

prisma

Band 4

Christine Künzli David

Zukunft mitgestalten

Bildung für eine nachhaltige Entwicklung –
Didaktisches Konzept
und Umsetzung in der Grundschule

Prisma

Beiträge zur Erziehungswissenschaft
aus historischer, psychologischer
und soziologischer Perspektive

Schriftenreihe des Instituts für
Erziehungswissenschaft der Universität Bern

Herausgeber

Hans Badertscher, Rolf Becker

Walter Herzog, Fritz Osterwalder

Christine Künzli David

Zukunft mitgestalten

Bildung für eine nachhaltige Entwicklung –
Didaktisches Konzept und Umsetzung in der
Grundschule

Haupt Verlag
Bern · Stuttgart · Wien

Redaktion und Satzherstellung durch die Autorin

1. Auflage: 2007

Bibliografische Information der *Deutschen Nationalbibliothek*

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN: 978-3-258-07216-6

Alle Rechte vorbehalten

Copyright © 2007 by Haupt Berne

Jede Art der Vervielfältigung ohne Genehmigung des Verlages ist unzulässig

Umschlaggestaltung: Atelier Mühlberg, Basel

Printed in Switzerland

www.haupt.ch

Dank

*Es hat alles zwei Seiten.
Erst wenn man erkennt,
dass es drei sind, erfasst
man die Sache.
Heimito von Doderer
(1896-1966)*

Die vorliegende Arbeit wäre ohne die Unterstützung unzähliger Personen nicht zustande gekommen – den wichtigsten sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Ein grosser Dank gebührt Prof. Dr. Walter Herzog vom Institut für Erziehungswissenschaft der Universität Bern für die Betreuung der Dissertation. Er hat durch richtungsweisende Impulse viel zum Gelingen der Arbeit beigetragen, mir jedoch auch grosse Freiheiten in deren Ausgestaltung gewährt. Weiter hat er die Projekteingabe bei der Bernischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung unterstützt. Herzlich danken möchte ich auch Prof. Dr. Ruth Kaufmann-Hayoz von der Interfakultären Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie der Universität Bern. Sie hat mich zu der Studie ermuntert, die Projekteingabe beim Schweizerischen Nationalfonds verantwortet und mich während der Arbeit umfassend beraten und begleitet.

Franziska Bertschy danke ich für die langjährige, harmonische und äusserst fruchtbare Zusammenarbeit im Projekt „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ sowie für unzählige wertvolle Hinweise zum Vorgehen und zur Interpretation der Daten. In diesem Zusammenhang möchte ich mich auch bei Rahel Gimmel für die Organisation der Workshops und all die administrativen Arbeiten bedanken – sich in diesen Bereichen auf ihre sorgfältige Arbeit verlassen zu können, war sehr wichtig. Ein ganz spezieller Dank geht an die 19 Lehrerinnen mit ihren Klassen, die bereit waren, sich auf dieses aufwändige Projekt einzulassen und die Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu planen, durchzuführen und zu reflektieren. Ohne ihre Bereitschaft und ihr grosses Engagement wäre diese Arbeit nicht zustande gekommen.

Weiter möchte ich mich auch bei den Experten und Expertinnen bedanken – insbesondere bei den Fachdidaktikern des Sachunterrichts verschiedener pädagogischer Hochschulen. Letztere waren bereit, den Entwurf des didaktischen Konzepts zu diskutieren sowie wertvolle Rückmeldungen zu den Unterrichtsgroßplanungen der Lehrpersonen zu geben. Dr. Antonietta Di Giulio, Marianne Tiefenbach und Dr. Barbara Grossenbacher-Künzler danke ich herzlich für zentrale Hinweise zum Ma-

nuskript und für ihre Ermunterungen bei der Fertigstellung der Arbeit. Ein grosser Dank gebührt auch Katrin Wegmüller, der Bibliothekarin der Interfakultären Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie, für die unermüdliche Beschaffung unzähliger Publikationen. Am Gelingen dieser Arbeit beteiligt waren auch Studentinnen und Studenten des Instituts für Erziehungswissenschaft der Universität Bern und der Interfakultären Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie der Universität Bern, die ihr Forschungspraktikum respektive ihre Projektarbeiten im Rahmen des Projekts „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auf der Unterstufe“ durchgeführt haben. Namentlich erwähnen möchte ich in diesem Zusammenhang Kaspar Burkhalter für statistische Berechnungen und inhaltsanalytische Auswertungen sowie Simone Pulfer für inhaltsanalytische Auswertungen. Christine Ruckdäschel danke ich für das sorgfältige Lektorat der Arbeit. Für die finanzielle Unterstützung bedanke ich mich bei der Bernischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung und beim Schweizerischen Nationalfonds.

Ein ganz besonderer Dank gebührt meinem Lebenspartner Urs David. Er hat mir den Rücken vor unzähligen anderweitigen Verpflichtungen freigehalten und durch sein Verständnis, seine Geduld und Rücksichtnahme das Entstehen dieser Arbeit erst ermöglicht. Meiner Mutter und meiner Schwester danke ich für ihr grosses Verständnis, in der Abschlussphase der Arbeit kaum mehr Zeit für sie gehabt zu haben. Ohne die tatkräftige Unterstützung meines Nachbarn Willi Frei schliesslich wäre die termingerechte Fertigstellung der Arbeit schwierig geworden. Er hat alles in seiner Macht stehende unternommen, um mich bei der Betreuung der Pferde und bei der Pflege des Umschwungs zu entlasten – dafür möchte ich mich hiermit ganz herzlich bedanken.

Halten, im März 2007

Christine Künzli

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	11
1.1	Ausgangslage	11
1.2	Zielsetzungen	13
1.3	Überblick über das Forschungsvorhaben	14
1.4	Kapitelvorschau	16
2	Theoretische Grundlagen	17
2.1	Nachhaltigkeit – Idee und Folgerungen für die Bildung	17
2.1.1	Nachhaltige Entwicklung und Nachhaltigkeit	19
2.1.2	Nachhaltige Entwicklung und Bildung	27
2.2	Bildung und gesellschaftspolitische Anliegen	31
2.2.1	Umsetzung politischer Anliegen – Forderungen an pädagogische Institutionen	31
2.2.2	Orientierung der Bildung an nachhaltiger Entwicklung	34
2.2.3	Ausrichtung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung an der regulativen Idee der Nachhaltigkeit	36
2.3	Lernpsychologische Grundlagen	37
2.3.1	Lernen als aktiver, selbstgesteuerter, konstruktiver, situativer und sozial eingebundener Prozess	38
2.3.2	Konsequenzen für die Gestaltung von Lernprozessen	40
2.4	Didaktisches Verständnis	43
2.4.1	Didaktisches Modell, didaktisches Konzept und Unterrichtskonzeption	44
2.4.2	Didaktische Strukturelemente	45
2.4.3	Das Verhältnis der didaktischen Strukturelemente zueinander	52
3	Didaktische Ausgestaltung	55
3.1	Vorgehen bei der Entwicklung des didaktischen Konzepts	55
3.2	Übergeordnete Lernziele	57
3.2.1	Bildungsziele	58
3.2.2	Leit- und Richtziele	58
3.3	Didaktische Prinzipien	64
3.3.1	Visionsorientierung	65
3.3.2	Handlungs- und Reflexionsorientierung	66
3.3.3	Entdeckendes Lernen	68
3.3.4	Vernetzendes Lernen	68

3.3.5	Zugänglichkeit	71
3.3.6	Partizipationsorientierung	72
3.3.7	Verbindung von sozialem, selbstbezogenem und methodenorientiertem mit sachbezogenem Lernen	75
3.4	Unterrichtsinhalte	75
3.4.1	Themenkanon oder Auswahlkriterien?	76
3.4.2	Kriterien zur Auswahl und Ausrichtung von Unterrichtsgegenständen	77
3.4.3	Die Idee einer nachhaltigen Entwicklung als expliziter und impliziter Unterrichtsinhalt	81
3.5	Unterrichtsorganisation	82
3.5.1	Rahmenorganisation	82
3.5.2	Rhythmisierung des Unterrichts	82
3.5.3	Methoden	84
3.6	Schulorganisation	85
3.7	Verortung im Fächerkanon	87
3.7.1	Verortung auf der Primarschulstufe	87
3.7.2	Verortung auf der Sekundarschulstufe I	89
4	Methodische Vorgehensweise	91
4.1	Ziele und Fragestellungen des empirischen Teils	91
4.2	Die Untersuchungsanlage	92
4.3	Zusammenarbeit mit den Lehrpersonen	95
4.3.1	Beteiligte Lehrpersonen und Kontaktaufnahme	95
4.3.2	Unterstützung und Begleitung der Lehrpersonen	96
4.4	Erhebungsinstrumente und erhobene Daten	102
4.4.1	Übersicht über die Datenerhebung	103
4.4.2	Fragebogen „Mitarbeit im Projekt“	104
4.4.3	Fragebogen „Sachunterricht“	105
4.4.4	Reflexionen der Lehrpersonen	108
4.4.5	Planungsgespräche	109
4.4.6	Dokumentation der Unterrichtsplanung und -durchführung	110
4.5	Datenaufbereitung und Datenauswertung	111
4.5.1	Fragebogen „Mitarbeit im Projekt“ und Fragebogen „Sachunterricht“	111
4.5.2	Offene Fragen des Fragebogens „Sachunterricht“	111
4.5.3	Reflexionen der Lehrpersonen	112
4.5.4	Transkripte der Planungsgespräche (Planungsprotokolle)	113
4.5.5	Dokumentation der Unterrichtseinheiten - Profil jeder Unterrichtseinheit	114
4.6	Gütekriterien qualitativer Sozialforschung	115

5	Ergebnisse und Interpretation	119
5.1	Die einzelnen Planungsteams	119
5.1.1	Planungsgruppe „Äpfel“	121
5.1.2	Planungsgruppe „Zusammenleben und Entscheiden“	140
5.1.3	Planungsgruppe „Spielzeug“	161
5.1.4	Planungsgruppe „Schuhe“	176
5.1.5	Planungsgruppe „Schokolade“	191
5.2	Ergebnisse in Bezug auf die übergeordneten Fragestellungen	207
5.2.1	Zusammenfassende Beschreibung der Umsetzung verschiedener didaktischer Elemente	207
5.2.2	Unterstützung und Inputs seitens des Forschungsteams während der Planungsgespräche	217
5.2.3	Schwierigkeiten, Chancen und Rahmenbedingungen der Umsetzung aus Sicht der Lehrpersonen	220
5.2.4	Unterschiede der Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Vergleich mit anderen Unterrichtseinheiten	240
5.2.5	Einschätzung des Projekts, der persönlichen Motivation sowie der Bedingungen für die Diffusion von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung	263
6	Diskussion, Schlussfolgerungen und Empfehlungen	269
6.1	Diskussion	269
6.1.1	Zur Entwicklung des didaktischen Konzepts	269
6.1.2	Umsetzbarkeit und Bedingungen der Umsetzung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung insgesamt	271
6.1.3	Didaktische Strukturelemente - Umsetzung, Chancen und Schwierigkeiten	276
6.2	Schlussfolgerungen und Empfehlungen	288
6.2.1	Konstituierende didaktische Strukturelemente	288
6.2.2	Forschung und Entwicklung	295
6.2.3	Bildungspolitik sowie Lehrer- und Lehrerinnenbildung	297
	Literatur	301
	Abkürzungsverzeichnis	315
	Tabellenverzeichnis	317
	Abbildungsverzeichnis	321
	Anhang	323

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Die Häufigkeit der Verwendung der Begriffe „Nachhaltigkeit“ und „nachhaltige Entwicklung“ hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Seit die World Commission on Environment and Development (WCED) im Jahre 1987 ihren Bericht „Our Common Future“ vorgelegt hat, jedoch spätestens seit der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro im Juni 1992 (UNCED), gilt Nachhaltigkeit als Leitlinie für die Entwicklung der menschlichen Gesellschaft. Die Begriffe „nachhaltige Entwicklung“ und „Nachhaltigkeit“ schmücken derzeit schon beinahe selbstverständlich die unterschiedlichsten Projekte und Vorhaben – es gibt kaum einen Bereich, der nicht mit dem Adjektiv „*nachhaltig*“ ausgezeichnet wird. Insgesamt ist eine grosse Heterogenität im Verständnis von „nachhaltiger Entwicklung“ und „Nachhaltigkeit“ festzustellen.

Eine ähnlich inflationäre und heterogene Verwendung lässt sich auch in Bezug auf den Begriff „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ feststellen (de Haan 2002a). Die grosse Anschlussfähigkeit und damit auch die Gefahr der beliebigen Interpretierbarkeit, die in Bezug auf nachhaltige Entwicklung konstatiert werden (z.B. Lélé 1991; Conrad 2000), gelten derzeit auch für Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. So gibt es eine Vielfalt an „Pädagogiken (von der Umweltbildung über das Globale Lernen und die Konsumerziehung sowie die Freizeitpädagogik) und Fächern (Erdkunde, Biologie, Religion, politische Bildung etc.), die sich mehr oder weniger auf den Fachbegriff ‚Bildung für eine nachhaltige Entwicklung‘ und damit auf die Agenda 21 beziehen“ (de Haan 2002b S. 29f.), darunter jedoch sehr Verschiedenes verstehen und sich lediglich auf einzelne Aspekte der Idee der Nachhaltigkeit beziehen. Becker (2000) zum Beispiel schlägt ein breites Verständnis von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung vor, das – ausgehend von einem allgemeinen Nachhaltigkeitsdiskurs und der Agenda 21 – vorhandene Bildungsbereiche integrierend umfasst. Die verschiedenen zu integrierenden Bildungsbereiche werden jedoch ziemlich beliebig begründet: „Da es auch um Fragen der Entwicklung der nichtindustrialisierten Länder geht und den dazu notwendigen Veränderungen in den Industrieländern, also um Fragen der internationalen Gerechtigkeit, ist Eine-Welt-Bildung (...) konstitutiv. Da die Nachhaltigkeit sich nicht mit den zahlreichen internationalen und binnennationalen Konflikten verträgt, ist Friedenspädagogik gefordert. (...) Da die Agenda 21 die Partizipation wichtiger gesellschaftlicher Gruppen fordert, sind z.B. die Jugendbildung, Frauenbildung, gewerkschaftliche Arbeitnehmerbildung, ländliche Erwachsenenbildung u.ä. gefordert. Da die Agenda 21 explizit

Themen des Konsums, der Gesundheit, der Mobilität u.ä. enthält, sind bereits vorhandene Pädagogiken, z.B. Gesundheitserziehung, Konsumerziehung, Verbrauchererziehung, Verkehrserziehung, Freizeitpädagogik gefordert. (...) [usw.]“ S. (S. 296).

Die Folge dieser inflationären und heterogenen Verwendung ist, dass Bildung für eine nachhaltige Entwicklung derzeit noch oftmals als diffuses (vgl. Helbling, Schwarz 2005) und schwer zu fassendes (vgl. Kyburz-Graber et al. 2000) Konzept wahrgenommen wird – de Haan (2002a) spricht gar von einer „Begriffskonfusion“ (S. 14).

Aber auch im Hinblick auf die Frage, was Bildung im Kontext nachhaltiger Entwicklung genau leisten soll ist eine grosse Heterogenität feststellbar. Bildung wird in sämtlichen wichtigen Dokumenten zu nachhaltiger Entwicklung sowohl auf der internationalen als auch auf der nationalen Ebene erwähnt. Dabei wird insgesamt davon ausgegangen, dass Bildung von zentraler Bedeutung für eine nachhaltige Entwicklung sei. Diese Vorstellung von der Wichtigkeit von Bildung im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung hat dann auch dazu geführt, dass die Vollversammlung der Vereinten Nationen die Jahre 2005 bis 2014 zur Weltdekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (Education for Sustainable Development – ESD) ausgerufen hat. Das übergeordnete Ziel dieser Dekade ist es, die Idee der nachhaltigen Entwicklung weltweit in den nationalen Bildungssystemen zu verankern. Soll die Idee der nachhaltigen Entwicklung wirklich in die Bildungssysteme Eingang finden, so muss zunächst einmal geklärt werden, was Bildung im Kontext nachhaltiger Entwicklung genau leisten soll, das heisst, es müssen die verschiedenen Funktionen, die Bildung im Kontext nachhaltiger Entwicklung erfüllen kann, beschrieben und ausdifferenziert werden (vgl. Ziff. 2.1.2).

Ebenso wichtig ist es, klar und präzise zu definieren, was unter Bildung für eine nachhaltige Entwicklung genau verstanden werden soll (vgl. auch oben) und welche Funktionen, die der Bildung im Kontext nachhaltiger Entwicklung zugewiesen werden können, darunter zu fassen sind. Insgesamt lässt sich feststellen, dass die Forderungen an Bildungsinstitutionen in Bezug auf nachhaltige Entwicklung hoch sind, dass es viele Initiativen und Projekte gibt, nachhaltige Entwicklung in Bildungssystemen anzusiedeln, aber auch, dass der Forschungsbedarf in diesem Gebiet noch gross ist – insbesondere fehlt es an Konzepten, deren Elemente mit expliziter Bezugnahme auf die Idee der Nachhaltigkeit im Verständnis der Vereinten Nationen begründet wurden und sich nicht lediglich auf einzelne Aspekte der Idee der Nachhaltigkeit beziehen.

Die vorliegende Arbeit ist im Rahmen und als Teil des Projekts „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung: Didaktische Konzeption und Umsetzung in die Schul-

praxis“ entstanden.¹ Dieses Projekt wurde vom Schweizerischen Nationalfonds² und von der Lehrerinnen- und Lehrerbildung des Kantons und der Universität Bern³ in Form zweier eng miteinander verknüpfter Teilprojekte finanziert und umfasst neben dieser vorliegenden Studie eine weitere, in der die Wirkungen von durchgeführten Unterrichtseinheiten auf die beteiligten Schülerinnen und Schüler untersucht wurden (vgl. dazu Bertschy in Vorbereitung).

1.2 Zielsetzungen

Mit der Arbeit werden zwei eng miteinander verbundene Ziele angestrebt.

- 1) Zum einen soll ein Beitrag zur Klärung der Funktionen von Bildung im Kontext nachhaltiger Entwicklung geleistet und ein konsistentes, kommunizierbares didaktisches Konzept einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung vorgeschlagen werden: Um sich an gesellschaftlichen Aushandlungs- und Mitgestaltungsprozessen im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung beteiligen zu können, bedarf es spezifischer Kompetenzen; in dieser Hinsicht kann schulische Bildung einen Beitrag leisten. Es ist jedoch notwendig, genau festzulegen, worin die Aufgabe der Schule bestehen soll und wie die Lernenden auf die neuen Anforderungen hin vorbereitet werden können. Aus diesem Grunde sollen in der Arbeit die Anforderungen an eine Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aufgrund des Verständnisses von Nachhaltigkeit der Vereinten Nationen, eines modernen Bildungsverständnisses und eines konstruktivistischen Lernverständnisses bestimmt werden. Es soll also dargelegt werden, welche zu fördernden Kompetenzen, zu vermittelnden Unterrichtsinhalte und handlungsleitenden didaktischen Prinzipien für Bildung für eine nachhaltige Entwicklung konstituierend sind.
- 2) Zum anderen soll die Umsetzung und Umsetzbarkeit des oben erwähnten didaktischen Konzepts einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ü-

¹ Das Projekt wurde an der Interfakultären Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie (IKAÖ) und dem Institut für Erziehungswissenschaft (Abteilung Pädagogische Psychologie), beide an der Universität Bern, unter der Leitung von Prof. Dr. R. Kaufmann-Hayoz und Prof. Dr. W. Herzog, durchgeführt.

² Projektnummer 1114-63780.00 (Titel des Gesamtprojekts: „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Didaktische Konzeption und Umsetzung in die Schulpraxis“).

³ Projektnummer 0201s004 (Titel dieses Teilprojekts: „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung: Evaluation der Entwicklung, Umsetzung und Wirkung von Unterrichtseinheiten für die Unterstufe“).

berprüft werden.⁴ Dazu wird die Sichtweise von Lehrpersonen ins Zentrum gestellt: Es wird untersucht,

- ob Lehrpersonen ausgehend von den entwickelten theoretischen Grundlagen Unterricht zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung planen und durchführen können und welche Rahmenbedingungen für eine Umsetzung aus Sicht der Lehrpersonen notwendig sind,
- welche Schwierigkeiten und Chancen sich aus der Sicht von Lehrpersonen in der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung generell und im Speziellen auf der Unterstufe ergeben und
- welche Schlussfolgerungen sich daraus für Forschung und Entwicklung, Bildungspolitik sowie Lehrer- und Lehrerinnenbildung hinsichtlich der Umsetzung und Implementierung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ziehen lassen.

1.3 Überblick über das Forschungsvorhaben

Die obgenannten Ziele wurden mit einer explorativen Studie, die sich mittels verschiedener, aufeinander bezogener Phasen beschreiben lässt (vgl. Abb. 1-1), angestrebt. In einer ersten Phase wurde durch die Aufarbeitung der theoretischen Grundlagen sowie einer inhaltsanalytischen Auswertung von verschiedenen didaktischen Konzepten aus fächerübergreifenden Bildungsbereichen, so genannten „Bereichsdidaktiken“ (Kron 2000), die in einem Bezug zu nachhaltiger Entwicklung stehen, ein erster Entwurf eines didaktischen Konzepts Bildung für eine nachhaltige Entwicklung erstellt. In diesem didaktischen Konzept werden die didaktischen Grundfragen (vgl. Jank, Meyer 2002) für den Bereich Bildung für eine nachhaltige Entwicklung beantwortet. Der Entwurf dieses didaktischen Konzepts wurde in der zweiten Phase anhand eines Expertenverfahrens weiterentwickelt. Dazu wurde das Dokument von zwei Experten aus den Bereichen nachhaltige Entwicklung bzw. Allgemeine Didaktik schriftlich begutachtet. Anschliessend wurde das überarbeitete didaktische Konzept mit sechs Fachdidaktikern und Fachdidaktikerinnen des Sachunterrichts in zwei Workshops (1/2 Tag und 11/2 Tage) diskutiert und weiterentwickelt; dieses didaktische Konzept⁵ bildete schliesslich die Grundlage für die Entwicklung und Durchfüh-

⁴ Die Ziele und Fragestellungen des empirischen Teils der Arbeit sind in Ziffer 4.1 ausführlich dargelegt.

⁵ Dieses didaktische Konzept einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, das die Grundlage für die Arbeit der Lehrpersonen bildete, bestand in etwa aus den Kapiteln zwei und drei der vorliegenden Arbeit (theoretische Grundlagen und didaktische Ausgestaltung einer Bildung für

rung von Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in einer dritten Phase. Für diesen Schritt wurde eine intensive Zusammenarbeit mit Lehrpersonen der Unterstufe gesucht, welche zugleich auch die Gruppe der Anwender und Anwenderinnen repräsentieren.

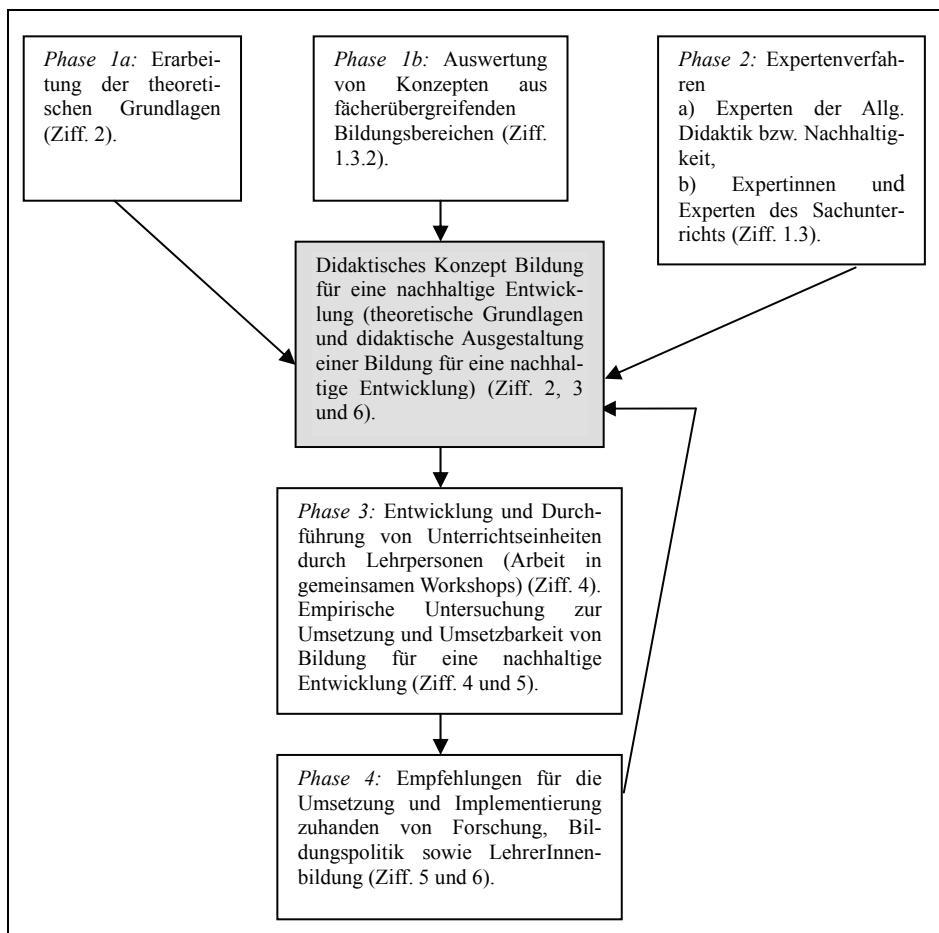


Abbildung 1-1: Überblick über die verschiedenen Phasen der Forschungsarbeit

eine nachhaltige Entwicklung). Vgl. zum Begriff „didaktisches Konzept“ auch die Ausführungen in Ziffer 2.4.1.

Die beteiligten neunzehn Lehrerinnen erarbeiteten in dieser Phase Unterrichtseinheiten und führten diese mit ihren Schulklassen durch. In ihrer Arbeit wurden sie unter anderem in Workshops durch das Forschungsteam intensiv beraten und begleitet. Die Erfahrungen der Lehrpersonen bei der Planung und Durchführung der Unterrichtseinheiten wurden empirisch erhoben und ausgewertet und dienten schlussendlich der Formulierung von Empfehlungen für die Umsetzung und Implementierung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zuhanden von Forschung und Entwicklung, Bildungspolitik sowie Lehrer- und Lehrerinnenbildung sowie zur Überarbeitung des didaktischen Konzepts (Phase vier).

1.4 Kapitelvorschau

Im Anschluss an diese Einleitung (Ziff. 1) werden im folgenden Kapitel die theoretischen Grundlagen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung dargelegt (Ziff. 2), bevor auf dieser Basis die didaktische Ausgestaltung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung beschrieben wird (Ziff. 3). Das nächste Kapitel (Ziff. 4) gibt einen Überblick über die Zusammenarbeit mit den Lehrpersonen, über die Untersuchungsanlage sowie die verwendeten Erhebungs- und Auswertungsmethoden. Weiter wird in diesem Kapitel die vorliegende Studie anhand der Gütekriterien qualitativer Forschung diskutiert. Die Ergebnisse des empirischen Teils der Arbeit (Ziff. 5) werden zum einen in Bezug auf die einzelnen Planungsgruppen (Fälle) und zum anderen fallübergreifend anhand der übergeordneten Fragestellungen präsentiert. Im Schlusskapitel (Ziff. 6) werden die wichtigsten Ergebnisse schliesslich zusammenfassend diskutiert und interpretiert. Schlussfolgerungen und Empfehlungen für die Umsetzung und Implementierung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zuhanden von Forschung und Entwicklung, Bildungspolitik sowie Lehrer- und Lehrerinnenbildung runden die Arbeit ab.

2 Theoretische Grundlagen

Dieses Kapitel bildet die Grundlage für die Erarbeitung und Festlegung der didaktischen Strukturelemente einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, wie sie in Ziffer 3 ausgeführt werden. Durch die folgenden Ausführungen soll zum einen deutlich gemacht werden, welches Verständnis von nachhaltiger Entwicklung (Ziff. 2.1), welches Lernverständnis (Ziff. 2.3) und welches didaktische Verständnis (Ziff. 2.4) hinter den Zielen, den didaktischen Prinzipien, den Inhalten und der Unterrichtsorganisation einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung stehen. Zum anderen soll der Frage nachgegangen werden, inwiefern es legitim ist, Bildungsprozesse der obligatorischen Schulzeit an der politischen Idee einer nachhaltigen Entwicklung auszurichten, d.h. es wird geprüft, ob sich die Idee der Bildung mit derjenigen einer nachhaltigen Entwicklung in ihren Grundprämissen verträgt (Ziff. 2.2).

2.1 Nachhaltigkeit – Idee und Folgerungen für die Bildung

Die zentrale Grundlage einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung bildet die Idee der Nachhaltigkeit. Die Verwendung des Begriffs „Nachhaltigkeit“ hat in den letzten Jahren stark zugenommen: Seit die World Commission on Environment and Development (WCED), die so genannte Brundtland-Kommission, im Herbst 1987 ihren Bericht *Our Common Future* vorgelegt hat, und spätestens seit der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung (UNCED) in Rio de Janeiro im Juni 1992, gilt Nachhaltigkeit als Leitlinie für die Entwicklung der menschlichen Gesellschaft auf der internationalen, nationalen sowie lokalen Ebene. Inzwischen schmückt das Wort schon beinahe selbstverständlich politische und wirtschaftliche Projekte ebenso wie Forschungsprogramme und Bildungsoffensiven. Angesichts der unterschiedlichen Vorstellungen und Forderungen, die mit solchen Projekten, Programmen und Offensiven verbunden werden, drängt sich der Verdacht einer inflationären Verwendung von Nachhaltigkeit auf. Damit besteht die Gefahr, dass Nachhaltigkeit – gerade wegen seiner grossen Anschlussfähigkeit an diverse Interessen und Diskurse (vgl. Conrad 1996) – zu einem „inhaltsleeren“ Begriff verkommt, der fast beliebig interpretiert wird. Damit die Funktionen von Bildung im Kontext nachhaltiger Entwicklung und die Anforderungen an eine Bildung für eine nachhaltige Entwicklung beschrieben werden können, gilt es zunächst einmal, den Begriff der „Nachhaltigkeit“ sowie die damit verbundenen Anforderungen zu klären.

Grundsätzlich wird in mindestens vier unterschiedlichen Zusammenhängen von Nachhaltigkeit, nachhaltiger Entwicklung bzw. nachhaltig gesprochen (vgl. Kaufmann-Hayoz 2001; Di Giulio 2004)⁶:

- Alltagssprachlich werden die Begriffe „Nachhaltigkeit“ bzw. „nachhaltig“ im Sinne von Dauerhaftigkeit, überdauernd verwendet (bspw. etwas wurde nachhaltig gelernt).
- In der Forstwirtschaft bezeichnet der Begriff „Nachhaltigkeit“ seit dem 18. Jahrhundert ein Prinzip der Nutzung, bei dem nur soviel Holz gefällt wird, wie im gleichen Zeitraum nachwachsen kann. Dieses Verständnis wird derzeit auch auf die Nutzung einzelner natürlicher Ressourcen bzw. einzelner Ökosysteme übertragen und bedeutet dann, dass sich die Bewirtschaftung eines bestimmten Ökosystems bzw. einer bestimmten Ressource danach ausrichten soll, diese für künftige Generationen dauerhaft verfügbar zu halten.
- In einem ökologischen Verständnis bedeutet nachhaltig, dass sich die Bewirtschaftung der natürlichen Umwelt gesamthaft danach auszurichten hat, die natürlichen Ressourcen als materielle Basis menschlicher Entwicklung auf Dauer zu sichern. Es geht also um eine Nutzung, die dafür Sorge trägt, dass die natürlichen Ressourcen insgesamt für künftige Generationen dauerhaft erhalten bleiben.
- Die Vereinten Nationen haben einen umfassenderen Verwendungskontext und damit ein neues Begriffsverständnis geprägt, das sich von den obigen Auffassungen unterscheidet: Die Idee der Nachhaltigkeit soll eine übergeordnete Leitlinie für die Entwicklung der menschlichen Gesellschaft darstellen und erlauben, Umwelt und Entwicklung (soziokulturelle wie wirtschaftliche) integriert zu betrachten. Sie soll sich auf die gesamte Menschheit beziehen und dabei eine Perspektive ermöglichen, von der aus nicht nur die gegenwärtig lebenden Menschen, sondern ebenso künftige Generationen in den Blick genommen werden.

Die dargelegten Bedeutungen von Nachhaltigkeit und nachhaltiger Entwicklung sind zwar miteinander verwandt, sind aber nicht identisch – sie zu unterscheiden, ist nicht bloss ein Erfordernis im Sinne der terminologischen Klarheit, ihre Unterscheidung ist von Relevanz für die Umsetzung. Ob Nachhaltigkeit beispielsweise als erreicht erachtet wird, wenn etwas von Dauer ist, oder dann, wenn alle Menschen ihre Be-

⁶ Auf die Wort- und Ideengeschichte des Begriffs „Nachhaltigkeit“ wird im Rahmen dieser Arbeit nicht näher eingegangen. Dazu sei beispielsweise verwiesen auf Kehr (1993), Grober (2002) oder Zürcher (1965).

dürfnisse befriedigen können, beeinflusst massgeblich, welche konkreten Ziele angestrebt und welche politischen Massnahmen umgesetzt werden. Damit gilt es also zum einen, das jeweils verwendete Verständnis offen zu legen und zum anderen, sich auf die dem Diskurskontext angemessene Bedeutung zu beziehen. Im Zusammenhang mit den gegenwärtigen Forderungen nach einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist es angezeigt, Nachhaltigkeit und nachhaltige Entwicklung im Sinne der Vereinten Nationen zu verwenden, da sich die entsprechenden Forderungen nach der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auf Dokumente der Vereinten Nationen stützen. Im Folgenden liegt der Fokus deshalb darauf, im ersten Schritt dieses Verständnis von nachhaltiger Entwicklung und Nachhaltigkeit genauer darzustellen (Ziff. 2.1.1). Im zweiten Schritt werden verschiedene Funktionen von Bildung im Kontext nachhaltiger Entwicklung skizziert und die vorliegende Arbeit diesbezüglich situiert (Ziff. 2.1.2).

2.1.1 Nachhaltige Entwicklung und Nachhaltigkeit

2.1.1.1 Die Idee einer nachhaltigen Entwicklung im Verständnis der Vereinten Nationen⁷

1983 gründeten die Vereinten Nationen die Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (WCED – World Commission on Environment and Development). Der Auftrag dieser Kommission war die Erstellung eines Berichts zur langfristigen, tragfähigen, umweltschonenden Entwicklung der Welt. 1987 veröffentlichte die Kommission, die sich aus 19 Sachverständigen aus 18 Staaten zusammensetzte, ihre als Brundtland-Bericht bekannten Resultate unter dem Titel „Our Common Future“. Durch diesen Bericht wurde der Begriff „*Sustainable Development*“ – im deutschen Sprachraum üblicherweise mit „nachhaltige Entwicklung“ übersetzt – in der internationalen Diskussion etabliert. Auch der 1992 in Rio de Janeiro durchgeführten Konferenz über Umwelt und Entwicklung (UNCED) lag die Idee „*Sustainable Development*“ zugrunde. Auf dieser Konferenz wurden fünf Dokumente verabschiedet – eines dieser Dokumente ist die Agenda 21 (vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit o.J.). 182 Staaten – unter ihnen auch die Schweiz

⁷ Eine fundierte Analyse der Dokumente der Vereinten Nationen hat Di Giulio (2004) in ihrer Dissertation vorgenommen. Eines ihrer Ziele war es aufzuzeigen, „welches Verständnis von 'Nachhaltigkeit' und 'nachhaltiger Entwicklung' den einschlägigen Dokumenten der Vereinten Nationen zugrunde liegt und herauszuarbeiten, welche Ansprüche und Vorstellungen damit verbunden sind“ (S. 12). Da es die einzige Arbeit mit diesem Anspruch ist, wird in den folgenden Ausführungen – neben einer Bezugnahme auf Originaldokumente – vorwiegend auf diese Publikation rekurriert.

– haben die Agenda 21 unterzeichnet und sich damit, völkerrechtlich jedoch unverbindlich, verpflichtet, eine nachhaltige Entwicklung anzustreben. Auch in der Schweizerischen Bundesverfassung ist seit 1999 Nachhaltigkeit als eines der obersten Staatsziele verankert (BV 1999).

Nachfolgend soll nun dargelegt werden, worauf sich dieser internationale Konsens bezieht, d.h. was die Begriffe „Nachhaltigkeit“ und „nachhaltige Entwicklung“ im Verständnis der Vereinten Nationen bedeuten.

In den Dokumenten der Vereinten Nationen wird Nachhaltigkeit als Ziel der weltweiten Entwicklung der Gesellschaft beschrieben. Dieses Ziel soll durch eine nachhaltige Entwicklung angestrebt werden. Darunter wird eine Entwicklung verstanden, „die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass zukünftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können“ (Hauff 1987, S. 46). Dieses Ziel der Nachhaltigkeit ist „[...] dann erreicht, wenn alle Menschen ihre (Grund-)Bedürfnisse und ihren Wunsch nach einem guten Leben befriedigen können und zugleich gesichert ist, dass dies auch für künftige Generationen der Fall sein wird“ (Di Giulio 2004, S. 308). Nachhaltige Entwicklung wiederum „drückt aus, dass sich die globale, regionale und nationale Entwicklung der menschlichen Gesellschaft am umfassenden, übergeordneten Ziel auszurichten hat, die (Grund-)Bedürfnisse aller Menschen – gegenwärtiger wie künftiger – zu befriedigen und allen Menschen ein gutes Leben zu gewährleisten“ (Di Giulio 2004, S. 308). Den „Zustand“ der Nachhaltigkeit muss man sich dynamisch vorstellen. Das bedeutet, dass Nachhaltigkeit keinen „paradiesischen Zustand auf Erden“, keinen „Zustand der Harmonie“ beschreibt, der – einmal erreicht – bestehen bleibt. Nachhaltigkeit muss permanent durch nachhaltige Entwicklung angestrebt und verfolgt werden. „’Dauerhafte [nachhaltige] Entwicklung’ beschreibt letztlich aber auch keinen Zustand starrer Ausgewogenheit, sondern eher einen Prozess ständigen Wandels [...]“ (Hauff 1987, S. 10). Die UNESCO beschreibt es folgendermassen: „The concept of sustainable development – as this document suggests – is not a simple one, and there is no road map to prescribe how we should proceed“ (EPD-97/CONF.401/CLD.1, Preface). Nachhaltigkeit beschreibt ein Ziel, an dem fortwährend gearbeitet werden muss. Der Weg hin zu diesem Ziel, also nachhaltige Entwicklung, muss immer wieder neu ausgehandelt werden. Die Bestimmung einer nachhaltigen Entwicklung soll prinzipiell durch die Partizipation aller Menschen bzw. aller relevanten Interessensgruppen erreicht werden. Angestrebt wird ein Konsens über die konkrete Ausgestaltung des durch Nachhaltigkeit beschriebenen wünschenswerten Ziels der Entwicklung der Menschheit.

Nachhaltige Entwicklung stellt eine normative Idee dar, die im Verständnis der Vereinten Nationen auf einer anthropozentrischen Position beruht. Nicht-

menschliche Lebewesen bzw. die Natur insgesamt haben nur insofern einen Wert, als sie von Nutzen für den Menschen sind.⁸ Diese von der WCED vorgeschlagene Idee geht weiter von der Erkenntnis aus, dass ökonomische, soziokulturelle und ökologische Probleme nicht unabhängig voneinander bestehen, dass deshalb nur eine umfassende Problemsicht adäquat ist. In soziokultureller Hinsicht werden Gleichheit und Gleichberechtigung aller Menschen sowie die Möglichkeit eines erfüllten Lebens angestrebt. Für die ökonomische Dimension gilt es, Wohlstand für alle Menschen zu garantieren und ihn im Hinblick auf die Bedürfnisbefriedigung zu mehren. Schliesslich ist es das übergeordnete Ziel im Bereich der ökologischen Dimension, die Möglichkeit des Überdauerns des Lebens auf der Erde sowie die Lebensgrundlagen des Menschen zu erhalten. Diese drei Dimensionen werden als gleichberechtigt betrachtet. Zusammengefasst wird also eine ökologische, soziokulturelle und ökonomische Verträglichkeit angestrebt, die sich darin ausdrückt, dass die natürlichen, die immateriellen und die materiellen Lebensgrundlagen der Menschen auf Dauer gesichert sind (IDARIO 1995). Dieser Sachverhalt wird in einem Dokument der UNESCO treffend beschrieben: „Its strength is that it frankly acknowledges the interdependence of human needs and environmental requirements. In so doing, it rejects the single-minded pursuit of one objective at the cost of others. A heedless pursuit of ‘development’, for example, can not be accepted at the cost of inflicting irreparable damage on the environment. But neither can the preservation of the environment be achieved at the cost of maintaining half of humanity in poverty. Or, in the terms in which the debate is sometimes posed, we cannot sacrifice people to save elephants, but neither can we – at least not for very long – save the people by sacrificing the elephants. Indeed, this is a false dichotomy that must be rejected. We must imagine a new and sustainable relationship between humanity and its habitat: one that places humanity at centre stage, but does not neglect that what is happening in the ‘wings’ (...)“ (EPD-97/CONF.401/CLD.1, paragraph 37).

Mit ihrem Bericht wollte die WCED keine weitere Bestandesaufnahme der Weltlage vorlegen; sie stellt den düsteren Zukunftsprognosen und dem Aufzeigen von Wachstumsgrenzen (z.B. Meadows et al. 1972) bewusst ein optimistisches Bild einer Zukunft entgegen, welche mit entsprechenden gesellschaftlichen Veränderungen als erreichbar betrachtet wird (Hauff 1987, S. XII und XIVf.). „Die Kommission [WCED] ist der Auffassung, dass die Menschen durchaus eine Zukunft schaffen können, die geprägt ist von einem Mehr an Wohlstand, sozialer Gerechtigkeit und Sicherheit. In unserem Bericht, der den Titel ‚Unsere gemeinsame Zukunft‘ trägt,

⁸ Diese ethische Ausrichtung des Konzepts „Nachhaltigkeit“ wird in der wissenschaftlichen Diskussion äusserst kontrovers diskutiert (vgl. z.B. Ott 2001; Döring, Ott 2001; Conrad 2000; Steurer 2002 oder Neumayer 1999).

prognostizieren wir daher auch kein Umsichgreifen des ökologischen Zerfalls in einer von wachsender Not und Armut sowie zunehmender Umweltverschmutzung und immer knapper werdenden Ressourcen gekennzeichneten Welt. Wir sehen vielmehr sehr wohl Chancen für eine neue Ära des wirtschaftlichen Wachstums; eine Ära, die aufbauen muss auf der Bewahrung alter und der Nutzung neuer, in unserer Umwelt vorhandener Ressourcen“ (Hauff 1987, S. 1f.). Der Begriff „nachhaltige Entwicklung“ ist damit definiert als Wachstumsprozess (Hauff 1987, S. XI), es geht weder um Stillstand noch um Rückschritt, sondern um eine neue Art von Wachstum – gefordert wird ein „neue[s] Zeitalter wirtschaftlichen Wachstums“ (Hauff 1987, S. XIV).⁹ Die Brundtlandkommission leugnet die Entwicklungs- und Umweltprobleme unserer Zeit jedoch nicht und legt sie ihrem Bericht auch zugrunde. Was sich ändert, ist die Perspektive, aufgrund derer Handlungsempfehlungen ausgearbeitet werden: Diese werden nicht aufgrund eines Katastrophenszenarios formuliert, sondern müssen an der Vision einer erwünschten Zukunft orientiert sein.

Die oben genannte Definition von nachhaltiger Entwicklung stellt eine regulative Idee¹⁰ im Sinne Kants dar – eine Orientierungsgrösse für menschliche Such- und Lernprozesse (vgl. z.B. Minsch et al. 1996; Ott 2001; Kübler et al. 2001). Aus dieser regulativen Idee der Nachhaltigkeit lassen sich jedoch keine konkreten Handlungsanweisungen ableiten. Was unter nachhaltiger Entwicklung konkret verstanden werden soll sowie die Vorstellung darüber, wie Nachhaltigkeit erreicht werden kann, hängen stark vom jeweiligen Zustand der ökonomischen, soziokulturellen und ökologischen Verhältnisse und deren Interpretation ab. Was nachhaltig im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung ist, hängt somit von zeitlichen und örtlichen Gegebenheiten ab und muss immer wieder gesellschaftlich ausgehandelt werden. Aus diesem Grunde ist es in der Diskussion um eine nachhaltige Entwicklung sinnvoll, zwei Ebenen zu unterscheiden:¹¹

- Erstens eine *übergeordnete ideelle Ebene* – die *Ebene der regulativen Idee*. Aus dieser übergeordneten Idee lassen sich Anforderungen an die Verwendung des Begriffs „Nachhaltigkeit“ bestimmen, welche erfüllt sein müssen, um von einer nachhaltigen Entwicklung in einem Bereich, von einer nach-

⁹ Auf den wissenschaftlichen und politischen Diskurs betreffend „Wachstum“, der im Kontext nachhaltiger Entwicklung geführt wird, kann im Rahmen dieser Arbeit nicht eingegangen werden.

¹⁰ Weitere regulative Ideen sind bspw. die Konzepte der Freiheit und der Gerechtigkeit, die ebenso wenig präzise definiert und trotzdem zentral, handlungsleitend und in jeder Generation neu zu definieren sind.

¹¹ Ott (2001) unterscheidet 8 Ebenen, auf denen der Diskurs um nachhaltige Entwicklung geführt wird. Ebene eins und vier decken sich in etwa mit der unten dargestellten übergeordneten Ebene der regulativen Idee.

haltigen Strategie, einem nachhaltigen Programm etc. sprechen zu können (vgl. unten). Auf dieser ideellen Ebene ist weiter das übergeordnete Ziel angesiedelt, auf das sich der internationale Konsens bezieht.

- Zweitens die *Ebene der Konkretisierung* der regulativen Idee, in welcher die übergeordnete regulative Idee fassbarer bestimmt wird, indem z.B. konkrete Ziele festgelegt und Handlungsempfehlungen (zum Beispiel für Nationen oder Regionen) ausgesprochen werden, die in jeder Generation neu ausgehandelt werden müssen. Im Bereich dieser Konkretisierungen lassen sich national verschiedenartige Vorgehensweisen und Prioritätensetzungen ausmachen – auch der Stand der Arbeiten ist unterschiedlich weit.

Derzeit findet ein ausgedehnter, kontroverser wissenschaftlicher Diskurs über nachhaltige Entwicklung statt, in dem versucht wird, die politische Idee der nachhaltigen Entwicklung präziser zu fassen und sie theoretisch-wissenschaftlich weiterzuentwickeln. Es erweist sich jedoch als äusserst schwierig, eine politische Idee wissenschaftlich fassbar zu machen: „Yet, while there are many definitions of sustainable development, it can perhaps be better understood as an emerging vision rather than as a neatly defined concept or relationship. In truth, it is as much an ethical precept as a scientific concept, as concerned with notions of equity as with theories of global warming” (EPD-97/CONF.401/CLD.1, paragraph 36). Die wissenschaftliche Theoriebildung, die auf beiden der oben beschriebenen Ebenen feststellbar ist, ist zwar weit fortgeschritten, jedoch noch deutlich davon entfernt, eine allgemein akzeptierte, konsistente Theorie vorzulegen. Es lassen sich vielmehr verschiedene theoretische Ansätze voneinander unterscheiden, die oftmals mit unterschiedlichen Nachhaltigkeitsverständnissen einhergehen.¹² Auch aus diesem Grunde ist es äusserst zentral, jeweils Klarheit darüber abzugeben, von welchem Verständnis von Nachhaltigkeit ausgegangen wird. Erkenntnisse dieser theoretischen Ansätze können für die Unterrichtsvorbereitung und -durchführung eine Rolle spielen. Zentral ist dieser wissenschaftliche Diskurs sicherlich auch dort, wo Nachhaltigkeit expliziter Unterrichtsgegenstand wird (vgl. Ziff. 3.4.3), d.h. wenn im Unterricht die regulative Idee der Nachhaltigkeit an sich und deren Konkretisierungen besprochen und reflektiert werden. Für die Begründung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist diese Kontroverse, insbesondere auf der Ebene der Konkretisierungen, jedoch nicht relevant (vgl. dazu ausführlicher Ziff. 2.2.3).

¹² Vgl. insbesondere die Diskussion um starke bzw. schwache Nachhaltigkeit und deren Mischformen. Für eine Zusammenstellung sei beispielsweise verwiesen auf Ott (2001), Döring, Ott (2001) oder Steurer (2002). Eine Systematik weiterer theoretischer Ansätze in der Diskussion um Nachhaltigkeit findet sich auch in Arts (1994), Lélé (1991) oder Dobson (1996).

2.1.1.2 Ebene der regulativen Idee

Aus dem oben ausgeführten Verständnis der regulativen Idee der Nachhaltigkeit ergeben sich bestimmte Anforderungen an die Verwendung des Begriffs „Nachhaltigkeit“, welche erfüllt sein müssen, um von einer nachhaltigen Entwicklung in einem Bereich, von einer nachhaltigen Strategie, einem nachhaltigen Programm etc. sprechen zu können (vgl. Di Giulio 2004). Diese Anforderungen sind relevant, wenn es darum geht, die Idee einer nachhaltigen Entwicklung für bestimmte Bereiche zu konkretisieren und spielen auch für die Bestimmung der konstituierenden Elemente einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung eine zentrale Rolle: Sie geben Anhaltspunkte für die Konzipierung der Lernziele, der didaktischen Prinzipien, der Unterrichtsorganisation und der Inhalte einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, denn sie gewähren wichtige Hinweise darauf, wozu Menschen in der Lage sein müssen, um eine nachhaltige Entwicklung mitzugestalten (bspw. sich an der Konkretisierung der Idee der Nachhaltigkeit in Form lokaler Ziele beteiligen zu können). Im Folgenden werden die Anforderungen gemäss Di Giulio (2004) dargelegt:

- *Vision/Zukunftsentwurf*: Es muss ein Zukunftsentwurf vorliegen oder auf einen solchen Bezug genommen werden. Dieser Zukunftsentwurf muss Aussagen darüber enthalten, worin das oben erwähnte gute Leben besteht, was die Befriedigung der Grundbedürfnisse bedeutet und wie die Bedürfnisse der zukünftigen Generationen ermittelt werden können. Massnahmen müssen von diesem Zukunftsentwurf her formuliert werden.
- *Konkretisierung durch überprüfbare Ziele*: Der Zukunftsentwurf muss in Form überprüfbarer Ziele stufenweise konkretisiert werden (erst nationale, dann lokale Ziele und bezogen auf Politiksektoren). Es braucht zudem Indikatoren, anhand derer beurteilt werden kann, ob eine Entwicklung in Richtung der Ziele erfolgt oder ob weitere Justierungen notwendig sind.
- *Langfristigkeit/intergenerationelle Gerechtigkeit*: Die Vision und die operationalisierten Ziele müssen sich durch eine langfristige Perspektive auszeichnen. Im Hinblick auf zukünftige Generationen muss festgehalten werden, von welchen Bedürfnissen und zu erhaltenden Handlungs- und Wahlmöglichkeiten der zukünftigen Generationen ausgegangen wird.
- *Globalität/intragenerationelle Gerechtigkeit*: Die angestrebten Ziele und die Vision müssen sich auf die gesamte Menschheit beziehen.
- *Integration der Dimensionen Umwelt, Soziales und Wirtschaft*:¹³ Diese drei Dimensionen müssen gleichermassen berücksichtigt werden; dies gilt für

¹³ Die Dimensionen Wirtschaft, Soziales und Umwelt werden oftmals mit Akteurguppen und deren Anliegen verwechselt. Dies ist jedoch unzulässig – um dem mit der Idee der Nachhaltig-

die Vision, die Ziele, die Massnahmen und die Indikatoren. Auf jede dieser Dimensionen – aber auch auf deren Verflechtung – muss explizit eingegangen werden.

- *Erhaltung der Dynamik:* Es muss dargelegt werden, wie die Dynamik gewährleistet werden soll, d.h. wann, wie und durch wen bestimmte Ziele überprüft und angepasst werden. Auf der globalen Ebene obliegt diese Aufgabe den Vereinten Nationen.
- *Partizipation:* Die Vision, die Ziele und Massnahmen sind grundsätzlich unter Beteiligung aller Menschen bzw. aller relevanter Gruppen zu bestimmen. Es gilt global, national und regional einen Konsens anzustreben.
- *Folgenbetrachtung:* Soweit es möglich ist, müssen immer auch die Folgen von Massnahmen ausgewiesen und in die weitere Planung im Hinblick auf die Vision einbezogen werden.
- *Wissenschaftliche Fundierung:* Der Zukunftsentwurf sowie die daraus abgeleiteten Ziele und Indikatoren müssen auf der Grundlage des besten verfügbaren wissenschaftlichen Wissens und in Zusammenarbeit mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern formuliert werden. Die Unsicherheit wissenschaftlichen Wissens muss, wo eine solche vorhanden ist, gegen die Gefahr irreversibler (Umwelt-)Schäden abgewogen werden.

2.1.1.3 Ebene der Konkretisierung

Die regulative Idee einer nachhaltigen Entwicklung bedarf, wie bereits oben begründet, für die Umsetzung einer Konkretisierung. So müssen zum Beispiel (operationalisierte) Handlungsziele für Politikbereiche formuliert und Fragen, welche sich durch die regulative Idee ergeben, beantwortet werden. Diese Konkretisierungen und offenen Fragen können, wie bereits ausgeführt, als Herausforderungen gerade auch für Bildungsprozesse betrachtet werden (vgl. dazu auch Ziff. 2.2.2.1). So können zum Beispiel die Frage des Eigenrechts/Eigenwertes der Natur sowie die Chancen und Schwierigkeiten eines anthropozentrischen Ansatzes im Unterricht thematisiert und erörtert werden (vgl. unten).

Der erwähnte Theorie-, aber auch der politische Diskurs auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene liefern unzählige Handlungsempfehlungen und Konkretisierungen der regulativen Idee: In der Agenda 21 etwa werden in 40 Kapiteln für unterschiedliche menschliche Handlungsfelder solche konkreten soziokulturellen, ökologischen und ökonomischen Handlungsziele mit entsprechenden Massnahmen

keit einher gehenden Anspruch gerecht zu werden, müssen in jeder der Dimensionen gesamtgesellschaftliche Ziele (und nicht nur diejenigen einer Akteurguppe) sichtbar werden.

formuliert. Aber auch die so genannten Managementregeln (Daly 1990) oder die Strategie des Bundesrates (Schweizerischer Bundesrat 2002) können dieser Ebene der Konkretisierung von nachhaltiger Entwicklung zugeordnet werden. Eine Konkretisierung muss, wie bereits erwähnt, in Bezug auf die drei Dimensionen Soziales, Umwelt und Wirtschaft vorgenommen werden und stets veränderbar sein. Die WCED unterstreicht denn auch, dass mit einer nachhaltigen Entwicklung ein „Prozess ständigen Wandels“ (Hauff 1987, S. 10) gemeint ist und dass die Ziele und Massnahmen spezifisch bezogen auf die jeweilige Situation einer Nation, einer Region etc. zu konkretisieren seien. Weiter müssen folgende grundlegende Fragen, die sich in Bezug auf die regulative Idee stellen (vgl. dazu ausführlich Di Giulio 2004), als Bestandteil weiterer gesellschaftlicher Auseinandersetzung beantwortet werden:¹⁴

- Welche Bedürfnisse sollen befriedigt werden? Geht es um die Deckung der Grundbedürfnisse? Kann überhaupt von gleichen Grundbedürfnissen für alle Menschen ausgegangen werden? Wie werden die Bedürfnisse der zukünftigen Generationen bestimmt? Wer vertritt deren Interessen?
- Was bedeutet „gleiche Chancen für zukünftige Generationen“? Was muss für zukünftige Generationen erhalten bleiben? Welche Natur gilt es zu schützen? Dürfen nicht-erneuerbare Ressourcen aufgebraucht werden?¹⁵
- In welchem Zeithorizont müssen die Visionen formuliert werden?
- Wie soll ein internationaler Konsens in Bezug auf die wünschbare Entwicklung der Gesellschaft erwirkt werden? Müsste ein Zusammenleben in der „Weltgesellschaft“ nicht auf der Basis von Dissens funktionieren können? Wie soll die Beteiligung möglichst aller Menschen bzw. Gruppen von Menschen in einem herrschaftsfreien Diskurs gestaltet werden? Ist es eine Bedingung für die Verwirklichung von nachhaltiger Entwicklung, dass sich Macht und Gewalt aus der Welt schaffen lassen?
- Ist die in der regulativen Idee angelegte anthropozentrische Position nicht eventuell ein Rückschritt gegenüber bisherigen umweltethischen Diskussionen?

¹⁴ Diese offenen Fragen sind teilweise Gegenstand der bereits erwähnten wissenschaftlichen Theoriebildung.

¹⁵ Vgl. dazu die Diskussion um schwache, starke und neuerdings auch mittlere Nachhaltigkeit (z.B. Ott 2001).

2.1.2 Nachhaltige Entwicklung und Bildung

Auf der Grundlage dieser inhaltlichen Bestimmung von Nachhaltigkeit und nachhaltiger Entwicklung wird im Folgenden aufgezeigt, welche Funktionen von Bildung sich im Kontext nachhaltiger Entwicklung unterscheiden lassen.

Der Begriff „Bildung“ erscheint in sämtlichen relevanten Dokumenten zu nachhaltiger Entwicklung auf der internationalen wie auch auf der nationalen Ebene. Bildung wird von den Vereinten Nationen als „sine qua non“ der Umsetzung von nachhaltiger Entwicklung betrachtet: In der Agenda 21, in welcher der Bildung ein ganzes Kapitel gewidmet ist, wird sie als unerlässliche „Voraussetzung für die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung und die Verbesserung der Fähigkeit der Menschen, sich mit Umwelt- und Entwicklungsfragen auseinanderzusetzen“ angesehen (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit o.J., paragraph 36.3). Die Wichtigkeit von Bildung im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung wird auch aus dem folgenden Zitat aus diesem Dokument deutlich: „Sie [formale und nichtformale Bildung] sind auch von entscheidender Bedeutung für die Schaffung eines ökologischen und eines ethischen Bewusstseins sowie von Werten und Einstellungen, Fähigkeiten und Verhaltensweisen, die mit einer nachhaltigen Entwicklung vereinbar sind, sowie für eine wirksame Beteiligung der Öffentlichkeit an der Entscheidungsfindung“ (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit o.J., paragraph 36.3). Auch in einem Dokument der UNESCO von 1997¹⁶ wird die Notwendigkeit von *Education for sustainable development* betont: „It is widely agreed that education is the most effective means that society possesses for confronting the challenges of the future. Indeed, education will shape the world of tomorrow. Progress increasingly depends upon the products of educated minds: upon research, invention, innovation and adaptation. Of course, educated minds and instincts are needed not only in laboratories and research institutes, but in every walk of life. Indeed, access to education is the sine qua non for effective participation in the life of the modern world at all levels. Education, to be certain, is not the whole answer to every problem. But education, in its broadest sense, must be a vital part of all efforts to imagine and create new relations among people and to foster greater respect for the needs of the environment“ (EPD-97/CONF.401/CLD.1, paragraph 38).

All diese verschiedenartigen Funktionen von Bildung, die aus den aufgeführten Zitaten deutlich geworden sind, werden von den Vereinten Nationen unter *Education*

¹⁶ Dieses Dokument stellte das „main background paper for the International Conference on Environment and Society: Education and Public Awareness for Sustainability to be held in Thessaloniki, Greece, from 8 to 12 december 1997“ (EPD-97/CONF.401CLD.1, paragraph 1) dar.

for sustainable development gefasst.¹⁷ Es lässt sich insgesamt feststellen, dass unter diesem Begriff eine Vielzahl sehr disparater Aufgaben von Bildung zusammengefasst wird. Diese Heterogenität der Funktionen von Bildung im Kontext nachhaltiger Entwicklung zeigt sich auch in den offiziellen Dokumenten zur UNO-Dekade „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“: So geht es etwa sowohl um die Förderung und Verbesserung der Grundausbildung, als auch um die Neuausrichtung von bestehenden Bildungsprogrammen. Es geht um die Entwicklung eines gesamtgesellschaftlichen Bewusstseins und Verständnisses von Nachhaltigkeit ebenso wie um die Schulung von Arbeitskräften (so z.B. Bundesamt für Bildung und Wissenschaft Schweiz 2004; Website der UNESCO zur Weltdekade auf www.unesco.org). Diese verschiedenen Funktionen unterscheiden sich in Bezug auf die notwendigen Massnahmen für ihre Konkretisierung und Umsetzung, haben jeweils andere Konsequenzen zur Folge und richten sich teilweise an unterschiedliche Akteure. Konkrete politische Programme oder Empfehlungen zur Umsetzung von Curricula müssen dementsprechend auf einzelne dieser Funktionen fokussieren. Im Folgenden geht es aus diesem Grunde darum, diese unterschiedlichen Funktionen von Bildung im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung systematisch zu unterscheiden und zu beschreiben. Gemäss Di Giulio und Künzli (2005 und 2006) lassen sich – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – folgende Aspekte des Verhältnisses zwischen Bildung und Nachhaltigkeit unterscheiden und zueinander in Beziehung setzen:¹⁸

Bildung – konkretisiertes Ziel der Vision Nachhaltigkeit: Bildung wird in verschiedenen Dokumenten der Vereinten Nationen als ein menschliches Grundbedürfnis bezeichnet, das gemäss der Auffassung der Vereinten Nationen zu einem guten menschlichen Leben gehört (dazu wird insbesondere auf die Allgemeine Erklärung der Menschenrechte vom 10. Dezember 1948, auf den Internationalen Pakt über wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte vom 16. Dezember 1966 sowie auf den Internationalen Pakt über bürgerliche und politische Rechte vom 16. Dezember 1966 verwiesen). Aus diesem Grunde gilt es im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung, für alle gegenwärtig wie künftig lebenden Menschen sicherzustellen, dass sie ihr Recht auf Bildung ausüben können. Bildung stellt also in diesem Sinne eines der konkretisierten (soziokulturellen) Ziele nachhaltiger Entwicklung dar.

¹⁷ Von diesem Verständnis unterschieden wird „Education about sustainable development“. Im Zentrum davon steht die Vermittlung von Kenntnissen über die Idee einer nachhaltigen Entwicklung: „[...] transmitting information about various principles and issues of sustainable development“ (E/CN.17/1999/11, paragraph 3). Die Vereinten Nationen befürworten eine Bildung *für* im Gegensatz zu einer Bildung *über* eine nachhaltige Entwicklung.

¹⁸ Die folgenden Ausführungen stützen sich auf Di Giulio und Künzli (2005 sowie 2006).

Bildung – Massnahme zur Realisierung bestimmter Ziele einer nachhaltigen Entwicklung: Bildung ist, wie aus den obigen Ausführungen ersichtlich wurde, nach Ansicht der Vereinten Nationen zum einen ein Mittel zur Bewusstseinsbildung. Gleichzeitig dient Bildung gemäss den Vereinten Nationen dem Erwerb von Kompetenzen, welche notwendig sind, um die in der Agenda 21 beschriebenen Ziele einer nachhaltigen Entwicklung – wie etwa eine verbesserte Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen – in einer Gesellschaft erreichen zu können. Auch in Bezug auf gewisse soziokulturelle Ziele aus der Agenda 21 wird Bildung als wichtiges Element im Hinblick auf deren Erreichung erachtet (z.B. Sicherung von Beschäftigung und Einkommen). In diesem Sinn ist Bildung ein Instrument, das dazu dienen soll, eine nachhaltige Entwicklung generell und bestimmte konkretisierte Ziele einer nachhaltigen Entwicklung im Speziellen zu verwirklichen.

Bildung – Politiksektor und Institution, der bzw. die die Ziele nachhaltiger Entwicklung umsetzen soll bzw. sollen: In der Agenda 21 beispielsweise wird Bildung als einer der Politiksektoren betrachtet, die es im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung zu verändern gilt. So wird etwa gefordert, die Gleichberechtigung der Geschlechter in Bezug auf die Ausbildung herzustellen. Neben ausdrücklich auf den Bildungssektor bezogenen Zielen enthält die Agenda 21 aber eine Vielzahl von Zielen, die sich nicht auf bestimmte Politiksektoren, sondern vielmehr an die ganze Gesellschaft und an jegliche ihrer Institutionen richten. Solche Ziele sind beispielsweise eine schadlose Entsorgung von Abwässern, die Schaffung von Freizeiteinrichtungen für Kinder und Jugendliche oder auch der schonende Umgang mit natürlichen Ressourcen. Der Politiksektor Bildung und die Schulen als Institutionen sind damit, ebenso wie sämtliche anderen Sektoren und gesellschaftlichen Institutionen, aufgerufen, einen Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung zu leisten, indem sie Ziele dieser Art zu verwirklichen versuchen (CEP/AC.13/2004/8/Add. 25). In diesem Sinne wird Bildung als ein Teil der menschlichen Gesellschaft verstanden, den es im Hinblick auf die Realisierung einer nachhaltigen Entwicklung anzupassen gilt.

Bildung – Vermittlung von Kulturtechniken als Voraussetzung nachhaltiger Entwicklung: Wie bereits oben erwähnt, äussern sich die UNESCO bei ihrem Treffen im Jahr 1997 aber auch die *Commission on Sustainable Development* der Vereinten Nationen bei ihrem Treffen im Jahr 1998 dahingehend, dass der Zugang zu Bildung (und die dabei erworbenen Kulturtechniken wie Lesen und Schreiben) eine Voraussetzung dafür sei, dass die Menschen an Entscheidungsprozessen im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung partizipieren können. In einem der Berichte des Generalsekretariates der Vereinten Nationen wird der Zugang zu Bildung sogar als „sine qua non“ von Partizipation bezeichnet (E/CN.17/1998/6/Add.2) weil „basic education“

die Menschen darauf vorbereite, „to participate in shaping a sustainable future“ (E/CN.17/1998/6/Add.2, IX.20.). In diesem Sinne ist Bildung also notwendige (jedoch noch nicht hinreichende) Voraussetzung, die es überhaupt erst möglich macht, einer wichtigen Anforderung im Zusammenhang mit der Idee der Nachhaltigkeit, derjenigen nach Partizipation (vgl. Ziff 2.1.1.2), nachzukommen.

Bildung – Vermittlung spezifischer Kompetenzen für eine nachhaltige Entwicklung: Das Generalsekretariat der Vereinten Nationen hat 1998 des Weiteren Forderungen an die Bildung formuliert, aus denen hervorgeht, dass Bildung die Menschen dazu befähigen soll, in einem grundsätzlichen Sinne mit den spezifischen Anforderungen und Herausforderungen der Idee der Nachhaltigkeit umzugehen (CEP/AC.13/2004-/8/Add. 13, 14, 16, 19). Diese Forderungen beinhalten u.a. Folgendes: Bildung solle dabei helfen, den eigenen Platz in der Welt kritisch zu reflektieren und darüber nachzudenken, was eine nachhaltige Entwicklung für einen persönlich und für die eigene Gesellschaft bedeute. Bildung solle dazu befähigen, Visionen alternativer Lebensentwürfe zu erarbeiten und zu beurteilen. Sie solle die Kompetenz vermitteln, Entscheidungen zwischen verschiedenen Zukunftsentwürfen auszuhandeln und zu begründen, Pläne zur Realisierung erwünschter Visionen auszuarbeiten und sich aktiv und konstruktiv an entsprechenden gesellschaftlichen Prozessen zu beteiligen (CEP/AC.13/2004/8, X.A.24. und XIII.36.). Bildung ist also in diesem Sinne hinreichende Voraussetzung, um die Menschen zu befähigen, sich an den spezifischen Prozessen zu beteiligen, die im Hinblick auf die Konkretisierung und Weiterentwicklung der regulativen Idee der Nachhaltigkeit notwendig sind. Unter diesen Aspekt von Bildung im Kontext nachhaltiger Entwicklung lässt sich auch das Verständnis von *education about sustainable development* (vgl. dazu Fn. 17) subsumieren. Denn eine Auseinandersetzung mit der regulativen Idee einer nachhaltigen Entwicklung und deren Konkretisierungen ist zur Erfüllung der oben genannten Forderungen unabdingbar.

Dies sind die wichtigsten Funktionen, die der Bildung im Kontext nachhaltiger Entwicklung zugeschrieben werden. Die aufgeführten Aspekte sind jedoch weder vollständig unabhängig voneinander noch ganz trennscharf, was sich insbesondere in ihrer konkreten Umsetzung zeigt. Sie unterscheiden sich aber, wie bereits erwähnt, darin, dass sie in ihrer Konkretisierung jeweils andere Konsequenzen zur Folge haben, z.B. in Bezug auf Lernziele, Inhalte, strukturelle Rahmenbedingungen, Massnahmen oder angesprochene Akteure. Damit ist es zentral, dass jeweils deutlich ausgewiesen wird, auf welche dieser Funktionen Bezug genommen und welcher dieser Bereiche konkretisiert wird.

Die vorliegende Arbeit liefert, wie aus den Zielen (Ziff. 1.2) ersichtlich wird, einen Beitrag zur letzten dieser fünf genannten Funktionen von Bildung im Kontext nachhaltiger Entwicklung: „Bildung als Vermittlung spezifischer Kompetenzen für eine nachhaltige Entwicklung“. Im Folgenden wird Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in diesem Sinne verstanden und ausgeführt.

2.2 Bildung und gesellschaftspolitische Anliegen

Nachdem nun das für die vorliegende Arbeit relevante Verständnis von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung geklärt ist, wird in einem nächsten Schritt die Frage diskutiert, inwiefern es legitim und notwendig ist, Kindern der obligatorischen Schulzeit Kompetenzen vermitteln zu wollen, die sich als Anforderungen der politischen Idee einer nachhaltigen Entwicklung ergeben. Dazu soll zunächst bestimmt werden, unter welchen Umständen politische Anliegen in pädagogische Forderungen umgesetzt werden dürfen (Ziff. 2.2.1), um dann weiterführend zu prüfen, ob die Idee einer nachhaltigen Entwicklung diesen Ansprüchen gerecht wird (Ziff. 2.2.2).

2.2.1 Umsetzung politischer Anliegen – Forderungen an pädagogische Institutionen

Es ist kein neues Phänomen, dass gesellschaftliche Vorstellungen einer besseren Welt in Forderungen an pädagogische Institutionen münden, dass man sich also durch die rechte Bildung einen „neuen“ Menschen, eine bessere Generation oder die Verbesserung der Situation der Welt erhofft (vgl. dazu ausführlich Oelkers 1984; 1990). Solche Muster prägen die pädagogische Diskussion schon seit der Renaissance und sind bspw. auch aus der reformpädagogischen Bewegung um 1900 oder beim Versuch der Umsetzung der sozialistischen Utopie bekannt. In der jüngsten Zeit ist es, wie aus den obigen Ausführungen ersichtlich wurde, das Anliegen einer nachhaltigen Entwicklung, zu dessen Verwirklichung Bildung einen wesentlichen Beitrag leisten soll: „It is widely agreed that education is the most effective means that society possesses for confronting the challenges of the future (...)“ (EPD-97/CONF.401/CLD.1, paragraph 38).

Der Begriff „Bildung“¹⁹ bezeichnet einen Zustand des Gebildetseins und gleichzeitig einen Prozess, ein ständiges Ringen, weil Bildung nie abgeschlossen werden

¹⁹ In der gegenwärtigen pädagogischen Diskussion lässt sich jedoch kein einheitliches Verständnis des Begriffs „Bildung“ ausmachen. Es existiert vielmehr ein breites Spektrum an Bildungsverständnissen, auf die im Rahmen dieser Arbeit jedoch nicht eingegangen werden kann. Für eine Übersicht sei verwiesen auf Löwisch (2000) oder Durdell (2002).

kann. Bildung ist nach Oelkers „[...] kein irgendwie gerader Weg zu einem absehbaren Ziel, sondern kann nur als Transit durch rasch wechselndes Gelände vorgestellt werden, dessen Ende unabsehbar ist, weil niemand vorher Risiken und Chancen kalkulieren kann, die sich aus dem Zufall der Erfahrung ergeben [...]“ (1990, S. 7). Bildung ist damit eine lebenslängliche, durch Lernen immer wieder neu zu bewältigende Aufgabe (Weber 1977). Diese erfolgt in Auseinandersetzung mit der Welt, welche sich in immer wieder neuen und widersprüchlichen Herausforderungen präsentiert. Das bedeutet, dass es nicht nur um eine Selbstverwirklichung der individuellen Persönlichkeit geht, sondern auch um das Übernehmen von Verantwortung in der Gesellschaft (von Hentig 1996). Bildung versteht sich demgemäss erstens als lebenslanger Prozess der Aneignung von Kompetenzen, um sich als eigenständige Person in der Welt zurechtzufinden, sich zu orientieren und Verantwortung übernehmen zu können. Zweitens meint Bildung ein Ringen um ein Selbstverständnis in einer unübersichtlicher werdenden Welt. Als dritte Komponente geht es bei Bildung aber auch um den Erhalt und Ausbau eines kritischen Bewusstseins ohne Verlust eines bejahenden Lebensgefühls und der Handlungsbereitschaft (vgl. Durdel 2002).²⁰ Bildung ist jedoch nicht bloss formal, sondern auch material zu verstehen. Es gilt die genannten Kompetenzen an relevanten Inhalten zu erwerben, aus denen der materiale Anteil von Bildung besteht (Klafki 1996). Diese Inhalte müssen aufgrund der Herausforderungen und Chancen der Gegenwart und wahrscheinlichen Zukunft gewählt werden (vgl. auch Ziff. 3.4).

Grundsätzlich ist Bildung ohne pädagogische Vision²¹ im Sinne „einer positiven Vorstellung der Zukunft“ (Oelkers 1984, S. 436), die durch geeignete Erziehungsmassnahmen erreicht werden kann, nicht möglich. Gleichzeitig ist jedoch „die Einsicht in die tatsächliche Unabsehbarkeit von pädagogischen Wirkungen“ in Rechnung zu stellen, „die in keiner Weise instrumentalisierbar sind, zumal nicht so, dass man dadurch dem (...) [visionären] Endziel näher käme“ (Oelkers 1984, S. 434; vgl. dazu auch Rotthaus 2002). Bildung muss sich also an gesellschaftlich getragenen Visionen orientieren – sie kann nicht losgelöst von Gesellschaft erfolgen bzw. stehen, sondern muss sich in Bezug dazu stellen – und sich dabei gleichzeitig ihrer

²⁰ Mit diesen drei Bestimmungsmerkmalen von Bildung kann gemäss Durdel (2002) „der überwiegende Teil der ausgewählten Verstehensvorschläge von Bildung in den neunziger Jahren bzw. am Übergang zum neuen Jahrtausend [...] zusammengefasst werden“ (S. 65).

²¹ Oelkers (1984) spricht von Utopie, verwendet diesen Begriff jedoch synonym mit Vision (z.B. S. 424). In der vorliegenden Arbeit wird auf den Begriff „Utopie“ in diesem Zusammenhang verzichtet. Utopie bedeutet „an keinem Ort, nirgends“, Utopien werden als unverwirklichte, nie Realität werdende Vorstellungen behandelt, während dem Visionen Ideen sind, die sich grundsätzlich realisieren lassen.

begrenzten Wirkungsmöglichkeiten bewusst sein (vgl. dazu auch Ziff. 2.3).²² „Die (...) [Vision] der Zukunft muss (...) ihre eigene Unmöglichkeit in Rechnung stellen und trotzdem Anhänger rekrutieren“ (Oelkers 1990, S. 10). Die oben genannten Bildungskomponenten weisen jedoch noch nicht auf einen gesellschaftlichen Zustand hin, zu welchem die angeeigneten Kompetenzen beitragen und an welchem sich das Ringen orientieren, das kritische Bewusstsein messen und das bejahende Lebensgefühl aufbauen kann. Aus diesem Grunde bietet sich eine Orientierung an politischen Leitbildern an. Ausserdem ist es durchaus positiv, wenn die Wissenschaft, welche sich um Bildung und deren Umsetzung in die Praxis bemüht, Offenheit für Denkanstösse von ausserhalb des Wissenschaftssystems bewahrt (Thiel 1996). Es gilt im Folgenden erstens, zwischen zwei Formen von gesellschaftspolitischen Anliegen zu unterscheiden und zweitens aufzuzeigen, unter welchen Bedingungen die pädagogische Bearbeitung solcher Anliegen legitim ist.

Gesellschaftspolitische Anliegen können aufgrund einer defizitären Realität an Bildung herangetragen werden. Es wird versucht, eine gesellschaftliche Krise zu überwinden, indem man Forderungen an pädagogische Institutionen stellt. Die Lösung für das gesellschaftliche Problem soll mit dem zukünftigen Verhalten der Kinder korrespondieren. Hier soll dann beispielsweise die Schule einsetzen, indem sie den Kindern dasjenige „richtige“ Verhalten beibringt, von dem erhofft wird, das Problem zu lösen bzw. die zu erwartende Katastrophe abzuwenden. Für die Kinder und Jugendlichen wird somit nicht eine offene, unabsehbare Zukunft vorgesehen, sondern ihre Zukunft wird in der Lösung der Probleme der Gegenwart gesehen.²³ Im Unterricht umgesetzt wird dabei oftmals eine „Katastrophendidaktik“, welche zudem Abwehr oder das Gefühl von Hilflosigkeit erzeugen kann. Solche Anliegen sind pädagogisch auch unfruchtbar, weil sie meistens die Defizite der gesellschaftlichen Entwicklung betonen, kaum aber deren Chancen und Potential.

Gesellschaftspolitische Anliegen können aber auch in Form gesellschaftlicher Visionen in Erscheinung treten. Auf diese Art von Zukunftsentwürfen soll sich Bildung berufen, wenn gewisse Anforderungen erfüllt sind:

- a) „Erziehung hat mit Hoffnung und damit starken und existenziellen Gefühlen der Zukunft zu tun“ (Oelkers 1990, S. 1). Eine pädagogische Vision muss trotz gesellschaftlicher Gegenläufigkeiten Optimismus sichern können. Sie muss aufzeigen, dass nicht alles zerfällt und sich zugleich nicht al-

²² Für eine ausführliche Auseinandersetzung zu Grenzen und Möglichkeiten erzieherischer Beeinflussung sei auf Grzesik (1998) oder Dudek (1999) verwiesen.

²³ Aus diesem Grunde legitimiert sich Bildung für eine nachhaltige Entwicklung unter Bezugnahme auf die regulative Idee der Nachhaltigkeit und nicht deren Konkretisierungen (vgl. dazu ausführlich Ziff. 2.2.3).

les in die gewünschte Richtung entwickelt. Sie kann nicht wirklich für die Zukunft orientieren und muss doch behaupten, dies zu können (Oelkers 1990).

- b) Die Wirklichkeit ist plural und systemisch ausdifferenziert. Wenn eine pädagogische Vision eine Einheit vorschlägt, wird sie unglaublich und dogmatisch. Die „Pädagogisierung“ eines Leitbildes muss deshalb eine offene Ausgestaltung der Zukunft vorsehen. Die Umsetzung der politischen Idee darf nicht als Erziehung zum richtigen Verhalten missverstanden werden. Denn über das, was künftig als richtiges Verhalten gilt, gibt es weder gesellschaftlichen Konsens noch gesicherte sozialwissenschaftliche Prognosen (vgl. z.B. Claussen 1996).
- c) Die „Pädagogisierung“ der gesellschaftspolitischen Vision darf nicht die einzige Massnahme zu deren Umsetzung sein. Das Vermitteln entsprechender Kompetenzen kann einen Teil beitragen, insbesondere dann, wenn ein förderliches gesellschaftliches Umfeld bereits vorhanden ist. Die Pädagogik kann und soll aber politische Entscheide nicht vorwegnehmen und durchsetzen.

2.2.2 Orientierung der Bildung an nachhaltiger Entwicklung

Nachstehend wird nun Bezug nehmend auf diese Anforderungen diskutiert, ob es legitim und sinnvoll ist, ausgehend vom politischen Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung Forderungen an Bildungsinstitutionen der obligatorischen Schulzeit zu formulieren, d.h. inwiefern die Idee einer nachhaltigen Entwicklung mit der Bildungsidee kompatibel ist:

- a) *Eine pädagogische Vision muss trotz gesellschaftlicher Gegenläufigkeiten Optimismus sichern können:* Nachhaltige Entwicklung stellt einen konstruktiven, optimistischen und integrierenden Ansatz für den Umgang mit gegenwärtigen und zukünftigen Herausforderungen der Weltbevölkerung dar. Sie bietet einen Rahmen, um vielfältigen Forderungen an Schulen einen inhaltlichen und normativen Orientierungsrahmen zu bieten. So etwa der Forderung nach vernetzendem oder nach globalem Denken. Durch eine Ausrichtung an der Idee der Nachhaltigkeit ist es möglich, den Schülerinnen und Schülern komplexe Sachverhalte aufzuzeigen und diese als bearbeitbar erleben zu lassen. Durch die positive und optimistische Ausrichtung der Idee werden junge Menschen in ihrem Leben und für ihre Zukunft gestärkt.

- b) *Die Wirklichkeit ist plural und systemisch ausdifferenziert – eine pädagogische Vision darf keine Einheit vorschlagen:* Diese Forderung ist durch die Idee der Nachhaltigkeit erfüllt. Nachhaltige Entwicklung stellt eine regulative Idee dar. Was unter nachhaltiger Entwicklung konkret verstanden werden soll und wie Nachhaltigkeit erreicht werden kann, hängt stark vom jeweiligen Zustand der ökonomischen, soziokulturellen und ökologischen Verhältnisse und deren Interpretation ab. Was als nachhaltig im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung gilt, ist somit von zeitlichen und örtlichen Gegebenheiten abhängig und muss immer wieder gesellschaftlich ausgehandelt werden.
- c) *Die „Pädagogisierung“ der gesellschaftspolitischen Vision darf nicht die einzige Massnahme zu deren Umsetzung sein:* Es kann und darf also nicht darum gehen, mit Bildung für eine nachhaltige Entwicklung die Welt verbessern zu wollen (vgl. dazu auch Oelkers 1984). Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist auf ein „unterstützendes Umfeld“ angewiesen (Müller 2000, S. 9) und ist zudem immer als eine Massnahme neben vielen anderen gedacht. „[...] would involve all of society’s stakeholders to work collaboratively and in partnership, including industry, business, grassroots organizations and members of the public, to develop policies and processes which integrate social, economic, cultural, political and conservation goals” (EPD-97/CONF.401/CLD.1/1997, paragraph 23). Durch Bildung zu einem Bewusstseinswandel bzw. zu einer Veränderung der Gesellschaft *beizutragen* wird zwar als möglich, aber doch als sehr eingeschränkt erachtet. Übergeordnetes Ziel einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist es denn auch nicht, die Gesellschaft direkt zu verändern oder den Lebensstil der einzelnen Mitglieder der Gesellschaft in eine bestimmte Richtung zu lenken, sondern die Menschen zu befähigen und zu ermuntern, eine nachhaltige Entwicklung mitzugestalten und ihre eigenen Handlungen diesbezüglich kritisch zu reflektieren (vgl. dazu auch Ziff. 3.2.2).²⁴

Diese Ausführungen zeigen, dass sich Bildung sowie die regulative Idee der Nachhaltigkeit in ihren Grundprämissen nicht widersprechen und dass Nachhaltigkeit ein grosses Potential besitzt, Bildungsprozesse zu begründen und anzuregen.

²⁴ Diese Ausführungen beziehen sich auf Bildung für eine nachhaltige Entwicklung als Teil der obligatorischen Schulzeit, verstanden in der Funktion von „Bildung als hinreichender Voraussetzung zur Erfüllung der Anforderungen im Zusammenhang mit nachhaltiger Entwicklung“ (vgl. Ziff. 2.1.2). Sie haben keine Geltung in Bezug auf die Funktion von „Bildung als Massnahme zur Realisierung bestimmter Ziele einer nachhaltigen Entwicklung“ (vgl. Ziff. 2.1.2).

2.2.3 Ausrichtung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung an der regulativen Idee der Nachhaltigkeit

Wie in den bisherigen Ausführungen bereits angesprochen wurde, bildet die regulative Idee der Nachhaltigkeit und nicht deren Konkretisierung die Legitimationsgrundlage einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.²⁵ Da diese beiden Ebenen im Kontext von Bildung und nachhaltiger Entwicklung oftmals nicht explizit unterschieden werden (z.B. de Haan, Harenberg 1999), soll diese Legitimation von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nochmals ausführlich begründet werden.

Es käme einer Instrumentalisierung der nachfolgenden Generationen gleich, wenn diese lediglich konkrete Ziele, die die gegenwärtige Generation festgelegt hat, anstreben und umsetzen müssten. Aus diesem Grunde können sich die Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nicht auf die Konkretisierungsebene der Idee der Nachhaltigkeit beziehen. Eine solche Instrumentalisierung widerspräche auch einem Bildungsverständnis zutiefst, in dem von eigenständigen Subjekten, die sich in der Welt zurechtfinden und Verantwortung übernehmen können, ausgegangen wird.²⁶ Auf diese Problematik hat Jickling bereits 1992 hingewiesen. Es kann damit nicht darum gehen, ausgehend von der Ebene der Konkretisierung Verhaltensziele abzuleiten (vgl. z.B. Bolscho 1998) im Sinne von: „Die Lernenden sind bereit, bei Tätigkeiten des Alltags Wasser zu sparen“. Hinter der Idee der Veränderung konkreten Verhaltens stecken immer die Annahmen, dass sich das für die Zukunft „richtige“ Verhalten eindeutig bestimmen lasse und dass Schule die Gesellschaft massgeblich verändern könne, wenn es denn nur richtig angepackt werde (vgl. dazu Ziff. 2.2.2). Schule ist aber nur ein Einflussfaktor unter vielen anderen und darf sich – wie bereits erwähnt – nicht von politischen Interessen einvernehmen lassen. Hinzu kommt, dass die Konkretisierungsebene von nachhaltiger Entwicklung dynamisch aufgefasst werden muss. Konkrete Ziele und Massnahmen sollen in jeder Generation neu ausgehandelt werden und zudem je nach Nation und Region unterschiedlich ausfallen. Lernziele können demnach nicht von dieser konkreten Ebene abgeleitet werden; Bildung soll im Gegenteil darauf abzielen, dass sich Menschen an eben dieser Konkretisierung beteiligen können. Aus diesem Grund gilt es, Menschen zu befähigen, an einer nachhaltigen Entwicklung zu partizipieren und Handlungsziele zu erarbeiten, welche der soziokulturellen, ökologischen und ökonomischen Wertdimension Rechnung tragen und sich darüber hinaus mit dem Leitbild an und für sich kritisch auseinander zu setzen. Die didaktische Ausgestaltung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung muss sich aus diesen Gründen auf die regulative Idee einer nachhaltigen Entwicklung beziehen (vgl. Ziff. 2.1.1.2). Die Ebene der Konkre-

²⁵ Vgl. Fn. 24.

²⁶ Vgl. dazu die Ausführungen in Ziffer 2.2.1.

tisierungen der Idee der Nachhaltigkeit kann selbstverständlich für die Wahl relevanter Unterrichtsgegenstände (vgl. dazu Ziff. 3.4.2) und damit für die Vorbereitung des Unterrichts von zentraler Bedeutung sein.

2.3 Lernpsychologische Grundlagen

Lernprozesse anregen, unterstützen sowie die Reflexion dieser Lernprozesse fördern, dies ist das Hauptanliegen von Unterricht. Das Arrangement von Lernprozessen wird von der Lehrperson unbewusst oder bewusst durch ihre Auffassung von Lernen gesteuert. Nachfolgend wird aus diesem Grunde dargelegt, welches Verständnis von Lernen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sinnvollerweise zugrunde gelegt wird.

In den 1960er Jahren bildete sich innerhalb der Kognitionspsychologie ein konstruktivistisches Lernverständnis heraus, das sich insbesondere in der Auffassung über den Wissenserwerb von früheren Ansätzen unterscheidet: „Wer versteht kopiert nicht einfach Wirklichkeit, entschlüsselt nicht einfach eine Struktur mit gegebenem, festen Sinnbestand, sondern schafft immer auch neue Information, stiftet oder erzeugt Sinn. Eine konstruktivistische Erkenntnisauffassung nimmt daher Abschied von der Vorstellung, dass es ein Beobachten ohne einen Beobachter, ein Festhalten von Wahrheit ohne einen Wahrnehmenden bzw. ein Verstehen von etwas oder von jemand ohne die strukturbildende Leistung einer Person gibt“ (Reusser, Reusser-Weyeneth 1994, S. 16). In diesem Sinne gibt es keine objektiv „richtigen“ oder „falschen“, sondern nur viable Erkenntnisse (vgl. dazu auch Herzog 2002). „Der Wert einer Erkenntnis als Konstruktion wird daran gemessen, wie weit sie den Bedürfnissen des Erkennenden [...] entgegenkommt“ (Krüssel 1998, S. 107). Wissen meint in diesem Sinne den Besitz von Informations- sowie Prozessesstrukturen und ist demzufolge subjektiv; es ist keine Objektivität, sondern lediglich Intersubjektivität möglich. Darunter ist zu verstehen, dass ein Sachverhalt von mehreren Subjekten „gleich“ wahrgenommen, interpretiert und bewertet wird. Diese Bestimmung von Erkenntniszuwachs lässt folgern, dass die Aneignung eines bestimmten Wissens oder einer Fähigkeit nicht grundsätzlich, sondern nur vorläufig abschliessbar ist. Erkennende Individuen sind aus konstruktivistischer Sicht durch folgende Merkmale gekennzeichnet: „Sie sind strukturdeterminiert, selbstreferentiell und nicht-trivial“ (Werning 1998, S. 40). Lernen ist damit als aktiver Prozess einer lernenden Person zu verstehen, es gibt „keine direkten instruktiven Interaktionsbeziehungen“ (Werning 1998, S. 40). Lehren ist in diesem Verständnis „nicht die Vermittlung und Lernen ist nicht die Aneignung eines extern vorgegebenen ‚objektiven‘ Zielzustandes, sondern Lehren ist die Anregung des Subjektes, seine Konstruktionen von Wirklich-

keit zu hinterfragen, zu überprüfen, weiterzuentwickeln, zu verwerfen, zu bestätigen, etc.“ (Werning 1998, S. 41).

Im Folgenden soll dieses konstruktivistische Lernverständnis genauer beschrieben (Ziff. 2.3.1) und dargelegt werden, welche Konsequenzen sich daraus für die Gestaltung von Lernprozessen ergeben (Ziff. 2.3.2).

2.3.1 Lernen als aktiver, selbstgesteuerter, konstruktiver, situativer und sozial eingebundener Prozess

In der vorliegenden Arbeit wird Lernen als aktiver, selbstgesteuerter, konstruktiver, situativer und sozial eingebundener Prozess verstanden (in Anlehnung an Mandl, Reinmann-Rothmeier 1995). Diese Merkmale konstruktivistischen Lernens, die im Folgenden näher ausgeführt werden, hängen eng miteinander zusammen und sind nicht trennscharf:

- a) *Lernen ist aktiv:* Durch Aktivität wirkt der Lernende mit seinen bisher erworbenen kognitiven Strukturen auf die Umwelt ein und beeinflusst umgekehrt damit wieder die eigenen Strukturen. In diesem zweiten Teil der Wechselwirkung wird „handelnd Erarbeitetes, eingebettet in eine Orientierungsgrundlage, [...] verinnerlicht, systematisiert, sprachlich codiert und übertragen“ (Aebli 1983, S. 200). Beide Prozesse des Lernens, die Wirkung nach aussen und nach innen, werden durch das Individuum aktiv gesteuert. Aktiv ist jedoch nicht nur im Sinne von Handeln zu verstehen, sondern als aktive Auseinandersetzung mit einem Gegenstand, also reflexives und körperliches Tätigsein. Diese Prämisse von Lernen besagt weiter, dass Kinder prinzipiell aus eigener Kraft in der Lage sind, ihre soziale und kognitive Entwicklung voranzutreiben (Krappmann, Oswald 1995; Youniss 1994; Piaget 1983).
- b) *Lernen ist selbstgesteuert:* Lernen meint Selbststeuerung, dies in unterschiedlicher Ausprägung; Lernen ohne Anteile von Selbststeuerung ist nicht denkbar (Oser 1999). Die Entscheidung darüber, was gelernt wird, erfolgt im Individuum selber, selbstverständlich mitbeeinflusst von Einflüssen ausserhalb. Die eigenen bestehenden Strukturen bestimmen die Aneignungsprozesse im Sinne der Assimilation und Akkommodation, sie bilden keinen leeren Raum, welcher von aussen gefüllt werden kann sondern werden durch aktive Auseinandersetzung des Individuums mit der Aussenwelt selber konstruiert.
- c) *Lernen ist konstruktiv:* Jedes Lernen erfolgt in Anbindung an vorhandene kognitive Strukturen mit unterschiedlichem Inhalt und im Austausch mit

der sozialen Umwelt. Ausgehend davon werden neue Strukturen aufgebaut, integriert und dementsprechend bestehende kognitive Schemata ausdifferenziert oder umgestellt (Bruner 1961; Crick, Dodge 1994). Die Qualität des Lernens ist durch das Vorwissen bestimmt: Voraussetzung für das Aufnehmen neuer Wissensinhalte und deren sinnstiftende, konstruierende Integration ist demnach im Wesentlichen die bestehende kognitive Struktur der Lernenden (vgl. Gírg 1994). Sind der Wert und die Bedeutung eines Lerninhalts und Lernziels persönlich einsichtig, so ist eine erfolgreiche Anknüpfung an bestehende Kognitionen möglich.

- d) *Lernen ist situativ*: Als weiteres Merkmal eines konstruktivistischen Lernverständnisses ist die kontextspezifische Einbettung des Lernprozesses zu nennen (vgl. Stern, Schuhmacher 2004). Gemäss Stern (2003b) kommt „es nur dann zu Lernübertragung von einer Aufgabe auf die andere oder von einem Gebiet auf ein anderes, wenn beiden Gebieten die gleichen Wissens-elemente zugrunde liegen“ (S. 570). Diese Bestimmung von Lernen verunmöglicht die Übertragung von Wissen und Fähigkeiten nicht, zeigt aber die Schwierigkeiten auf, über welche Lehrende und Lernende im Unterricht oft stolpern. Kenntnisse und Fähigkeiten bleiben oft kontextgebunden und können nur durch bewusste Transferprozesse auf andere Situationen übertragen werden (Greeno 1989; Oser 1999; Stern, Schuhmacher 2004).
- e) *Lernen ist sozial eingebunden, erfolgt also in Auseinandersetzung mit dem sozialen Umfeld*: Ist auch die Konstruktion von Wissen eine rein individuelle Tätigkeit, so sind trotzdem auch soziale Prozesse bestimmend – die Lernenden werden von ihrem soziokulturellen Umfeld mittel- und unmittelbar mitbeeinflusst. Unmittelbar erfolgt die soziale Interaktion in der Begegnung mit anderen Menschen: Die Reaktionen der Mitschüler und Mitschülerinnen auf eine Meldung im Unterricht oder die Beurteilung der Lernleistung durch die Lehrperson. Mittelbar können beispielsweise gesellschaftlich konstruierte Wertvorstellungen oder das Unterrichtsklima auf das Lernen der Einzelnen einwirken. Person und soziale Umwelt stehen in einer ständigen dynamischen Wechselwirkung. Das Wissen darüber, wie an dieser Auseinandersetzung mit dem sozialen Umfeld partizipiert werden kann, wird damit wichtig.

Im Folgenden sollen Konsequenzen dieser fünf Merkmale konstruktivistischen Lernens auf den Unterricht und insbesondere auf die Rollen der Lehrperson und der Lernenden ausgeführt werden.

2.3.2 Konsequenzen für die Gestaltung von Lernprozessen

Die oben ausgeführten Bestimmungen von Lernen zeigen, dass die Vermittlung von Lernstoff oder Wissen im Sinne einer Übertragung von einer lehrenden auf eine lernende Person – Holzkamp (1993 zit. nach Herzog 2002, S. 277ff.) nennt dies den Lehrlernkurzschluss – nicht möglich ist. Lehrende können immer nur Konstruktionsprozesse anregen, fördern und die Lernenden dabei unterstützen, das Wissen selbst zu erwerben (Herzog 2002). Die Rolle einer Lehrperson besteht damit grundsätzlich im Planen und Anordnen von Lernarrangements, die genau dieses aktive, selbstbestimmte, konstruktive, situative und sozial eingebundene Lernen nicht behindern, sondern zusätzlich fördern sollen (vgl. z.B. Rotthaus 2002). Es ist somit notwendig, dass sich die Lehrperson über die Lernziele, die sie mit ihrem Unterricht anstrebt, bewusst ist und Rechenschaft abgibt, dabei aber gleichzeitig auch in Rechnung stellt, dass keine direkten Einwirkungen auf die lernenden Personen möglich sind, Lehren also kein direkter Weg zu einem angestrebten Ziel ist (vgl. Rotthaus 2002). Aus konstruktivistischer Sicht ergeben sich für das Anregen erfolgreicher Lernprozesse die folgenden Anforderungen:

Das Vorwissen der Schüler und Schülerinnen aktivieren: Die Lernenden bringen ein individuell geprägtes Vorwissen, ein Vorverständnis mit, das die Interpretation und Konstruktion neuen Wissens beeinflusst. Das Vorwissen muss in der Unterrichtsplanung berücksichtigt sowie durch Unterrichtsverfahren aktiviert und in einen explizit thematisierten Bezug zu neuem Wissen gebracht werden.²⁷

Intelligentes Wissen erarbeiten sowie Transferprozesse bewusst gestalten: Da Lernen situativ und damit stets an einen bestimmten Kontext gebunden ist, kann die Anbindung an bedeutsame Situationen durch die Unterrichtsgestaltung begünstigt werden. Um aber zu verhindern, dass Kenntnisse und Kompetenzen bereichsspezifisch bleiben, müssen sie in verschiedenen Kontexten gelernt und eingeübt werden. Unter dem Begriff „Lerntransfer“ soll im Folgenden in Anlehnung an Gage und Berliner (1996) verstanden werden, dass angeeignete kognitive Strukturen auf veränderte oder neue Situationen übertragen werden.²⁸ Aebli spricht im gleichen Sinne, aber mit einer unterschiedlichen Begrifflichkeit von „Durcharbeiten, Üben und Anwenden“ (1983, S. 310), um die Einsatzfähigkeit des Wissens und Könnens zu erhö-

²⁷ Eine ausführliche Analyse der Bedeutung des Vorwissens für den Unterricht aus konstruktivistischer Sicht sowie darauf aufbauend konkrete Umsetzungsmöglichkeiten für die Arbeit mit Schülern und Schülerinnen hat Girg (1994) in seiner Dissertation vorgelegt.

²⁸ Diese Definition grenzt sich ab von einem behavioristischen Verständnis von Transfer, in dem davon ausgegangen wird, dass zwei ähnliche Stimuli in der Lage sind, die gleiche Reaktion auszulösen (vgl. dazu ausführlicher Gage, Berliner 1996).

hen. Menschen setzen sich mit neuen oder ähnlichen Situationen immer in Rückbezug auf die bestehenden kognitiven Strukturen auseinander. Es zeigt sich jedoch, dass eine Übertragung insbesondere in Gebieten stattfindet, die kontextähnlich sind (vgl. Stern 2003a, b). Um gezielte Transferprozesse zu ermöglichen, ist es wichtig, im Unterricht den Transfer bewusst einzuplanen und anzuregen (vgl. Steindorf 2000; Stern, Schuhmacher 2004). Die Lehrperson kann Lerntransfer durch entsprechende Unterrichtsarrangements anregen und damit eine breitere Auseinandersetzung mit der Lernsituation fördern (siehe dazu auch das Kriterium der Transferorientierung in Ziff. 3.4.2); letztendlich müssen sich aber beide, Lernende und Lehrende, um den Transfer bemühen. Weiter ist die Auswahl des zu vermittelnden Wissens zentral. Es sollten zum einen Wissen und Fähigkeiten vermittelt werden, an die später angeknüpft werden kann; dabei geht es um den Aufbau einer intelligenten Wissens- (Stern 2003 a, b, c) und Fähigkeitsbasis. Zum anderen sollten Lernprozesse in den Fächern sinnvoll aufeinander aufbauend bzw. zumindest aufeinander Bezug nehmend angelegt werden (z.B. im Sinne eines Spiralcurriculums) (vgl. dazu Edelstein, de Haan 2004).

Selbstgesteuertes und eigenverantwortliches Lernen ermöglichen: Im Unterricht soll selbstbestimmtes und eigenverantwortliches Lernen zunehmend ermöglicht, zugemutet und eingefordert werden. Dies bedeutet für die Lehrperson, dass sie die Lernenden in ihrem Lernprozess begleitet und unterstützt, aber auch anleitet (vgl. z.B. Reinmann-Rothmeier, Mandl 2001). Sie bleibt damit auch Vermittlerin von Wissen, ist jedoch nur eine unter vielen anderen Wissensquellen. Die Lernaktivitäten führen zu Erkenntnissen und Erfahrungen, welche Wertschätzung durch die Lehrperson und die Lernenden erfahren sollen. Diese Wertschätzung setzt voraus, dass der Präsentation von Lernerkenntnissen und -erfahrungen und der Reflexion des eigenen Lernens Raum gegeben wird. In der Rolle als Gestalterin von Lernarrangements ist die Lehrperson angewiesen auf einen angemessenen und lernwirksamen Umgang der Lernenden mit der eigenen Rolle als selbstbestimmte Lernende. Die Lernenden müssen mehr Verantwortung für ihren eigenen Lernprozess übernehmen. Unter der Prämisse der Selbststeuerung ist insgesamt davon auszugehen, dass der Einfluss von Schule im Allgemeinen und der Lehrperson im Speziellen eingeschränkt ist. Unterricht ist ein Faktor unter anderen, welcher Lernprozesse bewirken kann. Dieser Umstand relativiert die Bedeutung von Unterricht und schützt vor überhöhten Erwartungen an die Schule.

Lernen in sozialen Arrangements fördern: Für den Aufbau von Konstruktionen sind soziale Verständigungen zentral. Durch den Austausch mit anderen wird ein „Überdenken der individuellen Interpretationen und Sinngebungen im Dialog [angeregt]“

(Krüssel 2003, S. 65) und eröffnet so Möglichkeiten einer adäquaten Strukturierung. Die Lernumgebung ist deshalb idealerweise so zu gestalten, dass auch kooperatives Lernen sowie Problemlösen in Gruppen ermöglicht werden (vgl. Reinmann-Rothmeier, Mandl 2001). „Wir sollten den Schülerinnen deshalb ein Weltbild vermitteln, das selbst die vermeintlich objektiven Weltbeschreibungen als veränderliche Konstrukte und Verständigungen bestimmter Gemeinschaften auf Zeit erkennbar und diskutierbar werden lassen“ (Reich 1998, S. 43). In sozialen Aushandlungsprozessen können die Kinder erkennen, dass Machtverhältnisse und Konflikte zu solchen Verständigungsprozessen dazugehören und dass es „bleibenden Dissens und unterschiedliche Wahrnehmungs- und Konstruktionsstandpunkte geben kann“ (Reich 1998, S. 43) und dass es darum gehen muss, Kriterien für die Bestimmung sinnvoller und legitimer Standpunkte zu diskutieren und festzulegen.

Lehrpersonen müssen direkte und indirekte Lehrformen optimal einsetzen können: Jedes Lernen vollzieht sich konstruktivistisch, die Ausgestaltung des Lernprozesses kann aber dem Lernen mehr oder weniger förderlich sein (Oser 1999). Konstruktivistisch angelegter Unterricht bedarf sowohl der direkten wie auch der indirekten Lehrformen (Rahmenorganisation und Methoden) (Borich 1992; Dubs 1995; Weinert 1996). Direkter, also vermittelnder, darbietender Unterricht steht demgemäss nicht per se im Gegensatz zu einem konstruktivistischen Lernverständnis (vgl. dazu auch Reinmann-Rothmeier, Mandl 2001). Der vermittelnde Unterricht kann zum Beispiel genauso erfolgreich zum Aufbau von Konzepten und Begriffen führen wie die Projektmethode. Die Lehrperson verfügt deshalb idealerweise über ein situationsadäquates Repertoire, welches direkte und indirekte Lehrmethoden umfasst. Es sind Lehrpersonen gefragt, welche vom Gebrauch indirekter, also interaktiver und prozessorientierter Lehrformen überzeugt und kompetent in deren Durchführung sind (Fien 2001); ähnliches gilt jedoch auch für direkte Lehrformen. Keine Rahmenorganisation oder Methode des Unterrichts geniesst eine Vormachtstellung, auch deshalb nicht, weil nicht alle Lernenden gleich profitieren, wenn der Unterricht einseitig nur auf indirekten Lehrformen basiert (Pike, Selby 1999).

Bewusstmachen von Subjektivität: Lernen ist, wie auch das Resultat des Lernens selber, subjektiv. Die Schüler und Schülerinnen werden nicht nur, aber auch durch Unterricht mit interindividuell unterschiedlichen Lernprozessen konfrontiert. Subjektivität soll erfahrbar und bewusst aufgezeigt werden, zum Beispiel indem verschiedene Wertvorstellungen thematisiert werden. Diesbezüglich kann der Einsatz von kooperativen Lehrformen dienlich sein. Durch kooperative Lehrmethoden werden die Lernenden ihrer Subjektivität bewusst, indem sie erkennen, dass andere Menschen Sachverhalte unterschiedlich beurteilen oder wahrnehmen. Das Be-

wusstmachen von Subjektivität ist indes nur dann lernförderlich und persönlichkeitsstärkend, wenn Subjektivität anerkannt und nicht abgewertet wird.

Das Beurteilungssystem an die Zielsetzungen der Lernumgebung adaptieren: Gegenstand der Reflexion und Beurteilung soll nicht allein das Lernprodukt, sondern auch der Lernprozess sein. Den Reflexions- und Beurteilungsprozessen muss damit im Unterricht genügend Zeit und Raum eingeräumt werden (Gerstensteiner, Mandl 1995). Lernbegleitende Formen wie zum Beispiel Lernberichte, Journale oder Portfolios können der Beurteilung des Lernprozesses dienen und diesen dabei gleichzeitig würdigen.

All diese Anforderungen sind zentral für die Umsetzung eines konstruktivistischen Lernparadigmas im Unterricht und haben damit auch einen Einfluss auf die konkrete Ausgestaltung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Nachfolgend wird in Ziffer 2.4 das auf dieser Grundlage basierende didaktische Verständnis einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung erläutert.

2.4 Didaktisches Verständnis

Die Didaktik als Teildisziplin der Pädagogik (z.B. Kron 2000) lässt sich gemäss Herzog (2002) über den Begriff der Vermittlung (zwischen Gegenstand und Lernendem) bestimmen und soll sich (in Anlehnung an Jank, Meyer 2002) mit den folgenden Fragen in Bezug auf das Lehren und auf das Lernen beschäftigen: *Wozu* (Ziele), *Was* (Inhalte), *Wie und Womit* (Unterrichtsverfahren und -medien), *Warum* (Begründungen), *Wer* (Rolle der Beteiligten am Unterricht)²⁹, *Wann* und *Wo*.

Die Ausführungen zur didaktischen Ausgestaltung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (vgl. Ziff. 3) geben auf die didaktischen Grundfragen umfassend und theoretisch fundiert Antwort. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung erfordert indes keine grundlegend neue Beantwortung dieser didaktischen Fragen. Unterricht muss sich nicht grundsätzlich ändern, damit Bildung für eine nachhaltige Entwicklung möglich wird: Einige didaktische Elemente, zum Beispiel Artikulationsmodelle oder didaktische Prinzipien bleiben auch in einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung bestehen, andere müssen angepasst werden und wiederum andere kommen neu hinzu (vgl. auch Ziff. 3 und Ziff. 6.2.1).

²⁹ Herzog (2002) kritisiert zu Recht, dass bei herkömmlichen Didaktiken die soziale Komplexität des Unterrichts unzulässig reduziert werde, indem von einem dyadischen Lehr-Lernverhältnis (oder der Schulklasse als einem „Kollektivsingular“ [S. 394]) ausgegangen wird. Die Dynamik der Schulklasse wird in der Didaktik zumeist ausgeklammert.

Nachfolgend wird zunächst der Begriff des didaktischen Konzepts definiert und abgegrenzt von demjenigen des didaktischen Modells und der Unterrichtskonzeption (Ziff. 2.4.1), es folgt die Erläuterung weiterer didaktischer Strukturelemente, die für die didaktische Ausgestaltung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung relevant sind (Ziff. 2.4.2), bevor das Verhältnis eben dieser Strukturelemente untereinander aufgezeigt wird (Ziff. 2.4.3).

2.4.1 Didaktisches Modell, didaktisches Konzept und Unterrichtskonzeption

Es lassen sich drei Arten von Vorstellungen über unterrichtliches Handeln unterscheiden, die sich im Verallgemeinerungsgrad sowie in ihrer systematischen und theoretischen Fundierung unterscheiden: didaktisches Modell, didaktisches Konzept sowie Unterrichtskonzeption.³⁰

Ein *didaktisches Modell* ist „ein erziehungswissenschaftliches Theoriegebäude zur Analyse und Modellierung didaktischen Handelns in schulischen und nichtschulischen Handlungszusammenhängen“, stellt „den Anspruch, theoretisch umfassend und praktisch folgenreich die Voraussetzungen, Möglichkeiten und Grenzen des Lehrens und Lernens aufzuklären“ und wird „in seinem Theoriekern in der Regel einer wissenschaftlichen Position (manchmal auch mehreren) zugeordnet“ (Jank, Meyer 2002, S. 35). Beispiele von didaktischen Modellen sind die kritisch-konstruktive Didaktik nach Klafki (1996), die lehrtheoretische Didaktik nach Heimann, Otto und Schulz (1979) oder auch die operative Didaktik nach Prange (1986).

Im Gegensatz dazu erfüllt ein *didaktisches Konzept* die strengen Ansprüche auf allgemein didaktische Gültigkeit der Theorie nicht, bzw. diese werden gar nicht erst gestellt. Ein didaktisches Konzept hat vielmehr den Anspruch, umfassend auf die didaktischen Fragestellungen zu antworten, bezieht sich dabei jedoch inhaltlich auf einen Fachbereich, einen fächerübergreifenden Bildungsbereich oder formal auf eine Schulstufe. Didaktische Konzepte beinhalten theoretisch konsistente, systematische Aussagen über den jeweiligen Bereich in Bezug auf verschiedene didaktische Strukturelemente wie z.B. Lernziele, didaktische Prinzipien und Unterrichtsorganisation. Sie versuchen wissenschaftlich hergeleitete Antworten auf diejenigen Entscheidungsfragen zu geben, die mit der Planung, Durchführung und Reflexion von Bildungsveranstaltungen auftreten (Hoppe 1996).

Unterrichtskonzeptionen hingegen sind Orientierungen im Hinblick auf unterrichtsplanerische Entscheidungen der Lehrperson. Konzeptionen in einem allgemei-

³⁰ Alle drei Begriffe werden in der didaktischen Literatur unterschiedlich definiert; zum Teil werden sie auch synonym verwendet.

nen Sinne sind „mentale Repräsentationen über die Umwelt oder über Theorien“ (Duit 1996, S. 455). Unterrichtskonzeptionen beschreiben, wie sich ihre Autoren und Autorinnen (Lehrpersonen) guten Unterricht bzw. eine gute Lehrperson vorstellen. In Unterrichtskonzeptionen werden Antworten auf bestimmte didaktische Fragen formuliert, und soweit möglich und für nötig befunden, auch theoretisch begründet (Baeriswyl 2000b; Meyer 1987). Unterrichtskonzeptionen beeinflussen die Unterrichtsvorbereitung, sie lenken bewusst oder unbewusst das Handeln von Lehrpersonen im Unterricht, sie beanspruchen aber weder Vollständigkeit in der Begründung noch in der Systematik.

Die hier vorliegende didaktische Ausgestaltung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (vgl. Ziff. 3) lässt sich nicht einem didaktischen Modell zuordnen, sondern setzt sich mit unterschiedlichen Ansätzen und didaktischen Theorieproblemen auseinander und gibt systematisch und theoretisch fundiert Antworten auf die didaktischen Grundfragen in einem bestimmten Bildungsbereich und lässt sich deshalb als *didaktisches Konzept* einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung beschreiben.

2.4.2 Didaktische Strukturelemente

Im Folgenden werden die dem didaktischen Konzept einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zugrunde liegenden didaktischen Strukturelemente (Lernziele, didaktische Prinzipien, Inhalte sowie Unterrichts- und Schulorganisation) kurz dargestellt und erläutert.

2.4.2.1 Lernziele

„Ein Lernziel ist die sprachlich artikulierte Vorstellung über die durch Unterricht (...) zu bewirkende gewünschte Verhaltensdisposition eines Lernenden“ (Meyer 1977 nach Steindorf 2000, S. 108). Lernziele werden also in der Regel durch die Lehrenden bestimmt und idealerweise mit den Lernenden gemeinsam ausgehandelt oder zumindest besprochen.³¹ Sie haben zum einen eine Planungs- und zum anderen eine Kontrollfunktion. Lernziele dienen in diesem Sinne den Lehrenden für die Ausrichtung und Überprüfung des Unterrichts und sind somit Orientierungspunkte, nach denen der Unterricht ausgerichtet werden kann. Die Diskussion um Lernziele beruft sich oftmals auf ein behavioristisches Verständnis von Lernen (vgl. dazu Steindorf

³¹ Korrekterweise müsste in der Didaktik von Lehrzielen gesprochen werden, wenn sie durch die Lehrperson oder den Lehrplan bestimmt werden. Der Begriff „Lernziel“ hat sich aber in der Didaktik etabliert (vgl. z.B. Steindorf 2000). Aus diesem Grunde wird er auch für das didaktische Konzept einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung verwendet.

2000). Dieses Verständnis liegt der vorliegenden Arbeit jedoch nicht zugrunde: Lernziele werden zwar angestrebt, allerdings ist die Frage, ob die Ziele im Endeffekt erreicht werden, von vielerlei Faktoren und nur teilweise von der Lehrperson und deren Unterricht abhängig (vgl. auch Ziff. 2.3). Wichtig ist, wie bereits erwähnt, dass die Lernziele gegenüber den Schülern und Schülerinnen transparent begründet werden: Wenn den Schülerinnen und Schülern die Lernziele mitgeteilt werden, werden sie erstens diskutierbar und müssen gegenüber den Lernenden verantwortet werden. Zweitens können sich die Lernenden besser auf die von der Lehrperson als wesentlich erachteten Inhalte und Ziele konzentrieren (Klauer 1984).

Lernziele lassen sich auf vielfältige Weise ordnen und strukturieren. Für die didaktische Ausgestaltung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sind folgende, einander ergänzende Ordnungskriterien relevant, die im anschließenden Abschnitt erläutert werden: *Abstraktionsniveau*, *Anspruchsniveau* sowie *Kompetenzbereich*.

Differenzierung aufgrund des Abstraktionsniveaus

Lernziele lassen sich verschiedenen Ebenen zuordnen, die sich hinsichtlich des Abstraktionsniveaus unterscheiden. Die Ziele der unteren Ebenen sind in denen der höheren Ebenen jeweils enthalten und sind damit Konkretisierungen der Lernziele auf höherem Niveau. Sie lassen sich jedoch nicht deduktiv aus den übergeordneten Lernzielen ableiten und stehen demnach nicht in einem logischen Zusammenhang; für die Konkretisierung von Lernzielen sind immer Entscheidungen notwendig (z.B. Jank, Meyer 2002). In Bezug auf dieses Ordnungskriterium werden gemeinhin die folgenden fünf Ziel-Ebenen unterschieden (vgl. z.B. Steindorf 2000):

Bildungsziele: Bildungsziele sind gesellschaftlich legitimiert und machen Aussagen darüber, wozu Bildung generell befähigen soll. Mit den Bildungszielen wird das Bildungsverständnis offen gelegt und es wird deutlich, nach welchen Zielsetzungen sich der gesamte Schulunterricht auszurichten hat. Die Ziele jedes Faches bzw. jedes fächerübergreifenden Bildungsbereichs – also auch die Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – haben sich den Bildungszielen unterzuordnen.

Leit- und Richtziele: Durch Leit- und Richtziele werden Zielsetzungen beschrieben, welche die grundsätzliche Zielsetzung jedes Fachbereichs vorgeben. Leitziele – abgesehen von den Bildungszielen – weisen den höchsten Abstraktionsgrad auf und sind sehr unspezifisch formuliert. Sie werden durch die so genannten Richtziele konkretisiert. Das Abstraktionsniveau auch der Richtziele ist jedoch noch sehr hoch. Sie können nicht als Ziele einer einzelnen Unterrichtseinheit verstanden werden, sondern sind Ziele, die über mehrere Unterrichtseinheiten hinweg angestrebt wer-

den. Richtziele müssen demzufolge für die jeweiligen Unterrichtseinheiten in Form von Grob- bzw. Feinzielen konkretisiert werden.

Grob- und Feinziele: Grobziele sind Lernziele, welche die Richtziele ausdifferenzieren. Sie dienen der konkreten Planung von Unterrichtseinheiten und sind gekennzeichnet durch ein mittleres Abstraktionsniveau und im Vergleich mit Richtzielen durch ein grösseres Mass an Eindeutigkeit. Für einzelne Lektionen bzw. Teilbereiche der Unterrichtseinheiten können sie in Form von Feinzielen noch weiter konkretisiert werden.³² Diese sind präzise und eindeutig formuliert. In der Regel werden damit einzelne Lernergebnisse, beobachtbare Elemente der gewünschten Verhaltensdisposition eines Lernenden semantisch möglichst eindeutig beschrieben (Meyer 1976). Feinziele können damit als Indikatoren verstanden werden, anhand derer versucht wird, das im Grobziel formulierte Ziel zu erfassen.

Differenzierung aufgrund des Anspruchsniveaus

Eine weit verbreitete Einteilung von Lernzielen wurde von Bloom et al. (1976) vorgelegt. Sie unterscheiden zwischen kognitiven, affektiven und psychomotorischen Lernzielen. Kognitive Lernziele beziehen sich auf alle intellektuellen Fähigkeiten, affektive Lernziele auf Einstellungen, Werthaltungen, Handlungsbereitschaften und Interessenlagen, psychomotorische Lernziele dagegen auf alle Arten von gesteuerter Bewegung. Für den kognitiven Bereich legen Bloom et al. (1976) eine differenzierte Taxonomie vor. Für die anderen beiden Bereiche erweist es sich als schwierig, eine generelle Abfolge von Lernzielen zu beschreiben. Affektive Lernziele werden zum Beispiel nach dem Grad der Internalisierung unterschieden. Für den kognitiven Bereich unterscheiden Bloom et al. (1976) die folgenden aufeinander aufbauenden Taxonomiestufen: Kenntnisse, Verständnis, Anwendung, Analyse, Synthese, Beurteilung.

Diese Einteilung bedeutet, dass eine Analysefähigkeit bezüglich eines Gegenstandes komplexere Denkprozesse voraussetzt als die Verstehensfähigkeit und dass in der Analyse immer schon das Verstehen vorausgesetzt ist. Diesen Taxonomiestufen entsprechend sind auch die Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in Ziffer 3.2.2 formuliert. Wenn sich das Ziel auf das Verstehen bezieht, ist also beispielsweise auch das dem Verstehen zugrunde liegende Wissen mitenthalten. In Bezug auf einzelne Lernziele ist die Taxonomiestufe nicht immer eindeutig bestimmbar – die Taxonomiestufen sind jedoch als Analyseinstrument sehr hilfreich.

³²

In der didaktischen Ausgestaltung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung wie sie in Ziffer 3 beschrieben wird, werden weder Grob- noch Feinziele angegeben, da diese für die einzelnen Unterrichtseinheiten, in Abhängigkeit von den ausgewählten Inhalten, formuliert werden müssen.

