

Nachhaltigkeitserlebnispfad Laupersdorf

Wie erarbeite ich ein didaktisches Konzept für den ausserschulischen Lernort
«Nachhaltigkeitserlebnispfad Laupersdorf»?



Bachelorarbeit an der Pädagogischen Hochschule FHNW in Solothurn
zum Erwerb des Bachelor of Arts in Pre-Primary and Primary Education

Eingereicht am 30. April 2014 bei

Dr. Esther Bäumler

Eingereicht von:

Anja Gisiger
Eschenholzweg 144
4717 Mümliswil

Karin Gasser
Allmendgasse 57
4712 Laupersdorf

Abstract

Die vorliegende Bachelorarbeit verfolgt die Fragestellung: *«Wie erarbeite ich ein didaktisches Konzept für den außerschulischen Lernort ‹Nachhaltigkeitserlebnispfad Laupersdorf›?»*. Zur Beantwortung dieser Frage wurde unter anderem eine Literaturstudie durchgeführt. Dabei wurde erarbeitet, welche Bedeutung außerschulische Lernorte in der Schule haben. Weiter wurde verschiedene Literatur zu Lehrpfaden aufgearbeitet, um sich einen Überblick über den Aufbau von Lehrpfaden zu verschaffen. In einem weiteren Teil der Arbeit wird auf die Nachhaltige Entwicklung und deren Bedeutung in der heutigen Zeit eingegangen. Da der Pfad vorerst für Schulklassen konzipiert wird, spielt auch die Sachunterrichtsdidaktik eine wichtige Rolle. Mithilfe dieser Literaturstudie konnten wichtige Aspekte erarbeitet und ins didaktische Konzept mit einbezogen werden.

Da dieser Pfad vor allem für Lehrpersonen und ihre Schulklassen zugänglich sein sollte, wurde mit mehreren Lehrpersonen Interviews durchgeführt. Dabei wurden deren Bedürfnisse an einen Nachhaltigkeitserlebnispfad ermittelt und in die Erarbeitung des didaktischen Konzepts mit einbezogen. Des Weiteren wurden Interviews mit Experten aus dem Bereich Nachhaltige Entwicklung sowie Entwicklung von Lehrpfaden durchgeführt, die ebenfalls einen Bezug zur Schule aufwiesen. Dadurch konnte die aufgearbeitete Literatur mit den Ergebnissen aus den Interviews mit den Lehrpersonen verglichen werden. Die wichtigsten Erkenntnisse aus den Interviews mit den Lehrpersonen und den Experten wurden ebenfalls im didaktischen Konzept berücksichtigt.

Mithilfe des erarbeiteten didaktischen Konzepts wurden zwei Posten aus dem bereits angedachten *‹Nachhaltigkeitserlebnispfad Laupersdorf›* überarbeitet. Dabei galt es, die Nebenfragestellung: *«Wie gestalte ich die einzelnen Posten, damit sie interessant, lehrreich und prägend sind?»* zu beantworten. Deshalb wurden die beiden Posten im Anschluss an die Überarbeitung in der Praxis von mehreren Lehrpersonen und ihren Schulklassen erprobt. Aus dieser Erprobung wurde ersichtlich, dass das erarbeitete didaktische Konzept im Grunde funktioniert und so auf die verbleibenden 10 Posten des Pfades übertragen werden kann.

Inhaltsverzeichnis

Abstract	
Vorwort	
1 Einleitung	1
2 Fragestellung und Zielsetzung	3
3 Bestehendes Konzept zum Nachhaltigkeitserlebnispfad in Laupersdorf	4
3.1 Vorstellung des bestehenden Konzepts	4
3.2 Definition der neuen Zielgruppe	5
4 Theorie zu ausserschulischen Lernorten und Lehrpfaden.....	6
4.1 Die Bedeutung ausserschulischer Lernorte	6
4.1.1 Die Durchführung von Exkursionen	7
4.1.2 Chancen und Herausforderungen bei ausserschulischen Lernorten.....	8
4.2 Die Bedeutung von Lehrpfaden in der Umweltbildung.....	10
4.3 Die Entstehung und Entwicklung des Lehrpfades	11
4.4 Gliederungsmöglichkeiten von Lehrpfaden	13
4.4.1 Geeignete Themen für Lehrpfade	14
4.4.2 Vermittlungsmethoden auf einem Lehrpfad	15
4.4.3 Umsetzungsformen	16
4.4.4 Lehrpfadtypen	19
4.5 Umweltarena Spreitenbach.....	21
4.6 Ehemaliger Erlebnispfad Nachhaltigkeit Basel	22
4.7 Fazit für das didaktische Konzept.....	23
5 Bedeutung der Sachunterrichtsdidaktik	25
5.1 Der GDSU-Perspektivrahmen Sachunterricht (Multiperspektivität).....	25
5.2 Das Feldstecher-Modell.....	27
5.3 Bezug zum Lehrplan des Kantons Solothurn	28
5.4 Fazit für das didaktische Konzept.....	30
6 Bedeutung der Nachhaltigen Entwicklung	31
6.1 Definition Nachhaltige Entwicklung	31
6.2 Die Entwicklung der Bedeutung der Nachhaltigen Entwicklung.....	31
6.3 Das Drei-Dimensionen-Konzept	34
6.4 Das Kapitalstockmodell	36

6.5	Bezug zum Lehrplan des Kantons Solothurn	37
6.6	Fachkolloquium Bildung für Nachhaltige Entwicklung in Gossau	39
6.7	Fazit für das didaktische Konzept	40
7	Forschungsdesign	41
7.1	Grafische Übersicht der Forschung	41
7.2	Interviews mit den Lehrpersonen und den Experten	42
7.2.1	Methode zur Erhebung	43
7.2.2	Rekrutierung der Lehrpersonen	44
7.2.3	Rekrutierung der Experten	44
7.2.4	Durchführung der Interviews	44
7.2.5	Tonbandaufnahmen der Interviews und Anfertigungen von Notizen	45
7.2.6	Auswertung in Form einer Transkription der Interviews	45
7.2.7	Zitierweise bei Interviewdaten	45
7.3	Praktische Erprobung der beiden Posten mit den Klassen	46
7.3.1	Methode zur Erhebung	46
7.3.2	Rekrutierung der Lehrpersonen und ihren Klassen	47
7.3.3	Durchführung des Probedurchlaufs	47
7.3.4	Auswertung der Fragebogen des Probedurchlaufs	47
8	Bedürfnisse der Lehrpersonen an einen Nachhaltigkeitserlebnispfad	48
8.1	Resultate	48
8.1.1	Umsetzungsformen Nachhaltiger Entwicklung durch die Lehrpersonen	48
8.1.2	Kenntnisse und Erfahrungen zu ausserschulische Lernorte	48
8.1.3	Rahmenbedingungen auf dem Lehrpfad	49
8.1.4	Didaktische Umsetzungsformen auf dem Lehrpfad	51
8.1.5	Einsatz einer Leitfigur auf dem Lehrpfad	52
8.1.6	Einsatz von neuen Medien auf dem Lehrpfad	52
8.1.7	Sonstige Anliegen der Lehrpersonen	52
8.2	Fazit für das didaktische Konzept	53
9	Didaktisches Konzept des Nachhaltigkeitserlebnispfades	54
9.1	Ausarbeitung und Aufbau des didaktischen Konzepts	54
9.2	Bereich Lernen	55
9.3	Bereich Bildung für Nachhaltige Entwicklung	57

9.4	Bereich Rahmenbedingungen	58
10	Erarbeitung der einzelnen Posten	61
10.1	Posten ‹Gestaltung der Umgebung›.....	61
10.1.1	Einleitung.....	61
10.1.2	Didaktische Überlegungen	62
10.1.3	Überlegungen zur Umsetzung des Postens	65
10.1.4	Materialliste	66
10.1.5	Aufdruck auf das Nummernschild.....	67
10.1.6	Weitere Ideen.....	67
10.2	Posten ‹Fortbewegung›.....	68
10.2.1	Einleitung.....	68
10.2.2	Didaktische Überlegungen	68
10.2.3	Überlegungen zur Umsetzung des Postens	71
10.2.4	Materialliste	72
10.2.5	Aufdruck auf das Nummernschild.....	72
11	Erprobung der Posten	73
11.1	Durchführung.....	73
11.2	Auswertung.....	75
11.3	Resultate der Auswertung der Fragebogen	75
11.3.1	Resultate der Lehrpersonen.....	75
11.3.2	Resultat der Schülerinnen und Schüler	77
11.4	Fazit für Weiterarbeit	81
12	Diskussion	82
13	Fazit	85
14	Reflexion	88
15	Quellenverzeichnis.....	90
15.1	Literatur	90
15.2	Internetseiten	93
15.3	Abbildungsverzeichnis	94
15.4	Tabellenverzeichnis	96
16	Redlichkeitserklärung.....	97
17	Anhang	98

Vorwort

Die Suche für ein geeignetes Thema unserer Bachelorarbeit verbrachten wir beide weitgehend separat. Durch zwei Studienkolleginnen wurden wir dann auf die Bachelorausschreibung des Naturerlebnisweges «Husis Reise» aufmerksam. In einem ersten Gespräch mit unserer Betreuerin Esther Bäumler entdeckten wir jedoch das Projekt des Nachhaltigkeitserlebnispfads in Laupersdorf, für welches bereits ein Konzept vorlag. Da wir beide stolze Thalerinnen und Karin zudem in Laupersdorf aufgewachsen und noch immer wohnhaft sind, schlug unser Herz für das Projekt in Laupersdorf. Das im Projekt enthaltene Thema der Nachhaltigen Entwicklung faszinierte uns sofort. Weil der Zeitpunkt für die Weiterarbeit am Projekt unter der Federführung der Lokalen Agenda 21 Kanton Solothurn (LA 21 Kt. SO) günstig war, entschieden wir uns, diese Projekt als Gegenstand unserer Bachelorarbeit zu wählen.

Für die gute Zusammenarbeit mit allen Partnern des Projektes möchten wir uns an dieser Stelle herzlich bedanken. Für die hilfreiche Unterstützung und Begleitung während der gesamten Arbeitsphase möchten wir uns gerne bei unserer Betreuerin Esther Bäumler, bedanken. Einen weiteren Dank möchten wir den Projektpartnern der Lokalen Agenda 21 Kanton Solothurn, namentlich Marlène Schenk und Patrick Bussmann und dem Naturpark Thal unter der Leitung von Richard Bolli aussprechen. Für die Erarbeitung des didaktischen Konzepts waren die Interviewpartnerinnen und -partner unerlässlich, weshalb wir gerne allen Lehrpersonen für ihre Offenheit und den Experten für die Überlieferung ihres fachlichen Wissens danken möchten. Ein wichtiger Dank gilt auch dem Gemeindepräsidenten, dem Gemeindeschreiber und dem Schulleiter der Gemeinde Laupersdorf für ihre kooperative Haltung gegenüber diesem Projekt. Zuletzt möchten wir den Schulklassen und ihren Lehrpersonen danken, welche sich für den Probedurchlauf der erstellten Posten zur Verfügung gestellt haben.

Wir hoffen, mit unserer Arbeit einen weiteren Schritt in die richtige Richtung gemacht zu haben und wünschen dem Nachhaltigkeitserlebnispfad in Laupersdorf viel Erfolg.

Anja Gisiger und Karin Gasser

1 Einleitung

Vieles, was zerstört ist, kann man nicht mehr rückgängig machen. Also achten wir doch besser auf unsere Umwelt, damit unsere Nachkommen nicht zu stark unter unseren Fehlern leiden müssen.

Diese beiden obenstehenden Sätze drücken ganz salopp aus, was Nachhaltige Entwicklung meint. Wir müssen zu unserer Umwelt Acht geben, damit auch die Menschen in Zukunft noch in und mit ihr leben können. Nachhaltige Entwicklung ist laut der heute überwiegend akzeptierten Definition dann realisiert, wenn sie «die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können» (HAUFF 1987: 46, zitiert nach GRUNWALD; KOPFMÜLLER 2012: 11). Nachhaltige Entwicklung fordert jedoch nicht nur die Verantwortungsübernahme für zukünftige Generationen, sondern auch Gerechtigkeitsüberlegungen unter den heute lebenden Menschen. Die Begrenztheit der landwirtschaftlichen Nutzfläche sowie der Belastbarkeit der natürlichen Umwelt durch Emissionen und Abfall, aber auch die zunehmende Weltbevölkerung und der Klimawandel werfen Fragen zur heutigen und künftigen Welternährung auf. Aktuelle Probleme wie Armut, Unterernährung, Migration und Perspektivenlosigkeit sind in Dritt Welt Ländern vielfach verbreitet, wodurch sich die Frage nach Gerechtigkeit zu weit reicheren Ländern stellt (GRUNWALD; KOPFMÜLLER 2012: 11ff.). Das Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung besteht darin, dass es so nicht unbegrenzt weitergehen kann und sucht dabei nach Möglichkeiten zur Umsteuerung (GRUNWALD; KOPFMÜLLER 2012: 13).

Nachhaltige Entwicklung ist das Thema unserer Bachelorarbeit, konkreter ein didaktisches Konzept eines Erlebnispfades zum Thema Nachhaltige Entwicklung zu erarbeiten.

Das Hauptziel der Arbeit ist die Entwicklung des didaktischen Konzeptes für den Nachhaltigkeitserlebnispfad in Laupersdorf. Um dieses Ziel zu erreichen, haben wir sowohl qualitative Forschung wie auch Literaturstudie betrieben. Die Bedürfnisse von Lehrpersonen für einen Nachhaltigkeitserlebnispfad haben wir mittels drei Interviews verschiedener Lehrpersonen durchgeführt. Das Wissen zu Lehrpfaden und der Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) haben wir mittels zwei Experteninterviews erhoben. Des Weiteren haben

wir uns in aktuelle Literatur, wie beispielsweise WACHTER 2012, GRUNDWALD; KOPFMÜLLER 2012 oder ADAMINA; MÜLLER 2008 eingelesen und die Umweltarena in Spreitenbach, sowie ein Fachkolloquium BNE in Gossau besucht, um weitere Ideen und Anregungen zu generieren. Mit Hilfe all dieser Quellen konnten wir ein didaktisches Konzept passend zu dem Nachhaltigkeitserlebnispfad in Laupersdorf erarbeiten. In Anlehnung an unser didaktisches Konzept konnten wir zwei Posten des Nachhaltigkeitserlebnispfades überarbeiten und von Schulklassen testen lassen.

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in 17 Kapitel. Zunächst wird nun das bereits bestehende Konzept des Nachhaltigkeitserlebnispfades in Laupersdorf dargelegt, worauf Theorieteile über Lehrpfade, Sachunterrichtsdidaktik und der Nachhaltigen Entwicklung folgen. Im siebten Kapitel wird unser Forschungsdesign vorgestellt und anschliessend im achten Kapitel die Ergebnisse der Interviews dargelegt. Auf all diese Teile aufbauend, wird das didaktische Konzept im neunten Kapitel erörtert. Danach folgen die Erarbeitung der beiden Posten und der Probedurchlauf, der mit mehreren Schulklassen durchgeführt wurde. Zum Schluss folgt die Diskussion der Arbeit sowie ein Fazit und die Reflexion der Arbeit. Der gesamte Anhang wird aufgrund hoher Seitenzahl in Form einer CD der Bachelorarbeit beigelegt.

Leider war es uns nicht möglich, mehr als zwei der insgesamt zwölf Posten zu überarbeiten. Die gesamte Recherche, die Durchführung und Auswertung der Interviews sowie die Zusammenstellung des didaktischen Konzeptes hatte sehr viel Zeit in Anspruch genommen. Mit dem erarbeiteten didaktischen Konzept wird es jedoch möglich sein, die weiteren Posten schneller überarbeiten zu können.

2 Fragestellung und Zielsetzung

Die Ausgangslage vor Beginn unserer Bachelorarbeit war, dass das Projekt Nachhaltigkeitserlebnispfad Laupersdorf bereits teilweise erarbeitet wurde. Im Kapitel 3 wird die Ausgangslage genauer erläutert, im Anhang (siehe Kapitel 17.3) ist das bereits bestehende Konzept aufgelistet. Das Projekt blieb nur in Papierform, da es unter anderem an den nötigen finanziellen Mitteln fehlte. Unsere Aufgabe stellte sich dann darin, das bestehende Konzept mit einer didaktischen Perspektive zu überarbeiten, damit es von Schulklassen genutzt werden und möglichst kostengünstig realisiert werden kann.

Daraus resultierte folgende Hauptfragestellung, welche im Rahmen dieser Bachelorarbeit beantwortet werden soll:

Wie erarbeite ich ein didaktisches Konzept für den außerschulischen Lernort «Nachhaltigkeitserlebnispfad Laupersdorf»?

Aus dieser Hauptfragestellung hat sich folgende Nebenfragestellung ergeben:

Wie gestalte ich die einzelnen Posten, damit sie interessant, lehrreich und prägend sind?

Das Hauptziel dieser Bachelorarbeit ist ein didaktisches Konzept zu erarbeiten, dass sich einerseits auf Gegebenheiten des bereits bestehenden Konzepts stützt. Das didaktische Konzept soll andererseits aber auch die Bedürfnisse von Lehrpersonen berücksichtigen, dies, damit der Nachhaltigkeitserlebnispfad nach Aufrichtung auch von Schulklassen genutzt wird. Des Weiteren soll das didaktische Konzept der aktuellen Sachdidaktik sowie den Leitideen der Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) im Ansatz gerecht zu werden.

Ein weiteres Ziel dieser Arbeit ist die Beantwortung der Nebenfragestellung. Dazu soll das in der Arbeit entworfene didaktische Konzept die Überarbeitung und Umsetzung der jeweiligen Posten erleichtern. An mindestens zwei Posten soll das didaktische Konzept angewandt werden und durch Schulklassen der entsprechenden Zielgruppe getestet werden.

3 Bestehendes Konzept zum Nachhaltigkeitserlebnispfad in Laupersdorf

In Kapitel 3 wird kurz erläutert, was das bestehende Konzept zum «Nachhaltigkeitserlebnispfad Laupersdorf» bereits alles umfasst. Des Weiteren wird die Zielgruppe, die der Pfad ansprechen soll, definiert.

3.1 Vorstellung des bestehenden Konzepts

Nach ersten Sitzungen mit der Lokalen Agenda 21 Kanton Solothurn (siehe Anhang Kapitel 17.2) und unserer Betreuerin Esther Bäumler, wurden uns sämtliche vorhandenen Unterlagen (siehe Anhang Kapitel 17.3 + 17.4) zum Pfad überreicht. Diese Unterlagen wurden von einer früheren Praktikantin der Lokalen Agenda 21 Kanton Solothurn verfasst. Im folgenden Abschnitt wird nun ein grober Überblick über die vorhanden Materialien und Vorarbeiten gemacht, die die ehemalige Praktikantin geleistet hatte.

Der Nachhaltigkeitserlebnispfad in Laupersdorf verfolgt das Ziel für eine Nachhaltige Entwicklung zu sensibilisieren, indem der Begriff «nachhaltig» mittels unterschiedlicher Themen erfassbar gemacht werden soll. Der Pfad soll insbesondere Schulklassen ansprechen. Weiter soll der Pfad auch die lokale Bevölkerung, Familien, Besucher des Naturparks Thal sowie die Gemeindebehörde ansprechen. Der Pfad soll auch Anregungen für eine nachhaltige Dorfentwicklung in anderen Gemeinden geben und als Beispiel für weitere Pfad-Projekte in grösseren Gemeinden oder der Stadt dienen.

Der Nachhaltigkeitserlebnispfad in Laupersdorf beinhaltet 12 verschiedene Themen-Posten, die auf einem Rundweg von zirka 2.3 Kilometer abgelaufen werden können. An den Posten sind interaktive Angebote installiert, die die Besucher dazu einladen, auf spielerische Weise Wissen über verschiedene Themen der Nachhaltigkeit zu erfahren. Bei der Ausgestaltung der Posten werden die drei Dimension der Nachhaltigkeit (Umwelt, Wirtschaft, Gesellschaft) möglichst gleichwertig gewichtet. Neben den Installationen auf dem Rundweg soll der Besucher aus einer Begleitbroschüre zusätzliche Informationen und Anregungen zum jeweiligen Thema erhalten.

Weitere, detailliertere Informationen zum bestehenden Konzept des Pfades sowie den einzelnen Posten sind im Anhang (siehe Kapitel 17.3) zu finden.

3.2 Definition der neuen Zielgruppe

Im bestehenden Konzept des Pfades war vorgesehen, mit dem Pfad verschiedene Zielgruppen wie Schulklassen der 4. bis zur 7. Klasse, die lokale Bevölkerung, Familien, Besucher des Naturparks Thal sowie Gemeindebehörden anzusprechen. Da diese Zielgruppen sehr unterschiedliche Bedürfnisse und Potentiale haben, ist es schwierig, dafür ein gemeinsames Konzept zu erstellen.

Aufgrund dieser Erkenntnisse und der Tatsache, dass wir eine Ausbildung für die Vorschul- und Primarstufe, das heisst Kindergarten bis mit 3. Klasse machen, wurde sich zusammen mit der LA 21 Kt. SO, dem Naturpark Thal und unserer Betreuerin Esther Bäumler darauf geeinigt, dass der Pfad vorerst für folgende Zielgruppe entwickelt wird.

Die Zielgruppe, für die der Pfad konzipiert wird, beinhaltet vorwiegend Kinder der 3. und 4. Klasse. Der Pfad kann jedoch auch von der 5. und 6. Klasse besucht werden, da einige Themen sehr komplex zu verstehen sind und im Schulzimmer vertieft werden können. Massgebend ist für uns das Kriterium des Alters der Kinder, welches sich zwischen 9 bis 12 Jahren befindet. Ein weiteres zentrales Kriterium ist der Leistungsstand der Kinder. Denn in einer 3. Klasse können die Kinder noch nicht gleich anspruchsvolle Texte lesen oder Aufgaben lösen wie Kinder aus der 5. Klasse. Vereinzelt spielt auch die Grösse der Kinder eine Rolle, welche auch mit dem Alter zusammenhängt.

Des Weiteren ist an dieser Stelle zu erwähnen, dass der Lehrpfad noch nicht darauf ausgerichtet ist, dass er von Kindern in ihrer Freizeit besucht wird, sondern im Klassenverband zusammen mit der Lehrperson. Weiter ist an dieser Stelle zu erwähnen, dass der Pfad im Laufe der Zeit oder durch andere Bachelorarbeiten ausgebaut werden kann, um ein breiteres Zielpublikum anzusprechen.

4 Theorie zu auserschulischen Lernorten und Lehrpfaden

Der erste Teil dieses Kapitels soll einen Einblick in die Bedeutung von auserschulischen Lernorten, ihren Chancen sowie deren Herausforderungen verschaffen. Der zweite Teil widmet sich den Lehrpfaden, ihrer Entwicklung und den verschiedenen Begriffen der Lehrpfadtheorie. Anschliessend werden die wichtigsten Erkenntnisse im Fazit für das didaktische Konzept zusammengefasst.

4.1 Die Bedeutung auserschulischer Lernorte

Gemäss KATH (1985: 67, zitiert nach KLAES 2008: 49) kann ein Mensch an allen Orten lernen, «und diejenigen, an denen er wirklich lernt, werden für ihn zu Lernorten, unabhängig davon, ob das Lernen gewollt bzw. gesollt ist oder nicht». Die Erweiterung mit «auserschulisch» bringt BERCK und STAROSTA (1990: 164, zitiert nach KLAES 2008: 49) zu folgender Definition von auserschulischen Lernorten: «jede Lernsituation, [...] die nicht im Schulgebäude gegeben ist, die aber in Verbindung mit Unterricht steht und die durch unmittelbare Begegnung mit einem Objekt oder Phänomen zu Wahrnehmungen und Beobachtungen, zu Fragen und Antworten, zu Bewertungen und Handlungen führt». Somit werden auserschulische Lernorte als Lernorte ausserhalb des Schulgebäudes bezeichnet, an welchen die Schülerinnen und Schüler wahrnehmen, beobachten, Fragen stellen und Antworten finden können. Streng genommen bedeutet dies, dass die ganze Umwelt ausserhalb des Schulgebäudes ein riesiger auserschulischer Lernort ist oder aus einer Vielzahl kleiner Lernorte besteht.

Um die grosse Vielfalt der auserschulischen Lernorte zu ordnen, unterscheidet die internationale Literatur zwischen *didaktisch aufbereiteten* und *didaktisch-nicht aufbereiteten Lernorten* (KLAES 2008: 52). Zu den didaktisch aufbereiteten Lernorten gehören Museen und ähnliche Einrichtungen wie Naturparks, Zoos, Science Centers, Botanische Gärten oder Aquarien. Didaktisch-nicht aufbereitete Lernorte sind unveränderte Lernräume wie Wälder, Wiesen, Bäche, aber auch Bauwerke wie Kirchen oder Betriebe, die im Rahmen einer Betriebsbesichtigung besucht werden (KLAES 2008: 52). Lehr- oder Erlebnispfade sind Lernorte, die speziell für das Lernen geschaffen wurden und gehören somit zur Gruppe der didaktisch aufbereiteten Lernorte (MESSMER ET AL. 2011 (Hrsg.): 7).

Das Aufsuchen von ausserschulischen Lernorten wird in der Literatur unterschiedlich betitelt. KLAES (2008: 60) entscheidet sich für «Exkursion», da dieser Begriff die unterschiedlichen Lernorte und die Beabsichtigung von Lernprozessen am besten einschliesst. Exkursionen können betreffend ihrer zeitlichen Länge, ihrer Anzahl sowie deren Aktionsradius unterschiedlich gestaltet werden. Auch können sie an unterschiedlichen Stellen des Unterrichtsgeschehens einbezogen werden (FAVRE; METZGER 2010: 168). «Wird eine Exkursion an den Anfang einer Unterrichtseinheit gelegt, schafft sie als Einstiegserlebnis eine gemeinsame Basis innerhalb der Lerngruppe. So können einerseits soziale und affektive Ziele wie beispielsweise das Entwickeln einer Wissensbildungsgemeinschaft verfolgt und andererseits von den Lernenden auf der Basis dieser ersten Orientierung Fragen für den weiterführenden Unterricht aufgeworfen werden» (FAVRE; METZGER 2010: 168). Durch die genaue Beobachtung der Schülerinnen und Schüler, kann die Lehrperson deren Präkonzepte und Bedürfnisse ermitteln, welche sie in der Planung des Unterrichts einbeziehen soll. Stellt man die Exkursion an den Schluss einer Unterrichtseinheit, übernimmt sie die Funktion einer zusammenfassenden Bestätigung und Wiederholung. Es könnten sogar Lernkontrollen in Form von Arbeit an Stationen eingebaut werden (FAVRE; METZGER 2010: 168).

4.1.1 Die Durchführung von Exkursionen

Wird eine Exkursion innerhalb einer Unterrichtseinheit eingebunden, empfehlen BURK und CLAUSSEN (1980 in FAVRE; METZGER 2010: 170) einen dreiphasigen Ablauf.

Die *Vorbereitungsphase* wird im Schulzimmer durchgeführt. Hier sollen sich die Schülerinnen und Schüler auf das Thema einstimmen und vororientieren können, aber auch Erwartungen aufbauen und erste Kompetenzen erwerben. Diese Phase ist für die Lehrperson sehr planungsrelevant, da sie darauf achten muss, dass das Vorwissen erhoben wird, Fragen gesammelt und formuliert werden, Aufträge und Aufgaben erteilt werden und Informationsmaterial gesammelt wird (FAVRE; METZGER 2010: 170).

Sobald die Vorbereitung abgeschlossen und die notwendigen Kompetenzen und Fähigkeiten erworben sind, ist man für die *Exkursion* an den ausserschulischen Lernort bereit. Die Tätigkeit der Lehrperson hängt hier stark mit dem jeweiligen Exkursionsort zusammen. In einem Museum oder einer anderen Institution, in welcher eine Führung angeboten wird, nimmt die Lehrperson vor allem die Beobachterrolle ein. An einem offeneren Ort leitet sie «zum detaillierteren Aufspüren und selbsttätigen Untersuchen mit unterschiedlichsten

Zugriffsweisen wie Beobachten, Anfassen, Hinhören, Gespräche führen, Sammeln, Ordnen, Messen, Zeichnen, Malen oder Fotografieren an» (FAVRE; METZGER 2010: 170).

Nach der Exkursion folgt eine *Auswertung* im Schulzimmer. In dieser Phase «werden die auf der Exkursion gewonnenen Erkenntnisse in grössere Zusammenhänge eingeordnet. Die gemeinsam erlebte, erfahrene und beobachtete Realität wird neu thematisiert und ihre Aneignung wird weitergeführt» (FAVRE; METZGER 2010: 170). Mithilfe von Unterrichtsgesprächen über die Vorbereitung und die darauffolgende Exkursion können Lernfortschritte sichtbar gemacht werden. Ausserdem empfiehlt sich, mit Gemeinschaftsarbeiten wie Gruppenberichten, Wandzeitungen oder Ausstellungen die subjektiven Erlebnisse zusammenzuführen, zu vertiefen und anschliessend anderen Klassen, den Eltern oder sogar der Öffentlichkeit zu präsentieren (FAVRE; METZGER 2010: 170).

Im Anhang (siehe Kapitel 17.7) ist ein Ablaufschema einer Exkursion verändert nach HAUBRICH (2006 in FAVRE; METZGER 2010: 171) angefügt, welches einen möglichen Ablauf einer Exkursion darstellt.

4.1.2 Chancen und Herausforderungen bei auserschulischen Lernorten

Die Authentizität der Primärerfahrungen, die an auserschulischen Lernorten stattfinden, «macht den Unterricht lebendig, motiviert und lädt zu eigenem Forschen und Entdecken ein. Unter entsprechender Anleitung werden Landschaften, Lebewesen, Produktionsstätten oder Artefakte durch die Lernenden mit Kopf und Herz erschlossen. Es werden aber nicht nur kognitive und affektive Zielbereiche erreicht; auch das instrumentelle (Beobachten, Messen, Zählen, Befragen etc.) und das sozial-kommunikative Lernen (Teamaufträge, Informationsaustausch, gemeinsame Erlebnisse auf Studienfahrten etc.) werden durch die unmittelbare, originale Begegnung gefördert. Daher darf von einem hohen Erinnerungswert und ausgeprägter Nachhaltigkeit ausgegangen werden» (FAVRE; METZGER 2010: 166).

Als besonders lernwirksam bei originalen Begegnungen erweisen sich «Lernaufträge, die zwar direktiv sind, also konkrete Arbeitsanforderungen stellen, aber gleichzeitig die Autonomie der Lernenden fördern und ihre Lernfortschritte bewusst machen» (WILHELM; MESSMER und REMPFLER 2011: 16). WILDE; BÄTZ (2006) erwähnen nebst der gut strukturierten Lernumgebung und den offenen Lernaufträgen, die Vor- und Nachbereitung auf den auserschulischen Lernanlass. Sie belegen, dass die Schülerinnen und Schüler signifikant bessere Lernleistungen haben, wenn sie auf den auserschulischen Lernort vorbereitet

wurden. Eine entsprechende Vorbereitung auf einen ausserschulischen Lernort nützte dazu, erinnerbares und verfügbares Wissen zu erwerben (WILDE; BÄTZ 2006: 86 in WILHELM; MESSMER und REMPFER 2011: 16). Ausserdem profitieren Schülerinnen und Schüler mehr, wenn sie den ausserschulischen Lernort mehrmals besuchen und ihren Aufenthalt zum Teil auch individuell gestalten können. Wenn die Schülerinnen und Schüler über das Gesehene diskutieren und einander gegenseitig versuchen die Phänomene zu erklären, können sie erneut mehr profitieren (FAVRE; METZGER 2010: 172). Auch der Lehrplan des Kantons Solothurns fordert, dass der Lernprozess beim Erleben und Erfahren von Dingen und Problemen ansetzen muss, was bedeutet, dass die Schülerinnen und Schüler mit «originaler Begegnung» oder «Primärerfahrung» in Berührung kommen sollen (DEPARTEMENT FÜR BILDUNG UND KULTUR 2007 (Hrsg.): 10).

Nebst den erwähnten, nicht vollständigen Chancen, gibt es auch einige Herausforderungen, welche sich bei einer Exkursion stellen. «Forschungsprojekte im Bereich der tatsächlichen Gestaltung von Exkursionen ergaben, dass kaum Ziele zu erkennen sind, sich die Vorbereitung meist auf Organisatorisches beschränkt und während der Exkursion sehr ähnliche Lernstrategien wie im Schulzimmer angewendet werden. Darüber hinaus wird wenig nachbereitet» (GRIFFIN; SYMINGTON 1997, zitiert nach FAVRE; METZGER 2010: 172). Es liegt deshalb auch an ausserschulischen Lernorten in der Verantwortung der Lehrperson, dass ihre Schülerinnen und Schüler auf den Unterricht vorbereitet sind und dabei bestmöglich profitieren können. Sie ist es, die den Unterricht wenn möglich mit den Schülerinnen und Schülern zusammen gestalten muss und dabei bestimmte Ziele verfolgen soll. Weitere Hürden von Exkursionen sind nach BLÄTTLER (2008 in WILHELM; MESSMER und REMPFER 2011: 8) «vor allem Finanzierungsprobleme, grosser Zeitaufwand, Probleme der Stundentafel und des Stundenplans, die vom Lernen vor Ort abhalten».

GROß (2011: 25) hat eine empirische Studie durchgeführt, «bei der Lernangebote im Nationalpark *Niedersächsisches Wattenmeer* auf ihre Wirkung hin untersucht wurden». Folgende Ergebnisse konnten festgestellt werden. Die Besucher hatten Spass daran, durch die Lernangebote neue Erfahrungen zu sammeln. Jedoch wurden Texttafeln kaum gelesen, interaktive Lernangebote hingegen häufiger genutzt. Hinzu kommt, dass unterschiedliche Lernerfolge betreffend der verschiedenen Besuchergruppen wie beispielsweise Schulklassen oder Familien resultierten (GROß 2011: 37f.). Durch die Datenauswertung wurde ausserdem ersichtlich, dass «personell angeleitete Lernangebote einen deutlich höheren Lernerfolg

bewirken» (GROß 2011: 42). Dieser Lernerfolg ist jedoch stark von der jeweiligen Vermittlungsperson und dem jeweiligen Kontext abhängig (GROß 2011: 42).

Es gibt verschiedene Herausforderungen, die sich bei einer Exkursion an einen außerschulischen Lernort ergeben. Die Lehrperson kann den Lernort an sich nicht ändern, aber sie kann durch geschickte Vor- und Nachbereitung die Exkursion zu einem eindrücklichen Erlebnis und zu nachhaltigem Wissen steuern. Wie ein Lehrpfad zu einem eindrücklichen Erlebnis wird, ist in den folgenden Kapiteln beschrieben.

4.2 Die Bedeutung von Lehrpfaden in der Umweltbildung

Die Wörter Lehrpfad und Pfad werden im folgenden Kapitel 4.2 als Überbegriff für sämtliche Arten von Pfaden gebraucht, in denen es um die Vermittlung von Wissen über die Natur geht.

Die Lehrpfade dienen hauptsächlich als Vermittlungsmedium zwischen dem Mensch und der Natur. Solche Pfade werden laut EBERS ET AL. (1998: 38) beispielsweise in Schutzgebieten wie Naturparks, aber auch auf Wiesen, in Wäldern, an Feldwegen oder in der Stadt errichtet und als Medium zur Wissensvermittlung genutzt. Durch solche Pfade kann das Naturerlebnis vor Ort ermöglicht werden. Dabei kann auch die direkte Umgebung mit einbezogen werden und als Informationsquelle genutzt werden (EBERS ET AL. 1998: 32f.). Da diese Pfade oft fest installiert sind und somit für Besucher allzeit präsent sind, können einer grossen Besucherzahl mit sehr geringem personellem Aufwand verschiedenste Aspekte der Umweltbildung vermittelt werden. Hinzu kommt, dass solche Lehrpfade oft ohne Reservation oder Anmeldung besucht werden können und somit auch Menschen ansprechen, die spontan einen Ausflug machen wollen (STICHMANN 1981 in EBERS ET AL. 1998: 33).

Die Lehrpfade sind oft so aufgebaut, dass sie Wissen zu bestimmten Themen vermitteln und dabei den Besucher lenken, indem sie einen moralisierenden Charakter haben. Dies hat oft zur Folge, dass viele Pfade ihre Wirkung auf den Besucher verfehlen (LANG; STARK 2000: 11). Lehrpfade nehmen in der Umweltbildung neben Exkursionen, Besuchen in Museen oder Veranstaltungen in Umweltzentren nur einen kleinen Teil ein. Oft reichen die Pfade als eigenständiges Mittel auch nicht aus, um die Menschen zu einem umweltbewussten Umgang mit der Natur zu bewegen. Das heisst also, dass solche Pfade die Menschen zwar zu

einer veränderten Einstellung gegenüber der Natur anregen, diese aber nicht gefestigt wird, sondern eher als Basis dient, mit der weiter gearbeitet werden kann (EBERS ET AL. 1998: 32f.). Solche Lehrpfade werden in der Umweltbildung schon lange als Medium genutzt. In den vergangenen Jahrzehnten wurden jedoch viele neue Erkenntnisse gewonnen, die es ermöglichen solche Pfade in der heutigen Umweltbildung sinnvoller und gezielter einzusetzen. Im folgenden Kapitel 4.3 wird die Entwicklung dieser Pfade näher beschrieben, damit man sich einen groben Überblick verschaffen kann. In Zusammenhang mit der geschichtlichen Entwicklung wird auch die Entstehung der unterschiedlichen Namen erläutert.

4.3 Die Entstehung und Entwicklung des Lehrpfades

Einer der ersten Naturlehrpfade soll im Jahre 1925 im Palisade Interstate Park in den USA unter der Leitung eines Museumsdirektors entstanden sein (LANG; STARK 2000: 11). Fünf Jahre später wurde ein erster Pfad in Europa, sprich in Deutschland entwickelt. Der Pfad in den USA ist für die Entwicklung in Europa von grosser Bedeutung, da dieser bereits damals wichtige umweltpädagogische Ansätze aufwies (LANG; STARK 2000: 11). Auf einem Rundweg mit einer Gesamtlänge von 1.5 Kilometer wurden die Besucher zur Eigenaktivität angeregt. Dies geschah indem den Besuchern nicht nur Artennamen von verschiedenen Pflanzen vermittelt wurden, sondern indem sie über bestimmte Themen informiert wurden und dieses neu erworbene Wissen am Ende des Pfades nochmals anwenden konnten (LANG; STARK 2000: 11). «Somit waren bereits die ersten LehrpfadbesucherInnen aufgefordert, sich aktiv mit ihrer Umgebung auseinander zu setzen» (LANG; STARK 2000: 11). Damals wurde also bereits erkannt, dass zur erfolgreichen Wissensvermittlung die Aktivität und Eigeninitiative der Besucher gehört (WESSEL 1984 in LANG; STARK 2000: 11).

In Deutschland erhöhte sich die Anzahl der Lehrpfade nach 1930 nur zögerlich. Erst als der Zweite Weltkrieg zu Ende war, konnte ein langsamer Anstieg verzeichnet werden. Damals waren die meisten Pfade in oder entlang von Wäldern angelegt. Das Ziel dieser Pfade war hauptsächlich die Vermittlung von Bezeichnungen und Namen von Gehölz, Tieren oder Pflanzen (LANG; STARK 2000: 12). Auf den sogenannten Schilderpfaden war es üblich, dass die Besucher auf Verbote aufmerksam gemacht wurden und ihnen Hinweise zum Verhalten in der Natur ans Herz gelegt wurden (EBERS ET AL. 1998: 11 und WESSEL 1984: 143). Diese Art

wirkte auf viele Besucher provozierend, was dann oftmals in Verärgerung und Zerstörung endete und somit den erzieherischen Erfolg verfehlte (EBERS ET AL. 1998: 11).

Einen regelrechten Boom in der Entwicklung der Lehrpfade gab es in Deutschland sowie in der Schweiz und Österreich erst in den 1960er- und 1970er Jahre (WESSEL 1981 in EBERS ET AL. 1998: 12). In dieser Zeit wurde erkannt, dass die Konzepte der rezeptiven Informationsvermittlung aus den 30er Jahren veraltet waren und man entwickelte neue Konzepte, die auf eine handlungsorientierte Vermittlung setzen. Dieser Ansatz wird durch das Zitat von WESSEL (1984: 145) verdeutlicht: «In der Umwelterziehung sollten Methoden den Vorrang haben, die Schulaktivitäten im Lernen selbst unterstützen, da Umwelterziehung auf Erleben von und Umgang mit Umwelt abzielt». LANG; STARK (2000: 13) empfehlen, dass «die gebotenen Informationen» durch «Denkanstöße und Aufgabenstellungen» ergänzt, abgerundet und erlebbar gemacht werden sollten. Weiter erkannte man auch, dass der Zusammenhang zwischen den Informationen auf den Tafeln und der Umgebung von grossen Bedeutung ist (LANG; STARK 2000: 12).

Mit diesen neuen Erkenntnissen wurden in den 1980er-Jahren Lehrpfade entwickelt, bei denen nicht mehr die Vermittlung von Wissen im Vordergrund stand, sondern das Erleben der Natur mit allen Sinnen und dem gesamten Körper. Ein weiterer Fokus lag darin, dass auf den Pfaden das Wissen in den Fokus des gesamten Ökosystems gebracht wurde. Auch die Wichtigkeit der Vernetzung der verschiedenen (Teil-)Systeme wurde erkannt und angewendet. Dadurch wird den Besuchern einen Einblick in die Funktion des Ökosystems geboten und nicht nur Detailwissen wie Pflanzennamen vermittelt (KNEIPS 1990: 36ff.). Diese Lehrpfade wurden auch Nummernpfade genannt, da im Wald nur noch ein kleines Nummernschild angebracht wurde. Die dazugehörigen Informationen oder Anleitungen konnten aus einer begleitenden Broschüre entnommen werden (LANG; STARK 2000: 13).

Aus dem Konzept der Nummernpfade entwickelte sich später der Lernpfad, der darauf abzielte, «durch bewusste Begegnung mit der Natur nachhaltige Naturerlebnisse zu vermitteln» (LANG; STARK 2000: 14). Der Begriff Lernpfad wurde später dann durch die Bezeichnung (Natur-)Erlebnispfad auch (Natur-)Erlebnisweg ersetzt. Ein Erlebnisweg charakterisiert sich dadurch, dass interaktive Stationen mit Sinnesstationen vereint werden (LANG; STARK 2000: 14).

4.4 Gliederungsmöglichkeiten von Lehrpfaden

Untenstehende Grafik in Anlehnung an LANG; STARK (2000: 16) soll einen groben Überblick zum Thema Lehrpfad verschaffen. Dies geschieht, indem die Lehrpfadthemen, Vermittlungsmethoden, Umsetzungsformen, sowie Lehrpfadtypen benennt und geordnet werden (LANG; STARK 200: 16). In den folgenden Kapiteln 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3 und 4.4.4 werden die eben genannten Punkte näher erläutert.

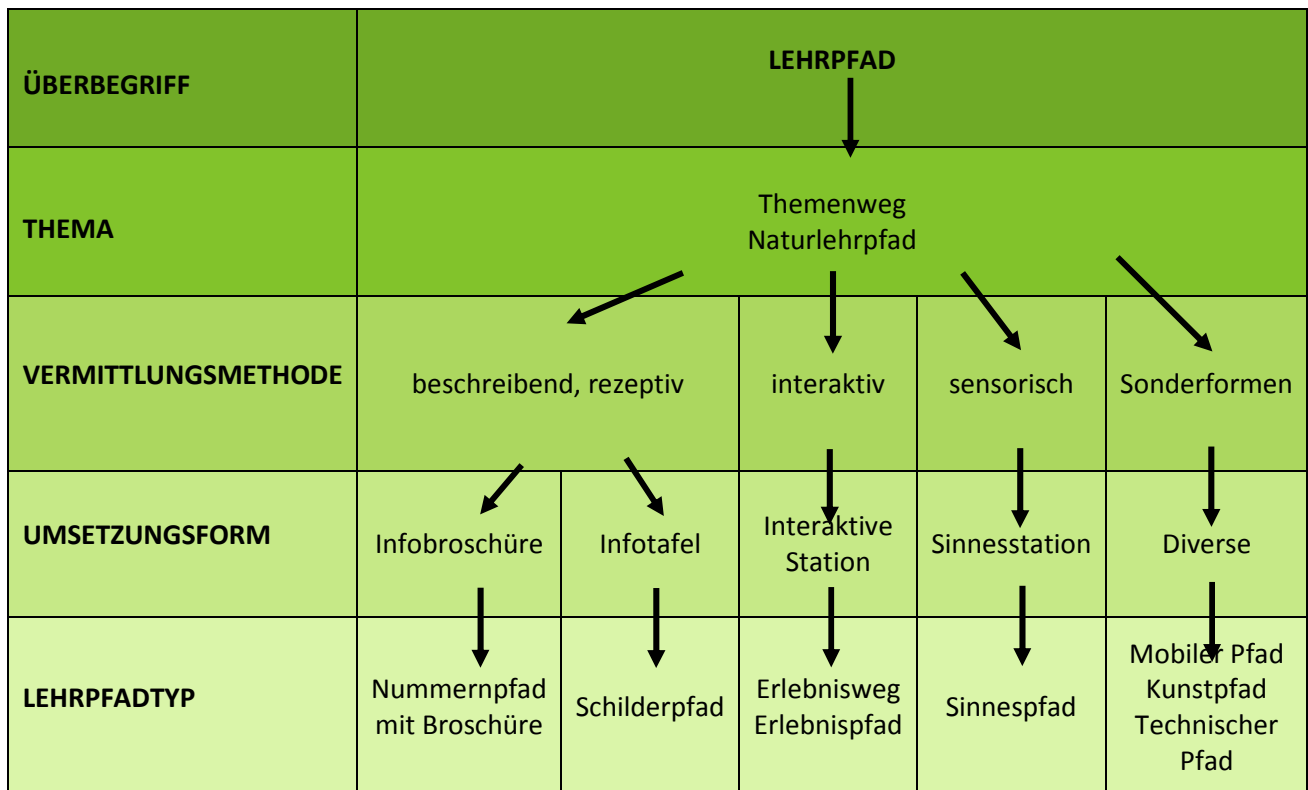


Tabelle 1

4.4.1 Geeignete Themen für Lehrpfade

Die ersten Lehrpfade waren fast ausschliesslich auf die Themen Natur und Wald ausgerichtet. Mit der Entwicklung der Lehrpfade nahm dann auch das Spektrum an möglichen Lehrpfadthemen zu (EDER; ARNBERGER 2007: 24).

Grundsätzlich können Lehrpfade anhand ihrer Thematik in zwei Gruppen eingeteilt werden. Dies ist zum einen der Themenweg und zum anderen der Naturlehrpfad (LANG; STARK 2000: 16f.). In der untenstehenden Tabelle werden diese zwei Art gegenüber gestellt.

LEHRPFAD	
THEMENWEG	NATURLEHRPFAD
«Ein Themenweg ist ein Lehrpfad, der nicht nur auf die Natur, sondern darüber hinaus noch auf andere Inhalte ausgerichtet ist. Meist handelt es sich um kulturhistorische Themen, aber auch Themen wie Weinbau, Fitness, Märchen u.Ä. werden oftmals angeboten» (LANG; STARK 2000: 17).	«Ein Naturlehrpfad ist ein Lehrpfad, der sich ausschliesslich mit dem Thema Natur (z.B. Wald, Lebensräume, Pflanzen, Tiere oder Ökologie) auseinander setzt» (LANG; STARK 2000: 17). Auch ZIMMERLI (1980: 13) definiert einen Naturlehrpfad anhand seiner Themen wie folgt: «Eine kürzere oder längere Strecke im Gelände, längs der Naturobjekte (vorwiegend Vorkommen von Pflanzen und Tieren) gekennzeichnet und vorgestellt werden (Vermitteln von Informationen)».
Diese Art von Weg hat den besonderen Anreiz, dass während der Wanderung Wissen über die Thematik (beispielweise Weinbau und Weinsorten) vermittelt wird. Am Ende wird oft selbst Hand angelegt oder die Sinne werden in Form der Befriedigung des Gaumens angesprochen (LANG; STARK 2000: 17). Beim Themenweg geschieht die Wissensvermittlung jedoch vorwiegend über Informationstafeln.	Der Naturlehrpfad weist oft auch auf ökologische Funktionen der einzelnen Themen hin. Mittlerweile sind den Themenbereichen, die sich für einen Lehrpfad eignen keine Grenzen mehr gesetzt (LANG; STARK 2000: 17f.). Beim Naturlehrpfad steht wie beim Themenweg die Vermittlung von Wissen durch Texte, Bilder, Grafiken, Tabellen usw. im Vordergrund.

Tabelle 2

4.4.2 Vermittlungsmethoden auf einem Lehrpfad

Damit die Inhalte der Lehrpfade erfolgreich an die Besucher vermittelt werden können, braucht es eine geeignete Vermittlungsmethode (siehe Grafik in Kapitel 4.4). Durch diese Vermittlungsmethode können die Lehrpfade auch unterschieden werden (EDER; ARNBERGER 2007: 34). Im Folgenden werden die gebräuchlichsten Formen bei der Lehrpfadgestaltung kurz umschrieben.

- **Rezeptive Vermittlung**

Zu dieser Methode der Vermittlung zählen Texte, Fotos, Bilder, Grafiken, Tabellen oder Diagramme (LANG; STARK 2000: 18 und EDER; ARNBERGER 2007: 34). Da die Informationen rezeptiv sind, bleiben die Besucher in einer passiven Rolle. Trotzdem wird diese Methode bei der Lehrpfadgestaltung immer noch am häufigsten gebraucht (EDER; ARNBERGER 2007: 34).

- **Interaktive Vermittlung**

Bei dieser Form sind die Besucher gefordert, sich aktiv zu betätigen, denn nur so erhalten sie die nicht direkt zugänglichen Informationen (LANG; STARK 2000: 18; EDER; ARNBERGER 2007: 34 und EBERS ET AL. 1998: 53). Diese Methode wird auch durch «learning by doing» umschrieben (EDER; ARNBERGER 2007: 34).

- **Sensorische Vermittlung**

Durch die Anregung der Sinne, insbesondere dem Sehsinn, dem Gehörsinn, dem Geruchssinn und dem Tastsinn, werden «Naturerfahrungen» gemacht und dadurch Wissen erworben (LANG; STARK 2000: 18 und EBERS ET AL. 1998: 51). Bei dieser Methode wird auf das ganzheitliche Erleben gesetzt. Dadurch wird die emotionale Ebene des Besuchers angesprochen, was eine bewusste Körperwahrnehmung oder eine vertiefte Umwelterfahrung ermöglicht (LANG; STARK 2000: 21 und EDER; ARNBERGER 2007: 34).

- **Sonderformen**

Unter den Begriff Sonderformen fallen Mischungen aus den drei oben genannten Vermittlungsmethoden (LANG; STARK 2000: 18).

4.4.3 Umsetzungsformen

Unter der Umsetzungsform versteht man die Art und Weise, wie das Wissen den Besuchern angeboten und vermittelt wird. Bei den ersten Lehrpfaden oder heute auch noch bei den Schilderpfaden (siehe Kapitel 4.4.4) sind das sogenannte Informationstafeln, von denen die Besucher Informationen entnehmen können (LANG; STARK 2000: 18). Neben dieser klassischen Methode hat sich auch die Wissensvermittlung durch Interaktion mit dem Besucher oder durch das sensibilisieren der Sinne etabliert. Solche Pfade die auf das Erleben und Empfinden von den Besucher abzielen, werden heute auch Erlebnispfad oder -weg genannt (LANG; STARK 2000: 18). In den folgenden Abschnitten werden die unterschiedlichen Umsetzungsformen näher beschrieben.

- **Klassische Informationstafel**

Auf den meisten Lehrpfaden wird das Wissen mittels Informationstafeln an den Besucher vermittelt. Die Informationen auf den Tafeln können mit Bildern, Fotos, Grafiken, Texten und Ähnlichem gestaltet werden (LANG; STARK 2000: 18f.).

- + Ein grosser Vorteil der Tafeln ist, dass die zu vermittelnden Informationen in angemessener Grösse abgebildet werden können. Zudem ermöglichen beispielsweise Grafiken das bessere Verständnis von komplexen Themen und Inhalten. Ein weiterer Vorteil der Infotafeln sind die geringen Anfertigungskosten und der einfach Unterhalt (LANG; STARK 2000: 18f.; EDER; ARNBERGER 2007: 35 und NUTZ 2003: 45).
- Ein Nachteil der rein rezeptiven und passiven Wissensvermittlung durch die Tafeln hat oft zur Folge, dass das neuerworbene Wissen schnell wieder vergessen geht (Lang; Stark 2000: 18f.). Weiter kann diese Vermittlung beim Besucher zu einer Überforderung führen, wenn die Tafeln beispielsweise Fremdwörter enthalten, mit Informationen überladen oder unübersichtlich gestaltet sind (EDER; ARNBERGER 2007: 26 + 35 und NUTZ 2003: 46).

Wird die Tafel aber beispielsweise durch interaktive oder sensorische Aspekte ergänzt, bietet sie ein ideales Medium für den Lehrpfad. EDER; ARNBERGER (2007: 36) weisen darauf hin: «Sind Kinder die Zielgruppe, ist der alleinige Einsatz von Informationstafeln nicht sinnvoll, schliesslich sind vor allem die Jüngeren nicht in der Lage, lange Texte zu lesen. Um ihren Bedürfnissen, dem spielerischen, aktiven und entdeckendem

Wahrnehmen und Lernen, gerecht zu werden, müssen interaktive und sensorische Medien am Lehrpfad dominieren».

- **Begleitende Informationsbroschüre**

Begleitende Broschüren sind bevorzugt bei Naturlehrpfaden, da die Besucher zu mehr Eigenaktivität angeregt werden (LANG; STARK 2000: 19; EDER; ARNBERGER 2007: 37 und NUTZ 2003: 46). Die Broschüre beinhaltet oft Vertiefungen und zusätzliche Informationen, die auf dem Pfad mangels Platz auf der Infotafel nicht vermittelt werden können (LANG, STARK 2000: 19 und EDER; ARNBERGER 2007: 37). Die Broschüre kann beispielsweise aber auch einen rezeptiven Pfad mit interaktiven Aufgaben wie Quiz- oder Beobachtungsaufgaben ergänzen (EDER; ARNBERGER 2007: 37). Als weitere Variante kann die Begleitbroschüre auch als Ergänzung zu Nummernpfosten (siehe Kapitel 4.4.4), die auf dem Pfad stehen, genutzt werden. Diese Form wird vor allem dann verwendet, wenn in der Landschaft keine grossen Veränderungen vorgenommen werden können (EBERS ET AL. 1998: 16; LANG, STARK 2000: 19 und EDER; ARNBERGER 2007: 37).

- + Die Begleitbroschüre bringt den Vorteil mit sich, dass die Informationstafeln nicht mit Text und Bildern überladen werden müssen, was wiederum zur grösseren Nachhaltigkeit des vermittelnden Wissens beiträgt (LANG; STARK 2000: 19). Zudem kann die Broschüre so gestaltet werden, dass unterschiedliche Zielgruppen wie Erwachsene, Kinder, Schulklassen mit ihrer Lehrperson, Laien oder auch Fachleute angesprochen werden können (LANG; STARK 2000: 19; EDER; ARNBERGER 2007: 37 und NUTZ 2003: 46). So können beispielsweise Eltern oder Lehrpersonen anspruchsvolle Texte lesen und die Kinder können sich durch (Such-)Aufgaben, Spiele oder Rätsel aktiv mit der Umwelt auseinandersetzen (LANG; STARK 2000: 19).
- Ein grosser Nachteil, der die Broschüre mit sich bringt, ist die Frage, wie die Besucher an die Broschüre kommen. Hinzu kommt, dass Besucher ohne Broschüre den Pfad meist nicht nutzen kann, da ihm wichtige Informationen fehlen (EDER; ARNBERGER 2007: 45).

Die Broschüre kann aber auch als Ergänzung zur Informationstafel gebraucht werden. Dies, wenn ein Anspruch auf die Vollständigkeit der vermittelten Inhalte besteht. Weiter können durch den Einsatz von Broschüren veraltete Pfade aktualisiert und mit Anregungen zu Aktivitäten anregender gestaltet werden (EBERS ET AL. 1998: 16).

- **Interaktive Stationen**

An interaktiven Stationen sind die Informationen für den Besucher nicht auf den ersten Blick sichtbar. Damit er das Wissen erlangt, muss er zuerst selber aktiv werden (LANG; STARK 2000: 20 und NUTZ 2003: 46). Die eingesetzten Medien folgen laut EDER; ARNBERGER (2007: 38) häufig dem gleichen Prinzip: «Es wird eine Frage gestellt, deren Antwort die Besucher eigenständig herausfinden müssen. Erst durch gezielte Aktivitäten in Form von Klappen, Drehen, Strecken, Blättern, Drücken etc. erfahren sie, ob ihre Antwort richtig ist».

- + Der Besucher verlässt seine passive Rolle und wird aktiv (EDER; ARNBERGER 2007: 38). Durch die Aktivität des Besuchers wird dessen Geist angeregt, was zur Folge hat, dass das erworbene Wissen verinnerlicht und verankert wird (LANG; STARK 2000: 20 und EDER; ARNBERGER 2007: 38). Zudem kann der Besucher das Tempo der Informationsgewinnung selber bestimmen (EDER; ARNBERGER 2007: 45).
- Bei diesen Stationen fallen bereits bei der Errichtung hohe Kosten an, hinzu kommen auch die intensiven Wartungsarbeiten. Weiter sind solche Installationen anfällig für Vandalismus. Durch grosse Installationen kann es ähnlich wie bei den Tafeln zu einer Möblierung der Landschaft kommen (EDER; ARNBERGER 2007: 45).

- **Sinnesstationen**

Im Gegensatz zu den interaktiven Stationen zielen die Sinnesstationen nicht primär darauf ab, Wissen zu vermitteln. Die Besucher sollen die Natur und die Umgebung vielmehr erleben und begreifen (LANG; STARK 2000: 20 und EDER; ARNBERGER 2007: 38). Die Wahrnehmung der Natur mit allen Sinnen steht hier eindeutig im Vordergrund (NUTZ 2003: 46). Das Zitat von EDER; ARNBERGER (2007: 39) verdeutlicht dies im Hinblick auf die Kinder: «Gerade Kinder brauchen neben interaktiven auch sensorische Elemente, die ein spielerisches und eigenständiges Erarbeiten der Lehrpfadinhalte ermöglichen. Lernen soll ja Spass machen».

- + Der Tastsinn, der Hörsinn und der Sehsinn kann an solchen Stationen einfach in die Aktivität einbezogen werden (NUTZ 2003: 46). Durch das emotionales Erlebnis, das durch den Einbezug der Sinne gemacht wurde, bleibt das Erfahrene oft länger in Erinnerung. Die emotionalen Erlebnisse stärken zudem die Bindung zur Natur (EDER; ARNBERGER 2007: 38 + 45).

- Einzig der Einbezug des Geruchssinns kann sich in freier Natur als schwierig erweisen. Dies muss jedoch nicht zwingend der Fall sein, so können die Stationen so aufgebaut sein, dass die Besucher beispielsweise an Blumen und Kräuter riechen können (NUTZ 2003: 46). Vom Verzehr von Blumen und Pflanzen ist jedoch abzuraten, da es bei Laien sowie Fachpersonen schnell zu Verwechslungen kommen kann, was gefährliche Folgen haben kann (LANG; STARK 2000: 21). Weiter negative Punkte sind, wie bei den interaktiven Stationen, die höheren Anschaffungs- und Wartungskosten, Möblierung der Landschaft und Anfälligkeit für Vandalismus (EDER; ARNBERGER 2007: 45).