Differenzierung aufgrund von Kompetenzbereichen

Kompetenz wird in Anlehnung an Weinert (2001a) als „die bei Individuen verfügbaren oder von ihnen erlernbaren Fähigkeiten und Fertigkeiten, bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, die Problemlösungen in variablen Situationen nutzen zu können“ (S. 27f.) verstanden.³³ Diese Definition, die auch wichtigen Referenzpapieren einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zugrunde liegt (z.B. DEELSA 2002), wird gemeinhin so interpretiert (vgl. z.B. Klieme 2003; DEELSA 2002), dass Kompetenzen Möglichkeiten bezeichnen, individuellen und sozialen Anforderungen zu begegnen oder komplexe Aufgaben erfolgreich auszuführen. Die interne Struktur von Kompetenzen wird damit durch externe Anforderung bestimmt (DEELSA 2002; Weinert 2001b). Weiter beinhaltet jede Kompetenz ein Zusammenspiel von kognitiven und sozialen Fähigkeiten, Wissen, Motivation, Haltungen sowie Emotionen und setzt sich damit aus mehreren Komponenten zusammen, die für eine Handlung mobilisiert werden können. Kompetenzen manifestieren sich in den Handlungen eines Individuums in einer bestimmten Situation in Form von Performanz.

Das Kompetenzkonzept der OECD, das auf dem oben beschriebenen Verständnis von Kompetenz basiert, legt *key competencies* (Schlüssel-Kompetenzen)³⁴ fest, die in verschiedenartigen Lebensbereichen für alle Menschen gleichermaßen wichtig sind und zu einem erfolgreichen Leben und einer gut funktionierenden Gesellschaft beitragen. Schlüsselkompetenzen bezeichnen demnach eine Auswahl von möglichen Kompetenzen. Die Bestimmung der Schlüsselkompetenzen und deren Definition sind abhängig von gesellschaftlichen Wertvorstellungen. Das Education committee der OECD sieht die Idee der *Menschenrechte*, die *Demokratiewerte* und die *Ziele einer nachhaltigen Entwicklung* als normative Basis zur Auswahl von Schlüsselkompetenzen (DEELSA 2002). Die drei Kategorien von Schlüsselkompetenzen sind selbständig handeln (*acting autonomously*), interaktive Nutzung von Medien und Tools (*using tools interactively*) sowie in sozial heterogenen Gruppen handeln (*functioning in socially heterogeneous groups*) und stellen den Referenzrahmen für die Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung dar. Die in Ziffer 3.2.2 formulierten Richtziele können als Konkretisierungen dieser *key-*

³³ Der Begriff „Kompetenz“ ist ein derzeit sehr häufig, jedoch äusserst heterogen verwendeter Begriff (vgl. dazu auch Wiater 2002; Weinert 2001b; Löwisch 2000; Edelstein 2004). Weinert (2001b) beklagt die derzeit noch weitgehend ungelösten konzeptionellen Probleme um den Kompetenzbegriff und schlägt aus diesem Grunde die oben genannte *pragmatisch verstandene* Definition vor (Weinert 2001a).

³⁴ Dieses Konzept der Schlüsselkompetenzen ist nicht zu verwechseln mit dem Konzept der Schlüsselqualifikationen, das sich in der beruflichen Bildung etabliert hat.

competencies in Bezug auf die im Kontext nachhaltiger Entwicklung notwendigen spezifischen Kompetenzen betrachtet werden.

2.4.2.2 Didaktische Prinzipien und Prinzipien der Schulorganisation

Didaktische Prinzipien bilden einen normativen Rahmen für die Planung, Durchführung und Auswertung von Unterricht. Sie geben neben der Unterrichtsorganisation Antwort auf die didaktische Vermittlungs-Frage und wirken dabei als Grundsätze, nach denen gearbeitet wird. Ferner sind didaktische Prinzipien auf unterschiedlichen Ebenen des Unterrichtens angesiedelt und beeinflussen u.a. die Ausrichtung des Unterrichtsinhalts, aber auch die Festlegung der Grob- und Feinziele sowie das konkrete Handeln einer Lehrperson im Unterricht. Der hier vorliegenden didaktischen Ausgestaltung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung liegt in Anlehnung an Jank, Meyer (2002) und Aregger (1994) folgendes Verständnis zugrunde: Didaktische Prinzipien sind Soll-Aussagen mit Grundsatzgehalt für die didaktische Akzentuierung eines Unterrichtsprozesses. Der Grundsatz bestimmt und leitet die Planung und Durchführung von Unterricht. Die Begrifflichkeit im Bereich einzelner didaktischer Prinzipien ist jedoch äusserst uneinheitlich und diffus. Aus diesem Grunde werden die für eine Bildung für eine nachhaltige Entwicklung als relevant betrachteten didaktischen Prinzipien ausführlich erläutert und begründet (vgl. Ziff. 3.3).

Unter dem Begriff „Schulorganisation“ werden alle Regelungen von Lehrkräften zusammengefasst, die über die Organisation in einer einzelnen Klasse hinausgehen, zum Beispiel Pausenplatzregelungen oder Schulleitbildprozesse. Durch die Schulorganisation werden wichtige Erfahrungsmöglichkeiten der Schüler und Schülerinnen, beispielsweise die geltenden Werte und Normen der Schule, bestimmt.

In der didaktischen Ausgestaltung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (vgl. Ziff. 3) wird damit unterschieden zwischen didaktischen Prinzipien, an welchen sich der Unterricht orientiert und Prinzipien der Schulorganisation. Auch die Letzteren sind Soll-Aussagen mit Grundsatzgehalt, betreffen aber das Schulschehen insgesamt und gehen damit, wie erwähnt, über den Unterricht hinaus.

2.4.2.3 Inhalte

Unterrichtsinhalte (Themen) orientieren sich an Gegenständen, wie sie sich in der Lebenswirklichkeit präsentieren und wahrnehmbar sind. Die Gegenstände werden durch den Entschluss, sie im Unterricht zu behandeln, zu Unterrichtsgegenständen, aber erst durch eine didaktische Aufbereitung bzw. Bearbeitung zu Unterrichtsinhalten. Der Gegenstand aus der Lebenswirklichkeit und der entsprechende Unterrichtsinhalt sind folglich nicht identisch. Der Unterrichtsgegenstand wird so bearbeitet,

dass die relevanten Aspekte für die Schüler und Schülerinnen begreifbar werden. Diesen Vorgang nennt man in der didaktischen Diskussion „didaktische Reduktion“ (z.B. Schröder 2001, S. 74). Unterricht kann nie alle Gegenstände der Lebenswirklichkeit und auch nicht alle Aspekte eines Gegenstandes abbilden. Eine ganzheitliche Betrachtungsweise eines Gegenstandes entzieht sich den Möglichkeiten von Unterricht – und von Menschen überhaupt (Scheunpflug, Schröck 2000). Aus der Vielzahl möglicher Gegenstände und Aspekte eines Gegenstands müssen somit einige begründet ausgewählt und zu geeigneten Unterrichtsinhalten umgestaltet werden.

2.4.2.4 Unterrichtsorganisation

Mit der Unterrichtsorganisation wird festgelegt, wie der Unterrichtsverlauf insgesamt zu gestalten ist, damit die Zielerreichung möglich wird. Sie wird genauer bestimmt durch die Rahmenorganisation, die Rhythmisierung des Unterrichts und die Unterrichtsmethoden: Die Rahmenorganisation betrifft die Makroebene des Unterrichts und beschreibt den Ablauf grösserer Unterrichtssequenzen in einem umfassenden Sinne; einzelne Methoden wiederum können Bestandteil unterschiedlicher Rahmenorganisationen sein (Niggli 2000). Rahmenorganisation und Methoden können damit auch als Makro- bzw. Mikromethoden bezeichnet werden.³⁵ Zur Unterrichtsorganisation gehört weiter die Rhythmisierung des Unterrichts, welche den Unterrichtsverlauf zeitlich und methodisch gliedert. In diesem Zusammenhang wird auch von Artikulation des Unterrichts gesprochen.

Rahmenorganisation

Die Rahmenorganisation betrifft die Art der Gestaltung des Unterrichtsverlaufs. Es werden in Anlehnung an Niggli (2000) drei verschiedene Rahmenorganisationen unterschieden:³⁶

- a) *Der Lehrgang*: Die Lehrperson gestaltet den Unterrichtsverlauf und die Unterrichtsgliederung und bestimmt Anfang und Ende jeder Lernphase.
- b) *Die Gestaltung des Unterrichtsverlaufs durch Medien und Materialien*: Den Lernenden steht ein Angebot an Lernmaterialien mit entsprechenden Lernaufträgen und Lernzielen zur Verfügung. Die Aufträge werden in selbst-

³⁵ In anderen Definitionen wird die Unterrichtsorganisation insgesamt als Methode bezeichnet (Klingberg 1989 nach: Jank, Meyer 1996; Meyer 1987 oder auch Schröder 2001). Für die didaktische Ausgestaltung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist es jedoch sinnvoll, zwischen den beiden Elementen zu unterscheiden.

³⁶ Im Gegensatz zu Niggli (2000) wird in der vorliegenden Arbeit in Bezug auf die Rahmenorganisation des Unterrichts auf den Begriff der „Steuerung“ verzichtet, da es aus konstruktivistischer Sicht nicht möglich ist, Lernprozesse von aussen zu *steuern*.

ständiger Arbeit gelöst und kontrolliert und tragen wenn möglich den unterschiedlichen Fähigkeiten und Interessen Rechnung. Die Lehrperson hat eine eher beratende Funktion (ein bekanntes Beispiel hierfür ist der Werkstattunterricht).

- c) *Die Gestaltung des Unterrichtsverlaufs durch ein Endprodukt:* Der Lernprozess leitet sich aus dem definierten Endprodukt ab und kann individuell verschieden oder gruppenspezifisch ausfallen. Die Lernenden können je nach Vorgaben der Lehrperson den Unterrichtsprozess und das Lernergebnis selbst- oder mitbestimmen. Diese Form des Unterrichts wird auch als Projektunterricht bezeichnet.

In der Praxis sind die Grenzen zwischen den Organisationsformen unscharf, sie gehen zum Teil ineinander über (Niggli 2000; Pike, Selby 1999).

Rhythmisierung des Unterrichts

Mit der Rhythmisierung des Unterrichts wird die zeitliche und methodische Abfolge von Lernschritten im Unterrichtsverlauf bezeichnet (z.B. Schröder 2001). In der Didaktik wird auch von Artikulationsmodellen gesprochen. Über die Rhythmisierung wird meist in der Unterrichtsplanung entschieden; es ist jedoch oftmals notwendig, im konkreten Unterrichtsgeschehen den vorgesehenen Ablauf flexibel umzugestalten. Auf keinen Fall dürfen Artikulationsmodelle als starre Unterrichtsschemata verstanden werden. Sie müssen angepasst werden können, auch in Bezug auf die Persönlichkeit und die Fähigkeiten der Lehrperson und der Lernenden. Trotzdem ist die Abfolge nicht beliebig. Dem Lehren unterliegt ein Grundrhythmus im Sinne von Einstieg/Motivation – Erarbeiten/Verarbeiten – Ergebnissicherung/Kontrolle (Baeriswyl 2000a), der sich in jedem beabsichtigten Lernprozess wiederholt. Dieser Grundrhythmus ist denn auch vielen Artikulationsmodellen inhärent.³⁷

Methoden

Methoden beziehen sich auf die Mikrostruktur der Unterrichtsorganisation und sind nicht festgelegt durch die gewählte Rahmenorganisation. Eine Methode ist vom Ablauf her im Sinne einer Handlungsabfolge klar beschreibbar. Sie hat einen Anfang und einen Schluss, kann sich jedoch vom zeitlichen Umfang her sehr unterschiedlich

³⁷ Dieser Grundrhythmus findet sich beispielsweise im Modell, das Scheunpflug und Schröder (2000) vorschlagen (Sensibilisierungsphase – Erarbeitung/Bearbeitung – Problematisierungsphase – Ergebnispräsentation) oder auch bei Pike und Selby (1999) (Sicherheitsphase – Herausforderung und Antwort – Reflexionsphase und Analyse – Handlungsphase) (vgl. auch Schröder 2001). Girg (1994) ergänzt solche Modelle mit Phasen des bewussten permanenten Einbezugs des Vorverständnisses der Kinder, ändert jedoch den Grundrhythmus insgesamt nicht.

zeigen und es können Aussagen zur Anzahl der Beteiligten angegeben werden (z.B. geeignet für Kleingruppen von 3-6 Personen). Solche formalen Angaben sind beispielsweise für ein didaktisches Prinzip kaum sinnvoll. Beispiele von Methoden sind Planspiel, Lehrvortrag, Gruppenpuzzle, Kurzprojekt sowie verschiedene Diskussionsformen. In der didaktischen Ausgestaltung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung wird zwischen direkten und indirekten Methoden (Borich 1992) unterschieden. Bei den direkten Methoden ist die Lehrperson wichtigste Informationsquelle für Fakten, Regeln oder Handlungsabläufe und gibt diese durch Erklärungen, Präsentationen, Vormachen-Nachmachen und Ähnlichem weiter. Bei indirekten Methoden erwerben die Lernenden eine Kompetenz, indem das Ausgangsmaterial eigenständig bearbeitet und verändert wird.

2.4.3 Das Verhältnis der didaktischen Strukturelemente zueinander

In welchem Verhältnis stehen nun die zuvor beschriebenen didaktischen Strukturelemente zueinander? Entscheidet das gesetzte Lernziel der Unterrichtssequenz über die Rahmenorganisation und die Methoden? Lassen sich aus einer bewährten Methode Inhalte und Ziele erschliessen?

In der Didaktik hat sich die Interdependenzthese zusammen mit der Vorstellung einer besonderen Rolle der Lernziele durchgesetzt (Jank, Meyer 2002). Die Interdependenzthese drückt aus, dass die didaktischen Strukturelemente in wechselseitiger Abhängigkeit zueinander stehen. Dabei spielt jedoch die Zielfrage eine besondere Rolle, denn jede Unterrichtsplanung und damit jeder Unterricht unterliegt einer allgemeinen Zielorientierung. Diese allgemeine Zielebene umfasst die Bildungsziele, die Leit- und die Richtziele (siehe dazu ausführlicher Ziff. 2.2.1 und Ziff. 2.4.2.1). Ähnlich formuliert dies Klafki (1996): „Die Entscheidungen darüber, was unter welcher Perspektive Thema des Unterrichts sein soll, Entscheidungen über Medien und Methoden und Rahmenorganisation, die Beurteilung der Bedeutung der jeweiligen soziokulturell vermittelten individuellen, gruppenspezifischen und der institutionellen Bedingungen für Unterricht sind nur von den Zielsetzungen des Unterrichts her begründbar, also letztendlich in Hinblick auf Selbstbestimmung, Mitbestimmung und Solidarität“ (S. 118).

Der iterative Prozess der Unterrichtsplanung, also die wechselseitige Abhängigkeit zwischen den didaktischen Strukturelementen, und die übergeordnete Rolle der allgemeinen Zielorientierung sind in der untenstehenden Abbildung (Abb. 2-1) schematisch dargestellt.

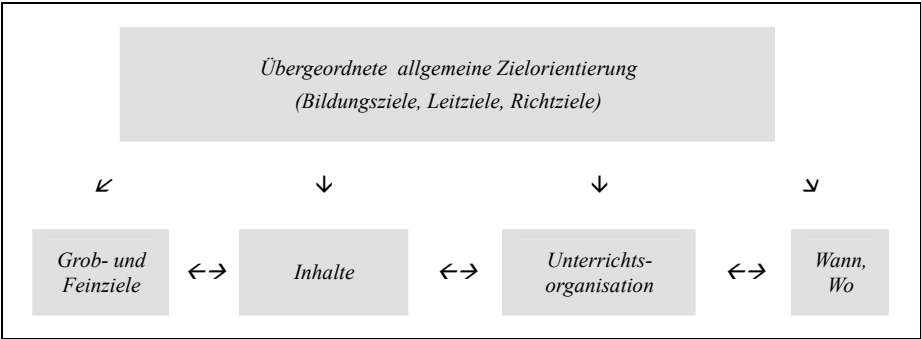


Abbildung 2-1: Das Verhältnis der didaktischen Strukturelemente in der didaktischen Diskussion (in Anlehnung an Jank, Meyer 2002, S. 55ff.)

Für die didaktische Ausgestaltung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung wird die Interdependenz- und Zielprimatsthese um einen Aspekt erweitert: Kritische Interpretationsgrößen (Klafki 1996) sind nicht mehr alleine die allgemeine Zielorientierung, sondern ebenso die didaktischen Prinzipien. Grob- bzw. Feinziele, Inhalte, Unterrichtsorganisation oder Medien werden, wie erwähnt, in einem iterativen Prozess bestimmt und orientieren sich dabei an diesen Interpretationsgrößen (vgl. Abb. 2-2). So muss zum Beispiel der Unterricht den Lernenden Möglichkeiten der Beteiligung an der Unterrichtsplanung und -gestaltung einräumen. An dieser Forderung müssen sich Ziele, Inhalte, Unterrichtsorganisation oder auch die Beziehung zwischen Lehrenden und Lernenden bewähren.

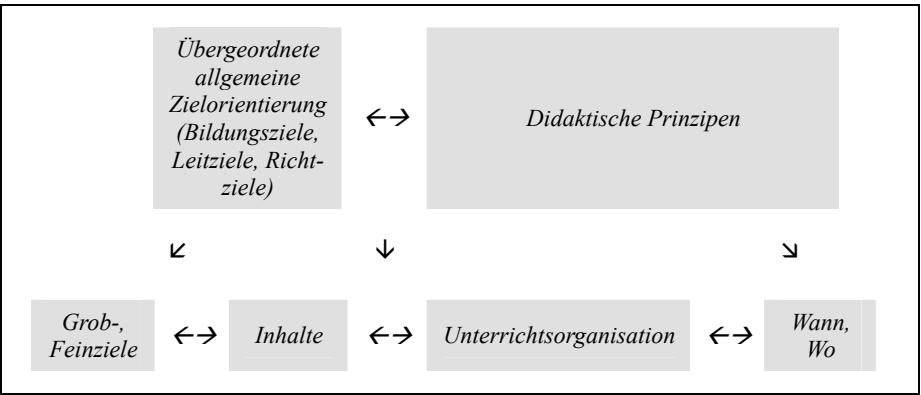


Abbildung 2-2: Das Verhältnis der didaktischen Strukturelemente in einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Die allgemeine Zielorientierung und die didaktischen Prinzipien sind abstrakt und dienen, wie erwähnt, der Orientierung im Hinblick auf Unterrichtsplanung und -durchführung. Die konkrete Unterrichtsplanung ist im Sinne Klafkis eine „kritische Interpretation unter den leitenden Zielvorstellungen“ (1996, S. 118) und unter den leitenden didaktischen Prinzipien. Inhalte, Unterrichtsorganisation und konkrete Ziele werden in einem Verhältnis der wechselseitigen Abhängigkeit bestimmt und wiederholt mit der allgemeinen Zielorientierung und den didaktischen Prinzipien abgestimmt. Entscheidungen über konkrete Ziele, Inhalte und Unterrichtsorganisation, das Wo und Wann des Unterrichts müssen eigenständig, aber miteinander verschränkt, getroffen werden.

Selbst wenn sich die Unterrichtsplanung und -durchführung an diesen allgemeinen Zielen orientiert, ist nicht gewiss, dass diese auch wirklich erreicht werden. „Was beim Lernen herauskommt, ist nicht zuverlässig machbar, es gibt keinen Ursache-Wirkungs-Zusammenhang im Unterricht“ (Prange 2000, S. 216, vgl. auch Ziff. 2.3), das Zusammenspiel verschiedener Faktoren entscheidet über das Gelingen eines Unterrichtsprozesses. Unterricht ist vielfältig und lebendig, aber die Unterrichtsplanung und -durchführung nicht beliebig. Entscheide über Ziele, Inhalte, Vorgehensweisen und die Ausgestaltung der sozialen Beziehungen müssen überlegt getroffen werden. Dazu zählt auch die Reflexion im Anschluss an eine Unterrichtssituation. Auch hierbei können allgemeine Zielvorstellungen und didaktische Prinzipien hilfreich sein.

3 Didaktische Ausgestaltung

In diesem Kapitel werden die didaktischen Elemente einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung festgelegt: Die Ausführungen beziehen sich auf die gesamte obligatorische Schulzeit, d.h. es werden keine Differenzierungen für die einzelnen Schulstufen vorgenommen. Die didaktischen Elemente einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, wie sie nachfolgend beschrieben werden, müssen für eine konkrete Umsetzung im Unterricht hinsichtlich der einzelnen Schulstufen und der gewählten Unterrichtsinhalte konkretisiert werden.³⁸ Insbesondere die dargelegten Lernziele bezeichnen eine allgemeine Zielorientierung, welche bis zum Ende der obligatorischen Schulzeit hin prinzipiell erreicht werden sollte.

Nachfolgend wird zunächst dargelegt, mittels welcher Verfahren das didaktische Konzept einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung erarbeitet wurde (vgl. Ziff. 3.1). Anschliessend wird das didaktische Konzept ausgeführt: Es werden die Lernziele (Ziff. 3.2) und die didaktischen Prinzipien (Ziff. 3.3) beschrieben und auf die Frage nach den relevanten Unterrichtsinhalten eingegangen (Ziff. 3.4), die Unterrichts- (Ziff. 3.5) und Schulorganisation (Ziff. 3.6) erläutert sowie eine Verortung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Fächerkanon (Ziff. 3.7) vorgenommen. Das Kapitel bildet gleichzeitig die Grundlage des empirischen Teils der Arbeit – auf der Grundlage der hier beschriebenen didaktischen Ausgestaltung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung haben Lehrpersonen Unterrichtseinheiten entwickelt und mit ihren Klassen durchgeführt (vgl. dazu ausführlicher Ziff. 4).

3.1 Vorgehen bei der Entwicklung des didaktischen Konzepts

Im Folgenden wird dargelegt, mittels welcher Verfahren das didaktische Konzept und damit die didaktische Ausgestaltung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung erarbeitet wurden. Im ersten Schritt wurden durch eine Auseinandersetzung mit der Idee einer nachhaltigen Entwicklung im Sinne der Vereinten Nationen, einem modernen Bildungsverständnis sowie einem konstruktivistischen Lernverständnis die konstituierenden Elemente einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung formuliert. Im zweiten Schritt wurde untersucht, welche Ziele, Inhalte und didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in bestehenden didaktischen Konzepten aus verschiedenen fächerübergreifenden Bildungsberei-

³⁸ Vgl. dazu bspw. die durch die Lehrerinnen konkretisierten Lernziele, die den durchgeführten Unterrichtseinheiten zugrunde liegen (Ziff. 5.1).

chen bereits angestrebt werden, um vorliegende Erfahrungen, Kenntnisse und Begründungen hinsichtlich einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung fruchtbar zu machen.³⁹ Dabei wurde von der Prämisse ausgegangen, dass Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nicht ein grundsätzlich neuer fächerübergreifender Bildungsbereich ist, sondern spezifische Anforderungen beschreibt (z.B. zu erwerbende Kompetenzen, didaktische Prinzipien), die sich aus der Idee der Nachhaltigkeit ergeben. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nimmt in diesem Verständnis Aspekte aus anderen fächerübergreifenden Bildungsbereichen auf und verbindet sie unter der Perspektive einer nachhaltigen Entwicklung miteinander (vgl. Abb. 3-1).



Abbildung 3-1: Zusammenhang von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung mit anderen fächerübergreifenden Bildungsbereichen

³⁹

Es würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen, auf die Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung und den fächerübergreifenden Bildungsbereichen einzugehen. Für eine Beschreibung der Vorgehensweise bei der inhaltsanalytischen Auswertung, eine zusammenfassende Darstellung der ausgewerteten Konzepte sowie eine Gegenüberstellung dieser Konzepte mit Bildung für eine nachhaltige Entwicklung vgl. Künzli, Bertschy, Di Giulio (in Vorbereitung).

Ausgewählt wurden Konzepte aus solchen Bildungsbereichen, die sich traditionellerweise hauptsächlich an einem oder mehreren Aspekten von nachhaltiger Entwicklung ausrichten (z.B. Umweltbildung am ökologischen [und teilweise am soziokulturellen], globales Lernen am dem globalen Aspekt) sowie zusätzlich aus der politischen Bildung. Dazu wurden aktuelle und verbreitete Konzepte der Umweltbildung, der interkulturellen Bildung, des globalen Lernens, der Gesundheitsförderung, der ökonomischen Bildung sowie der politischen Bildung ausgewählt und mittels einer computerunterstützten qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet. Im Anhang (I) findet sich eine Zusammenstellung aller ausgewerteten Konzepte.

Da sich die didaktischen Strukturelemente – insbesondere die Lernziele – einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung von der Idee der Nachhaltigkeit nicht eindeutig ableiten und sich damit nur mehr oder weniger plausibel begründen lassen, erschien es weiter angebracht, die formulierten Ziele sowie die übrigen didaktischen Elemente einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung mittels eines Expertenverfahrens zu überprüfen (vgl. dazu ausführlicher Ziff. 6.1.1).

3.2 Übergeordnete Lernziele

Am Ende ihrer obligatorischen Schulzeit sollen junge Menschen fähig sein, an gesellschaftlichen Aushandlungs- und Mitgestaltungsprozessen hinsichtlich einer nachhaltigen Entwicklung zu partizipieren. Bildungsinstitutionen auf der sekundären und tertiären Stufe tragen jedoch selbstverständlich weiter zu diesem Ziel bei – Fähigkeiten und Wissensstrukturen werden weiter ausdifferenziert und es gilt, aktuelle gesellschaftliche Entwicklungen zu berücksichtigen. Dafür spricht auch eine Auffassung von Bildung, welche diese als lebenslängliche, durch Lernen immer wieder zu bewältigende Aufgabe bestimmt (Weber 1977). Da Bildung jedoch grundsätzlich selbstverantwortet ist – „Bildung ist der Boden, den jeder Einzelne zu erwerben und neu zu bestellen hat“ (Jaspers 1948, S. 131 nach Berner 1999, S. 63) – kann Unterricht nicht gewährleisten, dass die übergeordneten Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung von allen Schülern und Schülerinnen auch erreicht werden. Es ist lediglich möglich, die nötigen Rahmenbedingungen zu schaffen, damit die Ziele für möglichst alle jungen Menschen prinzipiell erreichbar werden.

Im ersten Schritt werden nachfolgend die Bildungsziele dargestellt, an denen sich auch Bildung für eine nachhaltige Entwicklung orientiert (Ziff. 3.2.1). Auf diese Bildungsziele bezogen wird anschliessend das übergeordnete Leitziel einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung beschrieben und auf der Ebene der Richtziele konkretisiert und begründet (Ziff. 3.2.2).

3.2.1 Bildungsziele

Am Bildungsbegriff, wie er in Ziffer 2.2.1 ausgeführt wurde, orientiert sich auch eine Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Das heisst, dass auch Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu übergeordneten Bildungszielen einen Beitrag leisten muss. Bildung als eine lebenslängliche, durch Lernen immer wieder neu zu bewältigende Aufgabe vollzieht sich in der Auseinandersetzung mit Lerninhalten der Schule und mit der Welt insgesamt. Gemäss einem solchen Bildungsverständnis trägt Bildung für eine nachhaltige Entwicklung also zu einem Individuum bei, welches

- sich als eigenständige Person in der Welt zurechtfinden, orientieren und Verantwortung übernehmen kann,
- um ein Selbstverständnis in einer unübersichtlich werdenden Welt ringt und
- über ein kritisches Bewusstsein ohne Verlust eines bejahenden Lebensgefühls und über Handlungsbereitschaften verfügt (vgl. Durdel 2002).

Ein Mensch, der auf diese Art charakterisiert werden kann, ist gebildet. Diese miteinander zusammenhängenden Charakteristika müssen selbsttätig und eigenverantwortlich erworben werden. Unterricht, und damit auch ein Unterricht zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, kann dabei förderliche Rahmenbedingungen bereitstellen. Einen Versuch, diese übergeordneten Bildungsziele in der Beschreibung von Kompetenzen zu konkretisieren, stellen die Schlüsselkompetenzen dar, die in der OECD-Studie „Defining and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations“ (DeSeCo) (DEELSA 2002) formuliert wurden (vgl. Ziff. 2.4.2.1). Diesen Schlüsselkompetenzen lassen sich auch die nachfolgend ausgeführten Leit- und Richtziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zuordnen.

3.2.2 Leit- und Richtziele⁴⁰

Vor dem Hintergrund der oben beschriebenen allgemeinen Bildungsziele wurden die nachfolgend aufgeführten Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung von der Idee der Nachhaltigkeit hergeleitet. Folgendes *Leitziel* steht als allgemeine Zielorientierung für das Handeln und Nachdenken über Unterricht in Hinsicht auf spezifische Kompetenzen einer nachhaltigen Entwicklung. Mit diesem Leitziel wird dasjenige Bündel an Kompetenzen formuliert, das Menschen benötigen, um sich am Aushandlungsprozess um eine nachhaltige Entwicklung zu beteiligen:

⁴⁰ Eine aufgrund der empirischen Ergebnisse dieser Studie überarbeitete Zusammenstellung der Richtziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung findet sich in Ziffer 6.2.1.

Die Schüler und Schülerinnen haben die Bereitschaft und die Fähigkeit, sich an gesellschaftlichen Aushandlungs- und Mitgestaltungsprozessen in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung zu beteiligen. Sie besitzen ein Bewusstsein für die Bedeutung einer nachhaltigen Entwicklung und die Einsicht in die Mitverantwortlichkeit aller in Bezug auf soziokulturelle, ökonomische und ökologische Entwicklungen sowie auf deren Zusammenwirken.

Im Folgenden wird dieses übergeordnete Leitziel in Form von *Richtzielen* genauer bestimmt. Die Richtziele werden nach dem Vorschlag der OECD (DEELSA 2002; vgl. auch Ziff. 2.4.2.1) nach den drei Kategorien selbstständig handeln (*acting autonomously*), Medien und Tools interaktiv verwenden (*using tools interactively*) und in sozial heterogenen Gruppen tätig sein (*functioning in socially heterogeneous groups*) geordnet. Eine weitere Kategorie bildet der Bereich der Haltungen. Die formulierten Haltungen sind für alle weiteren hier formulierten Richtziele grundlegend und werden aus diesem Grunde separat aufgeführt. Analog zum Verständnis der Schlüsselkompetenzen der OECD (DEELSA 2002), werden auch die nachstehend aufgeführten Richtziele als aufeinander bezogen verstanden.

3.2.2.1 Haltungen

Die nachfolgend beschriebenen Haltungen geben die normative Orientierung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung vor. Diese Normativität ist deshalb ausschlaggebend, da die weiter unten ausgeführten Lernziele, wie zum Beispiel „Sie können persönliche und gemeinsame Kontrollbereiche in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung realistisch einschätzen und nutzen“, auch zum Schaden von anderen Menschen eingesetzt werden könnten. Folgende Haltungen sind notwendig, um die Bereitschaft zu entwickeln, sich am gesellschaftlichen Aushandlungs- und Mitgestaltungsprozess hinsichtlich einer nachhaltigen Entwicklung zu beteiligen.

- a) *Die Schüler und Schülerinnen fühlen sich für eine gerechte Zukunft mitverantwortlich.*

Sie erachten es als erstrebenswert, die Welt für gegenwärtige und kommende Generationen aktiv zu gestalten. Dabei akzeptieren sie inter- und intragenerationelle Gerechtigkeit als zentrale Werte.

- b) *Die Schüler und Schülerinnen sind sich bewusst, dass es keine allgemein gültigen Wege hinsichtlich einer nachhaltigen Entwicklung gibt, aber es*

gilt, die bestmöglichen Lösungen (zum Beispiel Win-Win-Lösungen) gemeinsam zu erarbeiten.

Die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass es keine objektiven Wahrheiten gibt, nur vorläufige, gesellschaftlich getragene Ziele und Lösungswege. Diese müssen im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung immer wieder gesellschaftlich ausgehandelt werden.

- c) Die Schüler und Schülerinnen sind sich ihrer selbst, insbesondere auch ihrer Partikularität und der Vernetztheit von Ereignissen bewusst.*

Durch das Bewusstwerden ihrer Partikularität erkennen die Schüler und Schülerinnen ihre Verbundenheit mit anderen Menschen und der Natur sowie ihr Angewiesen-sein auf dieselben. Genauso wichtig ist es jedoch, dass sie sich ihres eigenen Wertes bewusst sind und ihre Stärken und Schwächen anerkennen. In Kombination mit dem Wissen über die zeitliche und räumliche Vernetztheit von Ereignissen bildet dies die Grundlage für ein solidarisches Miteinander. Es ist anzustreben, dass sich die Schüler und Schülerinnen als Teil der Weltgesellschaft verstehen (Prote 2000).

- d) Die Schüler und Schülerinnen sind bereit, ihre eigenen Ziele, Handlungen und deren Begründungen in Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung auf deren Berechtigung zu überprüfen.*
- e) Die Schüler und Schülerinnen sind bereit, ihre eigenen zugunsten gemeinsamer Interessen und Ziele einer nachhaltigen Entwicklung zurückstellen.*

Sie müssen beispielsweise bereit sein, kurzfristige (persönliche) Vorteile zurückzustellen, wenn daraus langfristige (gemeinsame) Nachteile erwachsen können.

3.2.2.2 Selbständig handeln

Um sich an Mitgestaltungs- und Aushandlungsprozessen um eine nachhaltige Entwicklung beteiligen zu können, ist das Erreichen untenstehender Lernziele notwendig. Diese ergeben sich aus den folgenden Anforderungen im Zusammenhang mit der Idee der Nachhaltigkeit (vgl. Ziff. 2.1.1.2): Vision/Zukunftsentwurf, Konkretisierung durch überprüfbare Ziele, Langfristigkeit, Globalität, Integration der Dimensionen Umwelt, Soziales, Wirtschaft, Folgenbetrachtung sowie wissenschaftliche Fundierung.

- f) Die Schüler und Schülerinnen können die Idee der Nachhaltigkeit als wünschenswertes Ziel der gesellschaftlichen Entwicklung sowie alternative Auffassungen der Gesellschaftsentwicklung kritisch beurteilen.*

Junge Menschen müssen wissen, welches die aktuellen gesellschaftlichen Diskussionsfelder sind und sich diesbezüglich eine eigene, fundierte Meinung bilden können. Wird davon ausgegangen, dass auch Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sich am allgemeinen Bildungsziel eines kritischen Bewusstseins (siehe dazu die Ausführungen unter Ziff. 3.2.1) orientiert, dann muss auch die Idee einer nachhaltigen Entwicklung selbst diskutierbar bleiben. Diese Idee bleibt zudem nur dann lebendig, wenn sie verhandelt, befragt und bewertet wird. Dazu müssen junge Menschen unter anderem ihre Entstehungsgeschichte kennen, aber auch die Hintergründe alternativer Auffassungen von wünschenswerten Entwicklungen der Gesellschaft.

- g) *Die Schüler und Schülerinnen können eigene und fremde Visionen sowie Massnahmen zu deren Erreichung, aber auch gegenwärtige Entwicklungstrends im Hinblick auf nachhaltige Entwicklung beurteilen.*

Um dieses Ziel zu erreichen, müssen die Schülerinnen und Schüler in der Lage sein, verschiedenste Zusammenhänge, Zielkonflikte und Win-win-Situationen innerhalb und zwischen den Dimensionen Wirtschaft, Umwelt und Soziales zu erkennen, lokale Erfahrungen in Beziehung zu globalen Entwicklungen zu setzen (de Haan, Harenberg 1999) und die Haupt- und Nebenfolgen des eigenen und des gesellschaftlichen Handelns auf zukünftige Generationen zu antizipieren bzw. Wissen darüber nachzuvollziehen und hinsichtlich Lebensqualität und Gerechtigkeit zu beurteilen. Dazu benötigen die Schüler und Schülerinnen, bezogen auf das jeweilige Handlungsfeld, wirtschaftliche, soziokulturelle und ökologische Kenntnisse sowie Wissen um deren Zusammenwirken im lokalen und globalen Bereich. Um gesellschaftliche Entwicklungen im Hinblick auf nachhaltige Entwicklung beurteilen zu können, sind zusätzlich Kenntnisse über das Gewordensein der Handlungsfelder sowie über (Grund-)Bedürfnisse von Menschen und deren Wandel gefragt (Pike, Selby 1999). Weiter müssen Kriterien bzw. Hinweise erarbeitet und diskutiert werden, wie diese Bedürfnisse beurteilt werden können (zum Beispiel: Inwiefern kann das zugrunde liegende Prinzip für alle potentiell Betroffenen verallgemeinert werden? Welches ökologische Erbe soll erhalten bleiben?) (Kyburz-Graber et al. 2000; Fien 2001).

- h) *Die Schüler und Schülerinnen können mit komplexen, widersprüchlichen Situationen und Informationen umgehen, ohne sie unzulässig zu vereinfachen oder so umzuinterpretieren, dass sie in das eigene Weltbild passen (Scheunpflug, Schröck 2000). Sie sind in der Lage, auch auf der Grundlage von unsicherem, widersprüchlichem und unvollständigem Wissen begründete Entscheidungen zu treffen.*

Hierbei geht es um die Fähigkeit der Entscheidungsfindung unter Bedingungen der Ungewissheit. Dazu ist einerseits die Grundeinsicht notwendig, dass die Beschränktheit des Wissens und der Wahrnehmung zum menschlichen Sein gehören; auf der anderen Seite ist es jedoch notwendig, dass relevante Lücken im Wissen auch erkannt und gefüllt werden. Das bedeutet, dass die zur Verfügung stehenden, zum Teil widersprüchlichen Informationen (Scheunpflug, Schröck 2000) für die Analyse einer Situation sinnvoll strukturiert werden und dass die Lernenden sich fehlende Kenntnisse zur Beurteilung von Entwicklungen und Visionen im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung effizient beschaffen und aneignen können (vgl. Ziel j).

- i) *Die Schüler und Schülerinnen können persönliche und gemeinsame Kontrollbereiche in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung realistisch einschätzen und nutzen.*

Um sich an Aushandlungs- und Mitgestaltungsprozessen um eine nachhaltige Entwicklung beteiligen und die Bereiche der Kontrolle realistisch einschätzen zu können, müssen die Schülerinnen und Schüler die Mechanismen einer demokratischen Gesellschaft kennen. Sie müssen verstehen, wie gesellschaftliche (Teil-)Systeme funktionieren und zentrale Akteure dieser Systeme mit deren Interessen sowie gesellschaftliche Strukturelemente und -zusammenhänge (Weber 1997) kennen. Dazu ist das Verständnis grundlegend, dass politische Regelungen von Menschen getroffen werden und durch Aushandlungsprozesse veränderbar sind (Prote 2000; Barkholz, Paulus 1998). Weiter ist ein realistisches Vertrauen in das eigene Potential, die eigenen Fähigkeiten (Pike, Selby 1999) und damit in die Bereiche persönlicher bzw. gemeinsamer Kontrolle bedeutungsvoll. Bei der Ausgestaltung dieser Kontrollbereiche entstehen aber unweigerlich Schwierigkeiten, welche ausgehalten und diskutiert werden müssen.

3.2.2.3 Interaktive Nutzung von Medien und Tools

Die Beteiligung an Aushandlungs- und Mitgestaltungsprozessen um eine nachhaltige Entwicklung erfordert die Auseinandersetzung mit komplexen, sich wandelnden Sachverhalten, die eine interdisziplinäre Betrachtungsweise erfordern. Diesem Anliegen wird mit dem unten aufgeführten Lernziel Rechnung getragen. Dieses Lernziel begründet sich zusätzlich aus einer der Anforderungen, die sich im Zusammenhang mit nachhaltiger Entwicklung ergeben, derjenigen der wissenschaftlichen Fundierung (vgl. Ziff. 2.1.1.2).

- j) *Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, sich im Bereich nachhaltiger Entwicklung zielgerichtet zu informieren und die Informationen effizient zu nutzen.*

Um in gesellschaftlichen Handlungsfeldern Visionen einer nachhaltigen Entwicklung ausarbeiten, diese und fremde Visionen sowie gegenwärtige Entwicklungen beurteilen zu können, sind eine gezielte Suche und Nutzung geeigneter vertrauenswürdiger Informationen sowie unter Umständen das Beiziehen von Fachpersonen erforderlich. Dabei müssen sich die Lernenden der Unterschiede von „sicherem“, „unsicherem“ Wissen und Glauben sowie der Notwendigkeit der kritischen Überprüfung der Glaubwürdigkeit von Informationsquellen bewusst sein.

3.2.2.4 Handeln in sozial heterogenen Gruppen

Die Lernziele dieser Kategorie begründen sich mit Partizipation, einer der zentralen Anforderung im Zusammenhang mit nachhaltiger Entwicklung. Um die Ziele, Wege und Massnahmen hinsichtlich einer nachhaltigen Entwicklung gemeinsam mit anderen Menschen aushandeln zu können, müssen folgende Lernziele angestrebt werden:

- k) *Die Schüler und Schülerinnen können gemeinsam mit anderen Menschen zu gesellschaftlichen Handlungsfeldern Visionen in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung und Massnahmen zu deren Erreichung konzipieren und Schritte zur Umsetzung unternehmen.*

Angesprochen sind mit diesem Ziel zahlreiche Aspekte: Die Schülerinnen und Schüler müssen demokratische Prinzipien (zum Beispiel Mehrheitsentscheide) anerkennen, Konflikte ansprechen, die eigene Meinung kommunizieren können, auch wenn sie von der Mehrheit abweicht, sich an die Regeln des Austausches und der Prüfung von Argumenten sowie an einen ausgehandelten Konsens halten und sich auch dafür mitverantwortlich fühlen sowie verstehen, dass die eigene Freiheit in der Freiheit der anderen ihre Grenzen findet (Prote 2000). Um Visionen gemeinsam mit anderen zu konzipieren, benötigen die Schülerinnen und Schüler weiter dieselben Kenntnisse und Fähigkeiten, wie sie oben in Ziel g) bereits erwähnt sind. Um Visionen entwickeln zu können, bedarf es neben der Fähigkeit zu kritischem, analytischem (reaktivem) Denken eines konstruktiven, kreativen Denkens (so genanntes proaktives Denken) (de Bono 1994). Reaktives Denken bezieht sich immer auf etwas bereits Vorhandenes, das analysiert und beurteilt wird. Zusätzlich ist es jedoch notwendig, gänzlich neue Ideen mittels proaktiven Denkens entstehen zu lassen, die anschließend jedoch wiederum bewertet und beurteilt werden müssen. Die erarbeiteten Visionen einer wünschenswerten Zukunft müssen ferner in einen Zusammenhang mit

der Gegenwart, mit der wahrscheinlichen Zukunft und mit anderen möglichen Zukünften gebracht werden können (Pike, Selby 1999).

- l) Die Schüler und Schülerinnen besitzen hinreichend verlässliche Orientierungen/Perspektiven für ihr Leben und können sich dabei gleichzeitig auf eine Vielfalt auch gegensätzlicher Meinungen, Interessen, Wertvorstellungen und Verhaltensmuster einlassen und diese vor einer genaueren Prüfung als gleichwertig akzeptieren.*

Die Schülerinnen und Schüler verstehen, dass Menschen die Komplexität der Welt immer unter einer von vielen möglichen Perspektiven (mitbeeinflusst durch das soziokulturelle Umfeld) betrachten und bewerten. Dies verlangt die Bereitschaft der Schülerinnen und Schüler, ihre eigene Perspektive immer nur als eine von vielen möglichen zu erkennen, es anzustreben, die Perspektiven von anderen Personen kennen zu lernen und zu verstehen sowie ihre eigene damit zu konfrontieren und zu überdenken. Sie müssen sich jedoch der Schwierigkeiten und Gefahren beim Interpretieren von fremden Weltanschauungen und Verhaltensmustern bewusst werden (Pike, Selby 1999). Weiter gilt es bei all dem, nicht nur Unterschiede in den Meinungen, Interessen und Wertvorstellungen, sondern auch Gemeinsamkeiten zu erkennen und zu suchen (Nieke 2000) und dabei nicht zu vergessen, dass sich Perspektiven auch wandeln können (Pike, Selby 1999). Insgesamt ist es wichtig zu beachten, dass die Schülerinnen und Schüler eine Balance finden zwischen Affirmation der eigenen Lebensgewissheit und Infragestellung durch die Konfrontation mit anderen Perspektiven (Nieke 2000). Sie müssen also das Vorhandensein von divergenten, unentscheidbaren Positionen sowie die Infragestellung des eigenen Selbstverständnisses durch andere Positionen aushalten (Scheunpflug, Schröck 2000). Dazu sind zum einen Orientierungen notwendig, welche Vertrauen und Verlass bieten und zum anderen Kenntnisse der Grundstrukturen und selbstverständlichen Denkvoraussetzungen der eigenen Kultur (Nieke 2000).

3.3 Didaktische Prinzipien

Nachdem die übergeordneten Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung bestimmt sind, sollen nachfolgend darauf aufbauend die handlungsleitenden didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung dargestellt werden. Jedes Prinzip wird zuerst in Bezug auf dessen Umsetzung beschrieben und anschliessend mit Bezugnahme auf die theoretischen Grundlagen begründet.

3.3.1 Visionsorientierung

Die Unterrichtsplanung und -durchführung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung orientieren sich am Entwurf einer erwünschten Zukunft, an einer Vision. Auf diese Weise wird ein positiver, optimistischer Zugang zu gesellschaftlichen Entwicklungen ermöglicht;⁴¹ im Zentrum stehen somit nicht gesellschaftliche Probleme oder Katastrophenszenarios.

Die Vision dient auf der einen Seite als Planungsinstrument, welches hilft, Inhalte bzw. die Ausrichtung der Inhalte sowie den Unterrichtsverlauf zu bestimmen: Was unterscheidet die Vision von den gegenwärtigen Umständen? Wie könnte die Vision verwirklicht werden und welches Wissen und welche Fähigkeiten werden dazu benötigt? Zu welchem Zeitpunkt im Unterrichtsverlauf steht die Gegenwart und wann die Zukunft im Vordergrund? Auf der anderen Seite ist die Vision auch eine Orientierungsgrösse für Entscheidungen im Unterricht selber und beeinflusst beispielsweise die Begleitung von Projekten. Die Grundfrage lautet insgesamt nicht mehr „Was haben wir gegenwärtig für Probleme und wie können wir diese lösen?“, sondern „Wie wünschen wir uns unsere Zukunft in einem bestimmten Bereich, welche Zukunft ist möglich und wie können wir die erwünschte Zukunft erreichen?“ (Pike, Selby 1999). Die Perspektive des Unterrichts muss sich somit ändern – gefordert ist kein Problem- sondern ein Chancenzugang. Dies bedeutet jedoch nicht, dass gesellschaftliche Probleme nicht angesprochen werden sollen. In der Auseinandersetzung mit der Vision werden Probleme, aber auch das Potential der Gegenwart, zum Thema. Die Thematisierung von Problemen hat in diesem Sinne jedoch einen anderen Hintergrund und Zweck: Die Schüler und Schülerinnen setzen sich themenspezifisch mit eigenen Zukunftsentwürfen und denjenigen anderer auseinander, sie hinterfragen die Umsetzbarkeit dieser Visionen und differenzieren sie aus. Hierzu ist ein Verstehen der gegenwärtigen gesellschaftlichen Wirklichkeiten und deren historisches Gewordensein essentiell. Damit die Kinder jedoch Visionen entwickeln und sich damit auseinandersetzen können, ist es notwendig, dass sie die Gelegenheit erhalten, sich reaktives (kritisches, analytisches) und proaktives (kreatives, konstruktives) Denken anzueignen (vgl. de Bono 1994 sowie Ziff. 3.2.2.4).

Nachhaltige Entwicklung ist ein positiver, optimistischer Ansatz, der sich an einer positiven Sicht der Zukunft, die es anzustreben gilt, orientiert. Dabei wird davon ausgegangen, dass diese anstrebenswerte Zukunft durch Menschen gestaltet und

⁴¹ Eine analoge – jedoch auf das Individuum bezogene – Orientierung findet sich in der Gesundheitsbildung (salutogenetische Orientierung an Gesundheitsfaktoren), bei der nicht mehr von Risikofaktoren ausgegangen wird, sondern von Gesundheitsfaktoren. Im Zentrum steht also nicht mehr die Frage, was Menschen krank macht, sondern welche Faktoren für deren Gesundheit eine Rolle spielen (Paulus 1995).

verwirklicht werden kann. Damit unterscheidet sich die Idee der Nachhaltigkeit deutlich von der pessimistischen Sicht früherer Ansätze der Umwelt- oder Entwicklungspolitik, wie sie zum Beispiel in den Berichten des „*Club of Rome*“ zur Lage der Welt (Di Giulio 2004; de Haan, Harenberg 1999; sowie auch Ziff. 2.1.1.1) zum Ausdruck kommt. Gemäss Di Giulio (2004) ist denn auch eine zentrale Anforderung, die sich aus der Idee der Nachhaltigkeit für Programme, Strategien etc. ergibt – sollen sie denn mit dem Prädikat nachhaltig ausgezeichnet werden – dass ihnen eine Vision, ein Zukunftsentwurf zugrunde liegt (vgl. auch Ziff. 2.1.1.2). Dieser optimistische Zukunftsbezug, die Ausrichtung an einer erwünschten Zukunft, muss sich auch in der Unterrichtsgestaltung widerspiegeln.

Das didaktische Prinzip der Visionsorientierung entspricht jedoch auch dem grundlegend pädagogischen Anliegen, dass Erziehung Einführung in die Welt und Vorbereitung auf die Gestaltung einer möglichen Zukunft ist (Schleiermacher 1964). Die Schüler und Schülerinnen sollen in die Ausgestaltung dieser möglichen Zukunft einbezogen, darauf vorbereitet werden und ihre Visionen für eine wünschenswerte Welt entwickeln können. Unterricht darf jedoch beim Aufzeigen der Vielfalt der möglichen und bereits bestehenden Visionen nicht stehen bleiben; das Bewusstmachen der Verschiedenartigkeit der Visionen muss Ausgangspunkt für das Entwickeln gemeinsamer Visionen im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung sein.

Darüber hinaus kann durch diesen positiven Zugang zu gesellschaftlichen Entwicklungen möglicherweise dem Phänomen der Selbstimmunisierung gegenüber gesellschaftlichen Anliegen und Krisenphänomenen begegnet werden. Auf der anderen Seite unterstützt die Idee der Nachhaltigkeit aber auch übertriebene Hoffnungen und eine Verharmlosung der gegenwärtigen Situation nicht. Daran hat sich auch Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu orientieren (vgl. oben).

3.3.2 Handlungs- und Reflexionsorientierung⁴²

Durch handelnde Auseinandersetzung, im Sinne der Ermöglichung enaktiver Repräsentationen (Bruner 1974), aber auch als „gedachtes Tun“ (Aebli 1981, S. 373) mit dem Unterrichtsinhalt und anschliessender Reflexion der gemachten Erfahrungen,

⁴² Zum Konzept des handlungsorientierten Unterrichts gibt es unzählige Publikationen, es wird jedoch äusserst Heterogenes darunter verstanden (vgl. Jank, Meyer 2002). In der vorliegenden Arbeit soll mit dem didaktischen Prinzip der Reflexions- und Handlungsorientierung insbesondere zum Ausdruck gebracht werden, dass sich konkretes Tun und zielgerichtete Reflexion desselben in einer Balance und einer Wechselwirkung befinden sollen. Dies ist ein Anliegen, das in bestimmten Konzepten des handlungsorientierten Unterrichts bereits integriert ist (z.B. Jank, Meyer 2002). Handlungsorientierung wird in der vorliegenden Arbeit damit nicht im Sinne eines bestimmten theoretischen Konzepts verstanden.

gelangen die Lernenden zu vertieften Erkenntnissen und Fähigkeiten. Die Reflexion der gemachten Erfahrungen ist dabei äusserst zentral (vgl. Scholz 2003), denn Erkenntnisse stellen sich nicht automatisch durch Tun ein. Gerade in der Grundschuldidaktik ist dieses Reflektieren von Erfahrungen jedoch nicht selbstverständlich; Scholz (2003) stellt denn auch fest, dass in der Grundschule das Handeln oftmals zum Selbstzweck wird und nicht Lernprozesse im Vordergrund stehen. Für den Erwerb sozialer Kompetenzen reicht es zum Beispiel nicht aus, die Lernenden an vielen Gruppenarbeiten teilnehmen zu lassen; durch das Erleben von Gruppenarbeiten wird prosoziales Verhalten nicht von selbst gefördert. Die konkreten Erfahrungen (zum Beispiel in kooperativen Lernformen) helfen jedoch der Reflexionsarbeit, sie sind quasi deren Basis und können somit zu neuen Erkenntnissen führen.⁴³ Handlungs- sowie auch Reflexionsphasen sind deshalb zentral und es ist wichtig, diese in eine sinnvolle Abfolge zu bringen (vgl. auch Scheunpflug, Schröck 2000). Für die Reflexionsarbeit im Unterricht existieren viele verschiedene Methoden, welche erprobt sind und deren Wirkung teilweise empirisch überprüft wurde (vgl. z.B. Guldimann 1996). Namentlich sei an dieser Stelle verwiesen auf das Lernjournal, die Arbeitsrückschau, das Modell des Laut-Denkens, feste Lernpartnerschaften und die Klassenkonferenz (Beeler 1999).

Eine aktive Auseinandersetzung mit dem Gegenstand ist oftmals auch ausserhalb des Schulzimmers sinnvoll und möglich. Teilweise können schulische Aktivitäten im lokalen Umfeld gar etwas bewirken. So können die Schülerinnen und Schüler beispielsweise in Prozessen, die in der Gemeinde laufen, ihre Perspektive einbringen und sich beteiligen (zum Beispiel an der Umgestaltung des Dorfplatzes) oder es ergeben sich direkt aus dem Unterrichtsprozess konkrete Aktivitäten im lokalen Bereich. Dieses Wirksamwerden im Lokalen ist eine Möglichkeit, jedoch keine Bedingung und auch kein Qualitätsmerkmal einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Ausserschulische Lernorte sollen dann aufgesucht werden, wenn qualitativ bessere Lernprozesse damit möglich sind, als wenn die Auseinandersetzung im Schulzimmer stattfinden würde.

Lernen ist ein aktiver Prozess und erfordert die aktive Beteiligung der Lernenden. Aktivität umfasst alle konkreten Lernerfahrungen und damit auch die reflektierte Auseinandersetzung mit dem Tätigsein (vgl. dazu Ziff. 2.3). Dieses didaktische Prinzip liegt auch in der Idee einer nachhaltigen Entwicklung begründet. Um an einer nachhaltigen Entwicklung mitgestalten zu können, ist es notwendig, durch Reflexion eigener Erfahrungen zu persönlichen Erkenntnissen zu gelangen.

⁴³ Wird dieses Prinzip im Bereich Sozialkompetenz angewandt, spricht Klafki (1996) von „intentionaler Sozialerziehung“. Der Erwerb von sozialen Fähigkeiten beruht sowohl auf konkreten Erfahrungen als auch auf reflexivem, sozialem Lernen.

3.3.3 Entdeckendes Lernen

Der Unterricht soll von einer für die Lernenden relevanten Frage- bzw. Problemstellung ausgehen, welche ihr Interesse wecken und so das Lernen anregen kann. Problem wird hiermit verstanden als ungelöste Aufgabe, die sich ergeben kann aus Wissenslücken oder unvollständigen Handlungsplänen, aus Widersprüchen in Aussagen über Phänomene oder über Handlungspläne und aus der unnötigen Kompliziertheit der Sicht der Wirklichkeit oder der Handlungspläne (Aebli 1983). Der Begriff „Problem“ bezieht sich in diesem Verständnis nicht auf ein „gesellschaftliches Problem“ (zum Beispiel die Arbeitslosigkeit oder das zunehmende Verkehrsaufkommen), sondern auf die Art des Arrangements von Unterrichtsprozessen, die die Schülerinnen und Schüler zum Lernen anregen sollen. Von der Problemstellung aus können wichtige Lernerfahrungen erfolgen: Die Lernenden müssen beispielsweise ihr Wissen aktivieren, Hypothesen formulieren und überprüfen, das Lernen eigenverantwortlich organisieren und mit Misserfolgen umgehen. Der Begriff „entdeckendes Lernen“ wird auch in dieser Arbeit verwendet, weil er in der didaktischen Diskussion die oben erwähnte Idee ausdrückt und sich gewissermassen etabliert hat. Dies im Wissen darum, dass es aus konstruktivistischer Sicht kein „Entdecken was bereits existiert und wirklich ist“ geben kann. Entdecken im Sinne dieses didaktischen Prinzips meint somit ein Aufbauen subjektiver und intersubjektiver Erkenntnis, ein „Für-sich-selber-Entdecken“. Mit diesem didaktischen Prinzip wird keine Rahmenorganisation priorisiert (vgl. ausführlicher Ziff. 3.5.1).

Das entdeckende Lernen ist zum einen durch das Lernverständnis begründet (vgl. Ziff. 2.3): Lernen als aktiver, selbstgesteuerter und konstruktiver Prozess. Entdeckendes Lernen setzt das konstruktivistische Paradigma didaktisch um. Zum anderen wird diese Art des Lernens auch durch die Idee einer nachhaltigen Entwicklung nahe gelegt. Es widerspräche dieser Idee, wenn Lösungswege stets eindeutig vorgegeben wären und durch die Lernenden nur noch rezipiert werden müssten. Um an einer nachhaltigen Entwicklung partizipieren zu können, müssen Menschen zusammen mit anderen Zukunftsvorstellungen selber entwickeln und umsetzen können.

3.3.4 Vernetzendes Lernen

Das didaktische Prinzip des vernetzenden Lernens umfasst zwei Aspekte: Erstens muss Lernen perspektivisch stattfinden; das bedeutet, dass im Unterricht verschiedene Aspekte zu einem Phänomen aufgezeigt werden sollen. Zweitens müssen diese Perspektiven in Bezug auf einen Gegenstand verknüpft werden. Das Unterrichtsgeschehen soll die Lernenden also zu Vernetzungen hinführen und ihnen dabei Hilfe-

stellungen bieten. Vernetztes Denken soll in verschiedenen Bereichen ermöglicht werden (vgl. Abb. 3-2):

- *Die Vernetzung von lokalen und globalen Gegebenheiten* – Was bedeutet unsere Entscheidung für Menschen in meiner Umgebung und in anderen Ländern? Welche Auswirkungen hat eine Entwicklung in anderen Ländern im lokalen Bereich?
- *Die Vernetzung von Gegenwart und Zukunft* – Was bedeutet unser Beschluss für die gegenwärtig lebenden und die zukünftigen Generationen?
- *Die Vernetzung der ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Dimensionen* – Steht unser Beschluss im Einklang mit ökonomischen, mit ökologischen und mit soziokulturellen Wertvorstellungen? Wo ergeben sich Widersprüche, wo Chancen? Wie hängen ökonomische, ökologische und soziokulturelle Aspekte in einem bestimmten Handlungsfeld zusammen?

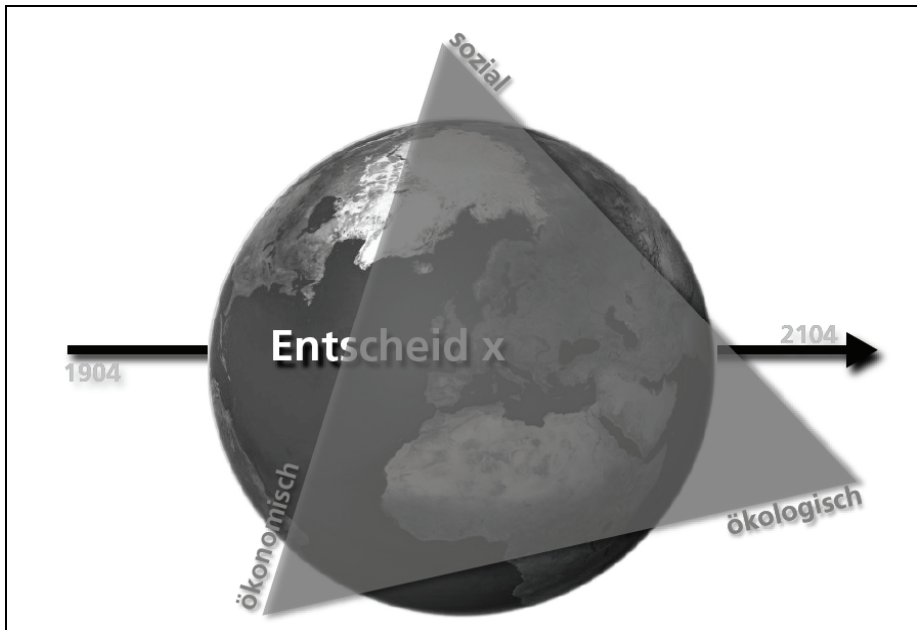


Abbildung 3-2: Aspekte des vernetzenden Lernens (Abb. Bertschy, Künzli 2004). „Wichtiger Bestandteil der Idee ‚Nachhaltigkeit‘ ist es, bei Entscheidungsprozessen die soziokulturellen, ökonomischen und ökologischen sowie die lokalen und globalen Auswirkungen und die Folgen für die zukünftig lebenden Generationen gleichwertig zu berücksichtigen. Es geht darum, Zielharmonien zu suchen, bzw. Zielkonflikte zu lösen“ (Bertschy, Künzli 2004, S. 303).

Mit der Ausrichtung des Unterrichts an Vernetzungen werden die Handlungsfolgen und -nebenfolgen von Entscheidungen in Betracht gezogen sowie Alternativen abgewogen. Um solche Zusammenhänge in den komplexen Themenbereichen zu erkennen, müssen die Unterrichtsinhalte immer von verschiedenen Perspektiven (zum Beispiel verschiedene Akteurperspektiven⁴⁴ oder Fachperspektiven) her angegangen und beleuchtet werden (vgl. auch Nieke 2000). Die Lernenden sollen sich ihrer eigenen Sichtweise bezüglich des Themenbereichs bewusst, aber auch mit diversen anderen Perspektiven konfrontiert werden. Diese Auseinandersetzung mit fremden Perspektiven führt jedoch immer auch zu Verunsicherungen der eigenen Position. Es ist aus diesem Grunde wichtig, eine Balance zu finden zwischen „Affirmation der jeweiligen Lebensgewissheiten und Infragestellen durch die Konfrontation mit anderen Weltauflösungen und Wertpräferenzen (...)“ (Nieke 2000, S. 222 sowie Ziff. 3.2). Damit eine unvoreingenommene Auseinandersetzung mit den verschiedenen Perspektiven überhaupt möglich ist, gilt es, die Notwendigkeit der Einnahme einer eigenen Position sowie der Bereitschaft, diese zu reflektieren, zu thematisieren. (Nieke 2000).

Die Verknüpfung der unterschiedlichen Aspekte und Perspektiven muss explizit und angeleitet im Unterricht geschehen. Es darf nicht stillschweigend davon ausgegangen werden, dass die Lernenden von sich aus in der Lage sind, Wissen aus verschiedenen Fachbereichen oder Sichtweisen unterschiedlicher Akteure⁴⁵ miteinander in eine Beziehung zu bringen, oder dass sie bei konkreten Entscheidungen von selber Wissen aus verschiedenen Fächern und die Perspektiven verschiedener Akteure gezielt beiziehen können und werden (vgl. auch Bertschy in Vorbereitung, Fien 2001).⁴⁶

Dieses didaktische Prinzip beruht auf einem Verständnis von Welt als System, in welchem die volle Bedeutung eines Themas nur durch das Untersuchen von Beziehungen zu anderen, verknüpften Phänomenen erfasst werden kann (Pike, Selby 1999). Dies ist zugleich auch ein Grundsatz von Nachhaltigkeit, der mit Retinität (vgl. Rat von Sachverständigen für Umweltfragen 1994) bezeichnet wird. Mit diesem Begriff wird die Vernetzung der drei Dimensionen (Umwelt, Wirtschaft und

⁴⁴ Beim Aufzeigen der unterschiedlichen Perspektiven verschiedener Akteure (zum Beispiel derjenigen von Bauernfamilien oder Konsumenten), die sich u.a. aufgrund differenter Lebenswelten unterscheiden, ist jedoch darauf zu achten, nicht in Klischees zu verfallen (Nieke 2000).

⁴⁵ In dieser Arbeit wird unter dem Begriff „Akteur“ eine Person oder eine Gruppe von Menschen verstanden, die in einem Handlungsfeld eine bestimmte Rolle als aktiv Beteiligte/r oder passiv Betroffene/r spielen. Auf den Diskurs um den Begriff „Akteur“ wird nicht weiter eingegangen (vgl. dazu z.B. Zinsli 1998; Cissé 1998).

⁴⁶ Im Zusammenhang mit diesem didaktischen Prinzip steht die Forderung nach fächerübergreifendem Lernen (vgl. Ziff. 3.7) und nach der Transferorientierung (vgl. Ziff. 3.4.2).

Soziokulturelles) mit den räumlichen (global - lokal) und zeitlichen Aspekten (gegenwärtige – zukünftige Generationen) bezeichnet (vgl. auch Abb. 3-2). Nachhaltige Entwicklung steht für die Existenz verschiedener Interessen und Dimensionen und strebt an, diese bewusst zu machen und bei Entscheidungsprozessen zusammenzuführen. Um an der Ausgestaltung einer nachhaltigen Entwicklung teilzuhaben, ist damit eine perspektivenverknüpfende Zugangsweise zentral, d.h. im Hinblick auf einen bestimmten (Unterrichts-)Gegenstand muss Wissen aus verschiedenen Fächern/Disziplinen gezielt beigezogen und verknüpft werden. Dies entspricht der Idee einer nachhaltigen Entwicklung auch insofern, als eine wissenschaftliche Beschäftigung sowohl mit der Idee selber als auch mit Strategien und Problemen nachhaltiger Entwicklung interdisziplinär erfolgen muss (vgl. auch Fien 2001 sowie unter Ziff. 3.7).

Durch das Aufzeigen verschiedener Akteurperspektiven erkennen die Lernenden zudem, dass es keine objektiven Wahrheiten, sondern immer mehrere Möglichkeiten und Zugänge zu Erkenntnissen gibt. Durch einen derartigen mehrperspektivischen Unterricht ist auch gewährleistet, dass die Lernenden mit widersprüchlichem Wissen konfrontiert werden und lernen diese Widersprüche auch auszuhalten (siehe dazu Ziff. 3.2.2 sowie Scheunpflug, Schröck 2000). Die Konfrontation mit anderen Perspektiven stimuliert ferner die Reflexion der eigenen Weltsicht (Pike, Selby 1999). In einer funktional ausdifferenzierten Gesellschaft ist es jedoch für Menschen nicht einfach, „vernetzt“ zu denken. Diese Schwierigkeit verdeutlicht zusätzlich die Bedeutung dieses didaktischen Prinzips.

3.3.5 Zugänglichkeit

Die Kernfrage des didaktischen Prinzips der Zugänglichkeit ist, wie ein bestimmter Unterrichtsgegenstand den Lernenden zugänglich gemacht werden kann; das heisst, welches die besonderen Fälle, Phänomene, Situationen und Versuche sind, in oder an denen ein bestimmter Unterrichtsgegenstand den Kindern begreiflich bzw. fragwürdig werden kann (Klafki 1962 nach Jank, Meyer 1996). Am Thema muss der Zugang zur Gegenwart des Lernenden und gleichzeitig zu dessen Zukunft geschaffen werden (de Haan, Harenberg 1999, S. 42f.). Bildung für eine nachhaltige Entwicklung muss am Erfahrungshorizont und den Werthaltungen der Schüler und Schülerinnen anknüpfen bzw. ihnen Erfahrungen ermöglichen und von diesen ausgehend, nicht nur den Zugang zur Zukunft, sondern auch zum Komplexen und Abstrakten schaffen. Erfahrungen einbeziehen bedeutet, diese bewusst und kommunizierbar zu machen, um sie damit für die Auseinandersetzung mit dem Gegenstand

nutzen zu können (Kyburz-Graber et al. 2000).⁴⁷ Bei der Umsetzung dieses Prinzips ist es jedoch sehr wichtig zu beachten, dass es auch Aufgabe der Schule ist, „an Themen und Fragen heranzuführen, die nicht spontan die Aufmerksamkeit der Kinder auf sich ziehen (...)“ (Stern, Möller 2004, S. 28).

Es ist also sinnvoll, ausgehend vom Erfahrungshorizont der Lernenden, einen gesellschaftlichen und zukünftigen Bezug herzustellen. Dabei ist es jedoch zentral, den Überlegungen nicht einen „naiven Erfahrungsbegriff“ (vgl. Scholz 2003, S. 43) zugrunde zu legen, indem etwa davon ausgegangen wird, Erfahrungen stellen sich nur durch direkte, leibliche Auseinandersetzungen mit einem Gegenstand ein. Das bewusste Ausgehen von (auch medial vermittelten) Erfahrungen macht jedoch unweigerlich auch Widersprüchlichkeiten erfahrbare, zum Beispiel zwischen dem Einkaufsverhalten der eigenen Familie und dem als wünschenswert für die Zukunft erachteten. Lehrende und Lernende agieren nicht in einem geschützten Raum namens Schule – das Wahrnehmen von Diskrepanzen kann und soll nicht verhindert werden. Eine wichtige Bedingung für positive Lernprozesse ist jedoch das Thematisieren solcher Widersprüchlichkeiten.

Der Bezug zu Bekanntem, zu den eigenen Erfahrungen, ist eine Voraussetzung für sinnhaftes Lernen und letztendlich ausgerichtet auf Selbstbestimmung und Mündigkeit (Weber 1997). Mit dem Anbinden an den Erfahrungshorizont der Lernenden, also insbesondere zur Gegenwart, wird der Inhalt an vorhandenen kognitiven Strukturen angeknüpft und dadurch erst bedeutsam. Dies kann auch die Anknüpfung an Interessen der Lernenden bedeuten, was eine nicht zu unterschätzende Motivationsquelle für das Lernen darstellt (Schiefele 1993). Durch das Herstellen eines Bezugs von individuellen Erfahrungen zu gesellschaftlichen Anliegen einer nachhaltigen Entwicklung kann die Einsicht gefördert werden, dass jeder Mensch Teil der gesellschaftlichen Entwicklung ist, von dieser beeinflusst wird und (gemeinsam mit vielen anderen) an dieser Entwicklung mitgestalten kann. Das Erkennen von realistischen Handlungs- und Artikulationsmöglichkeiten, den personalen und sozialen Bedingungen der Individuen angemessen, kann weiter auch Selbstimmunisierungsprozessen vorbeugen.

3.3.6 Partizipationsorientierung

Partizipationsorientierung als didaktisches Prinzip bezieht sich auf zwei Ebenen: Zum einen ist die Klasse als Gesamtheit Adressat dieser Orientierung. Dabei können die unterschiedlichsten, für die ganze Klasse relevanten Belange thematisiert wer-

⁴⁷ In diesem Zusammenhang ist es jedoch wichtig, dass die Vielfalt der unterschiedlichen Erfahrungen, die die Kinder mitbringen, sinnvoll berücksichtigt wird (Nieke 2000).

den. Zum anderen wird aber auch die individuelle Persönlichkeit jedes einzelnen Kindes angesprochen, das in Bereichen, die es persönlich betreffen, (mit)entscheiden soll. Partizipationsorientierung kennzeichnet das Bemühen der Lehrperson, Partizipationsmöglichkeiten im unterrichtlichen Kontext umzusetzen. Partizipation bezeichnet damit eine Form der Beteiligung von Akteuren innerhalb einer gemeinsamen Lebenspraxis, zu welcher die Akteure gehören (in Anlehnung an Böhme, Kramer 2001). Konstitutiv für Partizipation sind sowohl das Einflussnehmen auf Entscheidungen als auch das Mittragen der Folgen dieser Entscheidungen, aber auch die Interaktion und der Informationsaustausch unter den Beteiligten (Bättig 2002).

Unterricht soll die Fähigkeiten zu und das Erleben von Partizipation im Idealfall fördern, zumindest aber nicht behindern. Bei der Planung und Durchführung von Unterricht steht deshalb die folgende Frage im Zentrum: Wo und wie können Kinder im Unterricht sinnvollerweise mitgestalten bzw. mitentscheiden? Die Antwort darauf muss den Entwicklungsstand der Lernenden⁴⁸, die Klassenkonstellation, die Lehrerpersönlichkeit sowie die Lernsituation berücksichtigen. Allgemein lässt sich schlussfolgern, dass unterschiedliche Situationen auch unterschiedliche Partizipationsgrade erfordern (Reichenbach 1994). Die Partizipation der Schüler und Schülerinnen kann unterschiedlich stark ausgeprägt sein⁴⁹ (von blossen Anhören der Schülermeinungen bis Mitbestimmung oder gar Selbstbestimmung) und sich auf verschiedene Bereiche beziehen; zum Beispiel darauf „was gelernt wird, wie gelernt wird, mit wem gelernt wird und wie lange gelernt wird“ (Prote 2000, S. 167).⁵⁰ Eine konkrete Ausgestaltung des didaktischen Prinzips Partizipationsorientierung kann zum Beispiel im gemeinsamen Aufstellen von Regeln, die von allen Beteiligten (auch von der Lehrperson) eingehalten werden müssen, bestehen. Durch solche Abmachungen entstehen soziale und demokratische Grundstrukturen, die ebensolche Erfahrungen ermöglichen (Prote 2000) und es wird deutlich, dass die gesamte Lerngruppe für das Funktionieren des Zusammenlebens mitverantwortlich ist. Im Rahmen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist es jedoch zentral, dass die Partizipationsorientierung nicht auf Aspekte sozialen Lernens und damit um die gesellschaftliche Dimension reduziert wird. Eine solche Reduktion ist häufig eine Folge davon, dass davon ausgegangen wird, dass „das Zusammenleben in der Schule und das in der Gesellschaft (...) strukturgleich“ (Scholz 2003, S. 39) seien. Fragen nach Herrschaft, Macht, gesellschaftlicher Organisation von Interessen und nach dem gesellschaftli-

⁴⁸ Die Bereiche der gemeinsamen und individuellen Beteiligung werden mit wachsendem Alter der Kinder zunehmen.

⁴⁹ Zur Unterscheidung verschiedener Ausprägungen von Partizipation siehe Hart (1997).

⁵⁰ Die Partizipation kann sich auch auf die Ebene der gesamten Schule beziehen, wenn sich die Schule als Institution am Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung ausrichtet (vgl. dazu auch Ziff. 3.6).

chen Zusammenleben beispielsweise müssen thematisiert werden. Weiter müssen getroffene Entscheidungen auch hinsichtlich nachhaltiger Entwicklung reflektiert werden.

Das didaktische Prinzip der Partizipationsorientierung lässt sich aus der Leitidee einer nachhaltigen Entwicklung (vgl. dazu auch Di Giulio, Künzli 2006), den übergeordneten Bildungszielen aber auch aufgrund des konstruktivistischen Lernverständnisses begründen.

Die Partizipation möglichst aller Menschen an der gesellschaftlichen Entwicklung ist ein zentraler Grundsatz der Idee der Nachhaltigkeit (vgl. Ziff. 2.1.1.2). Menschen müssen jedoch befähigt werden, an gesellschaftlichen Prozessen aktiv teilzuhaben; die dafür notwendigen Fähigkeiten müssen durch reflektierte Partizipationserfahrungen aufgebaut werden. Die gleiche Folgerung ergibt sich aus übergeordneten Bildungszielen nach Selbst- und Mitbestimmungsfähigkeit (Klafki 1996 sowie Ziff. 2.2.1). Hierbei muss jedoch festgehalten werden, dass Partizipationserfahrungen im Unterricht nicht einfach auf die Partizipation an gesellschaftlichen Prozessen übertragen werden können (vgl. oben sowie z.B. Scholz 2003; Detjen 2005; Claussen 1998). Die einzelne Klasse bietet aber einen geschützten Raum, in dessen Rahmen Partizipation eingeübt und gewisse notwendige Fähigkeiten gefördert werden können. Essentiell sind klare, verbindliche Strukturen, Regeln, Erwartungen und Verpflichtungen, welche mit den Kindern in Aushandlungsprozessen festgelegt werden und für welche die Kinder auch Verantwortung übernehmen müssen (Prote 2000). Solche Aushandlungsprozesse können im Schulalltag beispielsweise durch regelmässig stattfindende Klassengespräche institutionalisiert werden. In Untersuchungen zeigte sich, dass zwischen *Partizipationsmöglichkeiten* und *Partizipationsbereitschaft* eine Wechselwirkung besteht (Böhme, Kramer 2001).

Das didaktische Prinzip der Partizipationsorientierung lässt sich weiter, wie bereits erwähnt, auch aufgrund eines konstruktivistischen Lernverständnisses vertreten: Lernende werden wahrgenommen als Individuen mit eigenen Überzeugungen, Erfahrungen und Begabungen (Pike, Selby 1999; Prote 2000), die ausgehend von diesen individuellen Voraussetzungen selbsttätig durch aktive Auseinandersetzung mit der Umwelt zu Erkenntnissen gelangen. Das bedeutet, dass Schülern und Schülerinnen im Unterricht verschiedene Gelegenheiten geboten werden müssen, über ihr Lernen (mit)zubestimmen (vgl. dazu Ziff. 2.3) sowie ihr Lernen eigen- bzw. mitverantwortlich zu planen.

3.3.7 Verbindung von sozialem, selbstbezogenem und methodenorientiertem mit sachbezogenem Lernen

Dieses Prinzip⁵¹ beschreibt den Grundsatz, dass Lernziele im sozialen, persönlichen oder methodischen Bereich an Sachziele gekoppelt und damit an bestimmten Inhalten erworben und nicht in separaten Unterrichtssequenzen angestrebt werden sollen (vgl. dazu auch Stern, Möller 2004). Die Fähigkeit, sich zum Beispiel konstruktiv an Entscheidungsprozessen zu beteiligen, bedarf eines konkreten Unterrichtsinhaltes – so könnte diese Fähigkeit beispielsweise bei der Vorbereitung eines Rollenspiels zum Thema „Gestaltung eines Wohn- und Arbeitsquartiers“ geübt werden. Dabei ist es wichtig, dass – um bei diesem Beispiel zu bleiben – die Vorbereitung in Gruppen anschliessend auch hinsichtlich des übergeordneten Ziels im sozialen Bereich reflektiert wird. Das didaktische Prinzip ist aus diesem Grunde nur in Verbindung mit dem Prinzip der Handlungs- und Reflexionsorientierung umsetzbar.

Fachliches Lernen findet in einem sozialen Kontext mit spezifischen Lehr- und Lernmethoden statt. Es ist aus diesem Grunde sinnvoll, diesen Kontext und den Einsatz der Methoden zielorientiert miteinzubeziehen und mitzuplanen. Im Weiteren werden soziale, persönliche und methodische Kompetenzen immer an bestimmten Inhalten, also situativ erworben. Es ist nicht einerlei, woran man zum Beispiel Teamfähigkeit oder Lernen zu Lernen lernt (siehe dazu ausführlicher Ziff. 2.3; Stern 2003a, b; Stern, Schuhmacher 2004). In der didaktischen Ausgestaltung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung werden deshalb auch keine Richtziele im Sinne von rein formalen Kompetenzen genannt (z.B. Problemlösefähigkeit, Empathiefähigkeit), sie werden immer mit Bezug auf nachhaltige Entwicklung beschrieben.

3.4 Unterrichtsinhalte

Die vorangehenden Ausführungen haben aufgezeigt, welche Leit- und Richtziele sowie didaktischen Prinzipien eine Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ausmachen. Diese beiden didaktischen Strukturelemente leiten unter anderem auch die Wahl der Unterrichtsinhalte (Themen).⁵² Es ist bedeutsam, an welchen Inhalten Kompetenzen erworben werden und welche Kenntnisse sich Schülerinnen und Schü-

⁵¹ Dieses Prinzip beschreibt Klafki (1996) als Verbindung von sachbezogenem und sozialem Lernen. Es wurde für das vorliegende Konzept um die beiden Dimensionen des selbstbezogenen und methodischen Lernens erweitert.

⁵² Vgl. zu diesem Verhältnis auch die Ausführungen in Ziffer 2.4.

ler aneignen (vgl. z.B. Reichbach, Oser 1998 sowie Ziff. 2.3).⁵³ Der didaktischen Ausgestaltung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung liegt demzufolge – wie bereits erwähnt – als Konzept ein formales und materiales Bildungsverständnis zugrunde, denn „ohne einen eigens ausgewiesenen Inhaltsbereich wird Bildung schwammig, ohne Erwerb formaler Fähigkeiten dagegen starr“ (Kaiser, Kaiser 1994, S. 72).

Nachfolgend wird erstens begründet, warum von einem Themenkanon einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung abgesehen wird (Ziff. 3.4.1), zweitens, welches die Kriterien zur Auswahl und zur Ausrichtung der Unterrichtsgegenstände sind (Ziff. 3.4.2) und drittens, warum die Idee einer nachhaltigen Entwicklung ein verbindlicher Unterrichtsinhalt sein muss (Ziff. 3.4.3).

3.4.1 Themenkanon oder Auswahlkriterien?

Bildung für eine nachhaltige Entwicklung legt – mit einer Ausnahme (vgl. Ziff. 3.4.3) – keine verbindlichen Unterrichtsgegenstände fest. Aus der Idee der Nachhaltigkeit lässt sich kein verbindlicher Inhaltskanon herleiten; es ist an vielen Gegenständen möglich, über die Ausgestaltung einer nachhaltigen Entwicklung zu reflektieren und zu lernen, gesellschaftliche Prozesse im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung mitzugestalten. Weiter kommt hinzu, dass sich relevante Inhalte je nach Zeit oder Kulturkontext unterscheiden und verändern (vgl. auch Scheunpflug, Schröck 2000).⁵⁴ Dies wiederum bedeutet nicht, dass die Auswahl der Unterrichtsgegenstände beliebig erfolgen kann und alle gleichermassen geeignet sind. Die Unterrichtsgegenstände müssen erstens gewissen Kriterien entsprechen, die sich aus dem Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung ergeben – die Auswahl der Unterrichtsgegenstände muss also kriteriengeleitet erfolgen. Zweitens können Unterrichtsgegenstände im Unterricht unterschiedlich behandelt werden bzw. zu unterschiedlichen Unterrichtsinhalten ausgestaltet werden.⁵⁵ Aus diesem Grunde muss auch die konkrete Ausrichtung der Unterrichtsgegenstände anhand von Kriterien

⁵³ Welche Kenntnisse im Rahmen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung grundlegend sind (bspw. wirtschaftliche Zusammenhänge, Globalisierung) muss durch die Konkretisierung der Richtziele (vgl. Ziff. 3.2.2) beantwortet werden. Die ausgewählten Unterrichtsinhalte (Themen) müssen jedoch den Erwerb solcher für nachhaltige Entwicklung relevanten Kenntnisse ermöglichen.

⁵⁴ Diesbezüglich eine andere Meinung vertritt de Haan (2002b), indem er Kernthemen nachhaltiger Entwicklung vorschlägt.

⁵⁵ Es ist damit möglich und auch sinnvoll, zu Themen, die im Lehrplan vorgeschrieben werden und den erwähnten Kriterien genügen, Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu entwickeln und durchzuführen.

erfolgen. Die meisten dieser Kriterien ergeben sich aus den didaktischen Prinzipien (vgl. Ziff. 3.3), d.h. sie geben Antwort auf die Frage, was ein konkretes didaktisches Prinzip für die Auswahl und Ausrichtung der Unterrichtsgegenstände bedeutet.

3.4.2 Kriterien zur Auswahl und Ausrichtung von Unterrichtsgegenständen

Die Kriterien für die Auswahl und Ausrichtung der Unterrichtsgegenstände werden nachfolgend ausgeführt und in der untenstehenden Tabelle (Tab. 3-1) zusammenfassend dargestellt.

3.4.2.1 Kriterien zur Auswahl und zur Ausrichtung der Unterrichtsgegenstände

Globale und lokale Dimension: Der Unterrichtsgegenstand (z.B. ein gesellschaftliches Handlungsfeld) weist eine globale und eine lokale Dimension auf, die in einem Zusammenhang stehen. Er muss es erlauben, Entscheidungen auf ihre globalen Auswirkungen hin zu reflektieren (intragenerationelle Gerechtigkeit). Konsequenterweise müssen diese Dimensionen *und* deren Verknüpfung im Unterricht explizit thematisiert werden, das heisst, es müssen Interdependenzen zwischen lokalen und globalen Akteuren angesprochen werden (vgl. dazu auch das didaktische Prinzip des vernetzenden Lernens, Ziff. 3.3.4).

Zeitliche und dynamische Dimension: Der Gegenstand muss eine dynamische Dimension aufweisen, darf sich also nicht statisch zeigen. Der Unterrichtsgegenstand ist zeitlich gewachsen und wird sich auch in Zukunft verändern (zum Beispiel die Essgewohnheiten der Menschen). Der Unterrichtsgegenstand muss ermöglichen, dass Entscheidungen auch in Bezug auf ihre Folgen für zukünftige Generationen betrachtet werden können (intergenerationelle Gerechtigkeit). Dementsprechend müssen historische und aktuelle Veränderungen im Unterricht abgebildet und thematisiert werden. Insbesondere geht es dabei um eine Auseinandersetzung mit der eigenen sowie mit der gesellschaftlichen Zukunft (vgl. dazu auch die didaktischen Prinzipien des vernetzenden Lernens sowie der Visionsorientierung, Ziff. 3.3.4 und Ziff. 3.3.1).

Soziokulturelle, ökonomische und ökologische Dimension: Der Unterrichtsgegenstand steht unter dem Einfluss von unterschiedlichen soziokulturellen, ökonomischen und ökologischen Wertvorstellungen, welche mehr oder weniger Gewicht haben. Im Unterricht gilt es, die Wertvorstellungen einzelner Akteure sowie gesamtgesellschaftliche Interessen aufzuzeigen und in ihrem Zusammenhang zu thematisieren. Neben der Darstellung der Perspektivenvielfalt, der Interessensunterschiede und

damit von Zielkonflikten, geht es auch um das Herausarbeiten von Gemeinsamkeiten und Zielharmonien. Was zum Beispiel wirtschaftlichen Interessen dient, kann auch soziokulturellen und ökologischen Bedürfnissen entgegenkommen (vgl. dazu auch das didaktische Prinzip des vernetzenden Lernens, Ziff. 3.3.4).

3.4.2.2 Kriterien, die ausschliesslich die Ausrichtung des Gegenstandes beeinflussen

Die Haupt- und Nebenfolgen von Entscheidungen oder Verhaltensweisen thematisieren: Am Unterrichtsgegenstand sollen die Haupt- und Nebenfolgen von individuellen und gemeinsamen Entscheidungen oder Verhaltensweisen – insbesondere auf menschliche Akteure – thematisiert werden. Entscheidungen haben intendierte und oft auch nicht intendierte bzw. erwünschte und unerwünschte Folgen. Gemäss der regulativen Idee einer nachhaltigen Entwicklung sind bei Entscheidungen alle absehbaren Folgen in den Entscheidungsfindungsprozess einzubeziehen und abzuwägen (vgl. dazu auch das didaktische Prinzip des vernetzenden Lernens, Ziff. 3.3.4). Solche unterschiedlichen Folgen von Handlungen und Entscheidungen sollen im Unterricht reflektiert und das Bewusstsein dafür geschärft werden.

Bezüge zur Lebenswelt der Lernenden herstellen; die Gegenwarts- und Zukunftsbedeutung gegenüber den Lernenden transparent machen: Schleiermachers Prinzip, wonach die Gegenwart des jungen Menschen und die Ansprüche der Zukunft stets zugleich berücksichtigt werden müssen (vgl. dazu auch Rotthaus 2002), gilt auch in einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Es sollen also Themen von lokaler bis globaler Ebene behandelt werden, welche das Leben der Lernenden in der Gegenwart und der Zukunft betreffen (Pike, Selby 1999). Lebensweltbezug meint damit nicht eine Beschränkung auf den lokalen Bereich, da zum Beispiel durch die mediale Vermittlung auch nationale oder globale Themen zum indirekten Erfahrungsbereich der Lernenden gehören (Weber 1997). Scheunpflug und Schröck (2000) warnen gar davor, globale Prozesse in jedem Fall am lokalen Nahbereich aufzeigen zu wollen. Dies soll nur dann geschehen, wenn dabei spezifische Strukturen globaler Prozesse erkannt werden können und nicht verloren gehen (vgl. dazu auch das didaktische Prinzip der Zugänglichkeit, Ziff. 3.3.5). Die Bestimmung der Gegenwarts- und der Zukunftsbedeutung für die Schülerinnen und Schüler gestaltet sich als anspruchsvoll. Die Lebenswelten der Lernenden haben sich differenziert und zeigen sich sehr unterschiedlich; Kinder aus verschiedenen kulturellen Kontexten sind dabei nur ein Beispiel unter vielen (Nieke 2000). Wie können Lehrpersonen jedoch entscheiden, was für die Lernenden in Zukunft wichtig sein wird? In einer sich ständig wandelnden Gesellschaft wird eine solche Legitimation schwierig, ge-

rade deshalb ist es zentral, dass die Bedeutung des Inhalts transparent gemacht und besprochen wird.

Exemplarität und Transfer: An wenigen ausgewählten Beispielen (Exempeln) sollen die Schülerinnen und Schüler grundlegende Einsichten (zum Beispiel grundlegende wirtschaftliche Zusammenhänge oder mehr oder weniger verallgemeinerbare Prinzipien globalen Handelns) und Erfahrungen gewinnen können. Am Besonderen soll damit gleichzeitig das Allgemeine *und* das Spezifische aufgezeigt und erarbeitet werden. Die gewonnenen grundlegenden Einsichten und Erfahrungen sollen eine ganze Gruppe strukturähnlicher Einzelphänomene erschliessbar machen. Dieses Kriterium ist insbesondere zentral in Kombination mit der Forderung nach situiertem Lernen. „Konkrete Lernerfahrungen durch persönliches Erleben sind wichtig. Authentizität beschreibt allerdings immer eine partikulare Erfahrung [...] Darüber hinaus ist es aber [...] von Wichtigkeit, konkrete Erfahrungen in ihren abstrakten Implikationen zu reflektieren bzw. in einen allgemeineren Zusammenhang zu stellen“ (Scheunpflug, Schröck 2000, S. 9). Das Bewusstwerden der besonderen Erkenntnis als etwas Allgemeines darf jedoch nicht nur dem Lernenden überlassen werden – man kann sich nicht darauf verlassen, dass in einer Situation gewonnene Erkenntnisse von selbst auf andere Situationen übertragen werden – sondern muss im Unterricht gezielt angeregt werden.⁵⁶ Dies bedeutet, dass der Transfer von Erkenntnissen und Fähigkeiten auf andere Situationen immer wieder geübt und thematisiert werden muss. Das Lernen ist weiter so zu konzipieren, dass es anschlussfähig für nachfolgende Lernprozesse ist, denn nur so wird der Zukunftsbezug des Lernens gewährleistet (vgl. auch de Haan, Harenberg 1999; Stern 2003a, b, c; Stern, Schuhmacher 2004).⁵⁷

Das Kriterium der Exemplarität ergibt sich auch aus der Vielzahl möglicher Unterrichtsinhalte. Es können und sollen nicht alle für eine nachhaltige Entwicklung relevanten Themen, zum Beispiel alle in der Agenda 21 angesprochenen Handlungsfelder, gesamthaft und dafür oberflächlich behandelt werden; vielmehr gilt es, wie bereits erwähnt, allgemeine Prinzipien an ausgewählten Beispielen erkennbar zu machen. Das Prinzip des exemplarischen Lehrens und Lernens enthält somit eine

⁵⁶ Im Gegensatz zu Klafki (1996) und Wagenschein (1982 nach Jank, Meyer 1996) wird in dieser Arbeit exemplarisches Lehren und Lernen als Prinzip verstanden, das lediglich auf die Auswahl und Ausrichtung der Inhalte, nicht aber auf die Art des Lernprozesses oder die Unterrichtsorganisation einen Einfluss hat.

⁵⁷ In den didaktischen Schlussfolgerungen aus dieser Anforderung unterscheidet sich dieses Konzept jedoch von den Ausführungen von de Haan und Harenberg (1999): Diese gehen davon aus, dass die Kompetenzen an möglichst „passgenauen“ (S. 43) Inhalten von längerfristiger Bedeutung erworben werden müssen.

quantitative (inhaltsbeschränkende) und eine qualitative (inhaltsauswählende) Dimension.

Tabelle 3-1: Kriterien zur Auswahl von Unterrichtsgegenständen und zu deren Ausrichtung im Unterricht

Kriterien zur Auswahl des Unterrichtsgegenstandes	Ausrichtung des Unterrichtsgegenstandes
Globale und lokale Dimension Ist der Gegenstand geeignet, um eine Beziehung zwischen lokalen und globalen Gegebenheiten und Prozessen aufzuzeigen?	Die lokale und globale Dimension und deren Zusammenhang aufzeigen.
Zeitliche und dynamische Dimension Ist der Gegenstand geeignet, um die Veränderbarkeit eines Handlungsfeldes aufgrund sich ändernder Bedürfnisse aufzuzeigen? Ist der Gegenstand geeignet, Auswirkungen der Vergangenheit und Gegenwart auf zukünftige Generationen zu thematisieren? Bietet der Unterrichtsgegenstand (z.B. des Handlungsfeldes) Veränderungsspielraum? Sind verschiedene Zukunftsvorstellungen denkbar?	Die Veränderungen des Gegenstands und insbesondere die gesellschaftlich diskutierten Zukunftsvorstellungen thematisieren und die eigene, persönliche Auseinandersetzung mit der Zukunft anregen und im Hinblick auf nachhaltige Entwicklung besprechen.
Soziokulturelle, ökonomische und ökologische Dimension Ist der Gegenstand geeignet, um die drei Dimensionen einer nachhaltigen Entwicklung in Bezug auf gesamtgesellschaftliche Interessen und die jeweils konkurrierenden und übereinstimmenden Interessen von einzelnen Akteuren aufzuzeigen?	Die Vernetzung zwischen den drei Dimensionen zum betreffenden Gegenstand erkennbar machen. Die Interessensunterschiede und –gemeinsamkeiten in Bezug auf einzelne Akteure offen legen und in eine Beziehung mit gesamtgesellschaftlichen Interessen bringen.
	Weitere Kriterien für die Ausrichtung des Unterrichtsgegenstandes
	Die Haupt- und Nebenfolgen von Entscheidungen oder Verhaltensweisen thematisieren.
	Die Gegenwarts- und Zukunftsbedeutung gegenüber den Lernenden transparent machen. Bezüge zur Lebenswelt der Lernenden herstellen.
	Das Allgemeine, im Sinne von grundlegenden Einsichten, muss am Besonderen auch explizit aufgezeigt, erarbeitet und auf neue Situationen übertragen werden (Exemplarität und Transfer).

3.4.3 Die Idee einer nachhaltigen Entwicklung als expliziter und impliziter Unterrichtsinhalt

Die regulative Idee der Nachhaltigkeit ist, wie bereits erwähnt, ein notwendiger Unterrichtsinhalt. Im Verlaufe der obligatorischen Schulzeit soll sie mindestens einmal explizit als eigenständiges Unterrichtsthema behandelt und auch kritisch hinterfragt werden. Dies geschieht, indem transparent gemacht wird, woher diese Idee stammt, was sie beinhaltet und impliziert.⁵⁸ Demgegenüber spielt nachhaltige Entwicklung in jedem Unterrichtsinhalt einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung implizit eine zentrale Rolle, in dem Sinne, als die regulative Idee ihre Funktion

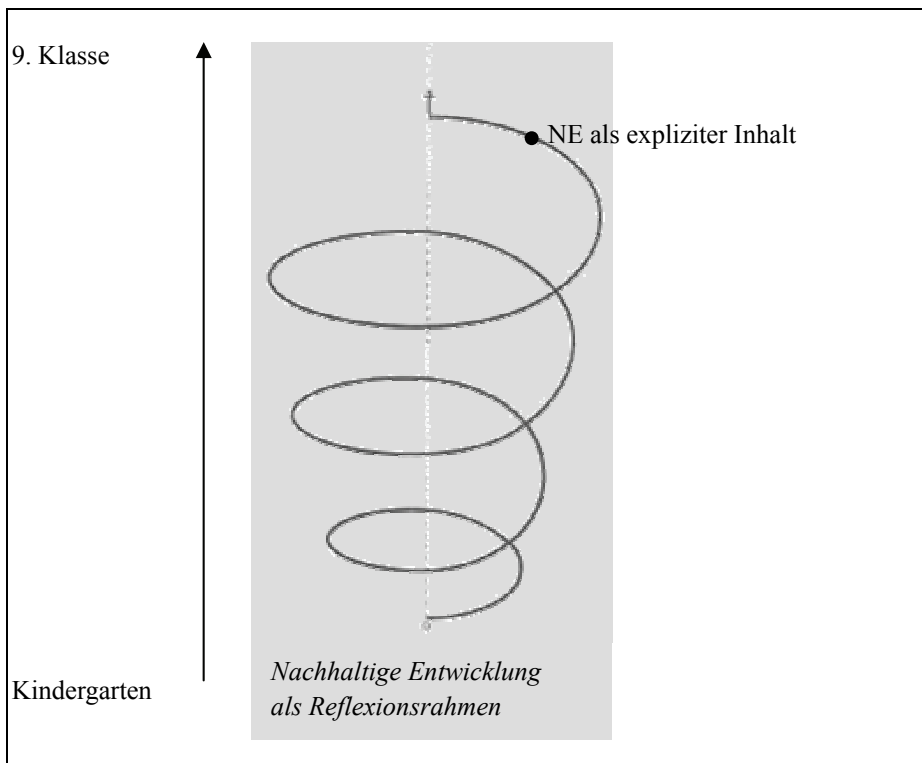


Abbildung 3-3: Nachhaltige Entwicklung als impliziter und expliziter Unterrichtsinhalt. Im Verlaufe der obligatorischen Schulzeit muss die Idee der Nachhaltigkeit einmal explizit thematisiert werden. Während der übrigen Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung spielt nachhaltige Entwicklung als Reflexionsrahmen implizit eine Rolle.

⁵⁸ Dies entspricht einer *Education about sustainability* im Verständnis der Vereinten Nationen (vgl. dazu Ziff. 2.1.2 sowie Fn. 17).

als Reflexionsrahmens übernimmt, indem sie auf einen konkreten Gegenstand bezogen wird (vgl. dazu auch Kyburz-Graber et al. 2000). Dieses implizite Thematisieren der Idee einer nachhaltigen Entwicklung in jeder Unterrichtseinheit, die im Rahmen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung durchgeführt wird, wird in Anlehnung an die Idee des Spiralcurriculums nach Bruner verstanden, wonach „[...] die Grundlagen eines jeden Faches jedem Menschen in jedem Alter in irgendeiner Form beigebracht werden können“ (1974, S. 26, siehe auch Pike, Selby 1999). Die Metapher der Spirale macht weiter auch deutlich, dass die einzelnen Unterrichtseinheiten aufeinander aufbauen und dass Grundprinzipien immer wieder auf einer höheren Ebene thematisiert werden sollen. Die Idee der curricularen Spirale in Bezug auf die implizite sowie die explizite Thematisierung der Idee der Nachhaltigkeit im Verlaufe der obligatorischen Schulzeit wird durch Abbildung 3-3 veranschaulicht.

3.5 Unterrichtsorganisation

Die Unterrichtsorganisation gibt, wie bereits erläutert, Antworten auf die Frage, wie das Lernarrangement insgesamt zu gestalten ist, damit eine Erreichung der übergeordneten Ziele ermöglicht wird. Nachfolgend werden die Elemente der Unterrichtsorganisation einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ausgeführt: die Rahmenorganisation (Ziff. 3.5.1), die Rhythmisierung des Unterrichts (Ziff. 3.5.2) sowie die Unterrichtsmethoden (Ziff. 3.5.3).

3.5.1 Rahmenorganisation

Im Unterricht zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sind alle drei Organisationsformen (vgl. Ziff. 2.4.2.4) in unterschiedlicher Ausprägung möglich, denn eine Präferenz ausschliesslich für eine ist empirisch nicht haltbar – es gibt damit keine Überlegenheit der einen Organisationsform über die andere (Niggli 2000; Reusser 1999). Relevant für die Wahl der Unterrichtsorganisation sind der entsprechende Unterrichtsgegenstand sowie die Lernziele, die mit diesem angestrebt werden.

3.5.2 Rhythmisierung des Unterrichts

Für die Rhythmisierung von Unterricht zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung wird folgendes Artikulationsmodell (vgl. Abb. 3-4), das in ähnlicher Form breite Anwendung auch in anderen Fachbereichen findet (vgl. Ziff. 2.4.2.4 sowie

Kron 2000), vorgeschlagen. Das Modell soll insbesondere auch der Unterrichtsplanung zugrunde liegen.

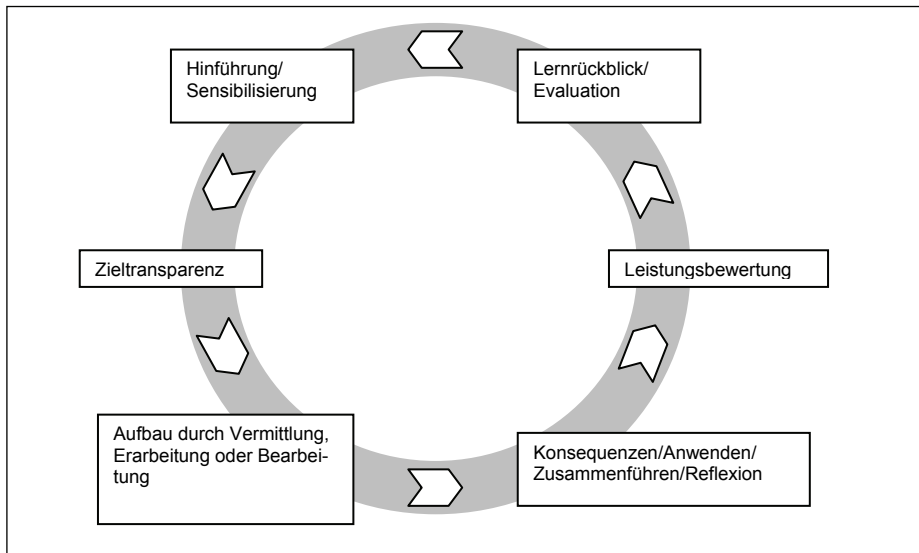


Abbildung 3-4: Artikulationsmodell zur Planung von Unterrichtseinheiten

Mit dem Artikulationsmodell soll zudem ausgedrückt werden, dass sich Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nicht in einer einzigen Unterrichtsstunde realisieren lässt sondern der kontinuierlichen Arbeit in Form von Unterrichtseinheiten, die sich über mehrere Lektionen hinziehen, bedarf. Aus diesem generellen Artikulationsmodell einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung lassen sich, abhängig vom Unterrichtsinhalt und von der Rahmenorganisation, spezifischere Muster bestimmen: Nach einer Phase der Hinführung, des Vertrautmachens der Lernenden mit dem Thema, spielt in einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung die Zieltransparenz eine wichtige Rolle. Dies wirkt sich zum einen positiv auf die Lernmotivation aus, die Lernenden werden ernst genommen und der Unterricht wird nicht als Überraschung inszeniert, die Ziele werden zum anderen so aber auch diskutierbar. Ziele können im Unterricht als Ausgangsfrage oder als Problemstellung (in einem didaktischen Sinne) für die anschließende Erarbeitungsphase offen gelegt werden. Im Laufe des Unterrichts muss immer wieder auf die Ziele verwiesen werden, wobei diese laufend zu präzisieren sind. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zielt unter anderem auf die Reflexionsfähigkeit (siehe dazu Ziff. 3.2.2). Im vorgeschlagenen Modell wird eine Phase der Reflexion, des Zusammenführens der Erkenntnisse

aus der Erarbeitungsphase bewusst gesetzt. In dieser Phase, in der auch die Anwendung dieser Erkenntnisse eine zentrale Rolle spielt, kann sich beispielsweise auch eine Partizipation am Gemeindegeschehen, ein Schulprojekt oder etwas Ähnliches ergeben (Prote 2000; Kyburz-Graber et al. 2000). Damit die in Unterrichtseinheiten einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung erworbenen Kompetenzen an Relevanz gewinnen, ist es wichtig, dass sie auch beurteilt werden.⁵⁹ Das Modell nimmt diesen Beurteilungsaspekt auf und gewichtet ihn im Unterrichtsprozess. Aus der Evaluationsphase ergibt sich, zumindest auf gewisse Aspekte bezogen, der Ausgangspunkt für die nächste Unterrichtseinheit.

3.5.3 Methoden

Im Unterricht muss ein Angebot von verschiedenen Lernmethoden zur Verfügung stehen, da Lernen und Lehren individuell verschieden sind, auf unterschiedlichem Vorwissen der Schüler und Schülerinnen bzw. der Lehrperson beruhen (siehe dazu ausführlicher Ziff. 2.3). Methoden werden als flexible Instrumente verstanden, welche je nach Unterrichtssituation verändert oder angepasst werden müssen (vgl. auch Pike, Selby 1999). Es gibt in Unterricht zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung damit nicht geeignete bzw. nicht geeignete Methoden, sondern es gilt, die Methodenvielfalt sinnvoll zu nutzen. Doch wie die Rahmenorganisation (vgl. Ziff. 3.5.1) ist auch die Methodenwahl nicht beliebig, sondern muss zu allen Entscheidungsfeldern von Unterricht (Inhalt, Ziele, Medien, Zeit, Lernkontrolle) und den Lernvoraussetzungen in Beziehung gesetzt werden. Die Methodenwahl ist gekoppelt an:

- *die Lernziele:* So lassen sich bspw. soziale Kompetenzen kaum durch einen Lehrvortrag, aber durch verschiedene reflektierte Gruppenarbeitsformen vermitteln.
- *die Inhalte:* Unterschiedliche Akteurinteressen in einem Handlungsfeld zeigen sich bspw. den Lernenden durch eine Auseinandersetzung im Rollenspiel eindringlicher und anschaulicher als durch die Bearbeitung eines Textabschnittes in Einzelarbeit.
- *die didaktischen Prinzipien:* Orientiert sich die Methodenwahl bspw. am Prinzip der Verbindung von sozialem, selbstbezogenem und methodenorientiertem mit sachbezogenem Lernen, sind bei der Methodenwahl Synergieeffekte in Bezug auf verschiedene Kompetenzbereiche anzustreben.

⁵⁹ Die fehlende Bewertung der Leistungen ist ein Defizit, das beispielsweise in Bezug auf die Umweltbildung festgestellt wird (vgl. z.B. de Haan, Harenberg 1999).

- *die Fähigkeiten, Präferenzen der Lehrperson und der Lernenden:* Lehrpersonen erarbeiten sich durch die Lehrerfahrung eine hohe Kompetenz im Wissen um den Einsatz von Methoden, können aber bspw. Methoden unterschiedlich effizient einsetzen.

3.6 Schulorganisation

Bildung für eine nachhaltige Entwicklung bezieht sich, wie aus den bisherigen Ausführungen deutlich geworden ist, primär auf die Unterrichtsebene. Im Vordergrund steht die Gestaltung von Lernprozessen, also derjenige „Aspekt, der unmittelbar in den Händen der einzelnen Lehrpersonen liegt und in dem deshalb Veränderungen am schnellsten und einfachsten möglich sind“ (Scheunpflug, Schröck 2000, S. 10). Auch empirische Befunde bestätigen, dass in Bezug auf Lernprozesse bei den Schülerinnen und Schülern schulorganisatorische Bedingungen „im Vergleich zu unterrichtlichen Faktoren weniger wichtig [sind] als lange Zeit geglaubt wurde. Solche Rahmenbedingungen wirken sich in erster Linie erschwerend oder erleichternd auf den Unterricht und das Lernen aus“ (Weinert 2001a, S. 23). Anpassungen oder Veränderungen auf der Schulebene sind damit für die Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nicht zwingend erforderlich, jedoch sehr wohl wünschenswert (vgl. auch Rode 2005).

Von Schulen wird heute vielerorts gefordert, dass sie ein eigenes Leitbild erarbeiten und Profil zeigen. Lehrer- und Lehrerinnen definieren gemeinsam die Ziele ihrer Bildungsbemühungen und damit eine gemeinsame Perspektive. Eine Möglichkeit sich zu profilieren, ist die Ausrichtung der Institution am Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung. Auf Gründe die für eine solche Profilierung im Hinblick auf Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sprechen, sowie auf konkrete Anforderungen die sich daraus ergeben, soll im Folgenden näher eingegangen werden.⁶⁰

Wie die Klasse ist auch die Schule insgesamt für die Kinder und Jugendlichen sozialer Lebens- und Erfahrungsraum. Aus diesem Grunde ist es für eine Bildung für eine nachhaltige Entwicklung relevant, welche Art von Erfahrungen und damit von Lernprozessen die Schulumgebung ermöglicht bzw. behindert. Wenn sich eine Schule als Institution auf nachhaltige Entwicklung als Leitbild einlässt, ergibt sich ein

⁶⁰ Es wird damit die Rolle der Institution für die Vermittlung spezifischer Kompetenzen für eine nachhaltige Entwicklung (vgl. Ziff. 2.1.2) erörtert. Für die Diskussion von Anforderungen, die sich aus der Funktion von „Bildung als Politiksektor und Institution, der bzw. die die Ziele nachhaltiger Entwicklung umsetzen soll“ ergeben, d.h. wenn die Bildungsinstitution selber die Ziele nachhaltiger Entwicklung anstrebt (vgl. Ziff. 2.1.2), vgl. Bänninger et al. (in Vorbereitung).

reiches Feld an möglichen Unterrichtsinhalten und Partizipationsmöglichkeiten für Schülerinnen und Schüler, die wiederum im Unterricht aufgenommen und reflektiert werden können. Indem die ganze Schule involviert ist, können zudem organisatorische Hindernisse zur Umsetzung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung abgebaut bzw. vermieden werden (zum Beispiel Änderungen des Stundenplans, die Schulraumeinteilung, Ideen der Schüler und Schülerinnen betreffend Pausenregelungen).

Orientiert sich die Institution an diesem Leitbild, wird die Idee der Nachhaltigkeit das Paradigma für Entscheidungsprozesse der gesamten Schule, d.h. Entscheide (Umbau, Sanierungen, Pausenplatzgestaltung, Änderungen der Schulstruktur etc.) müssen hinsichtlich einer nachhaltigen Entwicklung überprüft werden. Die Ausrichtung an nachhaltiger Entwicklung hat jedoch auch Folgen für die Gestaltung dieser Entscheidungsprozesse. Es müssen Partizipationsmöglichkeiten aufgebaut und bewahrt, Betroffene miteinbezogen werden. Soll dies gelingen, darf eine Schule keine starren Strukturen aufweisen, sondern muss Veränderungen zulassen und damit Möglichkeiten zur Verfügung stellen, welche die Interessen und Anliegen der beteiligten Akteure im Handlungssystem Schule aufnehmen. Vorschläge der Kinder zur Veränderung des Schullebens zum Beispiel müssen ernst genommen und dahingehend diskutiert werden, inwiefern sie im Einklang mit der Idee einer nachhaltigen Entwicklung realisierbar sind.

Aus der Bereitschaft einer ganzen Schule, sich auf das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung einzulassen, werden sich konkrete Reformen in den Schulverhältnissen in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung ergeben (zum Beispiel Veränderungen im Einkauf des Mensabetriebes). Diese Veränderungen sind Voraussetzung für Nachhaltigkeit, jedoch nicht primär Ziel einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.⁶¹ Solche Veränderungen *können* auch von den Lernenden angeregt werden. In diesem Falle ist es wichtig, dass die Schülerinnen und Schüler von den Lehrpersonen in deren Umsetzung unterstützt werden – es wäre jedoch nicht im Sinne einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, wenn die Lernenden von der Lehrperson zum Bewirken von solchen Neuerungen „angestiftet“ würden.

Lässt sich eine Schule auf den Prozess einer nachhaltigen Entwicklung ein, müssen die konkreten Gegebenheiten und die spezifischen Anliegen der Schule mitberücksichtigt werden und muss an bestehende Reformprozesse, die im Rahmen der Schul- bzw. Teamentwicklung stattfinden, angeknüpft werden. Damit wird die

⁶¹ Im Gegensatz bspw. zu gewissen setting-basierten Ansätzen der Gesundheitsbildung, bei denen die Entwicklung gesunder Schulverhältnisse ein wichtiges Ziel ist (Barkholz, Paulus 1998). Vgl. dazu auch die unterschiedlichen Funktionen von Bildung im Kontext nachhaltiger Entwicklung, die in Ziffer 2.1.2 dargestellt werden.

Ausrichtung der Schule am Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung chancenreicher und effektiver (de Haan, Harenberg 1999). Zur Änderung der Schulrealität sind jedoch vielfältige, längerfristig angelegte Anstrengungen notwendig (Nieke 2000; de Haan, Harenberg 1999; Barkholz, Paulus 1998), die sinnvollerweise als Strategiebildungsprozess organisiert werden (vgl. Bänninger et al. in Vorbereitung).

3.7 Verortung im Fächerkanon

Aus den bisherigen Ausführungen ist deutlich geworden, dass Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nur fächerübergreifend⁶² umzusetzen ist, da die Behandlung eines Unterrichtsgegenstandes im Sinne einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nur durch das Untersuchen von Beziehungen zwischen Phänomenen aus unterschiedlichen Disziplinen erfasst werden kann. Das besondere Potential und die Einsichten jeder Disziplin bleiben also weiterhin sehr wichtig (Pike, Selby 1999). Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist auf seriös erarbeitete disziplinäre Grundlagen angewiesen⁶³, diese müssen jedoch in Hinblick auf nachhaltige Entwicklung miteinander in einen Zusammenhang gebracht werden. Von Bedeutung ist zudem, dass Bildung für eine nachhaltige Entwicklung curricular verankert ist, d.h. einen konkreten Ort im Rahmen der bestehenden Fächer zugeschrieben bekommt und nicht als so genanntes Unterrichtsprinzip, das in allen Fächern „irgendwie“ eine Rolle spielen soll – und damit leicht vernachlässigt werden kann – verstanden wird.

3.7.1 Verortung auf der Primarschulstufe

Für die Primarschule realisiert sich Bildung für eine nachhaltige Entwicklung als fächerintegrierendes Lernen (vgl. Moegling 1998), d.h., die Lehrperson initiiert durch den Unterrichtsprozess selbst fächerübergreifendes Lernen: Sie zieht das nötige Wissen aus verschiedenen Disziplinen/Fächern hinsichtlich einer übergeordneten Fragestellung bei und bringt es damit in einen Zusammenhang. Diese Form fächerübergreifenden Unterrichts zwingt sich für die Primarstufe praktisch auf, da in der Regel eine Lehrperson alle Fächer erteilt. Oftmals sind die für eine Bildung für eine nachhaltige Entwicklung relevanten Bezugsdisziplinen in einem so genannten

⁶² Fächerübergreifendes Lernen wird hier als Oberbegriff verwendet. Der Begriff umfasst alle Unterrichtsformen, die Wissen aus mehreren Fächern/Disziplinen einbeziehen (Moegling 1998; Huber 1998). Für eine Übersicht zu verschiedenen Systematiken fächerübergreifenden Unterrichts sei auf Labudde (2003) verwiesen.

⁶³ Grammes (1997) stellt dieselbe Forderung in Bezug auf den Bildungsbereich Gesellschaftskunde.

„mehrdisziplinären Fach“ (zum Beispiel im Sachunterricht) zusammengefasst.⁶⁴ Darüber hinaus kann jedoch je nach Thema und Lernzielen auch ein Einbezug von Erkenntnissen aus weiteren Fächern, wie Deutsch oder Mathematik, sinnvoll sein (vgl. dazu Abb. 3-5).

Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ersetzt den Sachunterricht als solchen jedoch nicht. Sie versteht sich als Teilbereich davon, indem sie z.B. durch den Lehrplan vorgegebene Themen miteinander verknüpft, gewisse Unterrichtsgegenstände unter anderer Perspektive thematisiert und teilweise auch neue Themenbereiche mit einbringt. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung kann damit als eine Möglichkeit gesehen werden, den Sachunterricht zu profilieren und weiterzuentwickeln.

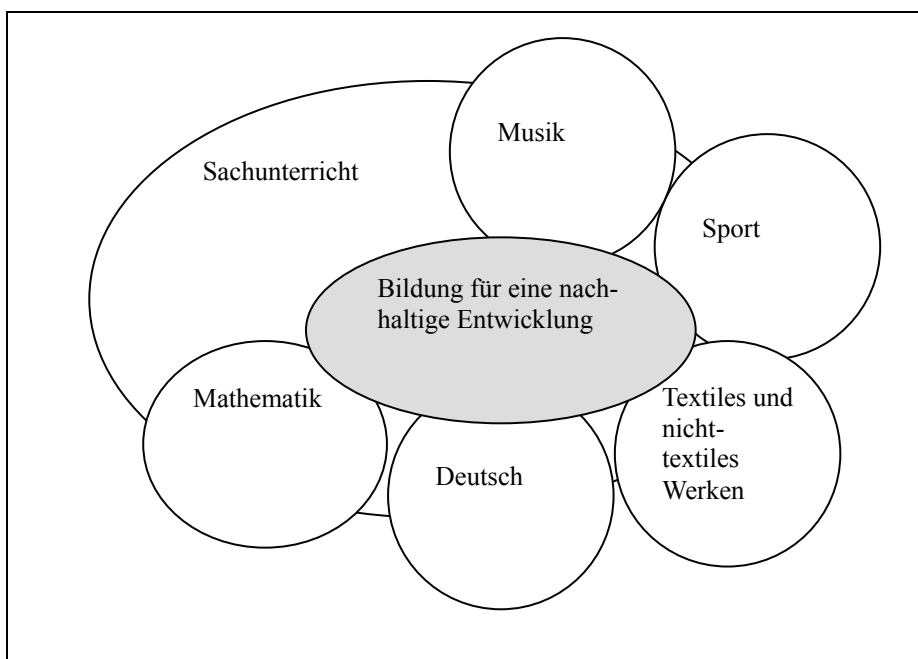


Abbildung 3-5: Curriculare Verankerung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Rahmen der bestehenden Fächer. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung als Teil des „mehrdisziplinären“ Faches Sachunterricht. Je nach Thema und Lernzielen kann ein Beizug von Wissensbeständen aus anderen Fächern angezeigt sein.

⁶⁴ Auf die spezifischen Schwierigkeiten, die sich in solchen mehrdisziplinären Fächern stellen, sei auf Richter (2001) verwiesen.

3.7.2 Verortung auf der Sekundarstufe I

Auf der Sekundarstufe I sind die Bedingungen für eine Implementierung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung anders als auf der Primarschulstufe. Hier herrscht in der Regel das Fachlehrpersonenprinzip vor: Eine Lehrperson unterrichtet bis zu drei verschiedene Fächer entweder mit geistes- und sozialwissenschaftlicher *oder* naturwissenschaftlicher Ausrichtung; zwei Perspektiven, welche in einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in Verbindung zueinander gesetzt werden müssen. Für die Sekundarstufe I empfehlen sich damit für die Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung die folgenden Formen fächerübergreifenden Lernens: fächerkoordinierender oder fächeraussetzender Unterricht. Beim fächerkoordinierenden Unterricht ist bereits bei der Planung über die Absprache mit anderen Lehrpersonen eine Verknüpfung der Wissensbestände der verschiedenen Fächer vorgesehen. Der Unterricht findet jedoch in der Regel nach Fächern getrennt, gemäss Stundenplan statt (Moegling 1998). Der fächeraussetzende Unterricht findet in Zeiten und Lernphasen statt, bei denen der normale Fachunterricht nicht stattfindet und den Lernenden ein oder mehrere fächerübergreifende Lernangebote zur Verfügung stehen (Moegling 1998). Oft wird hier die Projektarbeit als Rahmenorganisation vorgeschlagen (z.B. Kyburz-Graber et al. 2000); dies ist jedoch nur eine Möglichkeit des fächeraussetzenden Lernens.⁶⁵

Bei der Realisierung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zwingt sich auf jeden Fall eine mehr oder weniger intensive Zusammenarbeit unter den Lehrpersonen auf. Grosses Gewicht muss der Frage der Verknüpfung der Erkenntnisse aus den verschiedenen Fächern zugewiesen werden. Folgende konkreten Möglichkeiten sind diesbezüglich denkbar:

- Zwei oder mehrere Lehrpersonen greifen in einer Klasse das gleiche Thema auf und beleuchten es aus ihrer Fachperspektive. Gewisse Unterrichtsstunden werden gemeinsam für die Verknüpfung der Perspektiven verwendet.
- Je ein Aspekt aus einem gemeinsamen Thema wird in verschiedenen Fächern unterrichtet. Eine Lehrperson übernimmt die Verknüpfungsarbeit.
- Fächerübergreifende Themen werden gemeinsam geplant und durchgeführt (Teamteaching) und die Wissensbestände der einzelnen Fachperspektiven werden laufend miteinander auf eine reflektierte Weise hinsichtlich einer übergeordneten Frage zueinander in eine Verbindung gesetzt.

⁶⁵ Die ausschliessliche Projektorientierung vieler Konzepte wird von diversen Autoren und Autorinnen kritisiert (vgl. zum Beispiel de Haan 1999; Berchtold, Stauffer 1997; Pike, Selby 1999).

Bei der Umsetzung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auf der Sekundarstufe stellen sich damit grössere Hürden als in der Primarschule. Es bedarf erstens einer Koordination und Abstimmung unter Lehrkräften und zweitens müssen unter Umständen Zeitfenster im Stundenplan geschaffen werden. An vielen Schulen bestehen jedoch bereits Ansätze für eine vermehrte Zusammenarbeit unter den Lehrpersonen und die Bedeutung des fächerübergreifenden Lernens ist verbreitet anerkannt. Es zeigt sich jedoch, dass Lehrpersonen dieser Schulstufen zu einer interdisziplinären bzw. fächerübergreifenden Zusammenarbeit speziell aus- bzw. weitergebildet werden müssen (vgl. dazu z.B. Labudde 2005; Defila, Di Giulio 2002).

4 Methodische Vorgehensweise

Im ersten Teil dieses Kapitels werden zunächst die Ziele und Fragestellungen des empirischen Teils der Arbeit ausgeführt (Ziff. 4.1). Anschliessend wird darauf aufbauend die gesamte Untersuchungsanlage in einem Überblick zusammengefasst (Ziff. 4.2). Im dritten Teil werden die beteiligten Lehrpersonen vorgestellt sowie deren Unterstützung durch das Projektteam beschrieben (Ziff. 4.3), bevor die Erhebungsinstrumente (Ziff. 4.4) und die Auswertung der damit gewonnenen Daten (Ziff. 4.5) dargelegt werden. Den Abschluss dieses Kapitels bildet eine Auseinandersetzung mit Gütekriterien qualitativer Forschung hinsichtlich der in der vorliegenden Untersuchung gewählten Methoden.

4.1 Ziele und Fragestellungen des empirischen Teils

Die Hauptziele des empirischen Teils der vorliegenden Arbeit sind:

- Die Überprüfung der Umsetzung und Umsetzbarkeit des didaktischen Konzepts Bildung für eine nachhaltige Entwicklung durch Lehrpersonen der Unterstufe.
- Die Überprüfung der Auswirkungen der Planung und Durchführung von Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auf Vorstellungen von Lehrpersonen hinsichtlich der Richtziele und didaktischen Prinzipien des Sachunterrichts.

Die Ziele beziehen sich damit zum einen auf die Umsetzung bzw. Umsetzbarkeit des didaktischen Konzepts Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in die Unterrichtspraxis, zum anderen auf die konkreten Wirkungen des Unterrichts auf die Lehrkräfte und deren Einstellungen zum Sachunterricht und stellen die Sichtweise von Lehrpersonen ins Zentrum. In Bezug auf diese Zielsetzungen ergeben sich folgende untergeordnete Forschungsfragen:

- a) Wie sehen konkrete Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auf der Unterstufe aus, d.h. welche Unterrichtsinhalte werden ausgewählt, welche Lernziele angestrebt, welche didaktischen Prinzipien auf welche Art umgesetzt?
- b) Welche Schwierigkeiten und Chancen in der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung stellen sich den Lehrpersonen während der Unterrichtsplanung und -durchführung? Wo liegen aus der Sicht der Lehrpersonen die Schwierigkeiten und Chancen einer Umsetzung in die Schul-

wirklichkeit? Welche Schwierigkeiten, Chancen und Anforderungen ergeben sich seitens der Lehrpersonen bei der Durchführung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung speziell auf der Unterstufe? Welches sind laut den Lehrpersonen Bedingungen für eine erfolgreiche Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung?

- c) Wie beurteilen die Lehrpersonen die durchgeführten Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Vergleich mit anderen Unterrichtseinheiten des Sachunterrichts in Bezug auf Lernziele und didaktischen Prinzipien? Welche didaktischen Prinzipien und Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sind für die Lehrpersonen im Rahmen ihres Sachunterrichts neu, welche bekannt? Welche Ziele und didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nehmen die Lehrpersonen mittelfristig in ihrem Sachunterricht vermehrt auf?
- d) Wie beurteilen die Lehrpersonen die Workshops, die erhaltenen Unterlagen und ihren persönlichen Gewinn aus der Mitarbeit im Projekt?

4.2 Die Untersuchungsanlage

Um diese Ziele erreichen zu können, wurde eine intensive Zusammenarbeit mit Lehrpersonen angestrebt.⁶⁶ In verschiedenen Workshops machten sich Lehrpersonen mit den Grundlagen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung vertraut, planten Unterrichtseinheiten, die sie anschliessend mit ihren Klassen durchführten und reflektierten regelmässig schriftlich ihre Erfahrungen. Geleitet und moderiert wurden diese gemeinsamen Arbeitstreffen durch zwei Forscherinnen (Forschungsteam), die von studentischen Hilfskräften unterstützt wurden. Während der Workshops fand auch die Erhebung der Daten statt.

Die Lehrpersonen wurden im ersten zweitägigen Workshop in die Grundlagen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung eingeführt. Im zweiten Workshop bestimmten sie das Thema sowie die Lernziele für ihre Unterrichtseinheiten und erarbeiteten in Planungsteams⁶⁷ ausgehend vom didaktischen Konzept erste Teile der Unterrichtsgrobplanung. Diese Grobplanungen wurden in Arbeitstreffen der einzelnen Teams weiterentwickelt – bei Bedarf mit Unterstützung des Forschungsteams – und in einem dritten zweitägigen Workshop als erster Entwurf fertig gestellt. An-

⁶⁶ In diesem Sinne lässt sich die vorliegende Arbeit der anwendungsorientierten Forschung zurechnen. Diese hat den Anspruch, eine Verbesserung der Diffusion wissenschaftlicher Erkenntnisse zu ermöglichen, was umso mehr gelingt, als die betroffenen Akteure aktiv in den Forschungsprozess eingebunden werden (vgl. dazu z.B. Gutscher et al. 1996, Mayring 2002).

⁶⁷ Gruppe von Lehrpersonen, die gemeinsam eine Unterrichtseinheit plante.

schliessend wurden sie Dozierenden der Fachdidaktik des Sachunterrichts verschiedener Pädagogischer Hochschulen der Schweiz zugestellt, welche schriftlich dazu Rückmeldungen gaben. In regelmässig stattfindenden Arbeitstreffen, im Anschluss an den dritten Workshop und in den beiden folgenden Workshops (4 und 5) wurden die Grobplanungen durch die Planungsteams überarbeitet (v.a. hinsichtlich der Bedingungen der eigenen Klasse). Anschliessend führte jede Lehrperson die erarbeitete Unterrichtseinheit mit ihrer Klasse durch. Während der Durchführung der Unterrichtseinheiten wurde jede Lehrperson durch das Forschungsteam mindestens zweimal in ihrem Unterricht besucht; bei diesen Besuchen wurden auch Videoaufnahmen erstellt sowie – je nach Anliegen und Wunsch der Lehrerinnen – die Lernsequenzen besprochen.⁶⁸ In einem letzten, sechsten Workshop wurde der durchgeführte Unterricht sowie die Erfahrungen der Lehrpersonen im Hinblick auf die Weiterentwicklung des didaktischen Konzepts Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ausgewertet.

Aus den oben ausgeführten Fragestellungen a, b und d (vgl. Ziff. 4.1) wird der explorative Charakter dieser Studie deutlich. Aus diesem Grunde wurden insbesondere qualitative Methoden der empirischen Sozialforschung angewandt, diese jedoch mit quantitativen Erhebungsverfahren ergänzt. Die vorliegende Arbeit lehnt sich dabei nicht an das klassische Phasenmodell zur Methodenintegration an (vgl. z.B. Barton, Lazarsfeld 1984), bei dem in einem ersten Schritt qualitative Methoden zur Hypothesengenerierung und anschliessend quantitative zur Hypothesenüberprüfung angewandt werden, sondern orientiert sich am Modell der Methodentriangulation (vgl. dazu insbesondere Ziff. 4.6; Kelle 1999; Kelle, Erzberger 2000; Mayring 2001). Im Vordergrund stand damit in erster Linie die Absicht, durch die Verwendung der unterschiedlichen Methoden ein umfassenderes Bild des untersuchten Gegenstandes zu gewinnen. Die verschiedenen Daten wurden vor allem während der Arbeitstreffen mit den Lehrpersonen erhoben (vgl. dazu ausführlich Ziff. 4.3.2.1): Der Prozess der Auseinandersetzung mit dem didaktischen Konzept und der Ausarbeitung der Unterrichtseinheiten durch die Planungsteams sowie die Inputs des Forschungsteams wurden dokumentiert (Transkripte von Planungsgesprächen: *Planungsprotokolle*). In den Workshops wurde den Lehrpersonen auch Zeit zur Verfügung gestellt, um ihre Erfahrungen anhand von Leitfragen schriftlich zu reflektieren (*Reflexionen der Lehrpersonen*). Die Wirkung der Mitarbeit im Projekt auf die Vorstellungen der Lehrpersonen hinsichtlich der Richtziele und didaktischen Prinzipien des Sachunterrichts wurde mit einem Fragebogen (*Fragebogen „Sachunterricht“*) erhoben. In einem zweiten Fragebogen (*Fragebogen „Mitarbeit im Projekt“*) beur-

⁶⁸ Diese Videoaufnahmen dienten der Dokumentation der Unterrichtseinheiten. Sie wurden nicht in die wissenschaftliche Auswertung einbezogen.

teilten die Lehrpersonen ihren Gewinn aus der Mitarbeit im Projekt sowie die Relevanz und die Umsetzbarkeit von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in Bezug auf die Schulwirklichkeit. Beide Fragebögen wurden mehrmals eingesetzt (vgl. Tab. 4-1).

Aus Gründen der Betreuungskapazität und -optimierung wurde zeitlich verschoben mit zwei Gruppen von Lehrpersonen gearbeitet. Die folgende Tabelle (Tab. 4-1) zeigt die zeitliche Abfolge der Arbeitsschritte in beiden Gruppen und gibt einen Überblick über die während der Arbeitstreffen erhobenen Daten.

Tabelle 4-1: Zeitliche Abfolge der Arbeitsschritte in Bezug auf die beiden Gruppen von Lehrpersonen sowie erhobene Daten

Arbeitsschritte	Instrumente/erhobene Daten	Daten Gr. 1	Daten Gr. 2
Anfrage für Mitarbeit im Projekt, mündliche Präsentation des Projekts		April 02 – Dez. 02	Nov. 02 – Mai 03
Workshop 1: Grundlagenworkshop (2 Tage)	Fragebogen „Sachunterricht“ (t1) Fragebogen „Mitarbeit im Projekt“ (t1) Reflexionen (Lernjournal - LJ)	März 03	Sept. 03
Workshop 2: Planungsworkshop (1/2 Tag)	Reflexionen (LJ) Transkripte von Planungsgesprächen	März 03	Okt. 03
Weiterarbeit an den Grobplanungen in den Planungsteams: bei Bedarf mit Beratungsgesprächen	Transkripte von Planungsgesprächen		
Workshop 3: Planungsworkshop (2 Tage)	Transkripte von Planungsgesprächen Fragebogen „Mitarbeit im Projekt“ (t2) Reflexionen (LJ)	April 03	Nov. 03
Weiterarbeit an den Grobplanungen in den Planungsteams; bei Bedarf mit Beratungsgesprächen	Transkripte von Planungsgesprächen		
Workshop 4: Planungsworkshop (1/2 Tag)	Transkripte von Planungsgesprächen	Juni 03	Jan. 04
Workshop 5: Planungsworkshop (1/2 Tag)	Transkripte von Planungsgesprächen Reflexionen (LJ) Fragebogen „Mitarbeit im Projekt“ (t3)	Aug. 03	Feb. 04
Durchführung der Unterrichtseinheiten in den Klassen	Grobplanungen der Unterrichtseinheiten Planungen der einzelnen Unterrichtssequenzen Reflexionen (Reflexionen der Unterrichtssequenzen)	8-12 W. zwischen Aug. 03 und Dez. 03	8-12 W. zwischen März 04 und Juni 04
Workshop 6: Auswertungsworkshop (1 Tag)	Reflexionen (LJ und Evaluationsplakate) Fragebogen „Mitarbeit im Projekt“ (t4) Fragebogen „Sachunterricht“ (t2)	Jan. 04 bzw. März 04	Juni 04
Schriftliche Befragung per Post	Fragebogen „Sachunterricht“ (t3)	Juni 04	Sept. 04

4.3 Zusammenarbeit mit den Lehrpersonen

Die Zusammenarbeit mit den Lehrpersonen im Forschungsprozess zeichnete sich durch ein iteratives Vorgehen aus, d.h. die erhobenen Daten (vgl. Tab. 4-1) wurden auch hinsichtlich der jeweils nachfolgenden Arbeitsschritte (z.B. zur Planung der weiteren Workshops) sowie (bei der ersten Lehrpersonengruppe) der Planung der Workshops mit der zweiten Gruppe von Lehrpersonen ausgewertet und hatten damit Auswirkungen auf das weitere Vorgehen. Den Prozess der Zusammenarbeit mit den Lehrpersonen linear darzustellen ist aus diesem Grunde nahezu unmöglich – um grösstmögliche Transparenz zu gewährleisten, werden die einzelnen Arbeitsschritte ausführlich dargelegt und grössere Unterschiede zwischen den beiden Gruppen von Lehrpersonen explizit begründet (vgl. auch Ziff. 4.3.2). Nachfolgend werden zunächst jedoch die beteiligten Lehrpersonen vorgestellt sowie die Kontaktaufnahme mit ihnen beschrieben.

4.3.1 Beteiligte Lehrpersonen und Kontaktaufnahme

Das Finden von Lehrpersonen, die an diesem aufwändigen Projekt mitarbeiten wollten, gestaltete sich relativ schwierig und zeitintensiv. Die Kontaktaufnahme mit interessierten Lehrpersonen erfolgte auf verschiedenen Wegen: Schriftliche und anschliessende telefonische Anfrage bei Schulleitungen von Unterstufenschulhäusern, persönliche Kontakte zu Schulleiterinnen, Schulleitern und einzelnen Lehrpersonen sowie Vorstellung des Projekts an Sitzungen von Schulteams.

Am Projekt beteiligten sich insgesamt 19 weibliche Lehrpersonen⁶⁹, die zusammen 17 Schulklassen unterrichten. Neun Lehrerinnen arbeiten an Schulen im Kanton Bern und zehn an Schulen im Kanton Solothurn.

Die Zusammensetzung der Gruppen der beteiligten Lehrerinnen in Bezug auf Schulstufe, Alter und Unterrichtserfahrung ist der nachstehenden Tabelle (Tab. 4-2) zu entnehmen. Insgesamt kann festgestellt werden, dass die meisten der beteiligten Lehrerinnen über mehrjährige Unterrichtserfahrung auf der von ihnen unterrichteten Stufe verfügen. Gemäss eigenen Angaben suchten viele von ihnen insbesondere neue Inputs und Herausforderungen in Bezug auf die Erteilung des Sachunterrichts.

⁶⁹ Die Tatsache, dass sich für die Mitarbeit im Projekt ausschliesslich Frauen gewinnen liessen, hat sicherlich auch damit zu tun, dass in der Schweiz auf der Stufe Kindergarten/Unterstufe zu einem grossen Anteil Frauen unterrichten. Gemäss Bundesamt für Statistik BFS (2005) beträgt der Frauenanteil (Schuljahr 2003/04) in der Vorschule 94.8%, in der Primarschule (1.-6. Klasse) 78.4%.

Tabelle 4-2: Anzahl Lehrpersonen nach Alter, Schulstufe sowie Unterrichtsjahren auf der jeweiligen Stufe

Alter	Anzahl LP	Schulstufe ⁷⁰	Anzahl LP	Unterrichtserfahrung auf der Unterstufe bzw. im Kindergarten	Anzahl LP
21-30 J.	2	Kindergarten ⁷¹	3	1-5 J.	2
31-40 J.	6	1. und/oder 2. Klasse (inkl. Einführungsklasse)	14	6-10 J.	2
41-50 J.	7	1.-4. Klasse mit integrierter Klein- klasse	1	11-15 J.	6
51-60 J.	4	1.-5. Klasse (Pri- vatschule)	1	16-20 J.	4
				21-25 J.	4
				26-30 J.	–
				31-35 J.	1
Summe	19	Summe	19	Summe	19

4.3.2 Unterstützung und Begleitung der Lehrpersonen

Die Lehrerinnen wurden für die Planung und Umsetzung der Unterrichtseinheiten einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung durch das Forschungsteam auf vielfältige Weise unterstützt. Nachfolgend werden alle Massnahmen beschrieben, die diesbezüglich eingesetzt wurden. Es handelt sich um Workshops, zur Verfügung gestellte Dokumente und Planungsunterlagen sowie Planungsgespräche.

4.3.2.1 Workshops

Die Workshops waren die zentralen Elemente in der Zusammenarbeit mit den Lehrerinnen. Sie bildeten den organisatorisch angemessenen Rahmen für den Austausch zwischen Forschungsteam und Lehrpersonen und damit für die Planung und Auswertung der Unterrichtseinheiten. Ein wichtiges Bestreben des Forschungsteams war es, die Lehrpersonen die verschiedenen Aspekte von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung durch vielfältige Übungen, Spiele, Geschichten usw. selber erleben zu lassen, um sie anschliessend auf einer Metaebene zu reflektieren und zu diskutieren. Während der Workshops hatten die Lehrpersonen auch genügend Zeit – unterstützt

⁷⁰ Da sich die Fragestellungen des Projekts insbesondere auf die Unterstufe beziehen und auch die Mehrzahl der beteiligten Lehrerinnen auf dieser Stufe unterrichtet, wird im Folgenden keine Unterscheidung der Stufen vorgenommen und in der Regel von Unterstufe gesprochen.

⁷¹ Da zwei am Projekt beteiligte Unterstufenlehrerinnen eng mit den Kindergärtnerinnen des Schulhauses zusammenarbeiten, wurden am Projekt auch diese Kindergärtnerinnen beteiligt.

durch das Forschungsteam – um an der konkreten Planung ihrer Unterrichtseinheiten zu arbeiten. Weiter wurden die Workshops auch für die Erhebung der Daten genutzt (vgl. Ziff. 4.4). Die Workshops 1-5 fanden vor, der Workshop 6 nach der Durchführung der Unterrichtseinheiten statt.

Die Lehrerinnen erhielten das Programm des jeweiligen Workshops ein bis zwei Wochen vor dem Anlass per Post zugestellt. Die Planung der Workshops wurde in detailliert ausgeführten „Drehbüchern“ festgehalten. Um die inhaltliche Gestaltung der Anlässe zu optimieren, wurden vor den jeweiligen Detailplanungen der einzelnen Workshops die Lernjournale der Lehrpersonen sowie der Fragebogen „Mitarbeit im Projekt“ durchgesehen; Unklarheiten oder anderweitige Diskussionspunkte konnten dann im Plenum oder mit der betreffenden Lehrperson einzeln besprochen werden. Grundsätzlich wurden die Workshops der beiden Lehrpersonengruppen vergleichbar durchgeführt, wobei die Anlässe mit der zweiten Lehrpersonengruppe aufgrund der in der ersten Gruppe gewonnenen Erkenntnisse optimiert wurden. Grössere Abweichungen werden in der nachstehenden Beschreibung der einzelnen Workshops erwähnt und mit einem Hinweis auf den Ergebnisteil der Arbeit begründet. Primär dient der nachfolgende Abschnitt aber dem Aufzeigen der Dauer, den Zielsetzungen und den Inhalten der einzelnen Workshops.⁷²

Workshop 1: Grundlagenworkshop (1 1/2Tage)

Im ersten Workshop wurden den Lehrpersonen die Rahmenbedingungen der Zusammenarbeit im Projekt nochmals verdeutlicht. Neben organisatorischen Fragen standen dabei insbesondere die Ziele der Zusammenarbeit und die Rollen der Beteiligten im Zentrum.⁷³ Dabei wurde betont, dass es sich bei dieser Zusammenarbeit nicht in erster Linie um eine Weiterbildungsveranstaltung handle, sondern dass der Fokus auf das gemeinsame Generieren von Wissen zur Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung gelegt werde. Damit rücke die Frage in den Vordergrund, wie eine Umsetzung des didaktischen Konzepts Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auf der Unterstufe konkret aussehen könne und inwieweit die Umsetzbarkeit mit Kindern auf dieser Stufe möglich und sinnvoll sei. Die Lehrpersonen setzten sich mit der Idee einer nachhaltigen Entwicklung, dem konstruktivistischen Lernverständnis und der didaktischen Ausgestaltung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auseinander und bekamen didaktische Impulse, indem sie die Um-

⁷² Die Darstellung der Inhalte der Workshops folgt nicht zwingend chronologisch dem tatsächlich durchgeführten Ablauf. Dieser wurde aufgrund didaktischer und weniger systematischer Überlegungen geplant. Weiter wurde in den Workshops auch die Datenerhebung durchgeführt. Welche Daten an welchen Workshops erhoben wurden, ist in Ziffer 4.2 dargestellt.

⁷³ Die Rollen der Beteiligten wurden auch in den folgenden Workshops immer wieder thematisiert.

setzung ausgewählter didaktischer Prinzipien exemplarisch erleben und anschließend reflektierten. Während des Workshops erhielten die Lehrpersonen weitere Informationen zu möglichen Unterrichtsgegenständen und Hinweise darauf, wie diese im Sinne einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung bearbeitet werden könnten. Diese Informationen erfolgten im Workshop der Gruppe 1 unter anderem durch eine Gruppe Studierender.⁷⁴ Weiter wurden an diesem Workshop die Planungsdokumente (vgl. Ziff. 4.3.2.2) verteilt und erstmals kurz besprochen.

Workshop 2: Planungsworkshop (1/2 Tag)

Als Vorbereitung auf den zweiten Workshop hatten die Lehrpersonen das didaktische Konzept Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (insbesondere die Ausführungen zu Nachhaltigkeit und didaktischer Ausgestaltung) gelesen und Unklarheiten dazu festgehalten. Das Besprechen dieser Fragen bzw. der zusätzliche Informationsbedarf der Lehrpersonen in Bezug auf das didaktische Konzept waren ein wichtiger Bestandteil des Workshops. Im Mittelpunkt standen jedoch die definitive Festlegung des Themas der Unterrichtseinheit sowie erste Schritte der Sachanalyse. Zu diesem Zweck wurden vorgängig die Planungsunterlagen detailliert besprochen. Auch in diesem Workshop hatten die Lehrpersonen die Gelegenheit, exemplarisch die Umsetzung von didaktischen Prinzipien zu erleben, zu reflektieren und damit weitere Umsetzungsmöglichkeiten kennen zu lernen. Aufgrund der Erkenntnisse mit der ersten Lehrpersonengruppe (vgl. Ziff. 5.1.1 sowie Ziff. 5.1.2) wurden bei der zweiten Gruppe ein Input zum Thema „akteurorientierte Sachanalyse“ (vgl. Ziff. 4.3.2.2 sowie Anhang II) gegeben und erste Schritte in Richtung dieser Sachanalyse unternommen.

Workshop 3: Planungsworkshop (1 1/2 Tage)

Vorbereitend auf diesen Workshop hatten die Lehrpersonen individuell oder in den Planungsteams an den Grobplanungen weitergearbeitet und Informationen zum Thema recherchiert. Im Workshop selber stand die Erarbeitung der Grobplanung für die Unterrichtseinheiten im Zentrum. Diese Erarbeitung wurde durch das Forschungsteam strukturiert und begleitet, um eine bewusste Auseinandersetzung mit den Lernzielen und den didaktischen Prinzipien in Verbindung mit dem gewählten Thema zu ermöglichen. Als Unterstützung und als Checkliste für die Unterrichtsplanung wurde den Lehrpersonen das Dokument „notwendige Elemente im Unterrichtsprozess“ vorgestellt. Nach einem kurzen Input mit Übungen zur Funktion von

⁷⁴ Es handelte sich hierbei um eine interdisziplinäre Projektarbeit, die die Studierenden im Rahmen ihres Studiums an der Interfakultären Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie (IKAÖ) der Universität Bern erstellt hatten.

Lernzielen und zum Einbezug des Vorwissens sowie der Interessen der Kinder, ging es in einem nächsten Schritt um eine Auseinandersetzung mit den Zielen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Hinblick auf das gewählte Thema und darauf aufbauend, um konkrete Umsetzungsideen und die Erarbeitung eines Unterrichtsablaufs. Die zweite Lehrpersonengruppe arbeitete im Unterschied zur ersten mit der akteurorientierten Sachanalyse (vgl. Ziff. 4.3.2.2 sowie Anhang II), bevor sie sich mit möglichen Lernzielen, den didaktischen Prinzipien und dem konkreten Unterrichtsablauf beschäftigte. Auch in diesem Workshop wurden in diversen Übungen, Spielen und Geschichten Umsetzungsmöglichkeiten ausgewählter didaktischer Prinzipien erlebt und in Bezug auf die Anwendung in Kindergarten- und Unterstufe reflektiert.

Im Anschluss an den Workshop erhielten die Lehrpersonen schriftliche Rückmeldungen zu ihren Entwürfen der Grobplanungen vom Forschungsteam sowie von Dozierenden der Fachdidaktik des Sachunterrichts diverser Pädagogischer Hochschulen. Diese Rückmeldungen wurden vor und während des nächsten Workshops in die Grobplanungen eingearbeitet.

Workshop 4: Planungsworkshop (1/2 Tag)

Nach einem Einstiegsinput – bei der ersten Gruppe zur Fähigkeit des vernetzten Denkens bei Unterstufenkindern⁷⁵ und bei der zweiten Gruppe zu Theorien und Förderungsmöglichkeiten der Aushandlungskompetenz – stand die Weiterarbeit an den Grobplanungen im Vordergrund.⁷⁶ Die Lehrpersonen der zweiten Gruppe tauschten sich über ihre Unterrichtsplanungen aus. Auch an diesem Workshop wurden Übungen zu ausgewählten didaktischen Prinzipien durchgeführt und evaluiert. Der vierte Workshop fand bei der ersten Gruppe auf Wunsch der Lehrpersonen getrennt nach den einzelnen Planungsteams statt.

Workshop 5: Planungsworkshop (1/2 Tag)

Schwerpunkt dieses Workshops war das Besprechen letzter Unklarheiten hinsichtlich der anstehenden Durchführung der Unterrichtseinheiten. Auf Wunsch der Lehrpersonen der zweiten Gruppe erfolgte hier ein Input zum Thema „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im internationalen Diskurs“ am Beispiel „In the global

⁷⁵ Es handelte sich hierbei um eine interdisziplinäre Projektarbeit, die im Rahmen des Studiums an der Interfakultären Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie der Universität Bern erstellt wurde. Diese Arbeit wurde am Workshop durch die Studierenden selber präsentiert.

⁷⁶ In der Gruppe 1 entschied sich ein Planungsteam dafür, die weiteren Planungsschritte auf das Thema des globalen Bezugs zu fokussieren. Aus diesem Grunde fand der Workshop bei der Stiftung Bildung und Entwicklung in Bern statt, wobei den Lehrpersonen ein Experte im Bereich des globalen Lernens Unterstützung bot.

classroom“ von Pike und Selby (1999). Den Lehrpersonen der ersten Gruppe wurde eine Methode zur Entwicklung von Visionen bzw. ein Spiel zum vernetzten Denken vorgestellt. Übungen zu didaktischen Prinzipien als Einstieg und Abschluss rundeten die Veranstaltung ab. Der Workshop fand bei beiden Gruppen auf Wunsch der Lehrpersonen getrennt nach den einzelnen Planungsteams statt.

*Workshop 6: Auswertungsworkshop (1 Tag)*⁷⁷

Der Auswertungsworkshop stand ganz im Zeichen der Evaluation der Unterrichtseinheiten und des Austausches sowie der Erhebung von Erfahrungen zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Zunächst wurden die einzelnen Unterrichtseinheiten durch das Forschungsteam kurz vorgestellt, bevor sich die Lehrpersonen in themen gemischten Gruppen zu ihren Erfahrungen mit der Umsetzung der didaktischen Prinzipien austauschten. Anschliessend wurden die Erkenntnisse der Lehrpersonen zur Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung hinsichtlich ausgewählter Fragestellungen erhoben. Als Abschluss des Workshops und der eigentlichen Zusammenarbeit im Projekt BINEU fand ein gemeinsames Nachtessen statt.

4.3.2.2 Abgegebene Dokumente und Planungsunterlagen

Die wichtigste Grundlage für die Arbeit der Lehrpersonen stellte das didaktische Konzept Bildung für eine nachhaltige Entwicklung dar. In diesem Dokument sind die Grundlagen (das didaktische Verständnis, das Lernverständnis, die Idee einer nachhaltigen Entwicklung und Folgerungen für die Bildung) sowie die didaktische Ausgestaltung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung beschrieben.⁷⁸ Die Lehrpersonen setzten sich insbesondere mit den Ausführungen zur Nachhaltigkeit sowie zur didaktischen Ausgestaltung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auseinander; die Lektüre der weiteren Teile des didaktischen Konzepts war ihnen freigestellt. Elemente aus den genannten Kapiteln des didaktischen Konzepts wurden in den Workshops immer wieder aufgenommen, besprochen und vertieft (vgl. Ziff. 4.3.2.1).

Um die Lehrpersonen bei der Planung der Unterrichtseinheiten im Sinne einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu unterstützen, wurde eine umfangreiche Planungsdokumentation zusammengestellt. Speziell gekennzeichnete Teile dienten dabei auch als Vorgaben für die Dokumentation des Unterrichtsprozesses sowie der

⁷⁷ Der Workshop wurde bei Gruppe 1 zweimal angeboten, da am offiziellen Termin nicht alle Lehrpersonen teilnehmen konnten. Insgesamt waren die Teilnehmenden mit ganz wenigen Ausnahmen somit an allen Workshops anwesend.

⁷⁸ Dieses Dokument besteht im Wesentlichen aus den Kapiteln zwei und drei der vorliegenden Arbeit.

Unterrichtsreflexionen. Die Planungsdokumentation basiert auf einem Verständnis von Unterrichtsplanung als iterativem Prozess, in dem sich die einzelnen Elemente bzw. Teile gegenseitig bedingen und beeinflussen, sich also nicht in eine strikt lineare Abfolge bringen lassen (vgl. dazu Ziff. 2.4.3 und 3.5.2). Sie setzt sich aus den folgenden Elementen zusammen:

- Analyse der Bedingungen⁷⁹
- Sachanalyse
- Bestimmung der anzustrebenden Ziele
- Planung des Verlaufs der Unterrichtseinheit inkl. Auseinandersetzung mit den didaktischen Prinzipien
- Planung der einzelnen Unterrichtssequenzen

Durch die Analyse der Bedingungen sollten die Lehrpersonen die Voraussetzungen (bei sich selber und bei den Kindern) und Rahmenbedingungen für die Umsetzung der Unterrichtseinheit einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung systematisch klären. Um den Lehrpersonen in dieser Planungsphase die Arbeit zu erleichtern, wurde ein Fragenkatalog entwickelt und zur Verfügung gestellt, bei dessen Erstellung davon ausgegangen wurde, dass die Lehrpersonen lediglich Unterstützung in Bezug auf die Abklärung spezifischer Rahmenbedingungen für die Umsetzung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung benötigen. Auch in Bezug auf die Sachanalyse und die Bestimmung der anzustrebenden Ziele unterstützte ein Fragenkatalog die Lehrpersonen in ihrer Arbeit. Für die Planung des Verlaufs der Unterrichtseinheiten wurde den Lehrpersonen ein Artikulationsmodell vorgeschlagen (vgl. Abb. 3-4), das in den Unterlagen zur Veranschaulichung anhand eines konkreten Beispiels ausgeführt wurde.

Weiter wurde eine Art Checkliste mit so genannten „notwendigen Elementen im Unterrichtsprozess“ erstellt, die den Lehrpersonen die Beachtung der didaktischen Prinzipien während der Unterrichtsplanung erleichtern sollte. Für die Planung und Dokumentation der Grobplanungen sowie der einzelnen Lernsequenzen wurden den Lehrpersonen Raster empfohlen, die in Anlehnung an gängige Vorlagen zur Unterrichtsplanung entwickelt wurden (z.B. Jank, Meyer 2002; Steindorf 2000). Für die Reflexion des Unterrichts wurden den Lehrpersonen konkrete Fragen vorgeschlagen, die sich auf die Zielerreichung und auf Schlussfolgerungen für künftigen Unterricht beziehen (vgl. Ziff. 4.4.4.2). Die konkreten Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit

⁷⁹ Klafki bezeichnet diesen Teil der didaktischen Analyse zur Unterrichtsvorbereitung als „Bedingungsanalyse“ (1991). Andere Begriffe, die diese Phase der Unterrichtsplanung beschreiben, sind beispielsweise „Analyse des Bedingungsfeldes“ (Heimann 1970) oder „Voraussetzungsprüfung“ (Bönsch 1975).

der ersten Lehrpersonengruppe lieferten bereits Hinweise darauf, dass die gezielte und begründete Auswahl von Teilthemen sehr anspruchsvoll ist (vgl. Ziff. 5.1.1 sowie Ziff. 5.1.2). Aus diesem Grunde wurde die so genannte „akteurorientierte Sachanalyse“ entwickelt und bei der Arbeit mit den Lehrpersonen der zweiten Gruppe eingesetzt (vgl. Ziff. 4.3.2.1). Die akteurorientierte Sachanalyse stellt ein Planungsinstrument dar, das die Lehrpersonen dabei unterstützen soll, sich selber gezielt mit dem Unterrichtsgegenstand auseinanderzusetzen und anschliessend systematisch relevante Aspekte davon für die Behandlung im Unterricht auszuwählen. Sie besteht aus drei Teilen, die den Lehrpersonen in Form von Rastern zur Verfügung gestellt wurden (vgl. Anhang II). Die akteurorientierte Sachanalyse ersetzte die oben genannten Planungsunterlagen nicht, sondern wurde ergänzend dazu im Bereich der Auswahl der Teilthemen und der persönlichen Auseinandersetzung der Lehrpersonen mit dem Sachthema eingesetzt.

Zu den didaktischen Prinzipien Reflexions- und Handlungsorientierung, vernetzendes Lernen und Visionsorientierung wurden zuhanden der Lehrpersonen Unterlagen mit Umsetzungsideen zusammengestellt, die laufend ergänzt wurden. Weiter wurden zur Unterstützung der Lehrpersonen während der Workshops jeweils vielfältige Materialien, wie Unterrichtshilfsmittel (Lehrmittel), Bilderbücher, Spiele usw. aufgelegt. Die Lehrpersonen hatten zudem auch die Gelegenheit, konkreten Informationsbedarf anzubringen; so wurden durch das Forschungsteam bspw. spezifische Fachinformationen zu den gewählten Themen, Artikel zur Bedeutung des Vorwissens und Möglichkeiten für dessen systematischen Einbezug sowie Informationen zu Beurteilungsformen zusammengestellt.

4.3.2.3 Planungsgespräche ausserhalb der Workshops

Die Planungsteams hatten auch ausserhalb der Workshops Anrecht auf Beratungsgespräche mit dem Forschungsteam (vgl. auch Ziff. 4.4.5). Dieses Angebot wurde insbesondere von den Lehrpersonen der ersten Gruppe häufig wahrgenommen.

4.4 Erhebungsinstrumente und erhobene Daten

Einführend werden die Erhebungsinstrumente in Bezug zu den Fragestellungen dieser Arbeit überblicksartig dargestellt (Ziff. 4.4.1), bevor anschliessend die einzelnen Erhebungsinstrumente detailliert beschrieben werden (Ziff. 4.4.2 - 4.4.6).

4.4.1 Übersicht über die Datenerhebung

Aus der nachfolgend aufgeführten Übersicht (Tab. 4-3) soll deutlich werden, wie die einzelnen Erhebungsinstrumente in Bezug auf die Beantwortung der Fragestellungen (vgl. Ziff. 4.1) kombiniert wurden. Für einen Überblick über die Zeitpunkte und den jeweiligen Rahmen der Datenerhebungen sei auf Tabelle 4-1 verwiesen.

Tabelle 4-3: Übersicht über die Fragestellungen mit zugeordneten Daten

Fragestellungen	Erhebungsinstrumente/Daten
Wie sehen konkrete Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auf der Unterstufe aus, d.h. welche Unterrichtsinhalte werden ausgewählt, welche Lernziele angestrebt, welche didaktischen Prinzipien auf welche Art umgesetzt?	Dokumentationen der Unterrichtsplanung und -durchführung: Grobplanungen, Planungen bzw. Protokolle der einzelnen Unterrichtssequenzen Fragebogen „Sachunterricht“ mit offenen und geschlossenen Fragen
Welche Schwierigkeiten und Chancen in der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung stellen sich den Lehrpersonen während der Unterrichtsplanung und -durchführung? Wo liegen aus Sicht der Lehrpersonen die Schwierigkeiten und Chancen einer Umsetzung in die Schulwirklichkeit? Welche Schwierigkeiten, Chancen und Anforderungen ergeben sich seitens der Lehrpersonen bei der Durchführung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung speziell auf der Unterstufe? Welches sind laut den Lehrpersonen Bedingungen für eine erfolgreiche Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung?	Reflexionen der Lehrpersonen ⁸⁰ Transkripte der Planungsgespräche (Planungsprotokolle) Fragebogen „Mitarbeit im Projekt“ mit geschlossenen Fragen
Wie beurteilen die Lehrpersonen die durchgeführten Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Vergleich mit anderen Unterrichtseinheiten des Sachunterrichts in Bezug auf Lernziele und didaktische Prinzipien? Welche didaktischen Prinzipien und Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sind für die Lehrpersonen im Rahmen ihres Sachunterrichts neu, welche bekannt? Welche Ziele und didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nehmen die Lehrpersonen mittelfristig in ihrem Sachunterricht vermehrt auf?	Fragebogen „Sachunterricht“ mit offenen und geschlossenen Fragen
Wie beurteilen die Lehrpersonen die Workshops, die erhaltenen Unterlagen und ihren persönlichen Gewinn aus der Mitarbeit im Projekt?	Fragebogen „Mitarbeit im Projekt“ mit geschlossenen Fragen Reflexionen der Lehrpersonen Transkripte der Planungsgespräche

⁸⁰ Die Reflexionen der Lehrpersonen setzen sich zusammen aus Lernjournalen, Evaluationsplakaten sowie Reflexionen der Unterrichtssequenzen (vgl. auch Ziff. 4.4.4).

4.4.2 Fragebogen „Mitarbeit im Projekt“

Beim Fragebogen „*Mitarbeit im Projekt*“ (vgl. Anhang III) handelt es sich um einen standardisierten Fragebogen mit 11 Items. Jedes Item besteht aus einer Aussage, deren Zutreffen die Lehrpersonen auf einer sechsstufigen Skala („trifft völlig zu“ bis „trifft überhaupt nicht zu“) beurteilen mussten. Die Lehrpersonen füllten den Fragebogen insgesamt vier Mal aus: zu Beginn der Mitarbeit im Projekt, während und am Ende der Unterrichtsplanung sowie nach der Durchführung der Unterrichtseinheiten (vgl. auch Tab. 4-1). In der nachfolgenden Tabelle (Tab. 4-4) sind die Themenbereiche des Fragebogens mit den zugeordneten Items zusammengestellt.

Tabelle 4-4: Themenbereiche des Fragebogens „Mitarbeit im Projekt“ mit zugeordneten Items

Beurteilung des persönlichen Gewinns aus der Mitarbeit im Projekt (Variable aus Item 1 und 9r⁸¹):

Die Mitarbeit im Projekt bedeutet einen Gewinn für meinen Unterricht (Item 1).

Mein Engagement im Projekt nützt mir für meinen Unterricht wenig (Item 9).

Beurteilung der Idee einer nachhaltigen Entwicklung in Bezug auf die Schule (Variable aus Item 3r, 5 und 8r):

Die Idee einer nachhaltigen Entwicklung bringt für Schule und den Unterricht wenig Neues (Item 3).

Die Idee einer nachhaltigen Entwicklung sollte von Schule und Unterricht aufgenommen werden (Item 5).

Die Idee einer nachhaltigen Entwicklung ist zu komplex, um in Schule und Unterricht aufgenommen zu werden (Item 8).

Beurteilung der Durchführbarkeit der Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in Bezug auf die Schülerinnen und Schüler (Variable aus Item 4r und 6):

Die Schülerinnen und Schüler werden bei der Durchführung des Unterrichts zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen haben (Item 4).

Die Schülerinnen und Schüler werden bei der Durchführung des Unterrichts zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung angemessen gefordert sein (Item 6).

Beurteilung der Durchführbarkeit der Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in Bezug auf die Lehrpersonen (Variable aus Item 2 und 10r):

Der Durchführung des Unterrichts zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sehe ich mit Zuversicht entgegen (Item 2).

Bei der Durchführung des Unterrichts zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung werde ich mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen haben (Item 10).

Beurteilung der Umsetzbarkeit der Anforderungen des didaktischen Konzepts (Variable aus Item 7 und 11r):

Die Anforderungen des didaktischen Konzepts Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sind in der Unterrichtspraxis umsetzbar (Item 7).

Die Umsetzung des didaktischen Konzepts Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist zu anspruchsvoll für den Unterricht (Item 11).

⁸¹ r = recodiert: Die negativ formulierten Items wurden recodiert.

Da der Fragebogen insbesondere auch prozesssteuernden Charakter hatte (vgl. Ziff. 4.3.2.1), erfüllt er in Bezug auf Gütekriterien quantitativer Sozialforschung nur bescheidene Ansprüche; insbesondere wurden die Reliabilität und die Validität nicht überprüft. Weiter konnte er auch nicht in einem Pretest erprobt werden, da er ausgesprochen zielgruppenspezifisch formuliert ist (Lehrpersonen, die im Projekt mitarbeiten). Aus diesem Grunde sind nur eingeschränkte Interpretationen zulässig – die Ergebnisse aus dem Fragebogen „Mitarbeit im Projekt“ werden unter Einbezug weiterer Daten interpretiert.

4.4.3 Fragebogen „Sachunterricht“

Der *Fragebogen „Sachunterricht“* (vgl. Anhang IV) ist aus verschiedenen Teilen zusammengesetzt: Im ersten, halbstandardisierten Teil mussten die Lehrpersonen die mit einer Unterrichtseinheit des Sachunterrichts angestrebten Lernziele auflisten sowie beschreiben, welche didaktischen Prinzipien während dieser Unterrichtseinheit handlungsleitend waren. Im zweiten, standardisierten Fragebogenteil wurden den Lehrpersonen Lernziele und didaktische Prinzipien (vgl. Tab. 4-6) vorgegeben. Sie mussten auf einer vierstufigen Skala („trifft zu“, „trifft eher zu“, „trifft eher nicht zu“, „trifft nicht zu“) beurteilen, inwiefern sie diese Ziele mit dem genannten Sachthema anstrebten, bzw. inwiefern die didaktischen Prinzipien handlungsleitend waren. Im dritten Teil des Fragebogens mussten die Lehrpersonen zwei Unterrichtseinheiten in Bezug auf die oben erwähnten vorgegebenen Lernziele und didaktischen Prinzipien auf einer dreistufigen Skala („weniger deutlich“, „gleich deutlich“ oder „deutlicher“) miteinander vergleichen. Die Daten aus diesen verschiedenen Teilen wurden einander für die Auswertung gegenübergestellt.

Der Fragebogen wurde von den Lehrpersonen insgesamt drei Mal ausgefüllt (vgl. dazu auch den Überblick in Tab. 4-1): zu Beginn der Mitarbeit im Projekt (t1), nach der Durchführung der Unterrichtseinheiten (t2) und drei Monate nach Abschluss der Unterrichtseinheiten (t3).⁸²

Die folgende Tabelle (Tab. 4-5) zeigt, auf welche Unterrichtseinheiten sich die Urteile der Lehrpersonen in den einzelnen Fragebogenteilen zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten beziehen.

⁸² Zum Messzeitpunkt t3 wurde der Fragebogen von vier Lehrpersonen nicht mehr ausgefüllt. Eine Lehrperson erteilte keinen Sachunterricht mehr und drei Lehrpersonen gaben Zeitmangel als Grund an.

Tabelle 4-5: Teile des Fragebogens „Sachunterricht“ in Bezug auf die Unterrichtseinheiten und Messzeitpunkte

	Unterrichtseinheit, die vor der Mitarbeit im Projekt durchgeführt wurde (UE 1)	Unterrichtseinheit zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (UE 2)	Unterrichtseinheit, die nach der Mitarbeit im Projekt durchgeführt wurde (UE 3)
Messzeitpunkt t1	Fragebogen Teil 1 Fragebogen Teil 2		
Messzeitpunkt t2		Fragebogen Teil 1 Fragebogen Teil 2	
	Fragebogen Teil 3 (Vergleich UE 2 vs. UE 1)		
Messzeitpunkt t3			Fragebogen Teil 1 Fragebogen Teil 2
	Fragebogen Teil 3 (Vergleich UE 2 vs. UE 3)		

Grundlage der Entwicklung des Fragebogens „Sachunterricht“ war die didaktische Ausgestaltung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (vgl. Ziff. 3). Die einzelnen Items orientieren sich an den dort formulierten Richtzielen und didaktischen Prinzipien. Jedes Richtziel wird durch ein oder mehrere Items beschrieben. Einzelne Teilaspekte der didaktischen Prinzipien werden jeweils mit einem Item abgedeckt; das heisst, jedem didaktischen Prinzip können mehrere Items zugeordnet werden. Aus der untenstehenden Tabelle (Tab. 4-6) wird die Zuordnung der Items zu den didaktischen Prinzipien ersichtlich.

Für die dritte Befragung wurde der Fragebogen um einen vierten halbstandardisierten Teil ergänzt, in welchem die Lehrpersonen Unterschiede zwischen den beiden Unterrichtseinheiten nennen und begründen mussten. Diese Angaben unterstützen die Interpretation etwaig feststellbarer Veränderungen hinsichtlich der Ziele und didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.

Die Verständlichkeit des Fragebogens wurde in einem Pretest mit 24 Lehramtsstudierenden in ihrem letzten Ausbildungsjahr kurz vor dem Studienabschluss getestet. Dabei ergaben sich insbesondere in der Formulierung der Items noch geringfügige Änderungen. Insgesamt ist zu erwähnen, dass auch dieser Fragebogen in Bezug auf die Gütekriterien der Validität und Reliabilität nicht geprüft wurde; die Validität des Fragebogens ist jedoch theoretisch begründet.

Tabelle 4-6: Didaktische Prinzipien mit zugeordneten Items

<i>Vernetzendes Lernen</i> (Item: 28, 33, [32, 35r] ⁸³)	
Im Unterricht zum Thema „X“... ⁸⁴	habe ich Zusammenhänge, welche zwischen Teilthemen bestehen, visuell dargestellt (Item 28). habe ich Zusammenhänge, welche zwischen Teilthemen bestehen, thematisiert (Item 32). habe ich den Schülern unterschiedliche Perspektiven auf das Thema ermöglicht (Item 33). habe ich vor allem Faktenwissen und weniger Zusammenhänge aufgezeigt (Item 35).
<i>Zugänglichkeit</i> (Item: 37, [27, 43])	
Im Unterricht zum Thema „X“...	habe ich die Erfahrungen und Kenntnisse der Schüler stets miteinbezogen (Item 27). habe ich beim Einstieg in einen abstrakten, komplexen Sachverhalt konkrete Erfahrungen zu diesem ermöglicht (Item 37). konnten die Schülerinnen und Schüler ihr Vorwissen kaum einbringen (Item 43).
<i>Visionsorientierung</i> (Item: 29, 36r, 39, 41, 42r, 46)	
Im Unterricht zum Thema „X“...	habe ich die Rahmenbedingungen geschaffen, damit die Zukunftsvorstellungen der Kinder auch kritisch beleuchtet werden (Item 29). habe ich den Schülerinnen Probleme dieser Welt und Lösungswege dafür aufgezeigt (Item 36). konnten sich die Schülerinnen mit Vorstellungen über die gesellschaftliche Zukunft auseinandersetzen (Item 39). konnten sich die Schüler mit Chancen und Potentialen unserer Gegenwart auseinandersetzen (Item 41). konnten die Schülerinnen an einem Inhalt vor allem die problematischen Seiten unserer Gesellschaft diskutieren (Item 42). konnten die Schüler ihre Zukunftsvorstellungen entwickeln und äussern (Item 46).
<i>Handlungs- und Reflexionsorientierung</i> (Item: 38, 40r, 44)	
Im Unterricht zum Thema „X“...	konnten die Schüler über ihr eigenes Lernen nachdenken (Item 38). konnten sich die Schülerinnen handelnd mit dem Sachthema auseinandersetzen, anschliessend ging es aber nicht darum, über die gemachten Erfahrungen nachzudenken (Item 40). konnten die Schüler über ihre Erfahrungen und Erkenntnisse nachdenken (44).
<i>Entdeckendes Lernen</i> (Item: 31r, 45)	
Im Unterricht zum Thema „X“...	habe ich vor allem vermittelnde Unterrichtsformen gebraucht (erklären, erzählen, vormachennachmachen, präsentieren, Lehrgespräche führen) (Item 31). konnten die Schülerinnen Erkenntnisse auch selber entdecken und Problemstellungen eigenständig lösen (Item 45).

⁸³ Beim didaktischen Prinzip des vernetzenden Lernens wurde aus den Items 32 und 35 ein Score gebildet, da sie gemeinsam einen Aspekt des vernetzenden Lernens abdecken. Das gleiche Vorgehen wurde für die Items 27 und 43 des didaktischen Prinzips der Zugänglichkeit gewählt.

⁸⁴ Die Fragen bezogen sich zum Messzeitpunkt 1 auf eine aus Sicht der Lehrpersonen gut gelungene Unterrichtseinheit des letzten Semesters, zum Messzeitpunkt 2 auf die Unterrichtseinheit zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung und zum Messzeitpunkt 3 auf ein Sachunterrichtsthema, das die Lehrpersonen im Quartal nach der Unterrichtseinheit zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung durchgeführt hatten (vgl. Tab. 4-5).

Verbindung von selbst-, sozial- und methodenorientiertem Lernen mit sachbezogenem Lernen (Item: 30, 34r)

Im Unterricht zum Thema „X“...

habe ich in der Auseinandersetzung mit einem Inhalt die Schülerinnen und Schüler gleichzeitig auch Selbst- und Sozialkompetenzen erwerben lassen (Item 30).

habe ich für den Erwerb von Lerntechniken/Arbeitsstrategien separat eine oder mehrere Unterrichtslektionen eingebaut (Item 34).

4.4.4 Reflexionen der Lehrpersonen

Im Verlaufe der Zusammenarbeit wurden die Lehrpersonen mehrmals aufgefordert, über ihre Unterrichtseinheit und ihre Erfahrungen zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu reflektieren. Um diese Reflexionen in den Workshops und auch während der Durchführung der Unterrichtseinheit durchführen zu können, wurden den Lehrpersonen die nachfolgend beschriebenen Instrumente zur Verfügung gestellt.

4.4.4.1 Lernjournale

Am Ende jedes Workshops, mit Ausnahme des vierten (also insgesamt fünfmal), beschrieben die Lehrpersonen mittels eines halbstandardisierten Fragebogens (vgl. Anhang V) ihre Erfahrungen und Erkenntnisse, die sie durch die Planung bzw. Durchführung der Unterrichtseinheiten gewonnen hatten. Die Fragen wurden jeweils hinsichtlich der jeweiligen Planungs- bzw. Umsetzungsphase formuliert – sie beziehen sich auf die folgenden Inhalte:

- Schwierigkeiten, Unklarheiten und positive Aspekte in Bezug auf die anstehende Planung und Durchführung der Unterrichtseinheit.
- Schwierige, unklare sowie bemerkenswerte Elemente des didaktischen Konzepts Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.
- Erfahrungen in Bezug auf die Durchführung der Unterrichtseinheit zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.
- Veränderungen in Bezug auf den Unterricht aufgrund der Erfahrungen mit der Unterrichtseinheit zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.
- Die vier wichtigsten Erkenntnisse, die aufgrund der Durchführung der Unterrichtseinheit zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung gewonnen wurde.
- Die Ausführungen der Lehrpersonen in den Lernjournalen dienten überdies der Planung der nachfolgenden Workshops und hatten somit auch formativen Charakter.

4.4.4.2 Reflexionen der einzelnen Unterrichtssequenzen

Die Lehrpersonen wurden gebeten ihren Unterricht, d.h. die einzelnen Unterrichtssequenzen, schriftlich nachzubereiten. Im gemeinsamen Gespräch wurde deutlich, dass die Lehrpersonen zwar die Notwendigkeit dieser schriftlichen Nachbereitung erkannten, jedoch einen zu grossen Aufwand befürchteten. Aus diesem Grunde wurde mit den Lehrpersonen vereinbart, die Reflexionen zwar durchzuführen, jedoch knapp zu halten. Als Hilfestellung wurden die folgenden Fragen vorgeschlagen:

- Haben die Schülerinnen und Schüler die Lernziele erreicht? Inwiefern kann ich das beurteilen?
- Womit bin ich zufrieden, womit weniger?
- Was für Konsequenzen ergeben sich daraus für meinen zukünftigen Unterricht?

Diese Reflexionen wurden von einigen Lehrpersonen in Gruppen verfasst bzw. innerhalb des Planungsteams aufgeteilt. Vier Lehrerinnen beschrieben nach der Durchführung der Unterrichtseinheiten zusätzlich ihre Erkenntnisse und Erfahrungen in Bezug auf Bildung für eine nachhaltige Entwicklung insgesamt.

4.4.4.3 Evaluationsplakate

Im Auswertungsworkshop fassten die Lehrpersonen in den Planungsteams ihre Erkenntnisse, die sie aufgrund der Durchführung der Unterrichtseinheiten gewonnen hatten, anhand vorgegebener Fragen auf Plakaten zusammen. Diese Fragen (vgl. Anhang VI) bezogen sich auf die Planung, die Ziele, die Inhalte und die didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Zuerst beantwortete jede Lehrperson die Fragen in Einzelarbeit. Anschliessend wurden die Antworten in der Gruppe diskutiert; dabei mussten die Lehrerinnen festlegen, in Bezug auf welche Antworten Konsens herrschte bzw. sie sich uneinig waren. Die Antworten wurden nach diesem Prinzip geordnet auf das oben erwähnte Plakat übertragen.

4.4.5 Planungsgespräche

Jedes Planungsteam hatte das Anrecht auf unterstützende Planungsgespräche mit einer Person des Forschungsteams. Es handelte sich dabei also um Gruppengespräche mit 2–7 Lehrerinnen. Diese Planungsgespräche erfolgten während der Planung und Durchführung des Unterrichts zum einen an den Tagungsorten (während der Workshops) und zum anderen in den Schulhäusern der beteiligten Lehrpersonen (ausserhalb der Workshops). Sie wurden jeweils digital aufgezeichnet und dauerten

zwischen 35 Minuten und drei Stunden.⁸⁵ Insgesamt liegen Aufnahmen von zwei- unddreissig Planungsgesprächen vor.⁸⁶

An diesen Planungsgesprächen interessierte insbesondere, auf welche Schwierigkeiten die Lehrpersonen in der Planungsphase stiessen, zu welchen Lösungen sie kamen und welche Inputs seitens des Forschungsteams für die Planung der Unterrichtseinheiten an die Lehrkräfte gegeben bzw. nötig wurden.

Im Anschluss an jedes Gespräch beurteilte die beratende Person das Planungsgespräch hinsichtlich Atmosphäre, Zufriedenheit der Lehrpersonen und hinsichtlich des bisherigen und weiteren Projektverlaufs. Diese Einschätzungen gaben Auskunft (zusätzlich zum Fragebogen „Mitarbeit im Projekt“) über die Motivation der Teams und die Entwicklung der Unterrichtsplanung. Sie dienten ausschliesslich der Planung der weiteren Beratungsgespräche bzw. der Workshops, d.h. sie wurden in die Datenauswertung nicht einbezogen.

4.4.6 Dokumentation der Unterrichtsplanung und -durchführung

Die Dokumentation des Unterrichtsprozesses setzt sich aus zwei verschiedenen Teilen zusammen: Erstens die Grobplanungen der Unterrichtseinheiten, die durch die Planungsteams anhand eines vorgegebenen Rasters erstellt wurden und zweitens die Unterrichtsprotokolle, in denen der konkrete Verlauf einzelner Unterrichtssequenzen beschrieben wurde. Diese Unterrichtsprotokolle wurden von den meisten Lehrerinnen einzeln erstellt; nur wenige taten sich in Bezug auf das Verfassen dieser Protokolle in Gruppen zusammen. Auch diese Dokumente wurden anhand vorgegebener Formulare angefertigt. Die Formulare konnten von den Lehrpersonen jedoch nach Bedarf und ihren Planungsgewohnheiten abgeändert werden. Obligatorische Elemente im Planungsprozess waren auf den Formularen speziell gekennzeichnet.

Jede Lehrperson bzw. jedes Planungsteam⁸⁷ dokumentierte die Unterrichtseinheit in einem Ordner, der sich folgendermassen zusammensetzt:

- Grobplan der Unterrichtseinheit (gemäss Raster)
- Protokolle des Unterrichtsverlaufs bzw. Feinplanung (gemäss Raster)

⁸⁵ Aufgrund technischer Probleme liegen von insgesamt drei Gesprächen keine Aufnahmen vor – bei einigen Aufnahmen ist die Tonqualität eher schlecht.

⁸⁶ Diese setzen sich wie folgt zusammen: Planungsgruppen „Äpfel“ und „Zusammenleben und Entscheiden“ je acht, Planungsgruppen „Schokolade“ und „Spielzeug“ je fünf sowie Planungsgruppe „Schuhe“ sechs Aufnahmen.

⁸⁷ Es war den Lehrpersonen freigestellt, ob sie pro Person oder pro Planungsteam eine Dokumentation abgeben wollten.

4.5 Datenaufbereitung und Datenauswertung

Nachdem die erhobenen Daten und die entsprechenden Erhebungsinstrumente nun vorgestellt worden sind, sollen nachfolgend die Methoden der Datenaufbereitung und -auswertung in Bezug auf die einzelnen Erhebungsinstrumente beschrieben werden.

4.5.1 Fragebogen „Mitarbeit im Projekt“ und Fragebogen „Sachunterricht“

Die folgenden Angaben beziehen sich auf die Datenaufbereitung und Auswertung des Fragebogens „*Mitarbeit im Projekt*“ und der geschlossenen Fragen des Fragebogens „*Sachunterricht*“. Die Daten wurden mit dem Statistikprogramm SPSS mittels deskriptiver sowie nonparametrischer Verfahren ausgewertet (Vergleiche zwischen den Messzeitpunkten mittels Wilcoxon-Test für abhängige Stichproben). Für die Auswertung wurden aus den verschiedenen Items zu den einzelnen didaktischen Prinzipien Scores gebildet (vgl. Tab. 4-6).

4.5.2 Offene Fragen des Fragebogens „Sachunterricht“

Die Daten wurden in einem ersten Schritt elektronisch erfasst und sodann in das Inhaltsanalyseprogramm MAXqda2 übertragen. Vor der Datenauswertung wurde jeder Text durch eine an der Auswertung nicht beteiligte Person verschlüsselt, sodass kein Rückschluss auf den Erhebungszeitpunkt möglich war. Aus dem gleichen Grunde wurden die Texte auch erst nach Vorliegen aller Daten, also erst nach dem dritten Messzeitpunkt, inhaltsanalytisch ausgewertet.

Die von den Lehrpersonen genannten Richtziele und didaktischen Prinzipien wurden gemäss den Vorgaben der strukturierenden Inhaltsanalyse ausgewertet (vgl. Mayring 2000). Das eingesetzte Kategoriensystem (vgl. Anhang VII) enthält folgende Hauptkategorien:

- Ziel einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung
- anderes Ziel bzw. keine Zielformulierung
- didaktisches Prinzip einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung
- anderes didaktisches Prinzip
- keine Formulierung eines didaktischen Prinzips

Die Entwicklung des Kategoriensystems erfolgte für die Ziele und didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung deduktiv, angelehnt an

die Items des Fragebogens „Sachunterricht“. Die Kategorien für die weiteren didaktischen Prinzipien entstanden induktiv, d.h. geleitet durch das Datenmaterial.

Die Codierungen wurden von zwei Studierenden durchgeführt, die nicht mit der Interpretation der Ergebnisse betraut waren. Diese Studierenden waren jedoch an der Konkretisierung und Präzisierung des Codierleitfadens beteiligt und hatten damit eine intensive Codiererschulung absolviert. Nach der Codierung durch jede/n Studierende/n einzeln, erfolgte eine diskursive Validierung (vgl. Mayring 2005): Ungleiche Zuordnungen wurden besprochen und in einem Konsensverfahren bereinigt. In einem nächsten Durchgang wurde das den Kategorien zugeordnete Material durch die beiden Studierenden gemeinsam nochmals durchgesehen und hinsichtlich der Zuordnungen überprüft.

Um einen Vergleich mit den Ergebnissen aus dem standardisierten Teil des Fragebogens „Sachunterricht“ zu ermöglichen, wurden die Nennungen innerhalb der Hauptkategorien quantitativ erfasst. Anschliessend wurde für jede Lehrperson ein Quotient gebildet aus der Anzahl didaktischer Prinzipien bzw. Zielen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung und den genannten Prinzipien bzw. Zielen insgesamt. Die so quantifizierten Daten wurden anschliessend mit dem Statistikprogramm SPSS über die Messzeitpunkte hinweg mittels t-Test verglichen.

4.5.3 Reflexionen der Lehrpersonen

Die Reflexionen der Lehrpersonen sind, wie bereits unter Ziffer 4.4.4 beschrieben, den Lernjournalen, den Reflexionen der Unterrichtssequenzen sowie den Evaluationsplakaten zu entnehmen. Um zu ermöglichen, dass die unterschiedlichen Daten in Bezug auf verschiedene Fragestellungen zueinander in eine Beziehung gesetzt werden konnten, und um die Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten, wurde jeder Datei ein Code zugeordnet, der sich folgendermassen zusammensetzt: Textart⁸⁸/Lehrpersonengruppe/Personencode/wievielter Messpunkt/Erhebungszeitpunkt bzw. Ort/Thema der Unterrichtseinheit.⁸⁹ Die handschriftlichen Äusserungen der Lehrerinnen in den Lernjournalen (LJ), auf den Evaluationsplakaten (EP) und in den Reflexionen der Unterrichtssequenzen (RU)⁹⁰ wurden in einem Textverarbeitungsprogramm elektronisch erfasst.

⁸⁸ Abkürzungen der Textarten: LJ = Lernjournal, PP = Planungsprotokoll, EP = Evaluationsplakat, RU = Reflexion der Unterrichtsdurchführung

⁸⁹ Der Code „LJ103m1WS1Zusammenleben“ bedeutet beispielsweise „Lernjournal der Lehrpersonengruppe 1, Lehrperson Nr. 03, erster Messpunkt, erhoben im Workshop 1, Thema Zusammenleben“.

⁹⁰ In Bezug auf die Reflexionen der Unterrichtssequenzen wurden nur Aussagen aufgenommen, die für Bildung für eine nachhaltige Entwicklung relevant sind (z.B. Aussagen in Bezug auf

Die Datenauswertung folgte grundsätzlich dem Vorgehen der inhaltlich strukturierenden und zusammenfassenden Inhaltsanalyse gemäss Mayring (2000). Die Strukturierung wurde durch ein Kategoriensystem gewährleistet, das an das Material herangetragen wurde. Das Kategoriensystem (vgl. Anhang VIII) wurde in einem ersten Schritt deduktiv aufgrund didaktischer Grundfragen erarbeitet (vgl. dazu Jank, Meyer 1996). Ausgehend von diesen didaktischen Dimensionen wurden Kategorien und Unterkategorien, ihre Definition, die Kodierregeln sowie Ankerbeispiele festgelegt. Am Material wurde das Kategoriensystem schliesslich solange erprobt und induktiv weiterentwickelt, d.h. die Kategorien, Definitionen und Kodierregeln revidiert oder präzisiert, bis die beiden Codiererinnen in Bezug auf die Zuordnung der Aussagen zu den Kategorien eine grosse Übereinstimmung aufwiesen. Diese Phase diente gleichzeitig der Schulung der Codiererinnen. Anschliessend wurde das gesamte Datenmaterial durch zwei Personen unabhängig voneinander codiert (mithilfe des Textanalyseprogramms MAXqda2) und diskursiv validiert. Im nächsten Schritt wurden die einzelnen sinntragenden Textstellen paraphrasiert, bevor sie pro Dimension zusammengefasst wurden.

4.5.4 Transkripte der Planungsgespräche (Planungsprotokolle)

Die digitalen Aufnahmen der Planungsgespräche wurden anhand vorgegebener Regeln (vgl. Anhang IX) zu so genannten Planungsprotokollen (PP) transkribiert. Die Auswertung der Planungsprotokolle folgte grundsätzlich dem gleichen Vorgehen, wie es für die Reflexionen der Lehrpersonen (vgl. oben) bereits beschrieben wurde; es wurde auch dasselbe Kategoriensystem eingesetzt. Für die inhaltsanalytische Auswertung der Protokolle der Planungsgespräche wurde vor dem Codieren jedoch ein zusätzlicher Schritt eingebaut: Bei den Protokollen der Planungsgespräche handelt es sich um dialogische Texte (vgl. Lamnek 1993), das situative Gespräch von Personen wird darin schriftlich festgehalten. Da sich die ausgeführten Gedankengänge der Lehrpersonen – teilweise unterbrochen von assoziativen Gedanken – über mehrere Seiten erstrecken, ist die Sequentialität der Wortbeiträge nicht immer gegeben. Für diese Schwierigkeit gibt es gemäss Lamnek (1993) noch keine absolut befriedigende Lösung. Ihr wurde dahingehend begegnet, dass die Gedankengänge der Lehrpersonen kriteriengeleitet zu Kernaussagen verdichtet wurden: Zunächst

die Umsetzung bzw. Erreichbarkeit von Zielen/didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung oder den entsprechenden Lernprozess). Nicht ausgewertet wurden damit beispielsweise Aussagen zu: Lautstärke im Klassenzimmer (Disziplinarisches), Halb- vs. Ganzklassenaufteilung (bspw. „ich werde die Werkaufgabe das nächste Mal in der Halbklassse durchführen“), Anzahl Lernaufgaben, die die Kinder lösten usw.

wurde das Material den einzelnen Dimensionen des Kategoriensystems zugeordnet. Diese Textstellen wurden anschliessend zu Kernaussagen paraphrasiert, sodass ein überschaubarer Korpus an Material geschaffen wurde, der immer noch ein Abbild des Grundmaterials darstellte (vgl. Mayring 2000).

Für das Formulieren der Kernaussagen wurde folgendermassen vorgegangen: Damit die Kernaussagen eindeutig dem Originaltext zuordenbar sind, wurden sie mit dem Dokumentencode (vgl. Ziff. 4.5.3) sowie Zeilennummern versehen (z.B. PP2m1WS3Schokolade/105-109). Mit der Kernaussage wurden die inhaltstragenden Textstellen einer Analyseeinheit in Bezug auf die Dimension paraphrasiert. Dabei wurden die Aussagen in ein übergeordnetes Abstraktionsniveau überführt, das heisst, die Aussagen wurden möglichst unabhängig vom Unterrichtsinhalt ausgeführt. Wörtliche Zitate wurden durch Anführungs- und Schlusszeichen als solche gekennzeichnet.

Die nach Dimensionen strukturierten Kernaussagen wurden von einer zweiten Person am Datenmaterial kontrolliert, um zu überprüfen, ob in den Kernaussagen alle relevanten Inhalte des Grundmaterials zusammengefasst wurden. Anschliessend wurden diese Kernaussagen in einem weiteren Schritt – wie oben beschrieben – mit dem Programm MAXqda2 codiert und ausgewertet.

4.5.5 Dokumentation der Unterrichtseinheiten – Profil jeder Unterrichtseinheit

Ausgehend von den Grobplanungen, den Protokollen des Unterrichtsverlaufs sowie den Unterrichtsnachbereitungen wurde durch eine kriteriengeleitete Verdichtung und Zusammenfassung ein Profil jeder Unterrichtseinheit erstellt. Dabei spielten zum einen die Nachvollziehbarkeit der Unterrichtseinheit und zum anderen insbesondere didaktische Elemente einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung eine Rolle.⁹¹ Ziele auf verschiedenen Hierarchieebenen sowie die Umsetzung der didaktischen Prinzipien.

Diese Profile wurden gemäss dem untenstehenden Raster (Tab. 4-7) erstellt und dienten als Ausgangsmaterial für die weitere Auswertung: Die Lernziele wurden inhaltsanalytisch ausgewertet (vgl. dazu Ziff. 4.5.2) sowie die Umsetzung der didaktischen Prinzipien zusammenfassend dargestellt.

⁹¹ Die Formulierung der Ziele sowie die Beschreibung des Ablaufs wurden weitestgehend im „Originalton“ der Lehrpersonen belassen.

Tabelle 4-7: Raster zu Erstellung der Unterrichtsprofile

Titel der Unterrichtseinheit:	
Verwendete Dokumente:	
Übersicht Ziele und Teilthemen der Unterrichtseinheit:	
Angestrebte Ziele und Teilthemen	Umsetzung/Ablauf

4.6 Gütekriterien qualitativer Forschung

Gütekriterien stellen Massstäbe dar, anhand derer sich die Qualität der Ergebnisse prüfen lässt. Sie müssen den jeweils eingesetzten Methoden angemessen sein; aus diesem Grunde hat sich die Einsicht durchgesetzt, dass qualitative sowie quantitative Forschung mittels unterschiedlicher Gütekriterien beurteilt werden müssen (vgl. dazu z.B. Mayring 2002; Steinke 1999). Da sich die vorliegende Arbeit – trotz quantitativen Anteilen – schwerpunktmässig als qualitative Studie charakterisieren lässt, soll sie anhand von Gütekriterien qualitativer sozialwissenschaftlicher Forschung beurteilt werden.⁹²

Mayring (2002) definiert für die qualitative empirische Sozialforschung folgende sechs Gütekriterien:⁹³ Verfahrensdokumentation, argumentative Interpretationsabsicherung, Regelgeleitetheit, Nähe zum Gegenstand, kommunikative Validierung und Triangulation.

Verfahrensdokumentation: In dieser Arbeit wird das gewählte Vorgehen detailliert dargelegt und begründet. Damit sind der Forschungsprozess und das Zustandekommen der Ergebnisse für Dritte intersubjektiv nachvollziehbar.

Argumentative Interpretationsabsicherung: Ergebnisse und deren Interpretation werden bestmöglich voneinander getrennt aufgeführt. Deutungen des Datenmaterials werden ausführlich argumentativ nachvollziehbar dargestellt und können anhand des Datenmaterials und der Offenlegung der Auswertungsschritte auch von Dritten überprüft werden. Die Codierungen der qualitativen Daten wurden von zwei Personen unabhängig voneinander vorgenommen – Unstimmigkeiten wurden im Diskurs zur Übereinstimmung gebracht.

⁹² Der eher bescheidene Anspruch der eingesetzten Fragebögen in Bezug auf Gütekriterien quantitativer sozialwissenschaftlicher Forschung wurde in den entsprechenden Ziffern (4.4.2 und 4.4.3) beschrieben.

⁹³ Ähnliche Gütekriterien qualitativer Forschung werden auch von Steinke (1999) vorgeschlagen.

Regelgeleitetheit: Der Forschungsprozess wurde aufgrund bewährter Datenerhebungs- und -auswertungsverfahren systematisch strukturiert. Die Schritte im Erhebungs- und Auswertungsprozess wurden in Bezug auf die Fragestellungen zu Beginn der Untersuchung festgelegt.

Nähe zum Gegenstand: Dieses Gütekriterium wurde in der vorliegenden Studie durch die Art des Vorgehens eingehalten. Durch die gemeinsame Arbeit in den Workshops wurde ein offenes Verhältnis mit den Lehrpersonen und weitgehende Interessensannäherung angestrebt. Die Nähe zum Gegenstand stellt jedoch auch eine der Schwierigkeiten der vorliegenden Arbeit dar. Dieser Umstand wird untenstehend nochmals aufgenommen und diskutiert.

Kommunikative Validierung: Durch dieses Gütekriterium wird angestrebt, die Richtigkeit und Relevanz der Interpretationen dadurch abzusichern, dass sich die untersuchten Personen darin wieder finden. Dieses Gütekriterium konnte mit der vorliegenden Arbeit aus Kapazitätsgründen nicht erfüllt werden.

Triangulation: Die Methodentriangulation, die in diesem Projekt zum Einsatz kam, sollte in erster Linie dazu dienen, ein umfassenderes Bild des untersuchten Gegenstandes zu ermöglichen, jedoch gleichzeitig auch die Validität der Ergebnisse erhöhen (Lamnek 1988; Flick 1995; Kelle, Erzberger 2000). Es ging also bei der hier vorgenommenen Methodenkombination nur teilweise um die Erhöhung der Validität der Ergebnisse, da mit den verschiedenen Methoden auch unterschiedliche Phänomene bzw. unterschiedliche Aspekte eines Phänomens untersucht wurden. Es war damit das primäre Ziel der hier vorgenommenen Methodentriangulation, die Ergebnisse aus den qualitativen Erhebungen zur Interpretation der quantitativen Ergebnisse heranzuziehen und umgekehrt – die Ergebnisse sollten sich also auch gegenseitig unterstützen und ergänzen (Kelle 1999; Mayring 2001). Mittels verschiedener Verfahren wurden Daten in Hinblick auf die Fragestellungen erhoben und einer Synthese zugeführt. Damit konnte die Qualität der Ergebnisse und Interpretationen vergrößert werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die vorliegende Arbeit die Gütekriterien qualitativer Forschung gut einlöst und deren Ansprüche erfüllt. Trotzdem muss auf eine Schwierigkeit hingewiesen werden. Obwohl die Arbeiten in den Workshops durch mehrere Forscherinnen durchgeführt wurden und die Rollen der Beteiligten immer wieder besprochen und reflektiert wurden, agierte die Verfasserin dieser Arbeit in einer Doppelrolle: sie entwickelte zum einen die theoretischen Grundlagen, bildete zum anderen die Lehrpersonen in der Umsetzung eben dieser Theorie aus und war gleichzeitig für die Überprüfung der Umsetzbarkeit der entwickelten Theo-

rie verantwortlich. Diesem Umstand wurde – neben einem reflektierten Umgang mit der Doppelrolle – insofern auch Rechnung getragen, als in die Auswertung der Daten weitere Personen einbezogen wurden (vgl. dazu Ziff. 4.5.2 und 4.5.3) und durch die bereits oben erwähnte detaillierte Offenlegung und Begründung des gesamten Forschungsprozesses.

5 Ergebnisse und Interpretation

Im Folgenden sollen die Ergebnisse der Untersuchung präsentiert werden. Im ersten Teil (Ziff. 5.1) werden die Ergebnisse getrennt nach Planungsgruppen dargestellt, damit sie in einen Bezug zu den durchgeführten Unterrichtseinheiten gestellt werden können. Im zweiten Teil (Ziff. 5.2), der sich an den im Methodenteil (vgl. Ziff. 4.1) ausgeführten Fragestellungen orientiert, werden die Ergebnisse über die Lehrpersonengruppen hinweg verglichen und mit solchen ergänzt, deren Interpretation unabhängig von der jeweiligen Unterrichtseinheit erfolgen kann. Dieser zweite Teil bildet damit zu einem grossen Teil eine Synthese der im ersten Teil dargestellten Ergebnisse. Um Redundanzen zu vermeiden, werden Chancen und Schwierigkeiten in der Umsetzung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung erst in diesem Teil interpretiert. Grundsätzlich werden die Ergebnisse zuerst deskriptiv dargestellt und anschliessend in ausgewiesenen Unterkapiteln interpretiert.

5.1 Die einzelnen Planungsteams

Im ersten Schritt wird jede durchgeführte Unterrichtseinheit in Form eines Profils (vgl. dazu auch Ziff. 4.4.6) kurz beschrieben. Diese Ausführungen bilden die Grundlage, um die nachfolgend aufgeführten Erkenntnisse der Lehrpersonen in Bezug auf einzelne didaktische Elemente einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sowie hinsichtlich Lernprozessen und Motivation der Kinder einordnen und nachvollziehen zu können. Der Abschluss bildet jeweils eine zusammenfassende Darstellung der Schwerpunkte jeder Unterrichtseinheit mit einer kritischen Würdigung. Die Darstellung der Ergebnisse ist damit für jede Unterrichtseinheit nach der folgenden Struktur aufgebaut:

- a) Darstellung der Unterrichtseinheit
 - Kurzzusammenfassung der Unterrichtseinheit sowie tabellarische Darstellung der Lernziele und Teilthemen mit den zugeordneten Aktivitäten im Unterrichtsverlauf
- b) Chancen und Schwierigkeiten in der Umsetzung der didaktischen Elemente einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung
 - *Zusammenfassende Darstellung* der Chancen und Schwierigkeiten bei der Umsetzung der didaktischen Elemente
 - Chancen und Schwierigkeiten in Bezug auf die *Ziele* einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

- Chancen und Schwierigkeiten in Bezug auf *Unterrichtsinhalte* einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung
 - Chancen und Schwierigkeiten in Bezug auf die *didaktischen Prinzipien* einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung
- c) Aussagen zu Lernprozessen, die durch die Unterrichtseinheit angeregt wurden sowie zur Motivation der Kinder
- d) Zusammenfassung und kritische Würdigung der Umsetzung der Unterrichtseinheit

Bevor die Ergebnisse hinsichtlich jeder Unterrichtseinheit nach obiger Struktur dargestellt werden, folgt in Tabelle 5-1 eine Übersicht zu Gruppenzugehörigkeit, gewähltem Thema, Anzahl beteiligter Lehrpersonen, Schulstufen und Anzahl beteiligter Klassen sowie zur Datenlage in Bezug auf jedes Planungsteam. Alle Unterrichtseinheiten hatten einen Umfang zwischen 35 und 60 Lektionen (je nachdem, welche Fächer zusätzlich zum Sachunterricht in die Unterrichtseinheit integriert wurden) und dauerten zwischen 8 und 12 Wochen.

Tabelle 5-1: Überblick über die Unterrichtseinheiten nach Gruppenzugehörigkeit, gewähltem Thema, Anzahl beteiligter Lehrpersonen, Schulstufen und Anzahl Klassen sowie Datenlage

LP-Gruppe	Thema	Anzahl LP ⁹⁴	Schulstufen/Anzahl Klassen	Datenlage ⁹⁵
Gruppe 1	Äpfel	5	Ein Kindergarten, drei 2. Klassen, eine 1.-4. Klasse mit integrierter Kleinklasse (insgesamt 5 Klassen)	2 Grobplanungen 2 Dokumentationen der Unterrichtssequenzen mit Reflexionen 8 Planungsgespräche 1 Evaluationsplakat 24 Lernjournale
Gruppe 1	Zusammenleben und Entscheiden	6	Zwei Kindergärten, drei 1. Klassen (insgesamt 5 Klassen)	2 Grobplanungen 3 Dokumentationen der Unterrichtssequenzen mit Reflexionen 8 Planungsgespräche 1 Evaluationsplakat 29 Lernjournale
Gruppe 2	Spielzeug	2	Zwei 1./2. Klassen (insgesamt 2 Klassen)	1 Grobplanung 2 Dokumentationen der Unterrichtssequenzen mit Reflexionen 5 Planungsgespräche

⁹⁴ Die Datenlage in Bezug auf die einzelnen Unterrichtseinheiten hängt insbesondere auch von der Anzahl der beteiligten Lehrpersonen ab.

⁹⁵ Die Lehrpersonen schrieben in insgesamt fünf Workshops ihre Lernjournale, füllten den Fragebogen „Sachunterricht“ zu drei und den Fragebogen „Mitarbeit im Projekt“ zu vier Messzeitpunkten aus. Die Reflexionen der Unterrichtssequenzen wurden von den Lehrpersonen sehr unterschiedlich ausführlich verfasst.

				1 Evaluationsplakat 9 Lernjournale
Gruppe 2	Schuhe	2	Eine 1. Klasse, eine 2. Klasse (insgesamt 2 Klassen)	1 Grobplanung 2 Dokumentationen der Unterrichtssequenzen mit Reflexionen 6 Planungsgespräche 1 Evaluationsplakat 10 Lernjournale
Gruppe 2	Schokolade	4	Eine 1.-5. Klasse, eine 1./2. Klasse, eine Einführungs-klasse (insgesamt 3 Klassen)	1 Grobplanung 3 Dokumentationen der Unterrichtssequenzen mit Reflexionen 5 Planungsgespräche 1 Evaluationsplakat 19 Lernjournale

5.1.1 Planungsgruppe „Äpfel“

5.1.1.1 Die Unterrichtseinheit im Überblick

In diesem Abschnitt soll die Unterrichtseinheit zum Thema *Äpfel* kurz und überblickartig beschrieben werden. Für eine ausführliche Darstellung des Unterrichtsverlaufs, der Teilthemen sowie der angestrebten Lernziele sei auf die Zusammenstellung in Tabelle 5-2 verwiesen, die sich auf zwei Grobplanungen sowie auf zwei Dokumentationen der Unterrichtssequenzen stützt.



Abbildung 5-1: Originale Begegnungen – Kennen lernen der Aufgaben sowie der Interessen verschiedener Akteure in Bezug auf das Thema der Unterrichtseinheit

Schwerpunktmässig wurde in der Unterrichtseinheit an folgendem übergeordneten Ziel gearbeitet: Durch die Auseinandersetzung mit verschiedensten Aspekten zum Thema *Äpfel* sollten die Kinder zu eigenständigen und wissensgestützten Entscheidungen innerhalb des Themenbereichs befähigt und sich der vielfältigen Auswirkungen von damit verbundenen Handlungen bewusst werden. Im Rahmen des Teilthemas *Äpfel konsumieren 1* ging es in erster Linie darum, den Kindern einen Zugang zum Thema mittels verschiedener konkreter Erfahrungen mit Äpfeln zu ermöglichen, das Vorwissen der Kinder zu erheben sowie Hintergrundwissen (z.B. Kompost) zu erwerben. Im Themenbereich *Der Apfelbaum als Lebensraum* setzten sich die Kinder mit biologische Aspekten auseinander, lernten erste Akteure (teilweise durch originale Begegnungen) und deren Anliegen kennen (vgl. Abb. 5-1) und reflektierten die unterschiedlichen Interessen der Akteure in Bezug auf spezifische Fragestellungen (z.B. Hoch- oder Niederstammapfelbäume). Der dritte Themenbereich *Produzieren, Handel, Verarbeiten, Konsumieren* ermöglichte den Kindern das Kennenlernen weiterer Akteure und insbesondere eine Auseinandersetzung mit verschiedenen Herkunftsorten von Äpfeln und damit mit deren Transport bzw. Lagerung und Verarbeitung. Die Interessen der verschiedenen thematisierten Akteure wurden auf vielfältige methodische Weise zueinander in Beziehung gebracht. Das Teilthema *Äpfel konsumieren 2* diente dem Abschluss des Themas. Die während der Unterrichtseinheit erarbeiteten Grundlagen wurden in Expertengruppen nochmals vertieft, der Klasse vorgestellt und anschliessend ein weiteres Mal zueinander in Bezug gesetzt.

Tabelle 5-2: Ablauf der Unterrichtseinheit zum Thema Äpfel mit Teilthemen und zugeordneten Lernzielen. In der linken Spalte sind die Lernziele der Unterrichtseinheit und in der rechten jene Aktivitäten, die zur Erreichung der Lernziele durchgeführt wurden, aufgeführt.

Angestrebte Ziele	Umsetzung/Ablauf ⁹⁶
Äpfel konsumieren 1	
Übergeordnete Grobziele des Teilthemas:	
Die Kinder erleben und verstehen exemplarisch am Thema Äpfel, dass ihre alltäglichen Entscheidungen und Handlungen als Konsumentinnen für die Gegenwart und die Zukunft von Menschen Folgen haben.	
<i>Äpfel essen/Apfelsorten</i>	
Die Kinder können ihre Sinneseindrücke, die sie mit dem Apfel machen, verbalisieren.	Vorwissen zum Thema Äpfel erheben und Interessen abklären, Apfelsorten kennen lernen, Sinneseindrücke zu Äpfeln sammeln (insbesondere auch geschmacklich). Begriff „Apfel“ in verschiedenen Sprachen kennen lernen, Fruchtteile eines Apfels kennen lernen, seinen Lieblingsapfel bestimmen.
Die Kinder werden sich ihrer persönlichen Vorlieben beim Konsum verschiedener Apfelsorten bewusst.	
Die Kinder erkennen, dass es „den besten Apfel“	

⁹⁶ Wiederkehrendes im Unterrichtsablauf: Das Besprechen von Klassenregeln wurde über die Unterrichtseinheit verteilt mehrmals wieder aufgenommen.

als objektive Wahrheit nicht gibt und verschiedene subjektive Wahrheiten möglich sind.	
<i>Einen Apfel besitzen</i> ⁹⁷	
Die Kinder können auf die soziale Umwelt Einfluss nehmen. Die Kinder können Regeln des Zusammenlebens gemeinsam und unter Berücksichtigung verschiedener Interessen finden, einhalten und bei veränderten Bedürfnissen anpassen. Die Kinder erwerben das Bewusstsein, dass sie auf die gemeinsamen (Klassen-) Regeln Einfluss nehmen können und lernen dieses Mitbestimmungsrecht zu nutzen.	Geschichte vom Apfelkönig Valentin, der die Einhaltung (sinnvoller aber auch unsinniger) Regeln befiehlt. Diskussion darüber, dass Regeln gemeinsam erarbeitet werden müssen – Erarbeitung von Klassenregeln
<i>Einen Apfel verarbeiten</i> *	
Die Kinder können die Verarbeitung von Äpfeln nachvollziehen sowie die Verarbeitungsprozesse und die Produkte benennen. Die Kinder kennen verschiedene Produkte die Äpfel enthalten. Sie erwerben sich so Kompetenzen als Konsumentinnen.	Apfeldessert herstellen, Apfelrezepte/Produkte, die Äpfel enthalten kennen lernen.
<i>Apfelvisionen</i>	
Die Kinder können eigene Visionen entwickeln/mitteilen und fremde Visionen wahrnehmen sowie wertschätzen.	Fantasieapfel gestalten und vorstellen, Visionen zu Bild von Magritte (Riesenapfel) formulieren und einander vorstellen, Austausch mit anderen Klassen und Weiterentwicklung der „fremden“ Visionen.
<i>Znünikultur in der Klasse</i> *	
Die Kinder nehmen die eigenen „Znünigewohnheiten“ wahr. Die Kinder nehmen die „Znünigewohnheiten“ der Kameraden wahr. Die Kinder machen sich über ihre persönlichen Gewohnheiten Gedanken in Bezug auf Abfall, Gesundheit sowie soziale, ökonomische und ökologische Auswirkungen lokal und global.	„Znünimüll“ sammeln und sortieren, Einrichtung einer Müllsammelstelle der Schule, Reflexion in Bezug auf gesundheitliche, ökonomische und soziale Aspekte (global-lokal), „Klassenznüni“ mit „Znüni-verantwortlicher/m“ einführen.
<i>(Apfel-) Abfall-Kompost</i> *	
Die Kinder können auf die natürliche und soziale Umwelt Einfluss nehmen. Die Kinder können Naturprozesse nachvollziehen, diese benennen und erklären und auf sie Einfluss nehmen. Die Kinder können zusammen mit anderen Klassen gemeinsame Visionen für die sinnvolle Pausenabfallverwertung entwickeln und Schritte zur Umsetzung unternehmen.	Verschiedene Aufträge (Postenarbeit) zum Thema Kompost, Arbeit mit Kompostberaterin (Tiere im Kompost, Kompostierkreislauf), Erarbeitung wie die Klasse das Thema Kompostieren den anderen Klassen weitervermitteln will, Apfelkerne in Komposterde setzen (Visionen dazu entwickeln).
Der Apfelbaum als Lebensraum	
Übergeordnete Grobziele des Teilthemas: Die Kinder sind sich der Vernetztheit von Ereignissen bewusst und können ihre Möglichkeiten der Ein-	

⁹⁷ Sequenzen, die mit einem Stern (*) gekennzeichnet sind, wurden nicht von allen Lehrerinnen durchgeführt.

flussnahme realistisch einschätzen. Die Kinder entwickeln die Bereitschaft, ihren Wunsch nach dem perfekten Apfel zu überdenken.

Vom Apfelkern zum Apfel

Die Kinder entwickeln und vertiefen ihr Vertrauen in die schöpferische Lebenskraft der Natur und haben so verlässliche Orientierungen/Perspektiven für ihr Leben.*

Die Kinder verstehen, wie aus einem Apfelkern ein Apfel wird (sie können dadurch ihr Eingebundensein in die natürliche und soziale Mitwelt erleben).

Die Kinder verstehen, dass Wachstumsbedingungen erfüllt werden müssen, damit eine Pflanze gedeihen kann.*

Die Kinder erkennen, dass das Wachstum einer Pflanzenart übertragbar sein kann, aber nicht immer identisch ist mit dem anderer Pflanzenarten.

Die Kinder erkennen, dass junges Leben mit Wachstum in Verbindung gebracht werden kann und nehmen dadurch ihre eigene Entwicklung wahr.*

Die Kinder können Zukunftsvorstellungen entwickeln und äussern.

Die Kinder können für ihre eigene Entwicklung Visionen und Zukunftsvorstellungen äussern.*

Visionen für ihren selber geformten Apfelkern formulieren, eigene Entwicklung zurückverfolgen und Visionen für die Zukunft entwerfen; Vision: der Mensch in der Zukunft.*

Wachstumsbedingungen von Pflanzen kennen lernen, von der Blüte zum Apfel (Wachstumsstadien).*

Die Entwicklung des Apfelwicklers, der Apfelwickler als Nützling (Futter für andere Tiere) und Schädling.

Apfelbaum erforschen v.a. in Bezug auf Lebewesen*.

Der Apfelbaum als Ökosystem und im Jahreskreis

Die Kinder erwerben Wissen/erweitern ihr Wissen, indem sie Fachpersonen zielgerichtet befragen und die so erhaltenen Informationen integrieren und nutzen.

Die Kinder verstehen, dass verschiedene Lebewesen auf den Apfelbaum (als Lebensraum) angewiesen sind, deren Interessen jedoch zum Teil unterschiedlich sind.

Die Kinder verstehen, dass die Natur im Gleichgewicht wäre ohne äussere Einflüsse und Störungen.*

Die Kinder kennen die Entwicklungsstadien vom Ei zum Falter.*

Die Kinder werden sich der Vernetztheit von Ereignissen bewusst, indem sie die jahreszeitlichen Auswirkungen auf den Apfelbaum und seine Mitwelt bewusst wahrnehmen und benennen.*

Fragekatalog für den Akteur „Bauer“ zusammenstellen (gemeinsam Auswahl der Fragen treffen: Sortenvielfalt, Applepreis, ausländische oder inländische Äpfel, Spritzmittel ja oder nein, Hoch- oder Niederstammbäume).

Exkursion auf den Bauernhof: Interessen eines Akteurs kennen lernen, insbesondere in Bezug auf Hoch- und Niederstammapfelbäume (Einstieg mit abgelesenen Äpfeln vs. Fallobst) sowie das Zweien, die Mostherstellung sowie weitere Elemente eines Bauernbetriebs kennen lernen.

Die Interessen von verschiedenen Akteuren (Bauer, Konsument, Apfelbaum [Natur]) kennen lernen, besprechen, reflektieren und in einen Bezug bringen zum Thema Pflanzenschutz, Erarbeiten von Win-win-Lösungen für die verschiedenen Akteure*.

Verschiedene Tiere auf dem Apfelbaum und deren Interessen kennen lernen, Nahrungsketten*.

Hoch- und Niederstammbäume

Die Kinder lernen Vor- und Nachteile von Hoch- und Niederstammbäumen kennen.

Die Kinder werden sich der Vernetztheit von Entscheiden bewusst, weil sie die Interessen der verschiedenen Akteure in Bezug auf Hoch- und

Vor- und Nachteile der Hoch- und Niederstammbäume kennen lernen (Lehrgespräch*, Fragebogen für den Bauern* [vgl. oben]), Entscheid begründen können (welche Argumente überzeugen mich weshalb?), Auswahl des Baumes für den Schulgarten*.

Niederstammbäume kennen. Die Kinder suchen nach einer Win-win-Lösung für Produzent – Obstbaum – Konsument (Das Resultat der Überlegungen hat auch Einfluss auf die Auswahl unserer Apfelbäume, die wir am Apfelfest beim Schulhaus setzen werden).	
<i>Apfelausstellung/Apfelabend*</i>	
Die Kinder erleben Wertschätzung und bekommen Anerkennung für ihre Arbeit, indem sie öffentlich ausstellen können. Die Kinder beteiligen sich an der Planung und Durchführung des Festes und können aus dem bis jetzt erworbenen Wissen Schlüsse ziehen und in die Praxis umsetzen.	Apfelfest mit den Eltern, Vorstellen des bisher Erarbeiteten: Gemeinsam Ideen für den Apfelabend zusammentragen und definitiv festlegen, Inhalte für die Einladung zusammentragen. Reflexion des bisher Gelernten: Aufträge für die Eltern zusammenstellen (Durchführung in Form eines Postenlaufs). Reflexion des Elternabends in der Klasse.
Produzieren, Handel, Verarbeiten, Konsumieren (vom Baum zum Konsumenten)	
Übergeordnete Grobziele des Teilthemas: Die Kinder können kritisch verschiedene Interessen von Produzenten, Handel, Konsumenten und der Mitwelt wahrnehmen, verstehen und für sich beurteilen.	
<i>Mostproduktion*</i>	
Die Kinder vollziehen den Werdegang vom Apfel zum Most am praktischen Beispiel und können den Produktionsvorgang beschreiben. Die Kinder kennen die Bedeutung der Produktion auf diesem Bauernhof und können daraus den Transfer machen zu den sozialen, ökologischen und ökonomischen Aspekten.	Exkursion auf einen Bauernhof, auf dem Most hergestellt wird.
<i>Lagerung*</i>	
Die Kinder kennen die Voraussetzungen für eine optimale Lagerung der Äpfel und deren Auswirkungen.	Exkursion ins Kühlhaus: Funktion, Arbeitsgänge und Stellenwert (im Apfelbusiness) eines Kühlhauses kennen lernen, Interessen des Akteurs Kühlhausbesitzer.
<i>Handel und Transport</i>	
Die Kinder kennen die Herkunft verschiedener Apfelsorten. Die Kinder sind sich der Auswirkungen bewusst, die der Handel global und lokal und in Zusammenhang mit den drei Aspekten (sozial, ökologisch und ökonomisch) haben kann.* Die Kinder sind sich der unterschiedlichen Transportwege der verschiedenen Äpfel bewusst und können diese exemplarisch nachspielen.	Apfelherkunft anhand von Klebern, die sich auf den Äpfeln befinden, bestimmen, Herkunftsorte und Länder, in denen Äpfeln produziert werden, im Atlas suchen. Unterschiedliche Transportwege und Transportmittel von in- und ausländischen Äpfeln sowie Handelswege (welche Akteure sind jeweils beteiligt) kennen lernen. Funktion und Interessen verschiedener Akteure in Bezug auf Transport besprechen: Auswertung im Rollenspiel (Bauer, Lastwagenfahrer, Schiffskapitän).* Vor- und Nachteile des Konsums von in- und ausländischen Äpfeln erarbeiten, konkreten Entscheid begründen (Diskussion).
<i>Konsument*</i>	
Die Kinder können verschiedene Interessen von Konsumenten wahrnehmen und somit das Gross-	Die Interessen der Konsumentinnen kennen lernen: Konsumentenumfrage (Fragebogen wird entwickelt),

angebot im Handel verstehen. Die Kinder erkennen die sozialen, ökonomischen und ökologischen Auswirkungen des Konsumen- tenverhaltens.	Schlüsse aus der Auswertung ziehen, Vernetzung mit den bereits erworbenen Kenntnissen.
Äpfel konsumieren 2 (Abschlussreflexionen der Unterrichtseinheit)	
Übergeordnete Grobziele des Teilthemas: Die Kinder können ihre Einflussmöglichkeiten als Konsumenten und Konsumentinnen von Äpfeln in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung realistisch einschätzen und nutzen.	
Die Kinder werden durch die Visualisierung angesprochen und erleben, dass Ereignisse und Lebewesen miteinander vernetzt sind. Die Kinder entwickeln die Bereitschaft, ihren Wunsch nach dem „perfekten“ Apfel zugunsten der gemeinsamen Interessen und Ziele einer nachhaltigen Entwicklung zurückzustellen. Die Kinder wissen, dass sie durch den Konsum von Äpfeln die Zukunft mitbeeinflussen. Die Kinder können mit widersprüchlichen und unsicheren Situationen umgehen. Sie können unter diesen Bedingungen für sich einen Kauf- entscheid treffen.	Gemeinsam vernetzen wir die Teilthemen nochmals in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung. Vertiefung einzelner bisher behandelter Teilthemen (Expertenstatus): Gruppenpräsentationen.* Das Rätsel der goldenen Äpfel: Die Kinder beant- worten übergeordnete Fragen in Bezug auf das Thema als Abschlussreflexion für die gesamte Unter- richtseinheit (z.B. jemand möchte gerne einen Baum pflanzen, was soll er wählen, einen Hoch- oder einen Niederstammbaum und weshalb?).

5.1.1.2 Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten in der Umsetzung der didaktischen Elemente

Bevor auf die Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten der Lehrerinnen des Planungsteams „Äpfel“ in Bezug auf die Umsetzung der didaktischen Elemente einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ausführlich eingegangen wird, werden diese in untenstehender Tabelle (Tab. 5-3) zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 5-3: Zusammenfassende Darstellung der Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aus Sicht der Planungsgruppe „Äpfel“

Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten in der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aus der Sicht der Lehrerinnen in Bezug auf ...	
Lernziele	<i>Chancen</i>
	Ziele sind neuartig: So geht es bspw. nicht darum, „richtiges“ Verhalten zu vermitteln, sondern darum, die Kinder zu begründeten, wissensgestützten Entscheidungen hinsichtlich nachhaltiger Entwicklung zu befähigen. Dies soll im zukünftigen Unterricht vermehrt eine Rolle spielen.
	Kompetenzen, die beschrieben werden sind für die Zukunft der Kinder sehr bedeutsam. Zusammenhängendes Wissen bekommt grosse Bedeutung (es geht nicht um die Vermittlung isolierten Faktenwissens).
	<i>Schwierigkeiten – Unklarheiten</i>
	Welche Entscheidungsbefugnisse haben Kinder? Darf man sie zu Entscheidungen in Bereichen befähigen, in denen sie kaum Entscheidungsbefugnisse haben?
	Iterativer Planungsprozess: Primat der Lernziele ist anspruchsvoll und teilweise etwas

	ideenhemmend. Konkretisierung der Richtziele anhand des Themas. Systematisierung der Ziele. Beurteilung der Erreichung der Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.
Inhalte	<i>Chancen</i> Eigene differenzierte Auseinandersetzung mit dem Thema. Orientierung an Akteuren hilft fokussieren. Zu vermittelnde Kenntnisse anhand der zu thematisierenden Zusammenhänge auswählen. <i>Schwierigkeiten – Unklarheiten</i> Thema zu finden, das es ermöglicht, alle drei Dimensionen (Umwelt, Wirtschaft und Soziales) zu thematisieren Genügend Hintergrundwissen. Begründete Auswahl der Teilthemen.
Did. Prinzipien	<i>Chancen</i> Sinnvolle handlungsleitende didaktische Prinzipien. Auseinandersetzung damit ist sehr lehrreich. Werden auch in zukünftigen Unterrichtseinheiten eine wichtige Rolle spielen. <i>Schwierigkeiten – Unklarheiten</i> Gleichzeitiges Beachten aller didaktischen Prinzipien – Aufbau und Übung sind erforderlich. <i>Einzelne didaktische Prinzipien</i> Visionsorientierung: unbekanntes, faszinierendes Prinzip, Kinder werden dadurch im Denken beweglicher, in der Umsetzung anspruchsvoll, lässt sich auch im übrigen Unterricht umsetzen. Vernetzendes Lernen: in dieser Ausrichtung unbekanntes, jedoch sehr wichtiges Prinzip, benötigt in der Umsetzung einen systematischen Aufbau (damit die Kinder nicht überfordert werden). Schwierig ist die Vernetzung aller Aspekte an einem Thema, Verständnis des globalen, aber auch des zeitlichen Bezugs ist für die Kinder kaum möglich, es fehlen derzeit noch konkrete methodische Umsetzungsmöglichkeiten (z.B. für die Visualisierung der thematisierten Zusammenhänge). Partizipationsorientierung: bedeutsames Prinzip, diese Art der Partizipation durch wenig institutionalisierte und ritualisierte Formen ist eher ungewohnt, Unterrichtsplanung muss flexibel auf Vorschläge und Ideen der Kinder reagieren können. Zugänglichkeit: evidentes Prinzip, insbesondere der Aspekt von den Erfahrungen der Kinder auszugehen. Handlungs- und Reflexionsorientierung: wichtiges Prinzip, sollte größeren Stellenwert einnehmen, reflektieren im sozialen Bereich fällt Kindern leichter, vielfältige methodische Umsetzung ist anspruchsvoll.
Weiteres	Heterogene Zusammensetzung der Klasse macht die Umsetzung von BNE anspruchsvoll.

Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Die Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung werden von den Lehrerinnen dieser Gruppe als neuartig wahrgenommen und insbesondere hinsichtlich ihres Bildungsgehalts als sehr positiv beurteilt: „*Bildung für eine nachhaltige Entwicklung bedeutet für mich, eine andere Grundhaltung einzunehmen gegenüber Zielen*

und Inhalten“ (LJ108m5WS6).⁹⁸ „(...) So, denke ich, könnte die Schule vermehrt mündige Schüler entlassen, welche ihr Handeln reflektieren können und sich Gedanken über die globale Zukunft machen“ (LJ106m5WS6).

Aus den Planungsgesprächen wird deutlich, dass es den Lehrerinnen ein grosses Anliegen ist, den Kindern nicht die vorab als „richtig“ definierten Entscheidungen vorzugeben, sondern sie zu befähigen und unterstützen, selbst begründete, wissensgestützte Entscheidungen treffen zu können: „(...) ja, und zwar ohne den Hintergedanken ‚das ist gut‘ und ‚das ist schlecht‘. Dort könnte man ansetzen. Die Kinder könnten sich selber überlegen, ob es sinnvoller wäre, die Äpfel von hier zu kaufen.“⁹⁹ – In diesem Falle wäre unsere Zukunftsvision, die Kinder zu befähigen, eine Entscheidung zu treffen, wenn es um den Konsum von Äpfeln geht. – Das würde bedeuten, dass sie bei anderen Dingen, die sie konsumieren, diese Entscheidung auch treffen können. Es geht ja nicht nur um den Apfel“ (PP1m1WS2). „Also ich habe immer auch betont [beim Entscheid Hochstamm- vs. Niederstammapfelbäume], dass es mir nicht um schlechter oder besser geht, sondern um euren Entscheid. Ihr müsst einfach argumentieren dafür, warum entscheidet ihr euch für das (...)“ (PP1m11WS6). Dies wird auch als eine wichtige Erkenntnis aus der Mitarbeit im Projekt formuliert: „die Schüler bewusst im eigenen Handeln fördern, Verantwortung für die eigene Entscheidung zu tragen“ (LJ104m5WS6) oder „Mir wurde klar, dass ich die Schüler sensibilisieren will, dass sie ‚fähig‘ werden, sich ihrem Tun und ihrer (Arbeits-)Haltung bewusst zu werden“ (LJ104m5WS6). Die Lehrpersonen nehmen sich vor „vermehrt mit den Schülern Aufgabenstellungen zu behandeln, bei denen sie nach Lösungsansätzen suchen [müssen]“ (LJ106m5WS6). In diesem Zusammenhang erwähnen sie auch immer wieder, dass es ihnen darum geht, „Wissen [zu] erwerben (vermitteln), um Entscheidungen treffen zu können“ (EP1m1WS6) und nicht um isoliertes Faktenwissen – zusammenhängendes Wissen wird zentral: „Ja, wenn du zu diesem Ziel zurückgehst, dann reicht es eben noch nicht, wenn du einfach die Sorten anschaust. Weil du musst gleichzeitig wissen, dass diese Sorten produziert werden müssen, dass es da auch eine gewisse Verarmung gibt, z.B. von alten Sorten. Also, dann musst du ins Produzieren auch hineingehen oder musst schauen, woher die Äpfel kommen“ (PP1m3WS3). „(...) man muss sich bei Bildung für eine nachhaltige Entwicklung bewusst sein, dass nicht Sachwissen ausschlaggebend ist für das Thema. Das ist für mich der grösste Unterschied zu der

⁹⁸ Die Zitate, in denen die Lehrpersonen „zu Wort kommen“, wurden bei Bedarf sprachlich geglättet. Dabei wurde jedoch darauf geachtet, dass bei den Zitaten aus den Planungsgesprächen der Charakter der „mündlichen Rede“ erhalten blieb.

⁹⁹ Bei Zitaten aus den Planungsgesprächen werden Sprecherwechsel durch Gedankenstriche erkennbar gemacht.

Art, in der ich früher Sachunterricht durchgeführt habe. Jetzt gibt es viel weniger Wissen, das man so schön auf Arbeitsblättern festhalten kann. Es gibt viel weniger Blätter zu präsentieren. Es findet ganz viel in den Köpfen der Kinder statt (...)“ (PP1m10aW). In diesem Zusammenhang wird jedoch auch die Frage aufgeworfen, inwiefern Kinder in Bereichen zu Entscheidungen befähigt werden sollen, in denen sie normalerweise keine Entscheidungsbefugnisse haben: *„Das bringt die Kinder auch in einen Konflikt hinein, also wenn sie daheim sagen ‚wir sollten so und so die Äpfel essen‘ (...) und dort müsste ich eigentlich zurückstecken und sagen, nein, in dieser Hinsicht kann ich sie noch nicht befähigen, einen Entscheid zu treffen“* (PP1m11WS6).

Als grosse Herausforderung erweist sich das Festlegen des Vorgehens für die Bestimmung der Lernziele der Unterrichtseinheit und in dem Sinne der iterative Planungsprozess. Immer wieder wird während der Planungsphase die Frage diskutiert, ob es sinnvoller sei, von den Zielen oder von Ideen und Teilthemen auszugehen. *„Verstehe ich das richtig, dass wir zwei Sachen haben, dass wir vom Stoff ausgehen zu den Zielen und das andere ist, dass wir von den Zielen zum Stoff kommen“* (PP1m3WS3). *„Es scheint mir, dass dies eine elende Wechselwirkung ist, das Ganze [Thema-Ziele]“* (PP1m3WS3). Die Lehrpersonen entscheiden sich, mit dem Bestimmen von Teilthemen und Ideen zum Thema zu beginnen und diesen anschliessend die Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zuzuordnen, da sie ein derartiges Vorgehen eher gewohnt sind. Dies zeigen die folgenden Auszüge aus verschiedenen Planungsgesprächen: *„Für mich müssten wir zuerst entscheiden, welche Themen wir nehmen, denn das alles, was wir hier aufgeschrieben haben, das sprengt für mich den Rahmen ein wenig (...) und dann könnte ich so [Ziele formulieren] weiterfahren“* (PP1m3WS3). *„(...) aber für mich ist es schwieriger, so Unterricht vorzubereiten [von den Zielen zu den Inhalten]. Ich würde jetzt viel lieber so vorgehen, dass wir jetzt sagen, wir machen jetzt das und das und das und nachher kämen mir die Ideen in den Sinn und nachher würde ich dann schauen, welche Ziele ich abgedeckt habe. Irgendwie bin ich noch gar nicht produktiv. Das hemmt mich irgendwie“* (PP1m3WS3). Auch in Lernjournalen kommt zum Ausdruck, dass das Planungsvorgehen, wie es vom Forschungsteam vorgeschlagen wurde, als herausfordernd erachtet wird: *„Die Planung verläuft bewusster, ‚tiefer‘ – blockiert mich in meiner Ideenvielfalt, z.T. auch, weil ich mir das Ziel bewusst mache“* (LJ104m2-WS2), *„(...) es ist eine neue Annäherung/Planung eines Themas, in das man sich einarbeiten und sich zueigen machen muss“* (LJ104m1WS1). Das von den Lehrpersonen gewählte Vorgehen wirft jedoch auch Probleme auf: *„Ich versuchte, die Sachen mit den Zielen zu verknüpfen (...). Ich musste aber auch merken, dass es Bereiche gab, wo ich Mühe hatte, sehr Mühe hatte“* (PP1m3WS3). Die Lehrerinnen stel-

len insbesondere auch fest, dass gewisse Ziele sehr vielen Teilthemen zugeordnet werden können, je nachdem, wie diese Teilthemen ausgerichtet werden: „Also, wenn ich jetzt hier das A [Lernziel] nehme, dann könnte man das hier ‚Apfel als Lebensraum – Konsument‘ zuordnen (...) ‚Produktion, Handel‘ kommt dort auch hinein und nachher ‚Apfelgeschichte, Apfelessen‘ auch, es kommt eigentlich fast alles hinein oder bin ich falsch?“ (PP1m3WS3).

Auch das konkrete Formulieren der Lernziele wird als anspruchsvoll erlebt: „Ich habe mich ganz schwer getan mit Ausdrücken finden. Ich habe die Zielformulierungen im Kopf gehabt und habe die passenden Wörter nicht gefunden (...)“ (PP1m4WS3). Dies wird auch in den Lernjournalen immer wieder erwähnt, wie exemplarisch die folgenden Einträge zeigen: „Es ist nicht einfach, die Grobziele inhaltlich korrekt zu formulieren“ (LJ108m3WS3). „Ich finde es anspruchsvoll, präzise Zielformulierungen zu machen“ (LJ109m3WS3). Auch fällt es den Lehrerinnen schwer, aufgrund der Ziele einen roten Faden innerhalb der Unterrichtseinheit herzustellen – sie formulieren Ziele in Bezug auf Teilthemen, realisieren, dass diese irgendwie zusammenhängen, erachten es aber als anspruchsvoll, diese Ziele wirklich aufeinander zu beziehen. Dies wird aus der folgenden Aussage deutlich: „(...) aber es ist noch etwas verzettelt, noch nicht kompakt in dem Sinne. Verzettelt. Zum Beispiel wenn ich jetzt schreibe, ‚die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedene Vermarktungsformen und Herkunft‘ und wenn man dies mit dem Ziel dort kombinieren würde, müsste man es wieder zusammennehmen, irgendwie. – Deshalb habe ich mir überlegt, dass es praktisch wäre, wenn man mit so einen Zweig [Themenzweig in ihrem Mind-map] weiterfahren könnte (...)“ (PP1m4WS3).

Als weitere Schwierigkeit wird in einem Lernjournal das Beurteilen des Erreichens der Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung erwähnt (LJ109m1WS1).

Unterrichtsinhalte einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

In der Planungsphase besprechen die Lehrpersonen einige mögliche Themen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Dabei wird ersichtlich, dass der Unterrichtsinhalt erstens einen Bezug zur Erfahrungswelt der Kinder aufweisen („Also für mich ist noch wichtig, dass die Verknüpfung mit der Erfahrungswelt, den Erlebnissen den Wünschen und Bedürfnissen der Kinder im Vordergrund steht“ [PP1m1WS2]), zweitens die drei Dimensionen ausgewogen thematisieren („Das Thema muss gleichgewichtig in das Modell der Kreise einfließen (Ökonomie, Ökologie, Sozial)“ [LJ108m2WS2]) und drittens eine Verbindung mit einem Schulgarten zulassen muss („[...] dass wir auf unserem Schulareal einen Schulgarten haben möchten [...]. Wenn wir das wollen, muss das Thema schon in Richtung Früchte, Kartoffel

*fein oder Getreide gehen“ (PP1m1WS2)]. Ein Thema zu finden, welches erlaubt, die drei Dimensionen zu thematisieren, wird jedoch als anspruchsvoll erachtet: „Die Suche nach dem geeigneten Thema in Bezug auf nachhaltige Entwicklung erachte ich als schwierig/schwieriger → damit alle Aspekte Ökologie, Soziologie, Ökonomie abgedeckt sind“ (LJ106m1WS1). Nach längeren Diskussionen wählen die Lehrpersonen das Thema *Äpfel* für ihre Unterrichtseinheit aus. Von dieser Wahl sind sie grundsätzlich auch nach der Durchführung der Unterrichtseinheit noch überzeugt. Es ist ein „lustvolles Thema, Schüler stiegen gut ein. Aktiver, erlebnisreicher Unterricht“ (EP1m1WS6). Als Nachteil der Themenwahl wird jedoch erwähnt, dass „viele soziale Aspekte (...) nur ungenügend behandelt werden [konnten]“ (EP1m1WS6).*

Die eigene Auseinandersetzung mit unterschiedlichsten Aspekten des Themas *Äpfel* (mythologische Bedeutung, Ursprung, Bedeutung in verschiedenen Kulturen, Wortstamm Apfel, unterschiedliche Akteure usw.) nimmt während der Planungsphase einen grossen Stellenwert ein und wird als wichtig erachtet: „Mir ist auch noch wichtig, dass wir Hintergrundwissen bekommen“ (PP1m2aWS). Die Notwendigkeit einer differenzierten Auseinandersetzung mit dem Thema wird als Chance wahrgenommen (LJ109m2WS2), findet jedoch insgesamt eher unsystematisch statt. So wird denn auch dieses eigene Wissen im Nachhinein als zu knapp beurteilt: „Mein persönliches Wissen zum Thema hätte grösser sein können, damit ich die Fragen der Schülerinnen und Schüler mit grösserem Hintergrund hätte angehen können (Produktion im Ausland)“ (RU1).

Wie bereits erwähnt, entscheiden sich die Lehrpersonen dafür, zuerst die Themen festzulegen und ausgehend davon Ziele zu formulieren und zuzuordnen. Die begründete Bestimmung der Teilthemen der Unterrichtseinheit und deren Ausrichtung fällt den Lehrerinnen jedoch nicht ganz leicht. Dies wird exemplarisch an Aussagen wie den folgenden deutlich: „Ich habe noch eine andere Frage, wenn man die Pflanze anschaut, Baum, Frucht, wie detailliert schaut ihr das an, die Blüte usw.? (...) – Mir genügt es, wenn sie den Apfel benennen können und den Stil und wissen, was das komische Ding da unten ist (...) ich glaube, ich würde das Schwergewicht auf den Apfel und das Benennen der Teile legen“ (PP1m2aW). „(...) Ich habe bereits gemerkt, dass es soviel gibt, was man noch machen könnte. (...) Aber eben, mein ganz grosses Problem ist die Menge des Stoffes an und für sich (...). Es kommt darauf an, was man gerne will“ (PP1m9WS5). Diese Schwierigkeit zeigt sich auch in der Bemerkung, dass im Moment einige „Themenstränge“ bestimmt sind, die im Unterricht irgendwie parallel laufen, es aber noch unklar erscheint, wie diese verbunden werden könnten (PP1m3WS3). Bereits während der Planungsphase sind sich die Lehrpersonen bewusst, dass „die Grobplanung (...) sehr umfangreich [ist]. Eine grosse Schwierigkeit sehe ich, dass wir genügend Zeit haben, um die Inhalte umzu-

setzen. *Wir sind uns dieser Schwierigkeit bewusst (denken: zu viel ist besser als zu wenig), möchten doch aber am Liebsten alles umsetzen, da uns alles wichtig erscheint und uns auch alles ‚gluschtet‘ mit den Kindern zu erlernen und zu erfahren“* (LJ104m4WS5).

Nach der Durchführung der Unterrichtseinheiten kommen die Lehrerinnen zum Schluss, dass sie in einer nächsten Unterrichtseinheit *„weniger Teilthemen und Lernziele“* (EP1m1WS6) wählen, *„damit die Schüler ihren eigenen Prozess ohne Zeitdruck entwickeln können“* (LJ104m5WS6), diese jedoch intensiver bearbeiten würden: *„(...) es bleibt das Gefühl, dass zwar alles irgendwie gemacht worden ist, aber vielleicht zuwenig tief. Die Kinder hatten zuwenig Zeit, um das Eine setzen zu lassen, als schon das Nächste kam“* (PP1m10aW). Dies wird insbesondere für die leistungsschwächeren Schüler und Schülerinnen als Problem betrachtet: *„Die Guten kommen mit, für die ist es auch sehr spannend, weil es Schlag auf Schlag kommt“* (PP2m10aW). Die Lehrerinnen stellen auch fest, dass sie nicht alle Ziele und Teilthemen benötigt hätten, *„um vernetztes Denken/Zusammenhänge erkennen“* (EP1m1WS6) fördern zu können. *„All dies steht in einem Zusammenhang mit der Frage, wie viele Inhalte der Sache behandelt werden sollen. Früher hätte man sich den Baum, die Blätter, die Blüten, den Apfel angesehen. Mein Problem war, welche dieser Inhalte muss ich heute noch behandeln, damit das Andere [die Vernetzung] funktioniert?“* (PP1m11WS6). Eine Möglichkeit der gezielten Einschränkung von Inhalten wird in der Fokussierung auf Akteure gesehen: *„Beim nächsten Mal würde ich wirklich von Anfang an mehr Gewicht auf die Akteure legen. Am Anfang haben wir zuviel Wert auf nebensächliche Themen gelegt (...). Am Anfang der Unterrichtseinheit gingen wir so vor, wie wir früher Unterricht geplant haben, einfach Ideen zum Thema gesammelt. So war es auch schwierig, einen roten Faden zu finden“* (PP1m10aW).

Didaktische Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Die didaktischen Prinzipien erhalten von den Lehrpersonen insgesamt ein positives Echo und die Auseinandersetzung damit wird als lehrreich beurteilt. Als bemerkenswert am didaktischen Konzept wird denn auch mehrmals die *„Auseinandersetzung mit den didaktischen Prinzipien [genannt]“*. *Die ganze Zusammenstellung ist ein hilfreiches Angebot“* (LJ109m1WS1). Die Lehrerinnen nehmen sich vor, dass die didaktischen Prinzipien auch in zukünftigen Unterrichtseinheiten eine Rolle spielen sollen: *„Ich plane anderes, oder habe mir vorgenommen anders zu planen. Ich will im Voraus festlegen, welche Prinzipien ich wo einplanen kann“* (LJ109m5WS6). *„Die Vernetzungen, die Vision und die Partizipation haben mir zu einer neuen Unterrichtsweise/Unterrichtsaufbau/Zielen verholfen. Durch meine Erfahrungen ist es*

mir jetzt möglich, einen Teil davon immer wieder einzubauen. Mein Ziel ist es, längerfristig den Unterricht danach auszurichten“ (LJ108m5WS6).