4.4.4 Lehrpfadtypen

In den oben stehenden Kapiteln 4.2, 4.3 und 4.4 sind bereits unterschiedliche Namen in Zusammenhang mit dem Überbegriff Lehrpfad gefallen. Zur besseren Übersicht werden in diesem Kapitel 4.4.4 die verschiedenen Lehrpfadtypen nach LANG; STARK (2000), EBERS ET AL. (1998), NUTZ (2003) und EDER; ARNBERGER (2007) näher beschrieben. Die unten beschriebenen Lehrpfadtypen werden von allen Autoren erwähnt und ähnlich definiert. Zu beachten ist jedoch, dass einzelne Typen gemeinsame Merkmale aufweisen können.

- **Schilderpfad**

«Der Schilderpfad ist ein Lehrpfad, der Wissen ausschliesslich über beschreibende Informationstafeln vermittelt. Diese können aus Texten, Bildern oder aus Kombinationen beider Elemente bestehen» (LANG; STARK 2000: 21). Die Vermittlungsmethode ist demzufolge rezeptiv, das Vermittlungsmedium ist in den meisten Fällen eine Infotafel.

- **Nummernpfade mit Informationsbroschüre**

«Entlang eines Weges befinden sich an geeigneten Stellen durch Nummern oder durch Symbole gekennzeichnete Pflöcke. Mit Hilfe einer Informationsbroschüre mit Weg-Karte kann man die einzelnen Stationen aufsuchen. Die Broschüre enthält die zur jeweiligen Station gehörenden Informationen. Die Broschüren können unterschiedlich gestaltet sein (Fachwissen, Anregungen zu Aktivitäten, Anleitung zur erlebnisorientierten Naturerfahrung usw.)» (LANG; STARK 2000: 22). Auf dem Pfad mit Nummernpfosten und einer Broschüre wird das Wissen vorwiegend interaktiv vermittelt, da der Besucher

selber aktiv werden muss. Ein kleiner Teil geschieht aber auch rezeptiv oder sensorisch (EDER; ARNBERGER 2007: 45).

- **Kombination von Schildern, Nummernpflöcken und Informationsbroschüre**

Eine Kombination aus dem Schilderpfad und den Nummernpfosten mit der Begleitbroschüre stellt eine Bereicherung dar, weil die Besucher zur Aktivität angeregt werden können. «In diesem Fall werden die Stärken beider Methoden verbunden. Einerseits gibt es ständige Informationstafeln vor Ort, welche auch zufällig vorbeikommenden BesucherInnen eine Basisinformation bieten, andererseits kann in der Begleitbroschüre ausführlicher auf Besonderheiten [...] und auf verschiedene Zielgruppen [...] eingegangen werden» (LANG; STARK 2000: 23).

- **Erlebnisweg**

«Ein Erlebnisweg ist immer eine Ansammlung von mehreren Stationen in der Landschaft, die direkten Bezug zur Umwelt haben, in der sie aufgestellt werden. Ziel des Erlebnispfades ist es, Informationen zu geben und für die Wahrnehmung der Umgebung zu sensibilisieren. Die Informationsvermittlung muss interessant und ansprechend sein. Anstelle von langer belehrender Texte sollte sie interaktiv gestaltet sein. Benutzer und Betrachter sollen selber aktiv werden. Jeder Erlebnispfad sollte einen roten Faden, ein gemeinsames Oberthema (z.B. Wald) haben und einer einheitlichen gestalterischen Linie folgen. Über interaktive Wissensvermittlung, sinnliche Wahrnehmung und schöne ‚Eindrücke‘, soll sich der Mensch handelnd mit der Umgebung auseinandersetzen. Ein Naturerlebnispfad soll für Natur und Umwelt sensibilisieren und dabei Spass machen» (JANSSEN ET AL. 1994, zitiert nach LANG; STARK 2000: 23). Wie in diesem Zitat ersichtlich wird, werden auf einem Erlebnisweg sämtliche Vermittlungsmethoden und Vermittlungsmedien genutzt.

- **Weitere Pfade**

LANG; STARK (2000: 24) sowie EBERS ET AL. (1998: 16f.) beschreiben noch weitere Pfadtypen wie der Sinnespfad, Interaktive Pfad, Mobile Pfad, Kunstpfad, Wunderpunkte oder Technisierte Pfad. Diese werden hier vollständigshalber aufgezählt, aber nicht näher beschrieben. Mehr Informationen sind im Anhang (siehe Kapitel 17.8) zu finden.

4.5 Umweltarena Spreitenbach

Das Hauptanliegen der Umweltarena in Spreitenbach, welche am 23. November 2013 besucht wurde, ist das Erleben sowie die Vermittlung von Wissen zur



Nachhaltigkeit, zur erneuerbaren Energie und zur Natur. Die

Abbildung 1

Besucher werden darüber informiert, wie dies mit ihren Bedürfnissen in Sachen Wohnen, Mobilität und Energie harmonisiert. Die Besucher können zu Themen wie Natur, Leben, Energie, Mobilität, Bauen, Modernisieren und erneuerbare Energien an 45 interaktiven Stationen Informationen gewinnen (UMWELTARENA.CH). Weitere, detailliertere Informationen zur Umweltarena sind im Anhang (siehe Kapitel 17.9) oder auf der Internetseite (www.umweltarena.ch) zu finden.



Abbildung 2



Abbildung 3



Abbildung 4

Auf obenstehenden Bildern sind einige Beispiele von interaktiven Stationen der Umweltarena abgebildet. Der Besucher wird beispielsweise zum Ziehen, Umblättern oder Drehen angeregt. Durch diese Tätigkeit erhält der Besucher verschiedene Informationen.

Das Bild der Aktionstafel von Coop bringt beispielsweise das Anliegen der Umweltarena zur Nachhaltigkeit in Zusammenhang mit dem Alltag des Besuchers. Auch die anderen Stationen sind vorwiegend darauf ausgelegt, dass der Besucher



Abbildung 7

selbst aktiv werden muss, damit er



Abbildung 5



Abbildung 6

Informationen bekommt. Dennoch wird, wie auf den Bildern zu erkennen ist, auch Text als Vermittlungsmedium genutzt.

4.6 Ehemaliger Erlebnispfad Nachhaltigkeit Basel

Durch die ehemalige Praktikantin der Lokalen Agenda 21 Kanton Solothurn wurde zum Sammeln von Eindrücken unter anderem der Erlebnispfad Nachhaltigkeit in Basel besucht. Dieser Pfad besteht heute nicht mehr, dennoch sind uns einige Fotos dazu überliefert worden. Untenstehend sind Fotos von Installationen abgebildet, deren Grundidee die damalige Praktikantin in die Erarbeitung des Konzepts zum Nachhaltigkeitserlebnispfad Laupersdorf (siehe Anhang Kapitel 17.3) einfließen liess.

Abbildung 8



Abbildung 9



Abbildung 10



Abbildung 11

Die vier obenstehenden Fotos zeigen Stationen, an denen die Besucher selber aktiv werden müssen, damit sie zu Informationen gelangen. Demzufolge sind dies sogenannte interaktive Stationen, wobei die Station mit dem Tisch und den verschiedenen Lebensmitteln auch Ansätze zur sensorischen Wahrnehmung hat. Es wird der Tastsinn angesprochen und die Besucher nehmen durch das Anheben der Lebensmittel verschiedene Gewichte wahr, wodurch auch die Sinne der Besucher angesprochen werden.

Auf dem nebenstehenden Foto ist eine Informationstafel zu erkennen, die anhand von Texten und Bildern Wissen vermittelt. Dies geschieht aber nicht rein rezeptiv, da der Besucher die einzelnen Seiten selber umblättern muss, was auf interaktive Aspekte hinweist.



Abbildung 12

4.7 Fazit für das didaktische Konzept

Da sich das Kapitel 4 zum einen mit den außerschulischen Lernorten und zum anderen mit der Theorie der Lehrpfade auseinandersetzt, bietet es uns eine wichtige Grundlage für die weitere Arbeit. Beim verfassen des Kapitels 4.1 außerschulische Lernorte konnten wir folgende wichtige Erkenntnisse gewinnen, die für die Erarbeitung des didaktischen Konzepts von Bedeutung sind.

Ein außerschulischer Lernort ist eine Lernsituation, die ausserhalb des Schulhauses stattfindet und die Schülerinnen und Schüler zum Beobachten, zum Wahrnehmen und zum Handeln anregt. Es wird versucht, diese Punkte bei der Erstellung des didaktischen Konzepts mit einzubeziehen. Weiter wird beim didaktischen Konzept berücksichtigt, dass sich Besuche von außerschulischen Lernorten in der Zeit und in der Aktivität der Schülerinnen und Schüler unterscheiden können. Zudem können Besuche von außerschulischen Lernorten zu Beginn, während oder am Ende einer Unterrichtseinheit stattfinden. Somit könne sie so gestaltet sein, dass sie vorbereitend, begleitend, nachbereitend oder vertiefend wirken, dies kann beim Erstellen des didaktischen Konzepts ebenfalls hilfreich sein. Damit Wissen nachhaltig ist, ist es wichtig, dass die Kinder selber aktiv sein können und miteinander über Probleme, Phänomenen oder Ähnliches diskutieren können. Weiter sollte die Lehrperson solche Ausflüge gut vor- und nachbereiten, denn auch dies wirkt unterstützend auf den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler.

Durch das Verfassen der Kapitel 4.2 bis 4.6, in denen es um den Lehrpfad und dessen Methoden geht, haben wir folgende Einsichten gewonnen.

Die Methode der beschreibenden, rezeptiven Vermittlung sowie der dazugehörigen Umsetzungsform der Informationstafeln ist für unserer Zielgruppe nicht von Vorteil. Dies, weil das Wissen rein rezeptiv vermittelt wird und die Schülerinnen und Schüler unserer Zielgruppe oft noch nicht in der Lage sind, lange und anspruchsvolle Texte zu lesen. Um den Bedürfnissen unserer Zielgruppe gerecht zu werden, müssen die Schülerinnen und Schüler zum spielerischen, aktiven und entdeckendem Wahrnehmen und Lernen sowie zum ganzheitlichen Erleben angeregt werden. Diesen Anforderungen werden, wie aus den obenstehenden Kapiteln ersichtlich wird, die interaktiven und sensorischen Vermittlungsmethoden gerecht. Konkret sind das Umsetzungsformen wie die Begleitbroschüre, interaktive - oder sensorische Stationen. Die Begleitbroschüre bringt

zudem den Vorteil mit sich, dass sie vielfältig eingesetzt werden kann und durch ihre Gestaltung und Ausführung verschiedene Zielgruppen ansprechen kann.

Die folgende Erkenntnis bezieht sich nicht auf die Erstellung des didaktischen Konzepts, ist jedoch für die Erstellung dieser Arbeit ebenfalls von grosser Bedeutung. Durch das Aufarbeiten der Theorie zum Lehrpfad sind wir auf die unterschiedlichsten Namen gestossen. Aufgrund der Theorie zu den Lehrpfaden kann unser Lehrpfad den sogenannten Erlebnispfad/-weg zugeordnet werden, da sich die Schülerinnen und Schüler an den vorgesehenen Stationen das Wissen vorwiegend interaktiv oder sensorisch aneignen. Dieser Pfadtyp lässt sich, wie aus den obenstehenden Kapiteln zu entnehmen ist, ohne Problem mit einer Begleitbroschüre, wie sie im bestehenden Konzept zum Pfad vorgesehen ist, kombinieren.

5 Bedeutung der Sachunterrichtsdidaktik

Das Kapitel 5 befasst sich mit verschiedenen Inhalten der Sachunterrichtsdidaktik. Dies sind zum einen der GDSU-Perspektivrahmen und zum anderen das Feldstecher-Modell. Weiter wird ein Bezug zum Lehrplan des Kantons Solothurns gemacht. Dabei wird ersichtlich, welche Bedeutung und welchen Einfluss dieser auf die Erstellung des didaktischen Konzepts und die Ausarbeitung der einzelnen Posten hat.

5.1 Der GDSU-Perspektivrahmen Sachunterricht (Multiperspektivität)

Die Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) erstellte den Perspektivrahmen des Sachunterrichts, um ein Rahmenkonzept zu erstellen, welches zum einen «die notwendige Balance zwischen allgemein verbindlichen Zielen und Offenheit in der inhaltlichen und methodischen Gestaltung wahrt» (GDSU 2006: 29), zum anderen aber auch zur Qualitätssicherung des Sachunterrichts beitragen soll. Des Weiteren soll er die didaktische Professionalisierung von Lehrpersonen unterstützen (GDSU 2006: 29).

Laut dem Perspektivrahmen Sachunterricht der GDSU (2006: 3) müssen die Inhalte und Themen des Sachunterrichts unter den folgenden fünf Perspektiven gewählt werden. Somit soll die Anschlussfähigkeit an die Schulfächer weiterführenden Schulen, aber auch die Lebenswelterfahrungen und Interessen der Schülerinnen und Schüler gesichert werden.

- **Sozial- und kulturwissenschaftliche Perspektive:** Menschen, so auch Kinder leben in einer Gesellschaft zusammen. In dieser Gesellschaft haben die Menschen zum Teil gemeinsame, aber auch unterschiedliche Möglichkeiten ihre Interessen, Lebensstile und Deutungsmuster zu verfolgen. Für die Menschen, hier speziell Kinder und Lehrpersonen ist es eine besondere Herausforderung, mit diesen Unterschieden konstruktiv und verantwortungsvoll umzugehen (GDSU 2006: 6).
- **Raumbezogene Perspektive:** Der Raum ist eine Grunddimension der Erfahrung, so erkunden wir Menschen die Räume und orientieren uns darin. Mithilfe der raumbezogenen Perspektive können Räume als geschaffen, veränderbar, gestaltbar und nutzbar wahrgenommen werden. Ebenso wichtig ist, dass die Menschen Sorge zu den

Räumen tragen und sie mit Verantwortung erhalten, pflegen, aber auch verändern (GDSU 2006: 7).

- **Naturbezogene Perspektive:** Menschen, insbesondere Kinder erfahren die Natur auf unterschiedliche Art und Weise und nehmen Naturphänomene differenziert wahr. Durch das Erschliessen von einfachen biologischen, chemischen sowie physikalischen Zusammenhängen in der Natur lernen die Kinder Phänomene zu deuten. Durch diese Erfahrungen können die Kinder allmählich einen verantwortungsvollen Umgang mit der Natur lernen (GDSU 2006: 7f.).
- **Technische Perspektive:** Technik findet man heutzutage in allen Lebensbereichen, sie dient unter anderem der Sicherung unserer Existenz. So leben die Menschen in der heutigen Zeit in einer Welt voll Technik und nutzen diese ständig. Jedoch sind die meisten Menschen nur in der Lage, die technischen Gegenstände zu bedienen und verfügen nur selten über Wissen der ihnen zugrundeliegenden Funktionszusammenhänge sowie deren Auswirkungen (GDSU 2006: 8).
- **Historische Perspektive:** Besonders Kinder sehen die Folgen von menschlichem Handeln, welche das Zusammenleben der Gesellschaft bestimmen als Gegebenheiten. Die historische Perspektive soll den Kindern im Sachunterricht bestimmte Themen näher bringen und sie so darlegen, dass sie von den Kindern als von der Menschheit geschaffen, verstanden werden und dass sie verstehen, dass sie geändert, aber auch verantwortet werden können (GDSU 2006: 9).

Werden diese fünf Perspektiven im Sachunterricht berücksichtigt, wird in den meisten Fällen an die Lebenswelterfahrungen und Interessen der Kinder angeknüpft. Zudem wird auch die Anschlussfähigkeit an weiterführende Schulen gesichert. Wichtig ist jedoch zu wissen, dass diese fünf Perspektiven nicht unabhängig und getrennt voneinander interpretiert und angewendet werden können. Diese Anforderung, Inhalte und Methoden im Sachunterricht miteinander zu verknüpfen und so übergreifende Zusammenhänge der Themen erfassbar zu machen, gestaltet sich für die Lehrpersonen aber nicht immer als einfach (GDSU 2006: 3f.).

5.2 Das Feldstecher-Modell

Ein weiteres didaktisches Modell, welches eine doppelte Ausrichtung für den Sachunterricht fordert, ist das sogenannte Feldstecher-Modell. Dies ist ein Modell zur Zielorientierung im Fach Natur-Mensch-Mitwelt aus dem Lehrmittel «Lernwelten». Das Bild des Feldstechers wurde deshalb gewählt, weil der Blick dadurch uns näher ans Objekt des Interesses bringt und weil ein Bild des Ganzen nur durch gleichzeitiges Schauen durch beide Okulare entstehen kann. Bezogen auf den Unterricht im Fach Natur-Mensch-Mitwelt, im Kanton Solothurn als Sachunterricht benannt, heisst dies, dass sowohl die Inhalte wie auch die Tätigkeiten berücksichtigt werden sollen, damit ein umfassendes Bild des Ganzen entstehen kann (ADAMINA; MÜLLER 2008a: 4).

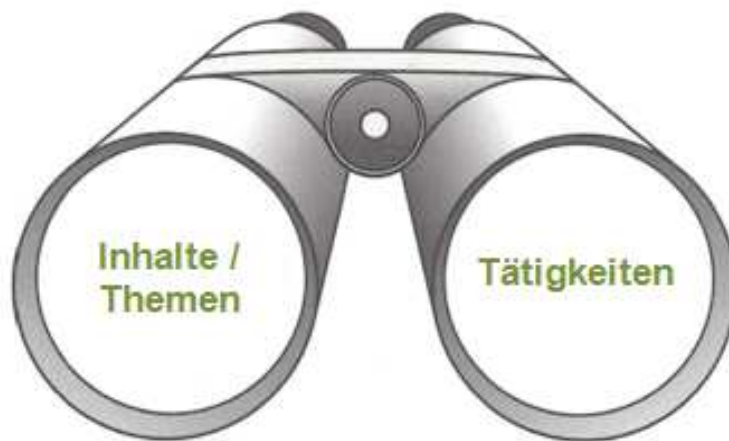


Abbildung 13

Ein Okular beschäftigt sich mit den Inhalten und Themen, das andere widmet sich den Tätigkeiten. Durch diese Herangehensweise werden folgende Kernaufträge der Schule erfüllt:

«Ein Kernauftrag der Schule besteht im Erschliessen von bedeutsamen Inhalten, im Aufbau und Sichern von Kenntnissen und Erkenntnissen» (ADAMINA; MÜLLER 2008b: 20).

«Ein weiterer Kernauftrag besteht in der Entwicklung und Förderung von Werkzeugen des Handelns, Denkens und Fühlens oder von Instrumenten des Lernens» (ADAMINA; MÜLLER 2008b: 20).

Lernziele im Fach Sachunterricht sollten somit immer eine doppelte Ausrichtung beibehalten, nämlich eine themenbezogene, aber auch auf die Förderung von Fähigkeiten und Fertigkeiten zielende. Beide Ausrichtungen verlangen einander (ADAMINA; MÜLLER 2008b: 20). «Die Themen/Inhalte stellen gewissermassen die zu bearbeitenden ‚Rohstoffe‘ dar. In

der Auseinandersetzung damit werden bestimmte Fähigkeiten und Fertigkeiten – verstanden als ‚Werkzeuge des Denkens, Handelns und Fühlens‘ – aktiviert» (ADAMINA; MÜLLER 2008b: 20).

Die Inhalte und Themen werden zum Teil vom Lehrplan vorgeschrieben oder empfohlen und sind kantonal unterschiedlich. Für das Okular der Tätigkeiten haben die Autoren des Lehrmittels «Lernwelten» eine umfassende Zusammenstellung von verschiedenen Fähigkeiten und Fertigkeiten erarbeitet. Dazu gehören unter anderem die Tätigkeiten wie analysieren, ausprobieren, beobachten, besprechen, beraten, erkunden, experimentieren, hinterfragen, hören, untersuchen, vergleichen oder vortragen (ADAMINA; MÜLLER 2008a: 8).

Auch der Lehrplan des Kantons Solothurns gibt uns einige Hinweise, wie der Unterricht und auch spezifisch das Fach Sachunterricht in der Schule umgesetzt werden kann. Daher thematisiert das nächste Kapitel den Bezug zum Lehrplan.

5.3 Bezug zum Lehrplan des Kantons Solothurn

Im Lehrplan für die Volksschule des Kantons Solothurns sind unter dem Kapitel «Didaktische Leitideen» diverse didaktische Hinweise aufgeführt, die das Unterrichten in der Schule unterstützen sollen. Dabei werden sechs Grundsätze für den Unterricht genannt, welche nun in den folgenden Abschnitten kurz erläutern werden.

Zielorientierung

«Planung, Vorbereitung und Auswertung des Unterrichts sowie Lernkontrollen müssen an den im Lehrplan aufgeführten Richt- und Grobzielen orientiert sein» (DEPARTEMENT FÜR BILDUNG UND KULTUR 2007 (Hrsg.): 9). Vorteil dieser Lernzielorientierung ist, dass der Fokus auf das Wesentliche im Unterricht gelegt wird. Die Lehrperson soll die Leistungen der Schülerinnen und Schüler stets mit den Lernzielen vergleichen, um Lernfortschritte, aber auch Lerndefizite ermitteln zu können. Merkmal eines lernzielorientierten Unterrichts ist die Vororientierung der Schülerinnen und Schüler über die Ziele und Lernkontrollen einer Unterrichtseinheit (DEPARTEMENT FÜR BILDUNG UND KULTUR 2007 (Hrsg.): 9).

Schülerorientierung

Neben den Lernzielen sollten jedoch die Schülerinnen und Schüler nicht in Vergessenheit geraten. Schülerinnen und Schüler haben besondere Fähigkeiten und unterschiedliche

Interessen, woran sich der Unterricht wenn möglich orientieren sollte (DEPARTEMENT FÜR BILDUNG UND KULTUR 2007 (Hrsg.): 9).

Autonomes Lernen

Durch den gesellschaftlichen Wandel und die hohen Bildungsziele müssen Schülerinnen und Schüler Fähigkeiten im autonomen Lernen erwerben. Unter dem autonomen Lernen wird das selbstbestimmte und -kontrollierte, selbstgesteuerte und -verantwortete Lernen verstanden. Der Unterricht muss daher so aufgebaut sein, dass er den Erwerb von Lernstrategien und -techniken in allen Lern- und Kompetenzbereichen unterstützt. Dies geschieht unter anderem durch den Einsatz von verschiedenen Unterrichtsformen, wobei auch das individuelle Lernen erleichtert werden kann. Die Schülerinnen und Schüler sollen über immer mehr Arbeitstechniken verfügen und sich in der Organisation von diversen Arbeiten, wie beispielsweise Hausaufgaben planen oder Termine einhalten, üben. Mit dieser Herangehensweise können Schülerinnen und Schüler zu autonomen Menschen heranwachsen (DEPARTEMENT FÜR BILDUNG UND KULTUR 2007 (Hrsg.): 9).

Sachlernen

Der Sachaspekt des Lernens beinhaltet Fachsysteme, den Aufbau von Wissen und Können in zentralen Sachverhalten im Sinne der Exemplarität (DEPARTEMENT FÜR BILDUNG UND KULTUR 2007 (Hrsg.): 10). «Der Lernprozess muss beim Erleben und Erfahren von Dingen und Problemen, das heisst mit «originalen Begegnungen» oder «Primärerfahrungen» ansetzen. Bevor es zur Formalisierung und fachsystematischen Darstellung des Wissens kommt, müssen die Lernenden Vermutungen aufstellen und überprüfen. Dadurch sollen sie eigene Einsichten formulieren lernen und Zusammenhänge erkennen» (DEPARTEMENT FÜR BILDUNG UND KULTUR 2007 (Hrsg.): 10).

Soziales Lernen

Die Schülerinnen und Schüler müssen auch lernen, in der Gemeinschaft zu agieren. Sie sollen daher lernen, gemeinsame Vorhaben zu bewältigen, Konflikte zu lösen, mit Mitmenschen umgehen zu können, deren Bedürfnisse und Interessen wahrzunehmen und sich in der Gemeinschaft einzufügen (DEPARTEMENT FÜR BILDUNG UND KULTUR 2007 (Hrsg.): 10).

Lernen des Umgangs mit sich selbst

Schülerinnen und Schüler müssen fähig werden, mit ihren Gefühlen, Ängsten, Leidenschaften und Impulsen umgehen zu können. Im Unterricht sollen daher Themen wie das Wahrnehmen der eigenen Gefühle, Stärken und Schwächen, der Umgang mit Erfolg und Misserfolg oder die Auseinandersetzung mit dem Sinn des Lebens angesprochen werden (DEPARTEMENT FÜR BILDUNG UND KULTUR 2007 (Hrsg.): 10).

Der Lehrplan verweist auch speziell im Fach Sachunterricht auf einige zu berücksichtigende Leitideen, die einen guten Unterricht ermöglichen sollen. So soll der Sachunterricht beispielsweise ein Thema oder ein Objekt in den Vordergrund stellen. Diese Themen sollten den Schülerinnen und Schülern möglichst nahe sein, wobei sich Dinge und Erlebnisse aus der Umgebung, dem täglichen Leben und den Medien besonders gut eignen. Dabei soll ein möglichst ganzheitliches Bild der Umwelt vermittelt werden und die umfassende Sinneswahrnehmung der Schülerinnen und Schülern einbezogen werden (DEPARTEMENT FÜR BILDUNG UND KULTUR 2007 (Hrsg.): 88ff.).

5.4 Fazit für das didaktische Konzept

Da sich dieses Kapitel der Didaktik des Sachunterrichts widmet, können wir daraus viele wichtige Erkenntnisse für unser eigenes didaktisches Konzept mitnehmen. Einerseits sind die fünf Perspektiven des GDSU-Perspektivrahmens ein hilfreiches Mittel, um ein Thema aus den verschiedenen Perspektiven zu betrachten. Durch diese Perspektiven kann ein umfassendes Bild des Gegenstandes entstehen und es wird ersichtlich, wie sich die unterschiedlichen Perspektiven gegenseitig beeinflussen, unterstützen und gegebenenfalls auch behindern. Dieser Blick durch die verschiedenen Perspektiven ermöglicht es, den Gegenstand nicht nur einseitig zu betrachten und ihn daher realitätsnah zu erkunden.

Auch der Lehrplan enthält wichtige Faktoren, um einen guten Unterricht zu gestalten. Wichtig ist es hierbei, dass der Unterricht sowohl ziel- aber auch schülerorientiert ist. Somit behält man das Wesentliche des Themas ständig im Blick und berücksichtigt dabei die Präkonzepte und Interessen der Schülerinnen und Schüler.

Ein für uns sehr wichtiges Modell, ist das Feldstecher-Modell. Wir glauben, dass dieses Modell sehr hilfreich ist, um immer die doppelte Ausrichtung zu berücksichtigen. Denn aus unserer Sicht sind die Tätigkeiten ebenso wichtig wie die Inhalte. Damit diese beiden Ausrichtungen gleichwertig berücksichtigt werden, ist das Bild eines Feldstechers optimal.

6 Bedeutung der Nachhaltigen Entwicklung

Im ersten Teil des Kapitels 6 wird der Begriff «Nachhaltige Entwicklung» definiert. Danach wird erläutert, welche Bedeutung die Nachhaltige Entwicklung hat und wie sie anhand von zwei verschiedenen Konzepten dargestellt wird. In einem weiteren Teil wird ein Bezug zum Lehrplan des Kantons Solothurn gemacht. Anschliessend werden die wichtigsten Erkenntnisse im Fazit für das didaktische Konzept zusammengefasst.

6.1 Definition Nachhaltige Entwicklung

Nachhaltige Entwicklung wird nach der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (Brundtland-Kommission) 1987 folgendermassen definiert:

«Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, welche die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen» (RICHARD; WACHTER 2012: 8).

Zentral dabei ist einerseits das Konzept der Bedürfnisse, genauer die Grundbedürfnisse der Armen dieser Welt, andererseits die Idee der Begrenzung im Sinne der begrenzten Ressourcen der Umwelt sowie die begrenzte Aufnahmefähigkeit der Umwelt von Emissionen und Abfällen (WACHTER 2012: 13).

«Nachhaltige Entwicklung zielt also auf ein menschenwürdiges Leben innerhalb der Tragfähigkeitsgrenzen der Biosphäre für alle Menschen, was zwangsläufig Gerechtigkeitsfragen aufwirft» (WACHTER 2012: 13).

6.2 Die Entwicklung der Bedeutung der Nachhaltigen Entwicklung

Im Jahr 1713 tauchte der Begriff «Nachhaltigkeit» erstmals im Werk «Sylvicultura Oeconomica» des sächsischen Oberberghauptmann von Carlowitz auf. Landwirtschaftliche Aktivitäten und zunehmender Holzbedarf führten vielerorts zu Überbenutzung der Wälder, weshalb damals gefordert wurde, dass nur so viel Holz geschlagen werden durfte, wie durch Säen und Pflanzen wieder nachwachsen konnte. Diese Anforderung bedeutet, dass von den Erträgen und nicht von der Substanz gelebt werden soll und wurde damit zum Vorbild von späteren Nachhaltigkeitsüberlegungen (GRUNWALD; KOPFMÜLLER 2012: 18f.).

Anfangs des 20. Jahrhunderts wurde das Konzept der Nachhaltigkeit auch in der Fischereiwirtschaft verwendet, wo sich der Fischfang an der Reproduktionsfähigkeit der

Fische orientieren sollte. Insbesondere seit der Industriellen Revolution gab es diverse Überlegungen zu Beständigkeit, Stabilität und Belastungsgrenzen von Wirtschaft und Gesellschaft. Da die wissenschaftlichen und technischen Wachstumsmöglichkeiten unendlich erschienen, wurden bis Mitte des 20. Jahrhundert die natürlichen Grenzen des Wachstums kaum thematisiert (GRUNWALD; KOPFMÜLLER 2012: 19f.). «Mehr als 200 Jahre lang war damit das Nachhaltigkeitsprinzip im Wesentlichen auf die Forst- und Fischereiwirtschaft sowie den steuerlichen Abschreibungsmechanismus begrenzt» (GRUNWALD; KOPFMÜLLER 2012: 20).