Als grosse Herausforderung wird jedoch immer wieder die gleichzeitige Umsetzung aller didaktischen Prinzipien erwähnt. Dies wird aufgrund von Aussagen wie den folgenden deutlich: *„Werden die Punkte beachtet und einbezogen, die für eine nachhaltige Entwicklung im Unterricht nötig sind? Werden alle notwendigen Elemente berücksichtigt und umgesetzt?“ (LJ108m1WS1). „Ich habe gelegentlich ein ungutes Gefühl, ob ich wirklich die verschiedenen Aspekte einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung einbezogen habe“ (LJ109m4WS5).* Dies kommt auch im Abschlussgespräch mit den Lehrerinnen zum Ausdruck: *„Ja, für mich waren es zu viele Elemente. (...) Ich würde nicht mehr alles gleichzeitig machen, damit ich mir besser überlegen könnte, wie ich jedes einzelne Element umsetzen könnte. – Ich hatte oft den Eindruck: ‚ich sollte noch ...‘, ‚es fehlt noch...‘, ‚man könnte noch ...‘. (...) Es stellt sich für mich nicht die Frage, ob ich es wieder tun werde. Ich werde es auf jeden Fall wieder versuchen, aber mit Betonung auf ‚immer wieder‘. (...) – „Es sind relativ viele neue Elemente, die man sich aneignen muss, und man muss stets darauf achten, dass man nichts vergisst (...). Ich denke, es braucht einen Aufbau und mehr Übung (...). Ich bin sicher, dass die Vorbereitungen eines nächsten Themas viel schneller gehen würden, weil uns viele Elemente nun bekannt sind“ (PP1m11WS6).* Die Herausforderung, die sich durch die Umsetzung aller didaktischen Prinzipien ergibt, zeigt auch die folgende Aussage: *„Bevor ich gestartet habe, hatte ich so ein komisches Gefühl, wie dazumal das erste Mal in der Übungsschule, das ich gar nicht mehr gekannt habe. Manchmal, noch während des Unterrichtens war ich so neben mir und fragte mich, habe ich nun an alles gedacht? Ehrlich, ich war wirklich gestresst, ein wenig.“ (PP1m9WS5).*

Nachfolgend werden die Aussagen der Lehrerinnen in Bezug auf einzelne didaktische Prinzipien dargestellt.

Das didaktische Prinzip der **Visionsorientierung**¹⁰⁰, das in den Planungsgeprächen und den Reflexionen häufig erwähnt wird, beurteilen die Lehrpersonen als neuartig und sehr faszinierend: *„(...) das ist für mich so ein Klick-Erlebnis gewesen, das mit den Visionen. Das habe ich bis jetzt wirklich viel zu wenig gemacht“ (PP1m10aWS).* *„Wir haben seit eineinhalb Wochen mit den Kindern an Visionen gearbeitet. Das ist phänomenal! Das hätte ich nie gedacht. Es brauchte etwas Mut, um loszulassen. Ich war eigentlich im Hintergrund und sie haben alles selber geleitet. Das ist genial! (...) Ich denke, es ist fast das Schönste, was ich erlebt habe“*

¹⁰⁰ Durch die Hervorhebungen (fett) soll der Bezug der Ausführungen zum jeweiligen didaktischen Prinzip deutlicher werden.

(PP1m1WS2)¹⁰¹. Die Wichtigkeit, die die Lehrpersonen diesem Prinzip zumessen, wird auch daran deutlich, dass Diskussionen um dessen konkrete Umsetzung einen grossen Raum in den Planungsgesprächen einnehmen. Das didaktische Prinzip der Visionsorientierung wird denn auch mehrmals auf die Frage nach Bemerkenswertem am didaktischen Konzept genannt: „*Die Schüler Visionen/Gedanken über die Zukunft machen zu lassen*“ (LJ104m5WS6). Die Lehrerinnen sind überzeugt, dass die Kinder „*durch die Arbeit mit Visionen (...) im Denken [beweglicher] werden*“ (RU1). Es braucht aus ihrer Sicht jedoch „*Mut, um Visionen zuzulassen; Experimente sind möglich*“ (LJ104m1WS1). Die konkrete Umsetzung dieses Prinzips wird hingegen als herausfordernd beurteilt: „*Ich finde es anspruchsvoll, mit Kindern Visionen zu entwickeln, sie so anzuregen, dass sie Ideen entwickeln können*“ (LJ109m4WS5). Wichtige Voraussetzung aus der Sicht der Lehrerinnen ist, dass die Visionen im Unterricht immer präsent sind, „*damit sich eine Wandlung im Denken der Schüler vollzieht*“ (LJ108m5WS6), aber auch, damit die „*Kinder erleben, wie Visionen entstehen, Zeit brauchen, um zu reifen, umgesetzt werden, überarbeitet werden*“ (EP1m1WS6) und sie sind überzeugt, dass sich dieses Prinzip auch im übrigen Unterricht umsetzen lässt: „*Visionen können in den verschiedensten Situationen im Schulalltag eingebaut werden. Dadurch erlangen die Schülerinnen und Schüler Übung und Selbstverständlichkeit im Umgang damit*“ (RU1).

Auch die Auseinandersetzung mit dem **vernetzenden Lernen** nimmt in den Planungsgesprächen, ebenso wie in den Reflexionen der Lehrpersonen, einen bedeutenden Raum ein. Aufgrund unzähliger Aussagen lässt sich darauf schliessen, dass die Lehrpersonen dieses Prinzip insgesamt als sehr positiv, in dieser Art jedoch auch als neuartig beurteilen. Dies soll durch die folgenden Aussagen aufgezeigt werden: „*Es gab mir Denkanstösse für meinen weiteren Unterricht – gerade der Bezug des vernetzenden Denkens*“ (LJ106m1WS1). „*Mir wurde klar, wie wichtig Vernetzungen im Unterricht sind und dass man diese klar einplanen muss, damit sie zum Ziel führen*“ (LJ108m2WS2). „*Ohne BINEU hätte ich beim Thema Äpfel sicher Schwergewicht auf den ökologischen Aspekt und noch einen kleinen Teil auf den sozialen Aspekt gelegt*“ (LJ106m5WS6). „*Bisher hätte ich während einer längeren Zeitspanne die Altsteinzeit behandelt. Heute wähle ich nur noch einzelne Aspekte aus und vernetze diese mit anderen. Dort muss man loslassen/umdenken und die Vernetzung in den Vordergrund stellen können*“ (PP1m1WS6). Die Lehrpersonen nehmen sich vor, „*vernetztes Denken im Unterricht noch mehr einfließen zu lassen*“ (LJ104m5WS6). „*Ich möchte versuchen, mindestens ein Thema aufgrund der drei Aspekte in einem Schuljahr durchzuführen*“ (LJ106m5WS6). Die positive Einschätzung wird insbe-

¹⁰¹ Eine Lehrerin hat bereits nach dem ersten Workshop das didaktische Prinzip der Visionsorientierung in ihrem Unterricht umzusetzen begonnen.

sondere auch mit erwarteten Lernprozessen bei den Schülerinnen und Schülern begründet: „Durch die Vernetzung/das Schaffen von Zusammenhängen lernen die Kinder das Thema auf verschiedenen Ebenen kennen. Sie werden sich die Themen besser ‚verinnerlichen‘, zu Eigen machen können, einen grösseren Zugang haben“ (LJ104m1WS1). „Bemerkenswert an diesem Konzept finde ich, dass die Schüler erlernen, vernetzt zu denken, dass sie sich bewusst werden, dass ihr Tun und Handeln für ihre Umwelt und Mitmenschen Konsequenzen haben könnte“ (LJ106m1WS1). Für eine gelungene Umsetzung dieses didaktischen Prinzips werden einige Voraussetzungen erwähnt: Aufgrund ihrer Erfahrungen mit der Unterrichtseinheit (vgl. auch oben zur Inhaltsauswahl) kommen die Lehrerinnen zum Schluss, dass es wichtig ist, „immer eine optimale Vertiefung des Stoffes (...) [anzustreben], bevor weiter greifende Vernetzungen stattfinden (...)“ (RU1). Dies wird insbesondere für leistungsschwächere Kinder als sehr bedeutsam erachtet: „Und dort habe ich das Gefühl, sind ein paar noch hoffnungslos überfordert“ (PP1m10aW). Auch die originalen Begegnungen mit den diversen Akteuren werden in diesem Zusammenhang als sehr wichtig und positiv beurteilt: „Dadurch fällt es ihnen leichter, Verknüpfungen zu machen“ (RU1).

Die Umsetzung dieses Prinzips wird jedoch in vielerlei Hinsicht als Herausforderung erlebt: „Schwierig erachte ich, dass alle Aspekte abgedeckt werden: Ökologie, Ökonomie, Soziales, die räumliche und zeitliche Dimension“ (LJ106m1WS1), und „dass ich als Lehrkraft nicht plötzlich Verknüpfungen vollziehe, welche an den Haaren herbeigezogen sind und dass ich Unterthemen behandle, nur damit ich bspw. den ökonomischen Aspekt abgedeckt habe“ (LJ106m2WS2). Aber auch einzelne Aspekte der Vernetzung – insbesondere der globale Bezug – werden in diesem Zusammenhang angesprochen: „Es ist sehr schwierig, den Kindern den Zusammenhang von lokalen und globalen Dimensionen in diesem Kontext zu erklären“ (RU1). „Es gibt Dimensionen, in denen sich 1./2. Klässler keine Vorstellungen machen können, z.B. beim Erarbeiten von lokal-global, teilweise auch die zeitliche Dimension. Dem muss unbedingt Rechnung getragen werden“ (LJ109m5WS6). Aus der Sicht der Lehrpersonen sind demnach „die meisten SchülerInnen (...) überfordert, sich die Dimension der Welt vorzustellen“ (RU1). Insbesondere für ein Kindergartenkind „ist es schon eine enorme Leistung, wenn es merkt, (...) dass Äpfel aus verschiedenen Ländern kommen“ (PP1m11WS6). Ein nächstes Mal würden sie diese Zusammenhänge in kleineren Dimensionen thematisieren (EP1m1WS6) bzw. „Zwischenstufen stattfinden [lassen]. Grundlegende Sachen müssen gefestigter sein (Weltkarte, Transport). Diese Themen müssen viel differenzierter angegangen werden“ (RU1). Auch die Vernetzung in Bezug auf die drei Dimensionen wird als Her-

ausforderung erlebt und dahingehend einige Male erwähnt: Schwierig ist „das Verknüpfen aller Ebenen (ökologisch, sozial, ökonomisch) in Balance“ (LJ104m1WS1).

Bezüglich der konkreten Gestaltung des Unterrichts im Zusammenhang mit diesem Prinzip erwähnen die Lehrpersonen den Mangel an geeigneten Unterrichtsmethoden: Es ist nicht einfach, „(...) gute Formen, ja, wirklich gute methodische Formen zu finden, dass der grosse Teil der Kinder versteht, was man zeigen will. Und dran bleiben und auch Interesse daran haben, das überhaupt zu verstehen“ (PP1m10aW). „Beim Erarbeiten/Erkennen von Zusammenhängen haben viele mündliche Teile im Klassenverband stattgefunden. Ich suche nach neuen Formen“ (LJ109m5WS6). Die Visualisierung der Vernetzung, das heisst derjenigen Zusammenhänge, die den Kindern ersichtlich gemacht werden sollten, wurde in dieser Unterrichtseinheit denn auch erst gar nicht versucht, „weil wir nicht wussten, wie wir sie hätten umsetzen können. Wir haben uns stets um andere wichtige Elemente gekümmert“ (PP1m11WS6).

Eine zusätzliche Herausforderung, die mehrfach erwähnt wird, ist die heterogene Zusammensetzung der Klasse, die sich in Bezug auf die Umsetzung des didaktischen Prinzips des vernetzenden Lernens stark auswirkt: „(...) irgendwie hatte ich auch den Anspruch, dass auch die schwächeren Kinder bis zu dieser Überlegung kommen. Und dort habe ich das Gefühl, sind ein paar noch hoffnungslos überfordert (...)“ (PP1m10aW).

Das didaktische Prinzip der **Partizipationsorientierung** wird in den Planungsgesprächen der Lehrpersonen kaum einmal, jedoch in den Reflexionen einige Male erwähnt. Das Prinzip wird als bedeutsam erachtet und es wird betont, dass Partizipationsorientierung ganz bewusst eingeplant werden sollte: „Durch Partizipation werden die Schülerinnen und die Schüler in das Schulprogramm eingebunden. Sie sehen sich als Teil davon und sind motivierter. Durch Entscheidungen übernehmen sie Eigenverantwortung und lernen, andere Meinungen zu akzeptieren. Sie lernen, Lösungen auszuhandeln und müssen sich dadurch auf andere Ansichten und Meinungen einlassen. Partizipation muss im Unterricht ganz bewusst eingeplant und gepflegt werden, damit eine Entwicklung sichtbar wird. Planung von Unterricht beginnt mit dem bewussten Einbezug der Partizipation der Schülerinnen und Schüler“ (RU1). Die Wichtigkeit, den Unterricht in Bezug auf die Ideen der Kinder offen zu planen, wird mehrmals erwähnt: „Von Anfang an einplanen, dass sich durch die Ideen der Kinder einiges verändern wird. Offen sein, genug Zeit einplanen“ (EP1m1WS6). In dieser Ausprägung scheint das Prinzip für die Lehrpersonen eher ungewohnt gewesen zu sein: Als wichtige Erkenntnis der Durchführung der Unterrichtseinheit wird erwähnt: „Den Schülern mehr Mitsprache zum Thema/Teilzielen einräumen“ (LJ104m5WS6) bzw. „Bewusstes Einsetzen der Partizipation – die

Schüler werden mehr in den Unterricht eingebunden, sind motivierter und übernehmen mehr Verantwortung“ (LJ108m5WS6).

Aus den Äusserungen der Lehrpersonen in den Planungsgesprächen und den Reflexionen wird deutlich, dass das Prinzip der **Zugänglichkeit** eine wichtige, aber auch schon fast selbstverständliche Rolle spielt; es scheint für die Lehrpersonen ein Prinzip zu sein, das ihnen vertraut ist: *„Aber eben, Sinneserfahrungen als solche, direkter Zugang zum Produkt, der muss ja sicher auf jeder Stufe da sein“ (PP1m4-WS3).* Das Prinzip wird entsprechend auch kaum einmal auf einer Metaebene erwähnt, sondern meist in der konkreten Anwendung: *„Also, zum Pausenapfel haben die Kinder auch einen Bezug“ (PP1m1WS2).* Als zentral werden hinsichtlich dieses Prinzips die konkreten Begegnungen mit den Akteuren beurteilt. Es wird der Vorsatz gefasst *„mehr Ausflüge und Begegnungen mit Akteuren in den Schulunterricht einzuplanen“ (RU1).*

Auch in Bezug auf das Prinzip der **Handlungs- und Reflexionsorientierung** sind die Lehrpersonen von dessen Wichtigkeit überzeugt: *„Bemerkenswert am Konzept finde ich, (...) dass die Schüler angeregt werden, über ihr Handeln nachzudenken (...)“ (LJ1106m2WS2).* Die Umsetzung des Prinzips hat zur Folge, dass *„ganz viel in den Köpfen der Kinder statt[findet]“ (PP1m10aW).* Dabei wird der Schritt vom *„Handeln und Erleben zum Formulieren und Verstehen“ (EP1m1WS6)* als sehr bedeutsam bezeichnet. In den Planungsgesprächen und den Reflexionen der Lehrpersonen wird dieses Prinzip, im Vergleich mit anderen, jedoch eher seltener thematisiert. Als Schwierigkeit wird die methodische Umsetzung erwähnt: *„wirklich gute methodische Formen zu finden“ (PP1m10aW),* sei anspruchsvoll. In Zukunft möchten die Lehrpersonen *„den Schülern mehr Erfahrungsraum (...) geben, eigene Meinungen in Worte zu fassen, Argumente zu bestimmten Entscheiden zu suchen (...)“ (LJ104m5WS6),* dies jedoch *„vermehrt auf der sozialen, anstatt auf der Sachebene“*, da das Reflektieren in Bezug auf soziale Aspekte den Kindern leichter falle (EP1m1WS6).

5.1.1.3 Lernprozesse sowie Motivation der Kinder

Die meisten Ausführungen der Lehrpersonen zu Lernprozessen der Kinder beziehen sich in dieser Planungsgruppe auf den Kompetenzbereich in sozial heterogenen Gruppen tätig zu sein. Die Lehrpersonen sind sich einig, dass *„die Sozialkompetenz der Kinder (...) eindeutig besser entwickelt ist“ (EP1m1WS6).* Dies zeigen auch die folgenden Ausschnitte aus Reflexionen der Lehrpersonen: *„Die Schülerinnen und Schüler (...) reagieren wacher und differenzierter. Sie entwickeln Ideen und machen*

regen Gebrauch der Partizipation. Sie hinterfragen Meinungen.¹⁰² Sie sind sich bewusst, dass es viele verschiedene Meinungen gibt und versuchen, diese zu akzeptieren. Es gelingt ihnen schon recht gut, Entscheidungen gemeinsam zu treffen“ (RU1). Die Lehrpersonen betonen auch, dass „das Eindrücklichste war, dass die meisten Kinder im Plenum diskutieren konnten. Einzelne konnten weiterdenken und sogar an bereits gesagten Inhalten anknüpfen. Das beeindruckte mich am meisten. Eindrücklich war auch, dass sie ihre persönliche Meinung äusserten, auch wenn vorher jemand etwas Anderes gesagt hatte“ (PP1m11WS6). „Ich hatte es bisher noch nicht erlebt, dass die Kinder die Gesprächsführung so gut anwenden konnten“ (PP1m11WS6). Eine Lehrperson stellt gar fest, dass „die Schüler von sich aus mehr Mitbestimmung [verlangen]“ (LJ108m5WS6). Hinsichtlich selbständigen Handelns werden sich die Lehrpersonen nach der Gesamtevaluation der Unterrichtseinheit bewusst, „dass ein Grossteil der SchülerInnen Verknüpfungen vollziehen kann und gelernt hat, dass es nicht nur eine einzige richtige Aussage gibt“ (RU1). Weiter stellen die Lehrpersonen fest „(...), dass die Kinder generell viel differenzierter entscheiden“ (PP1m10aW). „Die 3./4. Klässler versuchen von sich aus, Vernetzungen zu machen (es gelingt ihnen sehr gut). Das habe ich vor dem Projekt nie beobachten können“ (LJ108m5WS6).

Hinsichtlich der Motivation der Kinder äussern sich die Lehrpersonen vor der Durchführung der Unterrichtseinheit unsicher, „weil ich nicht wusste, wie die Kinder auf diese Art von Unterricht reagieren, auf das Thema. Das war die Hauptschwierigkeit. Interessiert es sie überhaupt? Ist es zu anspruchsvoll? Können sie solange an einem Thema sein?“ (PP1m10aW). Während und nach der Durchführung der Unterrichtseinheit wird die Motivation der Kinder jedoch als hoch beurteilt: „Sie waren sehr aufnahmefähig und haben das Thema sehr gerne gehabt“ (PP1m1WS6). Die grosse Motivation der Kinder wird in unzähligen Reflexionen der Lehrpersonen beschrieben. Speziell erwähnt wird die Auseinandersetzung mit den Akteuren und in diesem Zusammenhang die originalen Begegnungen: „Es sind ja die Akteure, die interessant sind für die Kinder“ (PP1m11WS6). „Die SchülerInnen haben sich sehr interessiert für die Ausführungen von Herrn X“ (RU1). Sie „waren sehr motiviert, da der vermittelte Stoff direkt am praktischen Beispiel erfahrbar war“ (RU1). Aber auch die Vernetzungen und die Visionen werden mehrmals aufgeführt: „Die Kinder zeigen grosses Interesse für Vernetzungen/Zusammenhänge“ (LJ108m5WS6); „(...) Visionen entwickeln und fantasieren ist für die Kinder sehr lustvoll (...)“ (RU1). Es wird jedoch auch erwähnt, dass die Motivation gegen Ende der Unterrichtseinheit

¹⁰² Dies wird gemäss Aussagen einer Lehrerin auch von den Eltern der Schüler und Schülerinnen bestätigt (LJ108m5WS6).

etwas nachgelassen hat und die Kinder ermüdet sind (LJ109m5WS6). „*Das Apfelthema hat für viele Kinder an Spannung verloren*“ (RU1).

5.1.1.4 Schwerpunkte sowie kritische Würdigung der Umsetzung der Unterrichtseinheit

Mit der Unterrichtseinheit zum Thema *Äpfel* strebten die Lehrpersonen anspruchsvolle übergeordnete Lernziele an, welche die Kinder insgesamt zu begründeten, wissenschaftlichen Urteilen befähigen sollten, namentlich im Bewusstsein um die unterschiedlichen Auswirkungen von Entscheidungen auf verschiedene Akteure. Um diese Ziele zu erreichen, wurden in der Unterrichtseinheit folgende Themenbereiche angesprochen: *Äpfel konsumieren I, der Apfelbaum als Lebensraum, vom Baum zum Konsumenten (Produzieren, Handel, Verarbeiten, Konsumieren), Äpfel konsumieren II*. Den Lehrerinnen war bewusst, dass für die Erreichung dieser Ziele der Aufbau von zusammenhängenden Wissensbeständen zentral war. Ein Versuch, die einzelnen Teilthemen der Unterrichtseinheit immer wieder zueinander in eine Beziehung zu bringen, war die Orientierung an Akteuren, deren Rolle in Bezug auf verschiedene Themenbereiche (z.B. Hoch- Niederstamm, Auswirkungen des „Spritzens“ von Äpfeln) immer wieder aufgenommen und reflektiert wurde. Gleichzeitig wurden in der Unterrichtseinheit jedoch auch unverbundene Teilthemen behandelt. Es fällt auf, dass bei diesen Teilthemen oftmals die Begriffsbildung im Vordergrund stand. Insgesamt wäre eine Fokussierung auf weniger Teilthemen sicherlich sinnvoll gewesen – dies stellten die Lehrerinnen auch selber fest. Die Orientierung an Akteuren sowie die Möglichkeit, deren Interessen am Thema durch originale Begegnungen zu erkunden, wurden als gute Form betrachtet, die Vernetzung der verschiedenen Teilthemen zu gewährleisten und sich damit auf relevante Aspekte einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu konzentrieren. Diese Orientierung an den Akteuren in dieser Unterrichtseinheit war eine wichtige Grundlage für die Entwicklung der akteurorientierten Sachanalyse (vgl. Ziff. 4.3.2.2 sowie Anhang II) als ein Planungsinstrument, welches die Lehrpersonen zum einen in ihrer systematischen Auseinandersetzung mit dem Thema unterstützen und zum anderen die gezielte Auswahl von Teilthemen erleichtern sollte. Diese akteurorientierte Sachanalyse konnte in der zweiten Gruppe von Planungsteams erfolgreich eingesetzt werden. In dieser Unterrichtseinheit wurden verschiedenste innovative Methoden entwickelt und eingesetzt, die den Kindern die Interessen der verschiedenen Akteure bewusst machen und die Perspektivenübernahme fördern bzw. ermöglichen sollten. Gleichzeitig erwähnten die Lehrerinnen jedoch die Schwierigkeit, vielfältige, dem Entwicklungsstand der Kinder angemessene Methoden zu finden.

Das didaktische Prinzip der Verbindung von sozialem, selbstbezogenem, methodenorientiertem mit sachlichem Lernen spielte in dieser Unterrichtseinheit kaum eine Rolle; die Kinder wurden beispielsweise selten dazu aufgefordert, nach der Erledigung von Arbeitsaufträgen zum Sachthema ihren eigenen Gruppen- oder Lernprozess zu reflektieren. Dies wurde ferner von den Lehrerinnen nach der Durchführung der Unterrichtseinheit selbst bemängelt. Auch diese Erkenntnis war für die Gestaltung der Workshops für die Arbeit mit der zweiten Lehrpersonengruppe von Bedeutung. In Bezug auf die Visionsorientierung wählten die Lehrpersonen insbesondere Übungen, welche die Kinder dazu anregen sollten, ihre gewohnten Denkwege zu verlassen und Rahmenbedingungen in Frage zu stellen.

5.1.2 Planungsgruppe „Zusammenleben und Entscheiden“

5.1.2.1 Die Unterrichtseinheit im Überblick

Im Folgenden soll die Unterrichtseinheit zum Thema *Zusammenleben und Entscheiden* kurz und überblickartig beschrieben werden. Für eine ausführliche Darstellung des Ablaufs, der Teilthemen sowie der angestrebten Lernziele sei auf die Zusammenstellung in Tabelle 5-4 verwiesen. Die folgende Zusammenfassung sowie die Angaben in der Tabelle stützen sich auf zwei Grobplanungen sowie drei Dokumentationen der einzelnen Unterrichtssequenzen. Die Lehrpersonen legten in ihrer Unterrichtseinheit bezüglich der Ziele den Schwerpunkt auf Aushandlungskompetenz sowie vernetztes Denken: Das übergeordnete Ziel kann folgendermassen zusammengefasst werden: *Die Kinder sind in der Lage, reflektierte Entscheidungsfindungsprozesse in der Gruppe durchzuführen und sind sich bewusst, dass ihr Handeln Auswirkungen auf soziale, ökologische und ökonomische Bereiche hat.* Die Unterrichtseinheit, die im Hinblick auf dieses Ziel durchgeführt wurde, umfasst zwei grosse, miteinander zusammenhängende Teile: Der erste Teil mit dem Titel *Modellwelt Zwerge* hatte wiederum zwei Ausprägungen. In der visionären Modellwelt der Zwerge fand zum einen eine Auseinandersetzung mit Bedürfnissen, mit der Frage nach der Bestimmung von Glück, mit der Lösung von Konflikten (win-win, win-lost, lost-lost, vgl. Abb. 5-2) sowie bei einigen Lehrerinnen auch mit Naturphänomenen statt. Zum anderen konnten sich die Kinder eine Zwergenwelt im Wald aufbauen. Beim Aufbau dieser Zwergenwelt mussten die Kinder in Gruppen Aufträge erledigen (z.B. im Wald einen Platz bestimmen, an dem ein Zwergenhaus erstellt werden sollte). Diese Gruppenentscheidungen wurden jeweils anschliessend im Klassenzimmer in ritualisierter Form anhand des so genannten Entscheidungsplakates (vgl. Abb. 5-3) hinsichtlich folgender Aspekte reflektiert: Was war das Ergebnis

des Entscheidungsprozesses? Wie ist die Gruppe vorgegangen, um zu einer Entscheidung zu kommen? Wie zufrieden sind alle Beteiligten mit dem Entscheid? Um den Kindern die Reflexion dieser Fragen zu ermöglichen, wurden gemeinsam verschiedene Symbole entwickelt.

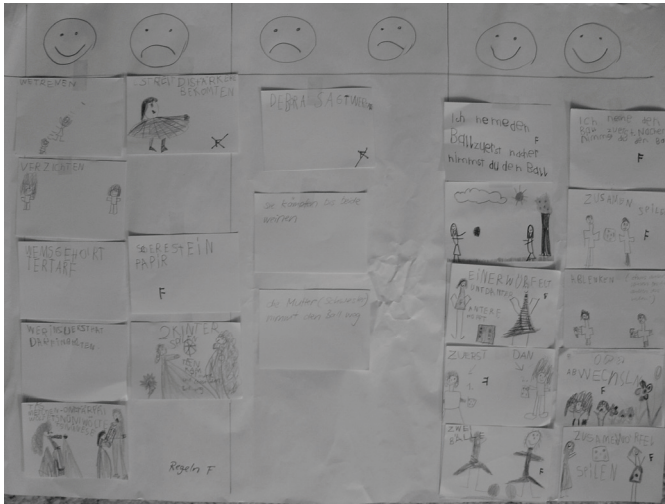


Abbildung 5-2: Auswirkungen von Konfliktlösungen reflektieren – Win-win-Lösungen suchen

Im zweiten Teil der Unterrichtseinheit (Zusammenleben in der Schule) wurde eine Übertragung der in der Modellwelt gewonnenen Erkenntnisse in die Realität der Kinder versucht: Die Kinder setzten sich mit ihren eigenen Bedürfnissen auseinander und entwickelten darüber hinaus Vorstellungen für ihre Traumschule, die reflektiert und teilweise auch umgesetzt wurden. Dieser zweite Teil wurde in Form einer Zukunftswerkstatt durchgeführt. Auch in diesem Teil spielten Reflexionen von Gruppenprozessen eine zentrale Rolle. Der Abschluss der Unterrichtseinheit bildete bei einigen Lehrerinnen eine Art Assessment, welches mehrere Teile umfasste (Einzelarbeiten, Rollenspiele etc.) und anhand dessen die Lernzielerreichung beurteilt wurde.

Tabelle 5-4: Ablauf der Unterrichtseinheit zum Thema Zusammenleben und Entscheiden mit Teilthemen und zugeordneten Lernzielen. In der linken Spalte sind die Lernziele der Unterrichtseinheit, in der rechten jene Aktivitäten, die zur Erreichung der Lernziele durchgeführt wurden, aufgeführt.

Angestrebte Ziele	Umsetzung/Ablauf ¹⁰³
Mit der Unterrichtseinheit werden die folgenden übergeordneten Ziele angestrebt: Aushandlungskompetenz und vernetztes Denken	
- Die Kinder können Entscheidungsprozesse durchführen, indem sie ihre eigenen Bedürfnisse wahrnehmen, sie formulieren und sich dafür einsetzen können. - Die Kinder können ihre Erfahrungen bezüglich der Entscheidungsfindung reflektieren. - Die Kinder kennen verschiedene Formen der Entscheidungsfindung und deren Auswirkungen. - Die Kinder erkennen, dass jede Entscheidung Auswirkungen auf soziale, ökologische und ökonomische Bereiche hat. - Die Kinder erfahren, dass ihre Bedürfnisse im Alltagsgeschehen respektiert werden.	
Teil 1: Modellwelt Zwerge	
<i>Einstieg</i>	
Eine Vorstellung von einer glücklichen Welt entwickeln und darstellen können. Meinungen und Vorstellungen anderer wahrnehmen, Unterschiede feststellen können.	Ausgangslage: Eine Figur (Zwerg) besucht die Klasse mit der Absicht herauszufinden, ob Zwerge in unserem Wald glücklich und in Freundschaft mit Tieren und Pflanzen leben können sowie auf welche Art Erstklässler zusammen glücklich sein können. Zeichnung, Austausch, Diskussion über Zeichnungen. Phantasiereise ins glückliche Zwergenland (Vision, vielfältige Naturumgebung, gerechtes Zusammenleben). Basteln einer Zwergenfensterdekoration (jedes Kind trägt durch seinen Teil zum Gesamtbild bei). Zwergenfernrohr basteln: Sinnbild für „etwas mit den Augen anderer betrachten“.
<i>Exkursion (Ausflug in die Zwergenwelt) und Reflexion 1</i>	
Aushandlungskompetenz fördern. Wahrnehmung schulen. Eigenes Befinden wahrnehmen und formulieren können, Entscheidungsmuster erkennen können. Fühlen, dass für das Gesamtbild jede und jeder wichtig ist. Sich Gedanken über gute und gerechte Lebensbedingungen machen.	Zwergenland (Wald) kennen lernen: Beobachtungsauftrag (EA). Gruppenentscheid 1: gemeinsam Baupläne schmieden, gemeinsam Plan zeichnen. Erlebnisse des Waldbesuches protokollieren, reflektieren (im Schulzimmer). Entscheidungsprozess reflektieren anhand des Reflexionsplakates und mit den Smilies (vgl. Abb. 5-3). Mit dem je individuell aus dem Wald mitgenom-

¹⁰³ Die Abfolge der einzelnen Teilthemen war nicht bei allen Lehrerinnen identisch. Wiederkehrendes im Unterrichtsablauf: In dieser Unterrichtseinheit fanden einige Elemente in ritualisierter Form statt. Diesbezüglich das Bedeutsamste sind die die regelmässigen Reflexionen von Entscheidungen anhand des Reflexionsplakates (vgl. Abb. 5-3). Bei einigen Lehrerinnen wurde auch das Thema Wald während der Unterrichtseinheit immer wieder aufgenommen.

	menen Stein ein Gemeinschaftsmandala legen. Waldecke einrichten. Diskussion darüber, was die Zwerge zum Leben und zum Glücklich-sein brauchen (in harmonischer Beziehung zu Tier und Pflanze)?
<i>Individuellen Zwerg gestalten</i>	
Erleben, wie unterschiedliche Typen sich ergänzen und gegenseitig bereichern können. Verschiedene Rollen in einer Gemeinschaft erkennen.	Zwerg gestalten und mit einer speziellen Gabe (auch mystische) versehen. Austausch der besonderen Gaben und Eigenschaften, Diskussion, wie die Zwerge zusammenleben wollen, Rollenspiele.
<i>Exkursion (Ausflug in die Zwergenwelt) und Reflexion 2</i>	
Gemeinsam faire Entscheidungen treffen können, gemeinsamen Entscheid tragen. Entscheidungsrepertoire erweitern.	Gruppenentscheid 2: Wo und wie das Zwergenhaus bauen? Entscheidungen anhand des Reflexionsplakates reflektieren (im Schulzimmer). Wertediskussion: Was ist für Zwerge ganz wichtig und wovor haben sie Angst? Ordnen und Oberbegriffe suchen. Methode „Was hat welchen Wert?“. Kärtchen in eine gemeinsame Reihenfolge bringen (Was ist uns am Wichtigsten?). Jedes Kind argumentiert für seine Lösung und anschließend einigen sich die Kinder auf eine Gruppenlösung.
<i>Wald*¹⁰⁴</i>	
Naturumgebung bewusst wahrnehmen können, Naturgegenstände und deren Funktion benennen können. Vielfältigkeit der Zwergenumgebung (Wald) kennen lernen. Ökologische Zusammenhänge erkennen. Erkennen, dass Eingriffe in die Zwergenumgebung (Wald) vielschichtige Auswirkungen haben (z.B. auf die Tiere und Pflanzen). Erfahren, wozu Zwerge die Waldpflanzen gebrauchen können (und weshalb sie deswegen Sorge dazu tragen müssen).	Waldecke, Gegenstände vom Waldboden bestimmen und anschreiben. Abhängigkeiten der verschiedenen Waldbenutzer aufzeigen: (Methode „Netz des Lebens“): ökologische Zusammenhänge, Nahrungskette, Auswirkungen des Zwergendorfs auf die Tiere (Metareflexion: Auswirkungen der Tätigkeiten der Kinder im Wald auf das Ökosystem Wald). Tee, Heilmittel usw. kennen lernen. Gegenstände anschreiben, unterscheiden (Blättermemory, Kimspiele etc.).
<i>Konflikte/Konfliktlösungen</i>	
Verstehen können, dass sich Dinge gegenseitig beeinflussen oder bedingen.	Rollenspiel zu einer Konfliktsituation: möglichst viele Lösungen vorschlagen (nicht nur sinnvolle), diese nach win-win, win-lost und lost-lost ordnen und Diskussion darüber, ob die jeweilige Lösung nun fair ist oder nicht. Übungen, um sich spielerisch in Gruppenentscheidungen zu verbessern, Umgangsregeln untereinander abmachen, Konfliktlösungen.

¹⁰⁴ Sequenzen, die mit einem Stern (*) gekennzeichnet sind, wurden nicht von allen Lehrerinnen durchgeführt. Die Kindergärtnerinnen führten insbesondere den zweiten Teil der Unterrichtseinheit nicht durch.

<i>Exkursion (Ausflug in die Zwergenwelt) und Reflexion 3</i>	
Transfer üben: Auswirkungen unserer Handlungen auf die Umgebung (kleine Tiere etc.). Aushandlungskompetenz steigern. Entscheidungsmuster erkennen, bewerten.	Gruppenentscheid 3: bauen, Umgebung (Garten) gestalten, über verschiedene Rohstoffe verhandeln (mit anderen Gruppen). Reflexion der Entscheidungen anhand des Reflexionsplakates.
<i>Exkursion (Ausflug in die Zwergenwelt) und Reflexionen 4/5</i>	
Unterschiedliche Lösungen und Strategien als gleichwertig und bereichernd wahrnehmen und wertschätzen. Gesprächs-Feedbackkultur entwickeln. Verhandeln, aushandeln können, Win-win-Lösung finden. Transfer zu eigenen Formen sozialen Zusammenlebens machen, Haltung einnehmen und vertreten können. Entscheidungsmuster erkennen und bewerten Konflikte lösen können im Bezug auf das Zusammenleben. Wertschätzenden Umgang miteinander pflegen. Sich im Denken auf der Metaebene üben, Gedanken und Gefühle formulieren können, Gesprächskultur fördern.	Einander die Wohnräume zeigen, sich besuchen. Gruppenentscheid 4: Wer stellt was vor? Reflexion der Entscheidung anhand des Reflexionsplakates: Empfindungen bei den Rückmeldungen, was habe ich Neues, Anderes gelernt, gesehen? Gruppenentscheid 5: Wohnungen mit begrenzten Mitteln verbinden; wie erhalten alle Zugang zu der Quelle (im Wald)? Reflexion der Entscheidung anhand des Reflexionsplakates: Wie kann man zusammenleben? Wenn du ein Zwergenkönig wärst? Gerechte Regeln um glücklich sein zu können? Zwergenverfassung formulieren. Thema Entscheidung, Wohlbefinden, Konflikte. Waldbesuch: Alltagsleben, soziales Leben der Zwerge spielen, erleben und reflektieren.
<i>Abschluss des 1. Teils</i>	
Unser Handeln auf Auswirkungen in der Natur überdenken. Aspekt Nachhaltigkeit: Umgebung so zurücklassen, dass die Umgebung für Nachfolgende keinen Schaden erlitten hat. Erfahrungen überblicken und werten.	Waldbesuch: Bewusstes Hinterlassen der Zwerghäuser im Wald, Abschluss im Wald. Lernzielüberprüfung mit einer Konfliktbildergeschichte (2 Esel) in Bezug auf Lernziele im Bereich der Aushandlungskompetenz und anhand eines Auftrages zu Verhalten im Wald (Menschen wollen sich erholen, aber auch Tiere sollen sich wohlfühlen). Reflexion im Schulzimmer, Rückblick auf das Quartal – was habe ich gelernt (mit Bezug auf die im Schulzimmer visualisierten Spuren des Quartals) – in Form von Wandprotokoll, Wandzeitungen)?
Teil 2: Zusammenleben in der Schule¹⁰⁵	
<i>Individueller Traumraum</i>	
Was macht mich in der Schule glücklich? Was brauche ich, damit es mir wohl ist und ich gut lernen kann? Was macht mich privat glücklich? Bewusstsein entwickeln, dass die Befriedigung der Grundbedürfnisse allein nicht glücklich macht. Lösungen zur Befriedigung eigener Bedürfnisse finden und diese zeichnerisch darstellen.	Die Kinder planen und gestalten in einer Schuschachtel einen persönlichen Traumraum. Diskussion über Bedürfnisse, deren Erfüllung wirklich glücklich macht – Bezug nehmend auf die Diskussion im ersten Teil der Unterrichtseinheit, was macht Zwerge glücklich? Meditation über Situationen als man ganz glücklich war.

¹⁰⁵ Die drei Bereiche des Teils 2 wurden parallel erarbeitet.

Skizze/Plan eines Raumes, in dem ich glücklich sein könnte, erstellen und Traumraum gestalten.

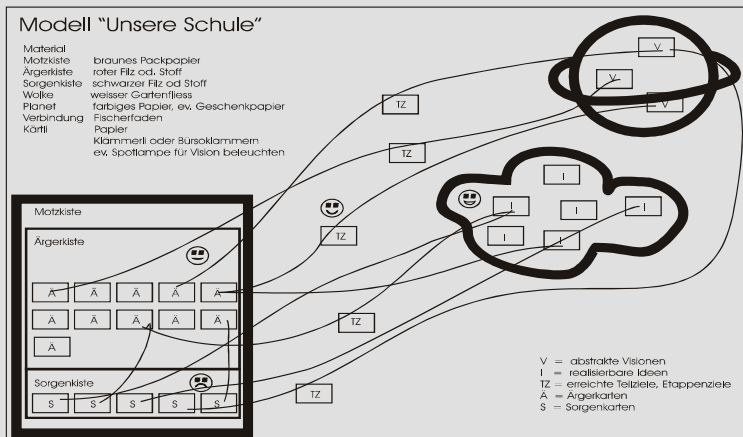
„Planetschulen“: Mars und Venus*

Aushandlungskompetenz.
Veränderungen aushandeln.
Entscheidungsart protokollieren.

In geschlechtshomogenen Gruppen planen und gestalten die Kinder eine persönliche „Planetschule“, eine Ecke oder einen Bereich des Schulzimmers, wo sie sich wohl fühlen und besonders gut lernen können.
„Planetschulen“ (Mars und Venus) planen und einrichten.

Modell „unsere Schule“*

Wandmodell:



Vorwiegend im Klassenunterricht wird mittels einer Zukunftswerkstatt das Modell „Unsere Schule“ erarbeitet. Dies wird bildlich an der Steckwand dargestellt. Anschliessend werden die dort formulierten Ziele bearbeitet. Angestrebt wird, alle Sorgenkarten so zu verbessern, dass sie zumindest in der Ärgerkiste landen. Die Ärgerkarten werden mittels Ideen- und Visionskarten etappenweise verbessert. Auf den Teilzielkarten werden diese Etappen formuliert.

Heterogene Werte und Bedürfnisse wahrnehmen und erkennen.

Bestehendes erkennen und werten.

Bestehendes reflektieren und gewichten.

Win-win-Lösungen suchen.

Zuhören und argumentieren.

Lösungsorientiertes Denken schulen.

Kontrollbewusstsein steigern: „Ich kann meine Umgebung verändern“.

Zielerreichung strategisch planen und durchführen.

Abhängigkeiten, Vernetzungen erkennen, nutzen oder schaffen.

„Motzphase“: Was gefällt mir in unserer Schule nicht? Punkte in PA aufschreiben, im Plenum austauschen, besprechen und dann in Motzkiste legen.

Visionen formulieren: Meditation einer Reise zu einem Planeten, wo es noch keine Schule gibt, wo die Schule also noch entwickelt und gestaltet werden kann. Visionen in Bezug auf die Schule entwickeln. Bestehende Schule analysieren: Was ist bereits gut (Arbeit zu vorgegebenen Bereichen)? Vergleich „Visionsschule“ und reelle Schule.

„Motzkiste“ sortieren: Im Kreis wird die „Motzkiste“ auf zwei Gebiete aufgeteilt, in die Sorgen- und in die Ärgerkiste. Widersprüchliche „Motz-

	aussagen“ besprechen (Win-win-Lösungen für beide Parteien suchen). Lösungen für Sorgen ausarbeiten, aus Ärgerkiste Prioritäten setzen. Im Klassengespräch Lösungen diskutieren und im Modell integrieren. Weg von „Motzkiste“ zu Visionen (Wolke/Planet) ausarbeiten: Einzelne Ärgerkärtchen anschauen und Ideen sammeln, Wege suchen, die (näher) zu den Visionen führen. Teilziele/Ziele auf Kärtchen schreiben und mit Fäden aufhängen (durch die Länge der Fäden wird die Länge des Weges visualisiert). Umsetzung starten: Prioritäten der Lösungsvorschläge setzen: kurzfristig, mittelfristig, langfristig sowie Umsetzung offen.
<i>Abschluss der Unterrichtseinheit</i>	
	Lernzielüberprüfung in Form eines Assessments mit verschiedenen Elementen (Rollenspiele, Geschichten fertig schreiben, Situationen beurteilen usw.).

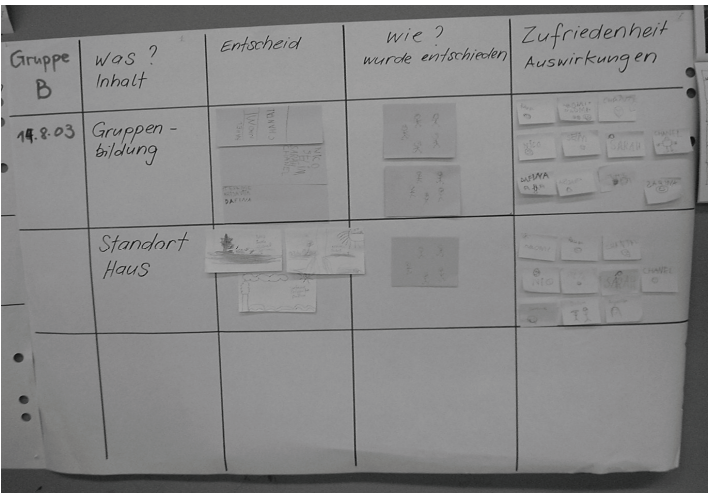


Abbildung 5-3: Reflexionsplakat der Planungsgruppe „Zusammenleben und Entscheiden“¹⁰⁶

¹⁰⁶ Im zweiten Teil der Unterrichtseinheit wurden auch die Auswirkungen eines Entscheides festgehalten (zusätzliche Spalte auf dem Reflexionsplakat).

5.1.2.2 Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten in der Umsetzung der didaktischen Elemente

Zunächst werden die Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten, die sich aus der Sicht der Planungsgruppe „Zusammenleben und Entscheiden“ in der Umsetzung der didaktischen Elemente einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ergeben haben, tabellarisch (Tab. 5-5) zusammengefasst, bevor sie anschliessend ausführlich beschrieben werden.

Tabelle 5-5: Zusammenfassende Darstellung der Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aus Sicht der Planungsgruppe „Zusammenleben und Entscheiden“

Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten in der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aus der Sicht der Lehrerinnen in Bezug auf ...	
Lernziele	<i>Chancen</i> Geben vielen Grundanliegen der Lehrerinnen eine Sprache. Befähigen der Kinder zu wissensgestützten eigenen Urteilen – kein Vorgeben „richtiger“ Verhaltensweisen: in dieser Beziehung hat sich der Unterricht der LP verändert. Ziele integrieren in Sachunterricht (an einem Thema Ziele von BNE und gleichzeitig weitere Ziele des Sachunterrichts anstreben). <i>Schwierigkeiten - Unklarheiten</i> Anspruchsvoll, den Kindern nicht das selber als richtig Erkannte vorzugeben. Eingeschränkte Entscheidungsbefugnisse der Kinder – es darf nicht darum gehen, die Eltern via die Kinder zu beeinflussen. Explizite Zielorientierung ist anspruchsvoll. Iterativer Planungsprozess (Ziele – Inhalte/Unterrichtsideen). Überprüfung der Erreichung der Lernziele einer BNE ist anspruchsvoll.
Inhalte	<i>Chancen</i> Keine diesbezüglichen Aussagen. <i>Schwierigkeiten – Unklarheiten</i> Thema zu finden, das den Kriterien an die Inhaltsauswahl genügt.
Did. Prinzipien	<i>Chancen</i> Sind sehr zentrale, jedoch zum Teil ungewohnte handlungsleitende Prinzipien. Geben einigen impliziten Grundsätzen der Lehrerinnen einen Namen, diese können damit bewusster und auch selbstbewusster umgesetzt werden. Werden auch in zukünftigen Unterrichtseinheiten eine wichtige Rolle spielen. Gewissen Prinzipien sollten im gesamten Unterricht handlungsleitend werden. <i>Schwierigkeiten – Unklarheiten</i> Gleichzeitiges Beachten aller didaktischen Prinzipien während einer Unterrichtseinheit. <i>Einzelne didaktische Prinzipien</i> Visionsorientierung: bisher unbekanntes, äusserst faszinierendes Prinzip, das im Unterricht mehr Gewicht erhalten sollte, in der konkreten Umsetzung jedoch anspruchsvoll ist. Vernetzendes Lernen: relevantes Prinzip, das in Zukunft im Unterricht eine bedeutendere Rolle spielen wird, das Visualisieren der Vernetzungen ist zentral, systematischer Aufbau ist wichtig, zuerst nur wenige Aspekte vernetzen, globaler Bezug ist auf dieser Stufe nicht herstellbar (Vernetzungen im geographischen Nahbereich [Dorf]). Handlungs- und Reflexionsorientierung: bisher eher unbekanntes Prinzip, das sehr fasziniert

und den Unterricht verändert hat. Umsetzung bewirkt eine Veränderung in der Lehrendenrolle. Voraussetzungen: grosse Sprachkompetenz der Kinder, Ausgehen von konkreten Erfahrungen (ansonsten ist die Kopflastigkeit zu gross), optimale Rahmenbedingungen schaffen, ansonsten Gefahr der Überforderung einzelner Kinder. Prinzip soll im gesamten Unterricht eine zentrale Rolle spielen.

Partizipationsorientierung: wichtiges, bereits bekanntes Prinzip, sollte auch im übrigen Unterricht handlungsleitend sein, erschwert oder verunmöglicht eine Zielorientierung des Unterrichts. Durch Reflexionsorientierung wird auch die Partizipation der Kinder gefördert.

Zugänglichkeit: der Aspekt, von konkreten Erfahrungen und vom sinnlich Wahrnehmbaren auszugehen, ist evident.

Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Die Lehrerinnen bewerten die Ziele einer Bildung für nachhaltige Entwicklung als sinnvoll und für die Planung von Unterricht hilfreich: So wird auch betont, dass „*die Formulierungen zu den Zielen und die didaktischen Leitideen (...) vielen meiner Gedanken eine Sprache [geben]*“ (RU1). Etwas Ähnliches kommt auch in der folgenden Aussage zum Ausdruck: „*Ich habe gemerkt, dass ich einige Ziele und Aspekte von BINEU schon vorher berücksichtigt habe, diese mir aber nie so stark bewusst waren*“ (LJ11m5WS6). Was den Lehrerinnen besonders bedeutsam erscheint, ist das Befähigen der Kinder zu eigenen begründeten Entscheidungen – es ist den Lehrerinnen ein Anliegen, mit den Kindern nicht ins „*Moralisieren hinein*“ zu kommen. Die Einhaltung wird jedoch als anspruchsvoll erachtet: „*Ein Stolperstein ist z.B., dass man dann nicht moralisierend auf die Kinder Einfluss nimmt*“ (PP1m8WS6). „*Es geht darum, wegzukommen von richtig-falsch*“ (PP1m2WS3). In diesem Sinne hat sich insgesamt der Unterricht durch die Mitarbeit im Projekt verändert, was aus der folgenden Aussage ersichtlich wird: „*Dass ich den Kindern ganz bewusst zuschauen möchte, wie sie etwas entscheiden und dabei so wahnsinnig aufpassen muss, dass wenn ich sage, worum es geht, dass ich es nicht schon vorfärbe. Das ist das, was ich mir jetzt viel mehr überlege. Wenn ich wirklich einen ehrlichen Entscheid der Kinder möchte, dann muss ich neutral bleiben. Und das scheint mir manchmal wirklich schwierig, weil man natürlich auch Dinge im Hinterkopf hat, wie es richtig wäre*“ (PP1m7WS5). Weiter wird in diesem Zusammenhang auch erwähnt, dass es nicht darum gehen darf, via die Kinder deren Eltern umzuerziehen: „*Unsere Kinder haben wenig bis keinen Einfluss auf das Kaufverhalten ihrer Eltern. Haben wir als Lehrkräfte die Aufgabe und das Recht, via Kinder den Eltern den Moralfinger zu zeigen? Für mehr haben wir die Möglichkeit ja nicht. Wäre es nicht sinnvoller, den Kindern von erlebbaren Situationen aus exemplarisch Zusammenhänge aufzuzeigen, in welchen sie direkt Verantwortung übernehmen müssen und können*“ (RU1)? Auch bei dieser Lehrpersonengruppe stellt sich damit die Frage, inwiefern Kinder zu Entscheidungen in Bereichen befähigt werden dürfen, in denen ihre Entscheidungsbefugnisse eingeschränkt sind.

Einig sind sich die Lehrpersonen darin, dass sie ihren bisherigen Unterricht nicht insgesamt verändern möchten, sondern die Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung darin zu integrieren versuchen: *„Ich möchte meinen bisherigen Unterricht nicht ganz verändern, sondern weitere Ziele hinzufügen. (...)“* (LJ101m2WS2). In diesem Zusammenhang wird deutlich, dass die Lehrpersonen neben den Zielen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung noch weitere Ziele anstreben möchten: *„Für mich sind diese Ziele auch wichtig, ich habe ja neben den Zielen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auch noch Ziele im Naturkundlichen. Eben Sorge tragen oder Beziehung zur Natur aufbauen und solche Dinge“* (PP1m5aW). *„Ich hoffe, dass ich möglichst viele andere Lernziele vom Rahmenlehrplan verknüpfen kann mit dem Thema und den Zielen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“* (LJ111m3WS3). Dabei wird ersichtlich, dass den Lehrerinnen insbesondere auch Ziele im Bereich der sinnlichen Wahrnehmung wichtig sind. Das wird exemplarisch an den folgenden Aussagen deutlich: *„Mir scheint, dass für Kinder der ersten Klasse schwerpunktmässig auch das Wahrnehmen sein muss“* (PP1m6WS4). *„Weisst du, die Sinneserfahrungen, (...) was sieht man auf dem Weg?“* (PP1m1WS2). Dabei sind sie sich jedoch nicht ganz einig, welche sinnlichen Erfahrungen in der Unterstufe wirklich noch als grundlegend anzusehen sind: *„Seitdem ich so viele Unterrichtsbesuche im Kindergarten mache, ist mir einfach bewusst, ich beginne nicht im eigentlichen Sinne (...). Die Kinder haben bereits Wald-erfahrung“* (PP1m1WS2).

Das Festlegen und Formulieren der konkreten Lernziele bereitet den Lehrpersonen Schwierigkeiten: *„Die ganze Auswahl und Formulierung der Ziele → aber das kommt!“* (LJ105m3WS3). Die Lehrerinnen orten das Problem darin, dass sie ansonsten die Ziele eher implizit festlegen und ihnen daher das explizite Formulieren Mühe bereitet: *„Eigentlich arbeiten wir sonst mehr implizit. Wir haben die Elemente im Hinterkopf, welche mitwirken und jetzt müssen wir eigentlich ganz explizit, eine Unterrichtseinheit zu bestimmten Zielen machen und das ist ein wenig eine andere Art, als wir es uns gewohnt sind“* (PP1m5aW). Diese Schwierigkeit wird auch darin ersichtlich, dass oftmals diskutiert wird, ob die Ziele ausgehend von Ideen und Inhalten bestimmt werden sollen oder umgekehrt. Dies zeigen exemplarisch die folgenden Auszüge aus Planungsgesprächen: *„Aber wollen wir das [Grobziele festlegen] nicht nachher machen? Weisst du, dass wir jetzt einmal den Ablauf, die Ideensammlung dazu machen und nachher die Ziele“* (PP1m5aW). *„Ich schlage vor, dass wir (...) eine Art Ablaufskizze machen (...) und dann wieder an den Zielen arbeiten. – Eigentlich müssten wir doch zuerst noch schauen, welche Ziele wir eventuell noch berücksichtigen könnten. Erst danach würde ich planen. Sonst bekommen wir dann wieder Mühe mit den Zielen (...)“* (PP1m3WS3).

Die Lehrpersonen einigen sich darauf, Ziele im Bereich der Aushandlungskompetenz und des vernetzten Denkens anzustreben. Dabei stossen sie immer wieder auf die Schwierigkeit, diese Kompetenzen ohne Inhalt und damit also formale Kompetenzen zu formulieren. Diesbezüglich sind sich die Lehrpersonen nicht ganz einig, ob sie einen Unterrichtsinhalt benötigen, um die Aushandlungskompetenzen bzw. das vernetzte Denken zu fördern oder nicht, wie der folgende kurze Dialog zeigt: *„Entscheidungen manifestieren sich an gewissen Inhalten. Eben, wir haben ja die Inhalte noch nicht definiert. Dafür müssen wir die Inhalte kennen. – Das ist egal, was sie entscheiden. Es geht um die Fähigkeit des Zusammen-Entscheiden-Könnens“* (PP1m2WS3). In diesem Zusammenhang erkennen die Lehrpersonen jedoch, dass es damit schwierig wird, die Sachkompetenzen zu fördern: *„Etwas ganz Blödsinniges vielleicht, was ich jetzt frage, aber wir hatten es vorhin von den Lernzielen und stimmt das jetzt, verstehe ich das richtig, diejenigen Lernziele, welche wir in unserem Thema oder Bereich, den wir gewählt haben, die sind alle aus dem sozialen Bereich? Wir haben keine Ziele auf der Selbstebene und wir haben keine Ziele auf der Sachebene bis jetzt. Habe ich das richtig verstanden soweit?“* (PP1m2WS3).

Als Herausforderung wird auch die Beurteilung der Erreichung der Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung betrachtet: *„Ich kann mir noch nicht vorstellen, wie die Ziele in diesem Bereich überprüft werden sollen“* (LJ112m2WS2). Durch das Reflektieren wird aus Sicht der Lehrpersonen einerseits zwar *„sichtbarer, was die Kinder durch ihre Erfahrungen gelernt haben“* (LJ101m3WS3), auf der anderen Seite stellt sich aber das Problem, *„wie die Fähigkeit, zu reflektieren, überprüft werden kann“* (LJ103m1WS1).

Unterrichtsinhalte einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

In Bezug auf die Inhalte stellen sich ähnliche Fragen und Schwierigkeiten wie sie oben im Abschnitt zu den Zielen bereits angesprochen wurden. Das Dilemma der Lehrerinnen und die Unklarheiten in Bezug auf die Themenwahl zeigen auch folgende Auszüge aus Planungsgesprächen: *„Für mich ist schon dieser Teil drin vom Wohnen, weil sonst müssen wir nicht im Wald Häuschen bauen. Dann können wir irgendwo in den Wald und schauen, was wir dort für Sachen finden und wieder nach Hause gehen und die Häuschen im Kindergarten bauen. Also von dem her ist für mich dieser Teil schon drin. Es geht ums Wohnen. (...) – Du kannst auch sagen, es geht um den Wald. Sonst müssten wir auch nicht in den Wald, dann können wir nämlich auch im Schulzimmer [bleiben]. (...) Eigentlich geht es um den Wald oder Wohnen im Wald oder Natur“* (PP1m2WS3). Überhaupt wird die Themenwahl als anspruchsvoll erachtet, wie sich insbesondere aus Einträgen aus den Lernjournalen des ersten Workshops zeigt: *„Finden wir ein Thema, welches geeignet ist für dieses*

Projekt?“ (LJ111m1WS1). „Finden wir das geeignete Thema? Wir sind jetzt viel kritischer“ (LJ101m1WS1). Die Lehrpersonen entscheiden sich schlussendlich für das Thema Zwerge und sammeln dazu viele Unterrichtsideen in Form eines Brainstormings. Erst nach einigen Diskussionen wird deutlich, dass die Zwerge nicht an sich Inhalt des Unterrichts sein sollen, sondern ein Medium, um in einer Modellwelt Entscheidungen treffen zu können, die anschliessend reflektiert werden sollen: „Für mich ist das die Wissensebene, welche du ansprichst und dort merke ich, dass wir jetzt ganz stark in einem Clinch sind. Vermitteln wir Wissen über Zwerge (...) oder vermitteln wir kein Wissen über Zwerge (...). – Nein, so hab ich das nicht gemeint. Ich habe gemeint, die Zwerge müssen einfach noch ein Element haben, welches die Visionsorientierung anregt.“ (PP1m2WS3).

Einig sind sich die Lehrerinnen darin, dass die Förderung der Entscheidungskompetenz ein essentielles Lernziel ist. Wie bereits oben erwähnt, ist eine Unklarheit, welche die Lehrpersonen stark beschäftigt, ob sie diese Kompetenz eher im Rahmen eines Themas fördern (wie z.B. Ernährung oder Wohnen) oder ob verschiedene Entscheidungsformen an sich das Thema sein sollen. In diesem Zusammenhang stellt sich weiter die Frage, in welchen Bereichen sich die Kinder Sachkompetenzen aneignen sollen. In Bezug auf diese Fragen wird jedoch kein definitiver Entschluss gefasst. *„Das Ziel ist Entscheidungsfindung (...). Wir haben verschiedene Bedürfnisse, etwa beim Thema Einrichten oder ein Haus gestalten (...) man muss eben lernen, auszuhandeln“ (PP1m3WS3). „Also ich persönlich würde lieber etwas machen mit Ernährung als mit Entscheidungsfindung, weil dazu müssten wir nicht unbedingt in den Wald und ich möchte den Wald schon etwas nutzen. Was wächst und gibt es im Wald. Wer ernährt sich sonst noch ausser den Zwergen, dann hätte man die Tiere auch drin, sonst wäre es nicht unbedingt nötig, in den Wald zu gehen“ (PP1m3WS3). Die Lehrpersonen sind sich auch bewusst, dass es ohne eigentlichen Unterrichtsinhalt schwierig sein könnte, das didaktische Prinzip des vernetzenden Lernens umzusetzen: „Ich fände es noch gut, wenn wir noch ein Ziel hätten, welches die ökologische/ökonomische Seite abdecken würde“ (PP1m3WS3). „Aber die Vernetzung zu sehen, dies ist einfach im sozialen Bereich, aber im ökologischen, ökonomischen Bereich ist es das nicht“ (PP1m5aW).*

Im Anschluss an die Durchführung der Unterrichtseinheiten kommen die Lehrpersonen zum Schluss, dass die Umsetzung der didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung einfacher gewesen wäre mit einem Thema mit Bezug zu *„Lebensräumen oder etwas, das mit Konsumieren zu tun hat“ (PP1m8WS6). „Vielleicht wäre es für alle ein bisschen einfacher gewesen, wenn die Themenwahl eingeschränkter gewesen wäre. Mit eurem Anspruch sind doch wohl*

Themen eines Produktionsablaufs, eines Ökosystems oder ein Thema im Zusammenhang mit Konsumation gemeint“ (RU1)?

Didaktische Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Die Lehrerinnen kommen zur Erkenntnis, dass die didaktischen Prinzipien insgesamt bedeutsame handlungsleitende Grundsätze beschreiben. Als bemerkenswert am didaktischen Konzept werden sie denn auch mehrmals genannt: *„Die verschiedenen didaktischen Prinzipien, sie sind ungewohnt, aber spannend“* (LJ105m1WS1). Nicht nur in Bezug auf die Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (vgl. oben), sondern auch in Bezug auf die didaktischen Prinzipien erkennen die Lehrpersonen, dass diese vielen ihrer Ideen eine Sprache geben und nun bewusster im Unterricht eingesetzt werden können und werden: *„Die Formulierungen zu den Zielen und die didaktischen Leitideen geben vielen meiner Gedanken eine Sprache. (...) Viele unreflektierte Ziele und Unterrichtsprinzipien sind mir jetzt bewusst und ich setze selbstbewusster Schwerpunkte in pädagogischer und didaktischer Hinsicht (...). Die didaktischen Prinzipien (mit Ergänzungen) sind zum Leitfaden meiner Vorbereitungen geworden“* (RU1). *„Durch eine intensive Reflexion und Auseinandersetzung mit meinen persönlichen Bildungszielen und didaktischen Prinzipien habe ich mehr Sicherheit und Überzeugung gewonnen, nun zu meinem Unterricht zu stehen“* (LJ112m5WS6).

Die Lehrerinnen sprechen sich jedoch dafür aus, die Prinzipien nicht alle in einer einzigen Unterrichtseinheit umzusetzen, sondern während des ganzen Schuljahres immer wieder aufzunehmen. *„Ich denke, dass es gut möglich ist, jedes Element [didaktisches Prinzip] einzubauen. Aber bitte nicht alles auf einmal. Schwerpunkte setzen“* (LJ101m2WS2). *„Reflexionsorientiertheit, immer wieder alles mit allem vernetzen und die Visionsorientierung müssen meiner Meinung nach ritualisiert während des ganzen Jahres gelebt und geübt werden“* (RU1). Dabei gehen sie davon aus, dass gewisse Prinzipien bzw. Aspekte davon den Unterricht in allen Fächern prägen sollten. *„Für uns sind diese Prinzipien so wichtig, aber im ganzen Jahr. (...) bei jedem Thema, im Rechnen, in der Sprache und im Sachunterricht: Entscheidungen, Reflexion, Visualisierung; diese Elemente immer darinzuhaben“* (PP1m6WS4).

Im Folgenden werden Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten in der Umsetzung einzelner didaktischer Prinzipien aus der Sicht der Lehrpersonen dargestellt. Die meisten Aussagen der Lehrerinnen finden sich zur Visionsorientierung, zum vernetzenden Lernen sowie zur Handlungs- und Reflexionsorientierung,

Das didaktische Prinzip der **Visionsorientierung** wird von den Lehrpersonen als eher ungewohnt, jedoch sehr positiv und faszinierend beurteilt. Dies wird durch viele Einträge in den Lernjournalen deutlich: *„Das didaktische Prinzip ,Visionsori-*

entierung' habe ich bis jetzt nur wenige Male im Unterricht eingebaut. Ich finde dieses Prinzip und die Energien, die damit freigesetzt werden, sehr gut. Schwierigkeiten könnten bei der Fragestellung/beim Auftrag entstehen. Diese müssen offen gestellt werden, damit die Kinder ins Fantasieren kommen können“ (LJ102m1WS1). „(...) Visionsorientierung ist mit diesem Schwerpunkt neu für mich“ (LJ103m1WS1). „Visionen braucht der Mensch, um voran zu kommen. Visionen sollten viel mehr Platz im Unterricht haben und ebenso sollte ein Zeitgefäß vorhanden sein, um Visionen erleben zu können“ (LJ102m5WS6). Diese Einschätzung bleibt auch nach der Durchführung der Unterrichtseinheiten erhalten: „(...) Visionsorientierungen haben mehr Gewicht bekommen und werden es behalten“ (LJ112m5WS6). Gleichzeitig wird die Umsetzung des didaktischen Prinzips jedoch als anspruchsvoll erachtet. „Die Visionsorientierung ist für mich das schwierigste Element“ (LJ101m1WS1). So findet während der Planungsgespräche denn auch eine rege Auseinandersetzung mit diesem Prinzip und der Suche nach konkreten Umsetzungsmöglichkeiten statt. „Man kann das visionäre Denken auslösen durch das Zwerghafte, man kann in eine Welt der Visionen und Phantasien eintauchen, darum haben wir Zwerge gewählt. Dieses Visionäre, Phantasievolle ermöglicht Prozesse, die sonst nicht möglich wären. Der Zwerg als Möglichkeit, in eine andere Welt einzutauchen, bevor sie nach den Ferien in die Realität zurückkommen“ (PP1m3WS3). Als konkrete Herausforderung für die Umsetzung dieses Prinzips erwähnen die Lehrpersonen weiter die Tatsache, dass es für die Kinder schwierig ist, sich Dinge „losgelöst von ihrem eigenen Erfahrungshintergrund (...) vorzustellen“ (RU1).

Auch das didaktische Prinzip des **vernetzenden Lernens** wird insgesamt sehr positiv beurteilt. Dies zeigt sich insbesondere daran, dass das vernetzende Lernen in den Lernjournalen immer wieder als bemerkenswertes Element aufgezählt wird. „Mir gefällt der Ansatz der Vernetzung. Er erinnert mich an ‚systemische‘ Grundwerke“ (LJ103m2WS2). In den Reflexionen wird oftmals erwähnt, dass das vernetzende Lernen im Unterricht aufgrund der Erfahrungen im Projekt vermehrt eine Rolle spielt und spielen wird.¹⁰⁷ „Ich versuche auch vermehrt und mit anderem Bewusstsein, Inhalte zu vernetzen oder umgekehrt den Inhalt in grösseren Zusammenhängen zu erklären, aufzuzeigen, wenn möglich erleben zu lassen und seit dem Projekt visuell darzustellen“ (LJ102m5WS6). „Ich wage noch mehr, die Komplexität allen Geschehens und Lebens im Unterricht bewusst aufzugreifen“ (LJ103m5WS6). „Ich schaue jetzt öfters mit den Kindern, was ihre Handlung oder

¹⁰⁷ In diesem Zusammenhang verstehen die Lehrpersonen das Prinzip jedoch eher im Sinne von „Auswirkungen auf andere Menschen bewusst machen“, „Komplexität erkennen“ und weniger im engeren Sinne einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.

Entscheidung für Auswirkungen hat für ihre Kameraden oder Menschen im näheren Umfeld“ (LJ111m5WS6). In diesem Zusammenhang wird die Wichtigkeit der Visualisierung derjenigen Zusammenhänge, die den Kindern bewusst gemacht werden sollen, erwähnt: „Dies ist auch eine wertvolle Erfahrung, die ich während des Projektes machen durfte: Inhalte und ihre Zusammenhänge/Vernetzungen zu visualisieren!“ (LJ102m5WS6).

Gleichzeitig wird die Umsetzung dieses didaktischen Prinzips auch als Herausforderung beurteilt: *„Das habe ich gestern gemerkt, der Anspruch, alles mit allem und allen Aspekten zu vernetzen; das erachte ich als saumässig schwierig“ (PP1m7WS5). Die Lehrpersonen kommen zum Schluss, dass es nicht darum gehen darf, alle Aspekte an einem Thema einfach mechanisch abzhaken, sondern dass man sich für die Vernetzungen während des ganzen Schuljahres immer wieder Zeit nehmen sollte: „Und das ist mir so aufgegangen, dass beim Vernetzen mit unseren Kindern Schritt für Schritt vorgegangen werden muss. Zuerst zwei Sachen miteinander in Verbindung bringen, dann drei Sachen miteinander verbinden. Das ist auch der Grund, weshalb wir sagen, im ganzen Jahr daran arbeiten und erst am Ende des Jahres können wir dann alles zu einem Ganzen fügen“ (PP1m8WS6). „Mehrere Themen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung pro Jahr mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Für vernetztes Denken ist ein Aufbau nötig“ (EP1m1WS6). Wie bereits mehrfach erwähnt, gestaltet sich die Umsetzung des didaktischen Prinzips des vernetzenden Lernens im Sinne einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auch aufgrund der Themenwahl der Lehrpersonen als schwierig. Dies erkennen die Lehrpersonen während der Planungsphase immer wieder: „Die Vernetzungen zu sehen ist einfach im sozialen Bereich, aber im ökologischen, ökonomischen Bereich ist es das nicht“ (PP1m5aW). Die Lehrpersonen stellen im Anschluss an die Durchführung der Unterrichtseinheit denn auch fest, dass es ihnen nicht gelungen ist, „alle Dimensionen gleichwertig zu thematisieren. Vielleicht ist die globale Dimension zu kurz gekommen“ (RU1)? So schreibt eine Lehrperson in ihr Lernjournal, dass eine Schwierigkeit für sie sei, sich „damit ab[zu]finden, dass nicht alle Vernetzungen (aller Ebenen) gelungen sind“ (LJ112m4WS5). Während der Durchführung der Unterrichtseinheiten zeigen sich die Lehrerinnen jedoch mit konkreten Umsetzungen dieses didaktischen Prinzips zufrieden. Dies zeigen diverse Reflexionen, in denen einzelne Unterrichtssequenzen positiv beurteilt werden: „Diese Idee war super [Variante des ‚Netz des Lebens‘: Interdependenzen innerhalb eines Ökosystems kennen lernen: versch. Szenarien spielen und beurteilen, wer von Entscheidungen betroffen ist]. Die Kinder haben sehr engagiert mitgemacht. (...) Auch in dieser Gruppe fanden viele Gespräche und Erklärungen zu Zusammenhängen statt. Sehr interessant waren die Gedanken zur Frage ‚darf man überhaupt Moos nehmen?‘ (...)“ (RU1).*

Die Unsicherheiten in der Umsetzbarkeit des didaktischen Prinzips werden insbesondere in Bezug auf den globalen Bezug deutlich. Die Lehrpersonen gehen zum einen davon aus, dass Auswirkungen insbesondere im Nahbereich erkannt werden sollen und zum anderen, dass ein Vergleich mit anderen Lebensweisen (und nicht das Aufzeigen von Beziehungen) ausreichend ist. Dies zeigen die folgenden Aussagen: „Grundsätzlich ist es mir klar, dass es in den Zielvorstellungen um die Welt als Ganzes gehen muss. Kann dieses Prinzip (Auswirkungen auf andere) für unsere Altersstufe nicht auch in einer kleineren geographischen Ausweitung ausgeübt werden? Auswirkungen auf andere Kinder, auf Menschen im Dorf? So verstanden, hätten die Kinder auch die Möglichkeit, die Auswirkungen ihres Handelns zu erfahren und dies scheint mir, hätte einen höheren Bildungswert als ihre Auswirkungen nur abstrakt im Kopf nachvollziehen zu können. Jedenfalls sind dies Grenzen mit so kleinen Kindern“ (RU1). „Reicht es nicht aus, wenn die Kinder merken, dass ihr Handeln Auswirkungen hat auf ihre Kollegen, Familie, Nachbarn?“ (LJ111m2WS2). „Ich denke, für ErstklässlerInnen ist der globale Aspekt bereits berücksichtigt, wenn man andere Familien, Kinderzimmer, Schulen in anderen Dörfern anschaut, darüber spricht, vergleicht. Ein anderer Anspruch darf nicht gestellt werden auf dieser Stufe“ (LJ102m4WS5).

Das didaktische Prinzip der **Handlungs- und Reflexionsorientierung** ist in dieser Unterrichtseinheit das dominierende Prinzip. Die Auseinandersetzung mit dessen konkreter Umsetzung nimmt in den Planungsgesprächen denn auch einen bedeutenden Stellenwert ein. Insgesamt sind die Lehrerinnen von diesem für sie bisher eher unbekannten Prinzip sehr fasziniert. Dies wird durch unzählige Reflexionen deutlich, in denen teilweise auch erläutert wird, inwiefern dieses Prinzip den Unterricht verändert hat. Dies soll exemplarisch durch die folgenden Auszüge dargelegt werden: „Die intensive Reflexionsorientiertheit, die permanente Frage nach dem ‚warum meinst du?‘, prägen den Unterrichtsalltag, philosophische Fragen sind selbstverständlich geworden“ (RU1). „Die Reflexion ist für mich und die Kinder von grosser Bedeutung. So können sie selbst ihre Entwicklung beobachten, beeinflussen und merken, dass sie selber Einfluss nehmen können auf vielen Gebieten“ (LJ102m5WS6). „Was mir noch aufgefallen ist (...), dass für mich die Reflexionsfähigkeit schon etwas ganz, ganz Wichtiges geworden ist. Aber ich denke, das hängt stark mit unserer Stufe, dem Kindergarten, zusammen. Wo das in dem Sinne nie thematisiert worden ist. (...) Das ist für mich wirklich etwas Neues gewesen, dass du das mit den Kindern auch bewusst thematisierst. Und dass dort der Lerneffekt viel intensiver ist als bei anderen Sachen; dass es mehr bringt, wenn ich einmal eine Gruppenarbeit mache und diese dann reflektiere als wenn ich zehn Gruppenarbeiten mache und diese aber nie reflektiere“ (PP1m8WS6). „Ebenfalls gehe ich viel be-

wusster mit der Reflexion um. Sei es im Klassenverband oder mit dem einzelnen Kind. Wir führen jetzt auch ein Lernjournal und das finde ich ein sehr gutes Mittel für die Kinder selbst und auch für mich, um die Entwicklung der Lernschritte nachvollziehen zu können“ (LJ102m5WS6). Die Umsetzung dieses Prinzips hat aus der Sicht der Lehrerinnen auch Änderungen in ihrer Rolle als Lehrende bewirkt. Sie beschreiben, dass sie sich im Unterrichtsgeschehen stärker zurücknehmen können und vermehrt zu Prozessbeobachterinnen und -begleiterinnen werden. Dies zeigen beispielsweise die folgenden Reflexionen: *„Die Lehrkraft wird zur Beratungs- und Begleitperson, die selbsterfahrendes Lernen fördert. Die Kinder übernehmen eine aktive Rolle im Unterrichtsalltag. Ich bin nicht mehr die ‚Chef-Person‘, die alles regelt“* (LJ101m5WS6). *„Ich habe jetzt einen ganz anderen Blick. Ich registriere sofort, wenn eine Entscheidung ansteht, im Kleinsten. Beobachte, ob sie das schon können, beobachte Prozesse (...)“* (PP1m7WS5). *„Verhalte mich den Kindern gegenüber transparenter. Freue mich über Fragen wie: ‚Warum muss ich das machen?‘“* (LJ103m4WS5). *„Wenn etwas krumm läuft, sitzt man zusammen und reflektiert und dann kommt heraus, warum. – Also mir scheint, es hat sich sehr bewährt. Man wird jetzt nicht mehr als quasi gerechte Königin beim Entscheid gesehen“* (PP1m8WS6). *„Ich glaube, dass sich die Kinder ernster genommen fühlen. Sie glauben etwas ‚zu sagen‘ zu haben. Wir führen mehr ‚ernsthafte‘ Gespräche und ich übergebe ihnen mehr Verantwortung beim Lösen von Konflikten“* (LJ101m5WS6). Aus Sicht der Lehrpersonen werden sie selber von den Kindern auch *„hartnäckiger‘ in Bezug auf Begründungen“* (EP1m1WS6) erlebt.

Als wichtige Voraussetzungen für die Umsetzung dieses Prinzips betonen die Lehrpersonen, dass *„eine grosse Sprachkompetenz vorhanden sein muss“* (EP1m1WS6) und dass zu beachten ist, dass *„die Kopflastigkeit der Reflexionsphase“* (LJ103m3WS3) nicht überhand nimmt. In diesem Zusammenhang wird auch immer wieder erwähnt, dass nicht nur das Reflektieren, sondern auch das Handeln einen zentralen Stellenwert einnehmen, dass also das *„Wechselspiel zwischen erleben, reflektieren, theoretisieren (sammeln)“* (EP1m1WS6) gewährleistet sein muss. Dies wird beispielsweise aus den nachstehenden Aussagen ersichtlich: *„Damit die Kinder aus eigenen Erfahrungen zu Erkenntnissen erlangen. Nur so ist sinnvolle Reflexion möglich“* (EP1m1WS6). Weiter betonen die Lehrpersonen auch, dass dieses didaktische Prinzip *„im ganzen Unterricht an[zu]streben“* (EP1m1WS6) und dass es insgesamt wichtig sei, *„gute Rahmenbedingungen für Reflexionen [zu] schaffen“* (EP1m1WS6).

Während der Unterrichtsplanung beschäftigen sich die Lehrerinnen intensiv damit, wie Kinder *„befähigt werden [können] zu reflektieren“* (LJ103m1WS1), wie *„die Phase der Reflexion kindgemäss geplant [werden kann]“* (LJ112m1WS1) und

was mit den Kindern dieser Schulstufe überhaupt möglich ist: *„Ich bin gespannt auf die Reflexion, die wir in der 1. Klasse zeichnerisch, symbolisch und verbal machen werden. Wie weit können das die Kinder schon?“* (LJ102m3WS3). Nach der Unterrichtsdurchführung kommen die Lehrerinnen insgesamt zum Schluss, dass dieses didaktische Prinzip auf ihrer Stufe grundsätzlich umsetzbar ist. Die gewählten Formen, insbesondere das Reflexionsplakat und dessen Einsatz werden immer wieder als sehr positiv hervorgehoben: *„Ja, es war wirklich eine stufengerechte, hilfreiche Methode!“* (RU1). *„Erstaunlich war, mit welchem Bewusstsein die Gruppen ihre Entscheide getroffen haben. Als ich mit dem Reflexionsplakat bei den Gruppen auftauchte, protokollierten mir die Schüler gleich sehr ausführlich, weshalb und wie sie entschieden haben, wem es egal war und wer nichts gesagt hatte. Ich denke, ich kann jetzt einen Schritt weiter gehen und mit den Kindern im Schulzimmer diskutieren, welche Auswirkungen ihr Entscheid, das Haus dort zu bauen, für die Mit- und Umwelt hat“* (RU1). In einer nächsten Unterrichtseinheit würden die Lehrpersonen in Bezug auf dieses didaktische Prinzip jedoch noch bessere Rahmenbedingungen schaffen, da die Anforderungen an die Reflexionen für die Kinder doch sehr hoch waren (EP1m1WS6). Für einige Kinder stellten *„das Durchhaltevermögen bei den Reflexionen“*, aber auch das *„über ihr eigenes Erleben hinaus zu denken“* (EP1m1WS6Teil), *„das Nachdenken auf der Metaebene“* (RU1), unüberwindbare Schwierigkeiten dar. Dies trifft insbesondere auf die fünfjährigen Kindergartenkinder zu (wobei sich die Lehrpersonen bezüglich dieser Frage nicht ganz einigen konnten [vgl. EP1m1WS6]).

Bereits zu Beginn der Unterrichtsplanung wird deutlich, dass den Lehrpersonen das didaktische Prinzip der **Partizipationsorientierung** sehr wichtig ist und dass sie davon ausgehen, dass dies für den Unterricht generell ein wichtiges Prinzip sein muss: *„Du kannst nicht drei Monate lang partizipativ führen und danach wieder autoritär“* (LJ102m4WS5). Wie bereits im Abschnitt zu den Lernzielen beschrieben (vgl. oben), stellt sich während der Unterrichtsplanung jedoch die Frage, wie sich eine Lernzielorientierung und dieses didaktische Prinzip in Einklang bringen lassen: *„Also, das ist die Frage nach der Partizipation der Kinder. Wie weit können sie mitbestimmen (...)? Je mehr Kriterien wir vorgeben, desto weniger können sie (...) partizipieren“* (PP1m1WS2). *„Dann fängt das an zu laufen. Und wieso nicht zwei Wochen laufen lassen oder drei. Und dann schauen, was habt ihr gemacht, wo steht ihr an, wo wollen wir jetzt hin? Das wäre für mich Partizipation. – Dann können wir es nicht planen. – (...) wenn ich mich wirklich auf die Kinder einlasse, dann kann ich jetzt meine Ziele nicht angeben“* (PP1m2WS3). Durch die Umsetzung der Handlungs- und Reflexionsorientierung haben sich jedoch auch in Bezug auf die Partizipationsorientierung Änderungen ergeben (vgl. oben): *„Die Kinder übernehmen eine*

aktive Rolle im Unterrichtsalltag. Ich bin nicht mehr die Chef-Person, die alles regelt“ (LJ101m5WS6).

Aus den Äusserungen der Lehrpersonen während der Planungsgespräche wird deutlich, dass das Prinzip der **Zugänglichkeit** ein selbstverständliches Grundanliegen darstellt. Es wird demzufolge auch nie auf einer Metaebene, sondern immer in der konkreten Umsetzung angesprochen. Betont wird insbesondere, dass sinnliche Erfahrungen der Kinder eine Rolle spielen sollen und dass das Thema für die Kinder auf einer Handlungsebene nachvollziehbar sein muss (PP1m1WS2).

5.1.2.3 Lernprozesse sowie Motivation der Kinder

In Bezug auf Lernprozesse, die bei den Kindern angeregt wurden, betreffen die meisten Aussagen den Kompetenzbereich in sozial heterogenen Gruppen tätig zu sein. Die Lehrpersonen sind sich einig, dass bei den Kindern grosse Fortschritte in diesem Bereich zu verzeichnen sind: Dies zeigen unzählige Aussagen in den Reflexionen der Lehrerinnen, in denen ganz konkrete kleine Lernfortschritte genannt werden:

„Um zu einer gewünschten Knetfarbe zu kommen, musste man mit einem anderen Kind tauschen. So lernten die Kinder, in einer klar umschriebenen Form zu verhandeln. Auch Kinder, die sonst in einer eher schwachen sozialen Position sind, hatten die gleiche Chance, etwas zu verbessern, wie die ‚Leadertypen‘“ (RU1). „Heute freute ich mich vor allem über die Stimmung und den Umgang der Kinder untereinander. Gerade in dieser Gruppe fanden in den letzten Wochen heftige ‚Positionskämpfe‘ innerhalb der Gruppen statt. Ich konnte heute feststellen, dass einzelne Kinder in Konfliktsituationen anders reagierten, als bei den ersten Waldbesuchen (...). Dies ist für mich ein Beispiel gesteigerter Aushandlungskompetenz“ (RU1). „Beim Planen des Zwergenhauses in Gruppen wurden anstehende Entscheidungen ganz bewusst nach den besprochenen Mustern gefällt und den Symbolen zugeordnet“ (RU1).

Es werden jedoch nicht nur konkrete Lernfortschritte in Bezug auf einzelne Sequenzen genannt, auch generell scheinen die Kinder in diesem Kompetenzbereich Fortschritte erzielt zu haben. Dies belegen zahlreiche Aussagen in den Reflexionen der Lehrpersonen. Eine kleine Auswahl davon sei im Folgenden aufgeführt:

„Die Kinder haben angefangen, ganz bewusst Entscheidungsformen zu wählen“ (RU1). „In Gruppenarbeiten werden Stärken Einzelner bewusst genutzt, Kinder überlegen sich vor einem Entscheid, welche Auswirkungen es haben könnte, wortkarge Kinder lernen Formulierungen, um ihren Gefühlen Ausdruck zu verleihen, die Klasse lässt ihnen Zeit oder bietet gar Formulierungen“ (LJ103m5WS6). „(...) Abmachungen ergaben sich von

alleine. Es war fast ein bisschen unheimlich. Ich habe den Eindruck dass vor lauter bewusstem Wahrnehmen (durch die Reflexionen) das natürliche Verhalten der Kinder etwas verloren gegangen ist. Wenn jemand ungehalten reagiert, wird er von den anderen gleich auf sein Verhalten hingewiesen. Auch Begebenheiten auf dem Schulweg oder Pausenplatz werden ausführlich analysiert (Gespräche unter Schülern). Im Moment habe ich eine Musterklasse (im Verhalten). Ist das nur positiv?“ (RU1). „Kinder bringen sich bei Konfliktlösungen mehr ein“ (EP1m1WS6).

Insgesamt gehen die Lehrerinnen davon aus, dass „für ein gutes Zusammenleben nun eine optimale Grundlage geschaffen ist. Wenig Zeitverlust jetzt durch Machtkämpfe, ungeschickte Konfliktlösungen“ (EP1m1WS6). Sie sind sich jedoch bewusst, „dass das angestrebte Problemlöseverhalten erst ‚nachhaltig‘ geprägt wird, wenn immer wieder über Entscheidungsfindungen und ‚Gerechtigkeit‘ gesprochen wird. Es wird wohl auch nur dann und dort gelingen, wo die Kinder merken, dass sie ernst genommen werden und in ihrer Umgebung Einfluss nehmen können“ (RU1).

Auch in Bezug auf das selbstständige Handeln der Kinder werden Veränderungen festgestellt, insbesondere auf die Fähigkeit der Kinder zu reflektieren. Die Kinder haben gelernt, „ihre Meinung und ihre Gefühle zu beschreiben, sich das eigene Handeln bewusst [zu] machen und darüber nach[zu]denken“ (EP1m1WS6). Die Kinder „übernehmen mehr Eigenverantwortung“ (LJ101m5WS6), „haben erkannt, dass eine Situation unterschiedlich erlebt werden kann“ (EP1m1WS6) und wurden generell in ihrem „Selbstbewusstsein gestärkt“ (EP1m1WS6). „Eindrücklich war für mich, dass bei der jeweiligen Reflexionsrunde die meisten Kinder detailliert ihre Rückmeldungen formulierten, unabhängig davon, ob vorher ein Kind gerade das Gegenteil geäußert hatte“ (RU1). Dabei sind sich die Lehrpersonen jedoch bewusst, dass dies nicht für alle Kinder möglich war und einige diesbezüglich auch überfordert waren. „Zum Teil war es schwierig für die Kinder (von ihrem Entwicklungsstand aus), über ihr eigenes Erfahren hinaus zu denken“ (EP1m1WS6). Die Lehrerinnen sind sich jedoch nicht einig (vgl. auch oben), ob dies insbesondere auf die fünfjährigen Kindergartenkinder zutrifft oder nicht (EP1m1WS6).

In Bezug auf veränderte Haltungen der Kinder wird insbesondere „ein hohes Problembewusstsein in Bezug auf ökologisches“ (RU1) und respektvolles Verhalten festgestellt. „(...) Es wurde ihnen bewusst, dass die Zwergenhäuschen nun nicht mehr ihnen gehören und dass wir hier im Wald Gäste waren. Es wurde allen bewusst, dass der Wald Lebensraum für viele Tiere ist und dass wir keine Spuren hinterlassen dürfen, die den ‚Anderen‘ schaden. Mit grossem Respekt haben die Kinder anschliessend kontrolliert, ob keine naturfremden Gegenstände zurückbleiben. (...) Es hat mich sehr gefreut, dass die Kinder sehr respektvoll die Werke der anderen angeschaut und kommentiert haben“ (RU1).

Hinsichtlich der Motivation der Kinder finden sich in den Reflexionen der Lehrpersonen nur einige wenige Aussagen. Diese betreffen insbesondere das Thema Zwerge an sich, das Formulieren von Visionen und Erkennen von Vernetzungen. Zum Beispiel: *„Kinder freuen sich über den Besuch Atuks [ein Zwerg]. Sie sind motiviert, Atuk zu zeigen, dass man hier glücklich sein kann“* (RU1). *„Es gelang offensichtlich vielen, sich lustvoll in diese visionäre Welt zu versetzen“* (RU1).

5.1.2.4 Schwerpunkte sowie kritische Würdigung der Umsetzung der Unterrichtseinheit

Durch die Unterrichtseinheit zum Thema *Zusammenleben und Entscheiden* sollten die Kinder in erster Linie verschiedene Formen der Entscheidungsfindung, deren Vor- und Nachteile und Einsatzmöglichkeiten kennen und mit andern Kindern zusammen begründete und faire Entscheidungen treffen lernen. Gleichzeitig sollten sie sich in diesem Rahmen mit verschiedenen Bedürfnissen (auch den eigenen) auseinandersetzen und dabei die Unterschiedlichkeit, aber auch Gemeinsamkeiten von Menschen erkennen. Die Kinder wurden sorgfältig an anspruchsvolle Reflexionsprozesse von konkret erlebten Entscheidungen in Gruppen herangeführt, die anschliessend in ritualisierter Form immer wieder initiiert wurden. Damit konnten die Kinder mit solchen Reflexionen über Entscheidungsfindungsformen, über Folgen von Entscheidungen, über die Zufriedenheit mit den Ergebnissen von Entscheidungen etc. vertraut gemacht werden. Die Lehrerinnen trauten den Kindern während den Reflexionsphasen einiges zu. In dieser Unterrichtseinheit wurden in Bezug auf die Reflexionsfähigkeiten der Kinder viele Erkenntnisse gewonnen, auf die in der zweiten Gruppe von Lehrpersonen für die Unterrichtsplanung zurückgegriffen werden konnte. Auch das in dieser Unterrichtseinheit mit Blick auf Entscheidungsfindungsformen, gerechte Entscheidungen etc. entwickelte Material (z.B. die Symbole) diente der zweiten Gruppe von Lehrpersonen als Grundlage, um mit den Kindern Gruppenprozesse, Fragen von Gerechtigkeit und Auswirkungen von Entscheidungen in Bezug auf Akteure anhand des Sachthemas selbstständig zu reflektieren. Ein weiterer wichtiger Aspekt dieser Unterrichtseinheit war die Übertragung der in der Modellwelt gewonnenen Erkenntnisse auf die eigene Realität der Kinder, wo diese dann auch in konkrete Veränderungen münden konnten und so das Prinzip der Partizipationsorientierung umgesetzt wurde. Auch in diesem Teil der Unterrichtseinheit wurden innovative Unterrichtsformen eingesetzt, die für Unterricht zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zentral sind. Die mit den Kindern erarbeiteten Visionen bezogen sich schwerpunktmässig auf die Klassengemeinschaft und die einzelnen Individuen und wurden kaum auf weitere Akteure ausserhalb ausgedehnt, bzw. auf Auswirkungen auf diese Akteure hin untersucht. Da die Lehrpersonen ein Thema

wählten, das nicht allen Kriterien für die Inhaltsauswahl entsprach, war die Umsetzung einiger didaktischer Prinzipien im Sinne einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nahezu unmöglich (z.B. das Prinzip des vernetzenden Lernens oder die Verbindung von sozialem, selbstbezogenem, methodenorientiertem Lernen mit sachbezogenem Lernen). Speziell zu erwähnen ist weiter der von einigen Lehrpersonen entwickelte und umgesetzte innovative Ansatz der Lernzielüberprüfung: Die Lernzielkontrolle zur Überprüfung der Aushandlungskompetenz bestand aus verschiedenen, miteinander verbundenen Teilen in Form von Einzel- und Gruppenarbeiten (Beurteilung von Situationen, Weiterentwickeln von Geschichten, Rollenspiele etc.).

5.1.3 Planungsgruppe „Spielzeug“

5.1.3.1 Die Unterrichtseinheit im Überblick

Nachfolgend wird die Unterrichtseinheit zum Thema *Spielzeug* zusammenfassend und überblickartig beschrieben. Eine ausführliche Darstellung des Ablaufs, der Teilthemen sowie der angestrebten Lernziele findet sich in der Zusammenstellung in Tabelle 5-6.

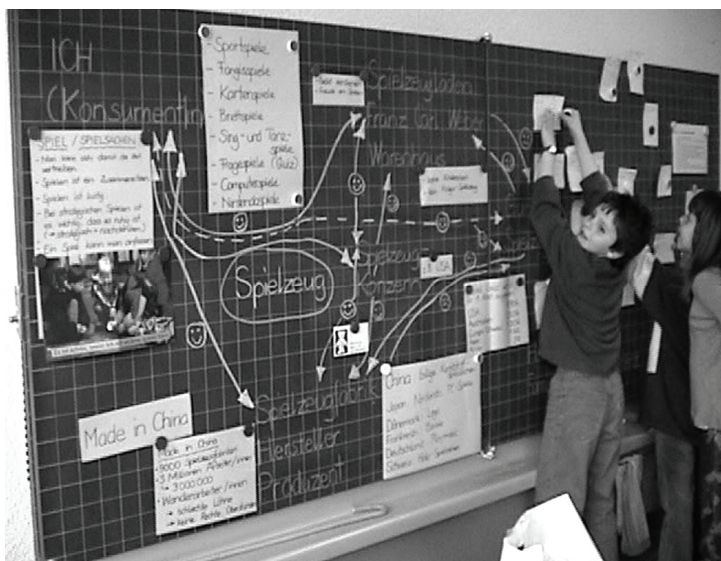


Abbildung 5-4: Akteurnetz – Die gewonnenen Erkenntnisse über die Interessen und Rahmenbedingungen verschiedener Akteure werden laufend zueinander in Beziehung gesetzt

Diese Darstellungen stützen sich auf eine Grobplanung, welche die beiden Lehrpersonen gemeinsam verfassten sowie auf die Dokumentationen der Unterrichtssequenzen, die jede der Lehrpersonen für sich erstellte. Die Unterrichtseinheit zum Thema *Spielzeug* orientiert sich deutlich an den für das Thema relevanten Akteuren. Diese bildeten den roten Faden während des Unterrichts. Die Kinder setzten sich mit verschiedenen Akteuren in Bezug auf das Thema (z.B. die eigene Rolle als Konsument, Warenhaus/Verkaufsleiterin, Spielzeugproduktion in China, Erwachsene [Eltern, Verwandte], Spielzeugreparaturwerkstatt usw.) sowie deren Interessen auseinander und lernten, sich in diese Akteure hinein zu versetzen und auch aus deren Perspektive heraus zu argumentieren. Diese Auseinandersetzung mit den Akteuren und die Erforschung ihrer Interessen fanden zum einen während originalen Begegnungen, aber auch im Schulzimmer anhand von Unterrichtsmaterial und Lehrgesprächen statt. An der Wandtafel wurde jeder neu thematisierte Akteur mit seinen Interessen aufgeführt und in Form eines Netzes (das während der Dauer der Unterrichtseinheit entstand) mit den bereits bekannten Akteuren in eine Beziehung gebracht (vgl. Abb. 5-4). Gegen Ende der Unterrichtseinheit wurde ein Pro-Contra-Rollenspiel¹⁰⁸ durchgeführt, zu dem die Eltern eingeladen wurden. In diesem Rollenspiel wurden die unterschiedlichen Auswirkungen von bestimmten Situationen auf die verschiedenen Akteure vertieft. Im Anschluss an das Rollenspiel mussten die Kinder aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse eigene Entscheidungen begründet treffen. Den Abschluss der Unterrichtseinheit bildete eine Transferübung, in der die Kinder ihre Erkenntnisse in Form eines Mind-maps auf das Thema „Schokoladenosterhasen“ übertragen mussten. Während der ganzen Unterrichtseinheit hatten die Schülerinnen und Schüler immer wieder Gelegenheit, sich mit verschiedenen Spielen auseinanderzusetzen und diese einander in kurzen Präsentationen vorzustellen. Auch das Reflektieren des eigenen Lernprozesses oder der Kurzpräsentationen von Mitschülerinnen hatten einen grossen Stellenwert. Den Kindern ein Bewusstsein dafür zu ermöglichen, dass Entscheidungen unterschiedliche ökonomische, soziokulturelle und ökologische Auswirkungen auf verschiedene Akteure haben, dass es ferner darum geht, Vor- und Nachteile abzuwägen und darauf aufbauend wissenschaftsgestützte, begründete und faire Entscheidungen zu treffen sowie die eigene Rolle im ganzen System zu erkennen, bildeten hinsichtlich der Ziele der Unterrichtseinheit die Schwerpunkte.

¹⁰⁸ In Anlehnung an die Fernseh-Sendung „Arena“ des SFDRS.

Tabelle 5-6: Ablauf der Unterrichtseinheit zum Thema Spielzeug mit Teilthemen und zugeordneten Lernzielen. In der linken Spalte sind die Lernziele der Unterrichtseinheit und in der rechten jene Aktivitäten, die zur Erreichung der Lernziele durchgeführt wurden, aufgeführt.

Angestrebte Ziele	Umsetzung/Ablauf ¹⁰⁹
Mit der Unterrichtseinheit werden die folgenden übergeordneten Ziele angestrebt:	
- Die Schüler besitzen ein Bewusstsein um die Bedeutung einer nachhaltigen Entwicklung und die Einsicht in die Mitverantwortlichkeit aller. - Sie sind sich der Vernetztheit von Ereignissen bewusst.	
Das Kind und sein Spielzeug	
Sie kennen ihre persönlichen Kriterien. Sie wissen, dass es keine allgemein gültigen Kriterien gibt. Sie kennen Handels- und Produktionswege. Sie können entscheiden, auswählen und begründen.	Ein neues Kreisspiel einführen. Reflexion: Wie war das für mich? Wann kann man von einem Spiel sprechen? Die Kinder suchen eine Definition für „Spiel“. Arten von Spielen kennen lernen (Kreisspiele, Spiele mit einem Spielzeug, ...). Vernetzungsplakat gestalten: Akteur „das Kind“ (Interessen und Bedürfnisse des Akteurs) einfügen. Wann, wie, mit wem spiele ich? Reflexion: Wo sind Ähnlichkeiten/Unterschiede? Vergleiche des Spiel-Zeitbudgets. Diskussion: Was wäre, wenn wir nicht mehr spielen dürften, was würde das für mich persönlich bedeuten? Wie sollte es in 20/30 Jahren sein? Das Gespräch wird durch ein Kind geleitet. Die Kinder stellen ihre Lieblingsspielzeuge vor und begründen, weshalb es ihr Lieblingsspielzeug ist. Die Präsentationen werden anschliessend besprochen.
Die Spielzeugabteilung im Warenhaus	
Die Kinder nehmen in Bezug auf den Spielzeug-einkauf die Perspektive einer erwachsenen Person ein. Die Kinder kennen Kriterien der Erwachsenen. Die Kinder kennen verschiedene Hersteller, Qualitätsmerkmale, Geschäftsinteressen sowie pädagogische Kriterien.	EA: Was würde mich interessieren? Was möchte ich anschauen? Interviewfragen für die Verkaufsleitung zusammentragen. GA: Jede Gruppe formuliert ihre Wünsche und Fragen. Plenum: Interviewfragen definitiv zusammenstellen. Rollenspiel (PA): Interview mit der Verkaufsleiterin (Perspektivenwechsel). Exkursion in die Spielwarenabteilung: Angebot

¹⁰⁹ Wiederkehrendes im Unterrichtsablauf: Der Umgänge miteinander in Gruppenarbeiten, aber auch die Qualität der Arbeiten wurden reflektiert (beides oftmals mit einem Beobachtungsauftrag [einzelne Kinder waren Beobachter und Beobachterinnen]). Im Verlaufe der Unterrichtseinheit wurde immer wieder gespielt. Die Spiele an sich, aber auch die Spielleitungen durch die Kinder wurden besprochen. Regelmässig wurde der Lernprozess im NMM-Heft reflektiert. In den Lernzielen, die den Kindern bekannt gegeben wurden (diese sind in der obigen Tabelle nicht aufgeführt), sind auch viele solche in den Bereichen selbständig handeln, in heterogenen Gruppen tätig sei sowie Instrumente und Tools interaktiv verwenden, enthalten.

	unter verschiedenen Kriterien besichtigen (GA). Jede Gruppe durchforscht das Angebot gezielt mit einem Arbeitsblatt. Interview mit der Verkaufsleiterin. Auswertung: das Spielzeug, das ich unbedingt möchte/das ich ablehne. Festigung: Rollenspiel der Interviewsituation: Kinder spielen die Verkaufsleiterin. Reflexion: Was stellst du fest? Welche Spielsachen wurden vor allem gewählt, welche abgelehnt? Aus welchen Gründen? Das Vernetzungsplakat wird mit den neuen Akteuren (Hersteller, Händler) ergänzt: Beziehung zu den anderen Akteuren klären und mit Pfeilen und Smilies¹¹⁰ verbinden. Reflexionsbericht (Exkursionsbericht): Was habe ich gelernt, wie schwer/leicht fiel es mir, mich für ein Spielzeug zu entscheiden? Wie hat mir die Exkursion gefallen? Was habe ich gelernt? Anschließend mündliche Nachbesprechung (Rückmeldungen zur Exkursion).
Made in China	
Die Kinder kennen verschiedene Hersteller, Qualitätsmerkmale, Geschäftsinteressen sowie die Situation und die Interessen der WanderarbeiterInnen.	Lehrperson erzählt über Arbeitsbedingungen in China. Video „Spielzeugproduktion in China“: Arbeitsbedingungen der Wanderarbeiter und WanderarbeiterInnen, Aktion „fair spielt“. Leseblatt „Made in China“ lesen. Vernetzungsplakat wird ergänzt (Beziehungen zwischen Franz-Carl Weber und Spielzeugfabrik in China): Beziehung zu den anderen Akteuren klären und mit Pfeilen und Smilies verbinden. Lernzielkontrolle „Made in China“. Reflexion der Sequenz: Was nun? Was passiert, wenn wir keine Spielsachen mehr aus China kaufen? Vorteile – Nachteile. Haben wir die Möglichkeit, Spielsachen mit dem Label „fair spielt“ zu kaufen? Sind Kinder in den USA (für 430.- Fr. Spielsachen/Jahr) glücklicher als Kinder in Afrika (2.-/Jahr)? Exkursion zu einer Porzellanpuppenherstellerin.*¹¹¹ Neue Akteurin auf dem Vernetzungsplakat ergänzen.*
Wie wählen Erwachsene die Spielsachen für ein Kind aus?	
Die Kinder kennen Kriterien der Erwachsenen.	Vorwissen (Rollenspiel): Welche Kriterien haben wohl Grosseltern, Eltern, wenn sie dem Kind ein

¹¹⁰ Mit den Smilies werden auf dem Vernetzungsplakat gleich gerichtete bzw. entgegengesetzte Interessen der verschiedenen Akteure gekennzeichnet.

¹¹¹ Sequenzen, die mit einem Stern (*) gekennzeichnet sind, wurden nicht von beiden Lehrerinnen durchgeführt.

	Spielzeug schenken? Reflexion: Kriterien der Eltern, Grosseltern, Paten, etc. Interviews mit den Eltern, Grosseltern, Paten vorbereiten, Interviews durchführen. Reflexion: Die Kriterien der einzelnen Protagonisten auflisten und einander gegenüber stellen und auf das Vernetzungsplakat übertragen: Beziehung zu den anderen Akteuren klären und mit Pfeilen und Smilies verbinden.
Hersteller von Kunststoff-Spielzeug	
Visionen für die Zukunft entwickeln. Verschiedene Sichtweisen begreifen: Sie erkennen, dass es keine allgemein gültigen Antworten gibt. Die Wirkung im Land der Herstellung erkennen und verstehen.	Was ist Kunststoff? Woher kommt Kunststoff? Vom Erdöl zum Spielzeug. Wie ist Kunststoff? Testbogen für ein Kunststoffspielzeug. Herstellung von Legos. Reflexion: Was wäre, wenn wir keine Kunststoffspielsachen mehr kaufen würden? Wie sähe unser Kinderzimmer aus, wenn es keine Kunststoffspielsachen mehr gäbe? Lernzielkontrolle „Kunststoff“.
Spielzeug erhalten, flicken, wieder verwerten	
Die Auswirkungen dieser Institution (Gumpesel) in Bezug auf die verschiedenen Akteure kennen. Die Beziehungen (siehe Plakat) zeichnen, hinterfragen, diskutieren.	Institution Gumpesel¹¹² wird vorgestellt. Exkursion in die Institution Gumpesel: Dort erfahren die Kinder u.a. was es heisst, arbeitslos zu sein. Integration des Akteurs „Gumpesel“ auf dem Vernetzungsplakat: Beziehung zu den anderen Akteuren klären und mit Pfeilen und Smilies verbinden. Anschliessend mündliche Auswertung (Rückmeldungen zu Exkursion) in Gruppen. Schriftliche Reflexion der Erkenntnisse aus der Exkursion: zum Gumpesel als Institution und über Vor- und Nachteile des Angebots im Vergleich zu „Franz Carl Weber“.
Abschluss und Transfer	
	Vorbereitung eines Pro-Contra-Rollenspiels im Sinne der Fernsehsendung „Arena“ zum Thema Kunststoffspielzeug, Vor- und Nachteile. GA: Kinder bereiten Argumente für die verschiedenen Rollen (Akteure auf dem Vernetzungsplakat) vor. Was hiesse es für die einzelnen Akteure auf dem Plakat, wenn keine Kunststoffspielsachen mehr gekauft würden? In Gruppen werden Pro- und Contra-Argumente erarbeitet. Argumente der Pro- und Contragruppe werden anschliessend diskutiert und hinterfragt.

¹¹² Die Spielzeugrecycling-Werkstatt Gumpesel ist eine Institution der „Stiftung für Soziale Innovation“, in der erwerbslose Stellensuchende arbeiten und sich weiterqualifizieren können.

Prinzip der Sendung Arena wird durch die Lehrperson vorgestellt.

Wichtige Erkenntnisse der ganzen Sequenz werden auf dem Vernetzungsplakat festgehalten.

Durchführung des Rollenspiels „Arena“ vor Eltern und Verwandten.

Reflexion der Durchführung (die Kinder, die keine Rolle zugeteilt erhalten haben, werden in zwei Gruppen eingeteilt [Pro und Contra Kunststoff-Spielzeuge] und werden als aktive Zuschauer, die von der Moderatorin auch einbezogen werden können, eingesetzt.

Jede/r Referierende gibt Rückmeldungen, wie er/sie sich als Person X gefühlt hat.

Die restlichen Mitschülerinnen und -schüler geben Rückmeldungen, welches Argument sie am meisten beeindruckt hat.

Reflexion: Jedes Kind formuliert, was ihm beim nächsten Spielzeugeinkauf wichtig ist – Lesewand gestalten.

GA: Je drei Kinder wählen die für sie beste Lösung aus und begründen diese vor der Klasse.

Wiederholung der Vernetzung (GA): Was wäre, wenn wir aus irgendwelchen Gründen auf Kunststoffspielsachen verzichten würden? Was hiesse das für die einzelnen auf dem Vernetzungsplakat aufgeführten Akteure?

Transfer auf das Thema Schokoladenhasen: Was wäre, wenn es keine Schokoladenhasen mehr gäbe? Erstellen einer Mind-map (nach dem Prinzip des Vernetzungsplakates).

Reflexion des Lernprozesses: Mit den Kindern wird anhand der Lernziele besprochen, inwiefern sie diese erreicht haben (mit Smilies) (EA).

Abschluss Wandzeitung: Was hat dir am Thema Spielzeug am besten gefallen? Was zu wissen ist dir am wichtigsten?

5.1.3.2 Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten in der Umsetzung der didaktischen Elemente

Nachfolgend werden die Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten dargestellt, die sich aus der Sicht der Planungsgruppe „*Spielzeug*“ in der Umsetzung der didaktischen Elemente einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ergeben. Zunächst werden diese Ergebnisse in Form einer Tabelle (Tab. 5-7) zusammenfassend vorgestellt, bevor sie im zweiten Teil ausführlich beschrieben und mit konkreten Aussagen erläutert werden.

Tabelle 5-7: Zusammenfassende Darstellung der Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aus Sicht der Planungsgruppe „Spielzeug“

Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten in der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aus der Sicht der Lehrerinnen in Bezug auf ...	
Lernziele	<i>Chancen</i> Es geht nicht um das Vermitteln von Rezepten, von „richtigen“ Verhaltensweisen, sondern darum, Auswirkungen zu verstehen, Vor- und Nachteile von Handlungen abzuschätzen. Sich für eine gerechte Zukunft mitverantwortlich zu fühlen. Auswendiglernen von Faktenwissen hat kaum mehr einen Stellenwert – vielmehr geht es um aufeinander bezogenes Wissen. <i>Schwierigkeiten – Unklarheiten</i> Konkretisierung der Richtziele (insbesondere in Bezug auf die Stufe). Beurteilung der Erreichung der Lernziele.
Inhalte	<i>Chancen</i> Akteurorientierung ist sinnvoll, sie gibt eine Struktur vor. Eigene Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsinhalt ist herausfordernd (in einem positiven Sinne). <i>Schwierigkeiten – Unklarheiten</i> Begründete Auswahl der Teilthemen ist trotz Akteurorientierung anspruchsvoll. Eigene Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsinhalt ist zeitintensiv.
Did. Prinzipien	<i>Chancen</i> Keine Aussagen zu den didaktischen Prinzipien insgesamt. <i>Schwierigkeiten – Unklarheiten</i> Beachtung aller didaktischen Prinzipien während einer Unterrichtseinheit ist anspruchsvoll. <i>Einzelne didaktische Prinzipien</i> Vernetzendes Lernen: ist in dieser Ausrichtung ein neues Prinzip, wird als faszinierend erlebt, wird in zukünftigem Unterricht eine wichtige Rolle spielen, die konkrete Umsetzung dieses Prinzips auf der Stufe ist anspruchsvoll (insbesondere der globale Bezug und die ökonomische Dimension) Zugänglichkeit: es spielen beide Aspekte eine zentrale Rolle, von den Erfahrungen ausgehen sowie den Kindern weniger nahe liegende Bereiche zugänglich zu machen. Die Auseinandersetzung mit Akteuren ermöglicht den Kindern, einen Zugang zum Thema zu finden. Handlungs- und Reflexionsorientierung: äusserst relevantes Prinzip, für die eine Lehrerin ein bisher unbekanntes Prinzip, soll im zukünftigen Unterricht einen wichtigen Stellenwert behalten, ist in der Umsetzung jedoch zeitaufwändig, schriftliche Formen sind auf dieser Stufe schwierig umzusetzen, Gefahr der Überforderung einzelner Kinder. Visionsorientierung: Prinzip muss sich über das ganze Schuljahr erstrecken und nahe beim Kind und seinen Anliegen sein. Partizipationsorientierung: Einbezug der Interessen und Anliegen der Kinder ist wichtig.
Weiteres	Umsetzung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist angesichts der heterogenen Zusammensetzung der Klasse sowie der Klassengrösse anspruchsvoll.

Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Während des Planungsprozesses arbeiten die Lehrpersonen intensiv am Thema Lernziele. Dies zeigt sich insbesondere daran, dass in den Planungsprotokollen viele konkrete Lernziele besprochen werden und die Auseinandersetzung mit der Zielfra-

ge einen grossen Stellenwert einnimmt. Die Lernzielorientierung scheint für die beiden Lehrpersonen wichtig zu sein, wie aus der folgenden Aussage ersichtlich wird: *„Ich bin glücklich, dass wir uns auf Lernziele ausrichten (...)“* (LJ206m2WS2). Als grundlegend für ihre Unterrichtseinheit wird die Tatsache erachtet, dass das Ziel des Unterrichts nicht „richtiges“ Verhalten ist, sondern, dass es darum geht, Auswirkungen zu verstehen und Vor- und Nachteile von Handlungen abwägen zu können: *„Das ist übrigens etwas, was mich an dieser Thematik sehr fasziniert. Das Fazit unseres Unterrichts ist nicht, dass die Schüler nur noch mit Holzspielsachen oder mit Spielsachen der Grossmutter spielen oder dass wir Nintendo ablehnen. Letztendlich geht es um die Auswirkungen. Man soll verstehen, dass es keine Lösung ist, keine Spielsachen mehr herzustellen; viele Leute verdienen ihr Geld in dieser Branche. Es geht um Vor- und Nachteile“* (PP2m1WS3). Diese Ausrichtung wird immer wieder erwähnt und auch als wichtige Erkenntnis in Bezug auf Bildung für eine nachhaltige Entwicklung genannt. *„Es gibt keine allgemeingültigen Wahrheiten, keine ‚Rezepte‘ zu vermitteln, sondern es kommt darauf an, die Perspektiven aller Beteiligten aufzuzeigen und die Zusammenhänge/Vernetzung unter ihnen darzustellen“* (LJ208m5WS6). Dasselbe gilt für das Ziel, *„sich für eine gerechte Zukunft verantwortlich zu fühlen. Das ist das wichtigste Ziel von allen“* (PP2m2WS3). Die Lehrerinnen geben an, dass sich durch die Erfahrungen mit der Unterrichtseinheit Folgendes verändert hat: *„Das Bewusstsein zu vermitteln, an dieser sozialen Verantwortung beteiligt und dafür mitverantwortlich zu sein.“* (LJ208m5WS6). Insgesamt betonen sie, dass die Kinder in dieser Unterrichtseinheit sehr viel Neues lernen, dass sie das Gelernte durchdenken und neu vernetzen müssen und dass das reine Auswendiglernen von Fakten kaum einen Stellenwert habe (PP2m5WS4). Der Stellenwert von reinem Faktenwissen hat sich durch die Erfahrungen mit der Unterrichtseinheit denn auch verändert: *„Weisst du, so das Reflektieren, welches einen grösseren Teil einnimmt. Das gemeinsame Entwickeln, das nimmt jetzt den grösseren Teil ein. Vorher ist es mehr so ein Vermitteln von Sachwissen gewesen. Also, ich versuche das jetzt anders zu machen“* (PP2m6WS5).

Während der Planung zeigen sich die Lehrpersonen jedoch unsicher, ob die Ziele ihrer Unterrichtseinheit erreichbar sind: *„Gelingt es mir, den Kindern diese Vernetzungen aufzuzeigen, erfahren zu lassen, meine Ziele – ansatzweise – zu erreichen?“* (LJ208m4WS5). Auch in der Konkretisierung der Ziele werden einige Schwierigkeiten genannt: *„Ich finde es ohnehin sehr schwierig, weil es so theoretisch ist“* (PP2m1WS3). Die Lehrpersonen betonen zudem mehrmals, wie anspruchsvoll einzelne Ziele auf dieser Schulstufe umzusetzen und zu erreichen seien (PP2m2WS3). Es wird diesbezüglich weiter erwähnt, dass die Kinder zur Erreichung gewisser Ziele sehr viel Vorwissen benötigen: *„Ich habe mit einer Zielformu-*

lierung Mühe: *„Sie sind sich bewusst, dass es keine allgemein gültigen Wege hinsichtlich einer nachhaltigen Entwicklung gibt“ (...). Es braucht Erfahrungen, d.h. ich muss beispielsweise wissen, wie Fussbälle produziert werden und wer Interesse hat, sie in Europa zu verkaufen (...).“* (PP2m1WS3). Ein weiteres Hindernis für die Erreichung der Lernziele der Unterrichtseinheit wird auch in der heterogenen Zusammensetzung der Klasse geortet (*[...] Bei einigen Lernzielen haben wir das Gefühl gehabt, da müsste man einfach davon ausgehen, dass es lediglich ein Teil der Klasse ist, welcher sich diese Zusammenhänge erschliessen kann. Also, wir können nicht von hundert Prozent ausgehen.“* [PP2m2WS3]) und in weiteren Rahmenbedingungen, wie z.B. der Klassengrösse (*„Wenn ich mir aber meine grosse Klasse mit jenen Kindern, die immer wieder den Unterricht stören, vorstelle und daneben diese hoch gesteckten Ziele sehe, da frage ich mich schon, wie ich das erreiche“* [PP2m1WS3]). Diese Einschätzung bestätigt sich dann auch nach der Durchführung der Unterrichtseinheiten. Die Lehrerinnen sind sich bewusst, *„dass ein grosser Teil des Themas [für einige Kinder – insbesondere für die Erstklässlerinnen] zu anspruchsvoll war“* (RU2).

Als Herausforderung betrachten die Lehrpersonen insbesondere auch die Überprüfung derjenigen Lernziele, in denen nicht der Erwerb deklarativen Wissens im Vordergrund steht, die in der Unterrichtseinheit jedoch eine bedeutende Rolle spielen: *„Wie können wir das Thema überprüfen. Wo wir ja eigentlich viel spielen, viel bewegen, viel reflektieren. Und das fällt uns jetzt noch schwer, so in einer Form eine Überprüfung zu finden, welche geeignet ist“* (PP2m5WS4). Während der Unterrichtsplanung werden denn auch immer wieder mögliche alternative Formen der Lernzielüberprüfung genannt und diskutiert.

Unterrichtsinhalte einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Die Lehrerinnen sind nach dem ersten Workshop hinsichtlich der Themenwahl sehr offen: *„Ich bin nun sehr eingestimmt und könnte mir verschiedene Themen vorstellen“* (LJ206m1WS1). Während der Planungsgespräche findet eine intensive Auseinandersetzung mit den Akteuren und deren jeweiligen Interessen und Bedürfnissen sowie den gegenseitigen Abhängigkeiten statt. Weiter diskutieren die Lehrpersonen ausführlich, welche Akteure mit welchem Fokus und welche Aspekte der Beziehung der Akteure untereinander im Unterricht eine Rolle spielen sollen. Diese Auswahl wird gleichzeitig mit der Festlegung des Unterrichtsablaufs besprochen. Eine Orientierung an Akteuren wird auch nach der Durchführung der Unterrichtseinheiten als sinnvoll beurteilt, *„diese bringen Klärung und Struktur“* (EP2). Dabei erachten es die Lehrerinnen jedoch als zentral, in Bezug auf die Auswahl der Akteure die Interessen der Kinder mit einzubeziehen: *„Wir sollten hier vermehrt auf die Kinder*

eingehen. In einer ersten Runde könnten wir zum Beispiel mit ihnen zusammen erarbeiten, was uns eigentlich interessiert. Wir müssen dort anpassungsfähig sein“ (PP2m3WS3).

Die gezielte Ausrichtung des Unterrichtsinhalts und damit die Eingrenzung des Themas werden als anspruchsvoll beurteilt. Schwierig ist „die Entscheidung, was nehme ich noch hinein, was lasse ich aus?“ (LJ206m4SW5). Wir haben „eher zu viele Ideen und Möglichkeiten → Eingrenzung“ (LJ208m2WS2). „Ich hoffe, dass es uns gelingt, Akteure zu finden, deren Aussagen uns zu neuen Gedanken anregen und den Kindern Perspektiven öffnen“ (LJ206m2WS2).

Als notwendig, jedoch auch zeitaufwändig, wird die eigene Auseinandersetzung mit dem Thema eingeschätzt, wie die folgenden Reflexionen zeigen: „Der ganze Bereich der Herstellung von Spielzeug (Kunststoff) ist für mich vage. Ich möchte Hersteller kennen lernen, ihre Qualitätskriterien, ihr Vorgehen im Marketing verstehen (...). Zugleich müsste ich über die Lebensumstände und Arbeitsbedingungen der Arbeiterinnen und Arbeiter Informationen einholen“ (LJ206m3WS3). „Es ist ziemlich zeitintensiv, sich mit der ganzen Thematik auseinanderzusetzen“ (LJ208m4WS5). Gleichzeitig wird diese eigene Auseinandersetzung als sehr befruchtend erlebt und die Lehrerinnen betonen, dass sie sich durch das Thema herausgefordert fühlen und dass sie selber auch Einiges dazu lernen: „Aber ich finde das spannend, wenn man so herausgefordert ist. Ich habe das gerne“ (PP1m2WS3). „Das ist ja ein echter Lernprozess, auch für mich“ (PP2m2WS3).

Didaktische Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Hinsichtlich der didaktischen Prinzipien im Allgemeinen finden sich in den Reflexionen und Planungsgesprächen nur wenige Äusserungen. Als anspruchsvoll wird diesbezüglich jedoch insbesondere das Beachten aller Prinzipien an einem Thema beurteilt. „Für mich war es eine Herausforderung, nach Möglichkeit alle didaktischen Prinzipien in einem Thema zu verpacken. In den meisten Fällen vernachlässige ich in einem Thema einige Prinzipien, um sie dann in einem nächsten verstärkt ins Zentrum zu rücken“ (LJ206m5WS6). Nachfolgend werden die Aussagen der Lehrerinnen in Bezug auf einzelne didaktische Prinzipien dargestellt. Diese Äusserungen betreffen zum grössten Teil das vernetzende Lernen, die Zugänglichkeit sowie die Handlungs- und Reflexionsorientierung.