«Die Abhängigkeit der Menschheit von den natürlichen Grundlagen der Erde wurde erst intensiv thematisiert, als der unbekümmerte Fortschrittsoptimismus gegen Ende der 1960er und Anfang der 1970er Jahre angesichts der negativen Folgen des technischen Fortschritts und der Produktions- und Lebensstile vor allem in den Industriestaaten ein Ende fand. Die Wahrnehmung der natürlichen Umwelt änderte sich radikal: Einerseits erschien sie durch den Menschen und seine Technik und Wirtschaft bedroht, andererseits wurde deutlich, dass gerade Technik und Wirtschaft auf eine hinreichend intakte natürliche Umwelt angewiesen sind. Die Erkenntnis, dass die menschliche Wirtschaftsweise die Grundlagen zu zerstören drohte, auf die sie angewiesen war, wirkte vor allem in den Industriestaaten zum Teil wie ein Schock» (GRUNWALD; KOPFMÜLLER 2012: 20). Daraufhin wurde der Bericht «Die Grenzen des Wachstums» des Club of Rome veröffentlicht, worin ein ökologischer Kollaps prophezeit wurde, wenn die damals aktuellen Trends des Bevölkerungswachstums, der Ressourcenausbeutung und der Umweltverschmutzung weiterhin anhielten. 1972 wurde in Stockholm das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) gegründet, worauf in vielen Staaten eigenständige Umweltministerien geschaffen wurden. 1980 wurde von der International Union for the Conservation of Nature (IUCN) die «World Conservation Strategy» entwickelt. Wobei zuerst die Endlichkeit der Ressourcen im Mittelpunkt stand, später wurde auch der Senkenproblematik, das heisst der Deponie von Abfällen und Emissionen, mehr Bedeutung geschenkt. Man bemerkte, dass der Verbrauch der Ressourcen und die dadurch entstandenen Abfälle in engem Zusammenhang stehen (GRUNWALD; KOPFMÜLLER 2012: 20ff.). Aber auch der soziale Aspekt und die damit beinhalteten Probleme wie beispielsweise Umweltgerechtigkeit, Armut oder mangelnde medizinische Versorgung wurden immer mehr berücksichtigt. In den 1980er Jahre wurden diverse Berichte veröffentlicht, wobei erstmals neben der Unterentwicklung auch die Überentwicklung in Bezug auf die verschwenderischen Lebensstile der Industriestaaten thematisiert wurde.

«Vor dem Hintergrund dieser wachsenden Probleme im ökologischen, aber auch im sozialen und ökonomischen Bereich (weltweite Rezession, internationale Schuldenkrise, Arbeitslosigkeit usw.) nahm 1983 die UN-Kommission für Umwelt und Entwicklung (*Brundtland-Kommission*) unter dem Vorsitz der norwegischen Ministerpräsidentin Gro Harlem Brundtland ihre Arbeit auf. Sie hatte das Ziel, Handlungsempfehlungen zur Erreichung einer dauerhaften Entwicklung zu erarbeiten» (GRUNWALD; KOPFMÜLLER 2012: 23). Dank ihrer Arbeit wurde der Begriff der Nachhaltigen Entwicklung erstmals einem grossen, nichtwissenschaftlichen Publikum verbreitet, wobei noch heute auf diese Strategien zurückgegriffen werden. Ihr im Jahre 1987 veröffentlichte Bericht «Unsere gemeinsame Zukunft» stellte die drei Grundprinzipien globale Perspektive, untrennbare Verknüpfung zwischen Umwelt- und Entwicklungsaspekten und Realisierung von Gerechtigkeit in den Mittelpunkt (GRUNWALD; KOPFMÜLLER 2012: 23f.).

Ein weiterer Meilenstein war die UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung (UNCED) 1992 in Rio de Janeiro, in welcher diverse Dokumente unterzeichnet wurden, die jedoch keine überprüfbaren Verpflichtungen für die Vertragsstaaten enthielten. In den folgenden Jahren fanden weitere Konferenzen wie beispielsweise die Weltbevölkerungskonferenz in Kairo oder der Weltgipfel für Nachhaltige Entwicklung in Johannesburg statt. Die nächsten grossen Meilensteine der Nachhaltigkeitsbewegung sind die Millenniumsziele im Jahr 2015 und die weltweite Bestandsaufnahme, 25 Jahre nach Rio, im Jahr 2017 (GRUNWALD; KOPFMÜLLER 2012: 25ff.). Die Millenniumsziele der Vereinten Nationen sind im Anhang (siehe Kapitel 17.10) aufgeführt.

Es ist damit zu rechnen, dass einige dieser Ziele nicht erreicht werden können. Gründe dafür sind vor allem die steigende Bevölkerungszahl, ein nicht befriedigendes Engagement der Industrieländern, aber auch Korruptionen, innere Unruhen und instabile politische Bedingungen in den betroffenen Ländern (GRUNWALD; KOPFMÜLLER 2012: 30).

«Die gesamte Gesellschaft soll daran beteiligt werden, eine Vision der Zukunft zu entwerfen, die die Interessen und Sichtweisen aller respektiert und vereint. Die Idee der Nachhaltigkeit soll eine übergeordnete Leitlinie für die Entwicklung der menschlichen Gesellschaft darstellen und erlauben, Umwelt sowie soziale und wirtschaftliche Entwicklung integriert zu betrachten. Sie soll sich auf die gesamte Menschheit beziehen und dabei eine Perspektive

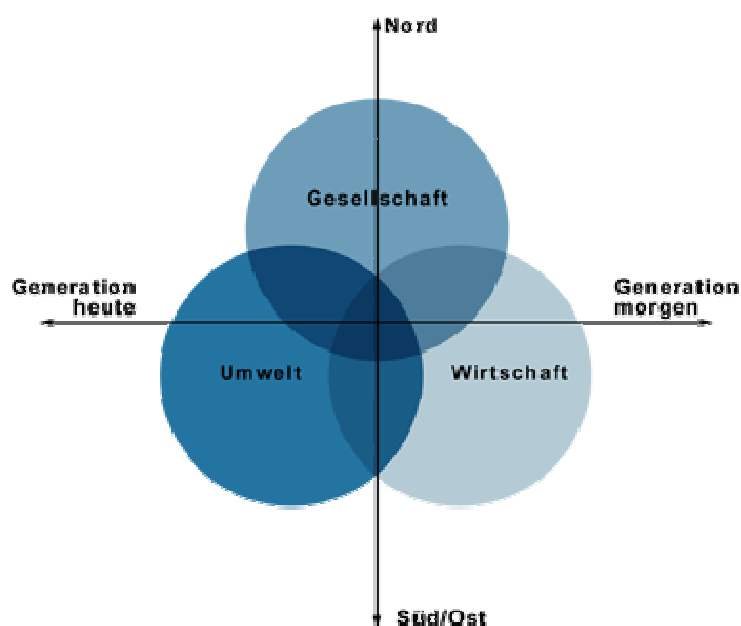
zur Verfügung stellen, aus der nicht nur die gegenwärtig lebenden Menschen, sondern ebenso künftige Generationen in den Blick genommen werden» (WACHTER 2012: 29).

Dieses sehr aussagekräftige Zitat von WACHTER (2012) zeigt auf, unter welchen Grundgedanken die Nachhaltige Entwicklung angestrebt wird. Es ist wichtig, die richtige Richtung zu kennen und sich zumindest zu bemühen, diese Ziele zu erreichen. Im Folgenden werden zwei in der Schweiz häufig verwendete Modelle vorgestellt, die die Forderungen der Nachhaltigen Entwicklung verdeutlichen sollen.

6.3 Das Drei-Dimensionen-Konzept

Bei allen Arbeiten zum Thema «Nachhaltige Entwicklung» stützt sich die Schweiz auf «das Nachhaltigkeitsverständnis der Brundtlandkommission und der «Erklärung von Rio zu Umwelt und Entwicklung» der Vereinten Nationen von 1992» (VON STOKAR; STEINEMANN 2004: 2). Das in Rio definierte Konzept beruht auf zwei Pfeilern, der Gerechtigkeit und der Gleichwertigkeit der drei Dimensionen.

Einerseits soll Gerechtigkeit sowohl zwischen als auch innerhalb der Generationen herrschen. Andererseits soll aber auch Gleichwertigkeit von gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und ökologischen Zielen bestehen. Somit sollen die Bedürfnisse aller Menschen befriedigt und auf Dauer für alle eine unter menschenwürdigen, sicheren Verhältnissen bewohnbare Erde erhalten werden (VON STOKAR; STEINEMANN 2004: 2). Die Gleichwertigkeit der drei Dimensionen wird im Modell des «Drei-Dimensionen-Konzepts» dargestellt, welches unten abgebildet ist. In dieser Abbildung wurde das Modell mit der Zeit- und Nord-Süd-Dimension ergänzt.



Das Drei-Dimensionen-Konzept will zum einen verdeutlichen, dass Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft als Ganzheit gesehen werden sollen, zum anderen soll Solidarität mit den künftigen sowohl innerhalb der heutigen Generation bestehen.

- **«Ganzheitliche Sicht von Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft:**

Wirtschaftliche, gesellschaftliche und ökologische Prozesse sind vernetzt und beeinflussen sich gegenseitig. Das Handeln öffentlicher und privater Akteure darf nicht isoliert und eindimensional erfolgen, sondern muss den Wechselwirkungen zwischen den drei Dimensionen Rechnung tragen» (RICHARD; WACHTER 2012: 9).

- **«Solidarität mit den künftigen Generationen:**

Die Überbeanspruchung der Ressourcen und des Lebensraums oder hinterlassene Schulden schränken die Entwicklung zukünftiger Generationen ein. Entwicklung ist nur dann nachhaltig, wenn sie die Bedürfnisse zukünftiger Generationen berücksichtigt (intergenerationelle Solidarität) und nicht beeinträchtigt» (RICHARD; WACHTER 2012: 10).

- **«Solidarität innerhalb der heutigen Generation:**

Eine langfristig stabile Entwicklung der Erde ist nur möglich, wenn allen Menschen das gleiche Recht auf die Nutzung der vorhandenen Ressourcen zugestanden wird (intragenerationelle Solidarität)» (RICHARD; WACHTER 2012: 10). Daher will Nachhaltige Entwicklung insbesondere die Lebensqualität der Menschen in bitterer Armut langfristig verbessern (ARE.ADMIN.CH).

Wie diese Zieldimensionen erreicht werden sollen, zeigt uns das folgende Zitat des Bundesamtes für Raumentwicklung ARE (ARE.ADMIN.CH) auf. «Nachhaltige Entwicklung erfordert einen langfristigen Strukturwandel in unserem Wirtschafts- und Gesellschaftssystem mit dem Ziel, den Umwelt- und Ressourcenverbrauch unter Wahrung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit und des sozialen Zusammenhalts auf ein dauerhaft tragbares Niveau zu senken» (ARE.ADMIN.CH).

6.4 Das Kapitalstockmodell

Das Kapitalstockmodell wurde bei der Weltbank bereits 1994 entwickelt und ist noch heute, nebst dem Drei-Dimensionen-Konzept eine weitere Grundlage der schweizerischen Nachhaltigkeitspolitik. Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft werden bei diesem Modell als Kapitalstöcke betrachtet. Deren auf der Erde vorhandenes «Kapital» darf nicht einfach aufgebraucht, sondern muss kontinuierlich erneuert werden (VON STOKAR; STEINEMANN 2004: 3 und WACHTER 2012: 28). «Nachhaltigkeit ist dann gegeben, wenn auf Dauer von den Zinsen und nicht vom Kapital gelebt werden kann» (VON STOKAR; STEINEMANN 2004: 3 und WACHTER 2012: 28).

Das Nachhaltigkeitskapital bildet sich somit aus der Summe der drei Kapitalstöcke (K) Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft.

$$\mathbf{KNachhaltigkeit = KUmwelt + KWirtschaft + KGesellschaft}$$

Abbildung 15

«Mit dieser «Formel» können Zustände, Entwicklungen oder politische Vorhaben im Sinne der Nachhaltigen Entwicklung beurteilt werden. Neben dem absoluten Bestand der Kapitalstöcke müssen bei der Beurteilung auch die Veränderungen der Stöcke sowie deren Wechselwirkungen untereinander mit einbezogen werden» (VON STOKAR; STEINEMANN 2004: 3 und WACHTER 2012: 28).

Dieses Modell wird konkretisiert, indem man zwischen starker und schwacher Nachhaltigkeit unterscheidet. Bei der starken Nachhaltigkeit darf keiner der drei Kapitalstöcke über längere Zeit abnehmen, die schwache Nachhaltigkeit stellt diese Anforderung jedoch nur auf das gesamte Nachhaltigkeitskapital (VON STOKAR; STEINEMANN 2004: 3 und WACHTER 2012: 28).

Da die Schülerinnen und Schüler die nächste Generation bilden und es wichtig ist, dass sie über Wissen der Nachhaltigen Entwicklung verfügen, widmen wir das nächste Kapitel 6.5 dem Lehrplan des Kantons Solothurn in Bezug auf Aspekte der Nachhaltigen Entwicklung.

6.5 Bezug zum Lehrplan des Kantons Solothurn

Der gesamte Lehrplan des Kantons Solothurns baut in gewissen Massen darauf auf, die Schülerinnen und Schüler mündig zu machen. Er fordert die Vermittlung von Kulturtechniken wie Lesen, Schreiben und Rechnen und zielt somit darauf ab, den Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit zu geben, an Entscheidungen teilhaben zu können. Der Lehrplan verfügt über weitere spezifische Erziehungsanliegen in Bezug auf die Nachhaltige Entwicklung, wobei einige davon nun in den folgenden Abschnitten näher erläutert werden.

«Die besondere Aufgabe der Volksschule liegt in der Vermittlung und Entwicklung eines elementaren Wissens und Könnens, über das jeder künftige Bürger verfügen können soll» (DEPARTEMENT FÜR BILDUNG UND KULTUR 2007 (Hrsg.): 6). Diese Allgemeinbildung wird immer mehr zur Voraussetzung für das Zusammenleben in unserer komplexer werdenden Gesellschaft. Die Schülerinnen und Schüler sollen in Selbst-, Sach- und Sozialkompetenz gefördert werden, um selbstständig, sachkompetent und verantwortungsbewusst handeln zu können, sprich Handlungskompetenz zu erwerben (DEPARTEMENT FÜR BILDUNG UND KULTUR 2007 (Hrsg.): 6).

Die Schule kann somit als Vorbereitung auf das Leben betrachtet werden, indem elementare Zusammenhänge der modernen Welt aufgezeigt werden sowie Wissen und Können erworben wird, dass den Schülerinnen und Schülern ermöglicht, ihr gegenwärtiges und zukünftiges Leben sinnvoll zu gestalten. Ein Beispiel dazu ist der Erwerb der Kulturtechniken, welche zur Bewältigung der gesellschaftlichen Anforderungen unerlässlich sind (DEPARTEMENT FÜR BILDUNG UND KULTUR 2007 (Hrsg.): 7). Wichtig dabei ist, «fähig zu werden, sein Wissen und Können selbstständig zu erweitern und sinnvoll zu realisieren» (DEPARTEMENT FÜR BILDUNG UND KULTUR 2007 (Hrsg.): 7).

Ausserdem, so schreibt es der Lehrplan vor, hat die Schule die Aufgabe, die Schülerinnen und Schüler auf das Leben in unserer Gemeinschaft und in unserem Staat vorzubereiten. Die Schule ist somit mitverantwortlich, «dass auch die künftige Generation fähig und bereit ist, sich stets für die Freiheiten und demokratischen Rechte einzusetzen, für das wirtschaftliche Wohlergehen aller Bevölkerungsschichten, für eine lebensfreundliche Umwelt, für geordnete Verhältnisse, für die Unabhängigkeit unserer Staatswesens und gleichzeitig für die

Einordnung in einen grösseren internationalen Zusammenhang» (DEPARTEMENT FÜR BILDUNG UND KULTUR 2007 (Hrsg.): 7).

Unter anderem ist auch die ethische Erziehung eine erzieherische Leitidee des Lehrplans. «Ethische Erziehung will Grundsätze, Haltungen und Einstellungen für die Lebensführung vermitteln, die es dem jungen Menschen erlauben, mit Überzeugung und im Bewusstsein der Verantwortung gegenüber sich, der Gemeinschaft und der Umwelt Entscheidungen zu treffen» (DEPARTEMENT FÜR BILDUNG UND KULTUR 2007 (Hrsg.): 11). Es gilt somit abzuwägen, was richtig, sinnvoll und gerecht ist.

Des Weiteren verfügt der Lehrplan des Kantons Solothurns über diverse «besondere Erziehungsanliegen», welche zum Teil einen grossen Zusammenhang mit der Nachhaltigen Entwicklung aufweisen. So wird beispielsweise Umwelt-, Verkehrs- und Gesundheitserziehung gefordert, aber auch staatsbürgerliche Erziehung sowie Wirtschaftskunde und Konsumentenschulung (DEPARTEMENT FÜR BILDUNG UND KULTUR 2007 (Hrsg.): 12f.).

Obwohl dem Begriff «Nachhaltige Entwicklung» im Lehrplan des Kantons Solothurns nicht wirklich Beachtung geschenkt wurde, sind trotzdem viele seiner Anliegen im Lehrplan in irgendeiner Weise vertreten. Viel Wert wird auf die Entwicklung zum selbstständigen, verantwortungsbewussten und sachkompetenten Bürger gelegt. All das Wissen und die Fähigkeiten, die während der Schule erlernt und erweitert werden, ermöglichen es dem Schüler und der Schülerin, die Nachrichten und das Weltgeschehen zu verstehen.

Der Lehrplan 21, welcher wahrscheinlich in den nächsten Jahren in der Deutschschweiz verbindlich sein wird, beinhaltet das Dossier «Fächerübergreifende Themen unter der Leitidee Nachhaltiger Entwicklung». Mit der Tatsache, dass dieses Dossier besteht, kann man davon ausgehen, dass die Nachhaltige Entwicklung in Zukunft ein fester Bestandteil in der Schule sein wird und es der Gesellschaft somit sinnvoll erscheint, die zukünftige Generation in dieser Thematik zu unterrichten.

6.6 Fachkolloquium Bildung für Nachhaltige Entwicklung in Gossau

Am 25. November 2013 haben wir am Fachkolloquium BNE an der Pädagogischen Hochschule St. Gallen in Gossau teilgenommen. Verschiedene Fachexperten und -expertinnen haben über die Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) referiert, wobei wir uns Notizen gemacht haben. Einige unserer wichtigsten Erkenntnisse aus diesem Fachkolloquium werden wir nun ganz kurz erläutern.

Reines Wissen ohne Handeln verpufft! Jedoch führt auch das Wissen über Nachhaltige Entwicklung nicht automatisch zum Handeln im Sinne der Nachhaltigen Entwicklung. Es ist somit von grosser Bedeutung, Nachhaltige Entwicklung nicht nur zu thematisieren, sondern gerade anzuwenden. Zum Beispiel kann ein Pausenkiosk erarbeitet werden, wobei die Schülerinnen und Schüler mitentscheiden können, was angeboten wird. Dabei können sie ihr erworbenes Wissen über gesunde Ernährung und den Kauf einheimischer Produkte direkt anwenden. Ein weiteres Beispiel ist, wenn die Schülerinnen und Schüler bei der Installation der Solaranlage mithelfen können. Die Referentin 1 weist zudem darauf hin, dass BNE das «Lernen für das Leben» ist.

Die Referentin 2 machte darauf aufmerksam, dass nicht immer alles gut ist, was gut gemeint war. So verbrauchen Energiesparlampen laut ihrer Aussage zwar weniger Energie, ergeben jedoch grossen und nicht ungefährlichen Abfall. Der Kauf eines Schweizer Apfels kann je nachdem, wie lange er in den Kühlhäusern gelagert wurde, eine schlechtere Ökobilanz aufweisen, als einer der von Neuseeland eingeflogen wurde. Oft haben wir wenig Gewissheit, ob das, was wir tun nun wirklich sinnvoll ist. Wir wissen somit häufig nicht, wie wir handeln sollen. Ausserdem, so die Aussage der Referentin 2, widersprechen sich Wissenschaftler und Experten oft, womit dem Volk die Entscheidungen erschwert werden.

Zudem wurde uns das Projekt «Umweltbildung Plus» vorgestellt, welches eine Bildung für Nachhaltige Entwicklung fordert, die die emotionalen, volitionalen, motivationalen und moralischen Anteile mit den kognitiven und handlungsbezogenen Bereichen eng verknüpft. Dabei soll der ganze Mensch angesprochen werden, im Sinne einer Erweiterung der Wahrnehmung und einer Erhöhung der Achtsamkeit gegenüber seiner Umwelt (GUGERLI-DOLDER 2011: 11f.).

6.7 Fazit für das didaktische Konzept

Dieses Kapitel über die Nachhaltige Entwicklung ist ein weiterer Grundstein, welchen wir für das didaktische Konzept verwenden. Die Nachhaltige Entwicklung ist das Thema des Nachhaltigkeitserlebnispfades in Laupersdorf und somit elementar für das gesamte Projekt. Wir möchten drei Punkte aus unseren Recherchen für das didaktische Konzept mitnehmen.

Zum einen ist dies die Vernetzung der drei Dimensionen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft. Für uns scheint es absolut zentral, diese Dimensionen miteinander zu vergleichen und zu vernetzen. Jede der drei Dimensionen hat seine eigenen Ziele und Herangehensweise, doch nur, wenn man sie zusammenfügt und aufeinander abstimmt, kann eine Nachhaltige Entwicklung stattfinden.

Einen weiteren wichtigen Aspekt sehen wir im globalen sowie im Denken der Generationen. Wenn die Schülerinnen und Schüler wissen, unter welchen Umständen Menschen in anderen Ländern leben, können sie das Eigene bewusster leben und schätzen. Auch das Denken über Generationen hinaus, ist ein wichtiger Aspekt, der in der Nachhaltigen Entwicklung vertreten ist.

Ausserdem ist es unseres Erachtens wichtig, dass die Schülerinnen und Schüler zu selbstständigen, verantwortungsbewussten und sachkompetenten Menschen heranwachsen können. Somit können sie die Informationen aus der Umwelt und den Medien verstehen und ihr Handeln dementsprechend verantwortungsbewusst vollziehen. Dies soll ein grosses Anliegen unserer Volksschule sein. In vielen Ländern ist dies den Kindern jedoch nicht möglich, da sie oft auch nicht zur Schule gehen können und ihnen daher wichtige Kulturtechniken wie Lesen und Schreiben fehlen.

7 Forschungsdesign

In Kapitel 7 wird erläutert, wie vorgegangen wurde, um die erwünschten Informationen zu erhalten, welche für die Erstellung des didaktischen Konzepts benötigt wurden. Im ersten Teil wird anhand einer Grafik eine Übersicht über den gesamten Forschungsprozess gemacht. Im zweiten Teil wird die Forschung mit den Lehrpersonen und den Experten begründet, die Forschungsmethode erläutert und das Vorgehen während der Forschung erklärt. Zum Schluss wird ersichtlich, wie die gesammelten Daten ausgewertet und festgehalten wurden. Im dritten Teil wird der Probedurchlauf der beiden Posten mit den Schulklassen in einem ähnlichen Schema erläutert.

7.1 Grafische Übersicht der Forschung

Die untenstehende Abbildung soll einen Überblick über den gesamten Forschungsprozess geben. Die Forschung begann mit dem Erstellen der Interview-Leitfaden für die Lehrpersonen sowie für die Experten. Nachdem die Lehrpersonen und die Experten rekrutiert waren, wurden zuerst die Interviews mit den Lehrpersonen, in der Tabelle **blau** markiert und anschliessend mit den Experten, in der Tabelle **orange** markiert, durchgeführt. Auf die Durchführung der Interviews folgte deren Auswertung.

Neben den Interviews wurde zur Informationsgewinnung die Umweltarena in Spreitenbach und ein Fachkolloquium BNE in Gossau besucht, in der Tabelle beides **grün** markiert. Anhand der Ergebnisse aus diesen Forschungen (siehe Kapitel 8) und einer Literaturstudie wurde ein didaktisches Konzept (siehe Kapitel 9) erstellt. Die mit Hilfe des didaktischen Konzepts überarbeiteten Posten des Nachhaltigkeitserlebnispfades wurden in einer weiteren Forschungsphase praktisch erprobt (siehe Kapitel 10). Dazu wurden zuerst die beiden überarbeiteten Posten aufgestellt und anschliessend von vier Schulklassen erprobt. Diese ist in der untenstehenden Tabelle **braun** markiert.

04.11.2013	Interview mit der Lehrperson 1 (LP1) + Transkription Interview 1 und Zusammenfassung der wichtigsten Aussagen
07.11.2013	Interview mit der Lehrperson 2 (LP2) + Transkription Interview 2 und Zusammenfassung der wichtigsten Aussagen
21.11.2013	Interview mit der Lehrperson 3 (LP3) + Zusammenfassung der wichtigsten Aussagen
23.11.2013	Besuch der Umweltarena in Spreitenbach
25.11.2013	Teilnahme an Fachkolloquium BNE in Gossau
27.11.2013	Interview mit dem Experten 1 (E1) am Telefon + Zusammenfassung der wichtigsten Aussagen
09.12.2013	Interview mit dem Experten 2 (E2) + Zusammenfassung der wichtigsten Aussagen
Dezember 2013 bis März 2014	Erarbeitung des didaktischen Konzepts und Überarbeitung der beiden Posten «Gestaltung der Umgebung» und «Fortbewegung»
10.03.2014	Installation der Posten für Probedurchlauf
11.03.2014	4. Klasse: Probedurchlauf und Fragebogen + Beobachtung durch Studentinnen
12.03.2014	3. Klasse: Probedurchlauf und Fragebogen
12.03.2014	6. Klasse: Probedurchlauf und Fragebogen
14.03.2014	5. Klasse: Probedurchlauf und Fragebogen

Abbildung 16

7.2 Interviews mit den Lehrpersonen und den Experten

Um ein didaktisches Konzept für einen Nachhaltigkeitserlebnispfad in Laupersdorf mit der Zielgruppe 3. - 4. Klasse zu entwickeln, brauchen wir in erster Linie Kenntnisse über diese. Deshalb wurde das Ziel verfolgt, mittels Interviews mit Lehrpersonen Aufschluss über die Bedürfnisse, Erwartungen und Wünsche einerseits der Lehrpersonen selber, andererseits aber auch der Schülerinnen und Schüler an einen solchen Pfad zu erhalten. Damit wir aber nicht nur einseitige Informationen aus der Perspektive der Lehrpersonen erhielten, wurden zusätzlich noch zwei Interviews mit Experten aus dem Bereich Bildung für Nachhaltige

Entwicklung und dem Bereich Entwicklung von Lehrpfaden durchgeführt. Beide Experten wiesen zudem Erfahrung im Umgang mit der Zielgruppe auf.

An dieser Stelle folgt die Definition der Methode, die wir zur Erhebung der Bedürfnisse der Lehrpersonen und zur Befragung der Experten angewendet haben. Weiter wird erläutert, welche Lehrpersonen angefragt wurden und wie diese rekrutiert wurden. Darauf folgen einige Informationen über die Durchführung der Erhebung und im Anschluss wird die Methode der Auswertung beschrieben. Die Resultate der Erhebung werden in Kapitel 8 erläutert.

7.2.1 Methode zur Erhebung

Die Methode des Leitfaden-Interviews bot sich in Zusammenhang mit der Befragung der Lehrpersonen und den Experten als geeignete Form an. Denn durch diese Art von Interview können Interviews mit verschiedenen Personen miteinander verglichen werden. Das Zitat von BORTZ; DÖRING (1995: 289) verdeutlicht dies: «Das Leitfaden-Interview ist die gängigste Form qualitativer Befragungen. Durch den Leitfaden und die darin angesprochenen Themen erhält man ein Gerüst für Datenerhebung und Datenanalyse, das Ergebnisse unterschiedlicher Interviews vergleichbar macht.» Trotzdem lässt diese Interviewmethode dem Interviewer genügend Freiraum, um während dem Interview spontan neue Fragen oder Themen mit einzubeziehen (BORTZ; DÖRING 1995: 289). Damit ein Leitfaden-Interview durchgeführt werden kann, braucht es, wie der Name schon sagt, einen Leitfaden (BORTZ; DÖRING 1995: 290). Als Grundlage für die Erarbeitung des Interview-Leitfadens für die Lehrpersonen (siehe Anhang 17.12.2) und die Erarbeitung des Interview-Leitfadens für Experten (siehe Anhang 17.12.3) diente uns das Fachwissen, das wir im Modul «Qualitative Forschungsmethoden» an der Pädagogischen Hochschule FHNW erworben haben. Des Weiteren haben wir uns mittels Literaturstudie einen Überblick über verschiedene Lehrpfadkonzepte verschafft und in die Erarbeitung der Leitfaden mit einbezogen. Der Leitfaden für die Lehrpersonen unterscheidet sich in einigen Punkten vom Leitfaden für die Experten. Bei den Lehrpersonen wurde darauf geachtet, dass sie ihre Bedürfnisse und Wünsche anbringen konnten. Bei den Experten wurde gezieltes Fachwissen abgefragt, das uns bei der Erarbeitung des didaktischen Konzepts sowie der Erarbeitung der einzelnen Posten von Nutzen sein wird.

7.2.2 Rekrutierung der Lehrpersonen

Zu Beginn der Forschungsarbeit wurde überlegt, welche Lehrpersonen und Experten angefragt werden. Bei den Lehrpersonen wurde zum einen beachtet, dass sie einen Bezug zur Zielstufe haben. Ein weiteres Kriterium war, dass wir nicht nur Lehrpersonen aus der Region Thal befragen, in der später auch der Pfad errichtet wird, sondern dass auch Lehrpersonen aus anderen Regionen, sprich von ausserhalb des Thals befragt werden. Grund dafür ist, dass auch die Bedürfnisse und Anforderungen von auswärtigen Lehrpersonen und Schulklassen berücksichtigt werden, die beispielsweise mit dem Öffentlichen Verkehr anreisen oder sich einen ganzen Tag in Laupersdorf aufhalten werden. Dank unseren Kontakten, gelang es uns zwei Lehrpersonen (LP1 und LP2) von ausserhalb und eine Lehrperson (LP3) aus dem Thal zu rekrutieren. Die Lehrpersonen wurden alle per Mail oder Telefon angefragt. Die Absprache bezüglich der Termine für die Durchführung der Interviews erfolgte ebenfalls telefonisch oder per Mail.