Das didaktische Prinzip des **vernetzenden Lernens** fasziniert die Lehrpersonen und wird von ihnen als in dieser Ausrichtung neu erlebt: „(...) Was mich immer schon fasziniert hat oder was ich schon immer gesucht habe, das heute, gestern und morgen schauen, aber auch hier und dort schauen. Alle diese Vernetzungen, das habe ich lange nicht in jedem Thema so gesucht und so gefunden. Und ich denke, es

gibt eigentlich noch viele anderen Themen, welche sich recht gut eignen würden, aber man müsste es ausloten. Also bei mir ist da auch ein Bewusstseinsprozess gelaufen“ (PP2m6WS5). Die Lehrerinnen betonen, dass dieses didaktische Prinzip auch in ihrem zukünftigen Unterricht eine wichtige Rolle spielen wird: *„Die Thematik der Vernetzung, der sozialen Verantwortung, des globalen Lernens interessiert mich sehr und es ist mir sehr wichtig, dies in meinen Unterricht einfließen zu lassen. Das wird mir bei meinen zukünftigen NMM-Themen immer Leitfaden sein“* (LJ208m4WS5). Dass es weniger um das Vermitteln von „Rezepten“ geht, sondern darum, *„die Perspektive aller Beteiligten aufzuzeigen und die Zusammenhänge/Vernetzung unter ihnen darzustellen“* erwähnen die Lehrpersonen als wichtige Erfahrung in der Umsetzung der Unterrichtseinheit. Besonders hervorgehoben wird dabei die Vernetzung der drei Dimensionen: *„Mich beeindruckt das Dreigestirn (ökologisch, ökonomisch, sozial)“* (LJ206m2WS2). Vernetzendes Lernen spielt während der gesamten Planungsphase eine wichtige Rolle; aus den Planungsgesprächen wird ersichtlich, dass sich die Lehrerinnen zum einen selber mit den vielen Abhängigkeiten zwischen den Akteuren beschäftigen und zum anderen, dass auch konkrete Umsetzungsmöglichkeiten der Vernetzung (Vernetzungsplakat, Rollenspiele etc.) intensiv und kontinuierlich diskutiert werden.

Das stufengerechte Aufzeigen und Erkunden-lassen der Vernetzungen erachten die Lehrpersonen jedoch als anspruchsvoll: *„Die Vernetzung aufzuzeigen und erleben zu lassen, bereitet mir im Moment noch Probleme“* (LJ206m2WS2). *„Es ist für die Kinder eine grosse Herausforderung, sich in eine andere Person zu versetzen. Ich bin sehr neugierig, was herauskommen wird“* (PP2m3WS3). Dabei gehen sie davon aus, dass das Verstehen der Abhängigkeiten nicht für alle Kinder möglich sein wird und dass insbesondere das Erkennen der unterschiedlichen Perspektiven für die Kinder eine Herausforderung darstellt: *„(...) Da müsste man einfach davon ausgehen, dass es ein Teil der Klasse ist, welcher sich diese Zusammenhänge erschliessen kann“* (PP2m2WS3).¹¹³ Diese Einschätzung bestätigen die Lehrpersonen denn auch nach der Durchführung der Unterrichtseinheiten: *„Einige SchülerInnen waren mit dem Begreifen der Abhängigkeiten überfordert“* (EP2m1WS6). Weitere Schwierigkeiten werden hinsichtlich des globalen Bezugs (PP2m2WS3) sowie der ökonomischen Dimension erwähnt: *„Im Moment empfinde ich das Sensibilisieren der ökonomischen Dimension für diese Altersstufe als schwierig“* (LJ206m1WS6).

Als hilfreich in der Umsetzung des didaktischen Prinzips des vernetzenden Lernens werden die Akteurorientierung (*„Die Akteure bringen Klärung und Struktur“* [EP2m1WS6], *„Die Begegnung mit Personen an ihrem Arbeitsplatz, am Ort des*

¹¹³ Vgl. dazu auch die Ausführungen zu Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten in Bezug auf die Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in diesem Kapitel.

Geschehens. Es wurde dadurch einfacher, eine fremde Perspektive einzunehmen“ [EP2m1WS6]), aber auch die Visualisierung der Vernetzung („*Macht die Vernetzung sichtbar und ist Gedankenstütze*“ [EP2m1WS6]) sowie die Rollenspiele („*Es ist eine Konkretisierungsebene*“ [EP2m1WS6]) beurteilt.

Die Nähe des Unterrichts zu Anliegen der Kinder und damit die **Zugänglichkeit** werden generell als zentral erachtet. Es geht darum, „*die Kinder möglichst viel dort abzuholen, wo sie stehen. Dass sie nicht irgendwo abdriften und denken, von was redet denn die da*“ (PP2m2WS3). Um diese Nähe zu gewährleisten, sollen die Bedürfnisse der Kinder in Bezug auf das Thema eine wichtige Rolle spielen; dies wird gleichzeitig als Möglichkeit erachtet, am Vorwissen der Kinder anzuknüpfen (PP2m2WS3). Auch in Bezug auf das Sichtbarmachen der Vernetzungen und die Visionen müssen das Vorwissen und damit die Erfahrungen der Kinder im Vordergrund stehen: „*Ich doziere jetzt nicht und sage, siehst du den Teddybären und weisst du woher der kommt und wer den macht. Sondern, was denkt das Kind darüber, wenn ich diesen Teddybären habe, woher kommt er denn eigentlich? Und wie könnte es dort sein und wer könnte damit verbunden sein und so Handels- und Produktionswege erkennen. Mal so ein erster zaghafter Schritt*“ (PP2m2WS3). „*Damit es Sinn macht, muss die Visionsorientierung ganz nahe beim Kind und seinen Anliegen sein*“ (EP2m1WS6). In Bezug auf die Umsetzung der Unterrichtseinheiten erachten die Lehrerinnen das Zugänglichmachen des Themas und insbesondere der Zusammenhänge für die Kinder jedoch als Herausforderung: „*Ich hoffe, dass ich der anspruchsvollen Aufgabe gewachsen bin, dass ich die Kinder abholen, ansprechen und interessieren kann für diese Zusammenhänge*“ (LJ208m3WS3). Diese Einschätzung begründet sich auch aus der Erkenntnis, dass einige Aspekte des Themas für die Kinder nicht direkt handelnd erfahrbar sind: „*Das Kind muss Erfahrungen sammeln; das Kind kann es sich nicht erhandeln. Man muss ihm solche Dinge mitteilen*“ (PP2m1WS3). Sie wird insbesondere auch in Bezug auf die „*globalen Akteure*“ (PP2m2WS3) ausgeführt. In zusätzlichem Masse stellt sich diese Schwierigkeit angesichts der heterogenen Zusammensetzung der Klasse: „*Schwierigkeiten sehe ich beim Ansprechen/Abholen, weil ich alle 26 (!) Kinder, Erst- und ZweitklässlerInnen, schwächere und ‚hochbegabte‘ gleichermassen interessieren und abholen möchte*“ (LJ208m3WS3). Während der Planungsgespräche beschäftigen sich die Lehrerinnen überdies intensiv mit der Frage, wie sie das Interesse der Kinder wecken und diese zu eigenen Fragen anregen können. Begegnungen mit Akteuren werden in diesem Zusammenhang als wichtige Möglichkeit erwähnt: „*Wir würden eine Begegnung mit irgendwas an den Anfang stellen. Also, sagen wir, mit der Klasse so in einen Laden gehen (...), wo sie zum Beispiel handeln müssen. Also gerade konfrontiert sind mit dieser Welt*“ (PP2m2WS3). Im Anschluss an die Unterrichtseinheiten zeigen sich die

Lehrerinnen überzeugt, dass gerade die originale Auseinandersetzung mit den Akteuren den Kindern hilft, „eine fremde Perspektive einzunehmen“ (EP2).

Hinsichtlich der Umsetzung des didaktischen Prinzips der **Handlungs- und Reflexionsorientierung** beurteilen die Lehrerinnen insbesondere den Aspekt des Reflektierens mit den Kindern als sehr wichtig und auch faszinierend. Dies kommt beispielhaft in den folgenden Aussagen zum Ausdruck: „Also, die Reflexion, das scheint mir ganz zentral“ (PP2m2WS3). „Ich bin glücklich, dass (...) wir mit den Kindern reflektieren dürfen“ (LJ206m2WS2). Gerade auf der Unterstufe wird jedoch auch das Handeln, das Erleben als notwendig erachtet, „man kann nicht nur darüber sprechen“ (PP2m1WS3). Aus diesen Gründen räumen die Lehrpersonen diesem didaktischen Prinzip auch einen grossen Stellenwert in der Unterrichtseinheit ein: „Ja, meines Erachtens müssten überall Reflexionsmomente stattfinden“ (PP2m3WS3). Als Schwierigkeiten bzw. Herausforderungen hinsichtlich dieses Prinzips werden zum einen der Zeitaufwand, („Reflexionen mit Kindern durchzuführen ist zeitaufwändig“ [EP2m1WS6]) und zum anderen das schriftliche Festhalten der Reflexionen auf dieser Stufe erwähnt („Ein Kollege von mir beobachtete ein Gruppengespräch und stellte fest, dass die Diskussionen sehr reich und anregend waren, dass aber nur ein Bruchteil davon auf die Plakate geschrieben wurde. Zuhören und Protokollieren ist eine hohe Anforderung, gerade für langsame SchreiberInnen“ [RU2]). Weiter betonen die Lehrpersonen, dass die Reflexionen für einige Kinder eine Überforderung darstellten. Auf die Frage, welche Schwierigkeiten für gewisse Schüler und Schülerinnen unüberwindbar waren, geben sie dementsprechend an: „Die Reflexionen. Die Aufforderung zum aktiven Mitdenken war für einige eine Überforderung“ (EP2). Insbesondere für eine der beiden Lehrpersonen hat sich betreffend dieses Prinzips ihr bisheriger Sachunterricht verändert. „Weisst du, so das Reflektieren, welches einen grösseren Teil einnimmt (...), zuvor ist es mehr so die Vermittlung von Sachwissen gewesen“ (PP2m6WS5). Die Lehrerinnen sind überzeugt, dass das Prinzip auch in Zukunft einen wichtigen Stellenwert beibehalten wird. Dabei stellen sie jedoch fest: „Es braucht dafür sehr viel mehr Zeit und das muss ich bei der Planung intensiver mitbedenken, damit ich mich nicht unnötig stresse“ (LJ206m5WS6).

Die didaktischen Prinzipien der **Visions- und der Partizipationsorientierung** werden in den Planungsgesprächen und den Reflexionen der Lehrerinnen eher selten angesprochen. „Die Formulierung einer Vision“ (LJ206m2WS2) wird als Herausforderung im positiven Sinne erlebt, sie „löst viele Gedanken aus. Es muss sich aber als Prinzip über das ganze Schuljahr erstrecken. Damit es Sinn macht, muss die Visionsorientierung ganz nahe beim Kind und seinen Anliegen sein“ (EP2m1WS6). In Bezug auf die Partizipationsorientierung zeigt sich, dass dieses Prinzip den Lehr-

personen ein Anliegen ist: „*Wir sollten hier vermehrt auf die Kinder eingehen (...)*“ (PP2m3WS3Spielzeug). Aus Reflexionen von konkreten Unterrichtssequenzen wird ersichtlich, dass der konkrete Unterrichtsverlauf oftmals von Ideen und Anliegen der Kinder mitbeeinflusst wurde: „*(...) Die Frage blieb offen, ob es für unseren Wald eine Gefahr wäre, wenn wir nur noch Holzspielsachen produzieren würden. Weiter müssen wir noch der Aussage nachgehen: Man sollte alle Kunststoffspielsachen in einen Container werfen*“ (RU2).

5.1.3.3 Lernprozesse sowie Motivation der Kinder

Aus den Aussagen der Lehrpersonen wird deutlich, dass die Kinder im Kompetenzbereich Handeln in sozial heterogenen Gruppen grosse Fortschritte machten, insbesondere was ihre Kommunikationskompetenz betrifft: „*Die Gespräche bekamen eine neue Qualität*“ (EP2m1WS6). Es wird mehrmals betont, dass die Kinder lernten, zu „*diskutieren, argumentieren und einander zu(zu)hören*“ (EP2m1WS6). Aber auch im Bereich des selbstständigen Handelns stellen die Lehrpersonen Veränderungen fest: Durch die regelmässigen Reflexionen der Präsentationen der Kinder nimmt „*die Qualität der Präsentationen (...) von Tag zu Tag zu und nicht zuletzt das Feedback nach den Vorstellungen ist intensiver geworden. Die meisten Kinder haben auch beobachtet oder haben sich eine Meinung darüber gebildet*“ (RU2). Weiter haben die Kinder „*verschiedene Akteure und ihre Abhängigkeiten untereinander [kennengelernt] und erkannt, dass es bei jedem Thema verschiedene Akteure gibt, die alle voneinander abhängig sind (→ Transferübung)*“ (EP2m1WS6). Als wichtigen Aspekt dieser Unterrichtseinheit betonen die Lehrpersonen, dass die Kinder „*Fragen selber klären müssen*“ (EP2m1WS6) und dass sie sich dadurch wichtige Erkenntnisse selber erarbeiten: „*Die Kinder arbeiteten die Tatsache schon recht gut heraus, dass es kaum ‚die‘ richtige Meinung, bzw. ‚die‘ richtige Aktion [Entscheidung] gibt*“ (RU2). Dabei sind sie sich jedoch bewusst, dass nicht alle Kinder gleichermassen solche Überlegungen anstellen können. „*Ich finde es sehr aufschlussreich, anhand dieser ‚Gedanken‘ zu sehen, wie unterschiedlich weit diese Kinder sind*“ (RU2). Weiter werden einige Wissenserkenntnisse der Kinder genannt, wie z.B. „*Ich bin mir sicher, dass die Kinder den Zusammenhang Erdöl-Kunststoff auf der für sie möglichen Ebene begriffen haben*“ (RU2) oder „*Die Kinder waren sehr erstaunt, als sie herausfanden, dass in Ländern mit Erdöl viele Kinder arm bleiben und nur einzelne Menschen sich an den Einkünften aus dem Erdölverkauf bereichern können*“ (RU2).

Insgesamt wird die Motivation und das Interesse der Kinder in Bezug auf die Unterrichtseinheit als sehr gross beurteilt. Dies belegen zahlreiche Aussagen in Unterrichtsreflexionen. „*Ich widmete fast ein bis zwei Lektionen pro Tag dieser Thema-*

tik. Die Kinder sprachen vor und nach dem Unterricht mit mir über Spielsachen. In den Pausen wurde sehr intensiv und abwechslungsreich gespielt“ (LJ206m5WS6). „Nur nebenbei bemerkt: Ich orientierte die Eltern in Anwesenheit der Kinder über einen zweitägigen Klassenausflug im Juni. Die Kinder schienen dieses Ereignis völlig überhört zu haben. Ihr Thema ist jetzt ‚Spielsachen aus Kunststoff, Holz oder Karton‘“ (RU2). Grosses Interesse lösten insbesondere die Exkursionen und deren Vorbereitung aus, wie die folgende Passage zeigt: „Die Diskussion (Sammlung der Interviewfragen) verlief sehr angeregt. Bereits in Schuhen und in der Windjacke traten einzelne Kinder noch einmal ins Schulzimmer und wollten unbedingt noch einen wichtigen Punkt auf meinem Blatt ergänzt haben. Mir fiel besonders ein Knabe auf, der sich im Plenum oft ‚etwas unreif‘ benimmt. Dieser hatte plötzlich eine Menge Fragen und Anregungen“ (RU2). Aber auch das Rollenspiel „Arena“, in dem es darum ging, die gewonnenen Erkenntnisse zu vertiefen, begeisterte die Kinder: „Die Kinder äusserten sich enthusiastisch zu der ‚Arena‘. Spannend war vor allem, dass sie auch am nächsten Morgen an ihrer Rolle vom Vorabend weiterdachten. Sie brachten immer wieder inhaltliche Beiträge. Die meisten Äusserungen begannen: ‚Mir kam nachher noch in den Sinn ...‘“ (RU2). Die Kinder sind nach Aussagen der Lehrpersonen aber auch sehr empfänglich für globale Themen und Ungerechtigkeiten: „Die Kinder waren sehr beeindruckt von der schwierigen Situation der WanderarbeiterInnen in China. Sehr viele äusserten sich in ihren Heften zu dieser Tatsache und erzählten von vielen Unglücken und Todesfällen“ (RU2).

5.1.3.4 Schwerpunkte sowie kritische Würdigung der Umsetzung der Unterrichtseinheit

Die Unterrichtseinheit zum Thema *Spielzeug* richtete sich auf die für das Thema relevanten Akteure aus. Die Auseinandersetzung mit diesen Akteuren und deren Interessen bildete den Kernpunkt des Unterrichts und fand auf vielfältige Weise statt. Die Lehrerinnen wagten in ihrer Unterrichtseinheit sogar erfolgreich den Versuch, mit den Kindern den globalen Bezug des Themas zu erkunden. Dabei wurde auch die Situation von chinesischen Wanderarbeiterinnen besprochen, ein Teilthema, das die Kinder zu faszinieren schien. Die verschiedenen erarbeiteten Teilthemen wurden während der Unterrichtseinheit laufend zueinander in eine Beziehung gesetzt, so dass das erworbene Wissen immer wieder benötigt wurde, um Entscheidungen zu begründen und damit laufend mit neuen Wissensbeständen in Verbindung gebracht wurde. Mittels des an der Wandtafel während der Unterrichtseinheit entstandenen Vernetzungsplakates wurde den Kindern das Wissensgeflecht vor Augen geführt. Aufgrund der vielen durch die Kinder selbst vorbereiteten Kontakte mit verschiedenen Akteuren und der vielfältigen Auseinandersetzung mit diesen im Schulzimmer

(durch Rollenspiele, Gruppenarbeiten zu Auswirkungen usw.) wurde den Kindern die Perspektivenübernahme erleichtert. In diesem Zusammenhang bekam auch das didaktische Prinzip der Handlungs- und Reflexionsorientierung einen grossen Stellenwert. Die Kinder versuchten laufend, die neuen Erkenntnisse auch in Bezug auf die bereits bekannten Akteure zu reflektieren. Zum Abschluss der Unterrichtseinheit wurde der Transfer der Erkenntnisse bewusst angeleitet, indem die Kinder ihr Wissen auf ein neues Thema übertragen mussten. Begründen und argumentieren lernen, erkennen, dass Handlungen und Situationen je verschiedene Auswirkungen auf unterschiedliche Akteure haben, die bei Entscheidungen bedacht werden sollten und die eigene Rolle im Themenbereich reflektieren können, sind wichtige Lernziele, die mit dieser Unterrichtseinheit angestrebt wurden. Insgesamt wurde den Schülerinnen und Schülern in dieser Unterrichtseinheit ein hohes Mass an kognitiven Fähigkeiten zugetraut, so dass das Leistungspotential der Kinder optimal ausgeschöpft werden konnte.

5.1.4 Planungsgruppe „Schuhe“

5.1.4.1 Die Unterrichtseinheit im Überblick

Nachfolgend wird die Unterrichtseinheit zum Thema *Schuhe* zusammenfassend vorgestellt. Diese Darstellung stützt sich auf eine Grobplanung, welche die beiden Lehrpersonen gemeinsam erstellten sowie auf die Dokumentationen der Unterrichtssequenzen, die jede Lehrperson einzeln verfasste. Für eine ausführliche Zusammenstellung der einzelnen Teilthemen und Umsetzungselemente mit zugeordneten Lernzielen der Unterrichtseinheit sei auf Tabelle 5-8 verwiesen. Mit der Unterrichtseinheit wurden verschiedene übergeordnete Ziele angestrebt. In Bezug auf Bildung für eine nachhaltige Entwicklung lag der Schwerpunkt darin, dass die Kinder am Beispiel *Schuhe* die Welt als ein System erkennen sollen, in welchem „*Menschen, Ereignisse und aktuelle Entwicklungen miteinander verbunden sind*“ und in dem sie selbst mit ihren Entscheidungen auch eine Rolle spielen. Die Reflexion dieser eigenen Rolle und damit die Förderung der Bereitschaft, die eigene Verantwortung zu erkennen, waren den Lehrerinnen weitere Anliegen. Nach einem Einstieg in das Thema *Schuhe*, in dem die Kinder sich mit verschiedenen Aspekten von Schuhen (verschiedene Schuhe, historischer Aspekt, mein Traumschuh etc.) auseinandersetzten, lernten sie die Schuhproduktion in der Schweiz kennen und beschäftigten sich in einer Exkursion mit der Rolle des Schuhproduzenten sowie seinen spezifischen Interessen. Beim nächsten Teilthema *Teile des Schuhs/verschiedene Arten von Schuhen* stand die Begriffsbildung im Vordergrund. Anschliessend drehte sich der Unter-

richtet um die Frage der Bedeutung der Begriffe „fair“ und „unfair“. Dies wurde unter anderem anhand einer Gruppenarbeit reflektiert, in der zwei Gruppen einen Arbeitsauftrag mit sehr unterschiedlichen Ausgangsbedingungen erledigen mussten. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse wurden anschliessend verwendet, um im Teilthema *Vernetzung/Konflikte, Konfliktlösungen* über die Rollen und Interessen von verschiedenen Akteuren sowie Folgen von Entscheidungen auf diese Akteure nachzudenken. Vorab setzten sich die Kinder jedoch mit den Vor- und Nachteilen verschiedener Materialien, aus denen Schuhe hergestellt werden (auch ökonomische Aspekte) sowie mit der Herstellung von Turnschuhen in Asien und damit zugleich mit verschiedenen Produktionsbedingungen auseinander. In diesem Zusammenhang lernten sie die Lebensweise der Akteure in Thailand kennen und erwarben so ein besseres Verständnis der Situation eben dieser Akteure – der Perspektivenwechsel wurde mit einer Identifikationsfigur (einem thailändischen Mädchen) erleichtert.

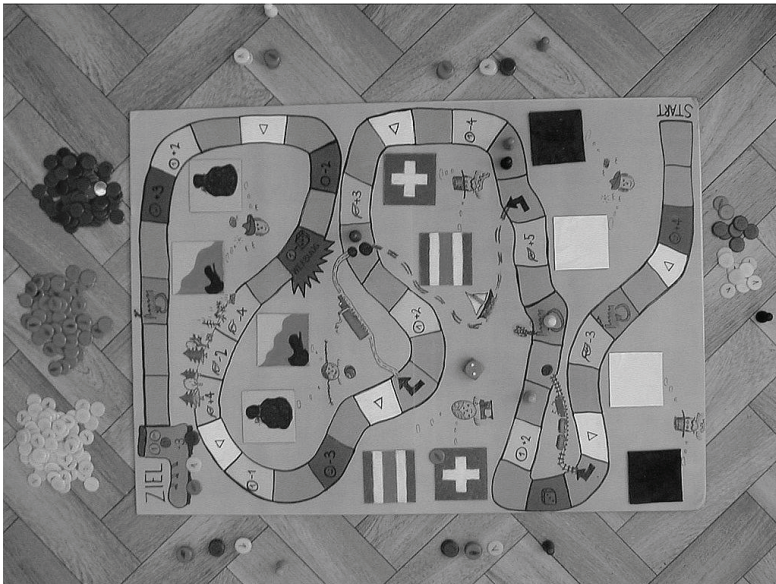


Abbildung 5-5: Vernetzungsspiel – Würfelspiel, bei dem auf so genannten Entscheidungsfeldern das erworbene Wissen zueinander in eine Beziehung gesetzt werden muss

Einen bedeutenden Stellenwert in der Unterrichtseinheit nahm das bereits erwähnte Teilthema *Vernetzung/Konflikte, Konfliktlösungen* ein: Die bereits gewonnenen Erkenntnisse wurden gezielt in einen Zusammenhang gestellt, indem die unterschiedli-

chen Auswirkungen (ökologische, soziale und ökonomische) von Situationen und Entscheidungen auf verschiedene Akteure besprochen, Win-win-Lösungen für alle Beteiligten gesucht und die eigene Rolle sowie eigene Handlungsmöglichkeiten thematisiert wurden. Eine wichtige Rolle spielte dabei ein „Leiterlenspiel“, das Entscheidungen erforderte, deren Auswirkungen auf verschiedene Akteure reflektiert werden mussten (vgl. Abb. 5-5).¹¹⁴ Auch das Thema Schuhrecycling wurde innerhalb dieses Teilthemas besprochen. Abgeschlossen wurde die Unterrichtseinheit mit einem Rollenspiel, in welchem den Kindern nochmals die verschiedenen Interessen der Akteure in ihrem Zusammenhang in Erinnerung gerufen wurden, einer Reflexion des Lernprozesse sowie einer Präsentation der Erkenntnisse vor den Eltern.

Tabelle 5-8: Ablauf der Unterrichtseinheit zum Thema Schuhe mit Teilthemen und zugeordneten Lernzielen. In der linken Spalte sind die Lernziele der Unterrichtseinheit und in der rechten jene Aktivitäten, die zur Erreichung der Lernziele durchgeführt wurden, dargestellt

Angestrebte Ziele	Umsetzung/Ablauf ¹¹⁵
Mit der Unterrichtseinheit werden die folgenden übergeordneten Ziele angestrebt: • Die Schülerinnen lernen verschiedene Schuhe und deren Gebrauch kennen. Sie erfahren, wie ein Schuh gemacht wird, lernen verschiedene Materialien (z.B. Leder, Plastik) kennen und untersuchen diese auf Qualitätsunterschiede. • Am Beispiel Thailand begegnen die Schüler einer fremden Lebensweise und Kultur in Asien. Sie können sich in Verhaltensweisen und Wertvorstellungen anderer einfühlen und begegnen diesen wertfrei. Sie erfahren die Andersartigkeit im globalen aber auch im lokalen Bereich des Klassenzimmers und des täglichen Lebens. • Die Schülerinnen erfahren, wie (Turn-)Schuhe in der Schweiz und in Thailand hergestellt werden. Sie wissen um die unterschiedlichen Produktionsbedingungen, sehen Vor- und Nachteile und erkennen die wechselseitigen Abhängigkeiten. Sie verstehen die Welt als ein System, in dem Menschen, Ereignisse und aktuelle Entwicklungen miteinander verbunden sind. • Die Schüler sind in der Lage, ihre Wünsche und Bedürfnisse zu reflektieren und sind sich über Folgen und Auswirkungen bewusst. Sie erkennen, dass persönliche und gesellschaftliche Verhaltensweisen und Einstellungen die soziale Gerechtigkeit entweder fördern oder unterdrücken können. Die Schülerinnen entwickeln ein Mitgefühl mit denjenigen, denen Gerechtigkeit verweigert wird. • Die Schüler erwerben sich Kenntnisse, die zur Lösung von Konflikten beitragen. Sie erkennen, dass diese Fähigkeiten auch im eigenen Leben und weltweit angewandt werden können. • Die Schülerinnen erwerben die Fähigkeit, mit anderen zusammen zu arbeiten, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen. Sie entwickeln die Bereitschaft, Probleme zum Nutzen aller zu lösen. Die Schüler sind sich bewusst, dass Veränderungen in der Zukunft auch durch das eigene Mitgestalten bestimmt sind.	

¹¹⁴ Dieses Spiel wurde von Studierenden der Interfakultären Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie der Universität Bern im Rahmen einer Projektarbeit entwickelt (vgl. Bertschy, Künzli 2004).

¹¹⁵ Die Abfolge der einzelnen Teilthemen war nicht bei beiden Lehrerinnen identisch.

Einstieg	
Ich kenne die Bezeichnung von verschiedenen Schuhen. Ich kenne die Entstehung und Entwicklung der Schuhe.	Einstieg: Gruppenbildung. Geschichten/Märchen, Spiele rund um den Schuh. Schüler bringen ihren Lieblingsschuh mit (Schuhausstellung auf dem Ausstellungstisch). Die Schuhe betrachten, beschreiben und nach Gebrauch/Anwendung sortieren. Funktion, Bedeutung und Entwicklung des Schuhs: Lehrvortrag anhand verschiedener Bilder. Visionen entwickeln – „Was wäre, wenn ...“ es keine Schuhe mehr gäbe? Traumschuh gestalten.
Produzent in der Schweiz : die Herstellung eines Schuhs	
Ich weiss, wie es in einer Schuhwerkstatt aussieht und kenne einige Werkzeuge. Ich weiss, wo und wie in der Schweiz Schuhe hergestellt werden.	Vorbereitung des Besuchs beim Produzenten (Deutsch: ein Interview vorbereiten). Exkursion/originale Begegnung: Arbeitsvorgänge beobachten, Fragen stellen.
Teile des Schuhs/verschiedene Schuharten	
Ich kann die einzelnen Schuhteile bezeichnen. Ich kenne ein paar besondere Exemplare von Schuhen, wie z.B. den Trinkschuh.	Teile des Schuhs kennen lernen. Verschiedene Arten von Schuhen kennen lernen. Lernzielkontrolle: Teile des Schuhs.
Was ist fair?	
Ich weiss, was die Begriffe „fair“ und „unfair“ bedeuten und kenne konkrete Beispiele.	2 Gruppen erhalten unterschiedliches Material, mit dem sie einen Schuh herstellen müssen (die benachteiligte Gruppe darf auch noch einen Schuh mit ausreichendem Material herstellen). Diskussion im Plenum über faire/unfaire Bedingungen. Gefühle? Änderungsvorschläge?
Materialkunde	
Ich kenne verschiedene Materialien, aus denen Schuhe hergestellt werden. Ich weiss über Vor- und Nachteile der verschiedenen Materialien Bescheid.	Versuche mit verschiedenen Materialien. Gesundheitliche/soziale, ökologische und ökonomische Dimension besprechen. Anwendung: Produkt (Schuh) herstellen mit ausgewähltem Material (Gestalten).
Vernetzung	
	Reflexion (Plenum) über: Teile des Schuhs, Materialkunde, Herstellung in der Schweiz und Ausland, soziale Gerechtigkeit.
Teure und billige Turnschuhe	
Ich kenne den Unterschied von einem teuren und einem billigen Turnschuh in Bezug auf die Qualität des Materials. Ich kenne einige Vorteile von gutem Material in Bezug auf die Füße. Ich weiss um die ökologischen Nachteile des billigen Schuhs. Ich weiss, warum sich billig nicht lohnt.	Das Material der Turnschuhe wird untersucht auf ökologische und ökonomische Aspekte. Betrachtungen über Turnschuhe anhand des Bilderbuches „Eine Schuhfreundschaft“.

Wo werden die Turnschuhe gemacht?	
Ich kenne die Grussform, Musik und Verschiedenes aus der Kultur der Thais. Ich kenne auch den kulinarischen Teil von Thailand. Ich weiss, welche Bedeutung die Elefanten für Thais haben. Ich weiss, dass viele Schuhe in Thailand hergestellt werden. Ich weiss, warum die meisten Schuhe in Asien hergestellt werden. Ich kenne die Arbeitsbedingungen in Thailand. Ich kenne die Unterschiede der Produkte, die in der Schweiz und im Ausland hergestellt werden. Ich kenne die Faktoren und Zusammenhänge, die einen Turnschuh in Thailand hergestellt für 3.- Fr. auf dem Weg in die Schweiz so verteuern (120.- Fr.)!	Thailand kennen lernen: Auf der grossen Weltkarte wird Thailand gesucht und bezeichnet. Besonderheiten der Schweiz. Anhand von Dias, Lehrer- und Schülervortrag das fremde Land kennen lernen: Lebensweise in der Stadt und auf dem Land, eine andere Religion (Buddhismus), Regeln, Gebote u. Verbote im Alltag, Essen und Verhaltensweisen, Schule (Schrift, Sprache, Spiele). (Vorbereitetes) Mind-map über die Infos von Thailand. Lernzielkontrolle: Was habe ich über Thailand gehört? Schuhproduktion in Thailand: Lehrvortrag anhand von Bildern zu Produktion, Arbeitsbedingungen, Lohn.
Vernetzung/Konflikte und Konfliktlösungen	
Ich kenne die drei Dimensionen (Umwelt, Wirtschaft, Soziales) und weiss, wie sie mit meinem Entscheid beeinflusst werden. Ich weiss, dass alle drei (Schuhfabrikant, Händler, Käufer) von einander abhängig sind. Ich weiss, was ein Konflikt ist. Ich weiss, wie man Konflikte angehen kann und kenne verschiedene Lösungsmöglichkeiten. Ich kenne die Begriffe win/lost und weiss, dass win-win das Idealste und Anstrebenswerteste ist. Ich kann mich an einer Diskussion beteiligen und meinen Standpunkt vertreten. Ich kenne den Begriff Schuhrecycling. Ich weiss, was mit alten Schuhen passiert.	Vernetzung visualisieren: verschiedene Akteure (Familie, Schweizer Produzent und Verkäufer, Produktion in Thailand) und deren Bedürfnisse sowie Interessen thematisieren. Spiel zur Vernetzung der verschiedenen Akteure; über die Handlungen im Spiel (Akteure) gemeinsam nachdenken. Auswirkungen von Entscheidungen auf die unterschiedlichen Akteure thematisieren (mit Smilies folgende Ergebnisse von Entscheidungen darstellen: win-win, win-lost, lost-lost). Lernzielkontrolle: Auswirkungen von Entscheidungen auf die verschiedenen Akteure. Kinderarbeit in Bezug auf die Interessen der verschiedenen Akteure. Was kann ich tun (Brief an Kind [Identifikationsfigur] in Thailand schreiben)? Was ist ein Konflikt? Konflikte und Konfliktlösungen: Anhand von Bildern einen Konflikt erkennen, Geschichte erzählen, die einen Konflikt enthalten (z.B. Esel, Ball, Lolly etc.). Lösungsmöglichkeiten diskutieren und darstellen: win-win/lost-lost/win-lost. Konflikt in Bezug auf Turnschuhkauf: modisch, billig – aber unfaire Produktionsbedingungen. Schuhrecycling.*¹¹⁶

¹¹⁶ Sequenzen, die mit einem Stern (*) gekennzeichnet sind, wurden nicht von beiden Lehrerinnen durchgeführt.

Abschluss	
	Vernetzung insgesamt: Arenadiskussion.* Reflexion des Schuhprojekts (Wir schauen zurück – Wandzeitung). Überlegungen zur Präsentation Elternabend. Durchführung des Elternabends. Ausklang: eine Reise ins Schuhmuseum Bally/Ballypark in Schönenwerd.*

5.1.4.2 Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten in der Umsetzung der didaktischen Elemente

In der untenstehenden Tabelle (Tab. 5-9) sind die Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten, die sich aus der Sicht der Planungsgruppe „Schuhe“ in der Umsetzung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ergeben haben, bezogen auf die einzelnen didaktischen Elemente, zusammenfassend dargestellt, bevor sie im nachfolgenden Text ausführlich erläutert und mit konkreten Beispielen ausgeführt werden.

Tabelle 5-9: Zusammenfassende Darstellung der Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aus Sicht der Planungsgruppe „Schuhe“

Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten in der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aus Sicht der Lehrerinnen in Bezug auf ...	
Lernziele	<i>Chancen</i> Sehr anstrebenswerte Lernziele. <i>Schwierigkeiten – Unklarheiten</i> Konkretisierung für die Unterstufe schwierig. Iterativer Prozess „Teilthemenbestimmung – Ziele festlegen“ ist anspruchsvoll. Kombination mit weiteren Zielen des Sach- bzw. Deutschunterrichts. Überprüfung der Erreichung der Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.
Inhalte	<i>Chancen</i> Es gibt viele Themen, die sich für Bildung für eine nachhaltige Entwicklung eignen. Eigene vertiefte Auseinandersetzung mit dem Thema. Kinder in diesem Alter sind auf gesamtgesellschaftliche Themen und ihre diesbezügliche Mitverantwortung sehr ansprechbar. <i>Schwierigkeiten – Unklarheiten</i> Themeneingrenzung ist anspruchsvoll – akteurorientierte Sachanalyse engt jedoch etwas ein.
Did. Prinzipien	<i>Chancen, Schwierigkeiten – Unklarheiten</i> Keine Aussagen zu den didaktischen Prinzipien insgesamt. <i>Einzelne didaktische Prinzipien</i> Vernetzendes Lernen: grundlegendes Prinzip, Kinder sind diesbezüglich zu mehr fähig, als man ihnen gemeinhin zutraut, in dieser Ausrichtung ungewohntes Prinzip, hat neue Perspektiven eröffnet, stufengemässes Aufzeigen der Vernetzungen ist anspruchsvoll (insbesondere auch der globale und ökonomische Bezug).

	Visionsorientierung: faszinierendes und bisher unbekanntes Prinzip, für die Kinder ein lustvolles Prinzip, unklar ob auch vorgegebene Visionen reflektiert werden sollen. Partizipationsorientierung: wichtiges Prinzip, unklar inwiefern es sich mit einer zielorientierten, strukturierten Planung vereinbaren lässt. Zugänglichkeit: bekanntes Prinzip, insbesondere der Aspekt, von der Lebenswelt und den Erfahrungen der Kinder auszugehen und diese auf bisher unbekannte Aspekte zu übertragen. Reflexionsorientierung: eher neuartiges Prinzip, Umsetzung braucht auf Seiten der Lehrenden und der Lernenden Übung, erfordert von den Kindern eine hohe Sprachkompetenz, zeitaufwändig.
Weiteres	Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist zeitaufwändig. Insbesondere die Beschaffung von Informationen sowie deren Aufbereitung für den Unterricht.

Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Die Lehrpersonen beurteilen die übergeordneten Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung grundsätzlich als sehr anstrengenswert, jedoch auch als ehrgeizig und abstrakt. Aus den Planungsgesprächen wird ersichtlich, dass das Konkretisieren und Umsetzen der übergeordneten Lernziele für die Unterstufe als anspruchsvoll erlebt wird. Dies wird aus dem folgenden Auszug aus einem Dialog der beiden Lehrpersonen deutlich:

„Ich habe da auch noch ein Fragezeichen. Erstes Schuljahr, (...) – Gell, als ich das gelesen habe, habe ich gedacht, das ist ja alles wunderbar und sehr gut, aber bei uns auf dieser Stufe (...) das so umzusetzen, das ist wirklich aufwändig. – Das ist so, weisst du, so theoretisch, das klingt wahnsinnig gut, so. Die Idee, rein von der Idee her, aber das nachher umzusetzen, das erachte ich als total schwierig. (...) Und manchmal ist es so komplex und gibt soviel. Eigentlich ist es klar, aber wie machen? (...) – Das sind sehr hohe Ziele. – Ah ja, Wahnsinn, wahnsinnig. – Das können ja nicht einmal wir. – Das wäre schön, gell. Das ist ein hohes Ziel. Das ist das oberste Ziel. – Nein, aber weisst du, das sind ja so wahnsinnige Ziele. (...) – Ich sehe gar nicht so viele Lernziele, (...) welche wir umsetzen können auf dieser Stufe. – Es wird sich auf ein paar wenige wahrscheinlich reduzieren. – Es müssen Sachen sein, welche sie wirklich auch in einen Zusammenhang stellen können. Oder zu denen sie Meinungen haben. – Es ist einfach manchmal zu theoretisch. – Es muss so sein. – Grausam. – Es ist für mich wie eine andere Ebene, weisst du, jetzt diese Ziele. – Gell, ich ‚chnorze‘ grad ganz viel, irgendwie scheint mir das so theoretisch, es scheint mir nicht fassbar, weisst du, im konkreten Umsetzen. Ich sehe nicht, wie man das konkret umsetzen könnte, oder einfach den Grundgedanken zu wenig, (...) mehr die Handlung. – Da musst du es einfach noch einmal lesen, 31, 32 und 42 [hiermit sind die entsprechenden Seiten im didaktischen Konzept gemeint], dann wird es dir wieder klar“ (PP2m1WS3).

Die Auseinandersetzung mit den Lernzielen der Unterrichtseinheit nimmt denn auch in den Planungsgesprächen einen grossen Stellenwert ein. Die Lehrpersonen bemerken jedoch, dass ihnen die Lernziele bei der Auswahl der Teilthemen noch gar nicht

klar sind: „*Da war es uns viel klarer als hier, also unser Weg und auch die Vernetzungen. Da sind wir ein wenig in den Clinch gekommen. Da sind wir uns eigentlich bewusst gewesen, was wir wollen. – Ja, mit dem Reduzieren ist es plötzlich schwierig geworden. – Aber diesen Aspekt möchten wir aufnehmen und diesen und diesen auch und diesen auch und den halt vielleicht nicht*“ (PP2m4WS3). Insgesamt gestaltet sich der Planungsprozess dieses Planungsteams iterativ, dies zeigt sich beispielsweise darin, dass teilweise passend zu bereits ausgewählten Teilthemen entsprechende Lernziele gesucht werden: „*Bei den Grobzielen, bin ich mir nicht sicher, ob es drin ist, Herkunftsort. Die Herkunft eines Turnschuhs z.B. aufzeigen oder ist das bei der Produktion nachher drin? Und nachher das Thema Recycling und Schuhreparatur, Schuhsammlung, Rotes Kreuz oder eben Schuhreparaturen. Das ist noch ein Punkt, den ich gerne hinein nehmen würde, dass wir nachher den Schuhmacher noch anschauen könnten (...)*“ (PP2m4WS3).

Während der Planungsphase realisieren die Lehrpersonen, dass einige ihrer Grobziele, keine Ziele im Rahmen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sind. Sie betonten jedoch, dass sie mit ihrer Unterrichtseinheit auch noch andere Ziele anstreben möchten. Dies wird aus dem folgenden Auszug aus einem Planungsgespräch ersichtlich: „*Das müssen wir dann halt noch festhalten, so wie Begriffsbildung, Wortschatz zum Thema Schuhe. Sie [Forschungsteam] möchten natürlich eher in Richtung win-win-Situation vorgehen oder über Reflexion – nicht abrufbares Wissen wie Leder und Schuhbündel und solche Dinge. (...) – Ja, ich glaube nicht, dass es Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sind, dass man einen Schuh benennen kann, sondern die Vernetzungen. – Ja, aber für uns gehört das ja auch dazu. – Für sie [Forschungsteam] ist das ganz klar so, dessen bin ich mir auch bewusst, aber für uns gibt es ja auch noch andere Ziele (...) – Was wir auch noch mehr sollten, ist, die Grobziele auf Bildung für eine nachhaltige Entwicklung hin zu untersuchen. – Ja, das sollten wir noch mehr, das haben wir noch zuwenig (...)*“ (PP2m5WS4). Insgesamt wird die Konkretisierung der übergeordneten Lernziele für die Unterrichtseinheit nach der Unterrichtsdurchführung als gelungen beurteilt. Die Lernziele „*konnten mehrheitlich gut umgesetzt und erreicht werden*“ (EP2m1WS6).

Eine Schwierigkeit, die den Lehrpersonen einige Male begegnet, ist die Überprüfbarkeit der Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. „*(...) Wie kann ich das überprüfen, Lernzielkontrolle über Haltungen und Einstellungen. Und da gibt es ja kein Richtig und kein Falsch, oder. Also, da kann ich nicht sagen, das ist tipptopp, das ist gut. Oder ich möchte das ja auch nicht werten. (...) Ich möchte ja hören, was die Kinder denken, wie bewerte ich denn das?*“ (PP2m6WS5).

Unterrichtsinhalte einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Die Lehrpersonen entscheiden sich für das Thema *Schuhe*, nachdem sie festgestellt haben, dass sie bei diesem Thema ähnliche Aspekte behandeln können wie beispielsweise beim Thema *Kleidung*, ersteres jedoch insofern die grössere Herausforderung darstellt, als es dazu weniger Unterrichtsmaterialien gibt (PP2m1WS3). Insgesamt stellten sie fest, dass die Themenwahl an sich keine zentrale Rolle spielt in Bezug auf die Umsetzung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung: *„Ja also, die Thematik ist wahrscheinlich bei diesen Themen wirklich gleich oder läuft in eine ähnliche Richtung, aber der Weg ist ein anderer. – Ja klar, jedes Material gibt wieder eine andere Ausgangslage“* (PP2m1WS3). Auf die Frage, welche Unklarheiten hinsichtlich der Unterrichtsplanung noch bestehen meinen die Lehrerinnen denn auch *„eigentlich keine, denn an Themen mangelt es nicht – höchstens Selektionsverfahren“* (LJ202m2WS2).

Während der Planungsgespräche findet eine intensive Beschäftigung mit der Frage nach den relevanten Teilthemen der Unterrichtseinheit statt. Die Lehrpersonen bemerken, dass eine Eingrenzung notwendig ist. *„Wir können ein Jahr lang an diesen Schuhen arbeiten. – Das könntest du sehr lange, ich habe das Gefühl, bis man es den Kindern verleiden würde“* (PP2m3WS3). Die gezielte Auswahl der Teilthemen wird jedoch als schwierig erachtet: *„(...) Ja, mit dem Reduzieren ist es dann plötzlich schwierig geworden. (...)“* (PP2m4WS3). Trotz dieser Schwierigkeit auf der einen Seite wird die akteurorientierte Sachanalyse auf der anderen Seite als einengend empfunden: *„Mich engt das Blatt gleich wieder ein“* (PP2m3WS3).

Auch mit dem Unterrichtsgegenstand *Schuhe* an sich findet eine ernsthafte Auseinandersetzung statt. Die Interessen der Akteure, deren Interessen und Bedürfnisse sowie die Herausforderung komplexer Lösungen werden immer wieder diskutiert. Wie bereits oben ersichtlich wurde, ist es den Lehrpersonen ein Anliegen, ein Thema zu wählen, das für sie selbst auch eine Herausforderung darstellt: *„Ich möchte selber etwas Lernen, mit den Schülern unterwegs sein“* (LJ204m1WS1). Die eigene Auseinandersetzung wird sodann auch als enorm motivierend erlebt, wie aus den nachstehenden Aussagen deutlich wird: *„Ich schätzte es, mir soviel Zeit zu nehmen, um mich gründlich in ein NMM-Thema einzuarbeiten. Ich konnte meine Kenntnisse in Bezug auf das Produkt Schuh erweitern (...)“* (LJ204m5WS6). *„Ja, es packt einen so. Es ist gut, bewegend, denn die Routine ist der Tod von Lehrern und Lehrerinnen“* (PP2m1WS3). Gleichzeitig wird diese Auseinandersetzung, das Beschaffen und Aufarbeiten von Material als äusserst zeitaufwändig beurteilt: *„Für mich selber ist der zeitliche Aufwand riesig. Alleine schon die Überlegungen, obwohl Plan!!! wie man etwas/eine neue Thematik interessant, spielerisch aber vor allem dann stufen- und kindgerecht vorbringen kann“* (RU2).

Die Frage, inwiefern die problematischen Seiten der Schuhproduktion in Thailand thematisiert werden dürfen, beschäftigt die Lehrerinnen mehrmals. Das Dilemma der Lehrerinnen verdeutlicht die folgende Reflexion anschaulich:

„Die Kinder lernten Thailand anhand schöner ‚Helvetas-Bilder‘ und einer Geschichte eines Mädchens (Identifikation) ein wenig kennen. (...) Bilder, Geschichte, Dias und die selber erfahrene Meditation hinterliessen positive Eindrücke. Mit der Darstellung der Arbeitsbedingungen in Thailand in der Nike-Fabrik stellte ich ein anderes Thailand vor. Die Kinder waren zutiefst beeindruckt über die miserablen Arbeitsbedingungen. Zu Beginn suchten die Kinder nach Gegenargumenten, doch allmählich verstummten sie, wurden still und traurig. Selbstzweifel schlichen sich bei mir ein: Ist dies richtig, Kinder in diesem Alter mit solchen Ungerechtigkeiten (Arbeitsbedingungen) zu konfrontieren? Da ich die Woche nicht auf diese Weise abschliessen wollte, brach ich das Gespräch vorzeitig ab und versuchte die Ebene zu wechseln, indem wir Schuhlieder sangen und ich den Kindern die geliebte ‚Sandino-Geschichte‘ weitererzählte ... Fazit: decke ich mit der Tiergeschichte die Ungerechtigkeiten (der Welt) wieder zu? Verharmlose ich? Schlechtes Gewissen? Und trotzdem muss es sein. Zentral wird, wie die Weiterverarbeitung des Projektes sein wird (...)“ (RU2).

Durch die Reaktionen der Kinder werden die Lehrpersonen jedoch in der Auffassung bestärkt, dass diese, auf geeignete Art und Weise, auch mit problematischen Seiten unserer Welt und Gesellschaft konfrontiert werden können. Dies zeigen die folgenden Aussagen:

„Ich hatte auch nach dieser Woche ein sehr gutes Gefühl. Die Kinder stiegen auf alles sehr gut ein, machten sich viele Gedanken, stellten Fragen, sprachen von Boykott gegenüber Thailandschuhen“ (RU2). „Das Poster [stark vergerbte Kinderhand] löste Betroffenheit aus. Die Kinder waren ganz intensiv bei der Sache, sei es bei der Beschreibung der eigenen wie auch der fremden Hand. Die Vorschläge zur Veränderung berührten mich. Sie waren ganz aus der kindlichen Perspektive heraus gedacht“ (RU2). „(...) Ich staunte, dass die SchülerInnen den Perspektivenwechsel vornehmen und sich in eine andere Person versetzen konnten. Auch eigene Wünsche wurden sichtbar. Meine Befürchtungen, die Kinder mit den Infos über Kinderarbeit allzu sehr erschreckt zu haben und somit eine Katastrophendidaktik angewandt zu haben, waren umsonst. Offenbar ist es mir gelungen, mit dem Leseblatt ‚Was können wir tun?‘ den Kindern das Gefühl zu geben, dass sie ihren Möglichkeiten entsprechend etwas zur Lösung der Probleme der Gegenwart beitragen können. So unbedeutend dieser Beitrag scheinen mag, haben mir die Aussagen der Kinder gezeigt, dass die Zukunft für sie zwar offen, aber zu gestalten ist“ (RU2).

Die Lehrerinnen kommen aufgrund dieser Erfahrung zum Schluss, dass *„Kinder auf dieser Stufe (...) auf soziale Ungerechtigkeiten, für Verbesserungen zu Gunsten der Umwelt sehr ansprechbar [sind]! Es ist ein ideales Alter, sie auf ihre Mitverantwortlichkeit anzusprechen“* (LJ202m5WS6Schuhe).

Didaktische Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

In den Reflexionen und Planungsgesprächen dieser Lehrerinnen finden sich keine Aussagen, die sich auf die didaktischen Prinzipien insgesamt beziehen. Im Folgenden werden die Schwierigkeiten und Chancen, die die Lehrpersonen in Bezug auf einzelne didaktische Prinzipien nannten, dargestellt. Hauptsächlich beziehen sich diese Äusserungen auf das vernetzende Lernen, die Visionsorientierung und, jedoch etwas weniger häufig, auf das Prinzip der Handlungs- und Reflexionsorientierung.

Kein anderes didaktisches Prinzip spielt in den Planungsgesprächen dieser beiden Lehrerinnen eine so bedeutende Rolle wie das **vernetzende Lernen**. Dies zeigt sich zum einen in der eigenen Auseinandersetzung der Lehrpersonen mit den Akteuren, deren Interessen und den diesbezüglichen Interdependenzen, zum anderen aber auch im Austausch und in Diskussionen über die konkrete Umsetzung dieses Prinzips im Unterricht. Die folgenden Aussagen veranschaulichen dies stellvertretend für zahlreiche weitere: *„Was ist für dich denn der Schwerpunkt? – Ich glaube schon das Soziale. Ja, schon das Soziale und auch das Ökologische vor allem. (...) – Das hat für mich ein grosses Gewicht. (...) das Ökologische haben wir bis jetzt schon am Wenigsten (...). – Weil wir noch zuwenig über Thailand wissen“* (PP2m5WS4). *„Visualisierung ist zum Teil gegeben durch das Spiel der StudentInnen, ich habe eine riesige Landkarte gekauft, die ich aufhängen will und mit Fähnchen und Fäden versuchen möchte, die Vernetzungen zu visualisieren“* (PP2m5WS4). Insgesamt wird das vernetzende Lernen als grundlegendes Prinzip erachtet. *„Die Vernetzung vollzieht sich ja laufend. Das ist ja ein Ziel, das über allem drüber ist. Das müssen wir ja nicht sagen, jetzt vernetzen wir. Das läuft über alles. Das müssen wir einfach überall ein wenig im Auge behalten“* (PP2m3WS3).

Insgesamt wird das didaktische Prinzip als etwas Bemerkenswertes erkannt, das dem Unterricht neue Impulse gibt. Dies zeigt sich während der Planungsphase sowie auch nach der Umsetzung der Unterrichtseinheit: *„Ich glaube, dass mein Unterricht dank dieses Projekts, allein mit den Überlegungen und einem klaren Bewusstsein, wie Vieles im Kontext zueinander steht, gewinnen wird (...)“* (LJ203m3WS3) oder *„Ich war gefangen in den Ideen des NMM-Unterrichts. Ich hatte zum Teil ein anderes Denken über Vernetzungen. Das Projekt BINEU/globales Lernen hat mir neue Perspektiven eröffnet (dazu brauchte es einen Konzeptwechsel)“* (LJ204m4WS5). Weiter wird die Auseinandersetzung mit *„Komplexeren Zusammenhängen (Ver-*

gleich CH-Ausland)“ (EP2m1WS6) als positive Erfahrung genannt, die den Kindern durch die Unterrichtseinheit ermöglicht wurde, und die Lehrerinnen betonen, dass die Kinder in Bezug auf Vernetzungen zu mehr fähig seien als man ihnen oftmals zutraue: *„Es hat mir gezeigt, wie ansprechbar Kinder auf dieser Stufe für solche Thematiken sind und dass sie eigentlich zu viel mehr fähig sind (vernetzendes Denken), als man ihnen zumutet/zutraut“* (LJ202m5WS6). In der Reflexion konkreter Unterrichtssequenzen zeigt sich aber auch, dass sich die stufengemässe Umsetzung dieses didaktischen Prinzips nicht ganz einfach gestaltet: *„Den Kindern die Vernetzungen in für sie verständlicher Weise zu schildern, z.B. wie der Handel läuft, war gar nicht einfach, obwohl ich alle Akteure in konkreten Bildern darstellte“* (RU2). *„Den Kindern fiel es schwer, die Vernetzungen der Akteure zu sehen. Waren die SchülerInnen überfordert mit diesem Gedankengut? Sind die Kinder in ihrer Entwicklung noch nicht so weit, dass sie diesem Gedankengut folgen können? Waren die Darstellungen zu abstrakt für die Kinder dieser Altersstufe?“* (RU2).

In Bezug auf einzelne Aspekte dieses didaktischen Prinzips werden insbesondere die drei Dimensionen (Umwelt, Wirtschaft, Soziales) und der globale Bezug mehrmals angesprochen. Die gleichgewichtige Thematisierung der drei Dimensionen wird von den Lehrpersonen als Chance, aber auch als Herausforderung erlebt. *„Gelingt es mir, das Soziale, Ökologische und Ökonomische im Gleichgewicht zu halten? Kann ich alle Dimensionen angemessen berücksichtigen und adäquat in meinem Unterricht einsetzen?“* (LJ204m1WS1). *„Ich finde es äusserst wertvoll, einmal ganz bewusst mit der Berücksichtigung dieser drei Dimensionen eine Unterrichtseinheit zu planen (...)“* (LJ202m2WS2). Als schwierig jedoch wird insbesondere der Einbezug des ökonomischen Teils beschrieben: *„Ich glaube, den ökonomischen Teil einfließen zu lassen, ist schwierig und vor allem auch, [diesen] auf unserer Stufe beispielhaft, verständlich, sichtbar aufzuzeigen. Dies ist recht anspruchsvoll“* (LJ202m1WS1). Die Umsetzung des globalen Bezugs nehmen die Lehrpersonen als eine der weiteren Herausforderungen wahr (EP2m1WS6). Dies zeigt sich auch während der Planungsphase in folgender Aussage: *„(...) ich habe das Gefühl, dass ich das Gedankengut des globalen Lernens noch nicht verinnerlicht habe“* (PP2m6WS5). Hinsichtlich des globalen Bezugs betonen die Lehrpersonen immer wieder, dass es ihnen wichtig ist, keine Klischees und nicht nur negative Aspekte von Thailand zu vermitteln. *„Ja, da muss man natürlich schon aufpassen, dass man nicht einfach so Schwarz-Weiss-Malerei treibt. Klischees oder nur die negativen Beispiele. Nein, das ist ein Teil davon. Das ist ja immer so, dessen müssen wir uns schon bewusst sein“* (PP2m3WS3). Die Lehrerinnen stellen jedoch während

der Unterrichtsdurchführung fest, dass die Kinder „für Neues aus einer Kultur (...) sehr zu begeistern [sind]“ (RU2).¹¹⁷

Die Umsetzung des didaktischen Prinzips der **Visionsorientierung** spielt während der Planungsgespräche der Lehrpersonen oftmals eine Rolle. Immer wieder werden in Bezug auf dieses Prinzip konkrete Ideen ausgetauscht und besprochen: „(...) Seit wann hat man Schuhe, das geht ja dann auch ein wenig in die Vision hinein, was wäre, wenn man keine Schuhe mehr hätte, da sehe ich eine Verbindung (...)“ (PP2m5WS4). Die Lehrpersonen beurteilen dieses didaktische Prinzip in verschiedenen Aussagen als neuartig und faszinierend. „Das Element Visionsorientierung habe ich bis jetzt in meinem Unterricht zu wenig berücksichtigt. Mir gefällt der positive Ansatz statt der Problemorientierung“ (LJ204m1WS1). „Faszinierend ist für mich vor allem, dass das visionsorientierte Denken ein grosses Gewicht hat und auch als Ausgangslage gedacht ist“ (LJ204m1WS1). Auch in der Umsetzung mit den Schülerinnen und Schülern wird es als sehr positiv erlebt. „Ich war höchst erstaunt, mit welcher Motivation sie ihre visionären Gedanken, Ideen austauschten. Viel unbefangener als wir Erwachsenen“ (RU2). Als einzige Unklarheit in Bezug auf dieses Prinzip wird die Frage aufgeworfen, ob auch von der Lehrperson vorgegebene Visionen eine Rolle spielen können oder ob die Visionen möglichst offen sein sollten: „Was wäre, wenn es keine Schuhe gäbe, ist das nicht schon die Vision, ist das nicht schon vorgedacht? Müssen wir es nicht ganz offen lassen?“ (PP2m4WS3).

In der Umsetzung der **Handlungs- und Reflexionsorientierung** erwähnen die Lehrerinnen zwei Schwierigkeiten. Zum einen stellen sie fest, dass für Reflexionen eine hohe Sprachkompetenz erforderlich ist: „Ich habe auch ein Drittel fremdsprachige Kinder, die wirklich Mühe haben mit der Sprache. Reflektieren ist schwierig, wenn die Sprache nicht beherrscht wird“ (PP2m5WS4). Zum anderen wird ein grosser Zeitaufwand für Reflexionen attestiert: „(...) Also, das hier mache ich wahrscheinlich nicht, was haben wir diese Woche gelernt. Das braucht mir zuviel Zeit. Ich habe nicht soviel Zeit“ (PP2m6WS5). Ein weiteres Fazit betreffend des didaktischen Prinzips der Handlungs- und Reflexionsorientierung ist die Erkenntnis, dass dessen Umsetzung von der Lehrperson wie auch von den Kindern einige Übung erfordert: „(...) Umgang mit Reflexion will gelernt sein. Die Lehrperson muss präzisere Fragen stellen und auch die Kinder müssen Gelegenheit haben, diese Methode zu erlernen“ (RU2). Trotz dieser Herausforderungen wird das gezielte Reflektieren-Lassen des Lernprozesses der Kinder als Prinzip genannt, welches durch die Mitarbeit im Projekt einen deutlich höheren Stellenwert erhalten hat (EP2).

¹¹⁷ Vgl. auch die Ausführungen in diesem Kapitel zu den Unterrichtsinhalten.

Aus den Aussagen der Lehrpersonen wird weiter deutlich, dass ihnen das Prinzip der **Partizipationsorientierung** wichtig ist. *„Irgendwo musst du ja dann auch noch offen lassen, was von den Kindern kommt. Ich möchte nicht alles zupflastern (...)“* (PP2m3WS3). Dieses Prinzip wird jedoch weder in den Planungsgesprächen noch in den Reflexionen häufig thematisiert. Im Zusammenhang mit diesem Prinzip wird die Frage aufgeworfen, inwiefern sich eine zielorientierte, strukturierte Planung mit diesem didaktischen Prinzip vereinbaren lässt (PP2m5WS4).

Das Prinzip der **Zugänglichkeit** scheint für die Lehrpersonen evident zu sein. Dies zeigt sich weniger in Aussagen der Lehrpersonen auf einer Metaebene als vielmehr in Diskussionen um dessen konkrete Umsetzung. Dies wird beispielsweise an folgenden Dialogen sichtbar: *„Es müssen Dinge sein, welche sie wirklich auch in einen Zusammenhang stellen können, oder zu denen sie Meinungen haben. – Ich gehe jetzt davon aus, sie möchten einmal ein paar schöne Schuhe (...)“* (PP2m1WS3) oder *„Weisst du, dass wir eine Art Identifikationsfiguren haben, von Kind zu Kind. Kinder, andere Kinder. – Ja, Familien, dass es eben auch in der Lebenswelt bleibt. Dass sie es nachvollziehen können, die dicken Hände, welche sie vom Arbeiten [in den Gerbereien] haben“* (PP2m1WS3). Aus den Planungsgesprächen der Lehrerinnen geht weiter hervor, dass es ihnen wichtig ist, die Kinder Aspekte im Bereich des sozialen Lernens in Gruppen erleben und reflektieren zu lassen sowie die gewonnenen Erkenntnisse anschliessend auf das Sachthema zu übertragen. So wird beispielsweise eine Übung besprochen, anhand derer die Kinder die Bedeutung der Begriffe „fair-unfair“ selbst erfahren und reflektieren können. Diese Erfahrung soll den Kindern dazu dienen, Aspekte des Themas in Bezug auf soziale Gerechtigkeit zu verstehen: *„Dann machen sie die Erfahrung, wie schlimm das ist, wenn man nicht gute Bedingungen hat“* (PP2m6WS5).

5.1.4.3 Lernprozesse sowie Motivation der Kinder

In Bezug auf Kompetenzen im Bereich in sozial heterogenen Gruppen tätig zu sein nennen die Lehrpersonen die meisten Lernergebnisse. Auf den Evaluationsplakaten werden insbesondere die Fähigkeiten des sich *„Einfühlen[s] in andere Personen (Akteure)“* (EP2m1WS6), aber auch das Lösen von Konflikten *„nach dem Ansatz win-win/win-lost/lost-lost“* (EP2m1WS6) festgehalten. In vielen anderen Reflexionen der Lehrpersonen werden solche Kompetenzen gleichermassen thematisiert: *„Die Kinder stiegen sehr gut auf das Thema Konflikte ein, freuten sich über die neuen Begriffe win-lost (stolz!) und ich denke, sie haben einiges gelernt, wie sie in Zukunft Konflikte selber lösen können“* (RU2). Insgesamt bemerken die Lehrpersonen eine *„grössere Effizienz in Gruppenarbeiten/Gruppenaustausch“* (LJ202m5-WS6). Aber auch im Zusammenhang mit selbstständigem Handeln werden einige

erworbene Fähigkeiten genannt. Diese sind vor allem, „*Unterscheiden von Qualitätsmerkmalen*“, „*den eigenen Standpunkt begründen zu können*“ sowie auch die „*Auseinandersetzung mit diversen Begriffen (z.B. fair/unfair)*“ (RU2). Die Lehrpersonen gehen davon aus, dass es ihnen durch die Unterrichtseinheit möglich war, „*die Kinder für soziale, ökologische, zum Teil ökonomische Prozesse ganz anders oder überhaupt zu sensibilisieren*“ (LJ202m5WS6). Aufgrund einer Gesamtreflexion in Bezug auf das Thema vor den Ferien zeigt sich eine Lehrperson allerdings auch enttäuscht über die Lernergebnisse der Kinder: „*Der Gruppenrückblick [Schuhe, wir blicken zurück] löste viele angeregte Gespräche aus und zeigte die unterschiedlichen Interessen auf. Hingegen etwas geschockt war ich über die teilweise dürftigen Antworten und wie wenig haften blieb. Ich überlegte mir, war es zuviel Stoff für die Kinder, hätte man mehr vertiefen müssen oder lag es ganz einfach an den ganz übermüdeten Kindern [vor den Ferien]?*“ (RU2).

Hinsichtlich der Motivation der Kinder äussern sich die Lehrpersonen insgesamt sehr positiv. In den Reflexionen der Lehrpersonen finden sich zahlreiche Aussagen darüber, dass die Kinder am Thema sehr interessiert waren und motiviert mitmachten. Dies sollen beispielhaft die beiden folgenden Aussagen illustrieren: „*Ich wusste bei der Planung nicht, wie weit sich die SchülerInnen auf diesen Inhalt einliessen. Das Argumentieren machte ihnen Spass. Es gab kein Richtig oder Falsch, alle Aussagen hatten ihre Gültigkeit. (...) Die Lektion gefiel mir*“ (RU2) „*Auch diese Woche konnte ich für mich und die Kinder als erfolgreich verbuchen. Die Kinder arbeiteten interessiert und motiviert mit*“ (RU2). Die beiden einzigen Aussagen, die auf eine geringe Motivation der Kinder schliessen lassen, betreffen die Abschlussreflexion (vgl. oben): „*Die Kinder haben keine Lust mehr, sich zum Schuhprojekt zu äussern. Die Aussicht aufs Zeichnen ist weit verlockender (...)*“ (RU2).

5.1.4.4 Schwerpunkte sowie kritische Würdigung der Umsetzung der Unterrichtseinheit

Die Lehrerinnen haben mit dieser Unterrichtseinheit anspruchsvolle Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, jedoch bewusst auch andere Ziele angestrebt. Es finden sich demnach auch Zielformulierungen, deren Bezug zu Zielen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nicht offensichtlich ist. Insgesamt fällt auf, dass gerade diejenigen Teilthemen, in denen die Begriffsbildung im Vordergrund stand, im Rahmen der Unterrichtseinheit etwas unverbunden neben den übrigen Themen behandelt wurden, die laufend miteinander in ihrem Zusammenhang reflektiert und weiterentwickelt wurden. Den Schwerpunkt der Unterrichtseinheit bildete die Auseinandersetzung mit verschiedenen Akteuren, deren Interessen, Lebensbedingungen und Abhängigkeiten voneinander. Die Kinder konnten sich in

originalen Begegnungen und mit vielfältigen Unterrichtsmaterialien und Übungen mit der Rolle dieser Akteure sowie deren Interdependenzen vertraut machen. Die gewonnenen Erkenntnisse wurden auf verschiedenste Weise systematisch zueinander in eine Beziehung gebracht und reflektiert. Dabei haben sich die Lehrpersonen nicht gescheut, die Kinder auch mit anspruchsvollen Themen wie z.B. Kinderarbeit in Asien zu konfrontieren. Den Lehrpersonen war dabei jedoch sehr wichtig, und darauf wurde sorgfältig geachtet, Zukunftshoffnungen der Kinder aufrecht zu erhalten, indem immer wieder Win-win-Lösungen für alle Beteiligten gesucht, aber auch eigene Handlungsmöglichkeiten besprochen wurden.

Während ihrer Unterrichtseinheit haben die Lehrerinnen viele Lernanlässe geschaffen, in denen die Kinder Erkenntnisse (z.B. verschiedene Arten der Lösungsfindung oder die Auseinandersetzung mit fairen bzw. unfairen Bedingungen) systematisch zuerst durch die Reflexion eigenen Erlebens erwerben und diese anschließend in Bezug auf das Sachthema anwenden und weiterentwickeln konnten. Durch diese Vorgehensweise wurden den Kindern im Sinne des didaktischen Prinzips der Zugänglichkeit auch abstrakte Themen nahe gebracht. Hinsichtlich der Weiterentwicklung des didaktischen Konzepts einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung können aus diesen Lernanlässen wichtige Hinweise für die Ausgestaltung des didaktischen Prinzips der Zugänglichkeit gewonnen werden. In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass die Lehrerinnen generell bemüht waren, auf die Lerninteressen und Fragen der Kinder einzugehen.

5.1.5 Planungsgruppe „Schokolade“

5.1.5.1 Die Unterrichtseinheit im Überblick

Nachfolgend soll die Unterrichtseinheit zum Thema *Schokolade* überblickartig vorgestellt werden. Für eine ausführliche Darstellung des Ablaufs sowie der angestrebten Lernziele wird auf die Zusammenstellung in Tabelle 5-10 verwiesen. Die Ausführungen stützen sich auf eine durch die Lehrerinnen gemeinsam erstellte Grobplanung sowie auf drei Beschreibungen der einzelnen Unterrichtssequenzen, die die Lehrerinnen je für sich dokumentierten.

Aus den übergeordneten Zielen, die in Tabelle 5-10 ausgeführt sind, wird ersichtlich, was die Lehrerinnen mit dieser Unterrichtseinheit anstreben: Die Kinder sollten erkennen, dass Entscheidungen unterschiedliche Auswirkungen (ökologische, ökonomische und soziokulturelle) auf je verschiedene, aber voneinander abhängige Akteure haben, dass jede dieser Entscheidungen gewisse Vor- und Nachteile hat und dass sie selbst mit ihren Handlungen dieses Zusammenwirken beeinflussen. Um sich

diesen Zielen anzunähern, sollten die Kinder verschiedene Akteure mit ihren je spezifischen Interessen, aber auch ihre eigene Rolle in diesem Zusammenspiel kennen und reflektieren lernen. Die ersten beiden Teilthemen der Unterrichtseinheit *Einstieg, Begegnung mit dem Neuen, Zusammenhänge* und *Auswahlkriterien: Was? Woher? Warum?* dienten dem Einstieg in die Thematik, der Aufarbeitung des Vorwissens (mit einem ersten Besprechen relevanter Akteure in Bezug auf das Thema), sowie einer Visualisierung erwünschter Zustände. Beim nächsten Teilthema *Einkauf und Geschmackstests* stand der gemeinsam ausgehandelte Einkauf einer Tafel Schokolade in einer Gruppe im Vordergrund. Dieser Aushandlungsprozess wurde anschliessend im Klassenzimmer besprochen, bevor die Schokolade degustiert und deren Inhaltsstoffe besprochen wurden.

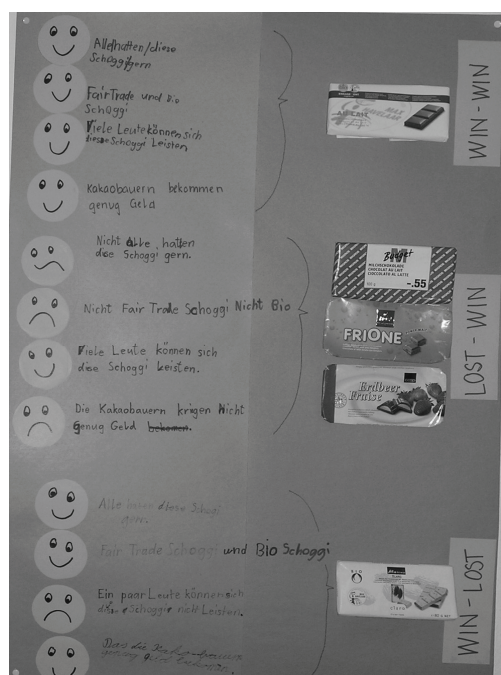


Abbildung 5-6: Besprechen der Auswirkungen von Handlungen auf verschiedene Akteure – Erarbeiten von Win-win-Lösungen

In dieser Sequenz spielte auch die Wortschatzerweiterung (Adjektive) eine wichtige Rolle. In Bezug auf den Einkauf von Schokolade wurden weitere relevante Akteure kennen gelernt und besprochen. Zum Teilthema *Kakao* lernten die Kinder die Ka-

kaopflanze, das Anbauland, Produktions- und Verarbeitungsbedingungen sowie Transportwege kennen. Beim Thema *Herstellung/Produktion von Schokolade* stand die Schokoladeproduktion (im Vergleich früher – heute) und damit die Auseinandersetzung mit weiteren Akteuren, etwa dem Fabrikbesitzer, im Vordergrund. Der Kakaobauer und seine Familie, deren Lebensbedingungen sowie deren spezifische Anliegen beschäftigten die Kinder in der nächsten Sequenz (*Der Kakaobauer und seine Familie: Wo lebt er? Wie lebt er?*). All die Akteure, welche die Kinder mit ihren Interessen und Bedürfnissen kennen lernten, wurden im nächsten Schritt auf vielfältige Art und Weise in eine Beziehung zueinander gesetzt. So wurde beispielsweise ein grosses Netz an der Wandtafel entwickelt, anhand dessen die verschiedenen Interdependenzen sichtbar gemacht werden konnten. Weiter wurden die unterschiedlichen Auswirkungen von Situationen und Entscheidungen auf die verschiedenen Akteure in Rollenspielen nachvollzogen und anschliessend hinsichtlich der Zufriedenheit der Akteure und der Frage nach der Gerechtigkeit reflektiert (vgl. Abb. 5-6). Den Abschluss der Unterrichtseinheit bildete das Erstellen von Mind-maps zu den wichtigsten Zusammenhängen und Erkenntnissen aus der Unterrichtseinheit sowie eine nochmalige Auseinandersetzung mit der Anfangsvision (*Was wäre, wenn Schokolade gratis wäre?*) unter Berücksichtigung der neuen Erkenntnisse. Dies ermöglichte den Kindern (und den Lehrerinnen), ihren Lernzuwachs konkret zu erkennen und zu besprechen.

Tabelle 5-10: Ablauf der Unterrichtseinheit zum Thema Schokolade mit Teilthemen zugeordneten Lernzielen. In der linken Spalte sind die Lernziele der Unterrichtseinheit und in der rechten jene Aktivitäten, die zur Erreichung der Lernziele durchgeführt wurden, aufgeführt.

Angestrebte Ziele	Umsetzung/Ablauf ¹¹⁸
Mit der Unterrichtseinheit werden die folgenden übergeordneten Ziele angestrebt:	
• Kinder erkennen, dass „hinter“ dem Thema Schokolade Akteure mit bestimmten Interessen stehen. • Sie können diese Interessen benennen und deren Zusammenspiel erkennen (dadurch werden gegensätzliche und gleichgerichtete Interessen bewusst). • Sie sind sich bewusst, dass auch sie dieses Zusammenspiel beeinflussen. • Sie sind sich bewusst, dass es im Bereich „X“ keine an sich „richtigen“ oder „falschen“ Lösungen gibt, sondern dass jede Alternative Vor- und Nachteile aufweist.	

¹¹⁸ Die Abfolge der einzelnen Teilthemen war nicht bei allen Lehrerinnen identisch. Wiederkehrendes im Unterrichtsablauf: Es wurde ein Lernheft geführt, in dem die Kinder regelmässig schriftlich ihren Lernprozess reflektierten. In diesem Zusammenhang wurden auch weitere Formen der Reflexion eingesetzt z.B. Partnerinterviews, Reflexionen im Plenum, Präsentation des Gelernten in Form einer Wandzeitung. Gruppenarbeiten wurden im Sinne des didaktischen Prinzips der Verbindung von sozialem, selbstbezogenem und methodenorientiertem mit sachbezogenem Lernen regelmässig hinsichtlich der angewandten Entscheidungsformen (hierzu wurden Symbole erarbeitet) sowie der Ergebnisse der Entscheide (win-win, win-lost etc.) reflektiert.

Einstieg, Begegnung mit dem Neuen, Zusammenhänge	
Auswirkungen aufzeigen, Zusammenhänge erkennen: gesundheitlicher, ökonomischer, sozialer Aspekt (Genuss, zu viel essen – ungesund). Vielfalt der Produkte mit Schokolade kennen lernen. Vorverständnis sichtbar machen.	Visualisieren erwünschter Zustände (Zeichnen bzw. Besprechen des Schokoladeschlaraffenlandes). Vorverständnis klären: Kenntnisse und Fragen der Kinder in Bezug auf Schokolade erheben. Schokoladeprodukte, Marken kennen lernen. Stellt euch vor, Schokolade wäre gratis (GA, Plenum, EA [Zeichnung], Reflexion und Weiterführung ihrer Vorstellungen). Akteure in Bezug auf die Schokolade kennen lernen mit ihren spezifischen Interessen und Rollen. Auswirkungen der „Gratisschokolade“ auf die Akteure besprechen. Bezug herstellen zur Arbeitswelt der Eltern der Kinder.*¹¹⁹
Auswahlkriterien: Was? Woher? Warum?	
Fair trade-Label erkennen. Zusammensetzung von Schokolade kennen. Zusammenhänge sehen: Einkauf-Verkauf-Transport-Produktion. Vorwissen sichtbar machen.	Verpackungen sammeln, lesen, vergleichen (→ Inhalt, verschiedene Labels, Zusammensetzung, Preis). Lehrgespräch: Wie kommt Schokolade in den Laden, wieso gibt es teure und billige Schokolade? Wer bekommt etwas vom Geld, das wir bezahlen?
Einkauf und Geschmackstests	
Mit Geld bewusst einkaufen. Auswahlkriterien festlegen und begründen können. Preise vergleichen. Sinnesschulung: sehen, riechen, schmecken. Wortschatzerweiterung: Adjektive. Zusammenhänge kennen lernen.	Einkauf von verschiedenen Produktesorten mit festgelegtem Geldbetrag. Auswertung des Schokoladeneinkaufs, begründen der Wahl. Analyse der Schokolade: eingekaufte Schokolade degustieren und vergleichen: Inhaltsstoffe von Schokolade kennen lernen. Weiterführung des Einkaufs: Wer ist beteiligt, damit wir im Laden Schokolade kaufen können (Aufgaben der Akteure beschreiben)?
Kakao	
Anbau und Produktion kennen. Merkmale der Kakaopflanze kennen. Wortschatzerweiterung.	Erarbeitung von Hintergrundinformationen (mit Hilfe von Unterrichtshilfsmitteln und Ausführungen der Lehrkraft) zu Anbauland*, Pflanze, Anbaumethoden (auch Bio), Pflege, Ernte, Verarbeitung, Transport: Bilderbücher aus Anbauland, Weltkarte, Globus, Fotokarten (zu Pflanze und einzelnen Verarbeitungsschritten). Rollenspiel zur Verarbeitung der Kakaobohnen. Der Weg des Kakaos (was eine Kakaobohne in ihrem Leben alles erlebt) – Bezug herstellen zu den Akteuren. Den Transport des Kakaos kennen lernen (Bilderkarten).

¹¹⁹ Sequenzen, die mit einem Stern (*) gekennzeichnet sind, wurden nicht von allen Lehrerinnen durchgeführt.

	Phantasiereise in den Regenwald, ins Anbauland.* Transfer Biobananen und Biozitronen (in Bezug auf Anbaumethoden).* Methode „Netzwerk“ (vernetzendes Lernen): Wiederholung und Ordnung der Lernsequenz. Lernzielkontrolle:* Teile der Pflanze beschriften, verwertbare Teile nennen, Verarbeitung der Kakao-frucht beschreiben.
Herstellung/Produktion von Schokolade	
Geschmack von Kakao kennen. Herstellung der Schokolade kennen (vom Rohprodukt zum Endprodukt). Maschinelle Produktionsweise kennen lernen.	Herkunft der Kakaobohne und Geschichte der Schokolade erarbeiten.* Kakao kochen: schmecken, riechen. Schokolade nach Anleitung herstellen (Produktion früher). Lernzielkontrolle:* Einzelne Schritte der Herstellung zeichnen und beschriften. Produktion heute in der Fabrik (Akteure in der Fabrik und deren Rollen). Vergleich Schokoladeproduktion früher (von Hand) – heute (maschinell).
Der Kakaobauer und seine Familie: Wo lebt er? Wie lebt er?	
Lebensform des Bauern und dessen Familie kennen lernen. Unterschiede zur Lebensform der eigenen Familie bewusst machen.	Alltag und Aufgaben des Kakaobauern. Bezug zum Alltag eines Kindes aus einem der Anbauländer herstellen (Identifikation mit einem Kind von dort) mit Bilderbüchern. Vergleich mit der Lebenssituation von uns (Lehrgespräch und kleiner Aufsatz).
Vernetzung der Akteure	
Unterschiedliche Perspektiven auf das Thema ermöglichen. Soziale, ökonomische, ökologische Dimension erkennbar machen. Lösungen suchen, die alle befriedigen. Standpunkte von anderen Personen einnehmen. Abhängigkeiten und Zusammenhänge bewusst machen. Eigene Einflussnahme erkennen.	Zusammenhänge visuell darstellen: Vom Einzelnen ins Ganze (Netz an Wandtafel erstellen bzw. Netz ergänzen: der Weg des Kakaos: Vom Anbau bis zu mir). Handel mit Kakao: Was muss der einzelne Akteur bei der Schokoladenproduktion alles bezahlen und tun und wie viel Geld erhält er dafür: Rollenspiele mit versch. Akteuren (Geld fair verteilen), Reflexion in Bezug auf die einzelnen Akteure. Auswirkungen bestimmter Situationen auf die Akteure studieren (Rollenspiele zu vorgegebenen Szenen); Reflexion der Rollenspiele in Bezug auf die Akteure und deren Zufriedenheit. Lernzielkontrolle:* Situation beschreiben: z.B. Ernte war schlecht, Akteure benennen und deren Interessen bekannt geben. Die Kinder beschreiben, was die Akteure miteinander zu tun haben, welche Auswirkungen die Situation auf die Akteure haben kann. Mindmap des Gelernten erstellen, besprechen der Mindmaps.* Beurteilung verschiedener Schokoladen anhand selbstbestimmter Kriterien aus dem bisher Gelernt-

	ten hinsichtlich der verschiedenen Akteure (win-win, win-lost, lost-lost): Plakat gestalten mit den Akteuren und deren Beziehungen zueinander.
Abschluss	
Überprüfung von Wissen. Anwendung von Gelerntem. Sich mit Vorstellungen über die gesellschaftliche Zukunft auseinandersetzen. Zukunftsvorstellungen kritisch beleuchten. Repetition und Vertiefung des Gelernten. Reflexion der Arbeit. Sichtbarmachen der Lernfortschritte.	Anfangsvision wieder aufnehmen und aufgrund des erworbenen Wissens formulieren: Was würde geschehen, wenn Schokolade gratis wäre? * Vision entwickeln „Wenn ich Schoggibaron/in wäre ...“ (Rollenspiele). * Ausstellung für die Eltern gestalten, Führung für die Eltern vorbereiten (GA). *

5.1.5.2 Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten in der Umsetzung der didaktischen Elemente

Bevor die Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten in der Umsetzung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung bezogen auf die didaktischen Elemente aus der Sicht der Planungsgruppe „*Schokolade*“ ausführlich dargestellt werden, sollen diese in der untenstehenden Tabelle (Tab. 5-11) kurz zusammengefasst werden.

Tabelle 5-11: Zusammenfassende Darstellung der Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aus Sicht der Planungsgruppe „Schokolade“

Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten in der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aus der Sicht der Lehrerinnen in Bezug auf ...	
Lernziele	<i>Chancen</i> Beschreiben relevante Kompetenzen, gute Vorbereitung der Schüler und Schülerinnen auf ihr späteres Leben. Geben dem Sachunterricht wichtige neue Impulse. Den Kindern nicht das „richtige“ Verhalten beibringen zu wollen, ist wichtig. Erkenntnis wurde gefördert, dass den Kindern mehr zuzutrauen ist.
	<i>Schwierigkeiten – Unklarheiten</i> Konkretisierung der Richtziele ist anspruchsvoll. Gleichzeitigkeit von Zielorientierung und dem Einbezug der Interessen der Kinder. Kontrollbereich realistisch einschätzen können – ist das Anstreben dieses Ziels auf der Unterstufe sinnvoll? Anspruchsvoll, den Kindern nicht einfach die eigene Meinung aufzudrängen.
Inhalte	<i>Chancen</i> Eigene vertiefte Auseinandersetzung mit dem Thema. Akteurorientierte Sachanalyse zeigt mehr Dimensionen auf, als eine bisherige Sachanalyse und hilft fokussieren. <i>Schwierigkeiten – Unklarheiten</i> Akteurorientierte Sachanalyse ist anspruchsvoll einzuhalten; es ist schwierig, dass man bei den Akteuren bleibt und nicht einfach auf andere Aspekte abdriftet. Auswahl der Teilthemen (insbesondere stufenadäquate).

	Unklar, inwiefern Kinder mit den problematischen Seiten des Themas konfrontiert werden dürfen. Eigene Auseinandersetzung ist zeitaufwändig.
Did. Prinzipien	<i>Chancen</i> Geben dem Sachunterricht neue Impulse, bekannte Prinzipien werden bewusster eingesetzt. Helfen Schwerpunkte zu setzen, die den Kindern für ihre Entwicklung und ihr späteres Leben etwas bringen. Die didaktischen Prinzipien lassen sich auch auf den anderen Unterricht übertragen. <i>Schwierigkeiten – Unklarheiten</i> Konzentration auf die wesentlichen Prinzipien, ohne in „alte“ Muster zurückzufallen. Beachtung aller Prinzipien in einer Unterrichtseinheit ist anspruchsvoll. <i>Einzelne didaktische Prinzipien</i> Visionsorientierung: neuartiges, faszinierendes Prinzip, hilft zu verhindern, dass der Unterricht schwarzmalerei wird, stufenadäquates Prinzip, Umsetzung in Klassen mit hohem Anteil fremdsprachiger Kinder anspruchsvoll. Vernetzendes Lernen: in dieser Ausrichtung neuartiges Prinzip, faszinierend, mit den Kindern die komplexen Zusammenhänge hinsichtlich eines Themas zu erarbeiten, benötigt viel Hintergrundwissen, Umsetzung in heterogen zusammengesetzten Klassen anspruchsvoll, Gefahr der Überforderung einzelner Kinder. Handlungs- und Reflexionsorientierung: bedeutsames Prinzip, wurde den Lehrerinnen durch die Erfahrungen in den UE sehr wichtig, zeitaufwändig, es bedarf eines Aufbaus (Reflektieren braucht Übung), benötigt einiges an sprachlichen Fähigkeiten, schriftliche Formen sind auf der Stufe kaum möglich. Partizipationsorientierung: es muss möglich sein, einerseits auf die Interessen und Ideen der Kinder einzugehen und gleichzeitig die übergeordneten Ziele anzustreben. Unterrichtsplanung muss flexibel sein. Zugänglichkeit: wichtiges Prinzip, von bekannten Bereichen zu unbekannten führen, wichtig ist auch, den Kindern nicht so nahe liegende Bereiche zugänglich zu machen, beim Aktivieren des Vorwissens muss diesbezüglich etwas nachgeholfen werden: Fragen stellen, die in diese Richtung zum Nachdenken anregen.
Weiteres	Umsetzung von BNE ist in Klassen mit grossem Anteil fremdsprachiger Kinder bzw. überhaupt in heterogenen Klassen anspruchsvoll.

Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Zur Auseinandersetzung mit den Lernzielen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung finden sich in den Planungsgesprächen viele Aussagen. Dabei besprechen die Lehrerinnen systematisch die einzelnen übergeordneten Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in Bezug auf das gewählte Thema und die Schulstufe (vgl. z.B. PP2m1WS). Diese Fokussierung auf die Ziele ermöglicht den Lehrpersonen, aus der möglichen Vielfalt der Inhalte systematisch auszuwählen: „*Du könntest drei Jahre mit dem Thema Schokolade füllen. Wichtig scheint mir die Frage, wohin wir eigentlich wollen. Die Zielformulierung*“ (PP2m2WS3). Trotzdem kommen die Lehrerinnen nach der Durchführung der Unterrichtseinheiten zum Schluss, dass sie zu viele Lernziele angestrebt haben: „*Weniger ist mehr*“ (EP2m1WS6).

Insgesamt äussern sich die Lehrerinnen positiv in Bezug auf die für sie neuartigen Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – aus ihrer Sicht beschrei-

ben diese Ziele äusserst relevante Kompetenzen, die mit dem Sachunterricht angestrebt werden sollten: *„Die Gewichtung der Ziele ist anders. Die Durchführung des Sachunterrichts im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung ist für mich befriedigender als mein Sachunterricht vorher, weil ich glaube, dass es eine gute Vorbereitung der Schüler auf ihr Leben sein kann. Es geht nicht nur um Sachkompetenz, sondern auch um viele andere Fähigkeiten, die sich die Schüler erwerben können“* (LJ201m5WS6). Ausgehend von den übergeordneten Richtzielen konkrete Lernziele zu formulieren, wird jedoch als anspruchsvoll erachtet. Dies zeigt sich insbesondere auch dort, wo Lernziele in Bezug auf die Vernetzung für das Thema relevanter Aspekte formuliert werden sollten: *„Was mir noch auffällt, wenn wir diese Vernetzung zeigen, dann decken wir automatisch ganz viele Ziele ab. Ich finde es schwierig, zu konkreten Zielen zu kommen. Es kommt soviel auf diese Vernetzung zurück, von diesen Zielen. (...) Das Ziel ist ja, dass die Kinder sehen, es ist alles miteinander vernetzt. Aber das ist ja nachher bei jedem Thema so“* (PP2m2WS3). In Bezug auf das Lernziel *„Kontrollbereiche realistisch einschätzen können“* sind sich die Lehrpersonen unsicher, inwiefern dies für Kinder der 1./2. Klasse sinnvoll ist. Folgender Auszug aus einem Planungsgespräch verdeutlicht dies:

„Also, das scheint mir dort ganz wichtig, dass man das mit dem realistisch Einschätzen, dass man das eben nicht darf bei den Erstklässlern. – Ich denke eben doch und zwar realistisch auf ihrer Stufe. Weisst du, so realistisch wie ein Erstklässler überlegt (...) – Aber auf seiner Stufe ist es realistisch, oder. Wenn er sagt, nein, ich esse keine Schoggi mehr, weisst du, er schätzt sich so realistisch ein, dass er sagt, ich esse jetzt nicht keine Schoggi mehr, nur weil wir das jetzt gesagt haben. Das ist seine ganz kleine realistische Einschätzung, von mir aus gesehen. Und nicht wir sagen, von jetzt an tut ihr das, also halbiert ihr an Ostern alle Schoggi. Also, es gibt nur noch die Hälfte. Eine Einschätzung irgendwie, welche sie machen müssten. – Nein, ich meine eher, wenn ein Kind jetzt sagt, ich esse weniger Schokolade, ist das realistisch, hat das keinen Einfluss. Aber ich würde ihm den Glauben lassen, dass es einen Einfluss hat, denn die Haltung finde ich gut. Wenn wir den Kindern anfangen zu sagen, wo und was realistisch ist, das sollte man nicht“ (PP2m1WS3).

Als Herausforderung wird auch die gleichzeitige Ausrichtung des Unterrichts an Lernzielen und an den jeweiligen Interessen der Kinder beurteilt: *„Kann ich flexibel darauf reagieren, was von den SchülerInnen kommt und die wesentlichen Ziele dabei im Auge behalten?“* (LJ201m3WS3). Auch die Vorgabe, dass es nicht darum geht, den Kindern das „richtige“ Verhalten beizubringen, sondern mit ihnen über Vor- und Nachteile von Entscheidungen nachzudenken, fasziniert, wird aber in der Umsetzung als anspruchsvoll erlebt: *„Ich stelle immer wieder fest, wie sehr ich ins*

Werten komme – dafür das nötige Bewusstsein zu schaffen, ist nicht einfach. Ich möchte nicht den Kindern meine Meinung überstülpen“ (LJ205m3WS6).

Eine weitere Schwierigkeit, die die Lehrerinnen während ihrer Unterrichtsplanung mehrmals thematisieren, sind Formen und Möglichkeiten der Beurteilbarkeit der Erreichung der Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Exemplarisch zeigt diese der folgende Dialog:

„Text schreiben [Formulieren einer Abschlussvision zu ‚was wäre, wenn‘]. Es ist aber eben auch eine Art Überprüfung von Wissen, oder? – Das ist unsere Wissensüberprüfung, also Lernzielüberprüfung. Oder wie nennen wir das? Sachwissenstest wäre es eigentlich. Lernkontrolle ist es für uns am Schluss auch gerade, oder? – Also Lernkontrolle, es kommt drauf an, ob man es vergleichen kann. – Wissen überprüfen; eigentlich geht es schon um das, bei welchen Kindern ist etwas hängen geblieben. – Aber weisst du, es ist eine viel zu offene Aufgabe. Klar kannst du da auch gewisse Sachen beurteilen. Aber es ist wahrscheinlich für Lernzielüberprüfung zu offen, als dass du da einen Vergleich machen kannst. Also, wir müssen jetzt nicht Noten machen, aber du könntest davon wahrscheinlich niemals Noten machen. Es wäre total schwer, gerecht zu bewerten. Aber es gibt dir einen Eindruck, wer hat es begriffen, wer nicht. – Wer ist mitgekommen, bis zum Schluss, ja, wer ist ausgestiegen. – Es ist natürlich auch, es ist auch schon wie eine Art Anwendung von dem, was sie gelernt haben. – Eine Reflexion“ (PP2m5WS4).

Insgesamt hat die Auseinandersetzung mit den Lernzielen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung die Lehrpersonen dahingehend unterstützt, die Kinder vermehrt zu fordern. Als wichtige Erkenntnis der Durchführung der Unterrichtseinheit wird so auch Folgendes genannt: *„Wahrscheinlich wäre ich weniger mutig in das Thema eingestiegen. D.h. ich hätte die Ziele anfangs weniger hoch gesteckt, um dann zu einem späteren Zeitpunkt, im Verlaufe der Einheit, herauszuspüren, wie weit ich mit dieser Gruppe Kinder gehen kann. Eine sehr wichtige Erfahrung, um aus der Defensive zu kommen. Es war vermutlich viel mehr möglich“ (LJ205m5WS6).*

Unterrichtsinhalte einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Während der Planungsgespräche setzen sich die Lehrpersonen intensiv und ausführlich mit verschiedenen Akteuren, deren Bedürfnissen und den jeweiligen Interdependenzen auseinander. Ausgehend von solchen Diskussionen werden die für die Unterrichtseinheit relevanten Akteure ausgewählt. Dabei stossen die Lehrpersonen immer wieder auch auf Aspekte, zu denen ihr eigenes Sachwissen noch nicht ausreicht. Dies wird beispielsweise aus folgendem Ausschnitt deutlich: *„Und vielleicht ist er gar nicht Bauer, sondern nur angestellt. Wir müssen noch definieren, ob wir wirklich den eigenständigen Bauern im Vordergrund haben als Akteur. Produzieren*

nicht eigentlich Arbeiter für den Grossgrundbesitzer? – Gibt es das überhaupt, den Kakaobauern, unabhängig mit Plantagen? – Wahrscheinlich ist der Kakaobauer zu idyllisch. – Das scheint mir jetzt noch wichtig, sonst verlieren wir uns jetzt in dieser Diskussion und wir kommen dort nicht weiter. Das müssen wir wahrscheinlich einfach abklären“ (PP2m2WS3). Ein weiterer Punkt, der in Bezug auf das Thema zu faszinieren scheint, ist denn auch die eigene Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsgegenstand. Als positiver Aspekt in der Planung der Unterrichtseinheiten wird *„die vertiefte Auseinandersetzung mit einem Thema“* (LJ207m3WS3) vermerkt.

Bei diesem Planungsschritt wird insbesondere die akteurorientierte Sachanalyse von den Lehrpersonen als sehr hilfreich beurteilt. *„Die akteurgeleitete Sachanalyse hat mich beeindruckt. Das finde ich einen spannenden Ansatz, der viel mehr Dimensionen und Anschauungspunkte aufzeigt als eine ‚gewöhnliche‘ Sachanalyse“* (LJ201m2WS2). Der Ansatz hilft zu fokussieren, ist jedoch nicht immer einfach einzuhalten: *„Ich merke, dass ich mich bei der Planung umgewöhnen muss. AkteurIn steht im Zentrum, davon sollte ich ausgehen, stelle fest, dass es nicht so einfach ist, dabei zu bleiben und nicht auf andere Aspekte einzugehen“* (LJ201m2WS2). Dass die gezielte, stufengerechte Inhaltsauswahl eine Herausforderung bleibt, kommt immer wieder zum Ausdruck. Als Schwierigkeiten für die anstehende Planung werden denn auch folgende Punkte erwähnt: *„Auswahlkriterien zur Bewältigung der stofflichen Aspekte, Entscheiden, was ist wichtig und wesentlich am Thema, was können wir weglassen?“* (LJ203m3WS3) oder *„Auswahl geeigneter Themen, Teilthemen, die für die 1./2. Klasse wirklich einsehbar und nachvollziehbar sind“* (LJ201m1WS1). Im Anschluss an die Durchführung der Unterrichtseinheiten kommen die Lehrerinnen zum Schluss, dass für die Auswahl der Inhalte eine noch vertiefte Auseinandersetzung mit der Frage *„Wie viele Sachinformationen brauchen die Kinder, um Vernetzungen machen zu können?“* hilfreich gewesen wäre (EP2m1WS6).

In der Beschäftigung mit den Akteuren und deren Interessen stossen die Lehrpersonen auch auf die Frage, inwiefern die Kinder mit problematischen Situationen in Bezug auf das Thema konfrontiert werden dürfen. Dies zeigt der folgende Ausschnitt aus einem Planungsgespräch: *„Hier müssen wir uns bewusst sein, dass wir es mit Primarschulkindern zu tun haben. Es reicht schon, wenn sie ein schlechtes Gewissen haben wegen der Zähne. Sie sollen nicht auch noch ein schlechtes Gewissen haben, wenn sie Schokolade essen. (...) Das halte ich für einen ganz schwierigen Punkt, das aufzuzeigen, dass es nicht wertend ist, denen geht es viel schlechter und uns geht es viel besser. Irgendwie ist es so. – Wir dürfen von mir aus gesehen die Kinder damit nicht belasten“* (PP2m2WS3).

Didaktische Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Die Lehrpersonen sind insgesamt von einer Unterrichtsplanung, in der die didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung einen hohen Stellenwert haben, fasziniert. Dies wird damit begründet, dass der Sachunterricht zum einen neue Impulse erhält und zum anderen bekannte Prinzipien, „*die ich jetzt schon einbringen möchte, die teils aber Gefahr laufen unterzugehen, z.B. Reflexion!*“ (LJ203m3WS3) grosse Bedeutung gewinnen: „*Für mich ist es sehr positiv, die Planung und Durchführung der Unterrichtseinheit wieder einmal gründlich zu strukturieren, Gewohntes zu hinterfragen, Bekanntes wieder aufzuwärmen, anzuwenden und einfließen zu lassen. Die neuen Aspekte ermöglichen mir auch einen neuen Zugang und machen das Unterrichten spannend*“ (LJ203m1WS1). Diese Einschätzung wird auch nach der Durchführung der Unterrichtseinheiten beibehalten: „*Ich habe die Erfahrung gemacht, dass man im Sachunterricht andere Schwerpunkte setzen kann. Ohne die Mitarbeit im Projekt hätte ich diese Schwerpunkte nicht berücksichtigt. Es wäre mir nicht in den Sinn gekommen, dass ich das könnte. Ich bin überzeugt, dass die Berücksichtigung und das Behandeln dieser Schwerpunkte den SchülerInnen für ihre Entwicklung und für das spätere Leben wirklich etwas bringen können*“ (LJ201m5WS6). Weiter sind die Lehrerinnen überzeugt, dass die didaktischen Prinzipien auch im sonstigen Unterricht eine Rolle spielen sollten. „*Die didaktischen Prinzipien lassen sich auf den anderen Unterricht ebenfalls anwenden. Ich habe sie vermehrt in den Unterricht einfließen lassen*“ (LJ203m5WS6). Gleichzeitig orten sie Schwierigkeiten, insbesondere in der „*Konzentration auf die wesentlichen Elemente dieses Konzepts, ohne in ‚alte Muster‘ zurückzufallen*“ (LJ201m2WS2) und in der Beachtung aller didaktischen Prinzipien innerhalb einer Unterrichtseinheit: „*Ist es möglich, all diese Punkte (visualisieren, reflektieren usw.) in den täglichen Unterricht einzubauen, so dass ich mir treu bleibe, so dass der Unterricht nicht ‚verkrampt‘ wird, so dass ich alle anderen Fächer immer noch genügend ‚beachte‘?*“ (LJ207m4WS5).

Nachfolgend werden die Aussagen der Lehrerinnen in Bezug auf einzelne didaktische Prinzipien dargestellt. In den Planungsgesprächen und Reflexionen dieser Planungsgruppe werden die *Visionsorientierung*, das *vernetzende Lernen* sowie die *Handlungs- und Reflexionsorientierung* besonders häufig thematisiert.

Die konkrete Umsetzung des didaktischen Prinzips der *Visionsorientierung* wird in den Planungsgesprächen oftmals diskutiert. Diverse Aussagen belegen, dass dieses didaktische Prinzip sehr positiv eingeschätzt wird und bisher eher unbekannt war: „*Die Idee der positiven Vision (...) finde ich sehr spannend. Die Haltung oder Denkweise habe ich bis jetzt nicht bewusst angewendet, um meinen Unterricht zu planen. Ich finde es aber einen interessanten Ansatz*“ (LJ201m1WS1). Dieses Prin-

zip verhindert, „dass der Unterricht ‚schwarzmalersch‘ wird und dadurch die Freude verloren geht“ (LJ205m1WS1). Insgesamt gehen die Lehrerinnen davon aus, dass das didaktische Prinzip äusserst stufenadäquat ist: „Der optimistische Ansatz, nicht von Problemen auszugehen, scheint mir auf dieser Entwicklungsstufe jedoch sehr wichtig. Die Kinder müssen, um sich mit der Welt vertraut zu machen und verbinden zu können, diese auch positiv erfahren und dürfen nicht nur mit Problemen konfrontiert werden“ (RU2). Die konkrete, stufengerechte Umsetzung des Prinzips, z.B. „die ‚Vision‘ in Lernziele und Lernschritte zu gliedern“ (LJ207m2WS2) wird dabei gleichzeitig auch als herausfordernd beurteilt, insbesondere in Klassen mit hohem Anteil fremdsprachiger Kinder, „(...) deshalb ist es ausser beim Zeichnen recht schwierig, die Visionen der Kinder zu erfassen“ (RU2). Bei einer nächsten Unterrichtseinheit im Rahmen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung würden die Lehrpersonen in Bezug auf die Visionen denn auch das gestalterische Element mehr einbeziehen, „damit sich die Kinder in einer anderen Form ausdrücken können (nicht nur sprachlich)“ (EP2m1WS6) und insgesamt noch mehr Visionen der Kinder integrieren, da „in den Visionen [...] auch Lösungsansätze (Überwindung der Muster) [liegen]“ (EP2m1WS6).

In den Planungsgesprächen nimmt die Auseinandersetzung mit dem didaktischen Prinzip des **vernetzenden Lernens** den weitaus grössten Raum ein: Diese umfasst die Beschäftigung mit den Interdependenzen der ausgewählten Akteure, die Auswahl der im Unterricht anzusprechenden Zusammenhänge, Möglichkeiten der Visualisierung dieser Zusammenhänge und anderen konkreten Umsetzungsmöglichkeiten. Als zentral, quasi „als Herzstück“ (PP2m5WS4) dieses didaktischen Prinzips, wird die Visualisierung der Vernetzungen erwähnt, was an diversen Stellen in den Planungsgesprächen deutlich zum Vorschein kommt. Ohne Visualisierung wären die Vernetzungen „sonst zu kopflastig und kompliziert“ (EP2m1WS6). Wie die folgenden Ausführungen zeigen, wird das didaktische Prinzip des vernetzenden Lernens insgesamt sehr positiv und faszinierend, gleichzeitig in der Umsetzung aber auch als grosse Herausforderung beurteilt. Als bemerkenswert am didaktischen Konzept werden „die Komplexität eines Themas auf der Ebene 1./2. Klasse zu entwickeln“ (LJ205m1WS1) bzw. „die Beachtung der verschiedenen Dimensionen und der Versuch der Ausgewogenheit und Vernetzung zwischen ihnen“ (LJ201m1WS1) genannt. Die Lehrerinnen äussern sich dahingehend, dass das Bewusstmachen dieser Zusammenhänge den Kindern für das spätere Leben etwas bringen wird (LJ201m5WS6). Dabei erwähnen sie insbesondere das „Sich-einlassen auf ein so komplexes Thema, Win-win-Situationen aushandeln, in eine Rolle schlüpfen und Interessen vertreten, Zusammenhänge sehen, Abhängigkeiten erkennen, Umgang mit ‚Geld‘, wirtschaftliche Aspekte“ (EP2m1WS6). Auf der anderen Seite werden aber

auch Schwierigkeiten bzw. Herausforderungen erwähnt: Eine Problematik, die einige Male angesprochen wird, ist das notwendige Hintergrundwissen, das vorhanden bzw. erworben werden muss, um die Situation von Akteuren und deren Vernetzungen überhaupt verstehen zu können: *„Sich in die Situation von Akteuren versetzen, verlangt viel Hintergrundwissen und Verständnis von Zusammenhängen“* (EP2m1WS6). Diese Schwierigkeit erhöht sich in der Arbeit mit fremdsprachigen Kindern: *„Ein anderer Aspekt sind die sprachlichen Verständigungsmöglichkeiten. Wie baue ich den nötigen Grundwortschatz (...) für den Einbezug verschiedener Perspektiven auf?“* (LJ203m1WS1). Überhaupt stellt aus Sicht der Lehrpersonen die heterogene Zusammensetzung der Klasse eine der bedeutendsten Herausforderungen in der Umsetzung des didaktischen Prinzips des vernetzenden Lernens im Sinne einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung dar. Dies zeigen die folgenden Reflexionen: *„Einzelnen Kindern wird der ökonomische Aspekt klarer. Für andere ist das Geld noch kein Thema“* (RU2), *„(...) Auch die Verbindungen zur Aussenwelt sind bei einzelnen Kindern nicht eigentlich breit, so dass ich sehr gespannt bin, welche Vernetzungen die SchülerInnen und Schüler machen können“* (LJ203m4WS5). Den Lehrpersonen ist bereits während der Planungsphase bewusst, dass das Erkennen der Zusammenhänge nicht für alle Kinder gleichermassen möglich sein wird: *„(...) und ich denke, (...) der Grossteil, der uns folgen wird mit dieser Vernetzung und diesen Erkenntnissen, die werden auch hier ganz gut formulieren können. Und wir haben vorhin gesehen, es wird auch Kinder haben, welche das nicht mitbekommen werden“* (PP2m5WS4). Insgesamt kommen die Lehrpersonen zu der Erkenntnis, dass *„bei der Arbeit mit Unterstufenkindern (...) ganz einfach begonnen werden [muss]. Es können einfache Zusammenhänge in ihren Grundzügen bewusst gemacht werden, man muss aufpassen, dass es dabei bleibt und versuchen, sich auf das Nötigste zu beschränken, sonst ist es für viele Schüler schwierig nachzuvollziehen, was man ihnen beibringen möchte“* (LJ201m5WS6).

Betreffend einzelner Aspekte des vernetzenden Lernens wird der globale Bezug in einer Aussage als Schwierigkeit erwähnt: *„Am schwierigsten finde ich, den Kindern die globalen Zusammenhänge begreifbar zu machen“* (LJ205m1WS1), gleichzeitig scheint aber auch zu faszinieren, dass *„ein Thema (...) nicht vor der eigenen Haustüre [endet]“* (LJ205m1WS1).

Die **Handlungs- und Reflexionsorientierung** scheint für die Lehrpersonen ein Prinzip zu sein, das ihnen insgesamt durch die Auseinandersetzung mit Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sehr wichtig wurde. Dies offenbart sich exemplarisch an den folgenden Aussagen: *„Mir ist bewusst geworden, wie wichtig es ist, den SchülerInnen Zeit zu lassen, über Gelerntes nachzudenken, ihre persönliche Meinung zu äussern. Das erfordert viel Zeit und geht darum oft im Schulalltag unter. Es*

lohnt sich aber, ihnen dafür Zeit zur Verfügung zu stellen“ (LJ201m5WS6). „Ich habe den Aspekt (...) der Reflexionen mehr berücksichtigt, auch im anderen Unterricht“ (LJ203m5WS6). Die Lehrpersonen stellen auch fest, dass die Kinder im Reflektieren Übung brauchen: „Viele Arbeiten werden erledigt, die Kinder sind sich noch wenig bewusst, was sie dabei konkret gelernt und geübt haben. Sie sind noch sehr mit der Arbeit an und für sich beschäftigt. Ich habe geschrieben, ich habe gelesen, ich habe gezeichnet“ (RU2). Gegen Ende der Unterrichtseinheiten bemerken sie diesbezüglich jedoch grosse Fortschritte: „Die SchülerInnen haben sich z.T. sehr intensiv mit der Frage beschäftigt [was habe ich gelernt?] und sie waren erstaunlich bei der Arbeit. Ich finde das Partnerinterview eine gute Form des Reflektierens“ (RU2).

Hinsichtlich der Umsetzung dieses Prinzips werden verschiedene Schwierigkeiten genannt. Die sprachlichen Voraussetzungen für die Reflexionen sind, wie bereits erwähnt, eine davon. Eine weitere Schwierigkeit stellen schriftliche Formen der Reflexion dar; die Lehrerinnen bemerken, dass die Kinder damit teilweise überfordert bzw. dass diese sehr zeitintensiv sind (RU2). Die mündlichen Reflexionsübungen werden jedoch als sinnvoll und stufengerecht beurteilt: „Rollenspiele sind wichtige Elemente, um die Kinder dazu zu bringen, sich in andere hineinzudenken und das Gelernte so zu reflektieren“ (RU2). Ein Problem, das immer wieder angesprochen wird, ist auch die Zeitfrage: „Reflexion über Gelerntes, Erfahrungen, Wohlbefinden ist sehr zeitaufwändig (...) Es lohnt sich aber, man muss aber eine Form finden, dass es machbar wird (z.B. Beschränkung auf wenige Lernhefteinträge)“ (LJ201m5WS6). Als wichtige Erkenntnis in Bezug auf die Unterrichtseinheit zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nennen einige Lehrpersonen, dass sich der Einsatz dieser Zeit für die Umsetzung der Handlungs- und Reflexionsorientierung lohnt (vgl. auch oben): „Mein Umgang mit der Zeit hat sich verändert. Nicht nur mit der Unterrichtszeit. Ich erlaube mir (und werde es bewusster tun), die Unterrichtszeiten vermehrt mit ruhigen Arbeits- oder Denkphasen zu versehen, in denen die Kinder ihren Fähigkeiten (und nicht nur meinen Zielvorstellungen) entsprechend ‚nachdenken‘ – schriftlich, mündlich oder graphisch gestaltend“ (LJ207m5WS6).

Aus den Planungsgesprächen und den Reflexionen der Lehrerinnen wird deutlich, dass ihnen der Einbezug der Kinder und deren Interessen und damit die **Partizipationsorientierung** wichtige Anliegen sind. Dies wird auf einer Metaebene, aber auch in der konkreten Umsetzung immer wieder besprochen: „Und auch Platz lassen, also wenn von den Kindern noch etwas kommt. Also, dieser Platz muss sein, damit wir ausweichen können, also diese Schleifen mit ihnen machen, was sie jetzt interessiert“ (PP2m2WS3). Dabei ist den Lehrpersonen aber auch wichtig, dass sie die übergeordneten Ziele nicht aus den Augen verlieren: „Die Planung darf nie so

starr werden, dass eine Entwicklung während des Unterrichts nicht mehr möglich ist, auch wenn das bedeutet, dass alles in eine andere Richtung läuft. Bestimmend soll sein, was vom Kind aus kommt. Es muss möglich bleiben, über Umwege ans Ziel zu kommen“ (LJ205m1WS1). Auch das Prinzip der **Zugänglichkeit** ist den Lehrpersonen wichtig. Die Frage, wie den Kindern ein Bezug zum Thema und den Teilthemen der Unterrichtseinheit ermöglicht werden kann, wird mehrmals angesprochen: *„Immer wieder die Frage, wie kann ich das Thema den Erst- und Zweitklässlern nahe bringen, ohne sie zu überfordern“* (LJ205m2WS2). Dabei wird insbesondere auch diskutiert, ob und wie das Interesse der Kinder für weniger nahe liegende Aspekte des Themas geweckt werden kann: *„Wir müssen uns auch überlegen, wie wir das Interesse der SchülerInnen für Bereiche wecken können, die sie bisher nicht kannten oder nicht erwähnt haben. Wir sollten versuchen, sie von bekannten Bereichen zu neuen zu führen“* (RU2). Im Zusammenhang mit dem Erheben des Vorwissens stellt sich für die Lehrpersonen damit die Frage, *„(...) ob man in dieser Phase etwas ‚nachhelfen‘ sollte, damit auch nicht so nahe liegende Bereiche zum Thema in Betracht gezogen werden. Wenn man das möchte, müsste man entsprechende Inputs geben. Fragen stellen, die in diese Richtung zum Nachdenken anregen“* (RU2).

5.1.5.3 Lernprozesse sowie Motivation der Kinder

In den Reflexionen der Lehrpersonen werden nur wenige einzelne Lernergebnisse erwähnt: *„Win-win-Situationen aushandeln, in eine Rolle schlüpfen und Interessen vertreten, Zusammenhänge sehen, Abhängigkeiten erkennen, wie macht man Schokolade? Hinter ein Produkt sehen, Umgang mit ‚Geld‘ – wirtschaftliche Aspekte“* (EP2m1WS6). Insgesamt zeigen sich die Lehrpersonen jedoch zufrieden mit den Lernergebnissen. Dies wird beispielsweise durch folgende Aussagen deutlich: *„Ich traue ihnen mehr zu! Ich war erstaunt, wie sie Zusammenhänge herstellen konnten (...)“* (LJ205m5WS6). *„Bei einzelnen Kindern überraschte mich ihr Wissen. Vor allem in Gruppen, in denen die Kinder gut zusammenarbeiteten, entstand ein guter Überblick über die behandelten Themen und Aspekte. Durch die zeichnerische Umsetzung und das gegenseitige Vorstellen kamen gute Gespräche in Gang“* (RU2). Gleichzeitig wird jedoch auch betont, dass die Schüler nicht überfordert werden dürfen:¹²⁰ *„Die Schüler können sehr viel leisten, man darf sie nicht unterschätzen und unterfordern. Dennoch ist die Gefahr von Überforderung immer auch vorhanden, da die Unterschiede (der Leistungsfähigkeit oder der Fähigkeit der Nachvollziehbarkeit) zwischen den einzelnen Schülern zum Teil sehr gross sind“* (LJ201m5WS6).

¹²⁰ Vgl. auch die Aussagen zu den Lernzielen in Ziffer 5.1.5.2.

Insgesamt scheinen die Kinder während der Unterrichtseinheit motiviert mitgearbeitet zu haben, wie in den Reflexionen der Lehrpersonen immer wieder erwähnt wird: „Die Kinder sind interessiert [Kinderalltag in Kakaoländern] und vergleichen mit sich – geben Kommentare – tolle Antworten“ (RU2), „Das Interesse der Kinder am Thema (und an den Teilthemen, die sich aus den Zusammenhängen ergeben haben) war/ist anhaltend!“ (LJ203m5WS6), „Ich war erstaunt (...), wie sie den relativ trockenen Teil der Vernetzung überhaupt nicht langweilig fanden“ (LJ205m5WS6), „Die Kinder spürten genau die Wichtigkeit der Thematik: Sie fühlten sich ernst genommen und zeigten entsprechenden Einsatz“ (LJ205m5WS6). Lediglich in einer Reflexion wird erwähnt, dass sich bei den Kindern Ermüdungserscheinungen bei den Reflexionen zeigten (vgl. oben; RU2).

5.1.5.4 Schwerpunkte sowie kritische Würdigung der Umsetzung der Unterrichtseinheit

Die Lehrerinnen haben mit dieser Unterrichtseinheit wichtige, aber auch anspruchsvolle Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung angestrebt. Im Vordergrund der Unterrichtseinheit stand der Aufbau zusammenhängenden Wissens, welches anschliessend für die Beurteilung verschiedener Situationen angewendet werden musste. Den Kindern wurden zahlreiche Möglichkeiten geboten, diverse Aspekte wie z.B. das Aushandeln von fairen und unfairen Lösungen zuerst in Gruppenarbeiten selbst zu erleben und reflektieren sowie die dadurch gewonnenen Erkenntnisse anschliessend auf das Sachthema zu übertragen, z.B. das Finden von fairen Lösungen in Bezug auf die verschiedenen Akteure. Insgesamt wirkt der Aufbau der Unterrichtseinheit sehr kompakt. Lediglich diejenigen Teilthemen, in denen die Begriffsbildung im Vordergrund stand, sind im Unterrichtsablauf etwas weniger gut eingebunden. Das Wiederaufnehmen der am Anfang entwickelten Vision am Ende der Unterrichtseinheit brachte grosse Lernfortschritte zutage und ermöglichte den Kindern die Erkenntnis, dass man zu anderen und differenzierteren Urteilen kommt, wenn man sich mit den verschiedenen Akteuren und deren Interessen beschäftigt. Insgesamt entwickelten die Lehrpersonen viele verschiedene Methoden und Übungen, um den Kindern die Zusammenhänge zwischen den Teilthemen und Interdependenzen zwischen den Akteuren erfahrbar und bewusst zu machen. Wie die Lehrerinnen aber auch betonen, erfordert es viel Zeit und Unterstützung durch die Lehrperson, um die Auswirkungen von Entscheidungen zu thematisieren. Bei diesem Thema waren originale Begegnungen und damit ein eigenes Erkunden der je

spezifischen Aufgaben und Interessen der Akteure durch die Schüler und Schülerinnen unerwarteterweise nur eingeschränkt möglich.¹²¹

5.2 Ergebnisse in Bezug auf die übergeordneten Fragestellungen

Die nachfolgenden Ausführungen sind nach den Forschungsfragen des empirischen Teils strukturiert: Die Ergebnisse werden damit zusammenfassend über die fünf Planungsteams hinweg dargestellt. Zuerst wird die konkrete Umsetzung der didaktischen Elemente vorgestellt (Ziff. 5.2.1), bevor auf Hilfestellungen und Inputs des Forschungsteams (Ziff. 5.2.2) sowie auf Schwierigkeiten, Unklarheiten, Chancen und Rahmenbedingungen der Umsetzung dieser didaktischen Elemente aus Sicht der Lehrerinnen eingegangen wird (Ziff. 5.2.3). Die Ziffern 5.2.1 sowie 5.2.3 bilden somit auch eine Synthese der in Ziffer 5.1 dargestellten Ergebnisse zu den einzelnen Planungsteams. Anschliessend werden Unterschiede der im Rahmen dieses Projekts geplanten und durchgeführten Unterrichtseinheiten im Vergleich zu anderen Unterrichtseinheiten des Sachunterrichts dargestellt und diskutiert (Ziff. 5.2.4). Die Beurteilung des Projekts durch die Lehrerinnen bildet den Abschluss dieser Ausführungen (Ziff. 5.2.5).

5.2.1 Zusammenfassende Beschreibung der Umsetzung verschiedener didaktischer Elemente

In diesem Teil werden auf die folgenden Forschungsfragen Antworten gegeben: Wie sehen konkrete Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auf der Unterstufe aus, d.h. welche Lernziele werden angestrebt und welche didaktischen Prinzipien auf welche Art umgesetzt? Für die Beantwortung dieser Fragen wird auf folgende Daten zurückgegriffen: Profile der Unterrichtseinheiten sowie offene und geschlossene Fragen des Fragebogens „Sachunterricht“ hinsichtlich übergeordneter Lernziele und handlungsleitender didaktischer Prinzipien.

5.2.1.1 Die Ziele der Unterrichtseinheiten

Die inhaltsanalytische Auswertung der in den *Grobplanungen der Unterrichtseinheiten* formulierten Lernziele (vgl. dazu auch die Unterrichtsprofile in Ziff. 5.1) zeigt,

¹²¹ Verschiedene Akteure in diesem Themenbereich lehnten Besuche von Schulklassen ab. Einzige Exkursion in verschiedene Lebensmittelgeschäfte – jedoch ohne die Möglichkeit der Befragung von verantwortlichen Personen – konnte durchgeführt werden.

dass die Mehrheit (58%) der dort aufgeführten insgesamt 199 Lernziele solchen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zuzurechnen sind. 42% der in den Unterrichtsplanungen angegebenen Ziele lassen sich nicht auf Richtziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung beziehen (z.B. „Das Kind kennt die Entwicklungsstadien vom Ei zum Falter“) oder aber sind keine eigentlichen Lernzielformulierungen (z.B. „Vorverständnis sichtbar machen“). Ein ähnliches, jedoch noch deutlicheres Bild zeigt die Analyse der Antworten auf die *offene Frage* nach den vier angestrebten übergeordneten Lernzielen in den Unterrichtseinheiten einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im *Fragebogen „Sachunterricht“*. Eine deutliche Mehrzahl (75%) der dort genannten 75 Lernziele lassen sich Richtzielen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zuordnen.