7.2.3 Rekrutierung der Experten

Bei der Rekrutierung der Experten war es uns wichtig, dass es Personen sind, die zum einen mit der Zielstufe vertraut sind, andererseits ein Wissen im Bereich Nachhaltige Entwicklung oder im Bereich Entwicklung von Lehrpfaden aufwiesen. Dank dem Kontakt mit der éducation 21 in Bern, bei denen wir auch Bücher ausleihen konnten, gelang es uns einen Experten (E1) im Bereich Entwicklung von Lehrpfaden zur Bildung für Nachhaltigen Entwicklung und ehemaliger Primarlehrer zu interviewen. Ein weiteres Experteninterview konnten wir mit einem Experten (E2), der sich an der Pädagogischen Hochschule FHNW ebenfalls für Bildung für Nachhaltige Entwicklung einsetzt, durchführen.

7.2.4 Durchführung der Interviews

Die Durchführung fand wie oben bereits erwähnt, an einem mit den Interviewpartnern vereinbarten Orten statt. Alle Interviews mit den Lehrpersonen konnten so problemlos an den Schulen der jeweiligen Lehrperson oder an der Pädagogischen Hochschule FHNW in Solothurn durchgeführt werden. Das Experteninterview mit dem Experten von der FHNW fand ebenfalls an der Pädagogischen Hochschule FHNW in Solothurn statt. Einzig für das Interview mit dem Experten von der éducation 21 konnte aufgrund der Distanz und dem vollen Terminplan kein Termin vereinbart werden. Demzufolge wurde die Vereinbarung

getroffen, dass das Interview per Telefon geführt wird, was dann auch hervorragend funktioniert hat.

7.2.5 Tonbandaufnahmen der Interviews und Anfertigungen von Notizen

Während allen Interviews wurden mit Einverständnis der interviewten Personen (siehe Anhang Kapitel 17.3) Tonbandaufzeichnungen gemacht. Dies wurde gemacht, damit die Gespräche festgehalten wurden und anschliessend verschriftet werden konnten. Weiter wurde während den Gesprächen, durch die Protokollführerin, sofern beide Studentinnen anwesend waren oder durch die Interviewerin selber Notizen angefertigt. Anschliessend an die Interviews wurden jeweils umgehend die Postskripten (siehe Anhang Kapitel 17.14) erstellt, damit wichtige Ereignisse und Details, die während den Interviews vorgefallen sind, festgehalten werden konnten.

7.2.6 Auswertung in Form einer Transkription der Interviews

Die Tondateien von den Interviews wurden anschliessend an die Interviews ausgewertet. Bei den ersten zwei Interviews geschah dies in Form einer Transkription, also einer wörtlichen Abschrift der Tondatei, auf der alle Pausen oder Auffälligkeiten festgehalten werden. BORTZ; DÖRING (1995: 287) definieren dies ähnlich: «Ein Transkript enthält nicht nur den Interviewtext, sondern informiert auch über prägnante Merkmale des Gesprächsverlaufs (z. B. Tonhöhe, Pause, Lachen, gleichzeitiges Sprechen etc.), die für die spätere Interpretation von Bedeutung sein können.» Aufgrund der sehr zeitintensiven Arbeit einer solchen Transkription einigten wir uns mit der Betreuerin darauf, dass die restlichen drei Interviews nur noch stichwortartig zusammengefasst werden. Dieser Entscheid wurde mitunter getroffen, da die Auswertung der Interviews nicht Ziel dieser Arbeit ist, sondern wir die erhobenen Daten vielmehr zur Erarbeitung des didaktischen Konzepts benötigen. Die beiden Transkriptionen sowie die Zusammenfassungen der Interviews sind im Anhang (siehe Kapitel 17.15) zu finden.

7.2.7 Zitierweise bei Interviewdaten

In der vorliegenden Bachelorarbeit werden die Antworten der Lehrpersonen 1 und 2 aus den Interviews folgendermassen beschriftet. Stammen die Antworten beispielsweise von der Lehrperson 1 wird wie folgt zitiert: (LP1: 21f.). Im ersten Teil der Klammer wird angegeben

von welcher Lehrperson das Zitat stammt, im zweiten Teil wird die Zeilennummer angegeben.

Die Angaben aus dem Interview mit der Lehrperson 3 und den beiden Experteninterviews werden in ähnlicher Weise zitiert, jedoch wird für den Experten 1 beispielsweise das Kürzel E1 verwendet und anstelle der Zeilennummer folgt eine Angabe zur jeweiligen Antwort. So wird ein sinngemäßes Zitat wie folgt notiert: (E1: Antwort 3).

Diese Zitierweise wurde gewählt, damit die Namen der Interviewpartner anonym bleiben und in kurzer Form eine präzise Angabe gemacht werden kann.

7.3 Praktische Erprobung der beiden Posten mit den Klassen

Mithilfe des didaktischen Konzepts, welches sich auf die Ergebnisse aus den Interviews sowie auf die Literatur stützt, wurden zwei Posten für den Nachhaltigkeitserlebnispfad in Laupersdorf didaktisch aufgearbeitet. Damit diese beiden Posten auf ihre didaktische und materielle Funktion erprobt werden konnten, wurde zusammen mit vier Lehrpersonen aus Laupersdorf und ihren Schulklassen ein Probedurchlauf gemacht. Die Methode, die Durchführung, sowie die Auswertungsmethode werden in den folgenden Kapiteln näher beschrieben.

7.3.1 Methode zur Erhebung

Das didaktische Konzept und die beiden erarbeitenden Posten wurden mit einer praktischen Durchführung erprobt. Dazu wurden die von uns erstellten Postenblätter und die Unterlagen mit den Hintergrundinformationen (siehe Anhang 17.17) den teilnehmenden Lehrpersonen im Voraus zu gestellt, damit diese sich auf den Probedurchlauf mit ihren Schulkassen vorbereiten konnten.

Während der Erprobung, wurden die Kinder von den Lehrpersonen nach den Anweisungen aus den Postenblättern angeleitet. Die Kinder haben die Aufgaben an den beiden Posten gelöst und die dazugehörigen Arbeitsblätter im Schülerheft (siehe Anhang 17.18) ausgefüllt. Zurück in den Klassenzimmern haben die Lehrpersonen sowie die Kindern den jeweiligen Fragebogen (siehe Anhang 17.19) zu den beiden Posten ausgefüllt. Diese Fragenbogen wurden anschliessend von uns ausgewertet.

7.3.2 Rekrutierung der Lehrpersonen und ihren Klassen

Im Rahmen der Bachelorarbeit fand eine Sitzung mit dem Gemeindepräsidenten und dem Schulleiter von Laupersdorf statt. Dabei wurde beschlossen, dass alle vier Klassen der dritten bis zur sechsten Primarstufe für den Probedurchlauf angefragt werden. Obwohl unsere Zielgruppe die fünfte und sechste Klasse nicht beinhaltet, haben wir uns dafür entschieden, dass sie trotzdem am Probedurchlauf teilnehmen. Dadurch konnte analysiert werden, ob sich diese beiden Posten auch für ältere Zielgruppen eignen oder nicht.

Alle vier Lehrpersonen wurden per E-Mail für die Teilnahme am Probedurchlauf angefragt. Die angefragten Lehrpersonen haben sich damit einverstanden erklärt, mit ihren Klassen am Probedurchlauf teilzunehmen. Die Termine für den Probedurchlauf wurden mit den Lehrpersonen einzeln per Mail abgesprochen und vereinbart.

7.3.3 Durchführung des Probedurchlaufs

Die Durchführung fand in der Kalenderwoche 11 2014 an den beiden installierten Posten in Laupersdorf statt. Beim ersten Probedurchlauf waren wir beiden Studentinnen vor Ort anwesend und haben Beobachtungen gemacht (siehe Anhang Kapitel 17.20). Weiter haben wir Notizen angefertigt und mit Einwilligung der Lehrperson Fotos gemacht. Die anderen drei Probedurchläufe wurden von den Lehrpersonen mit ihren Klassen alleine durchgeführt. Anschliessend an die praktische Erprobung der Posten im Freien, haben die Lehrpersonen und die Kindern im Schulzimmer den von uns angefertigten Fragebogen ausgefüllt.

7.3.4 Auswertung der Fragebogen des Probedurchlaufs

Sämtliche Fragenbogen der vier Klassen sowie die der Lehrpersonen haben wir nach dem Probedurchlauf von den Lehrpersonen erhalten. Die ausgefüllten Fragebogen der Lehrpersonen sind im Anhang (siehe Kapitel 17.21.1) zusammengefasst. Die Fragebogen der Kindern haben wir ebenfalls mithilfe einer Tabelle (siehe Anhang Kapitel 17.21.2 und 17.21.4) ausgewertet. Da der Fragebogen für die Schülerinnen und Schüler offene Fragen enthielt und es dadurch zu verschiedenen Antworten kam, mussten diese für die Weiterarbeit kodiert werden (siehe Anhang Kapitel 17.21.3 und 17.21.5). Die Resultat aus den Befragungen sowie ein Fazit für die Überarbeitung der beiden Posten sind in Kapitel 11 zu finden.

8 Bedürfnisse der Lehrpersonen an einen Nachhaltigkeitserlebnispfad

In Kapitel 8.1 werden die Resultate aus den Interviews mit den Lehrpersonen dargestellt. Weiter wird in Kapitel 8.2 aus der Auswertung der Interviews ein Fazit für die Erstellung des didaktischen Konzepts gezogen.

8.1 Resultate

Aufgrund der Erkenntnisse aus der Auswertung der Interviews mit den Lehrpersonen (siehe Anhang Kapitel 17.15) konnten die Resultate in Anlehnung an die Fragen aus dem Interview-Leitfaden in verschiedene Bereiche eingeteilt werden.

8.1.1 Umsetzungsformen Nachhaltiger Entwicklung durch die Lehrpersonen

Im Schulzimmer werden Themen zur Nachhaltigkeit von den Lehrpersonen wie folgt bearbeitet:

Die Lehrperson 1 besucht mit ihren Kindern beispielsweise die Abfall- & Recyclingsammelstellen im Dorf oder nimmt an der Papiersammlung im Dorf teil (LP1: 21f.). Manchmal wird auch externer Umweltunterricht durch eine Fachpersonen gehalten (LP1: 11ff.).

Die Lehrperson 2 versucht die Kinder darauf zu sensibilisieren, dass beispielsweise Rohstoffe nicht in unendlichen Mengen vorhanden sind (LP2: 12ff.).

Die Lehrperson 3 versucht die Nachhaltigkeit bereits im Schulzimmer zu vermitteln, indem Wert auf einen sorgfältigen Umgang mit dem Schulmaterial gelegt wird. Des Weiteren werden Angebote von PUSH (Abfallunterricht) genutzt. Ebenfalls wird die Materialsammelstellen (PET, Altpapier) oder der Zähler der Photovoltaik-Anlage auf dem Schulhausareal besucht. Auch Angebote des Naturparks Thal wie beispielsweise zu Biodiversität werden genutzt (LP3: Antwort 2).

8.1.2 Kenntnisse und Erfahrungen zu ausserschulische Lernorte

Alle interviewten Lehrperson haben mit ihren Schulklassen bereits ausserschulische Lernorte besucht. Dies geschah vorwiegend im Rahmen von Schulreisen, Herbstwanderungen, Projektwochen oder Klassenlagern. Dabei wurden Kläranlagen, Stauseen, Naturlehrpfade, Erlebnispfade, Zoos, Museen oder Wälder besucht. Der Wald oder auch Wiesen sind bei den meisten Lehrpersonen sehr beliebte ausserschulische Lernorte, da sie vom Schulhaus aus oft

einfach zu erreichen sind und immer wieder besucht werden können, was laut den Lehrpersonen nachhaltig wirkt (LP1: 37ff. + 51ff; LP2: 31ff. + 47f. und LP3: Antwort 3).

Mit solchen Exkursionen an außerschulische Lernorte haben alle befragten Lehrpersonen durchwegs positive Erfahrungen gemacht. Sie sind alle der Meinung, dass es gut ist, wenn sich die Kinder selber, ausserhalb des Schulzimmers, betätigen können (LP1: 43ff.; LP2: 47f. und LP3: Antwort 3). Weiter wird erzählt, dass die Kinder immer begeistert sind, wenn ein Ausflug ansteht (LP1: 43 und LP2: 47f.). Ein Problem, welches sich laut den Lehrpersonen viel zu oft stellt, ist die lange Anfahrtszeit beispielsweise zu Museen, in denen eine spannende Ausstellung stattfindet. Deshalb werden solche Exkursionen oft gar nicht erst unternommen und der Unterrichtsstoff wird wie so oft im Klassenzimmer vermittelt (LP1: 66f. und LP3: Antwort 5).

8.1.3 Rahmenbedingungen auf dem Lehrpfad

Ein Lehrpfad sollte laut den drei interviewten Lehrpersonen folgende Rahmenbedingungen aufweisen, damit sie ihn mit ihrer Schulkasse besuchen.

Planung: Wenn die interviewten Lehrpersonen Exkursionen unternehmen, ist ihnen wichtig, dass die Kinder im Voraus auf das Thema eingestimmt werden und dass die Exkursion in Zusammenhang mit dem Unterricht steht (LP2: 215f.). Ein weiterer Punkt ist, dass die Lehrperson selbst gut auf das Thema vorbereitet ist und so den Kindern «Red und Antwort» stehen kann (LP3: Antwort 5). Ist die Lehrperson zudem selbst am Thema interessiert, wirkt sich dies positiv auf den Lernerfolg der Kinder aus, da sich diese schneller begeistern lassen. So sagt beispielsweise die eine Lehrperson, dass es ihr manchmal wichtiger ist, dass die Lehrperson eine gewisse Begeisterung und ein Engagement für das Thema hat, als dass sie methodisch und didaktisch alles richtig macht (LP3: Antwort 5).

Sehr bewährt hat sich bei den Lehrpersonen auch das Rekognoszieren der Exkursionsorte. Denn so kann der Ausflug beispielsweise bezüglich benötigter Zeit zur Anfahrt und zur Durchführung gut geplant werden und es kommt zu keinen zeitlichen Engpässen (LP1: 70ff. und LP3: Antwort 5). Bei Exkursionen ziehen die Lehrpersonen bei Gelegenheit auch gerne eine externe Fachperson (Jäger, Bauer, usw.) bei, denn dies beeindruckt die Kinder sehr und das vermittelte Wissen wird besonders gut verinnerlicht (LP1: 73ff. und LP2 81ff.). Weiter empfinden die Lehrpersonen eine Nachbereitung der Exkursion als unerlässlich, denn die

Kinder haben oft sehr viel zu erzählen und durch die erneute Repetition des Wissens wird dieses verinnerlicht (LP2: 67f. + 87ff.).

Anfahrt: Die Anfahrt sollte nicht zu viel Zeit beanspruchen und leicht zu bewältigen sein. Das heisst, möglichst wenig Umsteigen und dafür genügend Zeit haben (LP1: 66f.).

Verpflegung: Auf dem Pfad selber sollte es Möglichkeiten zur Verpflegung geben, Feuerstellen, Picknick-Plätze, Brunnen mit Trinkwasser, gedeckte Plätze, Toiletten und bei Bedarf Übernachtungsmöglichkeiten, wenn eine Exkursion im Rahmen einer Projektwoche oder eines Klassenlagers durchgeführt wird (LP1: 153ff.; LP2: 309ff. und LP3: Antwort 14).

Pfad: Die Lehrpersonen wünschen sich zudem einen gut ausgeschilderten Weg, da es sehr mühsam sein kann, wenn man sich als Lehrperson mit seiner Klasse verläuft (LP1: 94f. und LP2: 498ff.). Der Pfad selber sollte eine angemessene Länge und Beschaffenheit haben (LP1: 112ff.). Ebenfalls wünschenswert ist, dass einzelne Posten des Pfades losgelöst vom Kontext behandelt werden können (LP2: 246ff. + 418ff.). Weiter sollte der Pfad keine moralisierende Wirkung auf die Kinder und ihr Verhalten haben (LP3: Antwort 6 + 7).

Posten: Die Lehrpersonen sind sich einig, dass die Posten mit wenigen Sätzen erklärbar sein sollten und die Infotafeln oder Broschüren ansprechend und nicht mit Text überladen sein sollten (LP1: 103ff. und LP2: 329ff. + 534ff.). Die Posten sollten so gestaltet sein, dass auch Lehrpersonen, die sich mit der Thematik nicht gross beschäftigt haben, diesen machen können (LP3: Antwort 7). Ein weiteres Anliegen aller befragten Lehrpersonen ist die Aktivität der Kinder an den Posten. Denn Wissen, welches die Kinder selber handelnd erworben haben, ist oft nachhaltiger als solches, welches sie von den Lehrpersonen vermittelt bekommen haben (LP1: 213ff. und LP3: Antwort 7).

Durchgang in ganzer Klasse: Besonders auf den unteren Stufen ist es den Lehrpersonen ein Anliegen, dass sie den Pfad und die Posten im Plenum begehen können. Dies vor allem weil die Kinder noch nicht selbstständig sind und sie sich beispielsweise mit den Verkehrsregeln noch nicht ganz zurecht finden (LP1: 134ff. und LP2: 418f.). Den befragten Lehrpersonen, insbesondere der Lehrperson 3 ist jedoch bewusst, dass dies eine grosse Herausforderung

ist. So ist es oft der Fall, dass die Tafeln zu klein sind und die Lehrperson alles vorlesen muss. Auch mit der Aktivität der Kinder ist es eher schwierig, da es fast unmöglich ist, dass sich eine Gruppe von bis zu 25 Kindern gleichzeitig beschäftigen kann. So fallen oft lange Wartezeiten an, was die Kinder dazu verleitet, Blödsinn zu machen (LP3: Antwort 9).

8.1.4 Didaktische Umsetzungsformen auf dem Lehrpfad

In unten stehendem Text wird erläutert welche Umsetzungsformen sich die befragten Lehrpersonen wünschen, damit der Lehrpfad für sie selber, aber auch für die Kinder einfach zu machen ist und ein guter Lernzuwachs resultiert.

Die Lehrperson 3 gibt an, dass der Pfad und die Posten nicht moralisierend sein sollten, sondern dass die Kinder etwas genauer anschauen können und in einem Spiel selber herausfinden können was gut und was schlecht ist (LP3: Antwort 6). Weiter empfiehlt die Lehrperson 3, dass der Pfad und die Posten abwechslungsreich und nicht zu kopflastig sein sollten. Durch Spiele, Rätselaufgabe, Aktivitäten und Erleben soll die Lust der Kinder geweckt werden. Weiter sollten die Posten in wenigen Sätzen erklärbar sein. Ein weiterer, wichtiger Punkt ist laut der Lehrperson 3, dass die Kinder nicht zu viel Schreibarbeit leisten müssen. Denn Stichworte oder kurze Sätze, die auf einem Arbeitsblatt festgehalten werden, können die Kinder einfacher mit den gemachten Erfahrungen verknüpfen und bleiben so besser in Erinnerung (LP3: Antwort 7).

Die Lehrperson 1 wünscht sich, dass die Unterlagen und Arbeitsblätter im Internet zu finden sind. Denn so kann sie sich als Lehrperson selber gut vorbereiten und falls nötig Anpassungen am Arbeitsmaterial für die Schülerinnen und Schüler machen (LP1: 169ff.). Die Lehrperson 1 findet, dass Sinnesaufgaben wie «hören einmal oder schau einmal» immer ein bisschen schwierig sind, da beispielsweise nicht immer ein Vogel zu hören ist (LP1: 207ff.). Dennoch ist sie der Meinung, dass interaktiven Aufträge, bei denen die Kinder etwas machen können und überlegen müssen, effizienter sind als wenn sie nur lesen oder Fragen beantworten müssen (LP1: 214ff.).

Die Lehrperson 2 wünscht sich bei der didaktischen Umsetzung Bilder und viel Anschauungsmaterial, damit die Kinder nicht nur Texte lesen müssen (LP2: 497). Weiter fügt sie an, dass auch eine externe Fachperson wie beispielsweise ein Jäger hinzugezogen werden könnte und den Kindern etwas erzählen könnte (LP2: 514). Wissen, das auf diese Weise vermittelt wird, bleibt den Kindern meist gut in Erinnerung.

8.1.5 Einsatz einer Leitfigur auf dem Lehrpfad

Eine Leitfigur, besonders ein Tier ist von Vorteil, denn damit können sich die Kinder gut identifizieren. Eine Leitfigur sollte aber nur dann eingesetzt werden, wenn sie dem ganzen Pfad einen roten Faden gibt und bei der Begehung ein ständiger Begleiter der Kinder ist. Die Leitfigur kann den Kindern beispielsweise auch eine Geschichte erzählen, ihnen Fragen stellen oder sie zu einer Aktivität auffordern. Wird die Leitfigur in diesem Sinne eingesetzt, kann sie unterstützend wirken (LP2: 546ff. und LP3: Antwort 11).

8.1.6 Einsatz von neuen Medien auf dem Lehrpfad

Bei den Interviews hat sich herausgestellt, dass die befragten Lehrpersonen nicht besonders begeistert sind von neuen Medien wie beispielsweise Smartphones (LP1: 611f. und LP3: Antwort 13). Die Lehrperson 1 war der Meinung, dass dies auf der Unterstufe so oder so fast nicht möglich ist (LP1: Antwort 13). Alle Lehrpersonen waren der Ansicht, dass die Kinder in der heutigen Zeit bereits überall solchen Medien ausgesetzt sind und dies auf einem solchen Pfad dann nicht nötig ist. Die Kinder sollten vielmehr die Natur erleben und ihre Augen öffnen (LP1: 255ff. und LP3: Antwort 13).

Einig sind sich die Lehrpersonen auch darin, dass die Informationen zum Pfad oder zu den einzelnen Posten beispielsweise im Internet zugänglich sein sollten, damit eine gute Vorbereitung möglich ist (LP1: 110f. und LP2: 514ff.).

8.1.7 Sonstige Anliegen der Lehrpersonen

Die Lehrpersonen 1 und 2 haben ferner den Wunsch angebracht, dass die Unterlagen zu den Posten im Internet frei zugänglich sein sollten. In diesem Zusammenhang haben sie auch vorgeschlagen, eine Möglichkeit anzubieten, damit die Lehrpersonen zu den Posten und zum Pfad Rückmeldungen geben können. Diese wäre wiederum für die Weiterentwicklung des ganzen Pfades von Vorteil (LP1: 110f. und LP2: 514ff.).

Die Lehrperson 3 hat die Anmerkung gemacht, dass es wichtig ist, dass dieser Pfad auf die Lehrpersonen anziehend wirkt, denn nur so werden sie anreisen und den Pfad mit ihrer Schulklasse machen. Weiter hat er den Tipp gegeben, dass die Vermarktung des Pfades sehr wichtig ist. Dazu könnte der Pfad beispielsweise an Weiterbildungsanlässen für Lehrpersonen oder an Schulleitungskonferenzen vorgestellt werden, damit möglichst viele Lehrpersonen davon hören (LP3: Antwort 14).

8.2 Fazit für das didaktische Konzept

Dieses Kapitel ist mitunter eines der wichtigsten und aussagekräftigsten für die Erarbeitung des didaktischen Konzepts. In diesem Kapitel wurden die Anliegen und die Bedürfnisse der interviewten Lehrpersonen dargestellt. Diese sind für die Erarbeitung des didaktischen Konzepts unerlässlich, da die Zielgruppe des Pfades vorerst Lehrpersonen und ihre Schulklassen sind.

Konkret haben sich fünf Punkte herauskristallisiert, die in das didaktische Konzept mit einbezogen werden.

Zum einen ist dies die Aktivität der Kinder, die an den verschiedenen Posten gewährleistet sein sollte. Die Kinder sollten zum Überlegen und Mitmachen angeregt werden, denn durch solche Handlungen bleibt das Gelernte besser in Erinnerung.

Weiter ist es ein Anliegen der Lehrpersonen, insbesondere auf den unteren Stufen der Primarschule, dass der Pfad im Plenum durchgeführt werden kann.

Ein weiterer Punkt ist, dass die Inhalte der Posten nicht moralisierend wirken. Vielmehr sollten die Kinder selber die Möglichkeit haben, herauszufinden und zu erfahren, was sie für richtig oder falsch empfinden.

Die Leitfigur sollte so eingesetzt werden, dass sie in die Thematik des Pfades passt. Zudem sollte sie dem Pfad einen roten Faden geben und bei jedem Posten vorkommen. Wichtig ist auch, dass sich die Kinder mit der Figur identifizieren können.

Der letzte Punkt der in das didaktische Konzept einfließt, ist das Anliegen, dass die Materialien, sprich die Postenblätter sowie sämtliche Arbeitsblätter für die Schülerinnen und Schüler im Internet frei zugänglich sein sollten.

9 Didaktisches Konzept des Nachhaltigkeitserlebnispfades

In Kapitel 9 wird beschrieben, wie das didaktische Konzept entwickelt und aufgebaut wurde. Des Weiteren werden die drei Bereiche und deren Prinzipien Lernen, Bildung für Nachhaltige Entwicklung und Rahmenbedingungen des didaktischen Konzepts näher beschrieben.

9.1 Ausarbeitung und Aufbau des didaktischen Konzepts

Alle vorhergehenden Kapitel dienten zur Recherche und Materialsammlung für unser didaktisches Konzept, welches in diesem Kapitel zusammengefasst wird. Die Fragestellung unserer Bachelorarbeit lautet wie bereits erwähnt: «Wie erarbeite ich ein didaktisches Konzept für den ausserschulischen Lernort «Nachhaltigkeitserlebnispfad Laupersdorf»?». Somit stellt dieses didaktische Konzept, nebst den beiden erarbeiteten Posten, unser Produkt dar. Dieses Konzept soll dazu dienen, dass die verschiedenen Posten des «Nachhaltigkeitserlebnispfades Laupersdorf» didaktisch sinnvoll aufgearbeitet werden können. Wie im Forschungsdesign bereits erläutert, fusst diese didaktische Zusammenstellung aus diversen Literaturstudien, verschiedenen Interviews mit Lehrpersonen zu deren Bedürfnissen, zwei Experteninterviews sowie der Teilnahme des Fachkolloquiums BNE in Gossau und dem Besuch der Umweltarena in Spreitenbach. Die dadurch gesammelten Erfahrungen und Erkenntnisse haben wir bereits in den jeweiligen Kapiteln kurz zusammengefasst, damit uns die gesamte Zusammenfassung über die didaktischen Überlegungen leichter fällt.

Wir konnten unsere Erkenntnisse in drei Bereiche unterteilen, wobei sich das «Lernen» auf das allgemeine Lernen bezieht und die «Bildung für Nachhaltige Entwicklung» die spezifischen Grundgedanken der BNE beinhaltet. Die «Rahmenbedingungen» bilden die äusseren Umstände, die für einen erfolgreichen Lehrpfad wichtig sein können.

Da wir durch die vielfältige Sammlung an Wissen eine grosse Palette an didaktischen Prinzipien sammeln konnten, empfanden wir eine Aufteilung als sinnvoll. Deshalb haben wir alle ausgewählten didaktischen Prinzipien in «Pflichtprinzipien» und «Prinzipien der Schatzkiste» unterteilt. Alle Pflichtprinzipien sollen möglichst in allen Posten berücksichtigt werden. Dies soll ermöglichen, dass der Nachhaltigkeitserlebnispfad als Einheit erkennbar wird und dass ein roter Faden zu erkennen ist. Die Elemente der Schatzkiste sollen als mögliche Ergänzung betrachtet werden, wobei sie für Abwechslung sorgen können.

In den folgenden Kapiteln werden die Pflichtprinzipien der drei Bereiche aufgelistet und kurz erläutert. Alle Prinzipien aus der Schatzkiste sind im Anhang (siehe Kapitel 17.16) aufgeführt und näher beschrieben.

9.2 Bereich Lernen

A1) Entdeckendes und Forschendes Lernen ermöglichen

Wir möchten hier mit dem vollkommen treffenden Zitat von SIR FRANCIS BACON (zitiert nach LIEBIG 2012: 1) einsteigen, «Staunen ist der Samen des Wissens.» Daraus interpretieren wir, dass das Wissen mit einer Entdeckung, einem Staunen beginnt, welches durch einen eigenen Prozess wächst.

Nach LIEBIG (2012: 1) fordert das Entdeckende Lernen dazu auf, «individuell und in persönlichen Bedeutungszusammenhängen Probleme und Fragestellungen zu lösen. Dies geschieht durch Sammeln, Beobachten, Herumstöbern, Experimentieren, Entdecken, (Wieder-)Erfinden und vollzieht sich im Dialog mit der Sache und mit den anderen Mitlernenden.» Es ist also ein handelndes Lernen, das sich auf eigene Erfahrungen beruhen sollte. Diese Erfahrungen sind dann von Bedeutung, wenn sie in den Schülerinnen und Schülern etwas bewegen, was sie alleine mit der Theorie vielleicht nicht hätten erkennen können (LIEBIG 2012: 3).

Die Grundelemente des Entdeckenden Lernens erkannte bereits Piaget (1896 -1980). Er verwies darauf, dass Denk- und Handlungsstrukturen vorwiegend durch aktive Auseinandersetzung mit der Welt in einem fortlaufenden Prozess aufgebaut werden können. Die Schülerinnen und Schüler konstruieren so ihre eigene Wirklichkeit und erleben diese als Ergebnis der eigenen menschlichen Entwicklung (LIEBIG 2012: 4f.).

Entdeckendes Lernen soll also die Lust am Lernen fördern. Ausserdem sollen die Schülerinnen und Schüler eine hohe Eigenaktivität aufweisen, in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeiten arbeiten, experimentieren und ausprobieren können und sich handelnd und reflektierend mit der Sache oder dem Problem auseinandersetzen können. Hierbei soll auch dem Dialog mit den anderen Schülerinnen und Schülern über die Sache, die Entdeckungen, die Konzepte sowie die Vorgehensweisen Rechnung getragen werden (LIEBIG 2012: 7).