Die in den Unterrichtsplanungen und im Fragebogen „Sachunterricht“ (offene Frage) formulierten Ziele, die sich Richtzielen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zuordnen lassen, zeigen die der untenstehenden Tabelle (Tab. 5-12, Spalten 2 und 3) zu entnehmenden Schwerpunkte. Die meisten dieser Lernziele lassen sich den folgenden Richtzielen zuordnen: „... sind sich bewusst, dass viele Sachverhalte zusammenhängen“, „... können gemeinsame Lösungen aushandeln“ sowie „... haben verlässliche Orientierungen für ihr Leben“. In Bezug auf die ersten beiden dieser drei Richtziele bestätigt sich dies auch bei den Antworten auf die *geschlossenen Fragen des Fragebogens „Sachunterricht“* (vgl. Tab. 5-12, Spalte 4). In Bezug auf das Richtziel „... haben verlässliche Orientierungen für ihr Leben“ zeigt sich, dass sich zwar viele der von den Lehrpersonen selber formulierten Lernziele darunter subsumieren lassen (vgl. oben), die Lehrpersonen in ihren Antworten auf die geschlossene Fragen jedoch – im Vergleich mit anderen Richtzielen – eher weniger davon ausgehen, dieses Ziel in ihrer Unterrichtseinheit angestrebt zu haben.

Insgesamt zeigen die Antworten auf die *geschlossenen Fragen des Fragebogens „Sachunterricht“* (vgl. Tab. 5-12, Spalte 4), dass die Lehrerinnen davon ausgehen, die meisten Richtziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung deutlich angestrebt zu haben (Mediane zeigen Werte zwischen „trifft zu“ [4] und „trifft eher zu“ [3]). Einzig diejenigen Lernziele, deren Mediane in der Tabelle 5-12 (Spalte 4) kursiv dargestellt sind, werden, im Vergleich mit den anderen Lernzielen, etwas weniger angestrebt; sie zeigen Werte zwischen „trifft eher nicht zu“ (2) und „trifft eher zu“ (3). Es sind dies die folgenden Lernziele: „... können gesellschaftliche Veränderungen und Entwicklungen beurteilen“, „... können mit Unsicherheit und Widerspruch umgehen“, „... können sich selbständig Informationen beschaffen und effizient nutzen“ sowie „... haben verlässliche Orientierungen für ihr Leben“. Dieses Ergebnis deckt sich wiederum mit denjenigen aus der Analyse der *Ziele der Unterrichtsplanungen* und der *offenen Fragen des Fragebogens „Sachunterricht“*. Mit Aus-

nahme des bereits oben erwähnten Richtziels („... haben verlässliche Orientierungen für ihr Leben“), sind dies auch genau diejenigen Ziele, die in den Unterrichtsplanungen sowie bei den offenen Fragen des Fragebogens „Sachunterrichts“ nicht oder lediglich einmal genannt werden (vgl. Tab. 5-12).

Tabelle 5-12: Angestrebte Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – genannt in der Unterrichtsplanung sowie in den offenen und geschlossenen Fragen des Fragebogens „Sachunterricht“

Lernziel einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung	Grobplanungen Häufigkeiten	Fragebogen SU (off. Fragen) Häufigkeiten	Fragebogen SU (geschl. Fragen) Mediane ¹²²
Die Schülerinnen und Schüler ...			
a) sind sich der Mitverantwortlichkeit für eine gerechtere Zukunft jedes Einzelnen bewusst	1	0	3.286
b) sind sich bewusst, dass es keine allgemeingültigen Wahrheiten gibt, dass gesellschaftliche Ziele ausgehandelt werden müssen	9	4	3.250 3.200
c) sind sich bewusst, dass viele Sachverhalte zusammenhängen	33	10	3.647
d) sind sich der Eigenständigkeit ihrer Person und gleichzeitig ihrer Abhängigkeit von anderen Menschen und der Natur bewusst	7	5	3.133
e) sind bereit, die eigenen Handlungen und Wertvorstellungen zu überprüfen	4	4	3.176
f) sind bereit, ihre eigenen zugunsten gemeinsamer Interessen und Ziele einer nachhaltiger Entwicklung zurückzustellen	1	0	kein diesbezügl. Item
g) können gesellschaftliche Veränderungen und Entwicklungen beurteilen	0	0	2.500
h) können Visionen und Massnahmen zu deren Erreichung sowie Entwicklungstrends bezüglich nachhaltiger Entwicklung beurteilen	9	3	kein diesbezügl. Item
i) können mit Unsicherheit und Widerspruch umgehen	1	0	2.533
j) können ihre Möglichkeiten der Einflussnahme einschätzen auf die soziale Umwelt auf die natürliche Umwelt wie sie mit anderen zusammen auf die soziale Umwelt Einfluss nehmen können wie sie mit anderen zusammen auf die natür-	7	0	3.235 3.000 3.063 3.000

¹²² Die Mediane, der gehäuft vorliegenden Daten, wurden aufgrund von Klassenmittelwerten berechnet (vgl. Bühl, Zöfel 2005).

liche Umwelt Einfluss nehmen können			
k) können sich selbständig Informationen beschaffen und effizient nutzen	1	0	2.800 2.867
l) können gemeinsame Lösungen aushandeln	11	6	3.579
m) können Meinungsverschiedenheiten konstruktiv austragen	10	4	3.526
n) können sich auf andere Wertvorstellungen und Verhaltensmuster einlassen	6	4	3.200
o) haben verlässliche Orientierungen für ihr Leben	16	16	2.667
Total	116	56	

Anzahl der Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der Unterrichtsplanung (Spalte 2), auf die offene Frage im Fragebogen „Sachunterricht“ (Spalte 3) sowie Mediane der Antworten auf die geschlossenen Fragen im Fragebogen „Sachunterricht“ (Ziel wurde angestrebt: „trifft zu“ [4], „trifft eher zu“ [3], „trifft eher nicht zu“ [2], „trifft nicht zu“ [1]) (Spalte 3) N=19. Dunkel unterlegt sind die Werte derjenigen drei Ziele, die die Lehrpersonen in der Unterrichtsplanung und im Fragebogen „Sachunterricht“ (offene Frage) am häufigsten genannt haben, bzw. deren Anstreben sie im Fragebogen „Sachunterricht“ (geschlossene Fragen) am deutlichsten zugestimmt haben. Kursiv sind die Werte derjenigen Ziele, die die Lehrpersonen in der Unterrichtsplanung und im Fragebogen „Sachunterricht“ (offene Frage) am wenigsten häufigsten genannt haben, bzw. deren Anstreben sie im Fragebogen „Sachunterricht“ (geschlossene Fragen) am wenigsten deutlich zugestimmt haben.

5.2.1.2 Die didaktische Prinzipien der Unterrichtseinheiten

Nachfolgend wird im ersten Teil die Umsetzung ausgewählter didaktischer Prinzipien in den fünf Unterrichtseinheiten auf der Grundlage der erstellten Unterrichtsprofile (vgl. Ziff. 5.1) zusammenfassend beschrieben, bevor anschliessend die Ergebnisse aus dem Fragebogen „*Sachunterricht*“ in Bezug auf die didaktischen Prinzipien dargestellt werden. Diese Ergebnisse betreffen zum einen die Antworten der Lehrerinnen auf die offene Frage nach vier wichtigen handlungsleitenden didaktischen Prinzipien und zum anderen diejenigen auf die geschlossenen Fragen, d.h. die Beurteilung der Umsetzung vorgegebener Aspekte zu einzelnen didaktischen Prinzipien.

Das didaktische Prinzip der *Handlungs- und Reflexionsorientierung* hatte in allen Unterrichtseinheiten einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung einen bedeutenden Stellenwert. Dies in mehrfacher Hinsicht: zum einen in Bezug auf alle drei Kompetenzbereiche (vgl. Ziff. 2.4.2.1 sowie 3.2.2), zum anderen aber auch in Bezug auf das konkrete Sachthema. Die Kinder reflektierten in den meisten Unterrichtseinheiten ihren persönlichen Lernprozess während der gesamten Unterrichtszeit regelmässig. Dazu wurden unterschiedliche Reflexionsformen wie Lernjournale, Kreisgespräche, Wandzeitungen etc. eingesetzt. Auch Präsentationen und Gruppen-

arbeiten wurden so angelegt und ritualisiert durchgeführt, dass die gemachten Erfahrungen (z.B. Gruppenprozesse) nach vorher festgelegten Kriterien besprochen und reflektiert werden konnten. Die Reflexionen wurden, insbesondere auch in der Unterrichtseinheit zum Thema *Zusammenleben und Entscheiden*, sehr systematisch angelegt. Ein Reflexionsplakat sowie mit den Kindern entwickelte Symbole zu Entscheidungsmöglichkeiten und Lösungsarten (win-win, win-lost, lost-lost) unterstützten die Kinder beim Nachdenken über geeignete Entscheidungsformen in Bezug auf konkrete Situationen und über Auswirkungen auf die verschiedenen Beteiligten. Die Handlungs- und Reflexionsorientierung spielte in den meisten Unterrichtseinheiten auch eine zentrale Rolle in Bezug auf das Sachthema selbst. Die Kinder lernten die Rolle verschiedener für das Thema relevanter Akteure kennen und reflektierten Auswirkungen von verschiedenen Entscheidungen und Geschehnissen auf diese Akteure, nachdem sie sich mit deren Interessen und Bedürfnissen – teils in originalen Begegnungen – auseinandergesetzt hatten.

Auch das didaktische Prinzip des *vernetzenden Lernens* spielte in jeder Unterrichtseinheit eine zentrale Rolle. Insbesondere bei den Planungsteams der zweiten Gruppe (Themen *Spielzeug*, *Schuhe* und *Schokolade*) bildete dessen Umsetzung einen roten Faden durch den gesamten Unterrichtsverlauf. So wurde beispielsweise auf einem Vernetzungsplakat jeder neu thematisierte Akteur eingetragen und mit seinen Interessen und Bedürfnissen mit den bereits bekannten in eine Beziehung gesetzt. Die Erkenntnisse aus einzelnen Lernsequenzen wurden mit unterschiedlichsten Methoden laufend aufeinander bezogen, immer wieder angesprochen und erweitert. Ein wichtiger Aspekt in diesem Zusammenhang war in der zweiten Gruppe dabei auch die Visualisierung der thematisierten Zusammenhänge: Ein „Netz“ an der Wandtafel oder auch das oben erwähnte Vernetzungsplakat, die im Verlaufe der Unterrichtseinheiten entstanden, dienten beispielsweise eben dieser Visualisierung der vielfältigen Interdependenzen zwischen den Akteuren. Als Abschluss der meisten Unterrichtseinheiten wurden Methoden entwickelt und eingesetzt (z.B. „Vernetzungsleiterispiel“, Rollenspiel „Arena“), die den Kindern ermöglichten, ihre vielfältigen Erkenntnisse anzuwenden und wiederum miteinander zu verknüpfen. In Bezug auf die Vernetzung der drei Wertedimensionen (Umwelt, Wirtschaft und Soziokulturelles) spielte das Kennenlernen der unterschiedlichen Akteure und das Erforschen ihrer ökologischen, wirtschaftlichen und soziokulturellen Interessen und Bedürfnisse (bspw. durch das Vorbereiten und Führen von Interviews) eine wichtige Rolle. Mit unterschiedlichen methodischen Arrangements (z.B. Rollenspiele, Dilemmasituationen etc.) wurden die Kinder darin unterstützt und gefördert, sich in die Rollen der einzelnen Akteure hineinzuversetzen, Entscheide aus Sicht der jeweiligen Akteure zu treffen bzw. zu beurteilen und nach Problemlösungen zu suchen, die den ver-

schiedenen Interessen gerecht wurden. Die Kinder selber, als eine Akteurgruppe, hatten in nahezu jeder der Unterrichtseinheiten eine zentrale Bedeutung. Damit wurde ihnen die Unterschiedlichkeit der Perspektiven, die Interdependenzen der Akteure, aber auch ihre eigene Rolle bewusst gemacht. Einzig in der Unterrichtseinheit „*Zusammenleben und Entscheiden*“ wurden die Vernetzungen vor allem in Bezug auf die Gruppe der Kinder (Auswirkungen von Entscheidungen auf die anderen Kinder) und kaum Zusammenhänge in Bezug auf die drei Dimensionen thematisiert. Globale Auswirkungen von lokalen Entscheidungen und umgekehrt wurden ausschliesslich in der zweiten Lehrpersonengruppe angesprochen. Die Kinder lernten Akteure aus verschiedenen Ländern sowie deren Interdependenzen mit lokalen Akteuren kennen. In der Unterrichtseinheit „*Äpfel*“ (der ersten Lehrpersonengruppe) beschränkte sich der globale Bezug auf das Kennenlernen der Herkunftsländer von Äpfeln sowie der verschiedenen Transportwege. Die Auswirkungen von Entscheidungen auf zukünftige Entwicklungen bzw. auf zukünftige Generationen und der Bezug der Interessen der Akteure zu gesamtgesellschaftlichen Zielvorstellungen einer nachhaltigen Entwicklung wurden in keiner der Unterrichtseinheiten thematisiert.

Das didaktische Prinzip der *Visionsorientierung* war bei allen Planungsteams handlungsleitend bzw. wurde umgesetzt. Es lässt sich feststellen, dass in keiner der Unterrichtseinheiten eine Problemorientierung dahingehend vorherrschte, dass der Ausgangspunkt des Unterrichts gesellschaftliche Probleme (z.B. Umweltprobleme) waren. Problematische gesellschaftliche Aspekte des gewählten Themas (z.B. Kinderarbeit, Arbeitsbedingungen in der dritten Welt) spielten jedoch – ganz im Sinne dieses Prinzips – in den Unterrichtseinheiten der zweiten Lehrpersonengruppe, bei der Auseinandersetzung mit der Funktion und den Interessen verschiedener Akteure eine Rolle. Bei der Umsetzung der Visionsorientierung waren insbesondere verschiedene Übungen zentral, welche die Kinder zur Entwicklung visionärer Vorstellungen und Ideen anregen und ihnen ermöglichen sollten, Rahmenbedingungen in Frage zu stellen (z.B. Kreativitätsübungen, Phantasiereisen, Verfremdungen, Meditationen etc.). Bei diesen Übungen stand damit die Förderung des proaktiven Denkens im Vordergrund. Die entwickelten Visionen wurden lediglich in wenigen Unterrichtseinheiten im Hinblick auf Fragen einer nachhaltigen Entwicklung weiterverarbeitet, indem z.B. ihre verschiedenen Auswirkungen auf unterschiedliche Akteure betrachtet wurden. Eindrücklich wurde dies von der Planungsgruppe „*Schokolade*“ umgesetzt, indem eine bereits zu Beginn der Unterrichtseinheit erarbeitete Vision (Szenario: Was wäre, wenn Schokolade gratis wäre?) als Abschluss wieder aufgenommen und auf die verschiedenen thematisierten Akteure bezogen wurde. Auf diese Weise wurde den Kindern zudem auch ihr eigener Lernprozess deutlich er-

sichtlich. Eine Erarbeitung einer *gemeinsamen* Vision, die sich an der regulativen Idee einer nachhaltigen Entwicklung orientiert, fand in keiner Unterrichtseinheit statt.

Die *Verbindung von sozialem, selbst- und methodenorientiertem Lernen mit sachbezogenem Lernen* war insbesondere in den Unterrichtseinheiten der zweiten Lehrpersonengruppe ein handlungsleitendes Prinzip. In diesen Unterrichtseinheiten wurden die Kinder angeregt, Gruppenarbeiten zum Sachthema in Bezug auf verschiedene Entscheidungsprozesse sowie die daraus resultierende Zufriedenheit der Gruppenmitglieder zu reflektieren. Weiter mussten die Kindern anhand von Arbeiten im Sachthema über ihr eigenes Lernen und Lernverhalten nachdenken (z.B. in Form von Lernjournalen) sowie auch Präsentationen von Mitschülerinnen und Mitschülern anhand gemeinsam erarbeiteter Kategorien beurteilen. In der Unterrichtseinheit zum Thema *Zusammenleben und Entscheiden* hatte die Verbindung des sozialen mit dem selbstbezogenen Lernen einen grossen Stellenwert. Erfahrungen in diesen Bereichen wurden intensiv und systematisch (jedoch weitgehend ohne Bezug zu einem Sachthema) reflektiert. Die Lehrpersonen der zweiten Planungsgruppe vermochten in diesen Bereichen von den Vorarbeiten ihrer Kolleginnen profitieren, indem sie die für die Reflexionen im sozialen Bereich entwickelten Materialien übernehmen, weiterentwickeln und im Sinne dieses Prinzips einsetzen konnten (z.B. für die Reflexion von Gruppenarbeiten zum Sachthema hinsichtlich Gruppenprozess oder eigenem Lernverhalten).

Das didaktische Prinzip der *Zugänglichkeit* wurde in den Unterrichtseinheiten auf vielfältige Weise umgesetzt. Alle Planungsteams wählten ein Thema, in dem die Kinder bereits viele Erfahrungen aufweisen konnten. Dieses Vorwissen zu verschiedenen Aspekten des Themas wurde zu Beginn, aber auch während der Unterrichtseinheiten immer wieder bewusst gemacht und reflektiert. Zudem wurden den Kindern Möglichkeiten geboten – insbesondere durch die originalen Begegnungen – den Zugang auch zu abstrakteren und weniger nahe liegenden Aspekten des Themas zu gewinnen. Insbesondere in den Unterrichtseinheiten der zweiten Lehrpersonengruppe wurde den Kindern mittels vielfältiger Übungen ermöglicht, gewisse Aspekte des Themas zuerst selber zu erleben (z.B. Gerechtigkeit), diese zu reflektieren und die gewonnenen Erkenntnisse anschliessend auf das Sachthema zu übertragen. Die Lehrpersonen der zweiten Planungsgruppe konnten auch in diesem Bereich von den Vorarbeiten ihrer Kolleginnen der ersten Gruppe profitieren und die für Reflexionen im sozialen Bereich entwickelten Materialien übernehmen und auf das Sachthema anwenden.

Die Umsetzung der *Partizipationsorientierung* war durch die Anlage im Projekt eher schwierig zu verwirklichen.¹²³ Es zeigte sich jedoch, dass es den Kindern in vielen Unterrichtseinheiten aufgrund der zahlreichen Reflexionsphasen möglich war, ihre eigenen Interessen und Sichtweisen im Unterricht einzubringen und damit teilweise auch den Unterrichtsprozess aktiv mitzugestalten. In Bezug auf konkrete Schritte im Unterrichtsverlauf konnten die Schülerinnen damit sehr wohl partizipieren, auch wenn beispielsweise das Thema und die Ziele der Unterrichtseinheiten nicht in Absprache mit den Kindern bestimmt wurden. In keiner der Schulklassen fanden damit ritualisierte bzw. inszenierte Formen der Partizipation statt (wie z.B. Schülerrat usw.), sondern die Möglichkeiten der Mitgestaltung ergaben sich durch die Art der Lernarrangements. Einzig in den Unterrichtseinheiten der ersten Lehrpersonengruppe wurden die Schülerinnen und Schüler gezielt aufgefordert, zu den Themen Klassenregeln bzw. Traumschule ihre Anliegen einzubringen und diese damit aktiv mitzubestimmen.

Nachfolgend werden die Ergebnisse aus der Auswertung des Fragebogens „*Sachunterricht*“ (*offene und geschlossene Fragen*) vorgestellt.

Die inhaltsanalytische Auswertung der Antworten auf die *offene Frage des Fragebogens „Sachunterricht“* nach vier wichtigen handlungsleitenden didaktischen Prinzipien ergibt folgendes Bild: 59% (37) der genannten 63 Prinzipien sind didaktische Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. 41% der Nennungen betreffen andere didaktische Prinzipien, wie z.B. „Lernen mit allen Sinnen“ (4 Nennungen), „gemeinsam etwas tun“ (3 Nennungen), „Handlungsorientierung“ (4 Nennungen).¹²⁴

In den Antworten der Lehrerinnen auf die offene Frage nach den handlungsleitenden didaktischen Prinzipien finden sich Nennungen zu allen didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, jedoch mit unterschiedlichem Gewicht. Es zeigt sich (vgl. Abb. 5-7), dass von den 37 genannten didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung das Prinzip des *vernetzenden Lernens* von den Lehrpersonen am häufigsten genannt wird (24%), gefolgt von der *Handlungs- und Reflexionsorientierung* (22%); dritthäufigstes Prinzip ist die *Visionsorientierung* mit 16% der Nennungen. Die übrigen didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nehmen Werte zwischen 5% und 16% an.

¹²³ Planung in Gruppen in den Workshops längere Zeit vor der tatsächlichen Durchführung der Unterrichtseinheiten.

¹²⁴ Wie sich diese 40% der Nennungen im Einzelnen zusammensetzen, wird aus der Zusammenstellung im Anhang (X) ersichtlich.

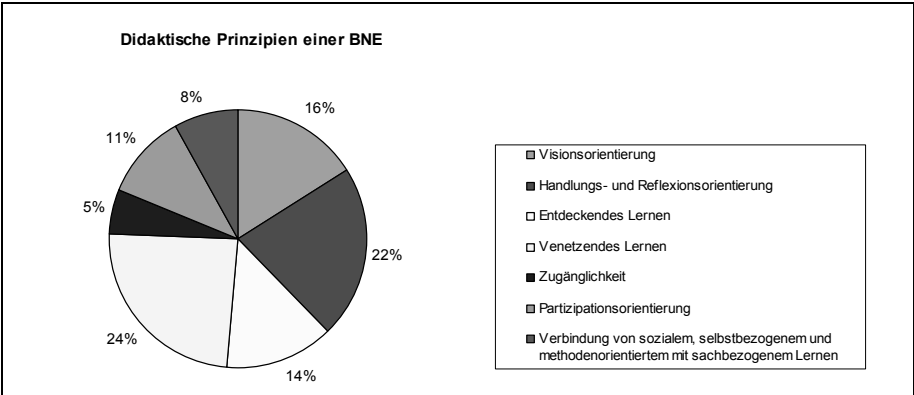


Abbildung 5-7: Didaktische Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Antworten auf die offene Frage des Fragebogens „Sachunterricht“: N=19 Lehrerinnen, Anzahl genannte Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung insgesamt=37.

Die unten stehende Tabelle (Tab. 5-13) zeigt die Einschätzung der Umsetzung der didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung durch die Lehrpersonen: Insgesamt lässt sich feststellen, dass die Lehrpersonen in der Beantwortung der *geschlossenen Fragen des Fragebogens „Sachunterricht“* betreffend die didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung davon ausgehen, diese in ihren Unterrichtseinheiten umgesetzt zu haben. Die Mediane zeigen, dass die Lehrerinnen insbesondere die Umsetzung der *Zugänglichkeit*, der *Handlungs- und Reflexionsorientierung* und des *vernetzenden Lernens* als deutlich erachten (zwischen „trifft zu“ [4] und „trifft eher zu“ [3]).

Tabelle 5-13: Handlungsleitende didaktische Prinzipien während der Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Didaktische Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung	Median
Zugänglichkeit (2 Items)	3.600
Handlungs- und Reflexionsorientierung (3 Items)	3.583
Vernetzendes Lernen (3 Items)	3.519
Verbindung von sozialem, selbstbezogenem und methodenorientiertem mit sachbezogenem Lernen (2 Items)	2.958
Visionsorientierung (6 Items)	2.917
Entdeckendes Lernen (2 Items)	2.850
Partizipationsorientierung	keine entsprechenden Items

Antworten auf die geschlossenen Fragen im Fragebogen „Sachunterricht“, N=19; Antwortmöglichkeiten: „trifft zu“ (4), „trifft eher zu“ (3), „trifft eher nicht zu“ (2), „trifft nicht zu“ (1)

Aber auch die drei weiteren Prinzipien werden von einem grossen Teil der Lehrpersonen mit „trifft eher zu“ (3) beurteilt.

Beim Vergleich der Antworten auf die offenen mit denjenigen auf die geschlossenen Fragen fällt auf, dass die beiden Prinzipien vernetzendes Lernen sowie Handlungs- und Reflexionsorientierung bei den offenen und geschlossenen Fragen hohe Werte erzielen. Das didaktische Prinzip der Visionsorientierung, wird auf die offene Frage nach den handlungsleitenden Prinzipien zwar häufig genannt, erreicht jedoch – im Vergleich mit den anderen Prinzipien – bei den geschlossenen Fragen eher tiefere Werte. Weiter erzielt die Zugänglichkeit bei der Auswertung der geschlossenen Fragen den höchsten Wert, wird hingegen auf die offene Frage nach den handlungsleitenden Prinzipien kaum genannt.

5.2.1.3 Zusammenfassung und Interpretation

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass in den im Rahmen dieses Projekts geplanten und durchgeführten Unterrichtseinheiten die Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung deutlich angestrebt werden. Dies zeigen die konsistenten Urteile der Lehrpersonen, wie sie durch die Erhebung mit den verschiedenen Erhebungsinstrumenten zum Ausdruck kommen, aber auch die in den Grobplanungen genannten Ziele. Es stellt sich heraus, dass insbesondere die Lernziele „... *sind sich bewusst, dass viele Sachverhalte zusammenhängen*“ und „... *können gemeinsam Lösungen aushandeln*“ in den Grobplanungen der Unterrichtseinheiten oftmals genannt werden und gleichzeitig in der Auswertung der offenen und der geschlossenen Fragen des Fragebogens „Sachunterrichts“ hohe Werte erzielen. Daraus ergibt sich, dass erste Schritte in Richtung der übergeordneten Ziele einer nachhaltigen Entwicklung – auch aus Sicht der Lehrpersonen – bereits auf der Unterstufe möglich sind. Das Lernziel „... *haben verlässliche Orientierungen für ihr Leben*“ scheint von den Lehrpersonen jedoch anders interpretiert worden zu sein als durch das Forschungsteam. Viele der Antworten auf die offene Frage des Fragebogens „Sachunterricht“ und der in den Grobplanungen aufgeführten Lernziele wurden bei der Auswertung diesem Lernziel zugeordnet – bei der geschlossenen Frage wird dessen Bedeutung in den Unterrichtseinheiten von den Lehrpersonen jedoch als eher gering eingeschätzt.

In Bezug auf die didaktischen Prinzipien lässt sich feststellen, dass aus der Sicht der Lehrpersonen alle didaktischen Prinzipien in den Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung handlungsleitend waren. Besonders deutlich gilt dies für das *vernetzende Lernen* sowie die *Handlungs- und Reflexionsorientierung*. Aus den konkreten Unterrichtseinheiten wird ersichtlich, dass grundsätzlich alle didaktischen Prinzipien von den Lehrpersonen in die Planung aufgenommen

und mit den Kindern des Kindergartens und der Unterstufe umgesetzt werden konnten; dies je nach Prinzip in unterschiedlichem Ausmasse. Betreffend des didaktischen Prinzips des *vernetzenden Lernens* zeigt sich, dass insbesondere die Auswirkungen von Entscheidungen auf zukünftige Entwicklungen bzw. auf zukünftige Generationen und der Bezug der Interessen der Akteure zu gesamtgesellschaftlichen Zielvorstellungen einer nachhaltigen Entwicklung in keiner der Unterrichtseinheiten thematisiert wurden. Ähnliches gilt für die *Visionsorientierung* – eine Erarbeitung einer gemeinsamen Vision, die sich an der regulativen Idee einer nachhaltigen Entwicklung orientiert, fand in keiner Unterrichtseinheit statt. Damit kann die Frage aufgeworfen werden, inwiefern und ob solche Aspekte für Kinder auf dieser Stufe verständlich gemacht werden können bzw. welche anderen Gründe deren Thematisierung verhindert haben.

5.2.2 Unterstützung und Inputs seitens des Forschungsteams während der Planungsgespräche

Mit der Analyse der Unterstützung der Planungsgruppen durch das Forschungsteam sollen Antworten auf die folgende Forschungsfrage gewonnen werden: Welche Schwierigkeiten der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung stellen sich den Lehrpersonen während der Unterrichtsplanung?

5.2.2.1 Konkrete Unterstützung durch das Forschungsteam¹²⁵

Schwerpunktmässig bezieht sich die Unterstützung der Forschenden während der Planungsgespräche bei allen Planungsteams auf die Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – in diesem Zusammenhang auch auf das Verhältnis von Zielen und Inhalten – sowie auf das didaktische Prinzip des *vernetzenden Lernens*. Daneben erhalten die Lehrerinnen selbstverständlich zahlreiche konkrete Hinweise für die Umsetzung didaktischer Prinzipien bzw. Erklärungen und Interpretationen zu Richtzielen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (z.B. *„Es geht darum, den Kindern aufzuzeigen, dass es nicht wichtig ist, sofort zu sagen, das ist gut und das ist schlecht, sondern dass es darum geht, zu schauen, was ist die Folge von dieser und was von jener Lösung und dann schaut man weiter. Oder was sind die Gründe für diese und jene Lösung“* [PP2m2WS3Schokolade]). Auf diese Art von punktuellen unterstützenden Hinweisen wird im Folgenden nicht näher eingegangen; es werden ausschliesslich diejenigen Aspekte der Unterstützung dargestellt, die während der Unterrichtsplanung mehrfach angesprochen wurden.

¹²⁵ Die Zitate in diesem Unterkapitel sind immer Aussagen des Forschungsteams.

Viele Inputs des Forschungsteams betreffen die Auseinandersetzung mit der Frage nach den Zielen der Unterrichtseinheit. *„Für mich persönlich müsste jetzt bald einmal die Frage kommen: ‚Was ist eigentlich das Ziel? Wo will man hin?‘“* (PP1m1WS2Zusammenleben). Während der Planungsgespräche führt das Forschungsteam die Planungsgruppen immer wieder auf die Zielfrage zurück, indem die Lehrpersonen nach dem Ziel einer bestimmten Sequenz gefragt werden: *“Und was ist das Ziel? (...) Ich würde versuchen, es so zu formulieren, dass es nicht einfach eine Idee ist – wir gehen jetzt diese Firma anschauen, sondern dass ihr aufschreibt, was das Ziel dahinter ist (...)“* (PP2m4WS3Schuhe). Dabei wird jedoch immer wieder auch auf den iterativen Charakter einer Unterrichtsplanung hingewiesen (z.B. PP1m3WS3Äpfel). Die Auseinandersetzung mit der Frage nach den Zielen soll die Lehrpersonen auch darin unterstützen, systematisch und begründet die Inhalte und Teilthemen auszuwählen *„Ich glaube, es kommt einfach darauf an, welchen Zusammenhang ihr thematisieren wollt. (...) Wo möchtet ihr etwas aufzeigen, was ist euch wichtig?“* (PP2m3WS3Schuhe). In diesem Zusammenhang betont das Forschungsteam auch mehrmals, dass sich eine lernzielorientierte, strukturierte Planung, wie sie für eine Bildung für eine nachhaltige Entwicklung notwendig ist, und der Einbezug der Interessen der Kinder bzw. Partizipation nicht gegenseitig ausschliessen, sondern dass es darum geht, anzustrebende Lernziele festzulegen und gleichzeitig die Interessen und Vorschläge der Kinder zu erheben, wahrzunehmen und einzubeziehen (z.B. PP2m5WS4Schuhe).

In Bezug auf die Überprüfung der Erreichung von Lernzielen, werden die Lehrpersonen angeregt bzw. in ihrem Bestreben unterstützt, nicht nur isoliertes Faktenwissen zu überprüfen. Sie erhalten diesbezüglich Hilfestellungen, wie exemplarisch die folgende Aussage zeigt:

„Mir gefällt es, dass es um die Merkmale der Kakaopflanze gehen soll. Hingegen finde ich es seltsam, dass die Kinder in der Lernzielkontrolle die einzelnen Teile der Kakaopflanze aufzählen können müssen. Ich habe mich gefragt, ob das Ziel tatsächlich ist, dieses Wissen wiedergeben zu können. Viel spannender ist es doch, sich beispielsweise die Merkmale der Kakaopflanze anzusehen und sich zu fragen, warum diese Pflanze bei uns nicht wächst. Hierbei handelt es sich um Dinge, die wiederum nützlich sein können, um Akteure verstehen zu können. Ich weiss schon, dass in den meisten ‚Werkstätten‘ vorgesehen ist, die Teile der Kakaopflanze zu lernen. Meines Erachtens lohnt es sich aber trotzdem, sich zu überlegen, was die Kinder tatsächlich wissen müssen, um die anderen Dinge verstehen zu können“ (PP2m6WS5Schokolade).

Betreffend der Ziele erläutert das Forschungsteam weiter, dass nicht alle Richtziele des didaktischen Konzepts mittels Grobzielen konkretisiert werden sollen, sondern

dass es um eine sinnvolle Kombination von Zielen gehe (z.B. PP1m1WS2 Zusammenleben).

Einen weiteren Schwerpunkt bilden Hinweise des Forschungsteams zum didaktischen Prinzip des *vernetzenden Lernens*. Diesbezüglich werden die Lehrerinnen in ihrem Anliegen unterstützt, die Menge der den Kindern aufzuzeigenden Zusammenhänge einzugrenzen: „*Ich denke, es ist besser, die Kinder haben ein kleineres Netz, aber dieses haben sie wirklich verstanden und verinnerlicht, als dass man ganz viele Dinge nur ‚angetippt‘ hat*“ (PP2m2WS3Schokolade). Betreffend den globalen Bezug werden ähnliche Hilfestellungen erteilt. Das Forschungsteam erwähnt bei allen Planungsteams, dass der globale Bezug nicht lediglich darin bestehe, Unterschiede zwischen lokalen und globalen Gegebenheiten (z.B. der Wohnsituation oder der Essensgewohnheiten) aufzuzeigen, dass dies aber sehr wohl ein erster Schritt sein könne (z.B. PP2m5WS4Schokolade). „*(...) Es kommt aber noch ein wichtiger Aspekt dazu. Man soll auch merken, dass es hier nicht einfach nur anders ist als dort, sondern, was hier ist, ist nicht unabhängig von dort. Wenn ich etwas mache oder nicht mache, hat es nicht nur Auswirkungen auf den engsten Kreis meines Umfeldes, sondern im Extremfall sogar globale Auswirkungen*“ (PP2m3WS3Spielzeug). Aus diesem Grunde müsse die Wahl der Teilthemen mit globalem Bezug begründet erfolgen: „*Ihr müsst im Hinterkopf behalten, dass ihr ihnen erschliessen wollt, wie die Lebensumstände von jemandem sind, der solche Schuhe produziert. Und nichts anderes*“ (PP2m6WS5Schuhe). Hinsichtlich des globalen Bezugs (v.a. in Bezug auf das Thema Kinderarbeit) weist das Forschungsteam weiter auf die Schwierigkeit hin, dass das Kind in der Schweiz hinsichtlich problematischer Situationen und Ungerechtigkeiten kaum Handlungsmöglichkeiten habe (z.B. PP2m2WS3Spielzeug).

Beim Planungsteam „*Zusammenleben und Entscheiden*“ machen Hinweise zur Themenwahl einen bedeutenden Teil der Unterstützung des Forschungsteams aus: Immer wieder werden die Lehrpersonen ermuntert, die Entscheidungsfindungen im Sinne des didaktischen Prinzips der Verbindung von sozialem, selbstbezogenem und methodenorientiertem mit sachbezogenem Lernen an einem konkreten Sachthema zu reflektieren. Dies sollen die folgenden Aussagen exemplarisch zeigen: „*Spielt es keine Rolle, worüber sie entscheiden? Was müssen sie denn entscheiden können?*“ (PP1m2WS3 Zusammenleben). „*Was mir noch nicht klar ist, ob man wirklich die Entscheidungsfindung und das Thema voneinander trennen muss. Ich sehe ein, dass es keinen Sinn macht, viele Themen und Anliegen nur anzudeuten. Aber wenn ich mir vorstelle, Entscheidungsfindung mit dem Thema ‚Ernährung‘ zu koppeln, dann kann man doch auch schauen, wo und wie wir als Gruppe entscheiden können und wo wir keine Möglichkeit dazu haben, weil die Rahmenbedingungen anders sind. Dort*

könnte ich mir wirklich etwas Spannendes vorstellen (...). Das Thema wäre z.B. ‚Ernährung‘, man würde mit den Kindern Sachwissen erarbeiten und schauen, wie die soziale Entscheidungsfindung stattfindet und wo man keine Möglichkeit hat, sich zu entscheiden, wo die Grenze gesetzt ist (...)“ (PP1m3WS3 Zusammenleben). Nachdem schliesslich feststeht, dass das Thema Entscheidungsfindung an sich sein soll, weisen die Forschenden auf die Schwierigkeiten in Bezug auf die Vernetzungen im Rahmen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung hin, die sich mit dieser Themenwahl stellen: *„Für mich besteht immer noch das Problem, dass dies alles stark in Richtung politischer Bildung geht, was an und für sich sehr spannend ist. In einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist aber die Vernetzung von sozialen, ökologischen und ökonomischen Aspekten sehr wichtig. Diese Aspekte sehe ich dann überhaupt nicht, wenn man kein Thema hat (...)*“ (PP1m3WS3 Zusammenleben).

5.2.2.2 Zusammenfassung und Interpretation

Die Analyse der Hilfestellungen des Forschungsteams während der Planungsgespräche zeigt, dass die Lehrerinnen mit der Umsetzung der didaktischen Elemente einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung insgesamt gut zurechtkommen und verhältnismässig wenig Interventionen und Unterstützung seitens des Forschungsteams notwendig sind. Die Ausführungen im didaktischen Konzept, die Planungsunterlagen sowie die Anlage in den Workshops scheinen eine hilfreiche Grundlage für die Planung von Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu sein. Anspruchsvoll ist es jedoch, die Auswahl der Teilthemen und konkreter Umsetzungsideen an übergeordneten Zielen orientiert vorzunehmen. Diesbezüglich benötigten die Lehrpersonen häufig Unterstützung durch die Forschenden. Die Schwierigkeit der begründeten Auswahl von Teilthemen zeigt sich vornehmlich bei der Umsetzung des didaktischen Prinzips des *vernetzenden Lernens*. Es erweist sich als Herausforderung, aus den vielen möglichen Zusammenhängen innerhalb des Themas exemplarisch die für die Kinder relevanten Bezüge auszuwählen und zu fokussieren.

5.2.3 Schwierigkeiten, Chancen und Rahmenbedingungen der Umsetzung aus Sicht der Lehrpersonen

Nachstehend werden die Ergebnisse in Bezug auf die folgenden Forschungsfragen vorgestellt, bei denen jeweils die Sichtweise der Lehrpersonen im Vordergrund steht: Welche Schwierigkeiten und Chancen in der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ergeben sich während der Unterrichtsplanung und -durchführung? Wo liegen die Schwierigkeiten und Chancen einer Umsetzung in die

Schulwirklichkeit? Welche Schwierigkeiten, Chancen und Anforderungen ergeben sich bei der Durchführung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung speziell auf der Unterstufe? Welches sind Bedingungen für eine erfolgreiche Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung?

Zunächst werden Chancen und Schwierigkeiten der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung insgesamt (Ziff. 5.2.3.1) sowie einzelner didaktischer Elemente (Ziff. 5.2.3.2 - Ziff. 5.2.3.4) dargestellt. Die Ausführungen stellen damit gleichzeitig eine Synthese der in Bezug auf die einzelnen Planungsteams bereits beschriebenen Ergebnisse (Ziff. 5.1) dar. Anschliessend werden weitere Herausforderungen (Ziff. 5.2.3.5 – Ziff. 5.2.3.7) sowie Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung beschrieben (Ziff. 5.2.3.8). Abschliessend werden diese Ergebnisse zusammenfassend dargestellt und interpretiert (Ziff. 5.2.3.9).

5.2.3.1 Bildung für eine nachhaltige Entwicklung insgesamt

In zahlreichen Reflexionen und Planungsgesprächen äussern sich die Lehrpersonen positiv zum Gesamtkonzept Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, wie es im Kapitel zur didaktischen Ausgestaltung (Ziff. 3) beschrieben ist. Die nachstehenden Aussagen zeigen dies exemplarisch: *„Das Thema ist unglaublich wichtig für unsere Zukunft und braucht einen festen Platz im Bildungsbereich“* (LJ205m5WS6-Schokolade). *„Ich kann mich mit den Zielsetzungen und dem didaktischen Verständnis gut identifizieren. Vieles, was ich gelernt habe, prägt mein Verhalten im Schulalltag wahrscheinlich nachhaltig“* (RU1Zusammenleben). *„Ich bin begeistert von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – hoffe, dass ich meine Schüler ‚anstecken‘ kann“* (LJ104m2WS2Äpfel). *„Das Thema und die Ausrichtung haben mich gepackt“* (LJ206m3WS3Spielzeug). Die Lehrerinnen sind sich jedoch gleichzeitig bewusst, dass eine Umsetzung auf der Unterstufe anspruchsvoll und aufwändig ist (vgl. dazu ausführlicher Ziff. 5.2.3.6 sowie Ziff. 5.2.3.7): *„Für ErstklässlerInnen sehr anspruchsvoll“* (EP2m1WS6Schuhe) bzw. *„(...) aber bei uns auf dieser Stufe das so umzusetzen, das ist also aufwändig“* (PP2m1WS3Schuhe).

Speziell erwähnen die Lehrerinnen immer wieder, dass sie durch die Auseinandersetzung mit dem didaktischen Konzept und damit mit Bildung für eine nachhaltige Entwicklung viele neue Denkanstösse erhalten haben und ihr Bewusstsein für diverse Aspekte des Unterrichtens geschärft wurde: *„Bildung für eine nachhaltige Entwicklung hat mir den Blick für neue Unterrichtsaspekte geöffnet, die mir jetzt sehr wertvoll sind“* (LJ101m4WS5Zusammenleben). *„Ich habe sehr viele Denkanstösse erhalten für die Planung und die Durchführung des Unterrichts. Ich muss meine Arbeit immer wieder genau überdenken“* (LJ108m4WS5Äpfel). Die Lehrper-

sonen gehen mehrheitlich davon aus, dass Bildung für eine nachhaltige Entwicklung Änderungen in der bisherigen Unterrichtspraxis notwendig macht. Es bedarf eines veränderten „Denkmusters“ (PP1m10aWÄpfel), eine Lehrperson beschreibt dies gar als einen „Paradigmenwechsel“ (PP1m8WS6Zusammenleben). Gleichzeitig betonen sie jedoch auch, dass nicht alle Aspekte von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung grundsätzlich neu sind: *„Vieles ist bereits im Unterricht nach den Kriterien des Konzeptes angelegt, aber nie in dem Ausmass auseinanderdividiert und benannt worden. Alles wird bewusster gemacht und hoffentlich werden blinde Punkte aufgedeckt“* (LJ205m1WS1Schokolade). Der erwähnte „Paradigmenwechsel“ soll mit der folgenden Aussage illustriert werden: *„Ich war gefangen in den Ideen des NMM-Unterrichts. Ich hatte zum Teil ein anderes Denken über Vernetzungen. Das Projekt BINEU/globales Lernen hat mir neue Perspektiven vermittelt (dazu brauchte es einen Konzeptwechsel)“* (LJ204m4WS5Schuhe). In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass solche Veränderungen Zeit, Erfahrungen und Übung brauchen, aber auch die Gefahr gross ist, in *„alte Muster“ zurückzufallen*“ (LJ201m2WS2Schokolade). *„Du kannst nicht einfach schnell etwas dazu nehmen (...) Es ist ein riesiger Prozess (...) und es ist wahrscheinlich schwierig, dies einfach so schnell, in einem Kurs zu vermitteln“* (PP1m8WS6Zusammenleben). *„Es sind relativ viele neue Elemente, die man sich aneignen muss und man muss stets darauf achten, dass man nichts vergisst. (...) Ich denke, man braucht einen Aufbau und mehr Übung. – (...) Ich bin sicher, dass die Vorbereitungen eines nächsten Themas viel schneller gehen würden, weil uns viele Elemente nun bekannt sind“* (PP1m11WS6Äpfel). *„(...) Anspruchsvoll war auch, dass die Art, wie man für Bildung für eine nachhaltige Entwicklung denken muss, zu Beginn noch nicht zu einem eigenen Denkmuster geworden ist. Die Einführung von euch war zwar sehr gut, aber man kann die Art zu denken, nicht einfach so aus dem Ärmel schütteln. Den ‚Ärmel hat es mir erst jetzt so richtig hinein genommen‘, in der Arbeit mit den Kindern. Jetzt würde ich sagen, ist es ein Denkmuster von mir geworden (...)“* (PP2m10aWÄpfel). Diese letztgenannte Schwierigkeit zeigt sich auch in einigen Reflexionen in den Lernjournalen zu Beginn der Unterrichtsplanung, in denen die Lehrpersonen ihren noch fehlenden Überblick darstellen: *„Die Komplexität der Sache bedeutet für mich sicher eine Schwierigkeit. Im Moment habe ich die Übersicht noch nicht, was alles berücksichtigt und miteinbezogen werden muss“* (LJ203m1WS1Schokolade). Der erwähnte „Paradigmenwechsel“ muss – davon sind die Lehrpersonen überzeugt – jedoch von der Lehrperson selber vollzogen werden: *„Die vermittelnde Person (Lehrerin) muss innerlich dahinter stehen. Es kann nicht ‚übergestülpt‘ werden“* (LJ205m5WS6Schokolade).

In den Reflexionen äussern sich einige Lehrerinnen zu Reaktionen von Eltern auf die Unterrichtseinheiten einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Diese Aussagen beschreiben ausschliesslich positives Feedback, wie die folgenden Reflexionen exemplarisch zeigen: „Die Rückmeldungen der Eltern waren durchwegs sehr positiv. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung stösst bei vielen auf sehr grosses Interesse. Ich bin gespannt, ob dieses Interesse anhalten wird“ (RU1Äpfel). „Rückmeldungen der Eltern: (...) Wir merken bei unserem Kind Veränderungen: Das Kind stellt differenziertere Fragen und ist uns gegenüber hartnäckiger. Es gab für uns einen Überlegungsanstoss. Wir begrüssen diese Form von Arbeit in der Schule (...)“ (RU1Äpfel). „Die Eltern bestätigten mir auch mit der Umfrage, dass es Sinn macht und sie es weitgehend positiv erlebten, ‚solche Sachen‘ zur Nachhaltigkeit in der Schule aufzunehmen“ (RU2Schuhe).

Auch die Ergebnisse aus dem Fragebogen „Mitarbeit im Projekt“ deuten in dieselbe Richtung (vgl. Tab. 5-14): Die Lehrpersonen gehen davon aus, dass die Idee der Nachhaltigkeit in Schule und Unterricht eine Rolle spielen sollte (Med. > 4 [trifft zu]). Diese Einschätzung verändert sich über die verschiedenen Messzeitpunkte hinweg nur unwesentlich. Auch die konkrete bzw. zukünftige Durchführung und die Durchführbarkeit einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung werden insgesamt zu allen Messzeitpunkten sehr positiv beurteilt (Med. +/- 4 [trifft zu]). Diese Einschätzungen nehmen jedoch vom ersten zum vierten Messzeitpunkt leicht ab.

Tabelle 5-14: Beurteilung der Relevanz nachhaltiger Entwicklung für Schule und Unterricht bzw. der Umsetzbarkeit von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

	Med. t1	Med. t2	Med. t3	Med. t4
Die Idee einer nachhaltigen Entwicklung sollte von Schule und Unterricht aufgenommen werden. (3 Items: Variable aus Item 3r, 5 und 8r)	4.3704	4.0667	4.0667	4.2
Einer Durchführung des Unterrichts „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ sehe ich (auch in Zukunft) mit Zuversicht entgegen. (2 Items: Variable aus Item 2 und 10r)	4.05	4.0333	4.0385	3.875
Die Anforderungen des didaktischen Konzepts „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ sind in der Unterrichtspraxis umsetzbar. (2 Items: Variable aus Item 7 und 11r)	4.125	3.8	3.6923	3.8571

Antworten (Mediane) auf die geschlossenen Fragen des Fragebogens „Mitarbeit im Projekt“. N: t1=17, t2=19, t3=18, t4=19. Antwortmöglichkeiten: „trifft völlig zu“ (5), „trifft zu“ (4), „trifft eher zu“ (3), „trifft eher nicht zu“ (2), „trifft nicht zu“ (1), „trifft überhaupt nicht zu“ (0). t1 vor der Planung der UE, t2 und t3 während der Planung der UE, t4 nach der Durchführung der UE.

Trotz der gesamthaft sehr positiven Beurteilung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, werden in Bezug auf die Umsetzung einzelner didaktischer Elemente sehr wohl Schwierigkeiten, Unklarheiten und Herausforderungen genannt. Auf diese, aber auch auf die spezifischen Chancen in der Umsetzung dieser Elemente, soll nachfolgend eingegangen werden.

5.2.3.2 Unterrichtsinhalte

Die Lehrerinnen sind sich einig, dass es anhand vieler Unterrichtsgegenstände möglich ist, Unterrichtseinheiten einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu planen und durchzuführen. Betreffend konkreten Schwierigkeiten und Chancen hinsichtlich der Unterrichtsinhalte einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ergibt sich jedoch für die beiden Gruppen von Lehrpersonen ein je unterschiedliches Bild.

Die erste Gruppe bekundet mit der gezielten und begründeten Auswahl der Teilthemen einige Schwierigkeiten. Dies zeigt sich insbesondere in Diskussionen um mögliche Teilthemen und konkrete Umsetzungsideen während der Unterrichtsplanung. Nach der Durchführung der Unterrichtseinheiten kommen die Lehrerinnen der Gruppe „Äpfel“ denn auch zum Schluss, dass einige der von ihnen gewählten Teilthemen hinsichtlich der Erreichung der Lernziele auch hätten weggelassen werden können. Das Festlegen von Teilthemen wird dadurch noch erschwert, dass das eine Planungsteam ein durchaus spannendes Thema wählt, welches den Einbezug einiger für Bildung für eine nachhaltige Entwicklung relevanter Aspekte allerdings deutlich erschwert. Auch die eigene Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsgegenstand an sich (sofern sie stattfindet) ist zwar intensiv, inhaltlich jedoch eher zufällig. So erstaunt es nicht, dass die Lehrpersonen nach der Durchführung der Unterrichtseinheit erkennen, dass sie mehr Hintergrundwissen gebraucht hätten. In Bezug auf die Inhaltsauswahl wird von der Planungsgruppe „Äpfel“ als Fazit formuliert, eine Ausrichtung an Akteuren schon bei der Planung der Unterrichtseinheiten vorzunehmen. Aufgrund dieser Erkenntnisse wurde die akteurorientierte Sachanalyse entwickelt und in der zweiten Lehrpersonengruppe eingesetzt (vgl. dazu Ziff. 4.3.2.2 sowie Anhang II).

Das Vorgehen, das durch die akteurorientierte Sachanalyse festgelegt wird, hat zur Folge, dass sich die Planungsteams der zweiten Lehrpersonengruppe intensiv und systematisch mit den in Bezug auf das Thema relevanten Akteuren, mit deren Interessen und Bedürfnissen sowie den zwischen den Akteuren bestehenden Interdependenzen auseinandersetzen. Diese eigene Auseinandersetzung mit dem Thema wird zwar als zeitintensiv, jedoch auch als höchst herausfordernd, bereichernd und motivierend erlebt. Die Lehrerinnen scheinen es zu schätzen, sich selbst intensiv mit

einem Thema zu beschäftigen und dabei durchaus auch persönlich etwas zu lernen. Weiter wird erkannt, dass die akteurgeleitete Sachanalyse dabei hilft, sich auf die wesentlichen Aspekte zu beschränken und das Thema weniger additiv aufzubauen. Diese Fokussierung – im Gegensatz zu einem freien Assoziieren von Ideen zum Thema – bedarf allerdings einiger Disziplin und ist nach der Meinung der Lehrpersonen nicht einfach einzuhalten. So bedarf es etwa einiger Überwindung, Teilthemen, die in einem bestimmten Thema üblicherweise behandelt werden, einfach wegzulassen, wenn sie sich zur Erreichung der festgelegten übergeordneten Ziele als nicht notwendig erweisen. Einige Lehrerinnen scheint die akteurorientierte Sachanalyse gar etwas einzuengen. Es entsteht der Eindruck, dass das in dieser Sachanalyse festgelegte Vorgehen den Fluss der Ideen in Bezug auf die Umsetzung des Themas etwas bremst. Die begründete Auswahl der im Unterricht zu behandelnden Themenbereiche wird trotz akteurorientierter Sachanalyse als Herausforderung erlebt.

Eine Frage beschäftigt mehrere Planungsteams während der Bestimmung der Teilthemen: inwiefern Kinder mit problematischen Situationen unserer Zeit konfrontiert werden dürfen. Dies zeigt der folgende Auszug aus einem Planungsgespräch exemplarisch:

„Dieses Moralisieren scheint mir auch heikel. [hier ist das Vorgeben von „richtigem“ Verhalten gemeint] – Ja, so dieses Werten. – Irgendwo ist das schon fast drin. Irgendwann kommst du auf die faire Schokolade, denke ich. – Hier müssen wir uns bewusst sein, dass wir es mit Primarschulkindern zu tun haben. Es reicht schon, wenn sie ein schlechtes Gewissen haben wegen der Zähne. Sie sollen nicht noch ein schlechtes Gewissen haben, wenn sie Schokolade essen. – Dieser arme Kakaobauer. Ja, da mag ich mich noch erinnern in Religionssequenzen, da bist du nachher herumgeschlichen wie ein Hund, weil du dachtest, du solltest dein ganzes Sackgeld nun spenden. Dort sind die Kinder sehr anfällig nämlich. – Das scheint mir ein ganz schwieriger Punkt zu sein, dies aufzuzeigen, dass es nicht wertend ist, dem geht es viel schlechter und uns geht es viel besser. Irgendwie ist es so. – Wir dürfen von mir aus gesehen, die Kinder damit nicht belasten. – Ja, wir machen es dann halt irgendwie beschreibend. (...) – Ohne ihnen aber die Verantwortung zu übergeben, wenn du dann gross bist, dann musst du das umsetzen, was wir da gelernt haben“ (PP2m2WS3 Schokolade).

Diese Frage wird von den Lehrpersonen in ihren Unterrichtseinheiten jedoch unterschiedlich angegangen: Einige Lehrerinnen versuchen problematische Gegebenheiten unserer Zeit auszusparen, andere thematisieren solche ganz bewusst (z.B. Kinderarbeit) und kommen zum Schluss, dass die Kinder bei entsprechender Unterstützung und angemessenem Arrangement des Unterrichts damit sehr wohl umgehen können (z.B. Planungsgruppen Schuhe oder Spielzeug).

5.2.3.3 Lernziele

Generell lässt sich feststellen, dass während der Unterrichtsplanung der Lehrpersonen eine intensive Auseinandersetzung mit den Lernzielen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung stattfindet. Die übergeordneten Richtziele beschreiben nach der Auffassung der Lehrerinnen wichtige und grundlegende Kompetenzen, die eine gute Vorbereitung auf das spätere Leben der Kinder sind. Dabei zeigt sich, dass gewisse dieser Lernziele für die Lehrerinnen bisher eher unbekannt waren. Dass es in einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nicht um das Vermitteln von moralisch „richtigen“ Verhaltensweisen, nicht um das Vorgeben „richtiger“ Lösungen – im Sinne von Rezepten – geht, sondern *„darum, die Kinder darin zu befähigen und unterstützen, selber begründete Entscheidungen treffen zu können“* (PP1m1WS2-Äpfel), indem sie Vor- und Nachteile von Alternativen mit ihren unterschiedlichen Auswirkungen auf diverse Akteure gegeneinander abwägen, scheint die Lehrpersonen zu beeindrucken. Aussagen diesbezüglich finden sich mehrfach bei allen Planungsgruppen.¹²⁶ In diesem Zusammenhang wird auch mehrfach betont, dass in Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung der Erwerb von isoliertem, deklarativem Wissen eine untergeordnete bzw. eine andere Rolle spielt. Die Lehrerinnen sind sich dabei sehr wohl bewusst, dass es anspruchsvoll ist, solche Lernprozesse bei Kindern zu fördern und ihnen nicht einfach die eigene Meinung aufzudrängen. Fragen, die in diesem Kontext von mehreren Planungsgruppen aufgeworfen wird, sind folgende: Kann es sinnvoll sein, Kinder in Bereichen zu Entscheidungen zu befähigen, in denen sie in der Regel noch keine Entscheidungsbefugnisse haben (z.B. beim Einkauf von Lebensmitteln)? Kommen die Kinder dadurch nicht in einen Konflikt mit ihren Eltern?

Die Zielorientierung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung findet zwar insgesamt grossen Anklang, ist zum Teil aber ungewohnt und wird als anspruchsvoll sowie teilweise etwas ideenhemmend beurteilt: Das Festlegen von konkreten und aufeinander bezogenen Lernzielen für die Unterrichtseinheit – d.h. das Konkretisieren der übergeordneten Richtziele in Form von konkreten, aufeinander aufbauenden Lernzielen in Bezug auf das Thema und die entsprechende Schulstufe – ist aus Sicht der Lehrpersonen schwierig. Mit einer Ausnahme versuchen die Planungsgruppen

¹²⁶ Dabei ist zu beachten, dass die Idee der Nachhaltigkeit sehr wohl normativ ist. In einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung geht es sodann auch darum, die Auswirkungen verschiedener Entscheidungen und Handlungen in einem gesamtgesellschaftlichen Rahmen zu reflektieren um sich dann für richtige/gerechte Handlungsalternativen zu entscheiden („Die Schülerinnen und Schüler sind bereit, ihre eigenen Ziele, Handlungen und deren Begründungen in Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung auf deren Berechtigung zu überprüfen“ [vgl. Ziff. 3.2]). Es bleibt zu prüfen, inwiefern solche Überlegungen und Weiterführungen für Kinder der Unterstufe möglich und sinnvoll sind.

jedoch gar nicht, die einzelnen Richtziele systematisch in konkretere Ziele umzuformulieren. Es wird betont, gewisse Ziele seien abstrakt, ehrgeizig und auf der Stufe nicht erreichbar.¹²⁷ In diesem Zusammenhang wird auch festgestellt, dass es anspruchsvoll ist, eine Unterrichtseinheit zu planen, in welcher Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung angestrebt werden und gleichzeitig die Interessen der Kinder flexibel aufgenommen werden sollen (bspw. im Sinne der *Partizipationsorientierung*). Eine weitere Herausforderung, die sich jedoch lediglich bei den Planungsteams der ersten Gruppe (Themen *Äpfel* sowie *Zusammenleben und Entscheiden*) stellt, ist die Festlegung des Vorgehens der Lernzielbestimmung. Die Frage, ob die Ziele ausgehend von den Inhalten bestimmt werden sollen oder umgekehrt, beschäftigt beide Teams. Damit ist das iterative Vorgehen der Unterrichtsplanung angesprochen. Das Festlegen von Teilthemen und konkreten Ideen in Bezug auf das Thema scheint den Lehrerinnen dabei leichter zu fallen als die Bestimmung der Lernziele. Bei mehreren Planungsteams wird zudem deutlich, dass es ihnen wichtig ist, mit den Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (evtl. auch zusätzliche) Ziele des Lehrplans abdecken zu können.

Eine weitere Herausforderung, die von allen Planungsteams angesprochen wird, ist die Überprüfung der Erreichung der Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Die Frage, wie man Ziele, in denen nicht deklaratives Wissen im Vordergrund steht, überprüfen und beurteilen kann, beschäftigt die Lehrerinnen mehrfach.

5.2.3.4 Didaktische Prinzipien

In den folgenden Ausführungen werden die Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten hinsichtlich didaktischer Prinzipien im Allgemeinen und hinsichtlich einzelner didaktischer Prinzipien dargestellt.

Insgesamt werden die didaktischen Prinzipien von den Lehrpersonen sehr positiv beurteilt. Immer wieder wird betont, dass deren Umsetzung eine Herausforderung sei, welche das Unterrichten spannend mache. Die Auseinandersetzung mit den didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung wird zum einen als Möglichkeit betrachtet, neue didaktische Prinzipien (vgl. unten) kennen zu lernen und zum anderen, bekannte Prinzipien, die jedoch im Unterrichtsalltag oftmals untergehen, bewusst umzusetzen. Als hoher Anspruch wird mehrmals die Forderung nach dem gleichzeitigen Beachten aller didaktischen Prinzipien in einer Unterrichtseinheit genannt – dies insbesondere auch deshalb, weil einige der Prinzi-

¹²⁷ Dies, obwohl während der Workshops immer wieder erläutert wurde, dass sich die Richtziele auf die obligatorische Schulzeit insgesamt beziehen, d.h. erst am Ende des 9. Schuljahres erreicht werden sollten.

prien bzw. deren spezifische Ausrichtung in einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung für die Lehrpersonen bisher eher unbekannt waren. Von einigen Lehrerinnen wird aus diesem Grunde vorgeschlagen, die einzelnen Prinzipien kontinuierlich im gesamten Sachunterricht und nicht in einer einzigen Unterrichtseinheit handlungsleitend werden zu lassen.

Es fällt auf, dass die folgenden drei Prinzipien bei allen Planungsgruppen während der Planungsgespräche und in den Reflexionen sehr häufig erwähnt werden und sich auch Veränderungen in den Unterrichtsgewohnheiten grösstenteils auf diese Prinzipien beziehen: *Vernetzendes Lernen*, *Handlungs- und Reflexionsorientierung* sowie *Visionsorientierung*. Weiter wird deutlich, dass gerade auch diese Prinzipien von den Lehrpersonen zum einen zwar grundsätzlich sehr positiv zum anderen in der konkreten Umsetzung jedoch als sehr anspruchsvoll und herausfordernd beurteilt werden.

Das didaktische Prinzip des *vernetzenden Lernens* wird in der Ausrichtung wie sie durch eine Bildung für eine nachhaltige Entwicklung vorgegeben wird, als neuartig, insgesamt faszinierend und äusserst grundlegend beurteilt. Die Lehrerinnen sind sich darin einig, dass dieses Prinzip in ihrem zukünftigen Unterricht eine bedeutendere Rolle spielen wird. Gleichzeitig wird dieses Prinzip insbesondere in der stufengerechten Umsetzung als sehr anspruchsvoll und zeitintensiv beurteilt. Obwohl die Lehrpersonen nach der Durchführung der Unterrichtseinheiten zum Schluss kommen, dass die Kinder in Bezug auf Vernetzungen zu grösseren Leistungen fähig sind als man ihnen gemeinhin zutraut, wird auch mehrmals erwähnt, dass das Erkennen der verschiedenen Interdependenzen zwischen den Akteuren für einige Kinder eine unüberwindbare Schwierigkeit darstellte. Im Zusammenhang mit diesem didaktischen Prinzip wird die leistungs- und sprachbezogene Heterogenität der Kinder denn auch als grosse Herausforderung erlebt. Die Lehrerinnen stimmen darin überein, dass auf der Unterstufe lediglich einfache Zusammenhänge thematisiert werden können und dass diese Schritt für Schritt aufgebaut werden sollten. Des Weiteren sollte die Auseinandersetzung mit der Frage nach den für die Vernetzungen unabdingbaren Wissensbeständen einen wichtigen Stellenwert einnehmen, um die zu vermittelnden Sachinhalte gezielter auswählen zu können. Das Beachten aller zu vernetzenden Aspekte, wird als Herausforderung beschrieben. Insgesamt fällt auf, dass die ökonomische Dimension vor allem zu Beginn der Unterrichtsplanung – jedoch kaum mehr nach der Durchführung der Unterrichtseinheiten – als Schwierigkeit genannt wird. Der globale Aspekt bereitet den Lehrpersonen jedoch am meisten Mühe. Äusserungen zu einer diesbezüglichen Überforderung der Kinder finden sich vor allem bei den Lehrerinnen der ersten Gruppe. In der zweiten Gruppe werden durchaus auch das Interesse der Kinder an globalen Themen und Aspekten betont.

Hinsichtlich der Frage, ob dieser Aspekt auf der Unterstufe bereits umgesetzt werden kann bzw. worin der globale Bezug für Kinder dieses Alters bestehen könnte, äussern sich die Lehrpersonen demnach nicht einheitlich. Klar ersichtlich wird jedoch, dass dieser Aspekt in der Umsetzung anspruchsvoll zu sein scheint. Im Zusammenhang mit dem globalen Aspekt wird auch mehrmals die Frage aufgeworfen, inwiefern Kinder überhaupt mit Ungerechtigkeiten dieser Welt konfrontiert werden dürfen.

Auch die methodische Umsetzung des didaktischen Prinzips des vernetzenden Lernens stellt die Lehrpersonen vor Herausforderungen. Obwohl eine methodische Vielfalt als wichtig erachtet wird, ist es schwierig, verschiedene Methoden zur Umsetzung dieses Prinzips zu entwickeln und einzusetzen. Mündliche Formen bereiten dabei am wenigsten Probleme.

Als neuartig und äusserst faszinierend wird von allen Planungsteams das didaktische Prinzip der *Visionsorientierung* beurteilt. Es wird davon ausgegangen, dass es aufgrund seiner positiven Ausrichtung sehr stufenadäquat ist und verhindert, dass der Unterricht „*schwarzmalерisch*“ wird. Gleichzeitig wird jedoch auch bei diesem Prinzip die stufengerechte Umsetzung als anspruchsvoll beurteilt: Visionen müssen ausgehend vom Erfahrungshintergrund der Kinder angeregt werden, dürfen jedoch nicht dort stehen bleiben. In allen Planungsgruppen äussern sich die Lehrerinnen dahingehend, dass das Prinzip der Visionsorientierung in ihrem zukünftigen Unterricht eine bedeutendere Rolle einnehmen wird.

Bei mehreren Planungsgruppen zeigt sich die *Handlungs- und Reflexionsorientierung* als ein bedeutendes Prinzip. Insgesamt wird es als sehr grundlegend und insbesondere der Aspekt der Reflexionen als bisher eher unbekannt beurteilt. Das Zusammenspiel von Handlungs- und Reflexionsorientierung wird als zwingend erachtet, da ansonsten die Gefahr der Kopflastigkeit drohe und einzelne Kinder überfordert werden. Die Lehrpersonen äussern sich dahingehend übereinstimmend, dass das Prinzip in ihrem zukünftigen Unterricht – nicht nur im Sachunterricht – einen höheren Stellenwert einnehmen werde. Für die konkrete Umsetzung bedarf es aus Sicht der Lehrerinnen einiges an Übung auf Seiten der Lehrpersonen, aber auch der Kinder. Eine Schwierigkeit, die bei allen Planungsgruppen immer wieder genannt wird, ist die Frage der verfügbaren Zeit; die Umsetzung dieses Prinzips wird als sehr zeitaufwändig beurteilt. Es ist für die Lehrerinnen ungewohnt, den Kindern solche „*Denkphasen*“ (LJ207m5WS6) zuzugestehen. Ein veränderter Umgang mit der Zeit und damit ein häufigeres Einplanen von Reflexionen werden jedoch als äusserst lohnenswert beurteilt. Auch in Bezug auf dieses didaktische Prinzip wirkt sich die sprachliche Heterogenität der Kinder deutlich aus – überhaupt wird die methodische Umsetzung dieses Prinzips aufgrund der sprachlichen (Ausdrucks- und

Schreib-)Fähigkeiten der Kinder als grosse Herausforderung erlebt. Die Lehrerinnen sind sich jedoch bewusst, dass durch solche Reflexionen gleichzeitig die sprachlichen Fähigkeiten der Kinder gefördert werden – die Kombination der Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung mit Zielen im Bereich der Sprache, ist denn auch den meisten Lehrerinnen wichtig.

Die *Zugänglichkeit* scheint für die Lehrerinnen ein evidenter Grundsatz zu sein: Dies zeigt sich weniger in Diskussionen auf einer Metaebene, als vielmehr in Auseinandersetzungen um dessen konkrete Umsetzung während der Unterrichtsplanungen. Es fällt jedoch auf, dass von den beiden diesem Prinzip zugrunde liegenden Aspekten vor allem derjenige, von der Alltagswirklichkeit, den Erfahrungen und dem Vorwissen der Kinder auszugehen, selbstverständlich ist und etwas weniger der Aspekt, den Kindern auch nicht so nahe liegende Bereiche durch gezielte Erfahrungen zugänglich zu machen – dieser wird nur von einer Planungsgruppe explizit erwähnt. Gleichermassen bekannt ist das didaktische Prinzip der *Partizipationsorientierung*. Einigkeit besteht darin, dass das Prinzip für den gesamten Unterricht handlungsleitend sein und sich nicht nur auf Unterricht zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung beschränken sollte. Als Schwierigkeit wird von einigen Lehrerinnen die Vereinbarkeit dieses Prinzips mit einer zielorientierten, strukturierten Planung genannt: die Lehrerinnen sind sich nicht ganz sicher, wie man die Kinder partizipieren lassen und gleichzeitig übergeordnete Lernziele anstreben kann. Als Fazit nach der Durchführung der Unterrichtseinheit betonen die Lehrerinnen die Wichtigkeit, bereits während der Planungsphase Zeiträume für Ideen und Vorstellungen der Kinder einzukalkulieren. Einige Lehrpersonen erwähnen, dass die Kinder durch die zahlreichen Reflexionen ihre Interessen, insbesondere in Bezug auf die Umsetzung des Themas, einbringen konnten und dass sie vermehrte Partizipation auch explizit einforderten. Die *Verbindung von sozialem, selbstbezogenem und methodenorientiertem mit sachbezogenen Lernen* wird von den Lehrerinnen nie auf einer Metaebene angesprochen, sondern, wenn überhaupt, dann auf der Ebene von konkreten Umsetzungsideen (z.B. das Reflektieren von Gruppenarbeiten).

5.2.3.5 Herausforderungen aufgrund der Zusammensetzung der Lernenden

Eine grosse Herausforderung für die Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, die von den Lehrpersonen sehr häufig genannt wird, ist die Heterogenität der Lernenden in Bezug auf die Sprachkompetenz, die kognitive Leistungsfähigkeit sowie den Wissensstand, den die Kinder, auch abhängig von ihrem persönlichen Hintergrund, mitbringen. Auf diese Schwierigkeiten lässt sich zum einen aufgrund von Reflexionen konkreter Unterrichtssequenzen schliessen, zum anderen werden sie von den Lehrpersonen auch auf einer Metaebene angesprochen, wie dies

die folgenden Passagen verdeutlichen: „(Komplexe) Zusammenhänge erfassen, scheiterte an den sprachlichen Fähigkeiten (Fremdsprachigkeit: 75%)“ (EP1m1-WS6Äpfel). „Einzelne Kinder brachten schon wirtschaftliche Aspekte ein. Die Kinder stehen entwicklungsmässig an sehr verschiedenen Orten“ (RU2Schokolade). „Ich habe festgestellt, dass es eine grosse Rolle spielt, welche Voraussetzungen die Kinder von zu Hause mitbringen“ (LJ109m5WS6Äpfel). Der unterschiedliche Erfahrungshintergrund der Kinder kommt mehr als andernorts bei der Umsetzung der didaktischen Prinzipien des *vernetzenden Lernens*, der *Reflexionsorientierung* sowie der *Visionsorientierung* zum Ausdruck¹²⁸ und stellt hohe Anforderungen an die didaktischen Fähigkeiten der Lehrpersonen: „(...) Dennoch ist die Gefahr von Überforderung immer auch vorhanden, da die Unterschiede (der Leistungsfähigkeit oder der Fähigkeit der Nachvollziehbarkeit) zwischen den einzelnen Schülern zum Teil sehr gross sind“ (LJ201m5WS6Schokolade)¹²⁹. Die Lösung dieser Schwierigkeit sehen die Lehrpersonen nicht in einer Anpassung der Anforderungen der Unterrichtseinheiten. Aufgrund ihrer Erfahrungen mit Bildung für eine nachhaltige Entwicklung werden die Lehrpersonen erneut in der Forderung nach Individualisierung bestärkt: „Es wurde mir erneut bewusst (und sehr nachhaltig), dass jedes Kind immer auf seinem Stand abgeholt und seinen Fähigkeiten entsprechend gefordert und gefördert und zum Mitdenken ‚proviziert‘ (liebevoll gemeint) werden kann und ich mir als Lehrperson diese Zeit dafür nehmen kann/darf/muss“ (LJ207m5WS6Schokolade). „Biete ich den Kindern ‚Stoff‘ an (im Sinne von Absicht), statt ihn zu verlangen (im Sinne von Lernziel, das zu lernen ist), nehmen die Kinder, die bereit und reif dafür sind, ihn auf: Überangebot nicht schmälern, sondern als Angebot deklarieren (für mich und die Kinder)“ (LJ103m5WS6Zusammenleben).

5.2.3.6 Voraussetzungen und Schwierigkeiten in Bezug auf die Schulstufe

In Bezug auf ihre Unterrichtseinheiten gehen die Lehrerinnen mehrheitlich davon aus, dass die Schülerinnen insgesamt angemessen gefordert wurden (vgl. Tab. 5-15). Diese Einschätzung verändert sich über die Messzeitpunkte hinweg nur unwesentlich, nimmt jedoch vom ersten zum vierten Messzeitpunkt leicht ab, d.h. der Median der Antworten (von „trifft völlig zu“ [5] bis „trifft überhaupt nicht zu“ [0]) nimmt vom ersten (Med. = 4.18) zum vierten Messzeitpunkt (Med. = 3.95) um rund 0.2 ab.

¹²⁸ Das Sichtbarwerden der Unterschiede in der Umsetzung dieser didaktischen Prinzipien wird jedoch auch positiv beurteilt. Dies zeigt beispielsweise die folgende Aussage: „Ich finde es sehr aufschlussreich, anhand dieser Gedanken zu sehen, wie unterschiedlich weit diese Kinder sind“ (RU2Spielzeug).

¹²⁹ Vgl. zu konkreten Beispielen die Aussagen in Ziffer 5.2.3.4.

Aufgrund der gemachten Erfahrungen mit den Unterrichtseinheiten, kommen die Lehrerinnen zum Schluss, dass sich Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Kindergarten und der Unterstufe grundsätzlich umsetzen lässt. *„Mir hat das Projekt gezeigt, dass Bildung für eine nachhaltige Entwicklung bereits auf der Unterstufe durchführbar ist“* (LJ106m5WS6Äpfel). Auch die grosse Motivation, mit der die Kinder in den Unterrichtseinheiten mitgearbeitet haben, die von allen Planungsteams

Tabelle 5-15: Einschätzung der Stufenadäquanz der durchgeführten Unterrichtseinheiten

	Med. t1	Med. t2	Med. t3	Med. t4
Die Schüler und Schülerinnen werden/wurden bei der Durchführung des Unterrichts „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ angemessen gefordert. (2 Items: Variable aus Item 4r und 6)	4.1786	4.125	3.9091	3.95

Antworten auf die geschlossenen Fragen des Fragebogens „Mitarbeit im Projekt“. N: t1=17, t2=19, t3=18, t4=19. Antwortmöglichkeiten: trifft völlig zu (5), trifft zu (4), trifft eher zu (3) trifft eher nicht zu (2), trifft nicht zu (1), trifft überhaupt nicht zu (0). t1 vor der Planung der UE, t2 und t3 während der Planung der UE, t4 nach der Durchführung der UE.

erwähnt wird, legt diesen Schluss nahe.¹³⁰ Weiter sind die Lehrerinnen überzeugt, dass die Kinder in diesen Unterrichtseinheiten äusserst relevante Kompetenzen erworben haben. Dies zeigt sich in diversen Reflexionen, in denen Aussagen zu Lernergebnissen der Kinder gemacht werden.¹³¹ Konkrete Lernergebnisse und Veränderungen bei den Kinder werden bei allen Planungsteams oftmals im Kompetenzbereich in sozial heterogenen Gruppen tätig sein, aber auch im Bereich des selbständigen Handelns genannt bzw. festgestellt. Die Lehrerinnen gehen teilweise aufgrund ihrer Erfahrungen in den durchgeführten Unterrichtseinheiten davon aus, dass die Kinder oftmals unterschätzt werden. Dies zeigen diverse Lernjournaleinträge nach der Durchführung der Unterrichtseinheiten, aber auch Reflexionen von konkreten Unterrichtssequenzen: *„Ich traue den Kindern noch mehr zu!“* (LJ105m5WS6Zusammenleben). *„Es hat mir gezeigt, wie ansprechbar Kinder auf dieser Stufe für solche Themen sind und dass sie eigentlich zu viel mehr fähig sind (vernetztes Denken), als man ihnen zumutet/zutraut“* (LJ202m5WS6Schuhe)! *„Es hat mir die Angst genommen, so komplexe Themen mit so jungen Schülern aufzunehmen“* (LJ205m5WS6Schokolade). Als generell ungünstig für Bildung für eine nachhaltige

¹³⁰ Vgl. dazu ausführlich die Ausführungen zu den Lernprozessen der Kinder in Bezug auf die einzelnen Unterrichtseinheiten (Ziff. 5.1).

¹³¹ Vgl. dazu ausführlich die Ausführungen zu den Lernprozessen der Kinder in Bezug auf die einzelnen Unterrichtseinheiten (Ziff. 5.1).

Entwicklung werden jedoch mehrmals das erste Quartal im Kindergarten und der ersten Klasse (Anfangsunterricht) genannt: *„Für mich und meine KG-Klasse war der Zeitpunkt des Starts von den Aspekten einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Zwergenthema [Thema Zusammenleben und Entscheiden] sehr ungünstig.“*¹³² *Die Kinder brauchten viel mehr Zeit, um sich kennen zu lernen und Vertrauen zu den anderen Kindern zu gewinnen und ihre Persönlichkeit einzubringen. Jetzt im 3. Quartal ist mit der Kindergruppe viel mehr möglich (...). Ich bin froh, dass ich meine Planung geändert habe und es trotzdem geschafft habe, einige Aspekte von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Auge zu behalten“* (RU1Zusammenleben).

Die Lehrpersonen erwähnen jedoch auch Schwierigkeiten und Herausforderungen der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auf dieser Stufe: *„Die Schüler können sehr viel leisten, man darf sie nicht unterschätzen und unterfordern. Dennoch ist die Gefahr von Überforderung immer auch vorhanden, da die Unterschiede (...) zwischen den einzelnen Schülern sehr gross sind“* (LJ201m5-WS6Schokolade). Insbesondere die stufengerechte Umsetzung des *vernetzenden Lernens*, der *Reflexionsorientierung* aber auch der *Visionsorientierung* – die zwar gleichzeitig als sehr stufenadäquat beurteilt wird – werden als anspruchsvoll erlebt. In Bezug auf das vernetzende Lernen und die Reflexionsorientierung kommen die Lehrerinnen zum Schluss, dass es grundsätzlich möglich ist, mit geeigneten Methoden¹³³ und Hilfsmitteln den meisten Kindern die unterschiedlichen Interessen der Akteure und einfache Zusammenhänge bewusst werden zu lassen und mit ihnen über ihre Erfahrungen nachzudenken. Dies zeigt eine Vielzahl von Reflexionen konkreter Unterrichtssequenzen. Dabei wird jedoch betont, dass die Vernetzungen und Reflexionen in kleinen Schritten sukzessive aufgebaut werden und hinsichtlich der Themen nahe am Erfahrungsraum der Kinder sein bzw. ihnen Erfahrungen dazu ermöglicht werden müssen (vgl. dazu auch Ziff. 5.2.3.4). Abstrakte, theoretische Vernetzungen und Themen können aus Sicht der Lehrpersonen von den Kindern nicht verstanden bzw. reflektiert werden. Unüberwindbare Schwierigkeiten ergeben sich nach Ansicht von einigen Lehrerinnen der ersten Gruppe im Hinblick auf die Umsetzung des globalen und des zeitlichen Bezugs. Diese Lehrpersonen gehen davon aus, dass sich die Kinder weder von globalen Beziehungen noch von zukünftigen Entwicklungen Vorstellungen machen können, und man aus diesem Grunde

¹³² Diese Lehrperson hat die Planung der Unterrichtseinheit Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nach kurzer Zeit ziemlich stark abgeändert und den zweiten Teil der Unterrichtseinheit nicht mehr durchgeführt.

¹³³ Die Umsetzung dieser didaktischen Prinzipien mittels geeigneter Methoden gestaltet sich aus der Sicht der Lehrpersonen auf diesen Stufen jedoch als anspruchsvoll, da die Lese- und Schreibfertigkeiten der Kinder teilweise noch sehr rudimentär sind.

diese beiden Aspekte des didaktischen Prinzips des vernetzenden Lernens anders definieren müsse (vgl. auch Ziff. 5.2.3.4). Einige Lehrpersonen der zweiten Gruppe betonten hingegen, dass die Kinder an globalen Themen sehr wohl interessiert sind. Wie bereits mehrfach erwähnt, beschäftigen mehrere Planungsgruppen die Fragen, inwiefern auf dieser Stufe gesamtgesellschaftliche Probleme oder gesellschaftliche Ungerechtigkeiten thematisiert werden dürfen und über welche Entscheidungsbefugnisse Kinder dieses Alters tatsächlich verfügen. Auch in diesen Fragen kommen die Lehrpersonen der verschiedenen Gruppen nicht zu einer einhelligen Meinung.

5.2.3.7 Weitere Chancen und Schwierigkeiten

Was in den Reflexionen in allen Planungsgruppen häufig angesprochen wird, ist das Problem der verfügbaren Zeit. Diese Schwierigkeit bezieht sich erstens auf die *Durchführung* (grosser Zeitbedarf einzelner Sequenzen und der ganzen Unterrichtseinheit) und zweitens auf die *Planung* der Unterrichtseinheiten. Dies soll im Folgenden anhand von exemplarischen Reflexionen der Lehrpersonen aufgezeigt werden: „*Das Thema ist sehr intensiv, vielseitig, nimmt viel Raum ein (im positiven Sinne)*“ (EP2m1WS6Schokolade). „*Ich nehme mir vor, den Schülern bei so wichtigen Überlegungen mehr Zeit zu lassen. Immer wieder wird mir die Zeit knapp*“ (RU1Zusammenleben). Die Lehrerinnen würden bei einer nächsten Unterrichtseinheit „*an einem Thema bzw. an einem Lernziel länger verweilen*“ (RU2Spielzeug). Eine Lehrperson beschreibt in ihrer Unterrichtsreflexion, dass sie am Anfang ihre Klasse unter Zeitdruck gesetzt habe: „*Ich wollte zuviel und dies zu schnell erreichen. Als ich jedoch meine Planung umstellte und diese meiner KG-Klasse anpasste, lief alles viel besser. Ich habe den Kindern mehr Zeit gegeben, die Ziele zu erreichen und kleinere Teilschritte geplant*“ (RU1Zusammenleben). Als besonders zeitintensiv wird das Erarbeiten der Vernetzungen immer wieder erwähnt: „*Das Erarbeiten (und die vorbereitenden Überlegungen) der Darstellung 1 [Vernetzung der Akteure] beanspruchte ausserordentlich viel Zeit. Ich nahm mir diese Zeit, denn diese Lektion stellt das zentrale Anliegen der Unterrichtseinheit ‚Schuhe‘ dar*“ (RU2Schuhe). Als Fazit wird in diesem Zusammenhang festgehalten, in der Unterrichtsplanung „*mehr Zeit dafür [für Vernetzungen] einzuberechnen*“ (EP1m1WS6Zusammenleben). Auch in Bezug auf die Handlungs- und Reflexionsorientierung wird das Thema der Zeit immer wieder ins Spiel gebracht: „*Mein Umgang mit der Zeit hat sich verändert. Nicht nur mit der Unterrichtszeit. Ich erlaube mir (und werde es bewusster tun), die Unterrichtszeiten vermehrt mit ruhigen Arbeits- oder Denkphasen zu versehen, in denen die Kinder ihren Fähigkeiten (und nicht nur meinen Zielvorstellungen) entsprechend ‚nachdenken‘ – schriftlich, mündlich oder zeichnerisch, gestaltend*“ (LJ207m5WS6Schokolade).

Nicht nur die Umsetzung der Unterrichtseinheiten, auch deren Vorbereitung beschreiben die Lehrpersonen als sehr zeitaufwändig. Dies wird zum einen mit der stufengerechten Aufarbeitung des Themas begründet (*„Für mich selber ist der zeitliche Aufwand riesig. Alleine schon die Überlegungen, obwohl Plan!!! wie man etwas/eine neue Thematik interessant, spielerisch aber vor allem dann stufen- und kindgerecht vorbringen kann“* [RU2Schuhe]), hat aber zum anderen auch mit der aufwändigen Suche nach Material und Informationen zum Thema zu tun. Dies wird insbesondere aus diversen Aussagen in den Planungsgesprächen deutlich.

5.2.3.8 Rahmenbedingungen für die Umsetzung in Bezug auf Unterricht und Schulzeit

Die Lehrerinnen gehen davon aus, dass die Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nur erreicht werden können, wenn während der gesamten Schulzeit immer wieder daran gearbeitet wird. Es ist ihnen aus diesem Grunde ein Anliegen – dies wird besonders aus Äusserungen der Planungsgruppe „Äpfel“ deutlich – dass an die Schritte, die sie hinsichtlich dieser Ziele unternehmen, in den weiterführenden Klassen angeknüpft wird. *„Bildung für eine nachhaltige Entwicklung kann bereits im Kindergarten oder in der Unterstufe durchgeführt werden. Damit aber eine Nachhaltigkeit gewährleistet ist, muss der Unterricht durch alle 9 Schuljahre weitergeführt werden. (...)“* (LJ106m5WS6Äpfel). *„Mir wurde auch bewusst, dass die weiterführenden Klassen die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung dringend aufnehmen und weiterführen sollten. (...)“* (LJ104m5WS6Äpfel). *„Wiederholung der Thematik ist sehr wichtig und es muss gelebt werden“* (LJ205m5WS6-Schokolade). Weiter wird in diesem Zusammenhang festgehalten, dass das Wissen um eine solche Weiterführung der Thematik auch entlastend wirkt, da man sich für den Erwerb der jeweiligen Kompetenzen nicht alleine verantwortlich fühlt: *„Ja, und dass ich auch nicht so unter Druck komme, dass ich sehe, ja, ich decke vielleicht den inneren Kreis einmal ab und nachher kommen dann noch ganz viele Kreise rundherum. Das entlastet ja auch“* (PP1m2aWÄpfel). Die Lehrpersonen der Gruppe „Äpfel“ erwähnen diesbezüglich die Schwierigkeit, dass sich Lehrpersonen nachfolgender Stufen häufig beschwerten, wenn gewisse Themen bereits in der Unterstufe behandelt werden, anstatt sich darüber zu freuen, auf den Erkenntnissen der Kinder aufbauen zu können: *„Das wäre ja gerade der Sinn der Sache, dass man ein Thema so aufbaut, dass man im Kindergarten mit diesem Thema irgendwo beginnt und dann weiterfährt. Im Kindergarten mache ich bestimmt nicht die gleichen Sachen, wie sie dann in der dritten/vierten Klasse (...)“* (PP1m1WS2 Äpfel). *„Das wäre ja gerade das, was interessant wäre, wenn du nicht bei jedem Thema bei Adam und*

Eva beginnen müsstest und dann nach vier Wochen bist du dort, wo du jetzt auf unserer Stufe eben darauf aufbauen könntest“ (PP1m2aWÄpfel).

Neben der Frage der Weiterführung in Bezug auf die gesamte Schulzeit betonen die Lehrpersonen auch, dass Bildung für eine nachhaltige Entwicklung während des gesamten Schuljahres und gewisse Ziele und didaktische Prinzipien auch in anderen Fächern, im ganzen Unterricht, umgesetzt werden sollten. Dies zeigen exemplarisch die folgenden Aussagen: *„Bei mir hat die Arbeit im BINEU auch Auswirkungen auf andere Fächer. Ich merke, dass die Kinder generell viel differenzierter entscheiden. Wahrscheinlich muss man weitermachen, auf diese Art zu unterrichten, damit bei den Kindern langfristige Wirkungen erzielt werden (...)“ (PP1m10aWÄpfel).* *„Zudem finde ich, dass insbesondere die didaktischen Prinzipien nicht nur während einer expliziten Unterrichtseinheit zu Bildung für eine nachhaltige Entwicklung verfolgt werden dürfen. (...) Reflexionsorientierung, immer wieder alles mit allem vernetzen und die Visionsorientierung müssen meiner Meinung nach ritualisiert während des ganzen Schuljahres gelebt und geübt werden.“ (RU1Zusammenleben).* *„Die didaktischen Prinzipien lassen sich auf den anderen Unterricht ebenfalls anwenden. Ich habe sie vermehrt in den Unterricht einfließen lassen“ (LJ203m5-WS6Schokolade).*

Die Verknüpfung der Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung mit weiteren Sachunterrichts-Zielen des Lehrplanes bzw. mit Zielen aus anderen Fächern beschäftigt die Lehrpersonen während der Unterrichtsplanung oftmals. Fächerübergreifender Unterricht scheint insbesondere im Anfangsunterricht ein wichtiges Prinzip zu sein: *„Wichtig für ErstklässlerInnen ist auch die Vernetzung zu anderen Fächern, denn sonst wird das Thema zu abstrakt (sinnvolle Vernetzungen und keinen falschen Gesamtunterricht leben)“ (LJ204m5WS6Schuhe).* *„Das Verhältnis der Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu anderen Lernzielen und Fächern gemeinsam im gleichen Thema (Sachunterricht, Werken, Sprache) ist noch etwas unklar“ (LJ112m2WS2Zusammenleben).* In diesem Zusammenhang werden mehrfach Ziele im Bereich der Begriffsbildung erwähnt, die die Lehrpersonen anstreben möchten. Dies wird aus den folgenden Auszügen aus Planungsgesprächen ersichtlich, die insbesondere durch kritische Rückmeldungen durch das Forschungsteam ausgelöst wurden: *„Teile des Schuhs kennen lernen, das möchte ich aber gerade. Weisst du, als Begriffsbildung“ (PP2m6WS5Schuhe).* *„Auch hier geht es mir wiederum um die Wortschatzerweiterung. Ich will den Kindern zeigen, dass eine Pflanze beispielsweise Wurzeln hat. – Es geht doch auch um die Frage, was schlussendlich davon verwertet wird. Entsteht Kakao aus den Blättern, den Wurzeln oder dem Stängel? Von mir aus gesehen können wir die Teile der Pflanze auch wieder streichen. – Nein, das möchte ich nicht. Ich habe bisher noch*

nie eine Kakaopflanze gesehen und finde es sehr spannend, dass die Kakaobohnen am Stamm wachsen und nicht an den Ästen“ (PP2m6WS5Schokolade).

5.2.3.9 Zusammenfassung und Interpretation

Bildung für eine nachhaltige Entwicklung wird von den Lehrpersonen sehr positiv und als auf der Unterstufe umsetzbar, jedoch in der Planung und Durchführung als anspruchsvoll und zeitintensiv beurteilt. Die Lehrerinnen sprechen sich dafür aus, dass Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Curriculum einen festen Platz erhalten sollte. Dies wird insbesondere damit begründet, dass die Kinder durch Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung äusserst relevante Kompetenzen erwerben. Dabei gehen einige Lehrerinnen jedoch davon aus, dass der Erwerb dieser Kompetenzen nur dann möglich ist, wenn über die Schulstufen hinweg in einer Art Spiralcurriculum systematisch daran gearbeitet wird. Die Ergebnisse zeigen ferner, dass die Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung Übung erfordert, dass gewisse Aspekte erst durch die Umsetzung ganz klar und verständlich werden. Weiter wird aus den Aussagen der Lehrerinnen ersichtlich, dass der Sachunterricht durch Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zentrale, neue Impulse erhält.

Die Notwendigkeit, die Unterrichtsplanung nach vorgegebenen Kriterien zu strukturieren, zu hinterfragen und auf zusammenhängendes Wissen auszurichten, scheint die Lehrpersonen zu faszinieren. Dies erfordert aus ihrer Sicht jedoch neue Planungsgewohnheiten, die einige Übung, Zeit und Disziplin, aber auch die Bereitschaft, sich darauf einzulassen, verlangen. Die Gefahr, immer wieder in alte Planungsmuster zurückzufallen, wird als erheblich erachtet. Die Analyse der Planungsgespräche zeigt, dass „das Neue“ an der Unterrichtsplanung im Sinne einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung die deutliche Orientierung an übergeordneten Lernzielen sowie an didaktischen Prinzipien ist. Die akteurorientierte Planung hat sich dabei als insgesamt hilfreich herausgestellt. Sie unterstützt die Lehrerinnen auf der einen Seite dabei, in der Auseinandersetzung mit möglichen Teilthemen Prioritäten zu setzen, hemmt jedoch auf der anderen Seite teilweise etwas den Ideenfluss. Die Unterrichtsplanung sollte als iterativer Prozess gestaltet werden, in dem die Ziele und Prinzipien nicht aus den Augen verloren gehen und gleichzeitig die konkreten Umsetzungsideen integriert werden und befruchtend wirken können.

Trotz der insgesamt sehr positiven Beurteilung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung werden in der Umsetzung einzelner didaktischer Elemente sehr wohl Schwierigkeiten, aber auch immer wieder Chancen erkannt. Darauf wird im Folgenden eingegangen.

In Bezug auf die Lernziele zeigt sich, dass diese von den Lehrpersonen als sehr bedeutsam für die Zukunft der Kinder eingeschätzt werden. Insbesondere scheinen die Lehrerinnen fasziniert davon, dass das Vermitteln isolierten Faktenwissens mit der Ausrichtung auf die Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung vermeidbar wird und dass es nicht darum geht, den Kindern „richtiges“ Verhalten anzutrainieren. Obwohl die Lehrerinnen mit ihren Unterrichtseinheiten in Richtung der übergeordneten Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung gearbeitet haben und dies selbst auch so beurteilen, erweist sich die Konkretisierung der Richtziele anhand eines gewählten Themas als anspruchsvoll. Es zeigt sich, dass viele Planungsgruppen gar nicht erst den Versuch unternehmen, die vielen Richtziele systematisch zu konkretisieren – sie scheinen gewissermassen vor deren Komplexität zu kapitulieren. Damit lässt sich auch erklären, weshalb die von den Lehrpersonen formulierten Lernziele nur bedingt einen Rahmen bieten, um gezielt die relevanten Teilthemen auswählen zu können. Eine weitere Schwierigkeit wird in der Beurteilung der Erreichung der Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung erkannt. Die Lehrerinnen erwähnen, dass gewohnte Formen von Lernzielkontrollen für die Überprüfung von Lernzielen, die im Rahmen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung angestrebt werden, unbefriedigend sind. Die meisten Planungsteams versuchen entsprechend auch, alternative Formen von Lernzielkontrollen zu entwickeln und durchzuführen.

Die eigene fundierte Auseinandersetzung mit dem Thema wird als sehr befriedigend, aber auch zeitaufwändig beurteilt. Als anspruchsvoll wird insbesondere die begründete Auswahl von Teilthemen erachtet. Dabei zeigt sich, dass den Lehrerinnen der zweiten Gruppe die akteurorientierte Sachanalyse und damit die Ausrichtung des Unterrichts an Akteuren diesbezüglich Unterstützung bieten. Die systematische und zielgerichtete Analyse der Akteure, deren Interessen und Interdependenzen hilft den Lehrpersonen, sich in der Auseinandersetzung mit möglichen Teilthemen zu fokussieren. Die Auswahl der relevanten Akteure und der zu thematisierenden Zusammenhänge bleibt jedoch nach wie vor eine Herausforderung.

Bei den didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung fällt auf, dass insbesondere die *Visionsorientierung*, das *vernetzende Lernen* sowie die *Handlungs- und Reflexionsorientierung* als in dieser Ausrichtung neu und sehr faszinierend, in der Umsetzung jedoch als anspruchsvoll beurteilt werden. Dies sowohl in Bezug auf verschiedene Formen der methodischen Umsetzung als auch aufgrund der unterschiedlichen Voraussetzungen der Kinder. Es zeigt sich damit, dass eine Faszination die aus einer ethischen Wünschbarkeit herrührt mit einer differenzierten, praxisorientierten Einschätzung, die insbesondere auch auf die Schwierigkeiten der Umsetzung eingeht, verbunden wird.

Die gleichzeitige Umsetzung aller didaktischen Prinzipien, also auch der bisher unbekannten, während einer einzigen Unterrichtseinheit wird von den Lehrerinnen als anspruchsvoll, von einigen sogar als Überforderung beurteilt. Die Lehrpersonen der Planungsgruppe „Äpfel“ gehen bspw. davon aus, dass die Umsetzung der didaktischen Prinzipien einer gewissen Übung bedürfe und dass das gleichzeitige Beachten aller Prinzipien in einer nächsten Einheit schon viel leichter fallen würde, während z.B. die Lehrpersonen der Gruppe „Zusammenleben und Entscheiden“ davon überzeugt sind, dass nicht alle Prinzipien in einer einzigen Unterrichtseinheit umgesetzt werden sollten. Insgesamt sind sich die Lehrerinnen jedoch darin einig, dass sie durch die Auseinandersetzung mit den didaktischen Prinzipien wichtige Impulse für ihren Sachunterricht gewonnen haben. Entsprechend stellen sie auch fest, dass gewisse Prinzipien für den gesamten Unterricht handlungsleitend werden sollten (z.B. die *Handlungs- und Reflexionsorientierung* oder die *Partizipationsorientierung*). Damit wird die Frage aufgeworfen, welche der didaktischen Prinzipien generell für den Sachunterricht handlungsleitend sind bzw. sein sollten und welche Prinzipien spezifisch für Bildung für eine nachhaltige Entwicklung Geltung haben.

Eine weitere wichtige Erkenntnis der Lehrerinnen ist es, dass für Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung genügend Zeit eingeplant werden muss, insbesondere für das Erarbeiten der relevanten Zusammenhänge sowie das Reflektieren mit den Kindern. Sie zeigen sich jedoch überzeugt, dass sich der Einsatz dieser Unterrichtszeit lohnt. Aber nicht nur in der Durchführung, sondern auch in der Planung sind Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zeitintensiv, dies gilt speziell für die Beschaffung von Materialien sowie deren Aufbereitung für die Unterstufe.

In Bezug auf die Schulstufe gehen die Lehrerinnen davon aus, dass Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung bereits in der Unterstufe durchgeführt werden können; einige Lehrerinnen kommen nach der Durchführung des Unterrichts zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung gar zu der Erkenntnis, dass Kindern mehr zugetraut werden kann als gemeinhin angenommen wird. Es wird jedoch auch betont, dass stets die Gefahr besteht, die Kinder zu überfordern. In diesem Zusammenhang erwähnen die Lehrerinnen besonders die Heterogenität der Lernenden in Bezug auf sprachliche und kognitive Voraussetzungen, aber auch hinsichtlich ihres Erfahrungshintergrunds. Diese Heterogenität wird in der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung als äusserst herausfordernd beurteilt. Als Folge davon nehmen sich die Lehrerinnen aber nicht vor, in einer nächsten Unterrichtseinheit die Ansprüche zu senken, sondern vielmehr, das Unterrichtsarrangement als *Lernangebot* zu verstehen und zu deklarieren und damit auch vermehrt zu individualisieren.

In vielen Reflexionen und Planungsgesprächen zeigt sich weiter deutlich, dass das Kinderbild der Lehrpersonen, d.h. ihre Vorstellungen darüber, was man Kindern in welchem Alter zutrauen kann, was sie interessiert, welche Erfahrungen sie mitbringen, welches ihre Lebenswelt ist etc., den Unterricht stark prägt (bspw. die Vorstellung, dass es in der ersten Klasse vor allem um sinnliche Wahrnehmungen gehen müsse, Kinder hätten keine Vorstellung von ökonomischen Zusammenhängen und globalen Bezügen etc.).

5.2.4 Unterschiede der Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Vergleich mit anderen Unterrichtseinheiten

Im Folgenden wird der Frage nachgegangen, wie die Lehrerinnen die Unterrichtseinheit zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (UE 2) im Vergleich mit Unterrichtseinheiten des Sachunterrichts beurteilen, die sie *vor* (UE 1) bzw. *nach* (UE 3) der Mitarbeit im Projekt durchgeführt haben. Anhand dieser Befunde soll geklärt werden, ob die didaktischen Prinzipien und Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung für die Lehrpersonen im Rahmen ihres Sachunterrichts neu sind respektive bereits umgesetzt werden. Ausserdem soll analysiert werden, ob die Ziele und didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in Unterrichtseinheiten, die nach der Mitarbeit im Projekt geplant und durchgeführt werden, vermehrt Eingang finden.

Um diese Frage zu beantworten, werden die Ergebnisse aus den verschiedenen Teilen des Fragebogens „*Sachunterricht*“ vorgestellt und zueinander in Beziehung gesetzt. Es liegen folgende Ergebnisse aus dem Fragebogen „*Sachunterricht*“ vor (vgl. ausführlicher Ziff. 4.4.3):

- a) Offene Fragen nach den handlungsleitenden didaktischen Prinzipien und den übergeordneten Lernzielen: In den offenen Fragen wurden die Lehrerinnen aufgefordert, jeweils die 4 wichtigsten handlungsleitenden didaktischen Prinzipien bzw. übergeordneten Lernziele der jeweiligen Unterrichtseinheit (UE 1, UE 2, UE 3) zu nennen.
- b) Vergleich verschiedener Unterrichtseinheiten in Bezug auf übergeordnete Ziele und handlungsleitende didaktische Prinzipien: Die Lehrerinnen sollten beurteilen, ob sie vorgegebene didaktische Prinzipien und übergeordnete Lernziele (vgl. unten) in UE 2 „deutlicher“, „gleich deutlich“ oder „weniger deutlich“ angestrebt haben als in UE 1 bzw. in UE 3 (geschlossene Fragen, direkter Vergleich zweier Unterrichtseinheiten).

- c) Geschlossene Fragen nach den handlungsleitenden didaktischen Prinzipien und den übergeordneten Lernzielen: In Bezug auf jede der drei Unterrichtseinheiten (UE 1, UE 2, UE 3) musste die Umsetzung von vorgegebenen didaktischen Prinzipien und übergeordneten Lernzielen beurteilt werden (geschlossene Fragen).
- d) Aus den Antworten zu den verschiedenen Messzeitpunkten (vgl. oben unter Punkt c) wurden in der Auswertung Vergleiche zwischen der UE 2 und den anderen beiden Unterrichtseinheiten erstellt (wurden didaktische Prinzipien und übergeordnete Lernziele in UE 2 „deutlicher“, „gleich deutlich“ oder „weniger deutlich“ angestrebt haben als in UE 1 bzw. in UE 3?).
- e) Beschreibung sowie Begründung der wichtigsten Unterschiede zwischen der UE 2 und der UE 3 durch die Lehrerinnen: Die Lehrerinnen mussten die bedeutsamsten Unterschiede zwischen der UE 2 und der UE 3 nennen und diese begründen (offene Frage).

Im *ersten Teil* wird nachfolgend dargestellt, inwiefern sich die drei von den Lehrpersonen beurteilten Unterrichtseinheiten in Bezug auf die Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung unterscheiden (Ziff. 5.2.4.1):

- Hierzu werden im ersten Schritt die Ergebnisse der offenen Frage des Fragebogens „Sachunterricht“, also die Antworten auf die Frage nach den angestrebten Lernzielen, in Bezug auf die drei Unterrichtseinheiten (UE 1 [t1], UE 2 [t2], UE 3 [t3]) miteinander verglichen (a)¹³⁴.
- Im nächsten Schritt werden die Vergleiche der Unterrichtseinheiten durch die Lehrerinnen – d.h. die Einschätzung, ob sie die einzelnen Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in UE 2 „deutlicher“, „gleich deutlich“ oder „weniger deutlich“ angestrebt haben als in UE 1 bzw. als in UE 3 – dargestellt (b).
- Anschliessend werden die Urteile betreffend des Anstrebens vorgegebener Lernziele (geschlossene Fragen des Fragebogens „Sachunterricht“) in den drei Unterrichtseinheiten (UE 1, UE 2, UE 3) miteinander verglichen (d).
- Im letzten Schritt schliesslich wird der Vergleich der Unterrichtseinheiten durch die Lehrpersonen (b) demjenigen Vergleich gegenübergestellt, der sich aus den Antworten zu den drei Messzeitpunkten (in Bezug auf die einzelnen UEs) ergibt (d).

¹³⁴ Die Buchstaben beziehen sich auf die oben ausgeführten Teile des Fragebogens „Sachunterricht“.

Im *zweiten Teil* werden dieselben Schritte in Bezug auf die handlungsleitenden didaktischen Prinzipien durchgeführt (Ziff. 5.2.4.2), bevor im *dritten Teil* (Ziff. 5.2.4.3) die wichtigsten Unterschiede zwischen UE 2 und UE 3 und deren Begründungen aus der Sicht der Lehrerinnen dargestellt werden (e). Ein Fazit in Bezug auf Unterschiede zwischen den Unterrichtseinheiten hinsichtlich der übergeordneten Ziele und didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung schliesst als *vierter Teil* diese Ausführungen ab (Ziff. 5.2.4.4).

Für ein besseres Verständnis der anschliessend dargestellten Unterschiede zwischen den drei Unterrichtseinheiten, wird zuvor in einem Überblick (vgl. Tab. 5-16) aufgezeigt, auf welche Unterrichtsthemen sich die Urteile der Lehrpersonen zu den verschiedenen Messzeitpunkten beziehen.

Tabelle 5-16: Themen der Unterrichtseinheiten auf die sich die Beurteilungen zu den verschiedenen Messzeitpunkten beziehen

UE 2 (BNE) (t2)	UE 1 (t1)	UE 3 (t3)
<i>Zusammenleben und Entscheiden</i>	Hexen, Zeit, Spiel, Orient	Tiere im Winter
<i>Äpfel</i>	Winter → Jahreszeit, Wald, Samichlaus/ Weihnachten, Vom Schaf zum Kleid, Ich – Du – Wir	Wetter, Boden, Erde, Steine, Kinder dieser Welt, Hund, Garten
<i>Schokolade</i>	Igel, Essen, Steinzeit, Hexen	Huhn, Kennen lernen – Schule (Sprachepoche), Steinzeit, Bauernhof
<i>Schuhe</i>	Steine, Obstgarten	Zoo (Teilthema des Sprachlehrmittels), Steine
<i>Spielzeug</i>	Bleib fit (Gesundheit)	Ich und du, Äpfel

5.2.4.1 Lernziele der Unterrichtseinheiten

Analyse der offenen Frage nach den übergeordneten Lernzielen (a)

Die folgende Abbildung (Abb. 5-8) zeigt das Ergebnis der inhaltsanalytischen Auswertung der Antworten auf die offene Frage nach den vier wichtigsten angestrebten Lernzielen in Bezug auf die drei Unterrichtseinheiten (UE 1, UE 2, UE 3). Es zeigt sich, dass von den genannten Lernzielen in der UE 2 im Verhältnis deutlich mehr einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zugeordnet werden können als in UE 1 und UE 3: In der UE 1 sind lediglich 27% (18) der genannten Lernziele solche einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung; in der UE 2 sind es demgegenüber 75% (56) und in der UE 3 immer noch 55% (29). Vergleicht man UE 1 und UE 3 miteinander, fällt auf, dass in der UE 3, im Verhältnis zu den insgesamt genannten

Lernzielen, deutlich mehr Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung angestrebt wurden als in UE 1.¹³⁵

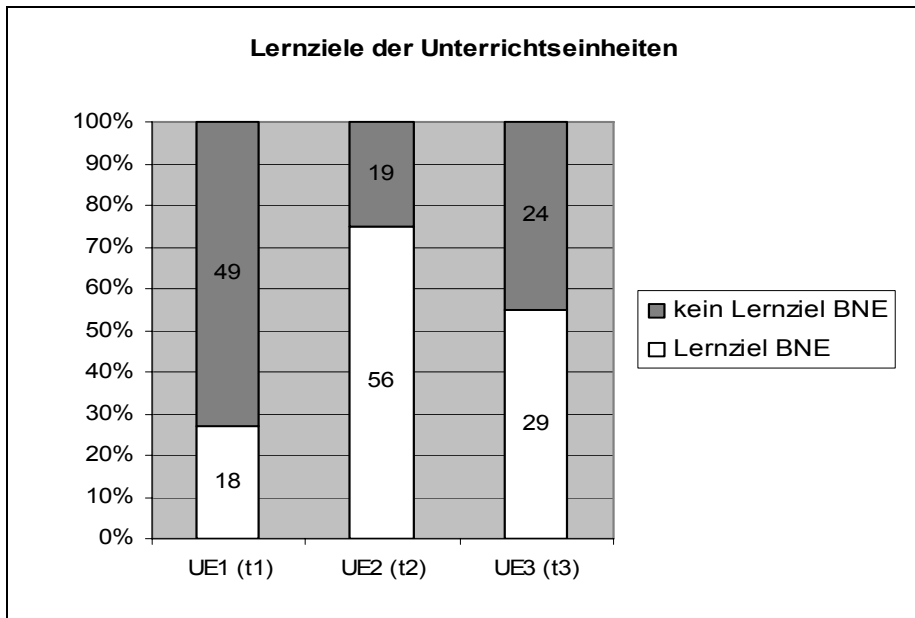


Abbildung 5-8: Lernziele der Unterrichtseinheiten zu den drei Messzeitpunkten. Verhältnis genannter Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu anderen Lernzielen in Bezug auf die drei Messzeitpunkte (t1-t3), (offene Frage nach den übergeordneten Lernzielen der Unterrichtseinheiten), N Lehrpersonen: t1= 18, t2=19, t3=16, Anzahl genannter Lernziele total: t1=67, t2=75, t3=53.

Die Vergleiche der Mittelwerte (t-Test) der Quotienten, die für jede Lehrperson gebildet wurden aus „Anzahl Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung/genannte Lernziele insgesamt“ zeigt auch (vgl. Tab. 5-17), dass die Lehrpersonen in der UE 2 im Verhältnis signifikant mehr Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung angestrebt haben als in den Unterrichtseinheiten, die sie vor der Mitarbeit im Projekt durchgeführt haben (UE 1) ($p = 0.001$). Im Vergleich der UE 1 mit der UE 3 zeigt sich, dass in UE 3 zwar im Verhältnis deutlich mehr Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung angestrebt werden (vgl.

¹³⁵ Welche konkreten Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in Bezug auf die einzelnen Unterrichtseinheiten wie oft genannt wurden, d.h. wie diese Unterschiede im Einzelnen zustande kommen, ist aus der Zusammenstellung im Anhang (X) ersichtlich.

Abb. 5-8), dieser Unterschied jedoch knapp nicht signifikant ist ($p = 0.059$). Der Unterschied von UE 2 und UE 3 wird in Bezug auf die Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nicht signifikant ($p = 0.274$).

Tabelle 5-17: Vergleich „Anzahl Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung/Anzahl Lernziele insgesamt“ zu verschiedenen Messzeitpunkten

Lernziele BNE/Lernziele insgesamt	Mean 1	Std. Dev. 1	Mean 2	Std. Dev. 2	N	t	df	sig.
Vergleich UE 1 (t1) und UE 2 (BNE) (t2)	t1 0.2353	t1 0.34765	t2 0.7271	t2 0.26523	17	-4.289	16	0.001
Vergleich UE 1 (t1) und UE 3 (t3)	t1 0.2857	t1 0.36502	t3 0.5957	t3 0.41809	14	-2.065	13	0.059
Vergleich UE 2 (BNE) (t2) und UE 3 (t3)	t2 0.7073	t2 0.25631	t3 0.5727	t3 0.41265	15	1.139	14	0.274

Vergleich der Antworten auf die offene Frage nach angestrebten Lernzielen im Fragebogen „Sachunterricht“ zu den drei Messzeitpunkten mittels t-Test. Die Mittelwerte (Mean) beziehen sich auf den Quotienten „Anzahl Lernziele BNE/Anzahl Lernziele insgesamt“¹³⁶. D.h. der Mittelwert kann Werte zwischen 0 (es werden keine Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung genannt) und 1 (es werden nur Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung genannt) annehmen. Signifikante Werte sind hinterlegt dargestellt. N=Anzahl Lehrpersonen.

Vergleich der Unterrichtseinheiten bezüglich der Richtziele durch die Lehrerinnen (Vergleich b)

Ein ähnliches Bild ergibt der Vergleich der Unterrichtseinheiten durch die Lehrerinnen: Wie bereits in Ziffer 5.2.4 ausgeführt, wurden die Lehrerinnen gebeten, je zwei Unterrichtseinheiten bezüglich der Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung miteinander zu vergleichen. Beim zweiten Messzeitpunkt (t2) betraf der Vergleich die UE 2 mit der UE 1; zum Messzeitpunkt t3 wurde die UE 3 mit der UE 2 verglichen. In der Tabelle 5-18 sind die Vergleiche der Lehrpersonen zusammengestellt. Es zeigt sich, dass die Lehrerinnen bei den meisten Lernzielen davon ausgehen, diese in der UE 2 stärker angestrebt zu haben als in der UE 1 (vgl. Mediane). Besonders deutlich kommt diese Einschätzung bei den folgenden drei Lernzielen zum Ausdruck (über 80% der Urteile „deutlicher“): „... sind sich bewusst, dass

¹³⁶ In die Berechnung der Mittelwerte zu den drei Messzeitpunkten sind nur die Werte derjenigen Fälle eingeflossen, mittels derer der Vergleich berechnet wurde. Aus diesem Grunde unterscheiden sich die Mittelwerte von gleichen Messzeitpunkten je nach Vergleich, der berechnet wurde.

viele Sachverhalte im Leben der Menschen miteinander zusammenhängen“, „... können einschätzen, wie sie mit anderen zusammen auf die soziale Umwelt Einfluss nehmen können“ sowie „... sind sich der Eigenständigkeit ihrer Person und gleichzeitig ihrer Abhängigkeit von anderen Menschen und der Natur bewusst“. Im Vergleich mit den anderen, erhalten die beiden nachstehend aufgeführten Lernziele eher tiefe Werte. Sie sind in der UE 2 kaum deutlicher angestrebt worden als in der UE 1: „... können selbständig Informationen beschaffen“, „... können Informationen effizient nutzen“. Vergleicht man UE 2 mit UE 3 zeigen die Mediane, dass die Lehrerinnen bei praktisch allen Lernzielen davon ausgehen, diese in der UE 3 etwas „weniger deutlich“ angestrebt zu haben als in der UE 2. Einzig bei den Lernzielen „... können selbständig Informationen beschaffen“ und „... können Informationen effizient nutzen“ gehen die Lehrerinnen davon aus, diese in der UE 3 „deutlicher“ bzw. „gleich deutlich“ angestrebt zu haben. Das bedeutet, dass sich aus Sicht der Lehrpersonen die UE 2 lediglich in Bezug auf diese beiden Lernziele die UE 2 nicht unterscheidet von der UE 1 und der UE 3.

Tabelle 5-18: Vergleich der Unterrichtseinheiten durch die Lehrerinnen in Bezug auf das Anstreben von übergeordneten Richtzielen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Vergleich der Unterrichtseinheiten in Bezug auf	Vergleich UE 2-UE 1 N=18				Vergleich UE 3-UE 2 N=15			
	w. deutlich (-1)	gl. deutlich (0)	deutlicher (1)	Med.	w. deutlich (-1)	gl. deutlich (0)	deutlicher (1)	Med.
	%	%	%		%	%	%	
SCH können ihre Möglichkeiten, auf die soziale Umwelt Einfluss auszuüben, einschätzen. (i47)	0	31.6	68.4	0.68	73.3	20	6.7	-0.71
SCH können ihre Möglichkeiten, auf die natürliche Umwelt Einfluss auszuüben, einschätzen. (i48)	5.3	26.3	68.4	0.67	60	26.7	13.3	-0.54
SCH können sich auf andere Wertvorstellungen u. Verhaltensmuster einlassen. (i49)	0	42.1	57.9	0.58	53.3	46.7	0	-0.53
SCH können zusammen mit anderen Menschen gemeinsame Lösungen aushandeln. (i50)	0	42.1	57.9	0.58	53.3	46.7	0	-0.53
SCH können in ausgewählten Bereichen gesellschaftl. Veränderungen und Entwicklungen beurteilen. (i51)	0	42.1	57.9	0.58	73.3	13.3	13.3	-0.69
SCH können mit widersprüchlichen und unsicheren Situationen und Informationen umgehen. (i52)	10.5	31.6	57.9	0.53	42.9	50	7.1	-0.38

SCH können selbstständig Informationen beschaffen. (i53)	5.3	84.2	10.5	0.06	14.3	35.7	50	0.42
SCH können mit anderen Menschen Meinungsverschiedenheiten konstruktiv austragen. (i54)	0	57.9	42.1	0.42	42.9	57.1	0	-0.43
SCH können einschätzen, wie sie mit anderen zusammen auf die soziale Umwelt Einfluss nehmen können. (i55)	0	10.5	89.5	0.89	64.3	28.6	7.1	-0.62
SCH können einschätzen, wie sie mit anderen zusammen auf die natürliche Umwelt Einfluss nehmen können. (i56)	5.3	21.1	73.7	0.72	42.9	21.4	35.7	-0.11
SCH können Informationen effizient nutzen. (i57)	0	84.2	15.8	0.16	28.6	42.9	28.6	0.00
SCH sind sich bewusst, dass viele Sachverhalte im Leben der Menschen miteinander zusammenhängen. (i58)	0	5.3	94.7	0.95	28.6	64.3	7.1	-0.23
SCH sind sich der Mitverantwortlichkeit jedes Einzelnen für eine gerechtere Zukunft bewusst. (i59)	0	21.1	78.9	0.79	57.1	42.9	0	-0.57
SCH sind sich bewusst, dass es keine allgemeingültigen Wahrheiten gibt. (i60)	0	63.2	36.8	0.37	42.9	42.9	14.3	-0.33
SCH verstehen, dass gesellschaftliche Ziele ausgehandelt werden müssen. (i61)	0	42.1	57.9	0.58	35.7	64.3	0	-0.36
SCH sind sich der Eigenständigkeit ihrer Person und gleichzeitig ihrer Abhängigkeit von anderen Menschen und der Natur bewusst. (i62)	0	15.8	84.2	0.84	21.4	71.4	7.1	-0.15
SCH sind bereit, die eigenen Handlungen und Wertvorstellungen zu überprüfen. (i63)	0	47.4	52.6	0.53	35.7	57.1	7.1	-0.31
SCH haben verlässliche Orientierungen und Perspektiven für ihr Leben. (i64)	0	63.2	36.8	0.37	42.9	57.1	0	-0.43

Das Urteil „deutlicher“ (1), „gleich deutlich“ (0), „weniger deutlich“ (-1) bezieht sich im ersten Vergleich auf die UE 2, im zweiten Vergleich auf die UE 3.

Vergleich der Einschätzung der einzelnen Unterrichtseinheiten (UE1, UE2 oder UE3) bezüglich der angestrebten Ziele (verschiedene Messzeitpunkte) (Vergleich d)

Vergleicht man nun die Antworten der Lehrpersonen auf die geschlossenen Fragen des Fragebogens „Sachunterricht“ in Bezug auf die drei Unterrichtseinheiten (UE 1, UE 2, UE 3) miteinander, ergibt sich ein anderes Bild. Die Lehrerinnen gehen bereits bei der Beurteilung der UE 1 davon aus, die Mehrzahl der Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in einem hohen Masse angestrebt zu haben (Tab. 5-19, Spalte 1). Nur einige wenige Lernziele wurden in der Einschätzung der Lehrerinnen eher nicht angestrebt.

Im Vergleich der drei Unterrichtseinheiten ergeben sich in Bezug auf das Anstreben der einzelnen Lernziele damit auch nur wenige signifikante Unterschiede

(diese sind in der Tab. 5-19 unterlegt). Der Vergleich der Mediane der beiden Unterrichtseinheiten UE 1 und UE 2 zeigt, dass zwölf Lernziele in der UE 2 deutlicher (*ein* Unterschied ist signifikant), 5 Lernziele jedoch weniger deutlich (*ein* Unterschied ist signifikant) und eines gleich deutlich angestrebt wurden. Vergleicht man die Mediane der beiden Unterrichtseinheiten UE 2 und UE 3 miteinander, wird ersichtlich, dass in der UE3 die meisten Lernziele (insgesamt 15) weniger deutlich (davon sind *vier* Unterschiede signifikant) und nur drei deutlicher angestrebt wurden. Im Vergleich der Mediane der UE 1 mit der UE 3 ergibt sich folgendes Bild: Zwölf Lernziele werden in der UE 3 weniger deutlich angestrebt (davon sind *drei* Unterschiede signifikant) und sechs Lernziele werden lediglich unwesentlich deutlicher angestrebt.