A2) Das Feldstecher-Modell berücksichtigen

Im Kapitel 5.1 wurde das Feldstecher-Modell bereits erläutert, deshalb an dieser Stelle nur eine kurze Zusammenfassung. Das Feldstecher-Modell zielt auf die doppelte Ausrichtung der Lernziele im Sachunterricht ab. Zum einen sollen die Themen und Inhalte thematisiert werden, zum anderen jedoch auch die Tätigkeiten erworben oder erweitert werden. Ausprobieren, befragen, erklären, hören, nachdenken, sammeln und vermuten sind nur ein Teil der Tätigkeiten, die erworben werden können (ADAMINA; MÜLLER 2008b: 20).

A3) Aktivität der Kinder gewährleisten

Aus den Interviews mit den Lehrpersonen 1, 2 und 3 wurde ersichtlich, dass es ihnen von relativ grosser Bedeutung ist, dass ihre Schülerinnen und Schüler aktiv an den Posten arbeiten können. Lehrperson 1 behauptet beispielsweise, dass die Lehrpersonen eher zu einem Lehrpfad gehen, bei welchem die Schülerinnen und Schüler aktiviert werden können. Sie sagt, dass es sicher effizienter sei, wenn die Schülerinnen und Schüler auch überlegen und mitmachen können (LP1: 213ff.). Einerseits sagte die Lehrperson 3, dass es von der Lehrperson etwas Geduld brauche, um den Schülerinnen und Schülern genügend Zeit zu geben, damit sie selber aktiv werden können (LP3: Antwort 5). Andererseits seien Posten mit Aktivitäten sehr reizvoll, sei dies beispielsweise nur eine unter einem Holzbrett versteckte Antwort oder das Fahren auf einem Trittradio. Jedoch sei immer zu bedenken, dass Posten mit Aktivitäten oft sehr teuer in der Anschaffung sind und wenn sie draussen stehen, nicht genügend vor der Witterung geschützt sind und somit eher Schäden aufweisen können (LP3: Antwort 7).

Das Entwicklungsstufenmodell von Piaget bestätigt die Aussagen der interviewten Lehrpersonen. Die Primarschülerinnen und -schüler befinden sich somit auf der Stufe der konkreten Operation, was bedeutet, dass das Denken immer noch stark auf konkrete Handlungen und Anschauungen angewiesen ist (GRUNDER ET AL. 2010: 181).

A4) Durchgang in ganzer Klasse ermöglichen

Alle Lehrpersonen, mit denen wir ein Interview zum Nachhaltigkeitserlebnispfad durchgeführt haben, betonten, dass es für sie wichtig wäre, dass sie den Weg mit der gesamten Klasse durchführen könnten (LP3: Antwort 9). Diese Forderung wirkt sich auf das Lernangebot aus, da nun zirka 20 bis 25 Schülerinnen und Schüler gleichzeitig am selben Ort

etwas über das jeweilige Thema lernen und dementsprechend tätig sein sollen. Weil die Schülerinnen und Schüler nicht zu lange warten sollen, um am Lernangebot teilzunehmen, müssen die Posten so aufgebaut sein, dass viele Schülerinnen und Schüler gleichzeitig aktiv sein können.

9.3 Bereich Bildung für Nachhaltige Entwicklung

B1) Handlungs- und Reflexionsorientierung berücksichtigen

«Im Unterricht findet eine Abfolge von handelnder Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsgegenstand und anschliessender Reflexion statt. Dies führt zu vertieftem Wissen» (KÜNZLI DAVID ET AL. 2006: 24). Das vertiefte Wissen kann erst aus der Kombination von Handlung und anschliessender Reflexion entstehen. Handlungen sollen Lernprozesse anregen, unterstützen und fördern und durch anschliessende Reflexion bewusst gemacht werden. Das Lernjournal, die Arbeitsrückschau oder die Klassenkonferenz sind mögliche Methoden, um die eigenen Handlungen zu reflektieren. Es ist dabei wichtig, den Schülerinnen und Schülern Zeit zu lassen, über das Gelernte nachzudenken sowie ihre persönliche Meinung zu äussern (KÜNZLI DAVID ET AL. 2006: 24f.). Nebst der Handlung spielt somit auch die Reflexion eine zentrale Rolle. Im gemeinsamen, anschliessenden Gespräch an die Aktivität an den Posten oder zurück im Schulhaus, können Erlebnisse und Erfahrungen miteinander besprochen werden.

B2) Es gibt kein richtig und falsch, kein Ja und Nein

Der Experte 2 hat uns darauf hingewiesen, dass es bei BNE wichtig sei, dass keine einfachen «Richtig-Falsch-Konzepte» vermittelt werden. Es soll vielmehr aufgezeigt werden, dass es eben nicht immer ganz klar und schwarz auf weiss ist. Das Ziel des Pfades sollte somit sein, die Besucher auf BNE zu sensibilisieren und anzuregen sowie über das Erfahrene nachzudenken (E2: Antwort 9).

Auch die Referentin 2 des Fachkolloquiums in Gossau hat in ihrem Referat am Fachkolloquium zu BNE darauf aufmerksam gemacht, dass nicht immer alles gut ist, was wir für gut halten. Damit bestätigt sie auch, dass es oft nicht einfach ist zu sagen, was jetzt wirklich richtig und was falsch ist.

9.4 Bereich Rahmenbedingungen

C1) Begehung einzelner Posten ermöglichen

Die Lehrperson 2 sowie der Experte 1 hatten das Bedürfnis, dass es sehr praktisch wäre, wenn auch nur einzelne Posten des Nachhaltigkeitserlebnispfades bearbeitet werden können. Für sie wäre es wichtig, wenn sie die Route und die Vertiefungen an den jeweiligen Posten frei wählen könnten, so dass sie die Angebote auf ihre Klasse abstimmen könnten (LP2: 418 und E1: Antwort 8). Diese Forderung bedeutet für den Aufbau des gesamten Pfades, dass die Posten möglichst unabhängig voneinander sein sollen.

Diese Unabhängigkeit ist eigentlich ein Widerspruch zur Leitidee der Nachhaltigen Entwicklung, welche ein vernetztes Denken fordert. Dennoch sind auch wir der Meinung, dass es wichtig ist, den Pfad auf individuelle Bedürfnisse der Lehrpersonen anpassen zu können.

C2) Kleine Nummernschilder verwenden

Im bereits bestehenden Konzept des Nachhaltigkeitserlebnispfades wurde darauf hingewiesen, dass der Pfad nur mit kleinen Nummernschildern beschildert werden soll. Wir bleiben diesem Gedanken, dass durch grosse Tafeln das Bild in Laupersdorf beeinträchtigt werden könnte, treu. Daher wollen wir nur kleine Schilder verwenden, die dezent an einer Vorrichtung wie beispielsweise einem Holzpfeiler befestigt werden können. Nebst der Postennummer sollen jedoch auch der Postentitel, die Leitfigur mit ihrer Frage und die Information, dass es sich bei diesem Pfeiler um ein Posten des Nachhaltigkeitserlebnispfades handelt, ihren Platz finden.

Auch der Experte 1 ist der Meinung, dass kleine Tafeln mit Nummern und einer Begleitbroschüre weniger aufwendig sind, als grosse interaktive Installationen. Er merkt aber an, dass dies jedoch nicht zwingend besser sein muss. Es kommt dabei vor allem darauf an, was in der Broschüre steht (E1: Antwort 2).

C3) «Heugümper» als Leitfigur verwenden

Der Experte 1 ist der Meinung, dass eine Leitfigur eingesetzt werden kann, wenn sie Sinn ergibt. Die Figur sollte dabei gut ausgewählt sein und zur Thematik des Lehrpfades passen. Die Leitfigur sollte bei den einzelnen Posten vorkommen und somit einen roten Faden in den

Pfad bringen. Es wäre sogar möglich, dass die Leitfigur in den Namen des Nachhaltigkeitserlebnispfades mit einbezogen wird (E1: Antwort 6 + 9).

Der Experte 2 weist darauf hin, dass die meisten Pärke oder Pfade eine Leitfigur haben, dies jedoch nicht zwingend sei. Wenn man aber eine Leitfigur einsetzt, sei es notwendig, dass sie einen Sinn ergibt und nicht nur der Dekoration diene. Der Experte 2 hat sich zudem die Frage gestellt, ob denn eine Leitfigur zur Anregung von Lern- und Bildungsprozessen überhaupt Sinn ergebe? (E2: Antwort 6).

Gemeinsam mit Lehrpersonen und dem Gemeindeschreiber aus Laupersdorf sowie dem Naturpark Thal und der Lokalen Agenda 21 Kanton Solothurn wurde der «Heugümper» als Leitfigur des Nachhaltigkeitserlebnispfades in Laupersdorf gewählt. Dies aus dem Grund, da die Laupersdörferinnen und Laupersdörfer im Volksmund als «Heugümper» bezeichnet werden. Der «Heugümper» wird absichtlich im Dialekt ausgesprochen, da er das Lokale vertreten soll.

In der Literatur wird ausserdem geschrieben, dass auf Lehrpfaden ein einheitliches Design (Corporate Design) verwendet werden soll. Dieses Design kann auch mit einer Leitfigur wie beispielsweise dem «Heugümper» verknüpft werden (EDER; ARNBERGER 2007: 183ff. und BEYRICH 1998: 11.). EDER; ARNBERGER (2007: 183ff.) fügen hinzu: «Sie müssen als Teil der Inszenierung das Thema reflektieren und im Sinne eines durchgehenden Corporate Desings auf allen Tafeln, Wegweisern und Informationsbroschüren zu finden sein. Das Logo soll Interesse wecken und zum Begehen des Lehrpfades einladen». Wenn die Leitfigur die Kinder beispielsweise auf dem ganzen Weg begleitet, kann sich das Kind mit der Leitfigur identifizieren. Dies erhöht den Wiedererkennungswert und die Identifikation mit dem Lehrpfad. Ausserdem bietet sich eine Leitfigur zudem gut für marketingtechnische Angelegenheiten an (EDER; ARNBERGER 2007: 183ff. und BEYRICH 1998: 11.).

C4) Materialien zu den Posten auf dem Internet anbieten

Der Experte 1 und die Lehrpersonen 1 und 2 haben betont, wie wichtig es wäre, dass das notwendige Material und die Broschüre im Internet vorhanden wären. Somit könnten sich die Lehrpersonen im Voraus ein Bild über den gesamten Pfad machen und sich dabei gut vorbereiten. Es würde ihnen dabei helfen, sich zu entscheiden, ob sie diesen Pfad mit ihren Klassen begehen werden oder nicht. Das Internet würde auch Platz bieten für weitere Informationen, welche auf einer Tafel nicht aufgedruckt werden könnten (E1: Antwort 2; LP

1: 169ff. und LP2: 74ff.). Ausserdem hat die Lehrperson 1 darauf hingewiesen, dass es sehr wichtig sei, dass man sich im Voraus gut informieren kann. Es braucht aus ihrer Sicht eine Broschüre, in welcher der ganze Lehrpfad erklärt wird und einem das Angebot schmackhaft gemacht wird (LP1: 103ff.).

Aufgrund diesen, für uns nachvollziehbaren Gründen, könnten die jeweiligen Postenblätter und Informationen rund um den Lehrpfad beispielsweise auf der Internetseite des Naturparks Thal und der Gemeinde Laupersdorf aufgeschaltet sein. Zudem könnte man auf unterschiedlichen Internetseiten, zum Beispiel über ausserschulische Lernorte, unser Erlebnispfad verlinken.

10 Erarbeitung der einzelnen Posten

In Kapitel 10 werden die zwei überarbeiteten Posten dargestellt. Als Grundlage dieser Überarbeitung diente das in Kapitel 9 beschriebene didaktische Konzept und die bereits vorhandenen Ideen aus dem bestehenden Konzept zum Nachhaltigkeitserlebnispfad Laupersdorf.

10.1 Posten «Gestaltung der Umgebung»



Abbildung 17



Abbildung 18



Abbildung 19

10.1.1 Einleitung

Beim Posten «Gestaltung der Umgebung», werden die Schülerinnen und Schüler darauf sensibilisiert, aus welchen Bestandteilen ein Raum, ein Dorf zusammengesetzt ist. Dies geschieht indem die Blicke der Schülerinnen und Schüler durch eine Art Feldstecher (Loch in einem Pfosten) auf einen Bestandteil des Dorfes fokussiert werden. Die Schülerinnen und Schüler nehmen so beispielsweise eine Wiese, einen Bauernhof oder ein Teil einer Häusergruppe gezielt wahr. Dadurch, dass die Schülerinnen und Schüler nur einen kleinen, ausgewählten Ausschnitt sehen, lernen sie sich auf kleine Sachen zu achten. Die Schülerinnen und Schüler sollen die einzelnen Bestandteile eines Dorfes auch benennen können.

In einem weiteren Schritt, teilen die Schülerinnen und Schüler die Bilder, die sie durch die Pfosten gesehen haben, in Gruppen ein. Dabei können die Schülerinnen und Schüler selber Gruppen nach eigenen Kriterien erstellen oder die Lehrperson kann ihnen die drei Gruppen Siedlung (Wohnen), Infrastruktur (Arbeiten, Einkaufen, Verkehr, Schule) und Natur vorgeben.

Bei einer Vertiefung des Themas könnten die Schülerinnen und Schüler lernen, welche Zusammenhänge zwischen den drei Bereichen bestehen. Weiter könnte beispielsweise aufgezeigt werden, dass durch das Bauen von Häusern, Strassen und Industrie wertvolles

Kulturland verloren geht und dadurch der Lebensraum vieler Tiere und Pflanzen zerstört wird. Dadurch soll deutlich werden, dass man in Zukunft mit dem Kulturland einen guten Umgang finden muss. Das heisst, verdichteter und in die Höhe bauen sowie den Raum gestalten.

Der Posten ist so aufgebaut, dass die Schülerinnen und Schüler zum Entdeckenden und Forschenden Lernen angeregt werden. Die Schülerinnen und Schüler sollen vorwiegend durch genaues Hinschauen, Beobachten und Vergleichen zu neuen Erkenntnissen gelangen. Dieses neu gewonnene Wissen kann dann mit Hilfe der Arbeitsblätter vertieft werden.

10.1.2 Didaktische Überlegungen

Der Posten wurde mit Hilfe unseres didaktischen Konzepts erarbeitet. Es folgen nun die Erklärungen zu den verwendeten didaktischen Prinzipien.

- A1) Entdeckendes und Forschendes Lernen ermöglichen

Indem die Schülerinnen und Schüler am Posten «Gestaltung der Umgebung» durch die Pfosten blicken, haben sie die Möglichkeit, das Dorf Laupersdorf und dessen Umgebung zu beobachten. Dadurch, dass der Blick der Schülerinnen und Schüler durch die Löcher in den Pfosten fokussiert wird, werden sie angeregt, ganz genau hinzuschauen. Dies führt dazu, dass die Schülerinnen und Schüler auf kleine Sachen aufmerksam werden, die ihnen im Alltag nicht mehr auffallen.

Zudem können die Schülerinnen und Schüler auch forschen, indem sie beispielsweise mit den eigenen Händen einen Feldstecher formen und Sachen in den Fokus nehmen und diese beobachten. Die Schülerinnen und Schüler können beispielsweise erforschen, welche Auswirkungen das Verändern des Durchmessers des Feldstechers auf das anvisierte Objekt hat.

- A2) Das Feldstecher-Modell berücksichtigen

Der Blick durch den Feldstecher zeigt auf, welche Inhalte/Themen der Posten beinhaltet und durch welche Tätigkeiten diese angeeignet werden. Auch hier wird erneut deutlich, dass die Schülerinnen und Schüler zum Entdeckenden Lernen angeregt werden, da an diesem Posten sehr viel beobachtet wird.

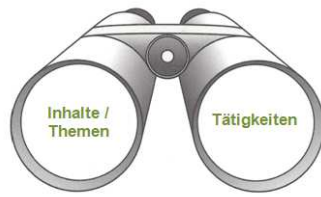


Abbildung 20

Inhalte / Themen	Tätigkeiten
Leitfrage «Heugümper»	Zuhause aus der Vorstellung beschreiben
Bestandteile eines Raumes	- Durch Beobachten der Bilder (Blick durch Pforten) wahrnehmen und benennen - Anhand der Beobachtungen eine Zeichnung anfertigen
Bestandteile gruppieren	Bestandteile beschreiben, Kriterien aufstellen und nach diesen in Gruppen einteilen

Tabelle 3

- A3) Aktivität der Kinder gewährleisten

Die Schülerinnen und Schüler sollen bei der Einstiegsfrage «Wo bist du zu Hause?» und «Wie sieht deine Zuhause aus?» überlegen wie ihr Zuhause aussieht. Bei der anschließenden Diskussion soll den Schülerinnen und Schülern bewusst werden, dass es unterschiedliche Wohnmöglichkeiten gibt. Die Aktivität der Schülerinnen und Schüler ist an diesem Posten sicher auch gegeben. Sie beobachten, erforschen und arbeiten grössten Teils selbstständig. Die Lehrperson erklärt nur die Aufträge, die die Schülerinnen und Schüler dann eigenständig ausführen. Die Lehrperson sollte den Schülerinnen und Schülern jedoch immer beratend zur Seite stehen.

- A4) Durchgang in ganzer Klasse ermöglichen

Der Posten ist so konzipiert, dass es möglich ist, ihn mit einer Klasse von 25 Schülern zu machen. Dies ist möglich, weil am Posten etwa 8 Pforten aufgestellt sind. Dadurch fällt auch die Wartezeit in den einzelnen Gruppen sehr kurz aus, bei kleiner Klassen fällt sie ganz weg.

- B1) Handlungs- und Reflexionsorientierung berücksichtigen

Beim Posten ›Gestaltung der Umgebung‹ wurde darauf geachtet, dass die Schülerinnen und Schüler eine Abfolge von handelnden Auseinandersetzungen machen können. Das heisst, sie erwerben das Wissen zum Thema durch ihr eigenes Handeln, durch ihre Beobachtungen. Die Schülerinnen und Schüler können sich den Inhalt des Postens durch verschiedene Handlungen aneignen, was dazu führt, dass das Wissen vertieft wird. Im Anschluss an die Handlungsphase folgt eine Reflexionsphase, in der die wichtigsten Inhalte und Aussagen des Postens nochmals besprochen werden.

- B2) Es gibt kein richtig und falsch, kein Ja und Nein

Diesem Punkt wird vor allem beim Beantworten der Einstiegsfrage Rechnung getragen, denn dort können die Schülerinnen und Schüler ihr Zuhause beschreiben. Trotz der unterschiedlichen Wohnsituationen (Einfamilienhaus, Wohnblock, Bauernhaus, usw.) kann nicht gesagt werden, welche richtig oder falsch ist.

- C1) Begehung einzelner Posten ermöglichen

Es ist möglich, diesen Posten abgelöst vom Kontext zu behandeln, da er in keinem direkten Zusammenhang mit einem anderen Posten steht.

- C2) Kleine Nummernschilder verwenden

Beim Posten wird ein kleines Nummernschild stehen, auf welchem die Postennummer, die Leitfigur und deren Frage abgebildet sind. Alle weiteren Informationen kann die Lehrperson aus dem Postenblatt entnehmen.

- C3) ›Heugümper‹ als Leitfigur verwenden

Die Leitfigur macht bei diesem Posten Sinn, da sie zu Beginn den Schülerinnen und Schülern eine Leitfrage stellt und so in den das Thema des Postens einführt.

- C4) Materialien zu den Posten auf dem Internet anbieten

Sämtliche Postenblätter sowie die Arbeitsblätter mitsamt den Lösungen sind im Internet unter Naturpark Thal zu finden.

10.1.3 Überlegungen zur Umsetzung des Postens

Der Posten wird nun etwas weiter südlicher vom «Güggelhof» platziert, das heisst der neue Standort befindet sich etwa 50 Meter weiter unten als geplant. Dieser Standort erwies sich nach Gesprächen mit dem Landbesitzer als geeignet, da ihn die Postenanlage an diesem Standort nicht stört.

Des Weiteren erwies sich dieser neue Standort auch für uns als geeignet, da wir immer noch das ganze Dorf im Blick haben und zudem noch besser ins Thal sehen. Ein weiterer Vorteil dieses Standorts ist auch, dass die Wiese flacher ist und somit kein Fundament gemacht werden muss. Dies bedeutet auch, dass weniger Kosten für die Errichtung des Postens anfallen werden.

Alter Standort des Postens

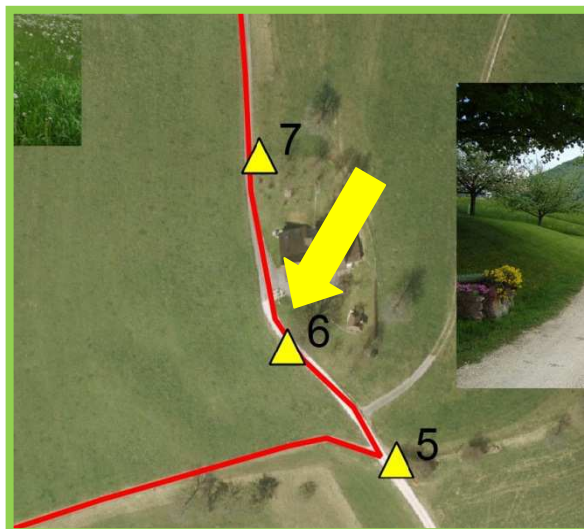


Abbildung 21

Neuer Standort des Postens

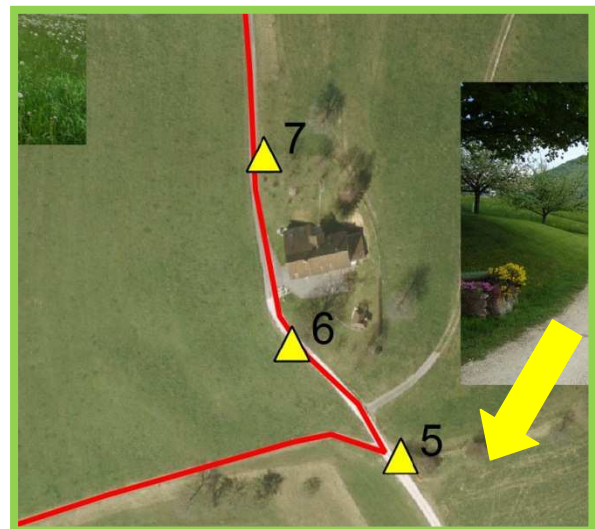


Abbildung 22

Am Posten «Gestaltung der Umgebung» wird wie geplant eine Anlage aufgestellt, an der die Schülerinnen und Schüler durch Löcher in Posten verschiedene Bestandteile des Dorfes Laupersdorf in den Fokus nehmen können.

Dazu werden voraussichtlich 8 Holzpfähle (Akazie, Eiche oder Rubinie) mit den Massen 10cm * 10cm sowie einer Länge von 200 - 220cm (Gesamtlänge) aufgestellt. Damit die Pfosten sicher stehen, müssen sie etwa 50 - 80cm in den Boden gerammt werden.

Des Weiteren müssen die Holzpfosten vor Verwitterung geschützt werden, dazu könnte das Holz mit einer ökologischen Farbe oder einem Lack angestrichen werden. Es wäre auch möglich, dass die Pfosten zu einem späteren Zeitpunkt von einer Schulklasse einen farbigen, der Landschaft angepassten Anstrich bekommen. Dies wäre beispielsweise im Rahmen eines

Projektes möglich. Auf die Pfosten könnten beispielsweise Blätter von Bäumen oder Gräser gemalt werden, damit die Pfosten in der Landschaft nicht allzu fest stören.

Damit durch die Pfosten geschaut werden kann, werden Löcher ($\varnothing$ 1 - 2.5cm) in der richtigen Neigung und dem richtigen Abstand zum Boden, das heisst zwischen 120cm und 130cm, gebohrt. Damit bestimmte Bestandteile des Dorfes fokussiert werden können, reicht es bei einigen Pfosten bereits aus, wenn nur ein Loch gebohrt wird. Bei anderen Pfosten werden Elektrorohre ($\varnothing$ 1 - 2.5cm) benötigt, damit das jeweilige Objekt im richtigen Fokus liegt. Diese Rohre können mit einer Schnur oder einer Kette an den Pfosten befestigt werden. Bei Bedarf werden die Rohre in das Loch gesteckt, damit man hindurchschauen kann. Der Vorteil dieser Methode ist, dass die langen Elektrorohre nicht die ganze Zeit über im Pfosten stecken und so das Landschaftsbild stören. In der untenstehenden Tabelle wird verdeutlicht, bei welchem Pfosten welches Material benötigt wird.

Pfosten	Fokus	Loch-Durchmesser	Länge des Rohres
1	Wiese / Gras	2.5cm	10cm (Loch)
2	Haus / Häuser / Siedlung	2.5cm	10cm (Loch)
3	Strommast / Stromleitung	1cm	10cm (Loch)
4	Bauernhof	2cm	10cm (Loch)
5	Kiesstrasse / Naturstrasse	2.5cm	10cm (Loch)
6	(Hochstamm-) Obstbäume	1.5cm	10cm (Loch)
7	Fabrik / Industrie	1.5cm	10cm (Loch)
8	Unihockeyplatz / Turnplatz	2cm	10cm (Loch)

Tabelle 4

Weitere Möglichkeiten für Pfosten wären der Blick auf die Asphaltstrasse, auf die Dünnern, auf den Wald (Föhren) oder auf das Windrad auf der Schwängimatt.

10.1.4 Materialliste

- 8 Pfosten mit den Massen 10cm*10cm und einer Länge von 200 - 220cm
(Bezug Zimmerei Meier)
- Astlochbohrer mit Durchmesser 1cm, 1.5cm, 2cm, 2.5cm

(Eventuell auch Zimmerei Meier)

- Ökologische Farbe/Lack als Witterungsschutz
(Malerei oder Coop Bau und Hobby)
- Bohrmaschine, Pfahlramme, Säge, Meterstab, Bleistifte
(Eigene Maschinen / eigenes Material)

10.1.5 Aufdruck auf das Nummernschild

- ‹Gestaltung der Umgebung›
- ‹Heugümper› mit Sprechblase: ‹Wo bist du zu Hause?› und ‹Wie sieht deine Zuhause aus?›

10.1.6 Weitere Ideen

- Beweglicher Pfosten zur Panoramasicht (Abbildung 23)

Ein Pfosten wird in der Mitte halbiert und dann in beide Teile ein Loch gebohrt. In das eine Loch wird ein Stab gesteckt, der andere Pfostenteil wird darauf gestellt. Somit kann das obere Teil des Pfostens bewegt werden. Damit die Handhabung einfacher ist, wird im oberen Teil des Pfostens noch ein Querstab montiert, den die Kinder mit den Händen umfassen können und so den Pfosten drehen können. Je nach Bedarf kann ein Loch oder auch mehrere in den Pfosten gebohrt, durch die geschaut werden kann.

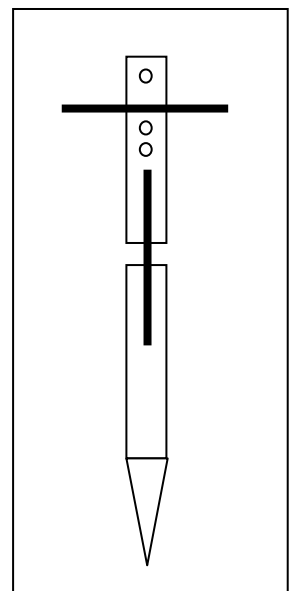


Abbildung 23

- Überraschungspfosten (Abbildung 24)

Der Überraschungspfosten ist ein Pfosten, der durch und durch mit Löchern durchlöchert ist. Die Kinder haben so die Möglichkeit durch die Löcher zu schauen und unterschiedliche Sachen zu beobachten. Die Löcher können auch so gebohrt sein, dass sie schräg nach unten oder oben zeigen. Weiter können auch Löcher gebohrt werden, die nur bis halb in den Pfosten führen und somit keinen Durchblick zulassen.

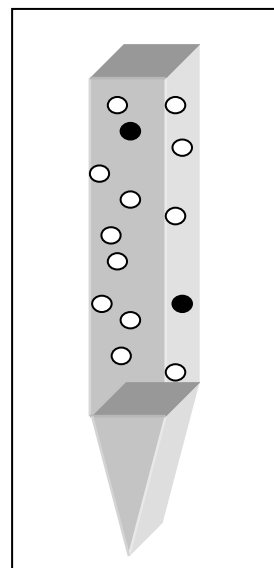


Abbildung 24

10.2 Posten «Fortbewegung»



Abbildung 25

10.2.1 Einleitung

An diesem Posten geht es um das Thema Mobilität, sprich Fortbewegung. Fortbewegung ist seit jeher ein Grundbedürfnis der Menschen (BUNDESAMT FÜR STATISTIK 2013: 6). Sei es der Weg zum Fussballtraining, zum Schwimmkurs oder zum Ballettunterricht, auch Kinder sind heutzutage viel unterwegs. Die Schülerinnen und Schüler sollen an diesem Posten auf ihre eigene Mobilität sensibilisiert werden. Ausserdem soll ihnen der unterschiedliche Energieverbrauch der verschiedenen Fortbewegungsmittel bewusst werden. Dieser wird durch aufgezeichnete Strecken auf dem Boden verdeutlicht. Nicht jedes Fortbewegungsmittel verbraucht gleich viel Energie und belastet somit die Umwelt in unterschiedlicher Weise. Ein Bus kann beispielsweise mehrere Personen gleichzeitig transportieren, wodurch pro Person weniger Treibstoff verbraucht wird als bei einem Auto. Beim Posten «Fortbewegung» sollen die Schülerinnen und Schüler selber entdecken und erfahren, welche Fortbewegungsmittel mit gleicher Energie möglichst weit kommen. Sie sollen aber auch sehen, dass es kein richtig oder falsch gibt, da jedes Fortbewegungsmittel seine Vor- und Nachteile aufweist. Sie werden somit für eine nachhaltige Mobilität sensibilisiert und machen sich dabei Gedanken zu ihrer eigenen Mobilität.

10.2.2 Didaktische Überlegungen

Der Posten wurde mit Hilfe unseres didaktischen Konzepts erarbeitet. Es folgen nun die Erklärungen zu den verwendeten didaktischen Prinzipien.