Tabelle 5-19: Vergleich der Antworten auf die geschlossenen Fragen zu angestrebten Lernzielen im Fragebogen „Sachunterricht“ zu verschiedenen Messzeitpunkten (Vergleich d)

Fragen zum Sachunterricht: Lernziele	Med. UE 1 (t1)	Med. UE 2 (t2)	Med. UE 3 (t3)	Vergleich UE 1/UE 2 Z-Value N=18	sig.	Vergleich UE 1/UE 3 Z-Value N=14	sig.	Vergleich UE 2/UE 3 Z-Value N=15	sig.
SCH können ihre Möglichkeiten auf die soziale Umwelt Einfluss auszuüben, einschätzen. (i9)	3.214	3.235	2.385	-0.577	0.564	-2.057	0.040	-2.739	0.006
SCH können ihre Möglichkeiten, auf die natürliche Umwelt Einfluss auszuüben, einschätzen. (i10)	2.500	3.000	2.778	-1.399	0.162	-0.810	0.418	-1.311	0.190
SCH können sich auf andere Wertvorstellungen u. Verhaltensmuster einlassen. (i11)	3.625	3.200	2.500	-1.303	0.193	-2.830	0.005	-1.051	0.293
SCH können zusammen mit anderen Menschen gemeinsame Lösungen aushandeln. (i12)	3.429	3.579	3.100	-1.231	0.218	-0.543	0.587	-1.634	0.102

SCH können in ausgewählten Bereichen gesellschaftl. Veränderungen und Entwicklungen beurteilen. (i13)	2.500	2.500	2.154	0.000	1.000	-1.811	0.070	-1.232	0.218
SCH können mit widersprüchlichen und unsicheren Situationen und Informationen umgehen. (i14)	2.357	2.533	2.846	-1.265	0.206	-1.406	0.160	-1.511	0.131
SCH können selbstständig Informationen beschaffen. (i15)	3.333	2.800	3.385	-2.179	0.029	-1.100	0.271	-1.710	0.087
SCH können mit anderen Menschen Meinungsverschiedenheiten konstruktiv austragen. (i16)	3.000	3.526	2.917	-2.230	0.026	-0.122	0.903	-2.008	0.045
SCH können einschätzen, wie sie mit anderen zusammen auf die soziale Umwelt Einfluss nehmen können. (i17)	2.500	3.063	2.308	-1.937	0.053	-1.115	0.265	-2.194	0.028
SCH können einschätzen, wie sie mit anderen zutürliche Umwelt Einfluss nehmen können. (i18)	2.250	3.000	2.727	-1.707	0.088	-1.089	0.276	-1.265	0.206
SCH können Informationen effizient nutzen. (i19)	2.786	2.867	3.000	-0.166	0.868	-0.577	0.564	-0.225	0.822
SCH sind sich bewusst, dass viele Sachverhalte im Leben der Menschen miteinander zusammenhängen. (i20)	3.214	3.647	3.100	-1.811	0.070	-0.183	0.855	-1.425	0.154
SCH sind sich der Mitverantwortlichkeit jedes Einzelnen für eine gerechtere Zukunft bewusst. (i21)	2.867	3.286	2.667	-1.291	0.197	-0.540	0.589	-1.561	0.119

SCH sind sich bewusst, dass es keine allgemeingültigen Wahrheiten gibt. (i22)	3.357	3.250	2.818	-0.333	0.739	-0.952	0.341	-1.027	0.305
SCH verstehen, dass gesellschaftliche Ziele ausgehandelt werden müssen. (i23)	3.286	3.200	2.538	-0.302	0.763	-2.066	0.039	-1.994	0.046
SCH sind sich der Eigenständigkeit ihrer Person und gleichzeitig ihrer Abhängigkeit von anderen Menschen und der Natur bewusst. (i24)	3.471	3.133	3.182	-1.347	0.178	-1.508	0.132	-0.690	0.490
SCH sind bereit, die eigenen Handlungen und Wertvorstellungen zu überprüfen. (i25)	3.133	3.176	2.846	-0.264	0.792	-1.134	0.257	-1.027	0.305
SCH haben verlässliche Orientierungen und Perspektiven für ihr Leben. (i26)	2.250	2.667	2.308	-1.931	0.053	-0.237	0.813	-1.613	0.107

Berechnungen mittels Wilcoxon-Test, Antwortmöglichkeiten: „trifft zu“ (4), „trifft eher zu“ (3), „trifft eher nicht zu“ (2), „trifft nicht zu“ (1). Signifikante Unterschiede sind dunkel hinterlegt.

Gegenüberstellung des Vergleichs der UEs durch die Lehrpersonen (b) und des Vergleichs der UEs (d), der sich aufgrund der Antworten zu den verschiedenen Messzeitpunkten erstellen lässt

In der folgenden Tabelle (Tab. 5-20) werden nun die Vergleiche b und d einander gegenübergestellt: *Vergleich b - Vergleiche der Unterrichtseinheiten durch die Lehrerinnen* (vgl. dazu auch Tab. 5-18 dargestellt ist), *Vergleich d – Vergleiche*, die sich aus den *Beurteilungen der einzelnen Unterrichtseinheiten zu den verschiedenen Messzeitpunkten* erstellen lassen (vgl. dazu auch Tab. 5-19). Der *Vergleich I* bezieht sich auf Unterschiede zwischen der *UE 1 und der UE 2*, der *Vergleich II* auf solche zwischen der *UE 2 und der UE 3*. Mit dieser Gegenüberstellung lässt sich diese bereits oben erwähnte unterschiedliche Beurteilung sichtbar machen. Die Mediane der beiden Vergleiche b und d in Bezug auf UE 1 und UE 2 (Vergleich I) fallen sehr

unterschiedlich aus. Lediglich bei 4 Items unterscheiden sich die Mediane weniger oder gleich 0.25 (in der Tabelle grau unterlegte Werte). Dies bedeutet, dass der Vergleich der UE 1 mit der UE 2 durch die Lehrerinnen insgesamt (Vergleich Ib) *nicht* konsistent ist mit der Einschätzung der beiden Unterrichtseinheiten zu den verschiedenen Messzeitpunkten (Vergleich Id). Es zeigt sich, dass die Mediane im Vergleich Ib bei allen Items¹³⁷ höher sind als im Vergleich Id. In Bezug auf den Unterschied zwischen der UE 3 und der UE 2 (Vergleich II) fallen die beiden Vergleiche b und d jedoch bedeutend konsistenter aus. Lediglich bei 5 Items ist der Unterschied der Mediane grösser als 0.25 (nicht unterlegte Items). Die Einschätzung der Unterschiede von UE 2 und UE 3 durch die Lehrerinnen insgesamt (Vergleich IIb) ist damit *konsistent* mit der Einschätzung der Unterrichtseinheiten zu den verschiedenen Messzeitpunkten (Vergleich IId).

Dies bedeutet (auch aufgrund der konsistenten Einschätzung der Vergleiche IIb und d siehe oben), dass das Anstreben der Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der UE 1 (zum Messzeitpunkt t1) deutlicher eingeschätzt wird, als es sich aus dem Vergleich der beiden Unterrichtseinheiten durch die Lehrerinnen (Vergleich Id) ergeben dürfte.

Tabelle 5-20: Gegenüberstellung der Vergleiche der Lehrpersonen und der Vergleiche aufgrund der Antworten zu verschiedenen Messzeitpunkten hinsichtlich der angestrebten Lernziele

Vergleich in Bezug auf	Vergleich I UE 2-UE 1		Vergleich II UE 3-UE 2	
	<i>Vergleich b</i> Vergleich durch LP (t2) N=19 Mediane	<i>Vergleich d</i> Vergleich aufgrund versch. t N=18 Mediane	<i>Vergleich b</i> Vergleich durch LP (t3) N=15 Mediane	<i>Vergleich d</i> Vergleich aufgrund versch. t N=15 Mediane
SCH können ihre Möglichkeiten, auf die soziale Umwelt Einfluss auszuüben, einschätzen. (i47)	0.68	0.20	-0.71	-0.60
SCH können ihre Möglichkeiten, auf die natürliche Umwelt Einfluss auszuüben, einschätzen. (i48)	0.67	0.38	-0.54	-0.25
SCH können sich auf andere Wertvorstellungen u. Verhaltensmuster einlassen. (i49)	0.58	-0.36	-0.53	-0.45
SCH können zus. mit anderen Menschen gemeinsame Lösungen aushandeln. (i50)	0.58	0.21	-0.53	-0.25

¹³⁷ Nur betreffend derjenigen Items, die in den beiden Vergleichen unterschiedlich beurteilt werden (nicht grau hinterlegte Items).

SCH können in ausgewählten Bereichen gesellschaftl. Veränderungen/Entwicklungen beurteilen. (i51)	0.58	-0.08	-0.69	-0.27
SCH können mit widersprüchlichen u. unsicheren Situationen/Informationen umgehen. (i52)	0.53	0.19	-0.38	0.21
SCH können selbstständig Informationen beschaffen. (i53)	0.56	-0.44	0.42	0.36
SCH können mit anderen Menschen Meinungsverschiedenheiten konstruktiv austragen. (i54)	0.42	0.44	-0.43	-0.38
SCH können einschätzen, wie sie mit anderen zus. auf die soz. Umwelt Einfluss nehmen können. (i55)	0.89	0.27	-0.62	-0.64
SCH können einschätzen, wie sie mit anderen zusammen auf die natürl. Umwelt Einfluss nehmen können. (i56)	0.72	0.47	-0.11	-0.23
SCH können Informationen effizient nutzen. (i57)	0.16	0.17	0.00	0.11
SCH sind sich bewusst, dass viele Sachverhalte im Leben der Menschen miteinander zusammenhängen. (i58)	0.95	0.33	-0.23	-0.42
SCH sind sich der Mitverantwortlichkeit jedes einzelnen für eine gerechtere Zukunft bewusst. (i59)	0.79	0.31	-0.57	-0.25
SCH sind sich bewusst, dass es keine allgemeingültigen Wahrheiten gibt. (i60)	0.37	0.07	-0.33	-0.31
SCH verstehen, dass gesellschaftliche Ziele ausgehandelt werden müssen. (i61)	0.58	0.08	-0.36	-0.38
SCH sind sich der Eigenständigkeit ihrer Person u. ihrer Abhängigkeit von anderen Menschen bewusst. (i62)	0.84	-0.33	-0.15	0.10
SCH sind bereit, die eigenen Handlungen u. Wertvorstellungen zu überprüfen. (i63)	0.53	0.07	-0.31	-0.18
SCH haben verlässliche Orientierungen/Perspektiven für ihr Leben. (i64)	0.37	0.33	-0.43	-0.31

Das Urteil „deutlicher“ (1), „gleich deutlich“ (0), „weniger deutlich“ (-1) bezieht sich im ersten Vergleich auf die UE 2, im zweiten Vergleich auf die UE 3. Dunkel unterlegt sind die Werte derjenigen Items, deren beide Vergleiche sich in Bezug auf den Median ≤ 0.25 unterscheiden und die damit relativ konsistent beurteilt wurden.

5.2.4.2 Didaktische Prinzipien der Unterrichtseinheiten

Analyse der offenen Frage nach den handlungsleitenden didaktischen Prinzipien (a)
Aus der inhaltsanalytischen Auswertung der offenen Frage im Fragebogen „Sachunterricht“ nach den vier wichtigsten handlungsleitenden didaktischen Prinzipien er-

gibt sich in Bezug auf die Unterrichtseinheiten zu den verschiedenen Messzeitpunkten (UE 1, UE 2, UE 3) folgendes Ergebnis (vgl. Abb. 5-9): Es ist erkennbar, dass in der UE 1 23% (15), in der UE 2 60% (39) und in der UE 3 69% (38) der genannten handlungsleitenden didaktischen Prinzipien solche einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sind. In der Gegenüberstellung von UE 2 zur UE 3 wird im Vergleich der absoluten Zahlen sichtbar, dass lediglich die Anzahl der „anderen didaktischen Prinzipien“ abnimmt, diejenige der didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aber praktisch gleich bleibt. Insgesamt zeigt sich damit, dass in der UE 3 deutlich mehr didaktische Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung und weniger „andere“ Prinzipien genannt werden als in der UE 1.

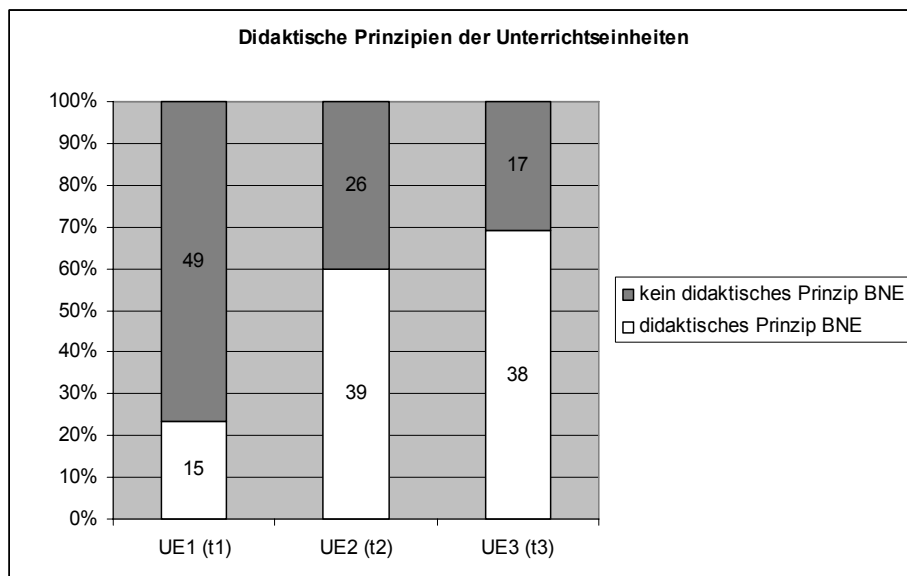


Abbildung 5-9: Didaktische Prinzipien der Unterrichtseinheiten, die zu den drei Messzeitpunkten beurteilt wurden. Verhältnis von didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu anderen didaktischen Prinzipien (N Lehrpersonen: t1=18, t2=19, t3=16). Antworten auf die offene Frage des Fragebogens „Sachunterricht“ nach handlungsleitenden didaktischen Prinzipien; Anzahl genannter didaktischer Prinzipien t1=64, t2=65, t3=55.

Diese Unterschiede zwischen UE 1 und UE 2 sowie UE 1 und UE 3 in Bezug auf didaktische Prinzipien sind damit auch sehr signifikant (Tab. 5-21: Vergleich UE 1

mit UE 2: $p = 0.000$; Vergleich UE 1 mit UE 3: $p = 0.001$). UE 2 und UE 3 unterscheiden sich in Bezug auf die didaktischen Prinzipien nicht signifikant (Tab. 5-21).

Tabelle 5-21: Vergleich der Antworten auf die offene Frage zu handlungsleitenden didaktischen Prinzipien im Fragebogen „Sachunterricht“ zu den verschiedenen Messzeitpunkten

Didaktische Prinzipien BNE/didaktische Prinzipien insgesamt	Mean 1	Std. Dev. 1	Mean 2	Std. Dev. 2	N	t	df	sig.
Vergleich UE 1 (t1) und UE 2 (BNE) (t2)	t1 0.2083	t1 0.28761	t2 0.6817	t2 0.28904	18	-4.867	17	0.000
Vergleich UE 1 (t1) und UE 3 (t3)	t1 0.2679	t1 0.30167	t3 0.7264	t3 0.31758	14	-4.439	13	0.001
Vergleich UE 2 (BNE) (t2) und UE 3 (t3)	t2 0.6620	t2 0.27967	t3 0.6780	t3 0.35839	15	-0.149	14	0.884

Berechnungen mittels t-Test. Die Mittelwerte (Mean) beziehen sich auf den Quotienten, der gebildet wurde aus der „Anzahl didaktischer Prinzipien BNE“/„Anzahl didaktischer Prinzipien insgesamt“. D.h. der Mittelwert kann Werte zwischen 0 (es werden keine didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung genannt) und 1 (es werden nur didaktische Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung genannt) annehmen. Signifikante Werte sind hinterlegt dargestellt.

Wie aus der nachfolgenden Abbildung (Abb. 5-10) ersichtlich wird, wurden in der UE 2 alle didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, ausser der *Zugänglichkeit*, häufiger genannt. Besonders deutlich ist diese Zunahme bei der *Visionsorientierung*, bei der *Handlungs- und Reflexionsorientierung*, dem *vernetzenden Lernen* und beim *entdeckenden Lernen*. Im Vergleich der UE 2 mit der UE 3 ist zu erkennen, dass einige didaktische Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der UE 3 nochmals eine Zunahme, andere dagegen eine Abnahme erfahren. Besonders stark ist die Zunahme des didaktischen Prinzips der *Zugänglichkeit*; leicht zugenommen haben auch die Häufigkeiten der *Handlungs- und Reflexionsorientierung* sowie der *Partizipationsorientierung*. Alle anderen didaktischen Prinzipien wurden in der UE3 etwas weniger häufig genannt. Am deutlichsten zeigt sich die Abnahme beim didaktischen Prinzip des *vernetzen Lernens*. Vergleicht man nun die UE 1 mit der UE 3 (vgl. Abb. 5-10), so fällt auf, dass die Häufigkeiten aller didaktischen Prinzipien – mit Ausnahme des *vernetzenden Lernens*, das gleich häufig genannt wurde – in der UE 3 zugenommen haben.¹³⁸ Beson-

¹³⁸ Beim didaktischen Prinzip des vernetzenden Lernens wurden nicht nur Nennungen, in denen die Vernetzungsaspekte einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung genannt werden codiert, sondern alle Aussagen, in denen das Bewusstmachen von Zusammenhängen erwähnt wurde. Aus diesem Grunde gibt es beim Messzeitpunkt t1 Nennungen.

ders eindrucklich sind diese Zunahmen beim didaktischen Prinzip der *Handlungs- und Reflexionsorientierung*, der *Zugänglichkeit*, sowie der *Visionsorientierung*.

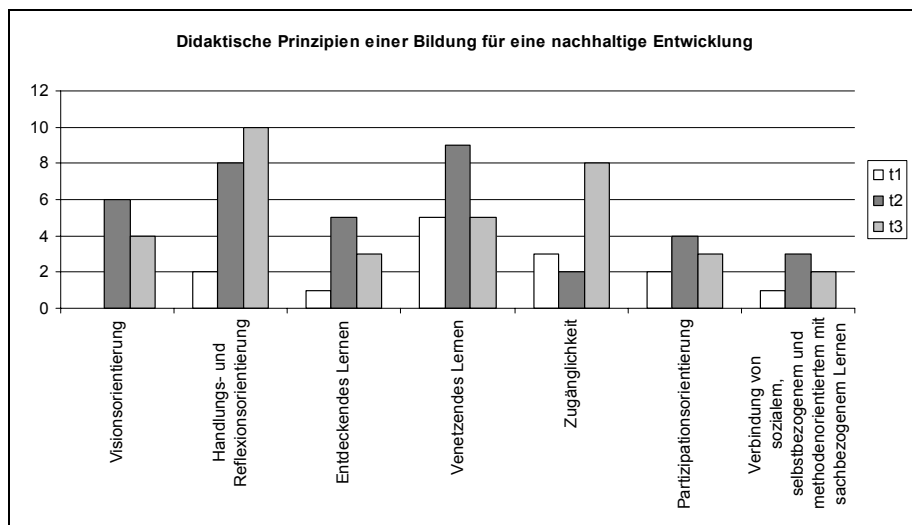


Abbildung 5-10: Häufigkeiten der einzelnen didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu den verschiedenen Messzeitpunkten (offene Fragen Fragebogen „Sachunterricht“). N Lehrpersonen: t1=18, t2=19, t3=16.

Vergleich der Unterrichtseinheiten bezüglich didaktischer Prinzipien durch die Lehrerinnen (Vergleich b)

Auch der direkte Vergleich der Unterrichtseinheiten durch die Lehrerinnen mittels vorgegebener Items in Bezug auf die didaktischen Prinzipien zeigt ein ganz ähnliches Bild (vgl. Tab. 5-22). Es wird ersichtlich, dass aus Sicht der Lehrerinnen in der UE 2 alle didaktischen Prinzipien (im Gegensatz zur Analyse der offenen Frage auch die *Zugänglichkeit*) einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung deutlicher umgesetzt wurden als in der UE 1: Die Mediane aller didaktischen Prinzipien nehmen Werte > 0 ($0 =$ gleich deutlich) an. Im besonderen Falle trifft dies auf die didaktischen Prinzipien des *vernetzenden Lernens* sowie der *Visionsorientierung* zu. Die *Handlungs- und Reflexionsorientierung* nimmt jedoch im Gegensatz zur Intensität der Zunahme bei der Analyse der offenen Frage im Vergleich mit den beiden vorhin erwähnten Prinzipien nur leicht zu. Wie bereits aus der Analyse der offenen Frage ersichtlich wurde, wird auch im Vergleich durch die Lehrpersonen das Prinzip der *Verbindung von sozialem, selbstbezogenem und methodenorientiertem mit sachbezogenem Lernen* in der UE 2 nur wenig deutlicher umgesetzt als in UE 1. Im Vergleich der UE 2 mit der UE 3 zeigt sich, dass die meisten didaktischen Prinzipien

aus der Sicht der Lehrerinnen mehr oder weniger gleich deutlich umgesetzt wurden: Die *Visionsorientierung* und das *vernetzende Lernen* nehmen ganz leicht ab, die *Zugänglichkeit* sowie die *Verbindung von sozialem, selbstbezogenem und methodenorientiertem mit sachbezogenem Lernen* leicht zu und das *entdeckende Lernen* sowie die *Handlungs- und Reflexionsorientierung* bleiben gleich.¹³⁹

Tabelle 5-22: Vergleich verschiedener UE durch die Lehrerinnen in Bezug auf die Umsetzung der didaktischen Prinzipien

Vergleich der Unterrichtseinheiten in Bezug auf ...	Vergleich UE 1 - UE 2 N = 18 Mediane	Vergleich UE 2 - UE 3 N = 15 Mediane
Zugänglichkeit (2var)	0.25	0.14
Vernetzendes Lernen (3var)	0.64	-0.04
Visionsorientierung (6var)	0.33	-0.27
Handlungs- und Reflexionsorientierung (3var)	0.20	0.00
Entdeckendes Lernen (2var)	0.20	0.00
Verbindung mit sachbezogenem Lernen (2var)	0.12	0.05

Das Urteil „deutlicher“ (1), „gleich deutlich“ (0), „weniger deutlich“ (-1) bezieht sich im ersten Vergleich auf die UE 2, im zweiten Vergleich auf die UE 3.

Vergleich der Einschätzung der einzelnen Unterrichtseinheiten (UE1, UE2 oder UE3) bezüglich der didaktischen Prinzipien (verschiedene Messzeitpunkte) (Vergleich d)

Vergleicht man nun die Antworten auf die geschlossenen Fragen zu den drei Unterrichtseinheiten miteinander (vgl. Tab. 5-23), so ergibt sich in Bezug auf den Vergleich zwischen UE 1 und UE 2 ein sehr ähnliches, in den Vergleichen zwischen UE 2 und UE 3 und zwischen UE 1 und UE 3¹⁴⁰ jedoch ein leicht unterschiedliches Bild. Wie untenstehender Tabelle (5-23) zu entnehmen ist, beurteilen die Lehrerinnen bereits beim ersten Messzeitpunkt (UE 1) die Umsetzung der einzelnen didaktischen Prinzipien als relativ hoch. Die Mediane der *Zugänglichkeit*, des *vernetzenden* und des *entdeckenden Lernens* nehmen Werte zwischen 3 („trifft eher zu“) und 4

¹³⁹ Für einen Vergleich in Bezug auf die einzelnen Items siehe Anhang X.

¹⁴⁰ In Bezug auf den Vergleich der UE1 mit der UE3 bezieht sich der Gegensatz auf die Ergebnisse aus der Analyse der offenen Frage (vgl. Abb. 5-10).

(„trifft zu“) an. Die *Visionsorientierung*, die *Handlungs- und Reflexionsorientierung* sowie die *Verbindung von sozialem, selbstbezogenem, methodenorientiertem mit sachbezogenem Lernen* nehmen Werte zwischen 2 („trifft eher nicht zu“) und 3 („trifft eher zu“) an. Trotz dieser tendenziell eher hohen Werte bereits beim Messzeitpunkt 1 nehmen ausser beim *entdeckenden Lernen* die Mediane aller didaktischen Prinzipien in der UE 2 zu. Das *vernetzende Lernen* ($p = 0.015$), die *Visionsorientierung* ($p = 0.024$) sowie die *Handlungs- und Reflexionsorientierung* ($p = 0.003$) werden in der UE 2 signifikant deutlicher umgesetzt als in der UE 1. Es sind jedoch die gleichen didaktischen Prinzipien, die in UE 3 wiederum signifikant weniger deutlich umgesetzt werden als in UE 2 (*vernetzendes Lernen*: $p = 0.030$; *Visionsorientierung*: $p = 0.015$; *Handlungs- und Reflexionsorientierung*: $p = 0.007$) – die Mediane von allen didaktischen Prinzipien (ausser dem *entdeckenden Lernen*) nehmen in der UE 3 wiederum ab. Im Vergleich der UE 1 mit der UE 3 zeigt sich, dass zwar die Mediane der meisten didaktischen Prinzipien eine Zunahme erfahren, diese jedoch bei keinem Prinzip signifikant ist.¹⁴¹

Tabelle 5-23: Umsetzung der didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung: Unterschiede zwischen den drei Messzeitpunkten

Fragen zum Sachunterricht: didaktische Prinzipien	Med. t1 UE1	Med. t2 UE2	Med. t3 UE3	Vergleich UE1/UE2 Z-Value N=18	sig.	Vergleich UE1/UE3 Z-Value N=14	sig.	Vergleich UE2/UE3 Z-Value N=15	sig.
Zugänglichkeit (2var)	3.375	3.600	3.545	-1.232	0.218	-0.060	0.952	-0.314	0.754
Vernetzendes Lernen (3var)	3.139	3.519	3.333	-2.424	0.015	-0.462	0.644	-2.170	0.030
Visionsorientierung (6var)	2.619	2.917	2.619	-2.265	0.024	-0.362	0.717	-2.430	0.015
Handlungs- und Reflexionsorientierung (3var)	2.963	3.583	3.190	-2.993	0.003	-0.225	0.822	-2.709	0.007
Entdeckendes Lernen (2var)	3.100	2.850	2.889	-0.819	0.413	-0.104	0.917	-0.085	0.932
Verbindung mit sachbezogenem Lernen (2var)	2.769	2.958	2.889	-0.908	0.364	-0.707	0.480	-0.957	0.339

Berechnungen mittels Wilcoxon Test; Antwortmöglichkeiten: „trifft zu“ (4), „trifft eher zu“ (3), „trifft eher nicht zu“ (2), „trifft nicht zu“ (1). Signifikante Werte sind hinterlegt dargestellt.

¹⁴¹ Aus welchen Einzelaspekten der didaktischen Prinzipien sich diese Unterschiede ergeben, ist dem Anhang (X) zu entnehmen.

Gegenüberstellung des Vergleichs der UEs durch die Lehrpersonen (b) und des Vergleichs der UEs (d), der sich aufgrund der Antworten zu den verschiedenen Messzeitpunkten erstellen lässt

Im Folgenden (vgl. Tab. 5-24) soll der Vergleich der Unterrichtseinheiten durch die Lehrpersonen (*Vergleiche b*, vgl. auch Tab. 5-22) demjenigen Vergleich gegenübergestellt werden, welcher sich aus den Antworten zu den verschiedenen Messzeitpunkten anstellen lässt (*Vergleiche d*, vgl. auch Tab. 5-23). In beiden Gegenüberstellungen je zweier Unterrichtseinheiten (Vergleich der UE 1 mit der UE 2 = Vergleich I, Vergleich der UE 2 mit der UE 3 = Vergleich II) fallen die Vergleiche b und d bei mehr als der Hälfte der Items relativ ähnlich aus (Unterschied der Mediane $\geq 0,25$, in der Tabelle grau unterlegt). Besonders unterschiedlich fallen die Urteile bei Items der *Zugänglichkeit* sowie der *Handlungs- und Reflexionsorientierung* in Vergleich I sowie der *Visionsorientierung* in Vergleich II aus. Insgesamt jedoch sind die Urteile der Lehrerinnen *insgesamt* in den Vergleichen b relativ konsistent zu den Vergleichen d. Es fällt jedoch insgesamt auf, dass im Vergleich Id die Umsetzung der didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in UE 1 höher eingeschätzt wird als es sich aufgrund der Daten im Vergleich Ib ergeben dürfte.

Tabelle 5-24: Zusammenstellung der Vergleiche der UE durch die Lehrpersonen sowie der Vergleiche der UE aufgrund der Antworten zu verschiedenen Messzeitpunkten hinsichtlich der handlungsleitenden didaktischen Prinzipien

Vergleich der Unterrichtseinheiten in Bezug auf ...	Vergleich I UE 2-UE 1		Vergleich II UE 3-UE 2	
	<i>Vergleich b</i> Vergleich durch LP (t2) N=19 Mediane	<i>Vergleich d</i> Vergleich aufgrund versch. t N=18 Mediane	<i>Vergleich b</i> Vergleich durch LP (t3) N=15 Mediane	<i>Vergleich d</i> Vergleich aufgrund versch. t N=15 Mediane
Im SU habe ich Erfahrungen/Kenntnisse der SCH miteinbezogen. (i65)	0.21	0.00	0.47	0.29
Im SU habe ich beim Einstieg in einen abstrakten/komplexen Sachverhalt konkrete Erfahrungen zu diesem ermöglicht. (i75)	0.37	0.21	0.08	-0.36
Im SU konnten die SCH ihr Vorwissen kaum einbringen. (i81)	-0.39	-0.12	-0.08	-0.27
Zugänglichkeit				
Im SU habe ich Zusammenhänge, welche zwischen Teilthemen bestehen, visuell dargestellt. (i66)	0.78	0.07	0.08	0.00

Im SU habe ich Zusammenhänge, welche zwischen den Teilthemen bestehen, thematisiert. (i70)	0.74	0.33	0.08	-0.27
Im SU habe ich den SCH unterschiedliche Perspektiven auf das Thema ermöglicht. (i71)	0.44	0.38	-0.25	-0.47
Im SU habe ich vor allem Faktenwissen u. weniger Zusammenhänge aufgezeigt. (i73)	-0.58	-0.29	-0.27	0.38
Vernetzendes Lernen				
Im SU habe ich Rahmenbedingungen geschaffen, damit die Zukunftsvorstellungen der SCH kritisch beleuchtet werden. (i67)	0.65	0.56	-0.64	-0.25
Im SU habe ich den SCH Probleme dieser Welt u. Lösungswege dafür aufgezeigt. (i74)	0.53	0.56	-0.33	-0.30
Im SU konnten sich die SCH mit Vorstellungen über die gesell. Zukunft auseinandersetzen. (i77)	0.76	0.43	-0.79	-0.54
Im SU konnten sich die SCH mit Chancen u. Potentialen unserer Gegenwart auseinandersetzen. (i79)	0.56	0.31	-0.53	-0.42
Im SU konnten die SCH an einem Inhalt v.a. die problematischen Seiten unserer Gesellschaft diskutieren. (i80)	0.33	0.00	-0.80	-0.31
Im SU konnten die SCH ihre Zukunftsvorstellungen entwickeln u. äussern. (i84)	0.83	0.47	-0.80	-0.64
Visionsorientierung				
Im SU konnten die SCH über ihr eigenes Lernen nachdenken. (i76)	0.24	0.29	-0.43	-0.50
Im SU konnten sich die SCH handelnd mit dem Sachthema auseinandersetzen, anschliessend ging es aber nicht darum, über die gemachten Erfahrungen nachzudenken. (i78)	-0.27	-0.47	-0.29	0.23
Im SU konnten die SCH über ihre Erfahrungen/Erkenntnisse nachdenken. (i82)	0.32	0.24	0.17	-0.33
Handlungs- und Reflexionsorientierung				
Im SU habe ich v. a. vermittelnde Unterrichtsformen gebraucht. (i69)	-0.28	0.14	-0.17	0.08
Im SU konnten die SCH Erkenntnisse auch selber entdecken und Problemstellungen eigenst. lösen. (i83)	0.53	-0.13	-0.08	0.08
Entdeckendes Lernen				

Im SU habe ich in der Auseinandersetzung mit einem Inhalt die SCH gleichzeitig auch Selbst- u. Sozialkompetenzen erwerben lassen. (i68)	0.21	0.12	-0.27	-0.33
Im SU habe ich für den Erwerb von Lerntechniken/Arbeitsstrategien separat eine oder mehrere UL eingebaut. (i72)	0.00	-0.19	-0.38	0.00
Verbindung mit sachbezogenem Lernen				

Das Urteil „deutlicher“ (1), „gleich deutlich“ (0), „weniger deutlich“ (-1) bezieht sich im ersten Vergleich auf die UE 2, im zweiten Vergleich auf die UE 3. Unterlegt sind die Werte derjenigen Items, deren beide Vergleiche sich in Bezug auf den Median ≤ 0.25 unterscheiden.

5.2.4.3 Die wichtigsten Unterschiede und deren Begründungen aus der Sicht der Lehrerinnen

Beim dritten Messzeitpunkt wurden die Lehrpersonen im vierten Teil des Fragebogens „*Sachunterricht*“ gebeten, die wichtigsten Unterschiede zwischen UE 2 und UE 3 anzugeben und diese zu begründen. Im Folgenden werden die Antworten der Lehrerinnen zusammenfassend dargestellt.

Grundsätzlich sind sich die Lehrpersonen darin einig, dass sich die nach der Mitarbeit im Projekt durchgeführten Unterrichtseinheiten von den Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung unterscheiden – alle Lehrerinnen nennen konkrete Unterschiede. Diese Differenzen lassen sich in Bezug auf die UE 3 in folgende Kategorien zusammenfassen:

Wissensvermittlung steht im Vordergrund bzw. es wurden bewusst andere Schwerpunkte gesetzt: Für die meisten Lehrerinnen bestehen die Unterschiede zwischen den beiden Unterrichtseinheiten darin, dass in der UE 3 im Vergleich zur UE 2 die Wissensvermittlung deutlich stärker im Vordergrund stand. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass teilweise bewusst andere Schwerpunkte gesetzt wurden. Folgende Aussagen der Lehrerinnen sollen exemplarisch für diese Kategorie stehen: „*Zukunftsvorstellungen waren kein Thema, Vernetzungen sind nicht aufgezeigt worden, oder nur wenige, drängten sich beim dem Thema [Steinzeit] nicht auf. Das Thema beinhaltet viel Wissensvermittlung und ist eher in sich geschlossen*“ (205). „*Thema ‚Schuhe‘ wurde u.a. unter einem gesellschaftlich-kritischen Aspekt beleuchtet. Gesellschaftliche Ziele standen im Zentrum. Das Thema ‚Steine‘ war der naturkundlich-technischen Ebene angeordnet. Im Zentrum standen Versuche/Experimente/eigene Erfahrungen mit den Steinen/Reflexion und Lernstrategien*“ (204).

Schulanfangsphase – Sprachthema ist im Vordergrund: Zwei Lehrerinnen haben nach der Durchführung der UE 2 eine erste Klasse übernommen und in dieser

Schulanfangsphase den Schwerpunkt auf das Fach Sprache sowie das gegenseitige Kennenlernen der Kinder gelegt. Das Sachunterrichtsthema diene somit in erster Linie dem Spracherwerb: *„Die beiden Themen Schuhe und Zoo [Teilthema in einem Leselehrgang] wurden ganz unterschiedlich angegangen. Im Zoo ging es in erster Linie darum, den Wortschatz zu erarbeiten (...)! Ich finde es nicht angebracht, diese beiden Themen untereinander zu vergleichen und ich könnte auch nie mit einer 1. Klasse, die noch so voll im Spracherwerb ist, ein Thema für nachhaltige Entwicklung anpacken! → zu wenig effizient!“* (202)

Weniger Zeit für Reflexionen eingeplant: In Bezug auf den Stellenwert der Reflexionen entstand folgende Schlussfolgerung: *„Die Schüler hatten zu wenig Gelegenheiten (auch von mir herbeigeführte), um sich kritisch zu äussern oder die Probleme der Gesellschaft/Natur miteinzubeziehen. Beim Thema Bauernhof ‚erlaubte‘ ich mir nicht, soviel Zeit einzusetzen“* (207).

Andere Schulstufe – es ist weniger möglich: Für eine Lehrerin sind die Unterschiede insbesondere auf die verschiedenen Schulstufen, auf welche sich die Unterrichtseinheiten beziehen, zurückzuführen: *„Komplexere Teilthemen zum ‚Apfel‘ werde ich im letzten Quartal versuchen einzubringen. Ich bin überzeugt, dass es ein riesiger Unterschied ist, ob ich komplexe Fragen und Sachverhalte zu Anfang oder am Ende der 1. Klasse einbringe. Der Altersunterschied spielt eine grosse Rolle. (...) Sieht fast so aus, wie wenn mir die Nachhaltigkeit nicht mehr wichtig wäre. Dem ist aber nicht so. Nächstes Jahr, wenn diese 14 ErstklässlerInnen in der 2. Klasse sein werden, bin ich überzeugt, dass wiederum viel mehr möglich sein wird – und trotzdem ... Ich werde versuchen, diesen Aspekt immer – der Klasse angepasst – einzubringen“* (208).

Es kann auf der UE 2 aufgebaut werden – es ist mehr möglich: Zwei Lehrpersonen betonen, dass sie auf den Grundlagen der Unterrichtseinheit zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aufbauen können sowie dass aufgrund der Entwicklung der Kinder andere Schwerpunkte gesetzt werden konnten: *„Weitere (Entwicklungs-) Stufen der Kinder (Vorkenntnisse konnten genutzt werden). Ein bisschen anderer Schwerpunkt (→ ökologische Zusammenhänge und wie können wir dazu beitragen, den Tieren eine ‚gute‘ Umgebung zu schaffen/erhalten)“* (112). *„Die Infrastruktur des KGs wird immer besser und den Bedürfnissen der Kinder und den Anliegen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung angepasster. Die Kinder sind in ihrer Entwicklung weiter und haben viel an Selbstkompetenz und Spielkompetenz gewinnen können“* (110).

5.2.4.4 Zusammenfassung und Interpretation

Obwohl ein Vergleich der verschiedenen Unterrichtseinheiten nicht ganz unproblematisch ist, da sich die Urteile teilweise auf Unterrichtseinheiten unterschiedlicher Stufen (vgl. Ziff. 5.2.4.3) beziehen, die Lehrpersonen zum Teil bewusst andere Schwerpunkte gewählt haben und Interpretationen daher vorsichtig erfolgen müssen, ergeben sich doch einige interessante Ergebnisse. Aus der Analyse der offenen Fragen des Fragebogens „*Sachunterricht*“ und dem direkten Vergleich der Unterrichtseinheiten durch die Lehrpersonen in Bezug auf die Lernziele unterscheiden sich die Unterrichtseinheiten einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (UE 2) signifikant ($p = 0.001$) von denjenigen, die *vor* dieser Unterrichtseinheit durchgeführt wurden (UE 1). In der UE 3 werden die Lernziele einer Bildung für nachhaltige Entwicklung wiederum etwas weniger angestrebt als in der UE 2. Die Analyse der offenen Fragen zeigt jedoch, dass in der UE 3 im Vergleich zur UE 1 mehr Lernziele einer Bildung für nachhaltige Entwicklung angestrebt wurden (der Unterschied ist jedoch knapp nicht signifikant, $p = 0.059$). Dieses Bild wird durch die Analyse der geschlossenen Fragen des Fragebogens „*Sachunterricht*“ nicht ganz gestützt: Aufgrund dieser Analyse ergeben sich kaum Unterschiede zwischen den Unterrichtseinheiten in Bezug auf die Lernziele. Die unterschiedliche Einschätzung der UE 1 in Bezug auf das Anstreben der Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in den Vergleichen Ib und Id (Unterschiede zwischen UE 1 und UE 2) (vgl. Ziff. 5.2.4.1) und auf der anderen Seite die relativ konsistenten Urteile in den Vergleichen IIb und IIc in Bezug auf die UE 2 und UE 3 legen den Schluss nahe, dass im Verlauf des Projekts durch die Auseinandersetzung mit Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ein Lernprozess in Bezug auf das Verständnis der Lernziele stattgefunden hat. So ist davon auszugehen, dass bei den Beurteilungen zu Messzeitpunkt t1 andere Grundlagen vorlagen als zu den Messzeitpunkten t2 und t3. Es scheint, dass die Lehrerinnen bei Messzeitpunkt t1, d.h. bei der Beurteilung der UE 1 in Bezug auf die Lernziele, deren Anstreben tendenziell als *zu hoch* eingeschätzt haben. Ähnliches, jedoch etwas weniger deutlich, lässt sich auch in Bezug auf die didaktischen Prinzipien feststellen; auch diese scheinen in Bezug auf die UE 1 etwas zu hoch eingeschätzt worden zu sein. In diesem Zusammenhang ist damit auf die Schwierigkeit hinzuweisen, Fragebögen in Interventionsstudien einzusetzen. Es ist anspruchsvoll zu gewährleisten, dass vor und nach der Intervention – in diesem Falle der Auseinandersetzung mit Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – die einzelnen Items gleich verstanden und beurteilt werden. Im vorliegenden Fall hat sich diesbezüglich die Kombination verschiedener Erhebungsinstrumente mit offenen und geschlossenen Fragen sehr bewährt.

Hinsichtlich der Bewertung der Unterrichtseinheiten unter dem Gesichtspunkt der didaktischen Prinzipien lässt sich zusammenfassend festhalten, dass die didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der UE 2 deutlich umgesetzt werden als in der UE 1 und der UE 3. Dies zeigt sich besonders deutlich in der Analyse der offenen Fragen des Fragebogens „*Sachunterricht*“ und im Vergleich der Unterrichtseinheiten durch die Lehrerinnen. Insbesondere die didaktischen Prinzipien der *Visionsorientierung* und des *vernetzenden Lernens* erfahren eine starke Zunahme. Aber auch betreffend der *Handlungs- und Reflexionsorientierung* und des *entdeckenden Lernens* lässt sich ein Anstieg feststellen; die Zunahme ist jedoch im Gegensatz zu den beiden vorher erwähnten Prinzipien nicht ganz so eindeutig: Das didaktische Prinzip des *entdeckenden Lernens* wird bei den offenen Fragen in Bezug auf die UE 2 deutlich häufiger erwähnt als in der UE 1. Dieser markante Unterschied findet sich jedoch weder im Vergleich (b) noch beim Vergleich (d) wieder. In Bezug auf das didaktische Prinzip der *Handlungs- und Reflexionsorientierung* zeigt sich, dass dieses in der UE 2 bei den offenen und den geschlossenen Fragen deutlich höhere Werte erhält als in der UE 1. Im Vergleich der Lehrpersonen fällt dieser Unterschied jedoch etwas weniger deutlich aus. Die Gegenüberstellung der UE 1 mit der UE 3 zeigt in der Analyse der offenen Fragen, dass alle didaktischen Prinzipien ausser dem *vernetzenden Lernen*, insbesondere aber die didaktischen Prinzipien der *Handlungs- und Reflexionsorientierung*, der *Visionsorientierung* und der *Zugänglichkeit* deutlicher umgesetzt wurden (bei den geschlossenen Fragen zeigen sich diese Zunahmen auch, sie sind jedoch nicht signifikant). Insgesamt lässt sich jedoch feststellen, dass die Einschätzungen der Lehrpersonen insgesamt in Bezug auf die didaktischen Prinzipien (mit Ausnahme der Zugänglichkeit) relativ konsistent sind.

In Bezug auf die Zugänglichkeit offenbart sich ein interessantes Bild. Bei der Analyse der offenen Frage nach den vier wichtigsten handlungsleitenden didaktischen Prinzipien wird dieses Prinzip weder in der Beurteilung der UE 1 noch der UE 2, wohl aber in der UE 3 häufig genannt (vgl. Abb. 5-10). Aus den Reflexionen der Lehrpersonen wird weiter deutlich, dass dieses Prinzip evident zu sein scheint. Damit liegt der Schluss nahe, dass den Lehrpersonen durch die grosse Herausforderung an die Umsetzung dieses Prinzips in der UE 2 dessen Wichtigkeit erneut bewusst geworden ist und sie es aus diesem Grunde in Bezug auf die UE 3 in den offenen Fragen häufiger erwähnen.

Es lässt sich abschliessend festhalten, dass sich die von den Lehrpersonen durchgeführten Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in Bezug auf die Lernziele und die didaktischen Prinzipien von bisher im Sachunterricht durchgeführten Unterrichtseinheiten klar unterscheiden. Gleichzeitig zeigt sich

auch, dass viele übergeordnete Lernziele und handlungsleitende didaktische Prinzipien, welche in den Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung eine wichtige Rolle spielten, auch in anschliessend durchgeführten Unterrichtseinheiten des Sachunterrichts aufgenommen werden – dieses Ergebnis ist jedoch in Bezug auf die unterschiedlichen Daten nicht ganz so eindeutig. Die Ergebnisse scheinen jedoch darauf hinzuweisen, dass sich die nach der Projektmitarbeit durchgeführten Unterrichtseinheiten insgesamt von denjenigen unterscheiden, die vor dieser Mitarbeit umgesetzt wurden. Die Auseinandersetzung mit den Lernzielen und didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung scheint damit eine Auswirkung auf die Erteilung des Sachunterrichts zu haben. Diese Veränderungen lassen sich statistisch jedoch nur für die Lernziele und didaktischen Prinzipien insgesamt, nicht aber (bzw.) kaum für einzelne davon belegen.

5.2.5 Einschätzung des Projekts, der persönlichen Motivation sowie der Bedingungen für die Diffusion von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Nachstehend sollen die Ergebnisse auf die folgenden Forschungsfragen dargestellt und diskutiert werden: Wie beurteilen die Lehrpersonen die Workshops, die erhaltenen Unterlagen und ihren persönlichen Gewinn aus der Mitarbeit im Projekt? Welche Massnahmen sind aus der Sicht der Lehrpersonen für die Diffusion von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung notwendig?

5.2.5.1 Die Sicht der Lehrpersonen

Die Lehrerinnen sind sich darin einig, dass die Mitarbeit im Forschungsprojekt einen grossen Gewinn für ihren Unterricht darstellt. Dies zeigen die Antworten auf die diesbezügliche Frage im Fragebogen „*Mitarbeit im Projekt*“ (vgl. Tab. 5-25). Diese Einschätzung verändert sich über die verschiedenen Messzeitpunkte nur unwesentlich und ist demzufolge auch am Ende der Zusammenarbeit mit dem Forschungsteam sehr hoch.

Tabelle 5-25: Beurteilung des persönlichen Gewinns durch die Mitarbeit im Projekt

	Med. t1	Med. t2	Med. t3	Med. t4
Die Mitarbeit im Projekt bedeutet/e einen Gewinn für meinen Unterricht (2 Items: Variable aus Item 1 und 9r)	4.6667	4.7667	4.7333	4.6667

Antworten auf die geschlossenen Fragen des Fragebogens „Mitarbeit im Projekt“. N: t1=17, t2=19, t3=18, t4=19. Antwortmöglichkeiten: trifft völlig zu (5), trifft zu (4), trifft eher zu (3), trifft eher nicht zu (2), trifft nicht zu (1) bis trifft überhaupt nicht zu (0). t1 vor der Planung der UE, t2 und t3 während der Planung der UE, t4 nach der Durchführung der UE.

Ein vergleichbares Bild ergibt die Auswertung der qualitativen Daten. Insgesamt wird die Zusammenarbeit zwischen Lehrpersonen und Forschungsteam als sehr gut bewertet. Immer wieder werden die wertschätzende Atmosphäre, das Setting der Workshops und die Begleitung durch das Forschungsteam positiv hervorgehoben, wie die folgenden Aussagen exemplarisch zeigen: *„Allgemein waren die Unterlagen und das Arrangement in den Workshops super!“* (RU1Zusammenleben). *„(...) wir sind noch nie so verwöhnt worden; so unterstützt werden und so wohlwollend begleitet werden, das habe ich noch gar nie erlebt, und das erachte ich wirklich als grossartig (...). Man hatte das Gefühl, die schätzen das ja, wenn wir da kommen“* (PP1m6WS4Zusammenleben). *„Ich habe die gute Unterstützung der Forschungsgruppe sehr geschätzt. Dank ihrer Inputs ist die Arbeit ins Rollen gekommen. Danke!“* (LJ109m3WS3Äpfel). *„Kompetente Leitung, die Anregungen einbringt und steuert“* (LJ203m3WS3Schokolade).

Weitere positive Aspekte, die die Lehrpersonen in ihren Lernjournalen häufig erwähnen, sind *„die Intensität der Auseinandersetzung“* (LJ205m1WS1Schokolade) und *„genügend Zeit, ‚dran‘ zu bleiben, zu diskutieren, hinterfragen etc.“* (LJ207m3-WS3Schokolade). Dies zeigen exemplarisch auch die folgenden Aussagen: *„Ich bin sehr glücklich darüber, dass wir gemeinsam einen, von mir aus gesehen, sehr guten Weg finden, wo ich meine Vorstellungen und Ideen einbringen kann und wo gute, neue Ideen/Impulse mich beflügeln. Wenn ich beim Vorbereiten dieses ‚Feuer‘ spüren darf, gehört das zu den schönsten und wichtigsten Momenten in meinem Berufsleben“* (LJ110m3WS3Äpfel). *„Austausch und Rückmeldungen und andere Ideen und so. Weil sonst ist man vom Alltagsgeschäft so aufgebraucht (...)“* (PP1m6WS4-Zusammenleben). *„Ich finde es äusserst wertvoll, einmal ganz bewusst mit der Berücksichtigung dieser drei Dimensionen eine Unterrichtseinheit zu planen. Das habe ich bisher noch nie so ausführlich und mit dieser Umsicht gemacht, weil mir nebst den anderen Fächern die Zeit dazu fehlt“* (LJ202m2WS2Schuhe). Für eine Verinnerlichung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung war die Zeit in den Workshops aber trotzdem knapp, wie aus den beiden folgenden Aussagen ersichtlich

wird: „Gedankengut einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung war neu für mich. Die Fortbildungsveranstaltungen waren sehr gut und hilfreich, wenn auch mit Stress verbunden. Never mind: Danke! (Ich hätte mir mehr Zeit zur Verarbeitung gewünscht. Habe nicht alles verinnerlicht)“ (LJ204m5WS6Schuhe). „(...) Anspruchsvoll war auch, dass die Art, wie man für Bildung für eine nachhaltige Entwicklung denken muss, noch nicht zu einem eigenen Denkmuster geworden ist (zu Beginn). Die Einführung von euch war zwar sehr gut, aber man kann die Art zu denken nicht einfach so aus dem Ärmel schütteln. Den Ärmel hat es mir erst jetzt so richtig hinein genommen, in der Arbeit mit den Kindern. Jetzt würde ich sagen, ist es ein Denkmuster von mir geworden (...)“ (PP2m10aWÄpfel).

Weitere Schwierigkeiten, die in diesem Zusammenhang angesprochen wurden, sind einerseits die vielen Unterbrechungen in der Unterrichtsplanung (durch das Arbeiten in den Workshops) sowie für die erste Gruppe von Lehrpersonen der Zeitpunkt der Unterrichtsdurchführung zu Beginn des Schuljahres. In Bezug auf die Unterbrechungen während der Unterrichtsplanung zeigt der folgende Eintrag in ein Lernjournal das Problem: „Etappenweise an den Vorbereitungen zu arbeiten, war umständlich. Jedes Mal musste ich mich wieder einlesen, um den Faden zu finden → auch beim Vorbereiten des Unterrichts“ (LJ109m4WS5Äpfel). Hinsichtlich des Zeitpunktes der Unterrichtsdurchführung zeigt folgender Ausschnitt aus einem Planungsgespräch beispielhaft die Schwierigkeiten: „Wir haben diskutiert, dass der Zeitpunkt nicht der idealste ist. Was wir auch spüren, ist, dass diese intensive Zeit der Vorbereitung genau in die Periode gefallen ist, die sowieso die strengste Zeit des ganzen Jahres ist (...). – (...) ich bin begeistert von diesen Zielen, von dieser ganzen Idee dieses Unterrichts. Und warum haben wir heute so ‚geknorzt‘? Das beschäftigt mich schon noch. Aber ich glaube, es war das. (...) aber das zweite ist halt schon noch die Situation des Anfangsunterrichts. Mit diesen Kindern, die ich jetzt habe, da bin ich viel weniger ängstlich, da probiere ich immer wieder Dinge aus. Aber dann denkst du, diese Kinder kommen frisch, sie kennen sich noch nicht. Man war fast ein bisschen gebremst mit den Zielen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (...) Ich glaube, diese Anfangsphase hat es ein wenig kompliziert gemacht“ (PP1m6-WS4Zusammenleben).

In zahlreichen Lernjournalen, aber auch in den Planungsgesprächen äussern sich die Lehrpersonen ausschliesslich positiv hinsichtlich ihrer eigenen Motivation zur Mitarbeit im Projekt und dabei insbesondere zur Auseinandersetzung mit den theoretischen Grundlagen und zur Ausarbeitung der Unterrichtseinheit Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Dies wird durch einige Zitate belegt:

„Durch neue Impulse bin ich motiviert, am Thema zu arbeiten. Es interessiert mich sehr, auf diese Art, mit dem neu erworbenen Wissen, ein Thema zu planen und durchzuführen“

(LJ104m1WS1Äpfel). „Diese Auseinandersetzung mit dem didaktischen Konzept ist für mich eine spannende und anregende Arbeit, auf die ich mich sehr freue. Ich werde wohl zu Hause einige Unterrichtseinheiten aus der Zeit vor BINEU anschauen und in diesem Lichte betrachten“ (LJ110m1WSÄpfel). „Meine Haltung ist von Neugierde und Interesse geprägt“ (LJ105m1WS1Zusammenleben). „Ich bin motiviert, den Unterricht nach neuen, anderen Schwerpunkten durchzuführen. Finde es spannend!“ (LJ201m3WS3Schokolade). „Das Thema und die Ausrichtung haben mich gepackt. Ich freue mich auf die Durchführung der Lektionsreihe“ (LJ206m3WSS3Spielzeug).

Als Problem in diesem Zusammenhang werden mehrmals die persönlichen Ressourcen angesprochen: „Ich bin zeitlich sehr beansprucht und kann mich für diese Planung nur beschränkt zur Verfügung stellen. Schwierigkeit: die Lust mitzumachen ist grösser als meine Vernunft“ (LJ206m1WS1Spielzeug). „Faktor Zeit! Das Projekt und die Umsetzung interessieren mich sehr. Ich werde Mühe haben, mich abzugrenzen, damit ich all meine anderen Aufgaben ebenfalls zufrieden stellend erledigen kann“ (LJ204m4WS5Schuhe).

In einigen Reflexionen und Planungsgesprächen finden sich Aussagen zu den Planungsunterlagen und den weiteren Unterlagen, welche den Lehrerinnen als Unterstützung durch das Forschungsteam zur Verfügung gestellt wurden (vgl. Ziff. 4.3.2.2). Insgesamt werden diese Unterlagen als gut einsetzbar beurteilt, wie beispielsweise die folgende Aussage zeigt: „Äusserst brauchbar sind für mich auch die verschiedenen Planungshilfen (Ausformulierung der Richtziele und der didaktischen Prinzipien und das Papier ‚Unterrichtsplanung‘). Durch die relevanten inhaltlichen Schwerpunkte und den Umfang sind sie eine echte Planungshilfe für mich gewesen und werden es auch bleiben. Sehr gut konnte ich auch die Papiere mit einer jeweiligen Auswahl von Methoden zu einzelnen didaktischen Prinzipien gebrauchen. Sie flossen verschiedentlich in die Unterrichtsplanung ein“ (RU1Zusammenleben). Obwohl die Lehrpersonen in den Reflexionen die Unterlagen ausschliesslich positiv beurteilen, finden sich in den Planungsgesprächen Stellen, in denen die Lehrpersonen Mühe mit der Anwendung der Planungsraster, insbesondere mit dem damit nahegelegten strukturierten Vorgehen, bekunden: „Mich engt das Blatt gleich wieder ein, weisst du“ (PP2m3WS3Schuhe).

In Bezug auf das didaktische Konzept herrscht Einigkeit dahingehend, dass es erst nach mehrmaliger Lektüre verständlich, dann aber ein hilfreiches Dokument darstellt. Dies zeigen einerseits der folgende Ausschnitt aus einem Planungsgespräch und andererseits die nachfolgenden Reflexionen von Lehrpersonen: „Es ist einfach manchmal zu theoretisch zum Teil. – Es muss so sein. – Grausam, (...) irgendwie scheint mir das so theoretisch, es scheint mir nicht fassbar; weisst du, im konkreten Umsetzen (...) ich sehe nicht wie man das konkret umsetzen könnte, oder einfach den

Grundgedanken zu wenig. – Dann musst du es einfach nochmals lesen, dann wird es dir wieder klar“ (PP2m1WS3Schuhe). „Das didaktische Konzept finde ich super. Nach mehrfachem Lesen wird es immer klarer. Ich kann langsam auch dessen Stellenwert einschätzen. Die Grundsätzlichkeit ist genial“ (LJ112m2WS2Zusammenleben). „Das didaktische Konzept, ist für mich persönlich zu einem wichtigen, äusserst brauchbaren ‚Handbuch‘ geworden“ (RU1Zusammenleben).

In Bezug auf die Implementierung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sind die Lehrpersonen überzeugt¹⁴², dass eine Kombination von schriftlichen Unterlagen und Weiterbildungskursen notwendig ist, um Lehrpersonen darin zu befähigen, Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in ihrem Unterricht umzusetzen. Hinsichtlich der schriftlichen Unterlagen werden insbesondere eine verständliche Fassung des didaktischen Konzepts, ein Methodenrepertoire sowie Beispiele von Umsetzungen und Themenvorschläge genannt. In Bezug auf Weiterbildungskurse werden Veranstaltungen im Sinne der im Projekt durchgeführten Workshops als sinnvoll erachtet, in die auch in der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung erfahrene Lehrpersonen einbezogen werden sollten. Für die Diffusion von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung werden folgende weitere Möglichkeiten genannt: schulhausinterne Weiterbildungen, eine für Bildung für eine nachhaltige Entwicklung verantwortliche Lehrperson pro Schulhaus, Stufengruppen, in denen gemeinsam Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung geplant und ausgetauscht werden sowie Ansprechpersonen für die Umsetzung von Unterricht zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (Fachstelle).

5.2.5.2 Zusammenfassung und Interpretation

Die Beurteilung des Projekts durch die Lehrerinnen zeigt, dass das gewählte Setting, also die Begleitung der Lehrerinnen in den Workshops sowie die zur Verfügung gestellten Unterlagen von den Lehrerinnen grundsätzlich als angemessen und hilfreich beurteilt werden. Damit können diese Unterstützungsmassnahmen für die Auseinandersetzung mit und Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung als bewährt betrachtet werden. Deutlich tritt dabei die Überzeugung der beteiligten Lehrpersonen zutage, dass für die Diffusion von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung eine Kombination von schriftlichen Unterlagen (Lehrmittel) und Aus- und Weiterbildungsmassnahmen notwendig ist. In Bezug auf solche Ausbildungsmassnahmen zeigt sich ferner, dass sich eine begleitete Planung und Durchführung von Unterrichtseinheiten einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung bewährt. Aller-

¹⁴² Im WS 6 wurden die Lehrerinnen der ersten Planungsgruppe gebeten, auf einem Plakat folgende Frage zu beantworten: „Was brauchen Lehrpersonen, um Bildung für eine nachhaltige Entwicklung erfolgreich umzusetzen?“.

dings sollten solche Kurse – im Vergleich zu den Workshops in diesem Projekt – zeitlich in kompakter Form, d.h. mit weniger Unterbrechungen angeboten werden. Hinsichtlich schriftlicher Unterlagen wünschen sich die Lehrerinnen theoretische Ausführungen, die jedoch mit konkreten Unterrichtsbeispielen anschaulich und einseitig gemacht und mit Planungshilfen ergänzt werden sollten.

Die Lehrerinnen waren für die Mitarbeit im Projekt und für die Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sehr motiviert. Diese Motivation veränderte sich über den gesamten Projektverlauf nur unwesentlich. Es wird deutlich, dass sich die Lehrpersonen insbesondere für neue Inputs zum Sachunterricht interessieren und die eigene vertiefte Auseinandersetzung mit einem Thema in diesem Fachbereich sowie die reflektierte Art der Planung sehr schätzen. Damit stellt sich die Frage, ob die grosse Begeisterung für Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nicht eventuell in einer gewissen Unzufriedenheit mit dem bisherigen Sachunterricht zu suchen ist und inwiefern diese von ihnen gesuchte Herausforderung in diesem Fachbereich auch mit der Anzahl der Berufsjahre der Lehrerinnen (vgl. Ziff. 4.3.1) in einem Zusammenhang steht. In dieser Hinsicht ist daher weiter zu klären, inwiefern Bildung für eine nachhaltige Entwicklung von weniger motivierten Lehrpersonen umsetzbar ist und wie Lehramtsstudierende im Bereich der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ausgebildet werden können.

6 Diskussion, Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Mit dieser Arbeit wurden das Forschungsfeld Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aufgespannt und grundlegende Fragen, die sich in dem noch jungen Bildungsbereich stellen, beantwortet. Im Folgenden sollen die zentralen Ergebnisse zusammenfassend dargestellt und diskutiert werden (Ziff. 6.1), bevor anschliessend Schlussfolgerungen und Empfehlungen zuhanden von Forschung und Entwicklung, Bildungspolitik sowie Lehrer- und Lehrerinnenbildung formuliert werden (Ziff. 6.2).

6.1 Diskussion

Als zentrales Resultat der Studie wurden die Anforderungen an eine Bildung für eine nachhaltige Entwicklung theoretisch hergeleitet und geklärt. Die Ergebnisse des empirischen Teils zeigen, dass diese Anforderungen auf der Unterstufe grundsätzlich erfüllbar sind: Es ist möglich, in den derzeitigen Strukturen von Schule und Unterricht (auf der Unterstufe) Unterrichtseinheiten entsprechend den Anforderungen an eine Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, wie sie in Kapitel 3 beschrieben sind, zu planen und mit den Kindern erfolgreich umzusetzen. Im Folgenden wird zunächst die Entwicklung des didaktischen Konzepts einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung kritisch beurteilt (Ziff. 6.1.1). Für eine chancenreiche Implementierung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sind gewisse Voraussetzungen und Rahmenbedingungen nötig; darauf soll anschliessend (Ziff. 6.1.2) eingegangen werden, bevor Schwierigkeiten und Chancen der Umsetzung der didaktischen Strukturelemente besprochen werden (Ziff. 6.1.3).

6.1.1 Zur Entwicklung des didaktischen Konzepts

Insgesamt lässt sich festhalten, dass sich das gewählte Vorgehen einer sukzessiven Annäherung an die Praxis bei der Weiterentwicklung des theoretisch hergeleiteten didaktischen Konzepts einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung gut bewährt hat: Zunächst erfolgte eine Validierung des Konzepts durch Experten aus den Bereichen der Nachhaltigkeit und der Allgemeinen Didaktik. Durch die Rückmeldungen dieser Experten konnten wichtige theoretische Ergänzungen und Präzisierungen vorgenommen, aber auch missverständliche Formulierungen eliminiert werden. Die daran anschliessende Arbeit mit den Didaktikern und Didaktikerinnen des Sachunterrichts, deren Berufsfeld sich an einer Schnittstelle von pädagogischer Theorie und Praxis befindet, ermöglichte es, das Konzept ein erstes Mal im Hinblick auf seine

Praxistauglichkeit zu überprüfen. In gemeinsamen Workshops wurden die didaktische Ausgestaltung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung diskutiert und anhand ausgewählter didaktischer Strukturelemente (z.B. eine bestimmte Kombination von Lernzielen und didaktischen Prinzipien) konkrete Unterrichtssequenzen entworfen. Dank diesen Arbeitsschritten war es zum einen möglich, die didaktischen Strukturelemente konkreter zu beschreiben, zum anderen wurde deutlich, wo Präzisierungen und Ergänzungen notwendig waren. Weiter dienten die in diesen Workshops eingesetzten Übungen und Methoden, die zur Veranschaulichung einzelner didaktischer Strukturelemente eingesetzt wurden, aber auch die erarbeiteten Unterrichtsbeispiele als Grundlagen für die spätere Arbeit mit den Lehrerinnen. Als Herausforderung und gleichzeitig auch als Chance erwies sich in der Zusammenarbeit mit diesen Experten und Expertinnen die Tatsache, dass die Fachdidaktik des Sachunterrichts in der Schweiz noch nicht wirklich etabliert ist, die Expertinnen damit unterschiedliche Voraussetzungen und Hintergründe – insbesondere auch in ihrer disziplinären Ausrichtung – mitbrachten. So musste zuerst an einer gemeinsamen begrifflichen Basis gearbeitet werden; die eingebrachten Impulse und Umsetzungsideen der Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker waren aber äusserst vielfältig und ergänzten einander ideal. Das den Lehrerinnen als Grundlage für ihre Arbeit zur Verfügung gestellte didaktische Konzept war jedoch nach wie vor wenig anschaulich und aus der Sicht der Lehrerinnen ziemlich abstrakt. Trotzdem ist es insgesamt gut gelungen – auch aufgrund der intensiven Arbeit in den Workshops – davon ausgehend Unterrichtseinheiten zu planen und durchzuführen. Für eine Diffusion von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung erachten es die Lehrerinnen aber als unabdingbar, dass weitere konkrete Unterrichtsmaterialien und mit Beispielen illustrierte didaktische Grundlagen erarbeitet werden. Für die Bereitstellung solcher Unterlagen könnten die Unterrichtseinheiten und -materialien, die von den Lehrerinnen entwickelt wurden, eine zentrale Rolle spielen. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das für diese Arbeit gewählte Vorgehen mit seinen transdisziplinären Elementen sehr geeignet ist, um praxistaugliche didaktische Konzepte zu entwickeln.

Obwohl derzeit zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung eine Vielzahl von Publikationen erscheint, gibt es nur wenige Konzepte, die die didaktischen Grundfragen bezogen auf diesen Bildungsbereich beantworten, das heisst, die didaktischen Strukturelemente einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung begründet darlegen.¹⁴³ Das didaktische Konzept Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, das im Rahmen dieser Arbeit entwickelt wurde, hebt sich von anderen (z.B. Fien 2001, Kyburz-Graber 1997; 2000) insgesamt dadurch ab, dass es systematisch aufgrund

¹⁴³ Vgl. zu den Anforderungen an ein didaktisches Konzept Ziffer 2.4.1

der Anforderungen, die sich im Zusammenhang mit der regulativen Idee der Nachhaltigkeit ergeben, entwickelt und begründet wurde. Es unterscheidet sich damit von lediglich um einzelne „Nachhaltigkeitsaspekte“ ergänzte Weiterentwicklungen bestehender Konzepte (z.B. der Umweltbildung). Diese genügen dadurch oftmals Grundanforderungen nicht, die sich im Zusammenhang mit der Idee der Nachhaltigkeit ergeben (bspw. durch eine Orientierung an Umweltproblemen) (z.B. Kyburz-Graber et al. 1997; 2000). Auch die klare Fokussierung auf eine der fünf Funktionen von Bildung im Kontext nachhaltiger Entwicklung (vgl. Ziff. 2.1.2), die es erlaubt, zu unterscheiden zwischen Kompetenzvermittlung und Schule als Institution (Agenda Schule) und gleichzeitig ermöglicht, diese aufeinander zu beziehen, hebt das vorliegende Konzept von anderen (z.B. de Haan, Harenberg 2000) ab. Bei der Entwicklung des vorliegenden Konzepts wurden zudem wichtige Erkenntnisse aus etablierten fächerübergreifenden Bildungsbereichen begründet einbezogen; damit wird zum einen auf bewährte didaktische Elemente Bezug genommen und zum anderen eine Anschlussfähigkeit gewährleistet. Durch die klaren Vorgaben in Bezug auf die konstituierenden didaktischen Strukturelemente, die kumulativ verstanden werden und spezifisch auf nachhaltige Entwicklung bezogen sind, lässt sich das Konzept einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung klar abgrenzen von, jedoch auch in einen Bezug bringen zu anderen fächerübergreifenden Bildungsbereichen. Weiter kann damit der beliebigen Verwendung des Begriffs „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ entgegengewirkt werden (vgl. dazu ausführlicher Ziff. 6.2.1).

6.1.2 Umsetzbarkeit und Bedingungen der Umsetzung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung insgesamt

6.1.2.1 Voraussetzungen für die Umsetzung

Bildung für eine nachhaltige Entwicklung erfordert gemäss Aussagen der Lehrpersonen einige Veränderungen in den Gewohnheiten der Unterrichtsplanung und -durchführung: Es bedarf zum einen der Bereitschaft, sich auf teilweise neue Anforderungen einzulassen und sich von gängigen Planungsgewohnheiten zu lösen, zum anderen aber auch der Übung, um die einzelnen didaktischen Elemente einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Unterrichtsalltag umsetzen zu können. Für Weiterbildungsangebote im Bereich Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist es aus diesem Grunde zentral, Lehrpersonen darin zu unterstützen, sich ihrer Planungsgewohnheiten bewusst zu werden, diese zu reflektieren und bei Bedarf zu verändern.

Weiter braucht Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aus der Sicht der Lehrerinnen einen veränderten Umgang mit verfügbarer Unterrichtszeit: Es ist erforder-

lich, den Kindern genügend Zeit für eigene Reflexionen zur Verfügung zu stellen (vgl. Ziff. 2.3). Zum gleichen Schluss kommt auch Möller (2002) in ihrer Studie zu anspruchsvollen Lernprozessen im Bereich naturwissenschaftlicher Themen im Sachunterricht. Der „Sachunterricht, der Kinder anspruchsvoll fordern und fördern möchte, benötigt Musse! Aufgabe der Grundschule ist es, die hier notwendigen Freiräume vor anderweitigen Ansprüchen zu schützen“ (S. 430). Um diese Musse gewährleisten zu können, sind eine Auseinandersetzung mit den übergeordneten Zielen des Sachunterrichts und eine diesbezügliche Prioritätensetzung unabdingbar.

Die beteiligten Lehrerinnen kommen insgesamt zum Schluss, dass es nicht denkbar ist, Unterricht zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ohne begleitenden Kurs ein erstes Mal umzusetzen: Das Setting, das für diese Arbeit gewählt wurde, hat sich bewährt, dies zeigen die geplanten und umgesetzten Unterrichtseinheiten, aber auch zahlreiche Reflexionen der Lehrerinnen. Darüber hinaus können die zur Verfügung gestellten Unterlagen, insbesondere das didaktische Konzept sowie die akteurorientierte Sachanalyse, die in der zweiten Gruppe eingesetzt wurde (vgl. Anhang II), insgesamt als geeignet beurteilt werden.¹⁴⁴ Die akteurorientierte Sachanalyse ermöglicht den Lehrpersonen eine systematische Auseinandersetzung mit den relevanten Aspekten des Themas in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung. Trotz dieses Planungsinstruments bleibt jedoch die begründete Auswahl der Teilthemen anspruchsvoll und es zeigt sich, dass die strukturierte, fokussierte Vorgehensweise von einigen Lehrpersonen als etwas ideenhemmend beurteilt wird. Um zu entscheiden, ob es allenfalls weitere geeignete Formen von Sachanalysen für die Planung von Unterrichtseinheiten einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung gibt, die beispielsweise dem iterativen Charakter der Unterrichtsplanung stärker entgegenkommen, sind weitere Entwicklungsarbeiten notwendig. In Bezug auf das didaktische Konzept einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung lässt sich feststellen, dass die Lehrerinnen an den theoretischen Grundlagen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sehr interessiert sind. Diese sollten jedoch anhand von konkreten und anschaulichen Umsetzungsbeispielen illustriert werden. Die erarbeiteten Drehbücher für die Workshops sowie die den Lehrpersonen zur Verfügung gestellten Materialien könnten eine Grundlage für die Entwicklung von solchen Aus- und Weiterbildungsangeboten sowie Unterrichtshilfsmitteln darstellen. In Bezug auf die Realisierung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung lässt sich auch feststellen, dass die Planung und Umsetzung der Unterrichtseinheiten nur dank eines grossen zeitlichen Aufwands der Lehrpersonen möglich war. Für die Diffusion von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung stellt die zeitliche Belastung während der

¹⁴⁴ Vgl. für weitergehende Bemerkungen hinsichtlich einer Überarbeitung der akteurorientierten Sachanalyse die Ausführungen in Ziffer 6.1.3.2.

Planung und Durchführung des Unterrichts sicherlich ein grosses Hindernis dar. Es ist davon auszugehen, dass nicht viele Lehrpersonen bereit sind, einen entsprechenden Aufwand für die Entwicklung und Umsetzung von Unterrichtseinheiten zu betreiben. Damit wäre zu klären, welche Unterstützungsangebote und Unterrichtshilfsmittel Lehrpersonen für die Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zur Verfügung gestellt werden könnten bzw. müssten.

6.1.2.1 Bedeutung für den Sachunterricht

Zu den grundsätzlichen Anliegen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung äussern sich die beteiligten Lehrerinnen ausnahmslos positiv. Aus ihrer Sicht sollte dieser Bildungsbereich im Unterricht einen grösseren Stellenwert beanspruchen und sie nehmen sich vor, Unterrichtseinheiten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auch in Zukunft durchzuführen. Es stellt sich jedoch die Frage, worin die Begeisterung der Lehrpersonen für Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – die sicherlich auch auf einen Novitätseffekt zurückzuführen ist – genau begründet ist. Die Ergebnisse legen den Schluss nahe, dass nicht in erster Linie die inhaltliche Orientierung an nachhaltiger Entwicklung oder die theoretisch nachvollziehbare Begründung des Unterrichts diese Faszination ausmachen. Die Lehrerinnen scheinen eher die Ausrichtung auf übergeordnete, bildungsrelevante Lernziele, welche die Kinder zu reflektierten, wissensgestützten Entscheidungen befähigen sollen und dabei helfen, relevante Wissensbestände auszuwählen sowie miteinander zu vernetzen, als bedeutsamen Impuls für den Sachunterricht zu erleben. Aber auch ausgewählte didaktische Prinzipien wie das *vernetzende Lernen*, die *Handlungs- und Reflexionsorientierung* sowie die *Visionsorientierung*, deren Umsetzung das Erreichen dieser Lernziele unterstützt, tragen zu einer positiven Einschätzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung bei. Die Lehrpersonen zeigen sich damit überzeugt, dass Bildung für eine nachhaltige Entwicklung dem Unterricht an sich¹⁴⁵ und insbesondere dem Sachunterricht wichtige neue Impulse gibt (vgl. dazu auch Stoltenberg 2004). Diese Einschätzungen, aber auch die durchgeführten Unterrichtseinheiten weisen also darauf hin, dass Bildung für eine nachhaltige Entwicklung curricular im Rahmen des Sachunterrichts verankert werden soll, gewisse Prinzipien – wie z.B. die *Handlungs- und Reflexions-* oder die *Partizipationsorientierung* – jedoch für den gesamten Unterricht relevant werden müssten. Damit ist weiter zu

¹⁴⁵ Dieses Ergebnis deckt sich mit demjenigen der Abschlussevaluation des Modellversuchs BLK (vgl. Rode 2005). Ein Vergleich der in der vorliegenden Arbeit gewonnenen Erkenntnisse mit denjenigen des BKL-Programms (vgl. Rode 2005) ist jedoch aus verschiedenen Gründen schwierig: Die Anforderungen an Unterricht im Rahmen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, die Betreuung der Lehrpersonen während des Projekts sowie auch die Schulstufen unterscheiden sich deutlich.

klären, welche didaktischen Elemente für Bildung für eine nachhaltige Entwicklung spezifisch sind und welche für „guten“ (Sach-)Unterricht generell gelten sollen.¹⁴⁶ Diese Ergebnisse weisen damit insgesamt auf die Anschlussfähigkeit von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung hin; wie dies analog dazu für die Idee der Nachhaltigkeit festgestellt wird (z.B. Lélé 1991).

In den Reflexionen und während der Planungsgespräche wird mehrfach festgestellt, dass die Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nur dann eine dauerhafte Wirkung erzielen kann, wenn regelmässig solche Unterrichtseinheiten durchgeführt werden. In diesem Zusammenhang wird auch der systematische Aufbau von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung über die Schulstufen hinweg gefordert. Die Lehrerinnen erwarten, dass Lehrpersonen nachfolgender Stufen bewusster auf die erworbenen Kompetenzen der Kinder und die behandelten Themen in unteren Schulstufen eingehen. Das Fehlen eines curricularen Aufbaus des Sachunterrichts ist einigen Lehrpersonen durch die Auseinandersetzung mit Bildung für eine nachhaltige Entwicklung bewusst geworden. Damit ist zum einen der Aufbau einer intelligenten Wissensbasis auf der Unterstufe angesprochen, die anschlussfähig an Lernprozesse auf höheren Stufen ist (vgl. Stern 2003c; Stern, Möller 2004), an die zum anderen jedoch bewusster angeknüpft werden sollte. Eine Partialisierung in Einzel- und Teilthemen ohne systematischen Kompetenzaufbau scheint derzeit im Sachunterricht oftmals eine Realität zu sein (vgl. z.B. Hiller-Ketterer, Hiller 1997; Daum 2000 oder Pech, Kaiser 2004).¹⁴⁷ Die Notwendigkeit eines systematischen Kompetenzerwerbs wird auch von Edelstein und de Haan (2004) – jedoch in Bezug auf den Unterricht generell – gefordert: „Der Aufbau des Curriculums muss entwicklungsangemessen sein (Spiralcurriculum¹⁴⁸), die Anschlussfähigkeit des jeweils vermittelten Wissens sichergestellt werden. Über die Zeit zunehmende Komplexität und Problemorientierung zeichnen die Struktur eines Spiralcurriculums aus, das besondere Ansprüche an eine übergreifende Architektur bzw. innere Logik geltend macht“ (S. 27). Es stellt sich damit die Frage, inwiefern es möglich und sinnvoll ist, ein aufeinander aufbauendes, verbindliches System anzustrebender Kompetenzen für den Sachunterricht und in diesem Zusammenhang auch für Bildung für eine nachhaltige Entwicklung vorzulegen bzw. welche weiteren Möglichkeiten denkbar sind, das gezielte Anknüpfen an bereits erworbene Kompetenzen und behandelte Themen zu fördern.

¹⁴⁶ Die konstituierenden Elemente und damit auch die spezifischen didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung werden in Ziffer 6.2.1.2 zusammenfassend dargestellt.

¹⁴⁷ Dies könnte auch ein Hinweis auf das Theoriedefizit des heutigen integrierten Sachunterrichts sein, auf das auch Richter (2001) hinweist.

¹⁴⁸ Vgl. zur Idee des Spiralcurriculums auch Ziffer 3.4.3.

Die Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung scheint eine effektive Möglichkeit zu sein, anspruchsvolle Lernprozesse von Kindern im Sachunterricht anzuregen (vgl. auch Stoltenberg 2004). Dies zeigen Aussagen der Lehrpersonen zu den Lernzielen zum einen und zum Vergleich der Unterrichtseinheiten einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung mit früheren Unterrichtseinheiten des Sachunterrichts zum anderen. Einige Lehrerinnen haben durch die Durchführung der Unterrichtseinheiten erkannt, dass Schülerinnen und Schüler der Unterstufe im kognitiven Bereich zu mehr fähig sind als ihnen gemeinhin zugetraut wird und Überlegungen anstellen, „über die Erwachsene nur staunen“. Die Erkenntnis, dass Kinder in der Elementar- und Grundschulpädagogik aufgrund der Orientierung an der Stufentheorie Piagets häufig unterschätzt werden, wird auch von neueren entwicklungspsychologischen Forschungsarbeiten – die oftmals im Bereich des Aufbaus naturwissenschaftlicher Fähigkeiten durchgeführt wurden – bestätigt (Stern, Möller 2004; Stern 2003a, b; Sodian 2004; Siegler 2001).¹⁴⁹ „Insgesamt zeigt die neuere Entwicklungspsychologie also nicht nur, dass Vorschulkinder weit kompetenter und lernfähiger sind, als man früher annahm, sondern auch, dass spezifische Lernerfahrungen im Vorschulalter im sozialen wie im kognitiven Bereich von langfristiger Bedeutung für die Entwicklung im Grundschulalter sind“ (Sodian 2004, S. 27). Stern und Möller (2004) bemängeln denn auch, dass „unter der inadäquaten Annahme, dass es Grundschulkindern noch an allgemeinen, d.h. inhalts- und bereichsübergreifenden kognitiven Voraussetzungen fehle, (...) [diesen] anspruchsvollere Lerngelegenheiten im Mathematik- und Sachunterricht vorenthalten [würden]“ (S. 28). Aus diesem Grunde plädieren sie, aber beispielsweise auch Sodian (2004), für anspruchsvollere Lernprozesse bereits im Vor- wie auch im Grundschulalter (vgl. auch Stern 2003a, b, c; Möller 2002; von Reeken 2003).

Aus den vorangegangenen Überlegungen lässt sich folgern, dass eine curriculare Verankerung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Rahmen des Sachunterrichts grundsätzlich angebracht ist und dass Bildung für eine nachhaltige Entwicklung darüber hinaus zur Weiterentwicklung dieses Fachbereichs einen interessanten und wichtigen Beitrag leisten kann, den es zu nutzen gilt (vgl. dazu auch Stoltenberg 2004). Um diesbezüglich jedoch differenzierte Aussagen machen zu können, sind weitere Forschungsarbeiten notwendig, in denen das Potential von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zur Theorieentwicklung des Sachunterrichts genauer erfasst wird.

¹⁴⁹ Für eine ausführliche Darstellung von Kompetenzen von Kindern im kognitiven Bereich sei auf Goswami (2001) oder Siegler (2001) verwiesen.

6.1.2.3 Heterogenität als Schwierigkeit und Chance für die Umsetzung

Die Ergebnisse zeigen weiter, dass die Durchführung der Unterrichtseinheiten einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung mit ihren anspruchsvollen Lernzielen für die Lehrpersonen insbesondere aufgrund der Heterogenität der Klassen eine grosse Herausforderung darstellt. Bei der Umsetzung einzelner didaktischer Prinzipien, wie etwa der Handlungs- und Reflexionsorientierung oder des vernetzenden Lernens, wurden denn einzelne Kinder, aufgrund ihrer sprachlichen oder kognitiven Fähigkeiten, auch überfordert. Förderliche Rahmenbedingungen und Unterstützungsmassnahmen für den Umgang von Lehrpersonen mit Heterogenität in Bezug auf derartige Lernprozesse sollten im Rahmen von Untersuchungen zur Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung geklärt werden. In diesem Zusammenhang müsste zudem untersucht werden, ob sich die Heterogenität von Klassen in der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung anders oder stärker auswirkt als in den übrigen Fächern.

Auf der anderen Seite sollten aber auch die spezifischen Möglichkeiten und Chancen, die sich gerade auf Grund der Heterogenität der Klassen für die Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ergeben, betont und in der Unterrichtsplanung reflektiert werden.¹⁵⁰ Der unterschiedliche Erfahrungshorizont, die damit verbundenen verschiedenartigen Perspektiven der Kinder, ihre spezifischen Stärken und Schwächen können für die Umsetzung der didaktischen Prinzipien des *vernetzenden Lernens*, der *Handlungs- und Reflexionsorientierung* aber auch der *Visionsorientierung* im Hinblick auf die übergeordneten Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung von grosser Bedeutung sein. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung könnte so auch als Möglichkeit gesehen werden, mit der Heterogenität der Kinder in einer Klasse bewusst umzugehen und Kinder wie auch Lehrpersonen diese als etwas Bereicherndes und zum menschlichen Sein Gehörendes erfahren zu lassen.

6.1.3 Didaktische Strukturelemente – Umsetzung, Chancen und Schwierigkeiten

Nachstehend werden zentrale Ergebnisse der vorliegenden Studie hinsichtlich einzelner didaktischer Strukturelemente zusammenfassend diskutiert.

¹⁵⁰ Die Heterogenität wird jedoch in den Reflexionen der Lehrerinnen nie als Chance für Lernprozesse erwähnt.

6.1.3.1 Lernziele

Bildung für eine nachhaltige Entwicklung fördert den Erwerb bedeutsamer Kompetenzen

Die Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung werden von den beteiligten Lehrerinnen als bedeutsam erachtet, da aus ihrer Sicht mit diesen Zielen hinsichtlich der Zukunft der Kinder äusserst relevante Kompetenzen beschrieben werden. Oftmals wird als faszinierend erwähnt, dass es in einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nicht darum gehen soll, den Kindern das „richtige“ Verhalten in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung vorzugeben und anzutrainieren. Es beeindruckt die Lehrerinnen und scheint für sie bisher eher ungewohnt gewesen zu sein, die Kinder zu begründeten, wissensgestützten und hinsichtlich der Auswirkungen auf verschiedene Akteure bzw. Akteurgruppen reflektierten Entscheidungen zu befähigen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass das begründete Entscheiden lediglich ein erster Schritt ist. Die Vorhaben müssen anschliessend im zweiten Schritt hinsichtlich gesamtgesellschaftlicher Zielvorstellungen reflektiert werden, um aufgrund der normativen Ausrichtung von nachhaltiger Entwicklung, bessere von schlechteren Alternativen unterscheiden zu können. Dieser zweite Schritt wurde jedoch in keiner der Unterrichtseinheiten explizit durchgeführt. Über die diesbezüglichen Gründe lassen die Ergebnisse der Arbeit keine Schlüsse zu. Es sollte jedoch in weiterführenden Studien und mit Bezug auf Theorien der Entwicklung des moralischen Urteils geprüft werden, in welchen Schulstufen das Anstellen solcher Überlegungen möglich und sinnvoll ist.

Konkretisierung von Richtzielen und Überprüfung der Zielerreichung als Herausforderungen

Es hat sich für die Lehrerinnen insgesamt als anspruchsvoll erwiesen, die Richtziele anhand des gewählten Themas für die entsprechende Stufe zu konkretisieren. Eine systematische Konkretisierung dieser Ziele wurde von den meisten Planungsgruppen nicht versucht, was angesichts der grossen Zahl von Lernzielen auch nicht unbedingt erstaunt. Gewisse Lernziele werden in ihrer Formulierung auch als ziemlich anspruchsvoll beurteilt. Die deutliche Ausrichtung der Unterrichtsplanung an übergeordneten Lernzielen und didaktischen Prinzipien, wie sie in Ziffer 2.4.3 beschrieben wird, halten die Lehrerinnen für eher unüblich, sie wird insgesamt jedoch als sehr positiv eingeschätzt. Weiter erachten einige Lehrerinnen, wie bereits erwähnt, einen systematischen Aufbau der Kompetenzen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung über die verschiedenen Schulstufen hinweg als wünschenswert (vgl. Ziff. 6.1.2.2). Für die Umsetzbarkeit von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung erscheint es damit sinnvoll, die Vielzahl von Richtzielen zu bündeln, diese damit über-

sichtlicher zu halten, einfacher zu formulieren sowie für die jeweiligen Schulstufen aufeinander aufbauend zu konkretisieren. Ergänzend dazu sollten Möglichkeiten der Dokumentation von durchgeführten Unterrichtseinheiten in Bezug auf die erworbenen Kompetenzen zuhanden von Lehrpersonen nachfolgender Stufen geschaffen werden. Dienlich wäre es zudem, verschiedene Arten von Lernzielkontrollen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu erarbeiten bzw. zusammenzustellen, denn die Überprüfung der Erreichung derjenigen Lernziele, in denen nicht der Erwerb deklarativen Wissens im Vordergrund stand, hat sich als schwierig erwiesen. Im Zusammenhang mit der Festlegung von aufeinander aufbauenden und überprüfbaren Lernzielen ist auf den in der Bildungspolitik derzeit allgegenwärtigen Ruf nach der Festlegung von Bildungsstandards¹⁵¹ zu verweisen. Es wäre zu prüfen, ob diese Diskussion hilfreiche Impulse für eine systematische Konkretisierung von übergeordneten Richtzielen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung und die Überprüfung der erworbenen Kompetenzen setzen könnte.

6.1.3.2 Unterrichtsinhalte

Insgesamt lässt sich feststellen, dass sich die Kriterien für die Auswahl und Ausrichtung der Unterrichtsinhalte (vgl. Ziff. 3.4.2) bewährt haben. Den meisten Planungsteams ist es, trotz der hohen Anforderungen, die durch diese Kriterien an die Themenwahl gestellt werden, gut gelungen, Themen zu bestimmen, bei denen die Lernenden konkrete Handlungs- und teilweise auch Entscheidungsmöglichkeiten haben. Die Planungsteams, die den Unterrichtsgegenstand entsprechend diesen Kriterien bestimmt haben, konnten zudem auch die Lernziele und die didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, insbesondere auch das Prinzip des vernetzenden Lernens mit all seinen Aspekten, gut umsetzen. Es zeigt sich damit, dass Lehrpersonen auch ohne vorgegebenen Inhaltskanon in der Lage sind, geeignete Themen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auszuwählen. Es scheint damit angemessen – insbesondere auch im Hinblick auf die Diskussion um Bildungsstandards – die zu erwerbenden Kompetenzen (vgl. oben), nicht aber einen Inhalts- bzw. Themenkanon verbindlich festzulegen.¹⁵²

Die akteurorientierte Sachanalyse erleichtert das Festlegen der Unterrichtsinhalte

Es zeigt sich, dass die bei der zweiten Gruppe eingesetzte akteurorientierte Sachanalyse den Lehrpersonen in Bezug auf die einzelnen Planungsschritte eine Struktur

¹⁵¹ Unter dem Begriff „Standard“ wird derzeit jedoch sehr Unterschiedliches verstanden. Für eine Darstellung verschiedener Arten von Bildungsstandards vgl. z.B. Klieme et al. (2003).

¹⁵² Für weitergehende Begründungen, gegen die Festlegung eines verbindlichen Inhaltskanons vgl. Ziffer 3.4.1.

vorgegeben hat. Diese erlaubt eine gezieltere Ausrichtung des Inhalts auf Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, unterstützt eine begründete Auswahl von Teilthemen und hilft, eine additive Aneinanderreihung von Teilaspekten des Themas zu vermindern. Dass die Unterrichtsplanung einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung den Lehrerinnen der zweiten Gruppe leichter fiel, zeigt sich auch daran, dass in dieser Gruppe – im Gegensatz zur ersten – keine Beratungsgespräche ausserhalb der Workshops eingefordert wurden. Zugleich erweist es sich jedoch als anspruchsvoll, die übergeordneten Ziele, die didaktischen Prinzipien und gleichzeitig alle Kriterien für die Ausrichtung der Inhalte, die zu einem grossen Teil Aspekte der didaktischen Prinzipien in Bezug auf die Inhaltsauswahl abbilden, während der Unterrichtsplanung im Auge zu behalten. Damit erscheint es sinnvoll, die akteurorientierte Sachanalyse enger mit den weiteren Planungsdokumenten zu verbinden, d.h. beispielsweise um die Kriterien der Inhaltsausrichtung und damit um wichtige Aspekte einzelner didaktischer Prinzipien zu ergänzen, so dass diese in der Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsgegenstand und bei der Auswahl der Teilthemen systematisch einbezogen werden könnten. Auch eine Auseinandersetzung der Lehrpersonen mit gesamtgesellschaftlichen Anliegen in Bezug auf das Thema sollte durch die Planungsdokumente stärker angeregt werden. Weiter hat sich die Planung der Unterrichtseinheiten, insbesondere auch die Suche nach geeignetem Material, als sehr aufwändig erwiesen. Auch die begründete Auswahl der im Unterricht zu behandelnden Teilthemen war trotz akteurorientierter Sachanalyse anspruchsvoll. Aus diesem Grunde stellt sich ferner die Frage, ob es nicht gar erforderlich wäre, Sachanalysen zu verschiedenen geeigneten Unterrichtsinhalten – exemplarisch für die einzelnen Schulstufen – in Kombination mit anzustrebenden konkretisierten Lernzielen, zuhanden von Lehrpersonen anzufertigen.

Im Folgenden soll auf zwei weitere Schwierigkeiten im Zusammenhang mit der Auswahl der Teilthemen eingegangen werden, die auch erkennen lassen, dass Vorstellungen von Lehrpersonen über „Kindheit“ und die Entwicklung von Kindern die Unterrichtsplanung und deren Umsetzung deutlich steuern:

- Dürfen Kinder mit problematischen Seiten von gesellschaftlichen Gegebenheiten und Entwicklungen konfrontiert werden?
- Sollen Kinder zu Entscheidungen in Bereichen befähigt werden, in denen sie keine/bzw. nur wenige Entscheidungsbefugnisse haben?

Beschäftigung mit gesellschaftlichen Problemen auf der Unterstufe?

Die Frage, inwiefern Kinder mit problematischen Aspekten der Gesellschaft konfrontiert werden dürfen, beschäftigt die verschiedenen Planungsteams mehrmals. Die Lehrpersonen, welche sich für die Behandlung solcher Aspekte wie beispielsweise der Kinderarbeit entschlossen haben, kommen insgesamt zum Schluss, dass

die Kinder sehr wohl mit solchen Informationen umgehen können. Die Lehrerinnen führen dies zum einen darauf zurück, dass Kinder in diesem Alter grundsätzlich an Themen der gesellschaftlichen Gerechtigkeit interessiert sind und zum anderen auf die Art der Thematisierung und Behandlung im Unterricht. Diese Einschätzung wird auch von den Eltern der Schüler und Schülerinnen der einen Lehrerin geteilt. In einer Umfrage¹⁵³ äussern sich alle Eltern auf die Frage „Erlebten Sie es als sinnvoll, im NMM Unterricht bereits auf dieser Stufe Stoff zum Thema ‚Nachhaltigkeit‘ aufzugreifen?“ (RU2 Schuhe) zustimmend und das Thema Kinderarbeit wird mehrmals positiv erwähnt.¹⁵⁴ Zu ähnlichen Erkenntnissen kommen auch Fege und Matthey (1999) nach der Durchführung einer Unterrichtseinheit zum Holocaust mit einer 3. Klasse (vgl. auch Sahr 1992; Deckert-Peaceman 2004). Auch diverse Studien, die jedoch vornehmlich mit älteren Kindern bzw. Jugendlichen (ab 12 Jahren) durchgeführt wurden, belegen deren Interesse an gesamtgesellschaftlichen Themen (vgl. z.B. Jugendwerk der Deutschen Shell 2002). Inwiefern sich diese Ergebnisse auf jüngere Kinder übertragen lassen, ist unklar; der Mangel an Studien zur politischen Sozialisation bzw. zum Gesellschaftsverständnis von Grundschulkindern wird auch von Berton, Schäfer (2005) oder Moll (2001) festgestellt. In ihrer eigenen Interviewstudie zum Verständnis von gesamtgesellschaftlichen Problemfeldern (Arbeitslosigkeit, Umweltverschmutzung, Hunger in der Dritten Welt, Krieg etc.) bei 6- und 7jährigen Kindern kommen Berton, Schäfer (2005) jedoch zu der Erkenntnis, „dass Kinder dieser Altersstufen, unabhängig davon, ob sie vor oder nach dem Schuleintritt stehen, in der Lage sind, mit politischen Themen umzugehen. Ausserdem zeigten sie grosses Interesse und es war klar, dass sie politische Inhalte verstehen können sowie bereits über ein gewisses politisches Wissen verfügen“ (S. 8; vgl. auch Ackermann 1996). Scholz (2003) kritisiert denn auch die Vorstellung vom Grundschulkind als „a-politischem Wesen. Das Kind ist in diesem Bild klein und unschuldig und noch nicht von der Gesellschaft verdorben“ (S. 42); auch er spricht sich für die Auseinan-

¹⁵³ Die Lehrerin hat die Ergebnisse der Elternumfrage ihrer Unterrichtsdokumentation beigelegt.

¹⁵⁴ „Ja, das Thema fanden wir sehr geeignet, verschiedene Aspekte aufzuzeigen. Wohlstandsgesellschaft, Kinderarbeit, Überflussgesellschaft“ (RU2Schuhe). „Ja, ich denke, dass es für Ungerechtigkeiten sensibilisiert hat“ (RU2Schuhe). „Ja, sehr, eine Sensibilisierung sollte möglichst früh, jedoch altersgerecht stattfinden“ (RU2Schuhe). Auch auf die beiden folgenden Fragen „Haben Sie den Eindruck, Ihr Kind wurde bezüglich Schuhmaterial, -einkauf und -produktion im Ausland sensibilisiert?“ und „Löst das Thema Schuhe in ihrer Familie Diskussionen und Gespräche aus? Wenn ja, welcher Art?“ wird die Kinderarbeit immer wieder erwähnt: „Ja, über Kinderarbeit in Asien (Adidas) und über verschiedene Arten von Leder“ (RU2Schuhe), „Ja, Billigproduktion im Ausland kommt nicht mehr in Frage, diese Schuhe bleiben im Gestell“ (RU2Schuhe), „Thema Kinderarbeit, Armut und Ausbeutung in der 3. Welt, Preise“ (RU2Schuhe) „Vor allem Thema Kinderarbeit und wirtschaftliche Themen, Qualität, Kostenpunkte“ (RU2Schuhe).

dersetzung mit gesamtgesellschaftlichen Themen bereits in der Grundschule aus (vgl. auch Moll 2001).

In diversen Untersuchungen (vgl. zusammenfassend Unterbruner 1999), die vornehmlich zu den Themenbereichen *Umweltängste* und, in der Folge der ersten Golfkriege, auch zu *Kriegsängsten* durchgeführt worden sind, zeigt sich, dass die Konfrontation mit problematischen gesellschaftlichen Ereignissen zum Alltag der Kinder gehört und dass Kinder für solche Themen eine besondere Sensibilität aufweisen. Aber auch Probleme im mikrosozialen Bereich können von den Kindern nicht fern gehalten werden, wie beispielsweise eine Lehrperson in einer Reflexion darlegt: „Aus einzelnen Gesprächssequenzen wird für mich auch ersichtlich, dass einzelne Kinder zuhause finanzielle Probleme ihrer Eltern mitbekommen (Kündigung, weil der Zins nicht bezahlt werden kann, Schulden des Vaters)“ (RU2 Schokolade). Auch Rotthaus (2002) geht davon aus, dass sich die Idee eines pädagogischen Schonraums weitgehend überholt hat. „Im Gegenteil: Die Kinder werden sehr früh mit den (ungelösten) Erwachsenenproblemen konfrontiert (...) [sie] werden mit einer Fülle sich widersprechender Ansichten und Meinungen überhäuft, was sie zu Entscheidungen zwingt. Sie müssen früher Verantwortung dafür übernehmen, die ihnen passend erscheinende Sichtweise auszuwählen und die für sie angemessene Handlung daraus ableiten“ (S. 36). Die Ergebnisse einer Erhebung von Sohr et al. (1998) zeigen weiter, dass „das ‚Vorgaukeln einer heilen Welt‘ eher desorientierend und entwicklungshemmend wirkt“ (S. 231). Boehnke (1992) vertritt denn auch die Hypothese, dass nicht der objektive Umstand einer antizipierten makrosozialen Bedrohung, sondern der konkrete Umgang damit, einen Einfluss auf die psychosoziale Befindlichkeit hat. Es stellt sich also weniger die Frage, ob Kinder mit problematischen Situationen konfrontiert werden dürfen, sondern vielmehr, auf welche Art solche Themen in den Unterricht aufgenommen¹⁵⁵ und thematisiert sowie welche Bewältigungsmöglichkeiten den Kindern geboten werden (vgl. auch von Reeken 2003). Wichtig bei der Bearbeitung dieser gesamtgesellschaftlichen Themen ist sicherlich, dass die Kinder keinen permanenten Hilflosigkeitserfahrungen ausgeliefert sind (vgl. Flammer 1999). Im Unterricht zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist es unumgänglich, dass Kinder – beispielsweise bei der Analyse der Situation und den Interessen von betroffenen Akteuren – auf gesellschaftliche Ungerechtigkeiten und andere problematische Gegebenheiten unserer Zeit stoßen. Für die Lehrperson heisst dies zum einen, dass die Anforderungen der *Visionsorientierung* (vgl. Ziff. 3.3.1) eingehalten werden und dass den Kindern zum anderen Verarbeitungsmöglichkeiten angeboten werden müssen. Dies kann zum Beispiel realisiert

¹⁵⁵ Vgl. dazu die Anforderungen, wie sie durch das Prinzip der Visionsorientierung festgelegt werden (Ziff. 3.3.1).

werden, indem konkrete Handlungsmöglichkeiten gesucht werden bzw. der Umgang mit Situationen besprochen wird, in denen die Kontrollmöglichkeiten der einzelnen Personen stark eingeschränkt sind (vgl. zu konkreten Umsetzungsmöglichkeiten Unterbruner 1999; 1991). Auch Palentien und Hurrelmann (1998), die sich dafür aussprechen, dass politische Themen in der Schule eine Rolle spielen sollen, erachten es als wichtig, dass die Kinder „eine Perspektive und einen Glauben an die Zukunft entwickeln können und zugleich einen Sinn für politisches Engagement sehen“ (S. 25). In einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung geht es aus diesem Grunde auch darum – wie in den Richtzielen dargelegt wird (vgl. Ziff. 3.2.2 und 6.1.2.1) – Kinder und Jugendliche zu befähigen, sich mit ihren individuellen, den kollektiven sowie den delegierten Kontrollmöglichkeiten auseinanderzusetzen und diese realistisch einzuschätzen (vgl. Flammer 1990). Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass es sicherlich kontraproduktiv wäre, wenn gerade der Schule als derjenigen Instanz, die im Unterricht gezielt Probleme auswählen und auch Bewältigungsstrategien anbieten kann, die Thematisierung gesellschaftlicher Ungerechtigkeiten untersagt würde. Trotzdem wäre es notwendig, weitere Forschungsarbeiten zum Umgang von (gerade auch jüngeren) Kindern mit makrosozialen Stressoren und zur Rolle der Schule bei deren Bewältigung durchzuführen und auch vermehrt evaluierte Good-Practice-Beispiele¹⁵⁶ verfügbar zu machen.

Kinder haben kaum Entscheidungsbefugnisse – eine berechtigte Annahme?

Eine weitere Unsicherheit der Lehrerinnen in Bezug auf die Auswahl der Inhalte betrifft die Frage, inwiefern und inwieweit sich Kinder mit Themenbereichen im Rahmen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung beschäftigen sollen, in denen ihre Entscheidungs- und Einflussmöglichkeiten eingeschränkt sind. Im Folgenden gilt es deshalb darzulegen, welche Befugnisse Kinder tatsächlich haben. Dies soll exemplarisch am Themenbereich *Konsum* aufgezeigt werden, da sich die Unklarheiten der Lehrpersonen auch oftmals auf Entscheidungsbefugnisse der Kinder in diesem Bereich beziehen. Gemäss Bonfadelli (1999) sind Kinder „heute im Vergleich zu früher im Medien- und Konsumbereich schon sehr früh von den Eltern unabhängig. Sie verfügen über einen relativ grossen eigenbestimmten Entscheidungsraum (...) [und] stellen darum eine wachsende Marktmacht dar“ (S. 225). Kinder und Jugendliche sind aus diesen Gründen eine wichtige Zielgruppe von Werbern und zwar auf drei verschiedenen Märkten (vgl. Bonfadelli 1999): Kinder stellen a) einen *primären Markt* dar, für den spezielle Kinderprodukte produziert werden (Süssigkeiten, Getränke etc.), die von den Kindern zu einem Teil mit Geld, über das sie frei verfügen können, gekauft werden. Weiter bilden sie b) einen so genannten

¹⁵⁶ In Bezug auf die Thematisierung des Holocaust in der Grundschule liegen solche Beispiele und deren Analysen vor (Fege, Matthey 1999).

Beeinflussungsmarkt, indem sie Kaufentscheidungen von Erwachsenen (insbesondere in der Familie) – z.B. den Kauf von Unterhaltungselektronik – massgeblich mitbeeinflussen (vgl. Schneider 1996; Claar 1996) und werden schliesslich c) auch als *Zukunftsmarkt* betrachtet und entsprechend umworben. In ihrer Studie kommen auch Alt et al. (2005) zu der Erkenntnis, dass „Kinder heute in einer hohen Masse in Entscheidungsprozesse in der Familie eingebunden sind“ (S. 29). Diese Ausführungen zeigen, dass Kinder insbesondere auch im Konsumbereich viele Entscheidungs- bzw. Mitentscheidungsmöglichkeiten haben. Es darf in einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nun nicht darum gehen – und würde deren Zielen auch klar widersprechen – den Kindern in diesen Themenbereichen das „richtige“ Verhalten bzw. die „richtigen“ Entscheidungen vorzugeben und zu hoffen, dass die Kinder daraufhin zusätzlich ihre Eltern beeinflussen. Dass die Kinder jedoch die aufgrund der Auseinandersetzung mit dem Thema selbst als richtig erachteten Entscheidvarianten zuhause vertreten und damit eventuell auch in Widerspruch zu Entscheidungen und Werthaltungen der Eltern gelangen, ist unvermeidlich (vgl. dazu auch Ziff. 3.3.5). Bildung für eine nachhaltige Entwicklung fordert aus diesem Grunde auf, zum einen eine grosse Transparenz in Bezug auf Unterrichtsinhalte und -ziele gegenüber den Eltern zu gewährleisten und zum anderen ein Setting zu schaffen, in dem die Kinder solche Widersprüche thematisieren und verarbeiten können. Weiter ist in diesem Zusammenhang jedoch auch, wie bereits oben erwähnt, eine reflektierte Auseinandersetzung mit individuellen, kollektiven sowie delegierten Kontrollmöglichkeiten (vgl. Flammer 1990) von besonderer Bedeutung. Um differenzierte Aussagen in Bezug auf die Frage nach Entscheidungskompetenzen und -befugnissen von jüngeren Kindern machen und Empfehlungen für die Schulpraxis aussprechen zu können wären jedoch weitere Studien von Nöten.

6.1.3.3 Didaktische Prinzipien

Die didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung werden insgesamt sehr positiv beurteilt. Es zeigt sich, dass einige davon in ihrer spezifischen Ausrichtung für die Lehrpersonen neu sind. Dies trifft insbesondere auf das *vernetzende Lernen*, die *Handlungs- und Reflexionsorientierung* sowie die *Visionsorientierung* zu. Andere Prinzipien sind zwar grundsätzlich bekannt, gehen aus der Sicht der Lehrperson im Schulalltag jedoch oftmals unter. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung wird als Gelegenheit erachtet, diese Prinzipien bewusst und gezielt im Unterricht umzusetzen. Die Auseinandersetzung mit den didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung hat die Lehrerinnen weiter auch veranlasst, diese in anderen Fächern anzuwenden – sie gehen davon aus, dass einzelne davon für den gesamten Unterricht handlungsleitend werden sollen (bspw. die

Partizipationsorientierung sowie die *Handlungs- und Reflexionsorientierung*). Die Lehrerinnen nehmen sich denn auch vor, die didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in nachfolgenden Unterrichtseinheiten des Sachunterrichts vermehrt zu beachten.

Umsetzung aller didaktischen Prinzipien als Herausforderung

Das gleichzeitige Beachten dieser didaktischen Prinzipien und insbesondere aller Aspekte des *vernetzenden Lernens* hat die Lehrerinnen herausgefordert. Einige Planungsgruppen schlagen deshalb vor, dass die didaktischen Prinzipien bzw. die einzelnen Aspekte des vernetzenden Lernens nicht in einer einzigen Unterrichtseinheit handlungsleitend sein sollten, sondern auf das Schuljahr und auf mehrere Unterrichtseinheiten hinweg verteilt. Andere Planungsgruppen wiederum erklären, dass sie während der Durchführung der Unterrichtseinheiten gewisse didaktische Prinzipien, aber auch übergeordnete Ziele erst richtig verstanden haben. Sie sind überzeugt, dass ihnen in einer nächsten Unterrichtseinheit die Planung und die Durchführung wesentlich leichter fallen würden, weil sie sich nun besser auf die relevanten Aspekte einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung konzentrieren könnten.

Unterrichtseinheiten, in denen lediglich einzelne didaktische Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ausgewählt und umgesetzt werden, können freilich den Anforderungen an eine Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (vgl. dazu auch Ziff. 6.2.1) nicht gerecht werden: Eine Unterrichtseinheit, in der beispielsweise allein das didaktische Prinzip der *Visionsorientierung* handlungsleitend ist und persönliche Visionen der Kinder in bestimmten Bereichen erarbeitet werden oder Unterrichtseinheiten, in denen ausschliesslich der globale Bezug angesprochen wird, können sehr wertvolle Unterrichtseinheiten des Sachunterrichts sein, jedoch nicht als Unterrichtseinheiten einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung gelten. An solche Unterrichtseinheiten des Sachunterrichts, in denen wichtige Grundlagen erarbeitet werden, kann und muss Bildung für eine nachhaltige Entwicklung jedoch systematisch anschliessen. Ein Zusammenspiel der verschiedenen didaktischen Prinzipien im Hinblick auf die übergeordneten Ziele ist für Bildung für eine nachhaltige Entwicklung konstituierend. Sollen die Kompetenzen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung erworben werden können, ist es notwendig, Unterrichtseinheiten durchzuführen – dies aufbauend auf den Kompetenzen, welche die Kinder in den vorangehenden Unterrichtseinheiten erworben haben – in denen alle Aspekte des vernetzenden Lernens und auch alle anderen didaktischen Prinzipien eine Rolle spielen. Aus diesem Grunde wäre es, wie bereits erwähnt, anstrengenswert, wenn in Bezug auf den Sachunterricht ein Curriculum erstellt würde, das explizite Zusammenhänge zwischen den verschiedenen behandelten Themen im Hinblick auf übergeordnete Lernziele erkennbar werden liesse und in das Bildung für eine nach-

haltige Entwicklung integriert werden könnte. Für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen bedeuten diese Erkenntnisse – soll Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Sachunterricht eine Rolle spielen – dass die Umsetzung der didaktischen Prinzipien einzeln sowie in ihrem Zusammenspiel bezogen auf die übergeordneten Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung eingeübt und reflektiert werden muss.

Die aus Sicht der Lehrerinnen ungewohnten und faszinierenden didaktischen Prinzipien sind in der Umsetzung besonders anspruchsvoll

Die *Visionsorientierung*, das *vernetzende Lernen* sowie die *Handlungs- und Reflexionsorientierung* faszinieren die Lehrpersonen am meisten, und sie nehmen sich auch insbesondere in Bezug auf diese Prinzipien Veränderungen ihrer Unterrichtsgewohnheiten vor. Gleichzeitig werden in der Umsetzung dieser didaktischen Prinzipien etliche Schwierigkeiten betont. Es zeigt sich, dass die Begeisterung der Lehrerinnen hinsichtlich dieser Prinzipien aus einer ethischen Wünschbarkeit herrührt, die durch die Erfahrungen in der Planung und Umsetzung der Unterrichtseinheiten mit einer praxisgestützten Beurteilung ergänzt und ausdifferenziert wird.

In Bezug auf die Umsetzung des didaktischen Prinzips des vernetzenden Lernens werden insbesondere von den Lehrerinnen der ersten Gruppe Befürchtungen und Auffassungen geäußert, dass Kinder mit der Thematisierung globaler Bezüge überfordert werden und sie sich keine Vorstellung von „der Welt“ machen können. Diese Befürchtungen finden sich – etwas weniger – auch während der Planungsphase der zweiten Lehrpersonengruppe. Nach der Durchführung der Unterrichtseinheiten der zweiten Gruppe lassen sich in den Reflexionen jedoch keine derartigen Zweifel mehr ausweisen. Die Unterrichtseinheiten sowie die Erfahrungen der Lehrpersonen zeigen, dass das didaktische Prinzip des vernetzenden Lernens, auch mit dem globalen Bezug, auf der Unterstufe umsetzbar ist. Es scheint, dass die Orientierung an Akteuren die Behandlung der globalen Aspekte erleichtert und ein Verständnis der Kinder dafür ermöglicht. Für die Lehrerinnen war es jedoch je nach Thema sehr aufwändig – teilweise gar unmöglich¹⁵⁷ – Informationen zu beschaffen, um sich selbst mit den globalen Aspekten des Themas vertraut zu machen.

Die Ergebnisse dieser Studie weisen darauf hin, dass das Prinzip „*vom Nahen zum Fernen*“ und damit die Überzeugung, dass sich Kinder die Welt quasi in konzentrischen Kreisen langsam vom Lokalen zum Globalen erschliessen, noch verbreitet ist: Es wird oftmals angenommen, dass den Grundschulkindern lediglich der lokale Nahraum durch Anschauung und Erfahrung zugänglich ist. Diese Vorstellung

¹⁵⁷ Informationen über Produktionsbedingungen von Äpfeln im Ausland waren bspw. für die Lehrerinnen nicht auffindbar. Auch Früchte- und Gemüseimportfirmen waren zu keinerlei Informationen bereit.

prägte auch den Sachunterricht vergangener Jahre, gilt jedoch in neueren Konzepten (vgl. Kaiser 2001) und insbesondere auch in der Fachdidaktik Geographie (vgl. Kommission Geographische Erziehung 1992) als überholt. Angesichts der Tatsache von Feriendestinationen nach Übersee bereits im Kindesalter, von internationalen Zusammensetzungen der Schulklassen, von medial vermittelten Informationen auch über globale Ereignisse usw. ist davon auszugehen, dass Kinder bereits früh komplexe Vernetzungen von Menschen und Ereignissen über verschiedene geographische Räume hinweg erfahren. Kaiser (2001) betont dementsprechend auch, dass es weniger um geographische denn um psychische Nähe gehe.¹⁵⁸ Auch in der vorliegenden Arbeit konnte gezeigt werden, dass es möglich ist, Grundschulkindern globale Vernetzungen aufzuzeigen und dass diese daran sehr interessiert sind. Um differenzierte Aussagen diesbezüglich machen zu können, wären allerdings weitere, vertiefende Forschungsarbeiten zum Erfahrungshorizont und zu spezifischen Kenntnissen von Kindern hinsichtlich globaler Themen und Interdependenzen notwendig. Weiter ist genau festzulegen, welche Anforderungen an das Aufzeigen des globalen Bezugs im Rahmen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung gelten. Ein Anspruch für die Unterstufe könnte beispielsweise sein, dass in Bezug auf den Unterrichtsinhalt die Systemgrenzen so festgelegt werden, dass zumindest einzelne Akteure, die ausserhalb des lokalen Nahraums angesiedelt sind sowie deren Interdependenzen mit lokalen Akteuren thematisiert werden.

Die oben erwähnten Schlussfolgerungen betreffend den globalen Bezug lassen sich analog auch auf die Vernetzungen im ökonomischen Bereich übertragen. Auch hinsichtlich dieses Aspekts äussern sich einige Lehrpersonen vor – jedoch kaum mehr nach – der Unterrichtsdurchführung skeptisch, ob er mit Kindern der Unterstufe thematisiert werden kann. In diversen Studien konnte jedoch gezeigt werden, dass bereits Grundschulkindern konkrete Vorstellungen über die Arbeitswelt und Arbeitslosigkeit (vgl. Gläser 2005), aber auch über Geldflüsse, Handel etc. besitzen (vgl. Claar 1996), die eng mit ihrer eigenen Alltagswirklichkeit verknüpft sind. Es zeigt sich, dass Kinder auch im ökonomischen Bereich kompetenter sind, als gemeinhin angenommen wird. Gleichzeitig scheinen sich jedoch „in den Köpfen von Lehrenden – und Studierenden – mehr oder weniger bewusste Vorstellungen von Kindern zu halten, denen ökonomische Bildung noch nicht zuzumuten oder zu vermitteln möglich sei“ (Richter 2005, S. 86). Auch die Ergebnisse der vorliegenden Studie lassen den Schluss zu, dass die Thematisierung des ökonomischen Aspekts bereits auf der Unterstufe möglich ist.

Die Auswirkungen von Entscheidungen auf zukünftige Generationen wurden in keiner der Unterrichtseinheiten angesprochen. Einzelne Lehrpersonen stellen in

¹⁵⁸ Vgl. dazu auch die Ausführungen zum didaktischen Prinzip der Zugänglichkeit in Ziffer 3.3.5.

Frage, ob dies auf der Unterstufe überhaupt möglich und angezeigt ist. Um dazu eine angemessene Antwort geben zu können, d.h. um entscheiden zu können, ob und inwiefern Kinder dieser Altersstufe sich mit zukünftigen Generationen beschäftigen können, werden weitere empirische Studien mit Bezugnahme auf Theorien der Entwicklung von Zeit- und Zukunftsperspektiven von Kindern notwendig sein.¹⁵⁹ Das Prinzip der *Visionsorientierung* kann insgesamt als äusserst fruchtbarer Ansatz bezeichnet werden. Viele der Umsetzungen der Lehrerinnen fanden mit dem Ziel der Förderung proaktiven Denkens (vgl. Ziff. 3.3.1) statt. In keiner der Unterrichtseinheiten wurden jedoch gemeinsame, an nachhaltiger Entwicklung orientierte Visionen erarbeitet, d.h. formulierte Visionen in Bezug auf gesamtgesellschaftliche Zielvorstellungen einer nachhaltigen Entwicklung diskutiert. Auch in Bezug auf diesen Aspekt sind empirische Studien notwendig, um entscheiden zu können, inwiefern und ob für Kinder auf dieser Stufe eine Auseinandersetzung mit gesamtgesellschaftlichen Zielvorstellungen möglich und sinnvoll ist.

Partizipation wird durch Reflexionsorientierung gefördert

Ein interessantes Ergebnis liegt in Bezug auf das didaktische Prinzip der Partizipationsorientierung vor: Durch die Anlage des Projekts schien es für die Lehrpersonen eher schwierig, dieses didaktische Prinzip in den Unterrichtseinheiten optimal umzusetzen. In den Planungsgesprächen der Lehrerinnen wird es daher auch selten thematisiert. Erstaunlicherweise wird die Partizipationsorientierung jedoch in den Reflexionen der Lehrpersonen häufig angesprochen und mehrmals als Prinzip genannt, das sich in der Durchführung der Unterrichtseinheiten sehr bewährt und im Vergleich mit früheren Unterrichtseinheiten auch verändert habe. Die Aussagen der Lehrerinnen weisen darauf hin, dass die Reflexionsorientierung des Unterrichts, die damit verbundenen intensiven und ernsthaften Diskussionen, das gemeinsame Erarbeiten von Lösungen sowie die Thematisierung von Entscheidungsprozessen, den Kindern vielfältige Gelegenheiten bieten, sich selber, ihre konkreten Anliegen und Ideen einzubringen und damit unter anderem die weitere Ausrichtung des Unterrichts aktiv mitzubestimmen. Die Lehrerinnen betonten ferner, dass in der Unterrichtsplanung für solche Prozesse genügend Zeit eingerechnet werden sollte, um auf die Ideen und Anliegen der Kinder flexibel eingehen zu können. Die Kombination der Partizipationsorientierung mit dem Prinzip der Verbindung von sozialem, selbstbezogenem und methodenorientiertem mit sachbezogenem Lernen sowie der Reflexionsorientierung bewirkt also, dass die Partizipationsorientierung dem gesamten

¹⁵⁹ Aktuelle Studien zur Genese der Zukunfts- aber auch der Zeitperspektive von Grundschulkindern lassen sich kaum finden (vgl. dazu ausführlich Campana 2003, Bischof-Köhler 2000). Weiter zeigt sich, dass zur Zukunftsperspektive keine einheitliche Theorie vorliegt, sondern dass dieser Begriff heterogen verstanden und operationalisiert wird (Campana 2003).

Unterricht zugrunde liegt und Partizipationsmöglichkeiten etwas „Alltägliches“ und Selbstverständliches werden und nicht in eigens dafür inszenierten, ritualisierten Formen ermöglicht werden müssen. Interessant wäre es, die Auswirkungen dieser Art der Partizipation, im Gegensatz zu inszenierten Formen, auf Lernprozesse der Kinder und insbesondere auf die Einschätzung der eigenen Kontrollmöglichkeiten im Unterricht zu klären.