- A1) Entdeckendes und Forschendes Lernen ermöglichen

Die Schülerinnen und Schüler sollen die Strecken z.B. mit Schritten abmessen. Sie erforschen dabei, wie sich die gleiche Energiezufuhr auf die unterschiedlichen Fortbewegungsmittel auswirkt. Dabei werden sie entdecken, dass nicht alle Fortbewegungsmittel gleich viel Energie verbrauchen. Zudem werden sie sehen, wie gross die Unterschiede sind und welche Fortbewegungsmittel am wenigsten und welche am meisten Energie benötigen.

- A2) Das Feldstecher-Modell berücksichtigen

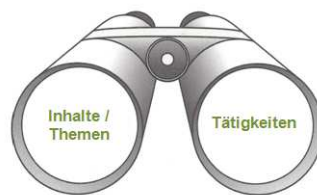


Abbildung 26

Inhalte / Themen	Tätigkeiten
Eigene Mobilität	Reiseweg reflektieren
Energieverbrauch der verschiedenen Fortbewegungsmittel	• die unterschiedlichen Strecken messen und miteinander vergleichen • Energieverbrauch den passenden Fortbewegungsmitteln zuordnen
Vor- und Nachteile der verschiedenen Fortbewegungsmittel	Vor- und Nachteile sammeln und einschätzen

Tabelle 5

- A3) Aktivität der Kinder gewährleisten

Die Schülerinnen und Schüler sollen bei der Einstiegsfrage «Mit welchen Fortbewegungsmitteln bist du hierhergekommen? Hätte es auch noch andere Möglichkeiten gegeben?» ihren Reiseweg reflektieren. Vor dem Auftrag stellen sie eine Vermutung an, welches Fortbewegungsmittel wohl am meisten und welches am wenigsten Energie benötigt. Danach sollen sie die aufgezeichneten Strecken messen sowie anschliessend schätzen, welche Fortbewegungsmittel diese Strecken zurücklegen

würden. Im folgenden Austausch können sie ihre Vermutungen vergleichen. Als Vertiefungsmöglichkeit können die Schülerinnen und Schüler Vor- und Nachteile der verschiedenen Fortbewegungsmittel diskutieren und dabei feststellen, dass es kein richtig und falsch gibt.

- A4) Durchgang in ganzer Klasse ermöglichen

Der Durchgang in der ganzen Klasse wird dadurch ermöglicht, da mehrere Strecken vorhanden sind. Dies erlaubt, dass sich die Schülerinnen und Schüler auf den Strecken verteilen können. Die Diskussion über den Energieverbrauch lässt sich auch gut in der ganzen Klasse durchführen.

- B1) Handlungs- und Reflexionsorientierung berücksichtigen

Der Posten beginnt bereits mit einer Reflexion über den eigenen Reiseweg. Anschliessend können sich die Schülerinnen und Schüler handelnd mit den unterschiedlichen Energieverbräuchen der Fortbewegungsmittel auseinandersetzen. In einer gemeinsamen Auswertung werden die Entdeckungen und Vermutungen verglichen und reflektiert.

- B2) Es gibt kein richtig und falsch, kein Ja und Nein

In der Nachhaltigen Entwicklung kann man selten von richtig oder falsch sprechen, da es oft ein «aber» gibt. Diese Tatsache kann an diesem Posten sehr gut aufgezeigt werden. Ein PKW beispielsweise hat den Nachteil, dass er nur wenige Personen transportieren kann und daher der Energieverbrauch pro Person höher ist als bei einem Bus. Der PKW hat jedoch den Vorteil, dass man damit sehr flexibel ist und jederzeit überall hinfahren kann, wobei man bei einem Bus auf Abfahrtszeiten und Verbindungsmöglichkeiten achten muss. Man kann daher nicht generell sagen, dass es richtig sei, den Öffentlichen Verkehr beziehungsweise einen Bus zu benutzen, da auch dieser Nachteile hat.

- B3) Visionsorientierung berücksichtigen

Mit der Vertiefungsaufgabe sollen die Schülerinnen und Schüler über eine attraktive Nutzung des Öffentlichen Verkehrs nachdenken, wodurch sie sich an einen Entwurf der erwünschten gesellschaftlichen Entwicklung richten.

- B10) Gleichgewicht der drei Dimensionen, auch bei jedem einzelnen Posten berücksichtigen

Bei der Vertiefungsaufgabe, wo sich die Schülerinnen und Schüler über die Rolle der drei Dimensionen Gedanken machen sollen, wird dieses Prinzip berücksichtigt.

- C1) Begehung einzelner Posten ermöglichen

Es ist gut möglich, diesen Posten einzeln zu begehen, da er nicht von anderen abhängig ist. Jedoch wird er durch die Leitfigur in einen Zusammenhang mit dem gesamten Weg gebracht.

- C2) Kleine Nummernschilder verwenden

Beim Posten wird ein kleines Nummernschild stehen, worauf die Postennummer, die Leitfigur und dessen Frage abgebildet sind. Alle weiteren Informationen kann die Lehrperson aus dem Postenblatt entnehmen.

- C3) «Heugümper» als Leitfigur verwenden

Die Leitfigur führt die Schülerinnen und Schüler in das Thema der Fortbewegung, sprich Mobilität ein. Sie ermutigt die Schülerinnen und Schüler über ihre eigene Mobilität zu reflektieren. Ausserdem ermöglicht sie einen roten Faden auf dem gesamten Weg.

- C4) Materialien zu den Posten auf dem Internet anbieten

Sämtliche Postenblätter sowie die Arbeitsblätter mitsamt den Lösungen sind im Internet unter Naturpark Thal zu finden.

10.2.3 Überlegungen zur Umsetzung des Postens

Der Posten «Fortbewegung» wird neu etwas weiter unten als im bestehenden Konzept platziert, nämlich in der Kreuzung vom Guggelhof Richtung Schneehof.

Wir sehen zwei Gründe, weshalb der Posten «Fortbewegung» an diesem Standort passend ist. Erstens ist dies eine wenig befahrene Strasse, was den grossen Vorteil hat, dass die Schülerinnen und Schüler nicht ständig den durchfahrenden Fahrzeugen Platz machen müssen. Dies soll für die Schülerinnen und Schüler, aber auch für die Lehrperson eine

Erleichterung sein. Zweitens hat diese Strasse eine leichte Steigung. Dies ermöglicht, dass man vom Start aus sehen kann, wie lange die jeweiligen Strecken sind und somit von dort aus optische Vergleiche anstellen kann.

10.2.4 Materialliste

- Strassenfarbe
- Massband
- Nummernschild mit Leitfigur

10.2.5 Aufdruck auf das Nummernschild

- ‹Fortbewegung›
- ‹Heugümper› mit Sprechblase: ‹Mit welchen Fortbewegungsmitteln bist du hierhergekommen? Hätte es auch noch andere Möglichkeiten gegeben?›

11 Erprobung der Posten

Wie in Kapitel 7.3 bereits erwähnt, wurden die beiden in Kapitel 10.1 und 10.2 beschriebenen Posten mit mehreren Schulklassen praktisch erprobt. Mehr Details zur Durchführung, zur Auswertung und zu den Resultaten sind den folgenden Kapiteln zu entnehmen.

11.1 Durchführung

Damit die Schulklassen die beiden Posten praktisch erproben konnten, mussten diese im Voraus aufgestellt werden. Mit Hilfe der Materiallisten (siehe Kapitel 10.1.4 und Kapitel 10.2.4) konnten alle Materialien angeschafft oder richtig angefertigt werden. Ausgerüstet mit den Materialien und unseren Notizen zu den beiden Posten, haben wir beide Studentinnen die Posten in Laupersdorf an den vorgesehenen Plätzen installiert und für den Probedurchlauf fertig gemacht.

Die beiden Posten wurden nach der Installation von vier Schulklassen erprobt. Nach der praktischen Erprobung auf dem Feld haben die Schülerinnen und Schüler in den Schulzimmern je einen Fragebogen zum Posten «Gestaltung der Umgebung» und zum Posten «Fortbewegung» ausgefüllt. Auch die Lehrpersonen konnten in Form eines Fragebogens Rückmeldungen zu den beiden Posten geben.

Beim ersten Probedurchlauf waren wir beide Studentinnen dabei, damit wir uns selber einen Eindruck über die Erprobung der Posten verschaffen konnten. Dabei haben wir zum einen die Lehrperson und die Schülerinnen und Schüler sowie die Funktion der aufgestellten Installationen beobachtet (siehe Anhang Kapitel 17.20). Einige Beobachtungen sind hier kurz geschildert:

- Alle Schülerinnen und Schüler waren mit einer Schreibunterlage, den Arbeitsblättern, Bleistift und Radiergummi ausgerüstet.
- Beim Posten «Gestaltung der Umgebung» wurde die Einleitung nach den Angaben auf dem Postenblatt (siehe Anhang Kapitel 17.17.1) durchgeführt. Auch die anschliessende Gruppenarbeit an den Pfoften funktionierte, da die Lehrperson nach einer bestimmten Zeit den Wechsel bekannt machte. Bei den Pfoften selber wurde vor allem an den Reaktionen der Kinder festgestellt, dass einige Pfoften zu hoch waren und die kleineren

Kinder nicht durch das Loch sahen. Weiter waren die Pfosten aufgrund der provisorischen Installation sehr instabil und liessen sich sehr einfach bewegen. Dadurch sahen die Kinder dann oft etwas anderes als das eigentlich vorgesehen. Dies wurde dann auch bei der Auswertung des Arbeitsblattes ersichtlich, wo die Antworten der Kinder sehr unterschiedlich ausfielen. Auf den untenstehenden Abbildungen sind Schülerinnen und Schüler beim Probedurchlauf am Posten «Gestaltung der Umgebung» zu sehen.



Abbildung 26



Abbildung 28



Abbildung 29

- Beim Posten «Fortbewegung» wurde die Einleitung ebenfalls nach dem Postenblatt (siehe Anhang Kapitel 17.17.2) durchgeführt. Bei der Erklärung der Hauptaufgabe ist anzumerken, dass der Begriff «dieselben Energiezufuhr» für die Schülerin und Schüler sehr abstrakt und schwierig zu verstehen ist. Deshalb hat die Lehrpersonen, zum besseren Verständnis ein Beispiel mit einem Esslöffel voll Benzin oder Suppe gemacht. Bei der Bearbeitung dieses Postens ist uns aufgefallen, dass es mit einer grossen Klasse wie dieser beim Probedurchgang, schnell eng werden kann.

Auf den drei untenstehende Abbildungen sind die Schülerinnen und Schüler, die am Probedurchlauf mitgemacht haben, beim Bearbeiten des Postens «Fortbewegung» zu sehen.



Abbildung 30



Abbildung 31

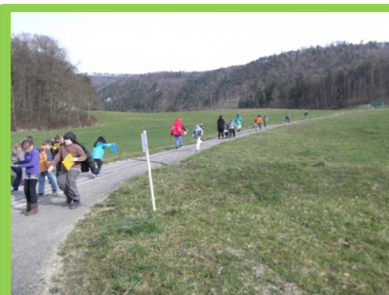


Abbildung 32

Diese Beobachtungen, die wir gemacht haben, widerspiegeln sich zum Teil auch in den Rückmeldungen der Lehrpersonen und den Rückmeldungen der Schülerinnen und Schüler, dazu mehr in Kapitel 11.2 und Kapitel 11.3.

11.2 Auswertung

Die Auswertung des Probedurchlaufs geschah vorwiegend über die Fragebogen. Die Angaben der Schülerinnen und Schüler zu den einzelnen Fragen aus den Fragebogen wurden in einer Excel-Tabelle (siehe Anhang Kapitel 17.21) zusammengefasst. Daraus wurden anschliessend, zu den verschiedenen Fragen Diagramme (siehe Kapitel 11.3.2) erstellt.

Die Fragebogen der Lehrpersonen mussten für die Auswertung nicht weiter zusammengefasst werden. Die Rückmeldungen werden in Kapitel 11.3.1 kurz dargelegt. Die eingescannten Fragebogen sind im Anhang (siehe Kapitel 17.21.1) zu finden.

11.3 Resultate der Auswertung der Fragebogen

In diesem Kapitel werden zuerst die Resultate aus den Fragebogen der Lehrpersonen dargestellt. Anschliessend werden die Resultate aus den Fragebogen der Schülerinnen und Schüler erläutert.

11.3.1 Resultate der Lehrpersonen

Die Fragebogen der Lehrpersonen wurden aufgrund der vielen und individuellen Rückmeldungen nicht in einer Tabelle zusammengefasst. Deshalb werden in diesem Kapitel 11.3.1 jeweils zu jeder Frage aus dem Fragebogen, die wichtigsten Aussagen zusammengefasst.

- Waren die Informationen aus den Postenblättern hilfreich?

Die Postenblätter waren für alle Lehrpersonen sehr hilfreich, da sie selber nicht mehr recherchieren mussten. Weiter beschrieben die Lehrpersonen, dass sie sich vorstellen konnten, was der Posten beinhaltet und wie der Ablauf am Posten selber ist. Einige Lehrpersonen konnten so auch überlegen, wo sie etwas vertiefter anschauen oder weglassen möchten. Zudem wurden durch das Postenblatt die Zielsetzungen der beiden Posten deutlich. Alle Lehrpersonen gaben an, dass sie sich keine weiteren Informationen beschaffen mussten.

- Wie viel Zeit beanspruchte die Vorbereitung?

Die Lehrpersonen haben im Schnitt pro Posten zirka 15 bis 30 Minuten Vorbereitungszeit gebraucht. In dieser Zeit wurden die Postenblätter gelesen und die

Arbeitsblätter der Schülerinnen und Schüler angeschaut. Eine Lehrperson beanspruchte zur Vorbereitung pro Posten zirka 50 Minuten. In dieser Zeit wurden aber beide Posten vor Ort rekognosziert und sämtliche Arbeitsblätter kopiert.

- Wurde der Posten nach Angaben zum Ablauf aus dem Postenblatt durchgeführt?

Drei Lehrpersonen haben den Posten nach den Angaben aus dem Postenblatt durchgeführt. Eine Lehrperson hat mit ihren Schülerinnen und Schülern bereits Zusatzaufgaben gemacht und so beispielsweise Flurnamen oder Firmennamen bestimmt. Die vierte Lehrperson hat nur kleine Veränderungen in der Organisation des Auftrags «Blicke durch die Löcher» vorgenommen.

- Wie viel Zeit beanspruchte die Bearbeitung der Posten?

Alle vier Lehrpersonen gaben an, im Schnitt pro Posten zirka 25 bis 35 Minuten aufgewendet zu haben. Einige Lehrpersonen haben angemerkt, dass sie die Auswertung des zweiten Postens im Schulzimmer durchgeführt haben, da die Kinder zunehmend unaufmerksam wurden.

- Wie wird die Aktivität der Schülerinnen und Schüler eingeschätzt?

Die Lehrpersonen gaben an, dass die Beobachtungsaufträge von den Schülerinnen und Schülern sehr gut gelöst wurden. Die Durchblicke beim Posten «Gestaltung der Umgebung» wurden interessant angegangen und die natürliche Neugierde der Schülerinnen und Schüler wurde geweckt. Die Schülerinnen und Schüler gingen die beiden Posten sehr motiviert an und die Gespräche waren sehr rege und interessant. Die Lehrpersonen beschrieben, dass die Aktivität der Kinder vielfältig war.

- Wie wird der Lernzuwachs der Schülerinnen und Schüler eingeschätzt?

Die eine Lehrperson empfand, dass sich der grösste Lerngewinn durch die anschliessenden Gespräche ergab. Da die Schülerinnen und Schüler rege über Gesehenes oder Gemachtes diskutierten. Eine andere Lehrperson gab an, dass die Kinder die ihnen so vertraute Umgebung mit anderen Augen sehen lernten und ihnen die «Augen geöffnet» wurden. Weiter gaben die Lehrpersonen an, dass die Aufmerksamkeit der Schülerinnen und Schüler geweckt wurde und sie nach Erklärungen

suchten. Allgemein wurde der Lernzuwachs der Schülerinnen und Schüler als gut bezeichnet.

- Weitere Anmerkungen

Die Lehrpersonen haben ähnliche Anmerkungen aufgeschrieben, wie sie durch uns Studentinnen beim Probedurchlauf gemacht und in Kapitel 11.1 bereits erwähnt wurden. Weiterer Details zu den Rückmeldungen der Lehrpersonen sind dem zu entnehmen.

11.3.2 Resultat der Schülerinnen und Schüler

Insgesamt haben am Probedurchlauf 75 Schülerinnen und Schüler teilgenommen. Ebenso viele haben die Fragebogen zur Rückmeldung der Posten ausgefüllt.

Die erste Frage zu beiden Posten, war so gestellt, dass die Kinder ankreuzen konnten, wie ihnen der Posten gefallen hat. Bei der ersten Frage zum Posten «Gestaltung der Umgebung» (G1) gaben **25 Schülerinnen und Schüler** an, dass ihnen der Posten **sehr gut** gefallen hat, weitere **34 Schülerinnen und Schüler** gaben an, dass ihnen der Posten **gut** gefallen hat. **14 Schülerinnen und Schülern** hat der Posten ein bisschen gefallen, **2 Schülerinnen und Schülern** gefiel der Posten **nicht**. Diese Daten sind auch der untenstehenden Abbildung 33 zu entnehmen.

Bei derselben Frage zum Posten «Fortbewegung» (F1) gaben **32 Schülerinnen und Schüler** an, dass ihnen der Posten **sehr gut** gefallen hat, weitere **28 Schülerinnen und Schüler** gaben an, dass ihnen der Posten **gut** gefallen hat. **12 Schülerinnen und Schülern** hat der Posten **ein bisschen** gefallen, **3 Schülerinnen und Schülern** gefiel der Posten **nicht**. Diese Daten sind ebenfalls aus der untenstehenden Abbildung 34 zu entnehmen.

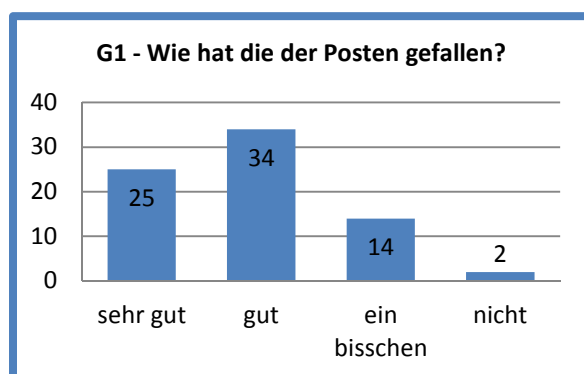


Abbildung 33

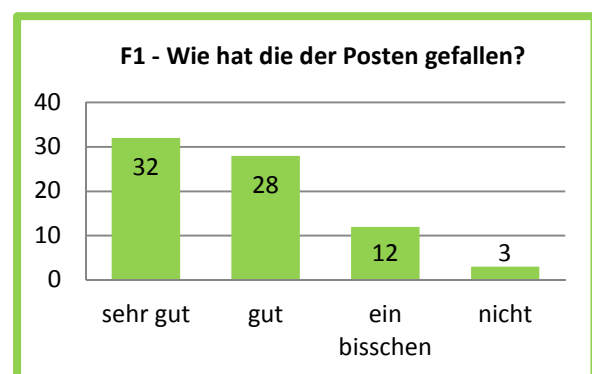


Abbildung 34

Die zweite Frage zu beiden Posten (G2 und F2) zielte darauf ab, zu erfahren, ob die Schülerinnen und Schüler bei den Posten lange warten mussten. Eine grosse Mehrheit gab an, dass sie nicht lange warten mussten. Dies ist aus den beiden untenstehenden Abbildungen 35 und 36 zu entnehmen.

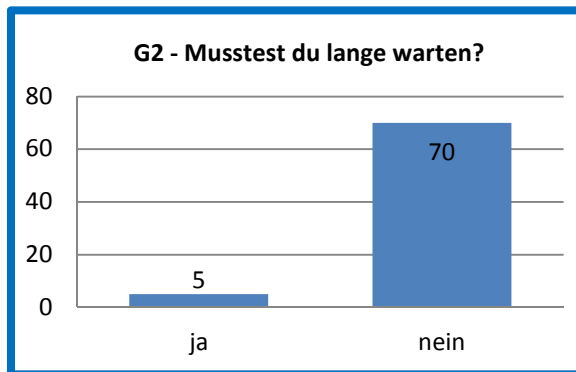


Abbildung 35

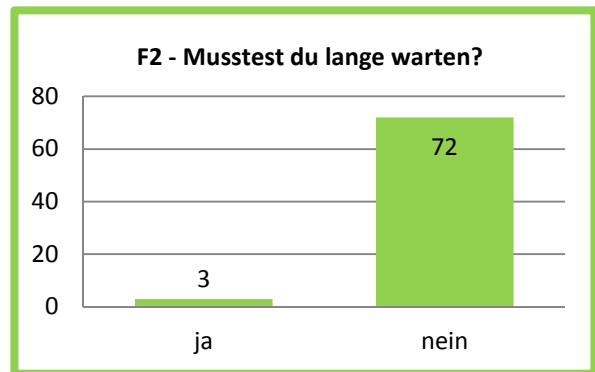


Abbildung 36

Bei der dritten Frage wurden die Schülerinnen und Schüler gefragt, was sie neu dazu gelernt haben. Da dort jedes Kind individuelle Antworten geben konnte, wurden die verschiedenen Antworten gruppiert, damit sie ausgewertet werden konnten.

Beim Posten «Gestaltung der Umgebung» (G3) gab es so viele unterschiedliche Antworten, dass diese hier nicht näher erläutert werden. Untenstehende Abbildung 37 verdeutlicht die Vielfalt der Antworten der Schülerinnen und Schülern.

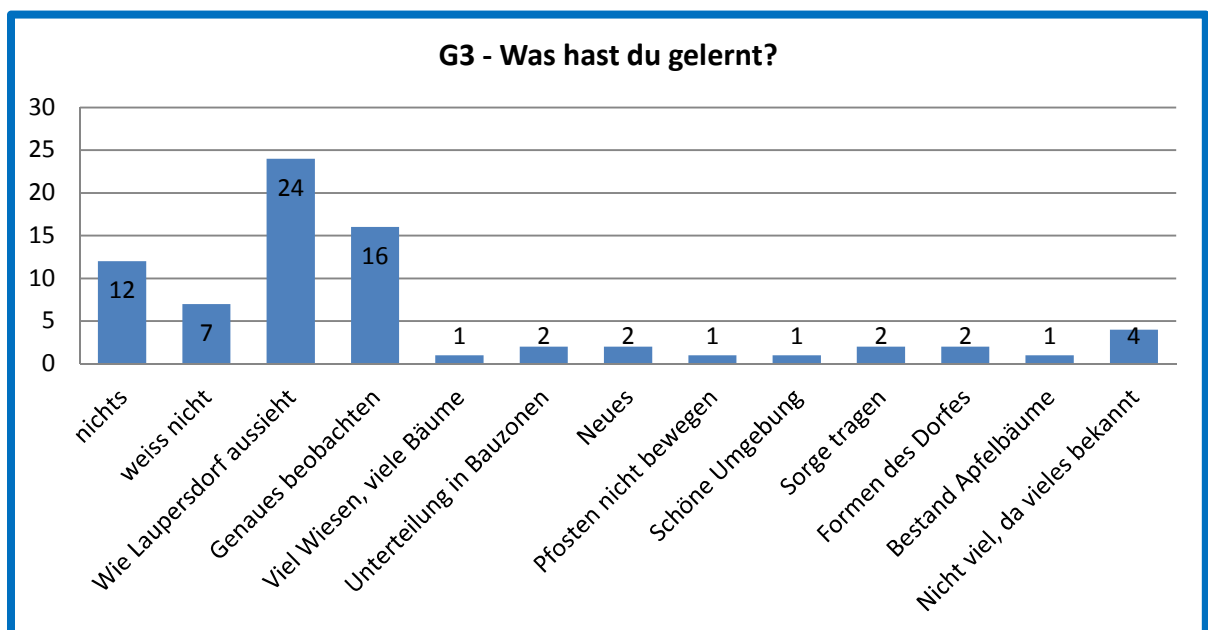


Abbildung 37

Beim Posten «Fortbewegung» (F3) gaben insgesamt 33 von 75 Schülerinnen und Schüler an, sie hätten gelernt, wie viel Energie die unterschiedlichen Fortbewegungsarten benötigen. 11 Schülerinnen und Schüler gaben an, sie hätten gelernt, wie weit man mit den unterschiedlichen Fortbewegungsarten kommt. 6 Schülerinnen und Schüler gaben an, dass es besser ist, wenn man mehr zu Fuss geht. 8 Schülerinnen und Schüler haben gelernt, dass man Schritte als Messinstrument gebrauchen kann. In diesem Zusammenhang gaben weitere 5 Schülerinnen und Schüler an, sie hätten gelernt, wie man genau misst. 5 Schülerinnen und Schüler wussten nicht was sie gelernt haben und 5 gaben an, sie hätten nichts gelernt. Jeweils eine Schülerin oder ein Schüler gab an, vieles oder etwas über die Umweltverschmutzung gelernt zu haben. Diese Resultate werden durch die untenstehende Abbildung 38 verdeutlicht.

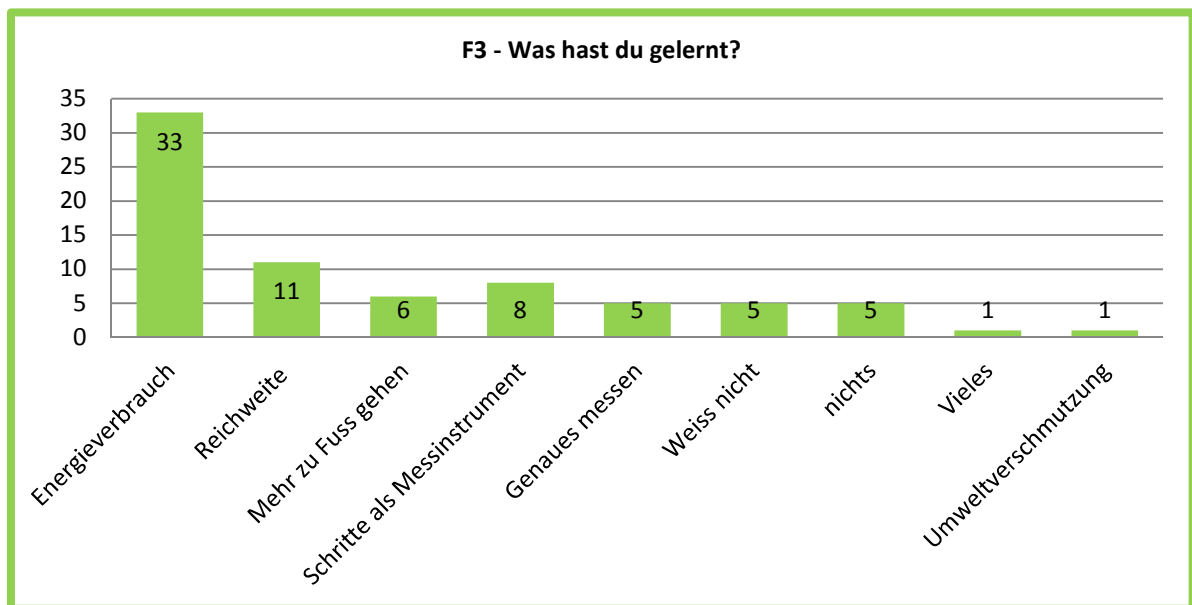


Abbildung 38

Bei der vierten Frage konnten die Schülerinnen und Schüler Verbesserungsvorschläge für den jeweiligen Posten machen. Dabei haben sie erneut sehr verschiedene Antworten gegeben, demzufolge wurden die Antworten ebenfalls gruppiert.

Beim Posten «Gestaltung der Umgebung» (G4) gaben 5 Schülerinnen und Schüler an, dass die Pfosten stabiler sein sollten. Damit ist gemeint, dass die Pfosten dicker sein müssen und tiefer in den Boden gerammt werden müssen. Dieses Problem kam aufgrund der provisorischen Installation des Postens hervor und kann durch die in Kapitel 10.2.3 bereits gemachten Überlegungen zur Umsetzung des Postens behoben werden. 3 Schülerinnen und

Schüler wünschen sich mehr Pfosten zum durch schauen. 24 Schülerinnen und Schüler haben rückgemeldet, dass die Gucklöcher in den Pfosten zu hoch waren. Dies wurde auch durch uns Studentinnen festgestellt und bereits in Kapitel 11.1 beschrieben. Weiter gaben 21 Schülerinnen und Schüler an, dass die Gucklöcher in den Pfosten zu gross waren und das fokussierte Objekt nicht immer eindeutig zu erkennen war. Insgesamt waren 22 Schülerinnen und Schüler mit dem Posten zufrieden und hatten keine Verbesserungsvorschläge. Die untenstehende Abbildung 39 verdeutlicht diese Aussagen.