Weiter zeigt sich, dass die Forderung, den Unterricht an übergeordneten Lernzielen auszurichten und dabei gleichzeitig das didaktische Prinzip der Partizipationsorientierung umzusetzen, von einigen Lehrerinnen als schwierig beurteilt wird. Es wird mehrmals die Frage gestellt, ob sich Lernziel- und Partizipationsorientierung nicht gegenseitig ausschliessen. Die Reflexion dieser Schwierigkeit sowie das Erarbeiten von flexiblen Planungsmustern sollte in Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aufgenommen werden. Zudem sollte in solchen Veranstaltungen in Bezug auf konkrete Unterrichtseinheiten festgelegt und reflektiert werden, mit welchen Zielen und Formen, in Bezug worauf, und mit welcher Verbindlichkeit Kinder sinnvollerweise partizipieren sollen.

6.2 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Aufgrund dieser zusammengefassten und diskutierten Ergebnisse sollen nun Schlussfolgerungen in Bezug auf das Konzept einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung dargelegt und Empfehlungen für Forschung, Entwicklung, Bildungspolitik sowie Lehrer- und Lehrerinnenbildung ausgesprochen werden.

6.2.1 Konstituierende didaktische Strukturelemente

Die vorangehenden Ausführungen, das derzeit fast beliebige Verständnis von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aber auch die grosse Anschlussfähigkeit dieses Bildungsbereichs (vgl. Ziff. 1.1 sowie Ziff. 5.2.3.8) belegen die Notwendigkeit, die Anforderungen an die Verwendung des Begriffs „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ klar festzulegen. Es zeigt sich weiter, dass die Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung anspruchsvoll ist. Die Versuchung ist gross, aus dem Konzept lediglich diejenigen Aspekte auszuwählen und durchzuführen, die bereits umgesetzt werden bzw. die sich einfach umsetzen lassen. Auch aus diesem Grunde ist eine präzise Festlegung der konstituierenden Elemente einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung notwendig. Gelingt dies nicht, wird Bildung für eine nachhaltige Entwicklung weiterhin als diffuses Konzept wahrgenommen, das bald einmal seinen Stellenwert verlieren wird. Im Folgenden werden aus diesem

Gründe die konstituierenden Elemente einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aufgrund der bisher dargelegten Überlegungen (Ziff. 6.1) und auf der Grundlage der Ausführungen in Ziffer 3 präzisiert. Da sich aufgrund der Ergebnisse des empirischen Teils insbesondere Anpassungen hinsichtlich der übergeordneten Lernziele und didaktischen Prinzipien aufdrängen, und diese in Bezug auf die Unterrichtsplanung als kritische Interpretationsgrößen wirken (vgl. Ziff. 2.4.3), werden nachfolgend diese beiden didaktischen Strukturelemente dargelegt.

6.2.1.1 Lernziele

Hinsichtlich der übergeordneten Ziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung steht die Befähigung zum Aushandeln und Entscheiden im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung und nicht das Vermitteln „nachhaltiger“ Verhaltens- oder Lebensweisen im Zentrum. Dies wird durch das untenstehende *Leitziel* einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, aber auch durch die entsprechenden Richtziele zum Ausdruck gebracht:

Leitziel: Die Schüler und Schülerinnen haben die Bereitschaft und die Fähigkeit, sich an gesellschaftlichen Aushandlungs- und Mitgestaltungsprozessen in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung zu beteiligen. Sie besitzen ein Bewusstsein für die Bedeutung einer nachhaltigen Entwicklung und die Einsicht in die Mitverantwortlichkeit aller in Bezug auf soziokulturelle, ökonomische und ökologische Entwicklungen sowie deren Zusammenwirken.

Nachfolgend werden die in Ziffer 3.2.2 formulierten *Richtziele* einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nochmals ausgeführt. Sie wurden aufgrund der Erkenntnisse aus dem empirischen Teil überarbeitet. Da diese Lernziele auf der Grundlage der Anforderungen, die sich im Zusammenhang mit der Idee der Nachhaltigkeit stellen (vgl. Ziff. 2.1.1.2), theoretisch bestimmt wurden und damit notwendige, spezifische Kompetenzen für die Mit- und Ausgestaltung einer nachhaltigen Entwicklung beschreiben, wurden sie jedoch nicht grundsätzlich verändert. Die grosse Zahl der Lernziele und deren teilweise etwas komplizierte Formulierungen haben sich aber für das Festlegen konkretisierter Lernziele als anspruchsvoll erwiesen. Aus diesem Grunde werden sie nachfolgend zusammengefasst, gestrafft und einfacher formuliert. So kann ein überschaubares, verständliches Set an zu vermittelnden Kompetenzen vorgeschlagen werden.

Kompetenzbereich Selbstständig handeln

Folgende Kompetenzen im Bereich *Selbstständig handeln* werden mit dem Leitziel einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung angesprochen:

- a) *Die Schülerinnen und Schüler können die Idee der Nachhaltigkeit als wünschbares Ziel der gesellschaftlichen Entwicklung sowie alternative Auffassungen der Gesellschaftsentwicklung kritisch beurteilen.*

Junge Menschen sollen Anforderungen, die sich im Zusammenhang mit der Idee der Nachhaltigkeit stellen, aber auch deren Entstehungsgeschichte, sowie die Hintergründe alternativer Auffassungen einer wünschenswerten Entwicklung der Gesellschaft kennen. Wird davon ausgegangen, dass Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sich am allgemeinen Bildungsziel eines kritischen Bewusstseins orientiert, muss auch die Idee einer nachhaltigen Entwicklung diskutier- und hinterfragbar bleiben. Hinzu kommt, dass diese Idee nur dann „lebendig“ bleibt, wenn sie verhandelt, befragt und bewertet wird. Diese Kompetenz schliesst somit die Fähigkeit der kritischen Reflexion der Idee einer nachhaltigen Entwicklung sowie die Bereitschaft, sich für eine gerechtere Zukunft mitverantwortlich zu fühlen, mit ein.

- b) *Die Schülerinnen und Schüler können eigene und fremde Visionen aber auch gegenwärtige Entwicklungstrends im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung beurteilen.*

Um dieses Ziel zu erreichen, müssen die Schülerinnen und Schüler in der Lage sein, Zusammenhänge, Zielkonflikte und -harmonien innerhalb und zwischen den Dimensionen Wirtschaft, Umwelt und Soziokulturelles zu erkennen. Weiter müssen sie fähig sein, lokale Erfahrungen und Gegebenheiten in Beziehung zu globalen Entwicklungen zu setzen sowie die Haupt- und Nebenfolgen des eigenen und des gesellschaftlichen Handelns auf zukünftige Generationen zu antizipieren bzw. Wissen darüber nachzuvollziehen und hinsichtlich Lebensqualität und Gerechtigkeit zu beurteilen. Dazu benötigen die Schüler und Schülerinnen, bezogen auf das jeweilige Handlungsfeld, wirtschaftliche, soziokulturelle und ökologische Kenntnisse sowie Wissen über das Zusammenwirken von ökologischen, soziokulturellen und wirtschaftlichen Prozessen im lokalen und globalen Bereich. Um gesellschaftliche Veränderungen im Hinblick auf Nachhaltigkeit beurteilen zu können, sind zusätzlich Kenntnisse über die historische Entwicklung der Handlungsfelder sowie über (Grund-)Bedürfnisse von Menschen und deren Wandel gefragt (Pike, Selby 1999). Weiter müssen Kriterien erarbeitet und diskutiert werden, wie diese Bedürfnisse im Hinblick auf nachhaltige Entwicklung beurteilt werden können. Neben diesen Kenntnissen und Fähigkeiten bedarf es der Bereitschaft, die eigenen Handlungen und Wertvorstellungen auf deren Berechtigung zu überprüfen (siehe auch Ziel g).

- c) *Die Schülerinnen und Schüler können unter den Bedingungen von Unsicherheit, Widerspruch und unvollständigem Wissen begründete Entschei-*

dungen, die den Anforderungen einer nachhaltigen Entwicklung genügen, treffen.

Es geht bei Ziel c) um die Fähigkeiten zum einen der Entscheidungsfindung unter Bedingungen der Ungewissheit sowie zum anderen zur realistischen Einschätzung und Nutzung der persönlichen Kontrollbereiche (vgl. Ziel d). Dazu muss zum einen die Grundeinsicht vorausgesetzt werden, dass die Begrenztheit des Wissens, der Wahrnehmung und des Tuns zum menschlichen Sein gehören; zum anderen ist es jedoch notwendig, dass relevante Wissenslücken auch erkannt und gefüllt werden (vgl. Ziel e). Dies bedeutet, dass die zur Verfügung stehenden und zum Teil widersprüchlichen Informationen für die Analyse einer Situation sinnvoll strukturiert werden. Weiter dürfen Informationen nicht unzulässig vereinfacht oder so uminterpretiert werden, dass sie in das eigene System passen (Scheunpflug, Schröck 2000). Es geht somit auch um die Bereitschaft, bei Bedarf das eigene Weltbild zu revidieren. Um Entscheidungen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung treffen zu können, ist weiter ein Bewusstsein um ein individuelles Verantwortlichsein notwendig. Es bedarf aber auch der Kenntnis von Kriterien, um Entscheidungen im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung beurteilen zu können (vgl. Ziel a).

d) Die Schüler und Schülerinnen können persönliche, gemeinsame und delegierte Kontrollbereiche in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung realistisch einschätzen und nutzen.

Um sich an Aus- und Mitgestaltungsprozessen hinsichtlich einer nachhaltigen Entwicklung beteiligen und die Bereiche der persönlichen, gemeinsamen und delegierten Kontrolle realistisch einschätzen zu können, müssen die Schülerinnen und Schüler die Mechanismen einer demokratischen Gesellschaft kennen. Sie müssen verstehen, wie gesellschaftliche (Teil-)Systeme funktionieren sowie zentrale Akteure, deren Interessen sowie gesellschaftliche Strukturelemente und -zusammenhänge kennen (Weber 1997). Dazu ist das Verständnis grundlegend, dass politische Regelungen von Menschen getroffen werden und durch Aushandlungsprozesse veränderbar sind (Prote 2000; Barkholz, Paulus 1998). Um persönliche Handlungsmöglichkeiten zu erkennen sind ferner ein realistisches Vertrauen in das eigene Potential (Pike, Selby 1999), ein Bewusstsein des eigenen Wertes sowie das Erkennen und Anerkennen von persönlichen Stärken und Schwächen, aber auch ein Wissen um die Verbundenheit mit anderen Menschen sowie das Angewiesensein auf dieselben, bedeutsam.

Kompetenzbereich Instrumente und Medien interaktiv nutzen

Die Beteiligung an Aushandlungs- und Mitgestaltungsprozessen um eine nachhaltige Entwicklung verlangt die Auseinandersetzung mit komplexen und sich wandelnden

Sachverhalten, die eine interdisziplinäre Betrachtungsweise erfordern. Dazu wird die nachfolgende Kompetenz benötigt:

- e) *Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, sich im Bereich nachhaltiger Entwicklung zielgerichtet zu informieren und die Informationen für Entscheidungen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung effizient einzusetzen.*

Um in gesellschaftlichen Handlungsfeldern Visionen einer nachhaltigen Entwicklung ausarbeiten (vgl. Ziel f) und diese sowie fremde Visionen und gegenwärtige Entwicklungen beurteilen zu können (vgl. Ziel b), bedarf es einer gezielten Suche und Nutzung sachgerechter, vertrauenswürdiger Informationen. Dabei ist die Fähigkeit zentral, das disziplinäre Wissen verknüpfen zu können und so für die Entscheidungsfindungen zu einer interdisziplinären Sichtweise zu gelangen. Weiter müssen sich die Lernenden der Unterschiede von „sicherem“ Wissen, „unsicherem“ Wissen und Glauben sowie der Notwendigkeit der kritischen Überprüfung der Glaubwürdigkeit von Quellen bewusst sein. Grundsätzlich ist zudem die Bereitschaft erforderlich, die eigene Perspektive aufgrund neuer Informationen auf ihre Berechtigung hin zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

Kompetenzbereich Handeln in sozial heterogenen Gruppen

Die Kompetenzen in diesem Bereich ergeben sich insbesondere aus einer der Anforderungen im Zusammenhang mit der Idee einer nachhaltigen Entwicklung, derjenigen der Partizipation. Um Ziele, Wege und Massnahmen hinsichtlich einer nachhaltigen Entwicklung gemeinsam mit anderen Menschen aushandeln zu können, sind folgende Kompetenzen notwendig:

- f) *Die Schülerinnen und Schüler können mit anderen Menschen zusammen Visionen in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung erarbeiten und Schritte zur Umsetzung konzipieren und veranlassen.*

Die Schülerinnen und Schüler verstehen, dass Menschen die Komplexität der Welt immer unter einer von vielen möglichen Perspektiven (mitbeeinflusst durch das soziokulturelle Umfeld) betrachten und bewerten. Dies erfordert, dass sie ihre eigene Perspektive als eine von vielen möglichen erkennen, dass sie anstreben, die Perspektiven von anderen Personen kennen zu lernen, zu verstehen und bereit sind, diese vor einer genaueren Prüfung als gleichwertig zu akzeptieren sowie ihre eigene damit zu konfrontieren und zu überprüfen. Sie müssen sich dabei jedoch auch der Schwierigkeiten und Gefahren bei der Interpretation fremder Weltanschauungen und Verhaltensmuster bewusst sein (Pike, Selby 1999). Eine weitere Herausforderung besteht darin, eine Balance zu finden zwischen Affirmation der eigenen Lebensgewiss-

heit und deren Infragestellung durch die Konfrontation mit anderen Perspektiven. Das heisst, dass die Schülerinnen und Schüler das Vorhandensein von divergenten, unentscheidbaren Positionen aber auch die Infragestellung des eigenen Selbstverständnisses durch andere Positionen aushalten müssen (Scheunpflug, Schröck 2000). Dazu sind zum einen Orientierungen notwendig, welche Vertrauen und Verlass bieten und zum anderen die Kenntnis der Grundstrukturen und selbstverständlichen Denkvoraussetzungen der eigenen Kultur (Nieke 2000). Bei all dem gilt es jedoch, nicht nur Unterschiede in den Meinungen, Interessen und Wertvorstellungen, sondern auch Gemeinsamkeiten zu erkennen und zu suchen (Nieke 2000) sowie nicht zu vergessen, dass sich Perspektiven auch wandeln können (Pike, Selby 1999). Erst mit diesem Bewusstsein kann das Entwickeln gemeinsamer Visionen gelingen. Um neue Ideen entstehen zu lassen und diese zu beurteilen, gehören weiter die Fähigkeiten zu kritischem, analytischem (reaktivem) sowie zu konstruktivem, kreativem (proaktivem) Denken zu dieser Kompetenz (de Bono 1994).

- g) *Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, Entscheidungen hinsichtlich nachhaltiger Entwicklung gemeinsam mit anderen auszuhandeln.*

Mit dieser Kompetenz ist eine Reihe von Aspekten angesprochen: Schülerinnen und Schüler müssen demokratische Prinzipien anerkennen, Konflikte ansprechen und die eigene Meinung kommunizieren können, auch wenn sie von der Mehrheit abweicht. Weiter müssen sie sich an die Regeln des Austauschs und der Prüfung von Argumenten sowie an einen ausgehandelten Konsens halten und sich auch dafür mitverantwortlich zeigen sowie verstehen, dass die eigene Freiheit in der Freiheit der anderen ihre Grenzen findet (Prote 2000). Diese Kompetenz beinhaltet auch die Bereitschaft, die eigenen zugunsten gemeinsamer Interessen und Ziele zurückzustellen sowie die Einsicht, dass Ziele und Wege im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung gesellschaftlich ausgehandelt werden müssen. Das bedeutet, dass die Schülerinnen und Schüler erkennen und akzeptieren, dass es im Bereich nachhaltiger Entwicklung keine allgemein gültigen Wahrheiten gibt, sondern dass es vielmehr darum geht, die bestmöglichen Lösungen gemeinsam zu erarbeiten. Zusätzlich ist es notwendig, dass die Schülerinnen und Schüler gemeinsame Kontrollbereiche realistisch einschätzen können.

6.2.1.2 Didaktische Prinzipien

In Bezug auf die didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist aufgrund der Ergebnisse dieser Studie eine Unterscheidung von allgemeinen und spezifischen Prinzipien angezeigt (vgl. Ziffer 6.1.2.2). Die allgemeinen Prinzipien sind solche, die auch in vielen anderen Fachbereichen eine Rolle spielen oder spielen sollten und damit nicht spezifisch für Bildung für eine nachhaltige Ent-

wicklung sind. Die unter dieser Kategorie aufgeführten Prinzipien sind für Bildung für eine nachhaltige Entwicklung jedoch sehr bedeutsam und teilweise in der Umsetzung in diesem Bildungsbereich ausnehmend anspruchsvoll – aus diesem Grunde werden sie hier erwähnt.¹⁶⁰ Unter den spezifischen didaktischen Prinzipien werden solche aufgeführt, die charakteristisch für Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sind. Jedes dieser untenstehenden Prinzipien ist für die Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung eine notwendige, für sich alleine genommen jedoch keine hinreichende Bedingung. Ihre Wirkung im Sinne einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung können diese Prinzipien auch erst in ihrer Kombination entfalten. Von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung lässt sich also erst dann sprechen, wenn die allgemeinen und die spezifischen didaktischen Prinzipien während einer Unterrichtseinheit im Hinblick auf die übergeordneten Richtziele handlungsleitend sind.

Allgemeine didaktische Prinzipien¹⁶¹

- Handlungs- und Reflexionsorientierung
- Entdeckendes Lernen
- Zugänglichkeit
- Verbindung von sozialem, selbstbezogenem und methodenorientiertem mit sachbezogenem Lernen

Spezifische didaktische Prinzipien¹⁶²

- *Vernetzendes Lernen*: Der Unterricht muss in verschiedenster Weise mehrperspektivisch ausgerichtet sein. Er muss ermöglichen und fördern, dass bei Entscheidungen Haupt- und Nebenfolgen von Handlungen in Betracht gezogen werden; dies insbesondere in Bezug auf ökologische, ökonomische und soziokulturelle Aspekte. Gleichzeitig müssen die Interdependenzen von lokalen und globalen Geschehnissen sowie Auswirkungen auf zukünftige Generationen bedacht werden.
- *Partizipationsorientierung*: Beteiligung von Kindern an der Gestaltung ihres eigenen Lernprozesses bzw. als Teil der Gemeinschaft an Anliegen, die die Klasse als Ganzes betreffen. Partizipationsorientierung im Sinne einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung beinhaltet weiter die Auseinandersetzung mit dem gesellschaftlichen Eingebundensein, mit der Frage

¹⁶⁰ Selbstverständlich gelten für Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auch weitere Grundsätze, die für „guten Unterricht“ (im derzeitigen Verständnis) insgesamt gelten.

¹⁶¹ Vgl. die Ausführungen dazu in Ziffer 3.3.

¹⁶² Vgl. auch die ausführlichen Erläuterungen zu diesen Prinzipien in Ziffer 3.3.

nach Machtverhältnissen und mit der Reflexion von Kontrollmöglichkeiten im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung.

- *Visionsorientierung*: Ausrichtung des Unterrichts an und Entwicklung von gemeinsamen Visionen im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung. Die Unterrichtsorganisation soll weiter reaktives *und* proaktives Denken verlangen und fördern.

6.2.2 Forschung und Entwicklung

In der Arbeit wurden nicht nur grundlegende Fragen, die sich im Forschungsgebiet Bildung für eine nachhaltige Entwicklung stellen beantwortet – so konnten die zentralen Elemente einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung bestimmt und deren Umsetzbarkeit in der Unterstufe belegt werden – sondern die Ergebnisse haben auch zu verschiedenen interessanten weiterführenden Forschungs- und Entwicklungsfragen geführt.

Bevor Bildung für eine nachhaltige Entwicklung curricular verankert werden kann, sind Studien notwendig, die deren Wirksamkeit belegen.¹⁶³ Es muss der Nachweis erbracht werden, dass die mit einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung angestrebten Kompetenzen auch tatsächlich erreichbar sind bzw. dass sie besser erreicht werden als im herkömmlichen (Sach-)Unterricht. Derzeit gibt es noch kaum Interventionsstudien im Bereich der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.¹⁶⁴ Auch für die Generalisierbarkeit der Ergebnisse der vorliegenden Arbeit wären weitere Studien wünschenswert, so z.B.:

- Studien zur Umsetzung und Umsetzbarkeit von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auf anderen Schulstufen.
- Studien mit repräsentativen Stichproben, um förderliche und hinderliche Umsetzungsbedingungen zu bestimmen.
- Studien, die die Frage beantworten, wie viel Unterstützung, Begleitung und Unterrichtshilfsmittel Lehrpersonen für die Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung benötigen.

¹⁶³ Dies im Wissen darum, dass Aussagen über Wirkungen im pädagogischen Feld von Unterricht schwierig zu gewinnen sind und sich gewisse Aspekte möglicherweise empirischer Wirkungsforschung auch ganz entziehen.

¹⁶⁴ Ausnahmen bilden die Studien, die anlässlich der BLK-Versuche in Deutschland durchgeführt wurden (vgl. Rode 2005) sowie die Arbeiten von Bertschy (in Vorbereitung) und Campana (2005), die im Rahmen desselben Projekts (des Nationalfonds sowie der Bernischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung) entstanden, in dem auch die vorliegende Studie durchgeführt wurde (vgl. Ziff. 1.1).

Um Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Rahmen bestehender Fachbereiche umsetzen zu können und auch um die Bildungssysteme vor zusätzlichen, nicht mit dem Kernauftrag verbundenen Ansprüchen zu schützen, sind weitere Forschungs- bzw. Entwicklungsarbeiten notwendig:

- Die Konkretisierung der übergeordneten Richtziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in Form aufeinander aufbauender Lernziele für die verschiedenen Schulstufen¹⁶⁵ sowie Vorschläge für die Beurteilung der Erreichung der Lernziele sollten zuhause von Lehrpersonen erarbeitet und evaluiert werden.
- Bildung für eine nachhaltige Entwicklung soll in die Curricula bestehender Fachbereiche integriert werden. Dazu ist es notwendig, das Verhältnis von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu bestehenden Fachbereichen zu klären um allenfalls die Theorien dieser Fachbereiche (z.B. des Sachunterrichts) anhand des Konzepts einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung weiter zu entwickeln. So ist beispielsweise die Frage zu klären, inwiefern Bildung für eine nachhaltige Entwicklung eine Möglichkeit darstellt, um die verschiedenen, dem Sachunterricht zugrunde liegenden disziplinären Perspektiven fokussiert verknüpfen zu können und damit einen Beitrag zum konstatierten Theoriedefizit dieses Faches (z.B. Richter 2001) zu leisten.
- Das Verhältnis von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu anderen Anliegen, die an die Schule herangetragen werden, ist zu klären: Inwiefern ist Bildung für eine nachhaltige Entwicklung geeignet, diese diversen Ansprüche und Anforderungen (z.B. Gesundheitsförderung etc.) in einen Gesamtrahmen zu stellen, der Lehrpersonen ermöglicht, kontinuierlich und bündelnd, anstatt in unverbundenen Einzelprojekten daran zu arbeiten?

Für die Formulierung von Empfehlungen zur Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auf den verschiedenen Schulstufen stellen sich diverse Fragen betreffend die Erfahrungen, Kenntnisse und Interessen von Kindern verschiedenen Alters: In Unterrichtseinheiten, aber auch in Lehrmitteln wird oftmals implizit von einem bestimmten Erfahrungshorizont von Kindern und Jugendlichen ausgegangen. Weiter werden Annahmen darüber getroffen, was Kinder beschäftigt, und es wird bspw. oftmals befürchtet, Kinder zu überfordern, wenn gesellschaftliche Herausforderungen oder globale Themen angesprochen werden. Es mangelt an Studien (insbesondere bei jüngeren Kindern) darüber, über welche direkten und medial vermittel-

¹⁶⁵ Ein erster diesbezüglicher Schritt wurde im Rahmen eines Expertenmandates der EDK „Nachhaltige Entwicklung in der Grundschulausbildung – Begriffsklärung und Adaption“ geleistet. (vgl. Bertschy et al. 2007).

ten Erfahrungen Kinder verschiedenen Alters in Bezug auf Themen nachhaltiger Entwicklung (z.B. ökonomisches, politisches, globales Verständnis) tatsächlich verfügen, welche Fragen sie beschäftigen und wie im Unterricht (zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung) daran angeknüpft werden kann, um diese Erfahrungen und Kenntnisse auszudifferenzieren und zu ergänzen. Weiter stellt sich die folgende Frage für die Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in heterogenen Schulklassen: Welche Lernarrangements bewähren sich, um im Unterricht zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auch fremdsprachigen und leistungsschwächeren Kindern gerecht zu werden? In diesem Zusammenhang wäre ferner zu klären, inwiefern Bildung für eine nachhaltige Entwicklung eine Möglichkeit darstellt, um den Kindern diese Heterogenität (in ihren verschiedensten Aspekten) als etwas Selbstverständliches und Bereicherndes bewusst werden zu lassen.

6.2.3 Bildungspolitik sowie Lehrer- und Lehrerinnenbildung

6.2.3.1 Bildungspolitik

Soll Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Schulalltag umgesetzt werden, muss das Thema curricular verankert werden; dies idealerweise im Rahmen der bestehenden Fächer und nicht als zusätzliches Fach oder generelles Unterrichtsprinzip (vgl. dazu auch Ziff. 3.7). Für eine solche curriculare Integration bietet sich auf der Primarschulstufe das Mehrperspektivenfach Sachunterricht an. Die Themen, an die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung anknüpfen kann, finden sich in den Lehrplänen entsprechend auch in diesem Fach. Eine curriculare Verankerung kann aber keine Wirkung entfalten, solange die Lehrkräfte nicht darin ausgebildet werden, diese Themen im Sinne einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu unterrichten. Es ist deshalb nötig, eine Fachdidaktik für den Sachunterricht zu entwickeln, die diesem Umstand Rechnung trägt und Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in einem kohärenten Modell aufeinander aufbauender Kompetenzen berücksichtigt. Aus diesem Grunde sind von Seiten der Bildungspolitik verbindliche Vorgaben gefordert, ob und wie Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in den Lehrplänen der obligatorischen Schulzeit und somit entsprechend auch in Lehrerbildungsinstitutionen verankert werden soll.

6.2.3.2 Lehrerinnen- und Lehrerbildung

Aus den Ergebnissen wird deutlich, dass für die Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung Aus- bzw. Weiterbildungsangebote unabdingbar sind. Es zeigt sich auch, dass gewisse Elemente dieses Bildungsbereichs erst während der

Arbeit mit den Kindern wirklich verstanden werden. Aus- und Weiterbildungsangebote sollten also an eine Unterrichtsdurchführung gekoppelt werden: Die Planung und die Durchführung sollten in den Aus- bzw. Weiterbildungsmodulen begleitet reflektiert werden. Wichtige Grundlagen zur Entwicklung solcher Angebote könnten die Drehbücher der Workshops, die in dieser Arbeit entwickelt wurden, darstellen.

In Bezug auf Weiterbildungsveranstaltungen muss es auch darum gehen, Vorstellungen von gutem Unterricht, implizite Annahmen über den Erfahrungshorizont von Kindern und Jugendlichen sowie eigene Planungsgewohnheiten bewusst zu machen, zu reflektieren und bei Bedarf zu modifizieren. Weiter ist zu beachten, dass Lehrpersonen oftmals vorschnell davon ausgehen die Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in ihrem bisherigen Unterricht bereits anzustreben. Es zeigt sich, dass die Lernziele, aber auch die didaktischen Prinzipien erst durch eine intensive Auseinandersetzung differenzierter erfasst und genau verstanden werden. Auch dies legt nahe, dass Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nicht in kurzzeitigen Angeboten vermittelt werden kann.

Für die Ausbildung von Lehrpersonen der Primarschulstufe¹⁶⁶ legen die Ergebnisse dieser Studie die Empfehlung nahe, die Didaktik einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nicht zusätzlich zur Ausbildung in der Didaktik des Sachunterrichts anzubieten, sondern in das Curriculum dieser Fachdidaktik zu integrieren (vgl. 6.2.3.1). Dies bedeutet auch, dass didaktische Prinzipien, die generell für den Sachunterricht Geltung haben, in ihrer spezifischen Umsetzung im Rahmen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung kennengelernt, bzw. dass die spezifischen Schwierigkeiten und Herausforderungen, die sich gerade in dieser Umsetzung ergeben, reflektiert werden müssen.

Soll Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in die Unterrichtspraxis Eingang finden, müssen die Lehrpersonen zudem durch das Bereitstellen von verschiedensten Unterlagen unterstützt werden: Aus Sicht der beteiligten Lehrerinnen benötigen Lehrpersonen die theoretischen Grundlagen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – diese sollten jedoch mit konkreten Unterrichtsbeispielen veranschaulicht werden. Die Ergebnisse zeigen ferner, dass akteurorientierte Sachanalysen mit zugeordneten Lernzielen, exemplarisch für einzelne Themen, aber auch Planungsunterlagen, ausgearbeitete Unterrichtseinheiten sowie Unterrichtshilfsmittel zur Umsetzung der didaktischen Prinzipien, zuhanden von Lehrpersonen bereitgestellt werden sollten. Gemäss Aussagen der beteiligten Lehrerinnen sollte die Einführung von Lehrmitteln optimalerweise mit Aus- und Weiterbildungsangeboten kombiniert werden (vgl. oben).

¹⁶⁶ Für die Frage nach einer curricularen Verankerung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auf der Sekundarstufe I sei auf die Ausführungen in Ziffer 3.7.2 verwiesen.

*Es hat alles zwei Seiten.
Erst wenn man erkennt, dass es drei sind,
erfasst man die Sache.
Heimito von Doderer (1896-1966)*

Ich wünsche mir, dass in Zukunft Jugendliche die Schule verlassen, die bereit sind, nach dieser dritten Seite zu suchen. Gleichzeitig sollen sie aber akzeptieren und aushalten, dass es wahrscheinlich auch noch eine vierte und eine fünfte gibt sowie bereit und in der Lage sein, mit dieser Grundhaltung Entscheidungen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zu treffen.

Literatur

- Ackermann, P. (1996). Das Schulfach ‚Politische Bildung‘ als institutionalisierte politische Sozialisation. In: Claussen, B., Geissler, R. (Hrsg.). Die Politisierung des Menschen. Instanzen der politischen Sozialisation. Ein Handbuch. Opladen. S. 92-100.
- Aebli, H. (1981). Denken: Das Ordnen des Tuns. Band II: Denkprozesse. Problemlösen und Begriffsbildung, die Organisation des Wissens, Medien des Denkens: Bild und Sprache, Lernen und Entwicklung, philosophische Aspekte. Stuttgart.
- Aebli, H. (1983). Zwölf Grundformen des Lehrens. Eine allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlage. Stuttgart.
- Alt, Ch., Teubner, M., Winklhofer, U. (2005). Partizipation in Familie und Schule - Übungsfelder der Demokratie. In: Aus Politik und Zeitgeschichte. Nr. 41, S. 24-31.
- Aregger, K. (1994). Didaktische Prinzipien. Studienbuch für die Unterrichtsgestaltung. Aarau.
- Arts, B. (1994). Nachhaltige Entwicklung. Eine begriffliche Abgrenzung. In: Peripherie. Nr. 14, S. 6-27.
- Baeriswyl, F. (2000a). Der Funktionsrhythmus als Strukturierungshilfe im Lernprozess. Unveröffentlichtes Skript zur Vorlesung. Universität Fribourg, Departement Erziehungswissenschaften. Abteilung Lehrer- und Lehrerinnenbildung.
- Baeriswyl, F. (2000b). Konzeptionen von Unterricht. Unveröffentlichtes Skript zur Vorlesung. Universität Fribourg, Departement Erziehungswissenschaften. Abteilung Lehrer- und Lehrerinnenbildung.
- Bänninger, Ch., Di Giulio, A., Künzli, Ch. (in Vorbereitung). Schule und nachhaltige Entwicklung.
- Barkholz, U., Paulus, P. (1998). Gesundheitsfördernde Schulen. Konzept, Projektergebnisse, Möglichkeiten der Beteiligung. Werbach-Gamburg.
- Barton, A. H., Lazarsfeld, P. F. (1984). Einige Funktionen von qualitativer Analyse in der Sozialforschung. In: Hopf, Ch., Weingarten, E. (Hrsg.). Qualitative Sozialforschung. Stuttgart. S. 41-89.
- Bättig, B. (2002). „Ein wenig sollte man in der Schule schon mitbestimmen können, aber auch nicht zu viel.“ Eine Untersuchung über den Partizipationswunsch von Jugendlichen in der Schule. Unveröffentlichte Lizentiatsarbeit, Universität Fribourg.
- Becker, G. (2000). Vom ökologischen Lernen zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Osnabrück.
- Beeler, A. (1999). Wir helfen zuviel. Lernen lernen in der Volksschule als Erziehung zur Selbstständigkeit. Zug.
- Berchtold, Ch., Stauffer, M. (1997). Schule und Umwelterziehung. Eine pädagogische Analyse und Neubestimmung umwelterzieherischer Theorie und Praxis. Bern.

- Berner, H. (1999). Didaktische Kompetenz. Zugänge zu einer theoriegestützten bildungsorientierten Planung und Reflexion des Unterrichts. Bern.
- Berton, M., Schäfer, J. (2005). Politische Orientierungen von Grundschulkindern. Arbeitspapier 86 des Mannheimer Zentrums für Europäische Sozialisationsforschung. Mannheim.
- Bertschy, F. (in Vorbereitung). Bildung für eine nachhaltige Entwicklung: Interventionssstudie zur Förderung vernetzten Denkens bei Schülerinnen und Schülern der 1. und 2. Primarschulstufe. Dissertationsvorhaben bei Prof. Dr. Walter Herzog, Institut für Erziehungswissenschaft. Universität Bern.
- Bertschy, F., Gingsins, F., Künzli, Ch., Di Giulio, A., Kaufmann-Hayoz, R. (2007). Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der Grundschule. Schlussbericht zum Expertenmandat der EDK: „Nachhaltige Entwicklung in der Grundschulausbildung – Begriffsklärung und Adaption“.
- Bertschy, F., Künzli, Ch. (2004). Studentische Arbeiten an der Schnittstelle Theorie – Praxis. Projektarbeiten im Rahmen des Forschungsprojektes „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“. In: GAIA. Nr. 4, S. 303-306.
- BFS (Bundesamt für Statistik) (2005). Lehrkräfte 2003/2004. Neuchâtel.
- Bischof-Köhler, D. (2000). Kinder auf Zeitreise. Theory of Mind, Zeitverständnis und Handlungsorganisation. Bern.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D. et al. (1976). Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich. Weinheim.
- Boehnke, K. (1992). Makrosozialer Stress und psychische Gesundheit. In: Mansel, J. (Hrsg.). Reaktionen Jugendlicher auf gesellschaftliche Bedrohungen. Untersuchungen zu ökologischen Krisen, internationalen Konflikten und politischen Umbrüchen als Stressoren. Weinheim, München. S. 24-37.
- Bolscho, D. (1998). Nachhaltigkeit – (k)ein Leitbild für Umweltbildung. In: Beyer, A. (Hrsg.). Nachhaltigkeit und Umweltbildung. Hamburg. S. 163-177.
- Bonfadelli, H. (1999). Jugend, Medien und Werbung. In: Kaufmann-Hayoz, R., Künzli, Ch. (Hrsg.). „... man kann ja nicht einfach aussteigen“. Kinder und Jugendliche zwischen Umweltangst und Konsumlust. Zürich. S. 219-242.
- Bono, E. de (1994). Wie Kinder richtig denken lernen. Das spielerische Lernprogramm. Düsseldorf.
- Bönsch, M. (1975). Beiträge zu einer kritischen und instrumentellen Didaktik. München.
- Borich, G. (1992). Effective teaching methods. New York.
- Bruner, J. S. (1961). The act of discovery. In: Harvard educational review. Nr. 31, S. 21-32.
- Bruner, J. S. (1974). Entwurf einer Unterrichtstheorie. Berlin.
- Bühl, A., Zöfel, P. (2005). SPSS 12. Einführung in die moderne Datenanalyse unter Windows. München.

- Bundesamt für Bildung und Wissenschaft Schweiz (2004). Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung 2005-2014“. In: Education International. Online-Informationenbulletin über die internationale Zusammenarbeit im Bildungswesen. <http://www.edu-int.org/2004-03-de/2004-03-08.html> (Zugriff am 23.6.2005).
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (o.J.). Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro – Dokumente – Agenda 21. Bonn.
- BV (1999). Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999.
- Campana, S. (2003). Pädagogische Relevanz der Zukunftsperspektive von Kindern. Möglichkeiten und Grenzen einer Förderung in der Schule. Unveröffentlichte Seminararbeit. Institut für Erziehungswissenschaft der Universität Bern. Bern.
- Campana, S. (2005). Perspektivenwechsel. Zur Förderung des sozialen Verstehens durch Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Unveröffentlichte Lizentiatsarbeit. Institut für Erziehungswissenschaft der Universität Bern. Bern.
- CEP/AC.13/2004/8 (2004). Draft UNECE Strategy for education for sustainable development. United Nations, Economic and Social Council, Economic commission for Europe, Committee on environmental policy. Second regional meeting on education for sustainable development, Rome, 15-16 July 2004.
- Cissé, G. (1998). Partnership in Local Resource Management. The Stakeholder Approach. Contribution of the SPPE Project Group "Urban Environmental Management" to the SPPE Discussion Forum North-South. Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie. Bern.
- Claar, A. (1996). Was kostet die Welt? Wie Kinder lernen, mit Geld umzugehen. Berlin, Heidelberg.
- Claussen, B. (1996). Die Umweltkrise aus sozialwissenschaftlicher Sicht. Fachliche Grundlagen einer umweltpolitischen Bildungsarbeit. Studienmaterialien zur Umweltbildung. Hamburg: Institut für Vergleichende Erziehungswissenschaft.
- Claussen, B. (1998). Kommunikationswissenschaftliche Aspekte: Politisches Handeln Jugendlicher in der Informations- und Mediengesellschaft. In: Palentien, C., Hurrelmann, K. (Hrsg.). Jugend und Politik. Ein Handbuch für Forschung, Lehre und Praxis. Neuwied, Kriftel, Berlin. S. 68-121.
- Conrad, J. (1996). Nachhaltige Entwicklung in Theorien der Moderne. FFU-report 96-02. Berlin: Forschungsstelle für Umweltpolitik.
- Conrad, J. (2000). Nachhaltige Entwicklung: einige begriffliche Präzisierungen oder der heroische Versuch, einen Pudding an die Wand zu nageln. FFU-report 00-07. Berlin: Forschungsstelle für Umweltpolitik.
- Crick, N. R., Dodge, K. A. (1994). A review and reformulation of social information-processing mechanisms in children's social adjustment. In: Psychological bulletin. Nr. 1, S. 74-101.

- Daly, H. E. (1990). Toward some operational principles of Sustainable Development. In: Ecological Economics. Nr. 2, S. 1-6.
- Daum, E. (2000). Die Fächer lassen einen im Stich – Plädoyer für mehr Wirklichkeitsbewusstsein im Sachunterricht. In: Löffler, G. et. al. (Hrsg.). Sachunterricht – Zwischen Fachbezug und Integration. Bad Heilbrunn. S. 50-62.
- Deckert-Peaceman, H. (2004). Gibt es das „richtige Alter“? Holocaust und andere Genozide als Thema für jüngere Kinder. In: Radkau, V., Fuchs, E., Lutz, T. (Hrsg.). Genozide und staatliche Gewaltverbrechen im 20. Jahrhundert. S. 91-97.
- DEELSA (2002). Directorate for education, employment labour and social affairs. Education committee. Definition and selection of competences (deseco): theoretical and conceptual foundations. Strategy paper. Organisation for economic co-operation and development. 3. Februar 2003. http://www.statistik.admin.ch/stat_ch/ber15/deseco/deseco-strategy_paper_final.pdf (Zugriff am 3.2.2003).
- Defila, R., Di Giulio, A. (2002). „Interdisziplinarität“ in der wissenschaftlichen Diskussion und Konsequenzen für die Lehrerbildung. In: Wellensiek, A., Petermann, H.-B. (Hrsg.). Interdisziplinäres Lehren und Lernen in der Lehrerbildung. Perspektiven für innovative Ausbildungskonzepte. Weinheim, Basel. S. 17-29.
- Detjen, J. (2005). Von der Notwendigkeit kognitiver Anstrengungen beim Demokratielernen. In: Himmelfmann, G., Lange, D. (Hrsg.). Demokratiekompetenz. Beiträge aus Politikwissenschaft, Pädagogik und politischer Bildung. Wiesbaden. S. 286-298.
- Di Giulio, A. (2004). Die Idee der Nachhaltigkeit im Verständnis der Vereinten Nationen. Anspruch, Bedeutung, Schwierigkeiten. Münster.
- Di Giulio, A., Künzli, Ch. (2005). Bildung und nachhaltige Entwicklung – Facetten eines Verhältnisses. In: Sieber, B. (Hrsg.). Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Inhalte – Umsetzung – Partnerschaften. Beiträge der Werkstatt-Tagung vom 26./27. November 2004. Schriftenreihe der Pädagogischen Hochschule Solothurn. Nr. 9, S. 3-8.
- Di Giulio, A., Künzli, Ch. (2006). Partizipation von Kindern und Jugendlichen im Kontext von Bildung und nachhaltiger Entwicklung. In: Quesel C., Oser F. (Hrsg.): Die Mühen der Freiheit. Probleme und Chancen der Partizipation von Kindern und Jugendlichen. Zürich, Chur. S. 205-219.
- Dobson, A. (1996). Environment Sustainabilities. An analysis and a typology. In: Environmental Politics. Nr. 3, S. 401-428.
- Döring, R., Ott, K. (2001). Nachhaltigkeitskonzepte. In: Zeitschrift für Wirtschafts- und Unternehmensethik. Nr. 3, S. 315-339.
- Dubs, R. (1995). Lehrerverhalten. Ein Beitrag zur Interaktion von Lehrenden und Lernenden im Unterricht. Schweizerischer Kaufmännischer Verband. Zürich.
- Dudek, P. (1999). Grenzen der Erziehung im 20. Jahrhundert. Allmacht und Ohnmacht der Erziehung im pädagogischen Diskurs. Bad Heilbrunn.

- Duit, T. (1996). Preconceptions and misconceptions. In: Corte, E. de, Weinert, F. (Hrsg.). International encyclopedia of developmental and instructional psychology. Oxford. S. 455-459.
- Durdel, A. (2002). Der Bildungsbegriff als Konstruktion. Orientierungs- und handlungsleitendes Potenzial des Bildungsbegriffes. Hamburg.
- E/CN.17/1998/6/Add.2 (1998). Capacity-building, education and public awareness, science and transfer of environmentally sound technology. Report of the Secretary-General. Addendum. Education, public awareness and training.
- E/CN.17/1999/11 (1999). Commission on sustainable development, seventh session, 19-30 April 1999. Implementation of the international work programme on education, public awareness and training. Report of the secretary-general. United Nations. Economic and social council.
- Edelstein, W. (2004). Für das Leben lernen? In: Petry, Ch., Pistor, H.-H. (Hrsg.). Der lange Weg der Bildungsreform. Gisela und Hermann Freudenberg zum 80. Geburtstag. Weinheim, Basel. S. 63-72.
- Edelstein, W., Haan, G. de (2004). Empfehlung 5: Lernkonzepte für eine zukunftsfähige Schule – von Schlüsselkompetenzen zum Curriculum. In: Heinrich-Böll-Stiftung und Bildungskommission der Heinrich-Böll-Stiftung (Hrsg.). Selbstständig lernen. Bildung stärkt Zivilgesellschaft. Sechs Empfehlungen der Bildungskommission der Heinrich-Böll-Stiftung. Weinheim. S. 130-188.
- EPD-97/CONF.401/CLD.1 (1997). United nations educational scientific and cultural organization: Educating for a sustainable future: A transdisciplinary vision for concerted action.
- Fege, J., Matthey, J. (1999). Holocaust: kein Tabuthema. In: Zeitschrift für die Grundstufe des Schulwesens. Nr. 12, S. 56-57.
- Fien, J. (2001). Education for Sustainability: Reorientating Australian schools for a sustainable future. Tela: Australian Conservation Foundation. Griffith University.
- Flammer, A. (1990). Erfahrung der eigenen Wirksamkeit. Einführung in die Psychologie der Kontrollmeinung. Bern.
- Flammer, A. (1999). Jugendliche in ihrer Umwelt zwischen Anspruch und Hilflosigkeit. In: Kaufmann-Hayoz, R., Künzli, Ch. (Hrsg.). „... man kann ja nicht einfach aussteigen“. Kinder und Jugendliche zwischen Umweltangst und Konsumlust. Zürich. S. 79-99.
- Flick, U. (1995). Triangulation. In: Flick, U. et al. (Hrsg.). Handbuch qualitative Sozialforschung. Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen. München. S. 432-434.
- Gage, N. L., Berliner, D. C. (1996). Pädagogische Psychologie. Weinheim.
- Gerstensteiner, J., Mandl, H. (1995). Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. In: Zeitschrift für Pädagogik. Nr. 1, S. 867-887.
- Girg, R. (1994). Die Bedeutung des Vorverständnisses der Schüler für den Unterricht. Eine Untersuchung zur Didaktik. Bad Heilbrunn.

- Gläser, E. (2005). Perspektivität als eine Leitlinie didaktischen Denkens und Handelns. Eine Studie zum ökonomischen Wissen und Verstehen von Grundschulkindern. In: Hartinger, A., Kahlert, J. (Hrsg.). Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses im Sachunterricht. Perspektiven fachdidaktischer Forschung. Bad Heilbrunn. S. 69-83.
- Goswami, U. (2001). So denken Kinder. Einführung in die Psychologie der kognitiven Entwicklung. Bern, Göttingen, Toronto, Seattle.
- Grammes, T. (1997). Lernen, in der Gesellschaft zu leben. Gestaltungskompetenz als Schlüsselqualifikation in der Demokratie. In: Heymann, H. W. (Hrsg.). Allgemeinbildung und Fachunterricht. Hamburg. S. 43-54.
- Greeno, J. G. (1989). Situations, mental models and generative knowledge. In: Klahr, D., Kotovsky, K. (Hrsg.). Complex information processing: the impact of Herbert A. Simon. Hillsdale/N. J. S. 285-318.
- Grober, U. (2002). Tiefe Wurzeln: Eine kleine Begriffsgeschichte von 'sustainable development' – Nachhaltigkeit. In: Natur und Kultur. Nr. 3, S. 116-128.
- Grzesik, J. (1998). Was kann und soll Erziehung bewirken. Möglichkeiten und Grenzen der erzieherischen Beeinflussung. Münster, New York, München, Berlin.
- Guldimann, T. (1996). Eigenständiger Lernen. Bern.
- Gutscher, H., Hirsch, G., Werner, K. (1996). Vom Sinn der Methodenvielfalt in den Sozial- und Geisteswissenschaften. In: Kaufmann-Hayoz, R., Di Giulio, A. (Hrsg.). Umweltproblem Mensch. Humanwissenschaftliche Zugänge zu umweltverantwortlichem Handeln. Bern, Stuttgart, Wien. S. 43-78.
- Haan, G. de (2002a). Die Kernthemen der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. In: ZEP – Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik. Nr. 1, S. 13-20.
- Haan, G. de (2002b). Was meint „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ und was können eine globale Perspektive und neue Kommunikationsmöglichkeiten zur Weiterentwicklung beitragen? In: Herz, O., Seybold, H., Strobl, G. (Hrsg.). Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Globale Perspektiven und neue Kommunikationsmedien. S. 29-45.
- Haan, G. de, Harenberg, D. (1999). Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Freie Universität Berlin, BLK, Bonn. Heft 72.
- Haan, G. de, Harenberg, D. (2000). Schule und Agenda 21 – Beiträge zur Schulprogrammentwicklung und Qualitätsverbesserung. In: Schulmagazin 5-10. Nr. 7-8. S. 7-12.
- Hart, R. (1997). Children's participation: The theory and practice of involving young citizens in community development and environmental care. New York.
- Hauff, V. (Hrsg.) (1987). Unsere gemeinsame Zukunft. Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Greven.

- Heimann, P. (1970). Didaktik als Theorie und Lehre (1962). In: Kochan, D. C. (Hrsg.). Allgemeine Didaktik, Fachdidaktik, Fachwissenschaft. Ausgewählte Beiträge aus den Jahren 1953-1969. Darmstadt. S. 110-142.
- Heimann, P., Otto, G., Schulz, W. (1979). Unterricht – Analyse und Planung. Hannover.
- Helbling, R., Schwarz, V. (2005). „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung soll curricular werden“. Zum Stand der Diskussion in der Schweiz. In: ZEP – Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik. Nr. 3. S. 27-32.
- Hentig, H. von (1996). Bildung: ein Essay. München.
- Herzog, H. (2002). Zeitgemässe Erziehung. Die Konstruktion pädagogischer Wirklichkeit. Weilerswist.
- Hiller-Ketterer, I., Hiller, G. G. (1997). Fächerübergreifendes Lernen in didaktischer Perspektive. In: Duncker, L., Popp, W. (Hrsg.). Über Fachgrenzen hinaus. Chancen und Schwierigkeiten des fächerübergreifenden Lehrens und Lernens. Heinsberg. S. 166-195.
- Hoppe, H. (1996). Subjektorientierte politische Bildung. Opladen.
- Huber, L. (1998). Fächerübergreifender Unterricht - auch auf der Sekundarstufe II? In: Duncker, L., Popp, W. (Hrsg.). Fächerübergreifender Unterricht in der Sekundarstufe II. Bad Heilbrunn. S. 18-33.
- IDARio (1995). Interdepartementaler Ausschuss Rio (IDARio): Elemente für ein Konzept der nachhaltigen Entwicklung. Diskussionsgrundlage für die Operationalisierung. Bern.
- Jank, W., Meyer, H. (1996). Didaktische Modelle. Frankfurt am Main.
- Jank, W., Meyer, H. (2002). Didaktische Modelle. Frankfurt am Main.
- Jickling, B. (1992). The status of environmental education at field centers of ontario schools. In: The Journal of Environmental Education. Nr. 23, S. 9-14.
- Jugendwerk der Deutschen Shell (2002). Jugend 2002. Opladen.
- Kaiser, A. (2001). Einführung in die Didaktik des Sachunterrichts. Baltmannsweiler.
- Kaiser, A., Kaiser, R. (1994). Studienbuch Pädagogik. Grund- und Prüfungswissen. Frankfurt am Main.
- Kaufmann-Hayoz, R. (2001). Nachhaltige Entwicklung: Von Rio nach Johannesburg. In: Unilink. Nr. 12, S. 10.
- Kehr, K. (1993). Nachhaltig denken. Zum sprachgeschichtlichen Hintergrund und zur Bedeutungsentwicklung des forstlichen Begriffes der „Nachhaltigkeit“. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen. Nr. 8, S. 595-605.
- Kelle, U. (1999). Integration qualitativer und quantitativer Methoden. Beitrag für die „CAQD 1999 – Computergestützte Analyse qualitativer Daten“ am 7. und 8. Oktober 1999 in Marburg. S. 299-318.

- Kelle, U., Erzberger, Ch. (2000). Qualitative und quantitative Methoden – kein Gegensatz. In: Flick, U., Kardorff, E. von, Steinke, I. (Hrsg.). Qualitative Forschung. Ein Handbuch. Reinbek bei Hamburg. S. 299-309.
- Klafki, W. (1991). Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemässe Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik. Weinheim, Basel. 2. Auflage.
- Klafki, W. (1996). Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemässe Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik. Weinheim.
- Klauer, K. J. (1984). Intentional and incidental learning with instructional texts: A metaanalysis for 1970-1980. In: American educational research journal. Nr. 21, S. 323-339.
- Klieme, E. et al. (2003). Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Eine Expertise. BMBF. Bonn.
- Koller, H.-P. (1997). Bildung einer Vielfalt von Sprachen. Zur Aktualität Humboldts für die bildungstheoretische Diskussion unter den Bedingungen der (Post-)Moderne. In: Koch, L., Marotzki, W., Schäfer, A. (Hrsg.). Die Zukunft des Bildungsgedankens. Weinheim. S. 45-64.
- Kommission Geographische Erziehung (1992). Internationale Charta der geographischen Erziehung. Red Hill.
- Krappmann, L., Oswald, H. (1995). Alltag der Schulkinder. Beobachtungen und Analysen von Interaktionen und Sozialbeziehungen. Weinheim.
- Kron, F. W. (2000). Grundwissen Didaktik. München, Basel.
- Krüssel, H. (1998). Lehren als Bereitstellen von Perspektiven. Wie lässt sich Lehren mit konstruktivistischem Denken vereinbaren? In: System Schule. Nr. 4, S. 106-113.
- Krüssel, H. (2003). Pädagogikunterricht neu sehen. Grundlagen einer reflexiven Fachdidaktik Pädagogik für den berufsbildenden Bereich. Baltmannsweiler.
- Kübler, D., Kissling-Näf, I., Zimmermann, W. (2001). Wie nachhaltig ist die Schweizer Forstpolitik? Ein Beitrag zur Kriterien- und Indikatorendiskussion. Basel.
- Künzli, Ch., Bertschy, F., Di Giulio, A. (in Vorbereitung). Bildung für eine nachhaltige Entwicklung und fächerübergreifende Bildungsanliegen.
- Kyburz-Graber, R., Högger, D., Wyrsh, A. (2000). Sozio-ökologische Umweltbildung in der Praxis: Hindernisse, Bedingungen, Potentiale. Schlussbericht zum Forschungsprojekt „Bildung für eine nachhaltige Schweiz“ SPP-Umwelt des Schweizerischen Nationalfonds. Universität Zürich, Abteilung Höheres Lehramt Mittelschulen.
- Labudde, P. (2003). Fächer übergreifender Unterricht in und mit Physik: Eine zu wenig genutzte Chance. In: Physik und Didaktik in Schule und Hochschule. Nr. 1, S. 21-39.
- Labudde, P. (2005). Forschungsagenda Fächerübergreifender Unterricht: ein Ausblick. In: Fächerübergreifender Unterricht in der Berufsbildung. SIBP Schriftenreihe. Nr. 28, S. 59-67.
- Lamnek, S. (1988). Qualitative Sozialforschung. München, Weinheim.

- Lamnek, S. (1993). Qualitative Sozialforschung. Band 2. Methoden und Techniken. Weinheim.
- Lélé, S. M. (1991). Sustainable Development: A Critical Review. In: World Development. Nr. 6, S. 607-621.
- Löwisch, J.-D. (2000). Kompetentes Handeln. Bausteine für eine lebensweltbezogene Bildung. Darmstadt.
- Mandl, H., Reinmann-Rothmeiner, G. (1995). Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. (Forschungsbericht Nr. 60) München: Ludwig-Maximilians-Universität, Institut für Pädagogische Psychologie und Empirische Pädagogik, Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie.
- Mayring, Ph. (2000). Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Weinheim.
- Mayring, Ph. (2001). Kombination und Integration qualitativer und quantitativer Analyse. In: Forum Qualitative Sozialforschung. Online Journal. Nr. 1. <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/1-01/1-01mayring-d.htm> (Zugriff am 27.12.2005).
- Mayring, Ph. (2002). Einführung in die qualitative Sozialforschung. Weinheim, Basel.
- Mayring, Ph. (2005). Neuere Entwicklungen in der qualitativen Forschung und der Qualitativen Inhaltsanalyse. In: Mayring, Ph., Gläser-Zikuda, M. (Hrsg.). Die Praxis der Qualitativen Inhaltsanalyse. Weinheim, Basel. S. 7-19.
- Meadows, D. et al. (1972). Die Grenzen des Wachstums. Bericht an den Club of Rome zur Lage der Menschheit. Stuttgart.
- Meyer, H. (1976). Trainingsprogramm zur Lernzielanalyse. Frankfurt a.M.
- Meyer, H. (1987). Unterrichtsmethoden. Theorieband. Band 1. Frankfurt am Main.
- Minsch, J., Eberle, A., Meier, B., Schneidewind, U. (1996). Mut zum ökologischen Umbau. Innovationsstrategien für Unternehmen, Politik und Akteurnetze. Basel.
- Moegling, K. (1998). Fächerübergreifender Unterricht – Wege ganzheitlichen Lernens in der Schule. Bad Heilbrunn.
- Moll, A. (2001). Was Kinder denken. Zum Gesellschaftsverständnis von Schulkindern. Schwalbach/Ts.
- Möller, K. (2002). Anspruchsvolleres Lernen in der Grundschule – am Beispiel naturwissenschaftlich-technischer Inhalte. In: Pädagogische Rundschau. Nr. 56, S. 411-435.
- Müller, U. (2000). Der Mensch im Mittelpunkt. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung benötigt die Klärung des Bildungsbegriffs. In: Politische Ökologie. Sonderheft Nr. 12, S. 8-11.
- Neumayer, E. (1999). Weak versus strong Sustainability. Exploring the limits of two opposing paradigms. Cheltenham, Northampton.
- Nieke, W. (2000). Interkulturelle Erziehung und Bildung. Wertorientierungen im Alltag. Opladen.
- Niggli, A. (2000). Lernarrangements erfolgreich planen. Didaktische Anregungen zur Gestaltung offener Unterrichtsformen. Aarau.

- Oelkers, J. (1984). Weltverbesserung als pädagogische Utopie. In: Wendt, H., Loacker, N. (Hrsg.). *Der Mensch. Band IX/2: Die Liebe zu den Kindern*. Zürich. S. 422-440.
- Oelkers, J. (1990). Utopie und Wirklichkeit. Ein Essay über Pädagogik und Erziehungswissenschaft. In: *Zeitschrift für Pädagogik*. Nr. 1, S. 1-13.
- Oser, F. (1999). Wir müssen nicht alles Böse nochmals tun, um es zu verstehen: Konstruktivismus und Unterricht. In: Grundmann, M. (Hrsg.). *Konstruktivistische Sozialisationsforschung*. Frankfurt am Main. S. 208-227.
- Ott, K. (2001). Eine Theorie 'starker' Nachhaltigkeit. In: *Natur und Kultur*. Nr. 1, S. 55-75.
- Palentien, C., Hurrelmann, K. (1997). Veränderte Jugend - veränderte Formen der Beteiligung Jugendlicher? In: Palentien, C., Hurrelmann, K. (Hrsg.). *Jugend und Politik. Ein Handbuch für Forschung, Lehre und Praxis*. Berlin, Neuwied, Kriftel. S. 11-29.
- Paulus, P. (1995). Die gesundheitsfördernde Schule. Der innovativste Ansatz gesundheitsbezogener Interventionen in Schulen. In: *Die Deutsche Schule*. Nr. 3, S. 262-281.
- Pech, D., Kaiser, A. (2004). Problem und Welt. Ein Bildungsverständnis und seine Bedeutung für den Sachunterricht. In: Pech, D., Kaiser, A. (Hrsg.). *Basiswissen Sachunterricht. Die Welt als Ausgangspunkt des Sachunterrichts*. Hohengehren. S. 3-27.
- Piaget, J. (1983). *Das moralische Urteil beim Kinde*. Stuttgart.
- Pike, G., Selby, D. (1999). *In the global classroom Bd. 1 & 2*. Toronto.
- Prange, K. (1986). *Bauformen des Unterrichts*. Bad Heilbrunn.
- Prange, K. (2000). *Plädoyer für Erziehung*. Baltmannsweiler.
- Prote, I. (2000). Für eine veränderte Grundschule: Identitätsförderung – soziales Lernen – politisches Lernen. Schwalbach.
- Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (Hrsg.) (1994). *Umweltgutachten 1994*. Stuttgart.
- Reeken, D. von (2003). Politik Lernen in der Grundschule. Politische Bildung als Gegenstand des Sachunterrichts. In: *Journal für politische Bildung*. Nr. 3, S. 24-29.
- Reich, K. (1998). Thesen zur Konstruktivistischen Didaktik. In: *Pädagogik*. Nr. 7-8, S. 43-46.
- Reichenbach, R. (1994). *Moral, Diskurs und Einigung. Zur Bedeutung von Diskurs und Konsens für das Ethos des Lehrerberufs*. Bern.
- Reichenbach, R., Oser, F. (1998). *Politische Bildung und staatsbürgerliche Erziehung in der Schweiz. Perspektiven aus der Deutschschweiz und der Westschweiz*. Fribourg.
- Reinmann-Rothmeier, G., Mandl, H. (2001). Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In: Krapp, A., Weidenmann, B. (Hrsg.). *Pädagogische Psychologie*. Weinheim. S. 625-646.
- Reusser, K. (1999). „Und sie bewegt sich doch“ – Aber man behalte die Richtung im Auge. Zum Wandel der Schule und zum neu-alten pädagogischen Rollenverständnis von Lehrerinnen und Lehrern. In: *Die neue Schulpraxis. Themenheft*. S. 11-15.

- Reusser, K., Reusser-Weyeneth, M. (1994). Verstehen als psychologischer Prozess und als didaktische Aufgabe. In: Reusser, K., Reusser -Weyeneth, M. (Hrsg.). Verstehen. Psychologischer Prozess und didaktische Aufgabe. Bern. S. 9-35.
- Richter, D. (2001). Ist der integrierte Sachunterricht Vorbild oder Warnung für eine sozialwissenschaftliche Bildung in den Sekundarstufen. In: *sowi-onlinejournal. Journal of Social Science Education*. Nr. 1. www.sowi-onlinejournal.de/2001-1/richter.htm (Zugriff am 6. 10.2005).
- Richter, D. (2005). Zur Bedeutung der Erforschung von ökonomischem Wissen und Verstehen von Grundschülerinnen und -schülern für die Didaktik des Sachunterrichts. In: Hartinger, A., Kahlert, J. (Hrsg.). Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses im Sachunterricht. Perspektiven fachdidaktischer Forschung. Bad Heilbrunn. S. 84-88.
- Rode, H. (2005). Motivation, Transfer und Gestaltungskompetenz. Ergebnisse der Abschlussevaluation der BLK-Programms „21“ 1999-2004. Berlin.
- Rotthaus, W. (2002). Wozu erziehen? Entwurf einer systemischen Erziehung. Heidelberg.
- Sahr, M. (1992). Wieviel Wahrheit brauchen Kinder? In: *Zeitschrift für den Deutschunterricht*. Nr. 19, S. 27-35.
- Scheunpflug, A., Schröck, N. (2000). Globales Lernen. Einführung in eine pädagogische Konzeption zur entwicklungsbezogenen Bildung. Stuttgart.
- Schiefele, H. (1993). Brauchen wir eine Motivationspädagogik? *Zeitschrift für Pädagogik*. Nr. 2, S. 177-186.
- Schleiermacher, F. E. D. (1964). *Ausgewählte Pädagogische Schriften*. Paderborn.
- Schneider, T. (1996). Kinder lassen kaufen. In: *Media Spectrum*. Nr. 11, S. 16-18.
- Scholz, G. (2003). Gesellschaftliches Lernen in der Grundschule – Wider das Verschwinden der politischen Bildung. In: Burk, K., Speck-Hamdan, A., Wedekind, H. (Hrsg.). *Kinder beteiligen – Demokratie lernen?* Frankfurt am Main. S. 39-53.
- Schröder, H. (2001). *Didaktisches Wörterbuch. Wörterbuch der Fachbegriffe von „Abbilddidaktik“ bis „Zugpferd-Effekt“*. München.
- Schweizerischer Bundesrat (2002). *Strategie Nachhaltige Entwicklung 2002. Bericht des Schweizerischen Bundesrates*. Bern.
- Siegler, R. S. (2001). *Das Denken von Kindern*. München. Wien.
- Sodian, B. (2004). Kompetenz auf breiter Basis. Fähigkeiten von Vor- und Grundschulkindern. In: *Schüler 2004. Aufwachsen. Die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen*. S. 24-27.
- Sohr, S., Boehnke, K., Stromberg, C. (1998). „Politische Persönlichkeiten“ – eine aussterbende Spezies? In: Palentien, C., Hurrelmann, K. (Hrsg.). *Jugend und Politik. Ein Handbuch für Forschung, Lehre und Praxis*. Neuwied, Kriftel, Berlin. S. 206-233.
- Steindorf, G. (2000). *Grundbegriffe des Lehrens und Lernens*. Bad Heilbrunn/Obb.
- Steinke, I. (1999). *Kriterien qualitativer Forschung. Ansätze zur Bewertung qualitativ-empirischer Sozialforschung*. Weinheim, München.

- Stern, E. (2003a). Lernen - der wichtigste Hebel der geistigen Entwicklung. In: Universitas. Orientierung in der Wissenswelt. Nr. 5, S. 454-464.
- Stern, E. (2003b). Lernen - der wichtigste Hebel der geistigen Entwicklung. 2. Teil. In: Universitas. Orientierung in der Wissenswelt. Nr. 6, S. 567-582.
- Stern, E. (2003c). Kompetenzerwerb in anspruchsvollen Inhaltsgebieten bei Grundschulkindern. In: Cech, D., Schwier, H.-J. (Hrsg.). Lernwege und Aneignungsformen im Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 37-58.
- Stern, E., Möller, K. (2004). Der Erwerb anschlussfähigen Wissens als Ziel des Grundschulunterrichtes. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. Beiheft Nr. 3, S. 25-36.
- Stern, E., Schuhmacher, R. (2004). Lernziel: Intelligentes Wissen. In: Universitas. Orientierung in der Wissensgesellschaft. Nr. 2, S. 121-131.
- Steurer, R. (2002). Der Wachstumsdiskurs in Wissenschaft und Politik. Von der Wachstumseuphorie über ‚Grenzen des Wachstums‘ zur Nachhaltigkeit. Berlin.
- Stoltenberg, U. (2004). Sachunterricht als Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. In: Hempel, M. (Hrsg.). Sich bilden im Sachunterricht. Bad Heilbrunn. S. 79-97.
- Thiel, F. (1996). Ökologie als Thema. Überlegungen zur Pädagogisierung einer gesellschaftlichen Krisenerfahrung. Weinheim.
- Unterbruner, U. (1991). Umweltangst - Umwelterziehung. Vorschläge zur Bewältigung der Ängste Jugendlicher vor Umweltzerstörung. Linz.
- Unterbruner, U. (1999). Umweltängste Jugendlicher und daraus resultierende Konsequenzen für die Umweltbildung. In: Kaufmann-Hayoz, R., Künzli, Ch. (Hrsg.). „... man kann ja nicht einfach aussteigen“. Kinder und Jugendliche zwischen Umweltangst und Konsumlust. Zürich. S. 153-174.
- Weber, B. (1997). Handlungsorientierte ökonomische Bildung: Nachhaltige Entwicklung und Weltwirtschaftsordnung. Neuss.
- Weber, E. (1977). Pädagogik. Eine Einführung. Grundfragen und Grundbegriffe. Donauwörth.
- Weinert, F. E. (1996). Für und Wider die „neuen Lerntheorien“ als Grundlagen pädagogisch-psychologischer Forschung. In: Zeitschrift für Pädagogische Psychologie. Nr. 1, S. 1-12.
- Weinert, F. E. (2001a). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: Weinert, F. E. (Hrsg.). Leistungsmessungen in Schulen. Weinheim und Basel. S. 17-31.
- Weinert, F. E. (2001b). Concept of Competence: A Conceptual Clarification. In: Rychen, D. S., Salganik, L. H. (Hrsg.). Defining and Selecting Key Competencies. Seattle, Toronto, Bern, Göttingen. S. 45-65
- Werning, R. (1998). Konstruktivismus – eine Anregung für die Pädagogik? In: Pädagogik. Nr. 7-8, S. 39-41.

- Wiater, W. (2002). Vermittlung von Kompetenzen in der Schule. In: Frank, N. (Hrsg.). Umweltkompetenz als neue Kulturtechnik. Donauwörth. S. 43-54.
www.unesco.org (Zugriff am 23.6.2005)
- Youniss, J. (1994). Soziale Konstruktion und psychische Entwicklung. Frankfurt am Main.
- Zinsli, S. C. (1998). Participatory Local Research Management. The Experience of SPPE Projects. Contribution of the SPPE Integrated Project "Strategies and Instruments" to the SPPE Discussion Forum North-South. Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie. Bern.
- Zürcher, U. (1965). Die Idee der Nachhaltigkeit unter spezieller Berücksichtigung der Gesichtspunkte der Forsteinrichtung. Dissertation an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich. Zürich. (= Separatdruck aus: Mitteilungen der Schweizerischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen. Nr. 4).

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
BINEU	Projekt „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auf der Unterstufe“
BNE	Bildung für eine nachhaltige Entwicklung
BV	Schweizerische Bundesverfassung
DeSeCo	Defining and Selection of Competencies (Projekt der OECD)
did.	didaktisch, didaktisches
EA	Einzelarbeit
EDK	Erziehungsdirektorenkonferenz
EP	Evaluationsplakat
ESD	Education for Sustainable Development
Fn.	Fussnote
GA	Gruppenarbeit
Gr.	Gruppe
IDARIO	Interdepartementaler Ausschuss Rio
LJ	Lernjournal
LP	Lehrperson
NMM	Fachbereich „Natur-Mensch-Mitwelt“
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
PA	Partnerarbeit
PP	Planungsprotokoll
PT	Projektteam
RU	Reflexion der Unterrichtsdurchführung
SCH	Schüler und Schülerinnen
SFDRS	Schweizer Fernsehen DRS
SU	Sachunterricht
Tab.	Tabelle
UE	Unterrichtseinheit
UNCED	United Nations Conference on Environment and Development
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation
WCED	World Commission on Environment and Development
WS	Workshop
Ziff.	Ziffer

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1:	Kriterien zur Auswahl von Unterrichtsgegenständen und zu deren Ausrichtung im Unterricht	80
Tabelle 4-1:	Zeitliche Abfolge der Arbeitsschritte in Bezug auf die beiden Gruppen von Lehrpersonen sowie erhobene Daten	94
Tabelle 4-2:	Anzahl Lehrpersonen nach Alter, Schulstufe sowie Unterrichtsjahren auf der jeweiligen Stufe	96
Tabelle 4-3:	Übersicht über die Fragestellungen mit zugeordneten Daten	103
Tabelle 4-4:	Themenbereiche des Fragebogens „Mitarbeit im Projekt“ mit zugeordneten Items	104
Tabelle 4-5:	Teile des Fragebogens „Sachunterricht“ in Bezug auf die Unterrichtseinheiten und Messzeitpunkte	106
Tabelle 4-6:	Didaktische Prinzipien mit zugeordneten Items	107
Tabelle 4-7:	Raster zur Erstellung der Unterrichtsprofile	115
Tabelle 5-1:	Überblick über die Unterrichtseinheiten nach Gruppenzugehörigkeit, gewählttem Thema, Anzahl beteiligter Lehrpersonen, Schulstufen und Anzahl Klassen sowie Datenlage	120
Tabelle 5-2:	Ablauf der Unterrichtseinheit zum Thema Äpfel mit Teilthemen und zugeordneten Lernzielen	122
Tabelle 5-3:	Zusammenfassende Darstellung der Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aus Sicht der Planungsgruppe „Äpfel“	126
Tabelle 5-4:	Ablauf der Unterrichtseinheit zum Thema Zusammenleben und Entscheiden mit Teilthemen und zugeordneten Lernzielen	142
Tabelle 5-5:	Zusammenfassende Darstellung der Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aus Sicht der Planungsgruppe „Zusammenleben und Entscheiden“	147

Tabelle 5-6:	Ablauf der Unterrichtseinheit zum Thema Spielzeug mit Teilthemen und zugeordneten Lernzielen	163
Tabelle 5-7:	Zusammenfassende Darstellung der Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aus Sicht der Planungsgruppe „Spielzeug“	167
Tabelle 5-8:	Ablauf der Unterrichtseinheit zum Thema Schuhe mit Teilthemen und zugeordneten Lernzielen	178
Tabelle 5-9:	Zusammenfassende Darstellung der Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aus Sicht der Planungsgruppe „Schuhe“	181
Tabelle 5-10:	Ablauf der Unterrichtseinheit zum Thema Schokolade mit Teilthemen und zugeordneten Lernzielen	193
Tabelle 5-11:	Zusammenfassende Darstellung der Chancen, Schwierigkeiten und Unklarheiten der Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aus Sicht der Planungsgruppe „Schokolade“	196
Tabelle 5-12:	Angestrebte Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – genannt in der Unterrichtsplanung sowie in den offenen und geschlossenen Fragen des Fragebogens „Sachunterricht“	209
Tabelle 5-13:	Handlungsleitende didaktische Prinzipien während der Unterrichtseinheiten zu Bildung für eine nachhaltige Entwicklung	215
Tabelle 5-14:	Beurteilung der Relevanz nachhaltiger Entwicklung für Schule und Unterricht bzw. der Umsetzbarkeit von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung	223
Tabelle 5-15:	Einschätzung der Stufenadäquanz der durchgeführten Unterrichtseinheiten	232
Tabelle 5-16:	Themen der Unterrichtseinheiten auf die sich die Beurteilungen zu den verschiedenen Messzeitpunkten beziehen	242

Tabelle 5-17:	Vergleich „Anzahl Lernziele einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung/Anzahl Lernziele insgesamt“ zu verschiedenen Messzeitpunkten	244
Tabelle 5-18:	Vergleich der Unterrichtseinheiten durch die Lehrerinnen in Bezug auf das Anstreben von übergeordneten Richtzielen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung	245
Tabelle 5-19:	Vergleich der Antworten auf die geschlossenen Fragen zu angestrebten Lernzielen im Fragebogen „Sachunterricht“ zu verschiedenen Messzeitpunkten	247
Tabelle 5-20:	Gegenüberstellung der Vergleiche der Lehrpersonen und der Vergleiche aufgrund der Antworten zu verschiedenen Messzeitpunkten hinsichtlich der angestrebten Lernziele	250
Tabelle 5-21:	Vergleich der Antworten auf die offene Frage zu handlungsleitenden didaktischen Prinzipien im Fragebogen „Sachunterricht“ zu den verschiedenen Messzeitpunkten	253
Tabelle 5-22:	Vergleich verschiedener UE durch die Lehrerinnen in Bezug auf die Umsetzung der didaktischen Prinzipien	255
Tabelle 5-23:	Umsetzung der didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung: Unterschiede zwischen den drei Messzeitpunkten	256
Tabelle 5-24:	Zusammenstellung der Vergleiche der UE durch die Lehrpersonen sowie der Vergleiche der UE aufgrund der Antworten zu verschiedenen Messzeitpunkten hinsichtlich der handlungsleitenden Prinzipien	257
Tabelle 5-25:	Beurteilung des persönlichen Gewinns durch die Mitarbeit im Projekt	264

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1:	Überblick über die verschiedenen Phasen der Forschungsarbeit	15
Abbildung 2-1:	Das Verhältnis der didaktischen Strukturelemente in der didaktischen Diskussion	53
Abbildung 2-2:	Das Verhältnis der didaktischen Strukturelemente in einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung	53
Abbildung 3-1:	Zusammenhang von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung mit anderen fächerübergreifenden Bildungsbereichen	56
Abbildung 3-2:	Aspekte des vernetzenden Lernens	69
Abbildung 3-3:	Nachhaltige Entwicklung als impliziter und expliziter Unterrichtsinhalt	81
Abbildung 3-4:	Artikulationsmodell zur Planung von Unterrichtseinheiten	83
Abbildung 3-5:	Curriculare Verankerung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Rahmen der bestehenden Fächer	88
Abbildung 5-1:	Originale Begegnungen – Kennen lernen der Aufgaben sowie der Interessen verschiedener Akteure in Bezug auf das Thema der Unterrichtseinheit	121
Abbildung 5-2:	Auswirkungen von Konfliktlösungen reflektieren – Win-win-Lösungen suchen	141
Abbildung 5-3:	Reflexionsplakat der Planungsgruppe „Zusammenleben und Entscheiden“	146
Abbildung 5-4:	Akteurnetz – Die gewonnenen Erkenntnisse über die Interessen und Rahmenbedingungen verschiedener Akteure werden laufend zueinander in Beziehung gesetzt	161
Abbildung 5-5:	Vernetzungsspiel – Würfelspiel, bei dem auf sogenannten Entscheidungsfeldern das erworbene Wissen zueinander in eine Beziehung gesetzt werden muss	177

Abbildung 5-6:	Besprechen der Auswirkungen von Handlungen auf verschiedene Akteure – Erarbeiten von Win-win-Lösungen	192
Abbildung 5-7:	Didaktische Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung	215
Abbildung 5-8:	Lernziele der Unterrichtseinheiten zu den drei Messzeitpunkten	243
Abbildung 5-9:	Didaktische Prinzipien der Unterrichtseinheiten, die zu den drei Messzeitpunkten beurteilt wurden	252
Abbildung 5-10:	Häufigkeiten der einzelnen didaktischen Prinzipien einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu den verschiedenen Messzeitpunkten	254

Anhang

I	Inhaltsanalytisch ausgewertete Konzepte aus fächerübergreifenden Bildungsbereichen	324
II	Planungsunterlagen	325
III	Fragebogen „Mitarbeit im Projekt“	328
IV	Fragebogen „Sachunterricht“	330
V	Halbstandardisierter Fragebogen – Lernjournale	336
VI	Fragen für den Auswertungsworkshop – Evaluationsplakate	338
VII	Codesystem zur Auswertung der offenen Fragen des Fragebogens „Sachunterricht“	339
VIII	Codesystem zur Auswertung der Reflexionen sowie der Planungsgespräche der Lehrpersonen	341
IX	Aufbereitung der Planungsgespräche	346
X	Tabellen betreffend der Auswertung der Daten des Fragebogens „Sachunterricht“	347

Inhaltsanalytisch ausgewertete didaktische Konzepte

Umweltbildung/Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

- De Haan, G., Harenberg, D. (1999). Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Freie Universität Berlin, BLK, Bonn. Heft 72.
- Fien, J. (2001). Education for Sustainability: Reorientating Australian schools for a sustainable future. Tela: Australian Conservation Foundation.
- Kyburz-Graber, R., Högger, D., Wyrsh, A. 2000: Sozio-ökologische Umweltbildung in der Praxis: Hindernisse, Bedingungen, Potentiale. Schlussbericht zum Forschungsprojekt „Bildung für eine nachhaltige Schweiz“ SPP-Umwelt des Schweizerischen Nationalfonds. Zürich.

Globales Lernen

- Pike, G., Selby, D. (1999). In the global classroom Bd. 1 & 2. Toronto.
- Scheunpflug, A., Schröck, N. (2000). Globales Lernen. Einführung in eine pädagogische Konzeption zur entwicklungsbezogenen Bildung. Stuttgart.

Ökonomische Bildung

- Weber, B. (1997). Handlungsorientierte ökonomische Bildung: Nachhaltige Entwicklung und Weltwirtschaftsordnung. Neuss.

Interkulturelle Pädagogik

- Nieke, W. (1995). Interkulturelle Erziehung und Bildung. Opladen.

Gesundheitsbildung

- Barkholz, U., Paulus, P. (1998). Gesundheitsfördernde Schulen. Konzept, Projektergebnisse, Möglichkeiten der Beteiligung. Werbach-Gamburg.
- Paulus, P. (1995). Die gesundheitsfördernde Schule. Der innovativste Ansatz gesundheitsbezogener Interventionen in Schulen. In: Die Deutsche Schule. Nr. 3, S. S. 262-281.

Politische Bildung

- Prote, I. (2000). Für eine veränderte Grundschule: Identitätsförderung – soziales Lernen – politisches Lernen. Schwalbach.

Raster „Akteurorientierte Sachanalyse“

- a) Beispiele von Akteurinnen/Akteuren
- b) Analyse der Interessen der Akteurinnen/Akteure
- c) Analyse der Interdependenzen

a) Beispiele von Akteurinnen/Akteuren (Themenbereich Konsumgüter)

Thema

Konsument/Konsumentin	Produzent/Produzentin	Handel/diverse

b) Analyse der Interessen der Akteurinnen/Akteure

AkteurIn: Bezug zum Thema:	Interessen sozial: ökologisch: ökonomisch:
AkteurIn: Bezug zum Thema:	Interessen sozial: ökologisch: ökonomisch:
AkteurIn: Bezug zum Thema:	Interessen sozial: ökologisch: ökonomisch:

c) Analyse der Interdependenzen

AkteurIn: Bezug zum Thema	sozial: ökonomisch: ökologisch:
-------------------------------------	---

AkteurIn: Bezug zum Thema	sozial: ökonomisch: ökologisch:
-------------------------------------	---

Thema

AkteurIn: Bezug zum Thema	sozial: ökonomisch: ökologisch:
-------------------------------------	---

AkteurIn: Bezug zum Thema	sozial: ökonomisch: ökologisch:
-------------------------------------	---

	trifft völlig zu	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu	trifft über- haupt nicht zu
8. Die Idee einer nachhaltigen Entwicklung ist zu komplex, um in Schule und Unterricht aufgenommen zu werden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9. Mein Engagement im Projekt nützt mir für meinen Unterricht wenig.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10. Bei der Durchführung des Unterrichts "Bildung für eine nachhaltige Entwicklung" werde ich auf grosse Schwierigkeiten stossen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11. Die Umsetzung des didaktischen Konzepts "Bildung für eine nachhaltige Entwicklung" ist zu anspruchsvoll für den Unterricht.	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bemerkungen/Präzisierungen:

Fragebogen „Sachunterricht“

In diesem Fragebogen wirst du gebeten, deine derzeitige Meinung oder Einschätzung zu einem gelungenen Sachthema der letzten Monate zu äussern.

Welches Thema im Sachunterricht (NMM) ist dir in der Zeit von Januar bis Juni 2004 am besten gelungen? _____

Bei der ersten Frage geht es um die Ziele des "guten" Sachunterrichts. Vergegenwärtige dir das oben genannte Sachthema. Bitte nenne maximal vier für dich wichtige übergeordnete Richtziele, welche du damit angestrebt hast.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Auch bei dieser Frage geht es um den "guten" Sachunterricht. Vergegenwärtige dir das oben genannte Sachthema dieses Jahrs. Bitte nenne maximal vier für dich wichtige Grundsätze/Prinzipien, welche du beim Unterrichten berücksichtigt hast:

- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

Hier sind mögliche Richtziele für den Sachunterricht aufgeführt. Gib bitte für jedes Richtziel an, ob es zutrifft, dass du es beim Thema "X" angestrebt hast:

Die Schülerinnen und Schüler können...		trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
9	ihre Möglichkeiten, auf die soziale Umwelt Einfluss auszuüben, einschätzen.	☐	☐	☐	☐
10	ihre Möglichkeiten, auf die natürliche Umwelt Einfluss auszuüben, einschätzen.	☐	☐	☐	☐
11	sich auf andere Wertvorstellungen und Verhaltensmuster einlassen.	☐	☐	☐	☐
12	zusammen mit anderen Menschen gemeinsame Lösungen aushandeln.	☐	☐	☐	☐

Die Schülerinnen und Schüler können...		trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
13	in ausgewählten Bereichen gesellschaftliche Veränderungen und Entwicklungen beurteilen.	☐	☐	☐	☐
14	mit widersprüchlichen und unsicheren Situationen und Informationen umgehen.	☐	☐	☐	☐
15	selbstständig Informationen beschaffen.	☐	☐	☐	☐
16	mit anderen Menschen Meinungsverschiedenheiten konstruktiv austragen.	☐	☐	☐	☐
17	einschätzen, wie sie mit anderen zusammen auf die soziale Umwelt Einfluss nehmen können.	☐	☐	☐	☐
18	einschätzen, wie sie mit anderen zusammen auf die natürliche Umwelt Einfluss nehmen können.	☐	☐	☐	☐
19	Informationen effizient nutzen.	☐	☐	☐	☐
Die Schülerinnen und Schüler...		trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
20	sind sich bewusst, dass viele Sachverhalte im Leben der Menschen miteinander zusammenhängen.	☐	☐	☐	☐
21	sind sich der Mitverantwortlichkeit jedes einzelnen für eine gerechtere Zukunft bewusst.	☐	☐	☐	☐
22	sind sich bewusst, dass es keine allgemeingültigen Wahrheiten gibt.	☐	☐	☐	☐
23	verstehen, dass gesellschaftliche Ziele ausgehandelt werden müssen.	☐	☐	☐	☐
24	sind sich der Eigenständigkeit ihrer Person und gleichzeitig ihrer Abhängigkeit von anderen Menschen und der Natur bewusst.	☐	☐	☐	☐
25	sind bereit die eigenen Handlungen und Wertvorstellungen zu überprüfen.	☐	☐	☐	☐
26	haben verlässliche Orientierungen/Perspektiven für ihr Leben.	☐	☐	☐	☐

Hier sind mögliche Grundsätze/Prinzipien des Sachunterrichts aufgeführt. Gib bitte für jedes Prinzip an, ob du es beim Thema "X" beachtet hast oder nicht.

Im Unterricht zum Thema "X" habe ich...		trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
27	die Erfahrungen und die Kenntnisse der Schüler stets miteinbezogen.	☐	☐	☐	☐
28	Zusammenhänge, welche zwischen Teilthemen bestehen, visuell dargestellt.	☐	☐	☐	☐
29	die Rahmenbedingungen geschaffen, damit die Zukunftsvorstellungen der Schülerinnen auch kritisch beleuchtet werden.	☐	☐	☐	☐
30	in der Auseinandersetzung mit einem Inhalt die Schüler gleichzeitig auch Selbst- und Sozialkompetenzen erwerben lassen.	☐	☐	☐	☐
31	vor allem vermittelnde Unterrichtsformen gebraucht (erklären, erzählen, vormachennachmachen, präsentieren, Lehrgespräche führen).	☐	☐	☐	☐
32	Zusammenhänge, welche zwischen den Teilthemen bestehen, thematisiert.	☐	☐	☐	☐
33	den Schülern unterschiedliche Perspektiven auf das Thema ermöglicht.	☐	☐	☐	☐
34	für den Erwerb von Lerntechniken und Arbeitsstrategien separat eine oder mehrere Unterrichtslektionen eingebaut.	☐	☐	☐	☐
35	vor allem Faktenwissen und weniger Zusammenhänge aufgezeigt.	☐	☐	☐	☐
36	den Schülerinnen Probleme dieser Welt und Lösungswege dafür aufgezeigt.	☐	☐	☐	☐
37	beim Einstieg in einen abstrakten oder komplexen Sachverhalt konkrete Erfahrungen zu diesem ermöglicht.	☐	☐	☐	☐

**Im Unterricht zum Thema "X" konnten die
Schüler und Schülerinnen ...**

	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
38 über ihr eigenes Lernen nachdenken.	☐	☐	☐	☐
39 sich mit Vorstellungen über die gesellschaftliche Zukunft auseinandersetzen.	☐	☐	☐	☐
40 sich handelnd mit dem Sachthema auseinandersetzen. Anschliessend ging es aber nicht darum, über die gemachten Erfahrungen nachzudenken.	☐	☐	☐	☐
41 sich mit Chancen und Potentialen unserer Gegenwart auseinandersetzen.	☐	☐	☐	☐
42 an einem Inhalt vor allem die problematischen Seiten unserer Gesellschaft diskutieren.	☐	☐	☐	☐
43 ihr Vorwissen kaum einbringen.	☐	☐	☐	☐
44 über ihre Erfahrungen und Erkenntnisse nachdenken.	☐	☐	☐	☐
45 Erkenntnisse auch selber entdecken und Problemstellungen eigenständig lösen.	☐	☐	☐	☐
46 ihre Zukunftsvorstellungen entwickeln und äussern.	☐	☐	☐	☐

Bemerkungen / Präzisierungen:

Vergleiche die UE "X" mit der Unterrichtseinheit "Y" im Projekt BINEU. Beurteile wie deutlich du die folgenden Richtziele also zum Thema "X" verfolgt hast?

Die Schülerinnen und Schüler können...	weniger deutlich	gleich deutlich	deutlicher
47 ihre Möglichkeiten, auf die soziale Umwelt Einfluss auszuüben, einschätzen.	☐	☐	☐
48 ihre Möglichkeiten, auf die natürliche Umwelt Einfluss auszuüben, einschätzen.	☐	☐	☐
49 sich auf andere Wertvorstellungen und Verhaltensmuster einlassen.	☐	☐	☐
50 zusammen mit anderen Menschen gemeinsame Lösungen aushandeln.	☐	☐	☐
51 in ausgewählten Bereichen gesellschaftliche Veränderungen und Entwicklungen beurteilen.	☐	☐	☐
52 mit widersprüchlichen und unsicheren Situationen und Informationen umgehen.	☐	☐	☐
53 selbstständig Informationen beschaffen.	☐	☐	☐
54 mit anderen Menschen Meinungsverschiedenheiten konstruktiv austragen.	☐	☐	☐
55 einschätzen, wie sie mit anderen zusammen auf die soziale Umwelt Einfluss nehmen können.	☐	☐	☐
56 einschätzen, wie sie mit anderen zusammen auf die natürliche Umwelt Einfluss nehmen können.	☐	☐	☐
57 Informationen effizient nutzen.	☐	☐	☐
Die Schülerinnen und Schüler...	weniger deutlich	gleich deutlich	deutlicher
58 sind sich bewusst, dass viele Sachverhalte im Leben der Menschen miteinander zusammenhängen.	☐	☐	☐
59 sind sich der Mitverantwortlichkeit jedes einzelnen für eine gerechtere Zukunft bewusst.	☐	☐	☐
60 sind sich bewusst, dass es keine allgemeingültigen Wahrheiten gibt.	☐	☐	☐

Die Schülerinnen und Schüler...		weniger deutlich	gleich deutlich	deutlicher
61	verstehen, dass gesellschaftliche Ziele ausgehandelt werden müssen.	☐	☐	☐
62	sind sich der Eigenständigkeit ihrer Person und gleichzeitig ihrer Abhängigkeit von anderen Menschen und der Natur bewusst.	☐	☐	☐
63	sind bereit, die eigenen Handlungen und Wertvorstellungen zu überprüfen.	☐	☐	☐
64	haben verlässliche Orientierungen/ Perspektiven für ihr Leben.	☐	☐	☐
82	über ihre Erfahrungen und Erkenntnisse nachdenken.	☐	☐	☐
83	Erkenntnisse auch selber entdecken und Problemstellungen eigenständig lösen.	☐	☐	☐
84	ihre Zukunftsvorstellungen entwickeln und äussern.	☐	☐	☐

"Wenn sich, bezogen auf die Grundsätze/Prinzipien, Unterschiede ergeben haben zwischen der Unterrichtseinheit "Y" und der Unterrichtseinheit "X": Welches sind die zwei wichtigsten Unterschiede? Worauf sind die Unterschiede deiner Meinung nach zurückzuführen?"

Herzlichen Dank!

Halbstandardisierter Fragebogen – Lernjournale

Lernjournal I

Beurteilung der anstehenden Planung:

1. Welche Schwierigkeiten bzw. Fragen stellen sich dir für die anstehende Planung und Durchführung der Unterrichtseinheiten?
2. Welche positiven Seiten siehst du für dich bis anhin in Bezug auf die anstehende Planung und Durchführung der Unterrichtseinheiten?

Beurteilung des didaktischen Konzepts

3. Welche Elemente erscheinen dir am didaktischen Konzept „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ bemerkenswert?
4. Welche Elemente erscheinen dir am didaktischen Konzept „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ schwierig?

Lernjournal II

Beurteilung der anstehenden Planung:

1. Welche Schwierigkeiten bzw. Fragen stellen sich dir für die weitere Planung und Durchführung der Unterrichtseinheiten?

Beurteilung des didaktischen Konzepts:

2. Welche Elemente erscheinen dir am didaktischen Konzept „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ bemerkenswert?
3. Welche Elemente erscheinen dir am didaktischen Konzept „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ schwierig?

Lernjournal III

Beurteilung der bisherigen und der anstehenden Planung:

1. Welche Schwierigkeiten bzw. Fragen stellen sich dir für die weitere Planung und Durchführung der Unterrichtseinheiten?
2. Welche positiven Seiten siehst du für dich bis anhin?

Rückmeldungen von Seiten der Fachdidaktiker „Sachunterricht“

3. In Bezug auf welche 3-4 Aspekte eurer Unterrichtsplanung erwartest du eine Rückmeldung?

Lernjournal IV

1. Welche Schwierigkeiten stellen sich dir für die noch anstehende Feinplanung und die Durchführung der Unterrichtseinheit?
2. Welche positiven Seiten siehst du für dich bis anhin?
3. Welche Fragen stellen sich dir für die noch anstehenden Planungsarbeiten und die Durchführung der Unterrichtseinheiten?

Lernjournal V

1. Welche Erfahrungen hat die Unterrichtseinheit zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung dir als Lehrperson ermöglicht (die du ohne Mitarbeit im Projekt nicht gemacht hättest)?
2. Was hat sich im Umgang mit den SchülerInnen durch deine Erfahrungen mit der Unterrichtseinheit zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung verändert?
3. Was hat sich generell in deinem Unterrichten durch die Erfahrungen mit der Unterrichtseinheit zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung verändert?
4. Nenne deine vier wichtigsten Erkenntnisse, die du aufgrund deiner Erfahrungen mit der Unterrichtseinheit zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung gewonnen hast?

Fragen für den Auswertungsworkshop – Evaluationsplakate

Stellt euch vor, ihr führt eine weitere Unterrichtseinheit zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung durch:

- a) Was würdet ihr in Bezug auf die Unterrichtsplanung gleich, was anders machen und weshalb?
- b) Was würdet ihr in Bezug auf das Thema gleich, was anders machen und weshalb?
- c) Was würdet ihr in Bezug auf die Zeitgefässe/Zeitdauer gleich, was anders machen und weshalb?
- d) Was würdet ihr in Bezug auf die Lernziele des Unterrichts gleich, was anders machen und weshalb?
- e) Was würdet ihr in Bezug auf das didaktische Prinzip „Visionsorientierung“ gleich, was anders machen und weshalb?
- f) Was würdet ihr in Bezug auf das didaktische Prinzip „Vernetzendes Lernen“ gleich, was anders machen und weshalb?
- g) Was würdet ihr in Bezug auf das didaktische Prinzip „Handlungs- und Reflexionsorientierung“ gleich, was anders machen und weshalb?

Beurteilung der Unterrichtseinheiten hinsichtlich der Lernprozesse der Schüler und Schülerinnen:

- h) Auf welche Herausforderungen sind die Schülerinnen und Schüler im Unterricht gestossen? (Gemeint sind Herausforderungen, welche ohne das Projekt, nicht möglich gewesen wären)
- i) Welche Schwierigkeiten waren für die Schülerinnen und Schüler oder gewisse Schülerinnen und Schüler unüberwindbar? (Gemeint sind Schwierigkeiten, welche ohne das Projekt nicht aufgetreten wären)
- j) Welche positiven Erfahrungen hat die Unterrichtseinheit den Schülerinnen und Schülern ermöglicht? (Gemeint sind Erfahrungen, welche sie ohne deine Mitarbeit im Projekt nicht gemacht hätten)

Codesystem zur Auswertung der offenen Fragen „Sachunterricht“

Auszug aus MAXqda2: Den Codiererinnen stand zusätzlich ein 18-seitiges Dokument zur Verfügung, mit Beschreibungen der Kategorien und Ankerbeispielen.

Z) übergeordnete Ziele

- Z1) übergeordnetes BNE Lernziel
- Z1a) sind sich der Mitverantwortlichkeit für eine gerechtere Zukunft jedes Einzelnen bewusst
- Z1b) sind sich bewusst, dass es keine allgemeingültigen Wahrheiten gibt, dass gesellschaftliche Ziele ausgehandelt werden müssen
- Z1c) sind sich bewusst, dass viele Sachverhalte zusammenhängen
- Z1d) sind sich der Eigenständigkeit ihrer Person und gleichzeitig ihrer Abhängigkeit von anderen Menschen und der Natur bewusst
- Z1e) sind bereit, die eigenen Handlungen und Wertvorstellungen zu überprüfen
- Z1f) sie sind bereit, ihre eigenen zugunsten gemeinsamer Interessen und Ziele einer nE zurückzustellen
- Z1g) können gesellschaftliche Veränderungen und Entwicklungen beurteilen
- Z1h) können Visionen und Massnahmen sowie Entwicklungstrends bezüglich nE beurteilen
- Z1i) können mit Unsicherheit und Widerspruch umgehen
- Z1j) können ihre Möglichkeiten der Einflussnahme einschätzen
- Z1k) können sich selbständig Informationen beschaffen und effizient nutzen
- Z1l) können gemeinsame Lösungen aushandeln
- Z1m) können Meinungsverschiedenheiten konstruktiv austragen
- Z1n) können sich auf andere Wertvorstellungen und Verhaltensmuster einlassen
- Z1o) haben verlässliche Orientierungen für ihr Leben
- Z2) kein übergeordnetes BNE Lernziel/anderes

P) didaktische Prinzipien

- P1) BNE spezifisches did. Prinzip
- P1a) Visionsorientierung
konkrete Umsetzung
Metaebene
- P1b) Handlungs- und Reflexionsorientierung
Konkrete Umsetzung
Metaebene
- P1c) entdeckendes Lernen
konkrete Umsetzung

- Metaebene
- P1d) Vernetzendes Lernen
- P1d1) Vernetzung generell
 - konkrete Umsetzung
 - Metaebene
- P1d2) Dimension lokal-global
 - konkrete Umsetzung
 - Metaebene
- P1d3) Zeitliche Dimension
 - konkrete Umsetzung
 - Metaebene
- P1d4) Drei Dimensionen
 - konkrete Umsetzung
 - Metaebene
- P1d5) Abhängigkeiten zwischen Menschen
 - konkrete Umsetzung
 - Metaebene
- P1e) Zugänglichkeit
 - konkrete Umsetzung
 - Metaebene
- P1f) Partizipationsorientierung
 - konkrete Umsetzung
 - Metaebene
- P1g) Verbindung von sozialem etc. mit sachbezogenem Lernen
 - konkrete Umsetzung
 - Metaebene
- P1h) Transfer
 - konkrete Umsetzung
 - Metaebene
- P2) kein BNE spezifisches did. Prinzip
- P2a) Lernen mit allen Sinnen
- P2b) Individualisieren
- P2c) Motivation, angemessenes Angebot
- P2d) Gemeinschaftsbildung/gemeinsam Tun
- P2e) Lernklima
- P2f) Förderung der Selbstkompetenz
- P2g) Einbezug anderer Fächer
- P2h) Voneinander Lernen
- P2i) Originale Begegnung
- P2j) nur Handlungsorientierung
- P3) anderes

Codesystem für Reflexionen und Planungsgespräche

Auszug aus MAXqda2: Den CodiererInnen stand zusätzlich ein 26-seitiges Dokument zur Verfügung, mit Beschreibungen der Kategorien, Ankerbeispielen und Codierregeln.

0. Voraussetzungen der Lernenden

1. Ziele

a) Ziele generell

- a1) Schwierigkeit / Unklarheit
- a2) Chance / bemerkenswert
- a3) Neutral/konkrete Umsetzung
- a4) Hilfestellung durch PT
- a5) Lernergebnis

b) Einzelne Ziele

- b1) Schwierigkeit / Unklarheit
- b2) Chance / bemerkenswert
- b3) Neutral/konkrete Umsetzung
- b4) Hilfestellung durch PT
- b5) Lernergebnis

c) Leistungsbeurteilung

- c1) Schwierigkeit / Unklarheit
- c2) Chance / bemerkenswert
- c3) Neutral/konkrete Umsetzung
- c4) Hilfestellung durch PT
- c5) Lernergebnis

2. Inhalte

a) Inhaltsauswahl

- a1) Schwierigkeit / Unklarheit
- a2) Chance / bemerkenswert
- a3) Neutral/konkrete Umsetzung
- a4) Hilfestellung durch PT
- a5) Lernergebnis

b) Eigene Auseinandersetzung mit dem Thema

- b1) eigene konkrete Auseinandersetzung
- b2) Metaebene

3. Schule

- a) Schwierigkeit / Unklarheit
- b) Chance / bemerkenswert
- c) Neutral
- d) Hilfestellung durch PT
- e) Lernergebnis

4. Wie (Unterricht)

- a) Rahmenorganisation
 - a1) Schwierigkeit / Unklarheit
 - a2) Chance / bemerkenswert
 - a3) Neutral
 - a4) Hilfestellung durch PT
 - a5) Lernergebnis
- b) Ablauf der UE
 - b1) Schwierigkeit / Unklarheit
 - b2) Chance / bemerkenswert
 - b3) Neutral/konkrete Umsetzung
 - b4) Hilfestellung durch PT
 - b5) Lernergebnis
- c) Konkrete Umsetzungsideen
 - c1) Konkrete Ideen
 - c2) Metaebene
- d) Didaktische Prinzipien
 - d1) Schwierigkeit / Unklarheit generell
 - d2) Chance / bemerkenswert generell
 - d3) Neutral generell
 - d4) Hilfestellung durch PT
 - d4+1) Lernergebnis
 - d5) Prinzip des Exemplarischen
 - d5.1) Schwierigkeit / Unklarheit
 - d5.2) Chance / bemerkenswert
 - d5.3) Neutral/konkrete Umsetzung
 - d5.4) Hilfestellung durch PT
 - d5.5) Lernergebnis
 - d6) Visionsorientierung
 - d6.1) Schwierigkeit / Unklarheit
 - d6.2) Chance / bemerkenswert

- d6.3) Neutral
- d6.4) Hilfestellung durch PT
- d6.5) Lernergebnis
- d7) Vernetzendes Lernen
 - d7.1) Schwierigkeit / Unklarheit
 - d7.2) Chance / bemerkenswert
 - d7.3) Neutral/konkrete Umsetzung
 - d7.4) Hilfestellung durch PT
 - d7.5) Lernergebnis
- d8) Partizipationsorientierung
 - d8.1) Schwierigkeit / Unklarheit
 - d8.2) Chance / bemerkenswert
 - d8.3) Neutral/konkrete Umsetzung
 - d8.4) Hilfestellung durch PT
 - d8.5) Lernergebnis
- d9) Zugänglichkeit
 - d9.1) Schwierigkeit / Unklarheit
 - d9.2) Chance / bemerkenswert
 - d9.3) Neutral/konkrete Umsetzung
 - d9.4) Hilfestellung durch PT
 - d9.5) Lernergebnis
- d10) Verbindung von sozial-, selbst-, methodenorientiertem mit
 - d10.1) Schwierigkeit / Unklarheit
 - d10.2) Chance / bemerkenswert
 - d10.3) Neutral
 - d10.4) Hilfestellung durch PT
 - d10.5) Lernergebnis
- d11) Handlungs- und Reflexionsorientierung
 - d11.1) Schwierigkeit / Unklarheit
 - d11.2) Chance / bemerkenswert
 - d11.3) Neutral/konkrete Umsetzung
 - d11.4) Hilfestellung durch PT
 - d11.5) Lernergebnis

5. Wann

- a) Schwierigkeit / Unklarheit
- b) Chance / bemerkenswert
- c) Neutral

- d) Hilfestellung durch PT
- e) Lernergebnis

6. Wer (Beteiligte am Lehr- Lernprozess)

- a) Rolle der Lernenden und Lehrenden
 - a1) Schwierigkeit / Unklarheit
 - a2) Chance / bemerkenswert
 - a3) Neutral
 - a4) Hilfestellung durch PT
 - a5) Lernergebnis
- b) Zusammensetzung der Lernenden
- c) Elternarbeit

8. Planung

- a) Schwierigkeit / Unklarheit
- b) Chance / bemerkenswert
- c) Neutral/konkrete Umsetzung
- d) Hilfestellung durch PT
- e) Lernergebnis

9. Weitere Lernergebnisse

- a) In Bezug auf SchülerInnen
 - a1) Haltungen
 - a2) In sozial heterogenen Gruppen tätig sein
 - a3) Instrumente interaktiv verwenden
 - a4) Selbständig handeln
- b) In Bezug auf Lehrperson
 - b1) In Bezug auf den Unterricht
 - b2) In Bezug auf sie als Person

10. "Nachhaltigkeit"

- a) Schwierigkeit / Unklarheit
- b) Chance / bemerkenswert
- c) Neutral
- d) Hilfestellung durch PT
- e) Lernergebnis

11. Didaktisches Konzept bzw. BNE

- a) Schwierigkeit / Unklarheit
- b) Chance/bemerkenswert
- c) Neutral

12. Planungsunterlagen

- a) Schwierigkeit / Unklarheit
- b) Chance / bemerkenswert
- c) Neutral

13. Workshops**14. Motivation**

- a) Motivation für die Mitarbeit im Projekt
- b) Motivation Kinder

15. Weitere Schwierigkeiten und Chancen

- a) LP-bezogene Schwierigkeiten
- b) LP-bezogene Chancen

Aufbereitung der Planungsgespräche

1. Angaben im Transkript

Jedes Transkript enthält die folgenden Angaben:

- Datum der Erhebung
- Ort der Erhebung
- Dauer des Gesprächs
- Anwesende Lehrpersonen (Lehrpersonen Code)
- Anwesende Person aus dem Projekt (Protokollführerin)
- Wievielter Beratungstermin

2. Transkribierregeln

- wörtliche, nicht kommentierte Transkription (d.h. Betonungen, Sprechtempo, Tonfall etc. werden nicht festgehalten).
- Überführung in die Hochsprache
- Stil wird geglättet („mundartlicher“ Charakter darf jedoch erhalten bleiben), d.h. Formulierungshemmungen, (wenn z.B. ein Satz 3 mal begonnen wird), Wortwiederholungen etc. werden nicht transkribiert
- Paraverbale Äusserungen wie Lachen, Räuspern etc. werden nicht festgehalten.
- Satzbaufehler werden nicht behoben
- Treffende Dialektausdrücke werden in Anführungs- und Schlusszeichen gesetzt, in Klammer die hochsprachliche Übersetzung
- Sprechpausen werden nur dann festgehalten, wenn nachfolgende Äusserungen dadurch besser verstanden werden können (z.B. wenn vor und nach der Pause die gleiche Person spricht)
- Bei unverständlichen Aussagen wird dies in Klammern festgehalten (unverständlich).
- nach jeder Aussage wird der Code der sprechenden Person bzw. PT für die beratende Person aus dem Forschungsprojekt in Klammern hinzugefügt (d.h. die Transkripte werden anonymisiert).

Tabellen betreffend der Auswertung der Daten des Fragebogens „Sachunterricht“

Auswertung der offenen Frage in Bezug auf die didaktischen Prinzipien zu den drei Messzeitpunkten (Anzahl Nennungen)

	UE 1 (t1)	UE 2 (t2)	UE 3 (t3)
Didaktische Prinzipien BNE			
a) Visions- und Zukunftsorientierung		6	4
b) Handlungs- und Reflexionsorientierung	2	8	10
c) Entdeckendes Lernen	1	5	3
d) Vernetzendes Lernen	5	9	5
e) Zugänglichkeit	3	2	8
f) Partizipationsorientierung sowie individuelle Beteiligung am Unterrichtsprozess	2	4	3
g) Verbindung von sozialem, selbstbezogenem und methodenorientiertem mit sachbezogenem Lernen	1	3	2
h) Transfer und Exemplarität	1	2	3
<i>Total BNE Prinzipien</i>	<i>14</i>	<i>37</i>	<i>35</i>
Keine BNE spezifischen didaktischen Prinzipien			
a) Lernen mit (allen) Sinnen	7	4	
b) Individualisieren/Stufengerechtigkeit	8	1	2
c) Kinder motivieren, ansprechendes Angebot	7	1	1
d) Gemeinsam etwas tun, Gemeinschaftsbildung	4	3	1
e) Gutes Lernklima	2	1	
f) Schulung der Selbstkompetenz	2	1	2
g) Fächerübergreifender Unterricht			
h) Voneinander Lernen	1	1	1
i) Originale Begegnung	3	2	1
j) Handlungsorientierung	4	4	2
k) anderes	11	8	7
<i>Kein BNE spezifisches didaktisches Prinzip (Total)</i>	<i>49</i>	<i>26</i>	<i>17</i>

Auswertung der offenen Fragen in Bezug auf die übergeordneten Lernziele zu den drei Messzeitpunkten (Anzahl Nennungen)

Lernziel	UE 1 (t1)	UE 2 (t2)	UE 3 (t3)
BNE verwandtes Lernziel			
a) sind sich der Mitverantwortlichkeit für eine gerechtere Zukunft jedes Einzelnen bewusst			4
b) sind sich bewusst, dass es keine allgemeingültigen Wahrheiten gibt, dass gesellschaftliche Ziele ausgehandelt werden müssen		4	2
c) sind sich bewusst, dass viele Sachverhalte zusammenhängen	2	10	4

d) sind sich der Eigenständigkeit ihrer Person und gleichzeitig ihrer Abhängigkeit von anderen Menschen und der Natur bewusst	8	5	1
e) sind bereit, die eigenen Handlungen und Wertvorstellungen zu überprüfen	2	4	2
f) sie sind bereit, ihre eigenen zugunsten gemeinsamer Interessen und Ziele einer nE zurückzustellen	1		
g) können gesellschaftliche Veränderungen und Entwicklungen beurteilen			
h) können Visionen und Massnahmen zu deren Erreichung sowie Entwicklungstrends bezüglich nE beurteilen		3	
i) können mit Unsicherheit und Widerspruch umgehen			
j) können ihre Möglichkeiten der Einflussnahme einschätzen			2
k) können sich selbständig Informationen beschaffen und effizient nutzen			3
l) können gemeinsame Lösungen aushandeln		6	4
m) können Meinungsverschiedenheiten konstruktiv austragen		4	2
n) können sich auf andere Wertvorstellungen und Verhaltensmuster einlassen	1	4	2
o) haben verlässliche Orientierungen für ihr Leben	4	16	3
Total BNE Lernziele	18	56	29
kein BNE Lernziel	49	19	24
<i>Total Lernziele</i>	<i>67</i>	<i>75</i>	<i>53</i>

Vergleich verschiedener UE durch die Lehrerinnen in Bezug auf die Umsetzung der didaktischen Prinzipien (vgl. Tabelle 5-22)

Vergleich der Unterrichtseinheiten in Bezug auf ...	Vergleich UE 1 - UE 2 N = 18				Vergleich UE 2 - UE 3 N = 15			
	w. deutl. (-1) %	gl. deutl. (0) %	deutlicher (1) %	Med.	w. deutl. (-1) %	gl. deutl. (0) %	deutlicher (1) %	Med.
Im SU habe ich beim Einstieg in einen abstrakten/komplexen Sachverhalt konkrete Erfahrungen zu diesem ermöglicht. (i75)	0	63.2	36.8	0.37	20	53.3	26.7	0.08
Im SU habe ich Erfahrungen/Kenntnisse der SCH miteinbezogen. (i651+ i81r)/2)	2.6	65.8	31.6	0.28	10	53.3	36.7	0.27
Didaktisches Prinzip: Zugänglichkeit (2var)				0.25				0.14
Im SU habe ich Zusammenhänge, welche zw. Teilthemen bestehen, visuell dargestellt. (i66)	0	15.8	84.2	0.78	20	53.3	26.7	0.08
Im SU habe ich den SCH untersch. Perspektiven auf das Thema ermöglicht. (i71)	0	47.3	52.7	0.44	40	40	20	-0.25

Im SU habe ich Zusammenhänge, welche zw. den Teilthemen bestehen, thematisiert. (i70+i73)/2	0	36.8	63.2	0.69	6.9	69.3	21.1	0.14
Didaktisches Prinzip: Vernetzendes Lernen (3var)				0.64				-0.04
Im SU habe ich Rahmenbedingungen geschaffen, damit die Zukunftsvorstellungen der SCH kritisch beleuchtet werden. (i67)	0	21.1	78.9	0.65	66.7	26.7	6.7	-0.64
Im SU habe ich den SCH Probleme dieser Welt u. Lösungswege dafür aufgezeigt. (i74r)	63.2	15.8	21.1	-0.53	0	66.7	33.3	0.33
Im SU konnten sich die SCH mit Vorstellungen über die gesellschaftliche Zukunft auseinandersetzen. (i77)	0.0	10.5	89.5	0.76	80.0	13.3	6.7	-0.79
Im SU konnten sich die SCH mit Chancen u. Potentialen unserer Gegenwart auseinandersetzen. (i79)	5.3	36.8	57.9	0.56	53.3	46.7	0.0	-0.53
Im SU konnten die SCH an einem Inhalt v.a. die problematischen Seiten unserer Gesellschaft diskutieren. (i80r)	36.8	57.9	5.3	-0.33	0.0	20.0	80.0	0.80
Im SU konnten die SCH ihre Zukunftsvorstellungen entwickeln u. äussern. (i84)	5.3	10.5	84.2	0.83	80.0	20.0	0.0	-0.80
Didaktisches Prinzip: Visionsorientierung (6var)				0.33				-0.27
Im SU konnten die SCH über ihr eigenes Lernen nachdenken. (i76)	5.6	66.7	27.8	0.24	46.7	46.7	6.7	-0.43
Im SU konnten sich die SCH handelnd mit dem Sachthema auseinandersetzen, abschliessend ging es aber nicht darum, über die gemachten Erfahrungen nachzudenken. (i78r)	21.1	36.8	42.1	0.27	6.7	60.0	33.3	0.29
Im SU konnten die SCH über ihre Erfahrungen/Erkenntnisse nachdenken. (i82)	0.0	68.4	31.6	0.32	14.3	57.1	28.6	0.17
Didaktisches Prinzip: Handlungs- und Reflexionsorientierung (3var)				0.20				0.00
Im SU habe ich vor allem vermittelnde Unterrichtsformen gebraucht. (i69r)	5.3	63.2	31.6	0.28	20	46.7	33.3	0.17
Im SU konnten die SCH Erkenntnisse auch selber entdecken u. Problemstellungen eigenständig lösen. (i83)	0.0	47.4	52.6	0.53	26.7	53.3	20.0	-0.08
Didaktisches Prinzip: entdeckendes Lernen (2var)				0.20				0.00
Im SU habe ich in der Auseinandersetzung mit einem Inhalt die SCH gleichzeitig auch Selbst- u. Sozialkompetenzen erwerben lassen. (i68)	0.0	78.9	21.1	0.21	26.7	73.3	0	-0.27

Im SU habe ich für den Erwerb von Lerntechniken/Arbeitsstrategien separat eine oder mehrere UL eingebaut. (i72r)	21.1	68.4	10.5	0.00	13.3	40	46.7	0.38
Didaktisches Prinzip: Verbindung mit sachbezogenem Lernen (2var)				0.12				0.05

Das Urteil „deutlicher“ (1), „gleich deutlich“ (0), „weniger deutlich“ (-1) bezieht sich im ersten Vergleich auf die UE 2, im zweiten Vergleich auf die UE 3.

Umsetzung der didaktischen Prinzipien: Unterschiede zwischen den drei Messzeitpunkten (vgl. Tabelle 5-23):

Fragen zum Sachunterricht: didaktische Prinzipien	Med. t1	Med. t2	Med. t3	UE 1/ UE 2		UE 1/ UE 3		UE 2/ UE 3	
	UE 1	UE 2	UE 3	Z- Value N=18	sig	Z- Value N=14	sig	Z- Value N=15	sig
Im SU habe ich beim Einstieg in einen abstrakten/komplexen Sachverhalt konkrete Erfahrungen zu diesem ermöglicht. (i37)	3.400	3.526	3.167	-1.393	0.163	-1.310	0.190	-1.930	0.054
Im SU habe ich die Erfahrungen und die Kenntnisse der Schüler stets miteinbezogen. (i27+i43r)/2 ¹	3.583	3.700	3.933	-0.530	0.596	-2.232	0.026	-2.157	0.031
Zugänglichkeit (2var)	3.375	3.600	3.545	-1.232	0.218	-0.060	0.952	-0.314	0.754
Im SU habe ich Zusammenhänge, welche zwischen Teilthemen bestehen, visuell dargestellt. (i28)	3.231	3.474	3.538	-1.501	0.133	-1.186	0.236	0.000	1.000
Im SU habe ich den SCH unterschiedliche Perspektiven auf das Thema ermöglicht. (i33)	3.214	3.632	3.083	-1.999	0.046	-0.577	0.564	-2.460	0.014
Im SU habe ich Zusammenhänge, welche zw. den Teilthemen bestehen, thematisiert. (i32+i35r)/2	3.115	3.531	3.227	-2.803	0.005	-0.073	0.942	-2.070	0.038
Vernetzendes Lernen (3var)	3.139	3.519	3.333	-2.424	0.015	-0.462	0.644	-2.170	0.030
Im SU habe ich Rahmenbedingungen geschaffen, damit die Zukunftsvorstellungen der SCH auch kritisch beleuchtet werden. (i29)	2.000	3.000	2.583	-2.684	0.007	-1.040	0.298	-1.155	0.248
Im SU habe ich den Schülerinnen Probleme dieser Welt und Lösungswege dafür aufgezeigt. (i36r)	2.923	2.182	2.462	-1.742	0.081	-0.921	0.357	-0.832	0.405

¹ Hierbei handelt es sich um die Formulierung des positiv abgefassten Items.

Im SU konnten sich die SCH mit Vorstellungen über die gesellschaftliche Zukunft auseinandersetzen. (i39)	2.455	3.000	2.273	-1.447	0.148	-0.545	0.586	-2.179	0.029
Im SU konnten sich die SCH mit Chancen u. Potentialen unserer Gegenwart auseinandersetzen. (i41)	2.538	2.933	2.538	-1.903	0.057	-0.832	0.405	-1.508	0.132
Im SU konnten die SCH an einem Inhalt vor allem die problematischen Seiten unserer Gesellschaft diskutieren. (i42r)	3.000	2.692	3.083	-0.728	0.467	-0.604	0.546	-1.292	0.196
Im SU konnten die SCH ihre Zukunftsvorstellungen entwickeln u. äussern. (i46)	2.818	3.471	2.667	-2.131	0.033	-0.791	0.429	-2.653	0.008
Visionsorientierung (6var)	2.619	2.917	2.619	-2.265	0.024	-0.362	0.717	-2.430	0.015
Im SU konnten die SCH über ihr eigenes Lernen nachdenken. (i38)	3.167	3.563	3.000	-1.933	0.053	-1.134	0.257	-2.530	0.011
Im SU konnten sich die SCH handelnd mit dem Sachthema auseinandersetzen, anschliessend ging es aber nicht darum, über die gemachten Erfahrungen nachzudenken. (i40r)	2.364	3.412	3.182	-2.511	0.012	-1.552	0.121	-1.403	0.161
Im SU konnten die SCH über ihre Erfahrungen/Erkenntnisse nachdenken. (i44)	3.667	3.842	3.533	-1.633	0.102	-1.342	0.180	-2.236	0.025
Handlungs- und Reflexionsorientierung (3var)	2.963	3.583	3.190	-2.993	0.003	-0.225	0.822	-2.709	0.007
Im SU habe ich vor allem vermittelnde Unterrichtsformen gebraucht. (i31r)	2.500	2.250	2.333	-0.690	0.490	0.000	1.000	-0.345	0.730
Im SU konnten die SCH Erkenntnisse auch selber entdecken und Problemstellungen eigenständig lösen. (i45)	3.588	3.421	3.500	-0.707	0.480	-0.333	0.739	-0.378	0.705
didaktisches Prinzip: Entdecken des Lernen (2var)	3.100	2.850	2.889	-0.819	0.413	-0.104	0.917	-0.085	0.932
Im SU habe ich in der Auseinandersetzung mit einem Inhalt die SCH gleichzeitig auch Selbst- u. Sozialkompetenzen erwerben lassen. (i30)	3.778	3.842	3.600	-1.000	0.317	-1.134	0.257	-2.236	0.025
Im SU habe ich für den Erwerb von Lerntechniken und Arbeitsstrategien separat eine oder mehrere Unterrichtslektionen eingebaut. (i34r)	1.714	2.077	2.111	-0.343	0.732	-0.276	0.783	0.000	1.000
Verbindung mit sachbezogenem Lernen (2var)	2.769	2.958	2.889	-0.908	0.364	-0.707	0.480	-0.957	0.339

Berechnungen mittels Wilcoxon Test; Antwortmöglichkeiten: ‚trifft zu‘ (4), ‚trifft eher zu‘ (3), ‚trifft eher nicht zu‘ (2), ‚trifft nicht zu‘ (1). Signifikante Werte sind dunkel hinterlegt.