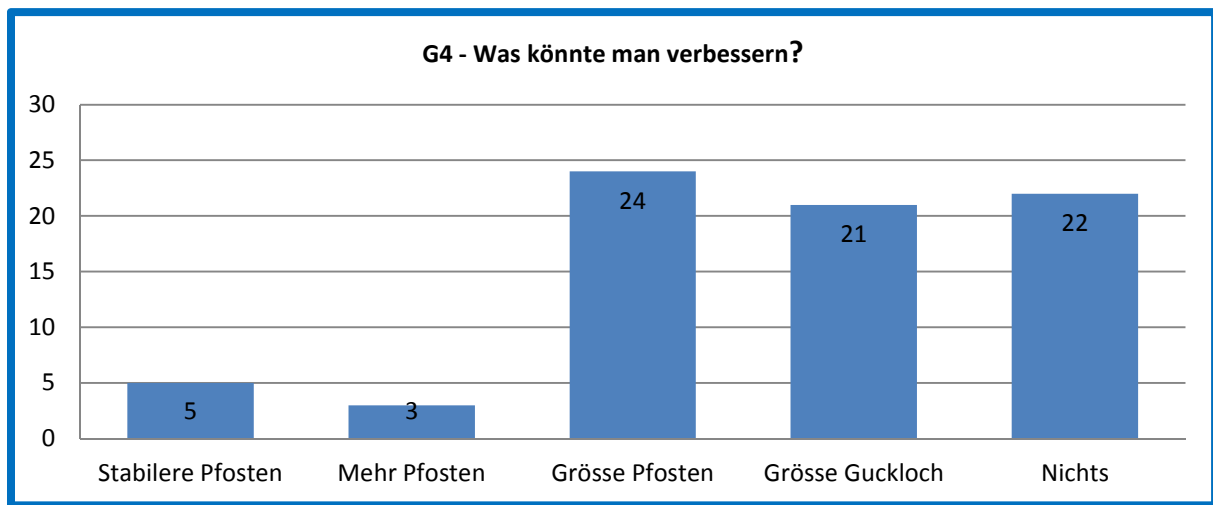


Abbildung 39

Beim Posten «Fortbewegung» (F4) gaben 34 Schülerinnen und Schüler an, dass der Posten gut ist und dass keine Änderungen vorgenommen werden müssen. 6 Schülerinnen und Schüler wussten nicht was man ändern könnte. Insgesamt 25 Schülerinnen und Schüler haben keine Angaben zur dieser Frage gemacht. Weitere 6 Schülerinnen und Schüler waren mit der Gestaltung der Linien unzufrieden und fanden beispielsweise, dass die Linien mit besserer Farbe auf dem Boden aufgezeichnet sein sollten. 2 Schülerinnen und Schüler wünschen sich, dass die fehlende Zahl zum «Heugümper» ergänzt wird. Ein Kind merkt an, dass die Fahrzeuge anderes gestaltet werden könnten. Ebenfalls ein Kind fand, den Posten total langweilig und war der Meinung, dass alles geändert werden muss. In der untenstehenden Abbildung 40 sind die Resultate ebenfalls grafisch dargestellt.

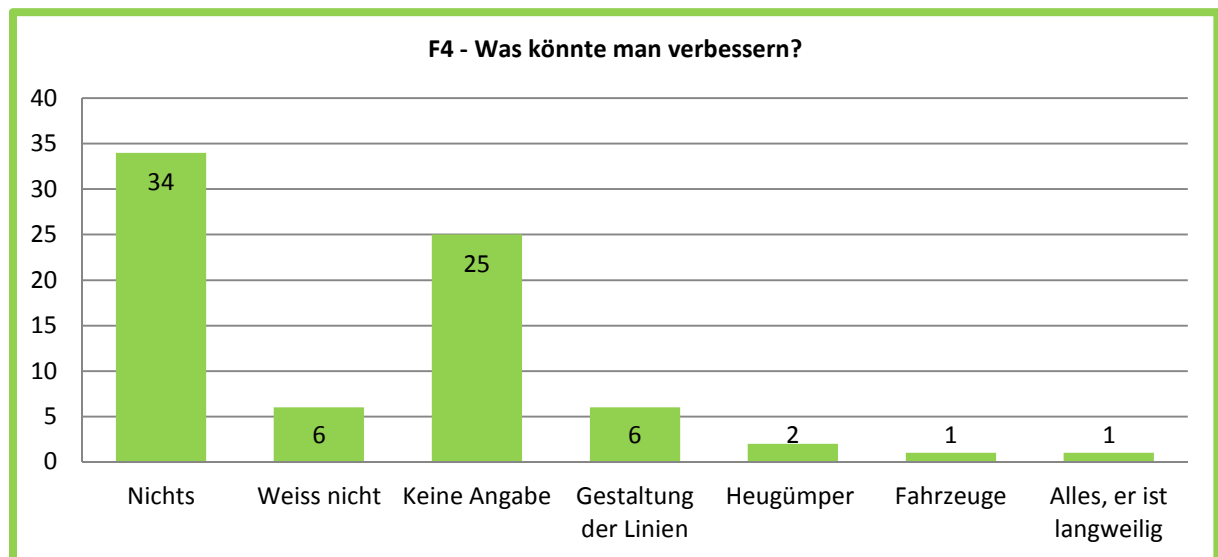


Abbildung 40

11.4 Fazit für Weiterarbeit

Aufgrund der Ergebnisse aus dem Probedurchlauf gibt es einige kleine Sachen, die an den beiden Posten abgeändert werden müssen. Beim Posten «Gestaltung der Umgebung» ist dies zum Beispiel die Höhe und die Stabilität der Pfosten. Dem Problem der Höhe der Pfosten könnte allenfalls mit zur Verfügung gestellten Holzstücken, auf die die Schülerinnen und Schüler stehen können, entgegen gewirkt werden. Ebenfalls müssen die Gucklöcher in den Pfosten kleiner gemacht werden, damit die fokussierten Objekte eindeutig zu erkennen sind.

Bei Posten «Fortbewegung» muss nach einer Lösung gesucht werden, damit der Begriff «dieselben Energiezufuhr» auch für die jüngeren Schülerinnen und Schüler gut verständlich ist. Des Weiteren soll die offene Zahl des «Heugümpers» nach Möglichkeit ergänzt werden.

Änderungs- und Verbesserungsvorschläge zu den beiden Posten «Gestaltung der Umgebung» und «Fortbewegung», die sich aus den Rückmeldungen der Lehrpersonen und der Schülerinnen und Schülern ergeben haben, sind im Anhang (siehe Kapitel 17.22) zu finden.

12 Diskussion

Um die Fragestellung *«Wie erarbeite ich ein didaktisches Konzept für den auserschulischen Lernort «Nachhaltigkeitserlebnispfad Laupersdorf?»* zu beantworten, haben wir Literaturstudie und qualitative Forschung betrieben. Diese Mischung ermöglichte uns, sowohl die Theorie aus der Literaturstudie, wie auch die Praxis aus den Interviews mit den Lehrpersonen sowie den Experten zu berücksichtigen. Die jeweiligen Erkenntnisse wurden bereits in Kapitel 9, dem didaktischen Konzept zusammengefügt, weshalb sie an dieser Stelle nicht nochmals einzeln aufgelistet werden.

Interessant ist jedoch der Vergleich zwischen der Literaturstudie und den Ergebnissen der Interviews, welcher im Folgenden kurz an zwei Beispielen erläutert wird.

So spricht sich beispielsweise die Literatur positiv, jedoch auch kritisch gegenüber dem Besuch eines auserschulischen Lernorts aus. Dabei werden die Authentizität der originalen Begegnung sowie der hohe Erinnerungswert als eindeutige Vorteile von auserschulischen Lernorten betrachtet (FAVRE; METZGER 2010: 166). Kaum verfügbare Unterrichtszeit, Einbettung in den Stundenplan und Finanzierungsprobleme werden als grosse Herausforderung bewertet (BLÄTTLER 2008 in WILHELM; MESSMER und REMPFLE 2011: 8).

Aber auch Lehrpersonen und Experten sind sich im Nutzen einer Exkursion nicht ganz einig. Nach der Auswertung der Interviews zu den Bedürfnissen der Lehrpersonen wurde ersichtlich, dass diese weitgehend positive Erfahrungen mit Exkursionen gemacht haben, da ihre Schülerinnen und Schüler dabei immer sehr interessiert und begeistert waren und viele anknüpffähige Eindrücke gesammelt haben (LP1: 37f. und LP2: 47ff.). Sie sprechen jedoch auch davon, dass je nach Exkursionsort der grosse Zeitaufwand sowie die Anfahrt Hinderungsgründe für eine Exkursion sein können (LP1: 70ff.; LP2: 54f. und LP3: Antwort 3 + 5), was sich somit teilweise mit der Literatur deckt. Nach Aussagen des Experten 2 sei es wichtig, die Exkursion auf ihre Vor- und Nachteile zu prüfen und anschliessend darüber zu entscheiden, ob sich die jeweilige Exkursion wirklich lohnt oder ob dasselbe mit dem gleichen Lernzuwachs auch im Schulzimmer erreicht werden könnte (E2: Antwort 5). Die Argumentation des Experten 2 erscheint uns als einleuchtend.

Ausser schulische Lernorte können, wie im Kapitel 4.1 beschrieben, sehr unterschiedlich sein, weshalb man sie nicht in jedem Fall gemeinsam vergleichen kann. So ist beispielsweise der

Besuch einer vom Schulhaus benachbarten Blumenwiese mit keinen Kosten und nur geringen Zeitaufwand verbunden, wobei jedoch der Besuch einer PET-Recyclinganlage einen definitiv grösseren Zeit- sowie Kostenaufwand mit sich zieht.

Weiter wird in der Literatur insbesondere bei sogenannten Erlebniswegen oder Erlebnispfaden, wie der Namen schon sagt, davon gesprochen, dass die Kinder Erlebnisse in und mit der Natur machen. Diese geschieht vorwiegend über interaktive und sensorische Stationen, bei denen die Kinder selber aktiv werden müssen (JANSSEN ET AL. in LANG; STARK 2000: 23). Der Experte 2 entgegnete uns aber bei dieser Aussage und fragte, woher man denn wisse, ob die Kinder ein Erlebnis hatten? So ist laut dem Experten 2 nicht jedes Erlebnis ein Erlebnis. Besonders in der heutigen Zeit ist es schwierig den Kindern Erlebnisse zu ermöglichen, da die Kinder in ihrer Freizeit bereits verschiedenste Erlebnisse wie beispielsweise den Besuchen eines Seilparks machen. Deshalb sollte man beim verwenden des Begriffs «Erlebnis» beziehungsweise «Erlebnispfad» eher vorsichtig sein, damit man den Besuchern nicht zu viel verspricht. Weiter sollte man sich gut überlegen wie die Posten und die Aktivitäten daran gestaltet sind, damit den Besuchern und den Kindern ein Erlebnis ermöglicht wird, welches sich von den alltäglichen Erlebnissen abhebt und somit länger in Erinnerung bleibt (E2: Antwort 2).

Da wir von Beginn weg nicht nur ein didaktisches Konzept erstellen, sondern dieses an Posten umsetzen wollten, standen uns aus Zeitgründen nicht unendlich viele Möglichkeiten zur qualitativen Forschung sowie zur Literaturstudie zur Verfügung. Wir haben uns bewusst dazu entschieden, der Forschung nicht den Hauptteil unserer Arbeit zu widmen, da uns die Überarbeitung der Posten sehr am Herzen lag. Nach gewisser Zeit mussten wir dann feststellen, dass die Durchführung und Auswertung der Interviews doch viel mehr Zeit beanspruchte, als zuerst geplant war. Um dennoch genügend Zeit für die Überarbeitung der Posten zu haben, wurde gemeinsam mit unserer Betreuerin und unseren Projektpartnern entschieden, dass wir nur die ersten beiden Interviews transkribieren und die anschliessenden sinngemäss zusammenfassen. Diese Methode ersparte uns viel Zeit, ermöglichte jedoch nur noch sinngemässe Zitate der Antworten der Interviewpartner.

Die Bearbeitung der Hauptfragestellung mit Hilfe der qualitativen Forschung und der Literaturstudie ermöglichte die Betrachtung der beiden Perspektiven aus Praxis und Theorie. Somit konnte das didaktische Konzept aufgrund diverser Erkenntnissen aufgebaut werden. Das erarbeitete didaktische Konzept soll es nun ermöglichen, die Posten des Nachhaltigkeitserlebnispfades in Laupersdorf nach den erworbenen Erkenntnissen zu überarbeiten. Die Überarbeitung der beiden Posten ‹Gestaltung der Umgebung› und ‹Fortbewegung› erwies die Tauglichkeit des didaktischen Konzepts.

13 Fazit

«Die Erde ist ein Ganzes, aber die Welt ist es nicht. Wir alle sind für die Erhaltung unseres Lebens abhängig von unserer Biosphäre. Dennoch verfolgt jede Gemeinde, jedes Land Überleben und Wohlstand ohne Rücksicht auf andere. Einige wenige verbrauchen die Ressourcen der Erde in einer Geschwindigkeit, die nicht genug für die zukünftige Generationen hinterlassen wird. Andere, und sie sind die Mehrheit, haben viel zu wenig und leben mit Hunger, Elend, Krankheit und frühem Tod» (HAUFF 1987 (Hrsg.): 31).

Das Konzept der Nachhaltigen Entwicklung will eine Entwicklung, bei der die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt werden, dabei jedoch nicht ausschliesst, dass auch künftige Generationen ihre Bedürfnisse befriedigen können (RICHARD; WACHTER 2012: 8). Die Grundidee der Nachhaltigen Entwicklung ist die Frage nach der erwünschten Zukunft und welche Handlungsempfehlungen es dazu gibt. Dabei dürfen jedoch gravierende Umwelt- und Entwicklungsprobleme nicht ausser Acht gelassen werden, da Kinder bereits früh mit Erwachsenenproblemen konfrontiert werden. Der Blick sollte sich jedoch auf die Vision der erwünschten Zukunft richten (KÜNZLI DAVID ET AL. 2006: 5f.).

Zumindest in der Schweiz, aber auch in vielen anderen Ländern, gibt es eine obligatorische Schulzeit. Es ist nicht zu früh, sich bereits in der Primarschule mit der Thematik der Nachhaltigen Entwicklung zu befassen, also Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) zu betreiben. Denn in der Schule geht es darum, «jene Kompetenzen zu erwerben, die den Kindern eine gute Zukunft in einer gut funktionierenden Gesellschaft ermöglichen. Eine gute Zukunft aber ist abhängig von einer Nachhaltigen Entwicklung und damit von den Fähigkeiten der Menschen, sich an der Aus- und Mitgestaltung in Bezug auf die gesellschaftliche Entwicklung zu beteiligen» (KÜNZLI DAVID ET AL. 2006: 4). Die Schülerinnen und Schüler sollen mit dem Gedanken aufwachsen, sich gegenüber und der Umwelt Sorge zu tragen und im Sinne einer Nachhaltigen Entwicklung handeln zu können. Dies ist mitunter ein Grund, weshalb die Errichtung eines Nachhaltigkeitserlebnispfades sinnvoll ist. Diese Bachelorarbeit soll einen Teil dazu beitragen, dass zukünftig Schülerinnen und Schüler mit der Thematik der Nachhaltigen Entwicklung vertraut werden. Sie wurde unter folgender Hauptfragestellung verfasst:

Wie erarbeite ich ein didaktisches Konzept für den ausserschulischen Lernort «Nachhaltigkeitserlebnispfad Laupersdorf»?

Zur Beantwortung dieser Frage gäbe es verschiedene Herangehensweisen. In Absprache mit unserer Betreuerin und unseren Projektpartnern haben wir uns für eine Mischung aus qualitativer Forschung und einer Literaturstudie entschieden. Dank den Interviews mit den Lehrpersonen konnten deren Bedürfnisse erhoben und von ihren Erfahrungen mit ausserschulischen Lernorten profitiert werden. Die Experten konnten einerseits ihr Wissen über BNE und andererseits ihre Erfahrungen mit Lehrpfaden weitergeben. In diverser Literatur wie LANG; STARK 2000 oder GRUNWALD; KOPFMÜLLER 2012 konnte Wissen über aktuell verwendete Sachunterrichtsdidaktik, über Nachhaltige Entwicklung und über die Erstellung von Lehrpfaden erworben werden.

Während der gesamten Phase der Wissenssammlung kristallisierten sich viele verschiedene Prinzipien heraus, die im didaktischen Konzept für den Nachhaltigkeitserlebnispfad in Laupersdorf zusammengefasst wurden. Die Aufteilung in «Pflicht- und Schatzkisten-Prinzipien» ermöglicht es, einen Fokus zu setzen und trotzdem von der Fülle der didaktischen Prinzipien profitieren zu können. Mit Hilfe des didaktischen Konzepts können nun die geplanten Posten überarbeitet werden, wobei diese von den diversen Recherchen profitieren sollen.

Die Nebenfragestellung wurde gestellt, damit die Umsetzung des erarbeiteten didaktischen Konzepts auf die geplanten Posten überprüft werden konnte. Sie lautete:

Wie gestalte ich die einzelnen Posten, damit sie interessant, lehrreich und prägend sind?

Mit Hilfe der Pflichtprinzipien konnten Aufgaben und Übungen zu den jeweiligen Posten überlegt werden. Wurden Ideen zu den Posten generiert, konnte man diese durch die didaktischen Pflichtprinzipien auf ihre Tauglichkeit überprüfen. Der Aufbau der Posten wird durch die konsequente Anwendung des didaktischen Konzepts ähnlich, was dem ganzen Erlebnispfad einen roten Faden verleiht.

Bilanzierend ist es schade, dass «nur» zwei Posten überarbeitet und erprobt werden konnten. Die gesamte Forschungsphase sowie die Erstellung des didaktischen Konzepts hat sehr viel Zeit beansprucht, welche anschliessend bei der Überarbeitung der Posten fehlte. Ausserdem war auch die Überarbeitung der ersten beiden Posten «Gestaltung der Umgebung» und

«Fortbewegung» relativ zeitintensiv, da noch keine Vorlage bestand, wie die Postenblätter und die Arbeitsblätter aufgebaut sowie was darin enthalten sein sollte. Auch die nicht von Beginn an geplante Erprobung der Posten durch die Schulklasse war zeitaufwändig, lohnte sich jedoch, da man feststellen konnte, was an den Posten funktioniert und was noch überdacht werden muss. So wurde beispielsweise ersichtlich, dass die Löcher in den Pfosten beim Posten «Gestaltung der Umgebung» zu hoch und zu gross waren und es somit für die Schülerinnen und Schüler teilweise schwierig war, den fokussierten Bildausschnitt zu benennen.

Die Zusammenarbeit mit unseren Projektpartnern, dem Naturpark Thal und der Lokalen Agenda 21 Kanton Solothurn, war für die Gestaltung des didaktischen Konzepts sehr wichtig. Gemeinsam konnten Interessen, Meinungen und Ideen ausgetauscht werden, wodurch der gesamte Prozess an Vielfalt und Ideenreichtum gewann.

Durch die gegliederte Vorlage für die Postenblätter und dank dem didaktischen Konzept sollte es nun möglich sein, die weiteren geplanten Posten in kürzerer Zeit zu überarbeiten.

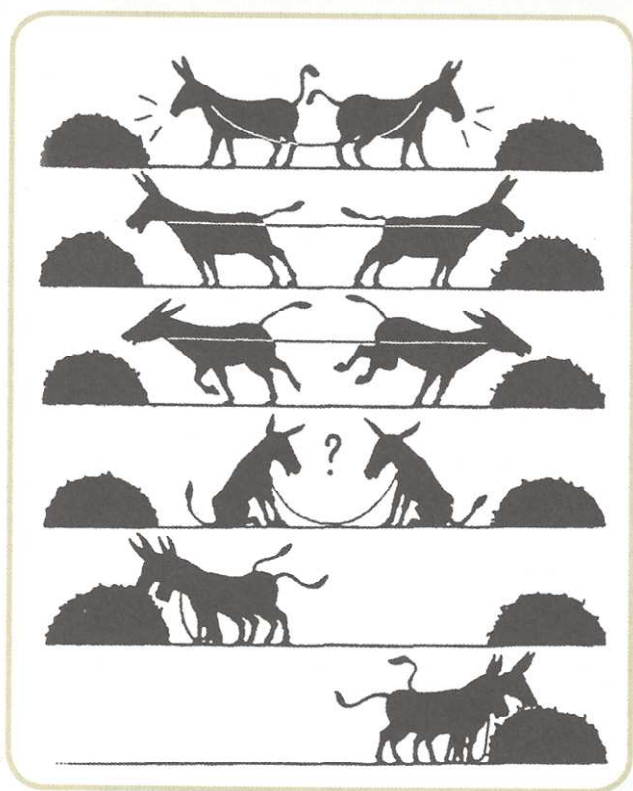


Abbildung 41

Mit diesem Bild möchten wir unser Fazit abschliessen. Es soll sinnbildlich für die gute Zusammenarbeit mit den Projektpartnern, für das Erreichen der Ziele im Sinne der Nachhaltigen Entwicklung sowie der Beantwortung der verfolgten Fragestellung, aber auch für die Zusammenarbeit unter uns beiden Studentinnen stehen. Gemeinsam kann man Vieles erreichen!

14 Reflexion

Es war eine sehr intensive und langandauernde, aber auch sehr vielfältige und lehrreiche Arbeitsphase, in der wir unsere Bachelorarbeit verfasst haben.

Zu den Begriffen «langandauernd» und «intensiv»: Die erste Sitzung fand anfangs September 2013 statt, wobei das Projekt «Nachhaltigkeitserlebnispfad Laupersdorf» entdeckt und das Interesse daran geweckt wurde. Schnell waren wir zu zweit und konnten auf die Unterstützung unserer Betreuerin sowie den Projektpartnern der Lokalen Agenda 21 Kanton Solothurn und des Naturparks Thal zählen. Ein gemeinsames Projekt bedeutet, dass immer wieder gemeinsam der aktuelle Stand sowie die nächsten Schritte besprochen werden müssen. Dies hatte den grossen Vorteil, dass verschiedene Personen mit unterschiedlichen Erfahrungen gemeinsam über wichtige Entscheide diskutieren können. Somit wurde das Projekt mit vielen unterschiedlichen Ideen bestückt, aber auch kritisch hinterfragt. Ausserdem verhalfen uns die Sitzungen am Ball zu bleiben und dabei Schritt für Schritt vorwärts zu kommen. Insgesamt hatten wir 9 Sitzungen, die sich wegen den vielfältigen Ideen manchmal in die Länge gezogen haben. Dennoch sind wir um die gemeinsame Zusammenarbeit sehr froh und möchten den Beteiligten auch an dieser Stelle nochmals danken.

Der 30. April 2014 ist der Abgabetermin der Bachelorarbeit. Auf gut acht Monate erstreckte sich die Arbeit an unserer Bachelorarbeit und somit am Projekt Nachhaltigkeitserlebnispfad Laupersdorf. In dieser Zeitspanne gab es Phasen intensiver Arbeit, manchmal hatten aber auch andere Aufgaben des Studiums Vorrang. Dennoch begleitete uns das Thema der Nachhaltigen Entwicklung die vollen acht Monate. Jeder Bericht in Zeitungen oder digitalen Medien sowie in diversen Büchern oder Diskussionen rief uns das Projekt Nachhaltigkeitserlebnispfad Laupersdorf in Erinnerung.

Zu den Begriffen «vielfältig» und «lehrreich»: Sitzungen, Literaturrecherchen, die Erstellung der Leitfäden für die Interviews sowie deren Durchführung und Auswertung, Besuche im éducation 21-Laden in Bern, in der Umweltarena in Spreitenbach und dem Fachkolloquium BNE in Gossau, die Erstellung eines didaktischen Konzepts, die Zusammenarbeit mit der Lokalen Agenda 21 Kanton Solothurn, dem Naturpark Thal, den Lehrpersonen von

Laupersdorf, dem Gemeindepräsident, dem Gemeindeschreiber und dem Schulleiter von Laupersdorf, das Aufstellen der Posten für den Probedurchlauf, das Beobachten der Lehrpersonen und der Kinder während des Probedurchlaufs, die Auswertung der Fragebogen der Schülerinnen und Schüler sowie der Lehrpersonen und die Erstellung dieser Bachelorarbeit waren Teile unseres Arbeitsprozesses. Bei dieser Auflistung wird schnell ersichtlich, wie unterschiedlich unsere Aktivitäten und Aufgaben waren. In einigen waren wir schon geübt, andere wiederum waren für uns neu und verlangten viel Geduld. Zudem wird erkennbar, in wie vielen Bereichen wir neue Erkenntnisse gewonnen und Erfahrungen gesammelt haben. Alle Einzelheiten zu nennen, würde den Rahmen dieser Reflexion sprengen, daher haben wir uns für einige wenige entschieden, glauben aber, dass durch die obenstehende Auflistung die vielen Lernprozesse ersichtlich werden.

Die Teamarbeit war einer der wichtigsten Aspekte, um die gesamte Herausforderung zu meistern. Dabei stellten sich vor allem gute Arbeitsaufteilung, Vertrauen, Zuverlässigkeit und gemeinsame Beratung als wichtige Elemente heraus. Bei der Erstellung der Interviewleitfaden stellten wir zudem fest, dass die Fragen gut überlegt sein müssen, damit das Interview anschliessend für die Arbeit nützlich ist. Zudem haben wir bemerkt, dass die Zeit sehr schnell vorbei geht und dass Visionen zwar unterstützend und motivierend sind, wenn sie dann aber nicht erreicht werden, schnell zu Enttäuschungen führen können. Hierbei sprechen wir die Tatsache an, dass wir «nur» zwei Posten überarbeiten konnten. Wichtig dabei war, nach der Enttäuschung mit gleicher Freude weiterzufahren, wie man begonnen hatte.

Wie zu erkennen ist, hätten wir sehr gerne mehr Posten überarbeitet und dem Nachhaltigkeitserlebnispfad in Laupersdorf somit zu einem grösseren Start verhelfen wollen. Wir haben ganz klar die zeitaufwändigen Interviews und deren Auswertung sowie die Literaturstudie unterschätzt. Ausserdem haben wir die beiden Postenblätter von den Posten «Gestaltung der Umgebung» und «Fortbewegung» mehrere Male überarbeitet bis wir dann eine geeignete Form gefunden haben, wie diese Postenblätter aufgebaut sein sollten. Wir hoffen sehr darauf, dass die weiteren geplanten Posten mit dem von uns erstellten didaktischen Konzept überarbeitet und realisiert werden.

15 Quellenverzeichnis

15.1 Literatur

- Adamina, Marco; Müller, Hans (2008a): *Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt – Hinweise zur Arbeit mit dem Bild «Lernwelten NMM»*. schulverlag: Bern.
- Adamina, Marco; Müller, Hans (2008b): *Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt – Lernen und lehren im Unterricht Natur-Mensch-Mitwelt*. schulverlag: Bern.
- Beyrich, C. (1998): *Erlebnisraum Natur: Umweltbildungsmedien vor Ort - Naturpfade und Naturerlebnisräume*. Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.): *Lehr-, Lern- und Erlebnispfade im Naturschutz*. Laufender Seminarbeiträge.NNA Berichte. 11/3. S. 11.
- Bortz, Jürgen; Döring, Nicola (1995): *Forschungsmethoden und Evaluation für Sozialwissenschaftler*. 2. vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage. Springer-Verlag: Heidelberg.
- Departement für Bildung und Kultur (2007) (Hrsg.): *Lehrplan für die Volksschule - Kanton Solothurn*. Solothurn: Drucksachen- und Lehrmittelverwaltung.
- Ebers, Sybill; Laux, Lukas und Kochanek, Hans-Martin (1998): *Vom Lehrpfad zum Erlebnispfad – Handbuch für Naturerlebnispfade*. Wetzlar: NZH Verlag.
- Eder, Renate; Arnberger, Arne (2007): *Lehrpfade - Natur und Kultur auf dem Weg*. Grüne Reihe Band 18. Wien: Böhlau Verlag.
- Favre, Pascal; Metzger, Susanne (2010): *Ausserschulische Lernorte nutzen*. In: Labudde, Peter (Hrsg.): *Fachdidaktik Naturwissenschaft*. Bern: Haupt UTB. S.164-180.
- Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) (2006): *Perspektivrahmen Sachunterricht*. Rieden. Julius Klinkhardt.
- Grunder, Hans-Ulrich; Ruthemann, Ursula; Scherer, Stefan; Singer, Peter und Vettiger, Heinz (2010): *Unterricht - verstehen – planen – gestalten - auswerten*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Grunwald, Armin; Kopfmüller, Jürgen (2012): *Nachhaltigkeit. Eine Einführung*. 2., aktualisierte Auflage. Frankfurt am Main: Campus.
- Groß, Jorge (2011): *Orte zum Lernen – Ein kritischer Blick auf ausserschulische Lehr-/Lernprozesse*. In: Messmer, Kurt et al. (Hrsg.): *Ausserschulische Lernorte – Position aus Geographie, Geschichte und Naturwissenschaften*. Zürich: LIT Verlag. S. 25-49.

- Gugerli-Dolder, Barbara; Frischknecht-Tobler, Ursula; Elsässer, Traugott; Schumacher-Bauer, Monika und Cordillot, Francis (2011): *Umweltbildung Plus: Impulse zur Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Zürich: Pestalozzianum.
- Hauff, Volker (1987) (Hrsg.): *Unsere gemeinsame Zukunft: der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung*. Greven: Eggenkamp.
- Kantonale Geschäftsstelle LA 21 Kt. SO und Region Thal (2011) (Hrsg.): *Nachhaltigkeits- Erlebnispfad Laupersdorf – Projektinformation*.
- Klaes, Esther (2008): *Ausserschulische Lernorte im naturwissenschaftlichen Unterricht – Die Perspektive der Lehrkraft*. Berlin: Logos.
- Knieps, Elmar (1990): *Konzeption und Intention eines naturkundlichen Lehrpfades*. In: Landschaft für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen - LÖLF-Mitteilungen (Hrsg.): - *Biologische Stationen in NRW*. Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag GmbH. 15/4. S. 36-40.
- Künzli David, Christine; Bertschy, Franziska; de Haan, Gerhard und Plesse Michael (2006): *Zukunft gestalten lernen durch Bildung für nachhaltige Entwicklung. Didaktischer Leitfaden zur Veränderung des Unterrichts in der Primarschule*. Berlin: Freie Universität Berlin.
- Lang, Christian; Stark, Werner (2000): *Schritt für Schritt NaturErleben. Ein Wegweiser zur Einrichtung moderner Lehrpfade und Erlebniswege*. Wien: Forum Umweltbildung.
- Liebig, Sabine (2012): *Entdeckendes Lernen – ein Unterrichtsprinzip*. In: Liebig, Sabine (Hrsg.): *Entdeckendes Lernen: Ein Unterrichtsprinzip*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren. S. 1-15.
- Messmer, Kurt; von Niederhäusern, Raffael; Rempfler, Armin und Wilhelm, Markus (2011) (Hrsg.): *Ausserschulische Lernorte - Beiträge zur Didaktik. Ausserschulische Lernorte – Position aus Geographie, Geschichte und Naturwissenschaften*. Band 1. Zürich: LIT Verlag.
- Müller, Hans; Adamina, Marco (2008): *Lernwelten Natur - Mensch - Mitwelt. Grundlagenband*. Bern: Schulverlag blmv.
- Richard, Christine; Wachter, Daniel (2012) Interdepartementaler Ausschuss Nachhaltige Entwicklung (IDANE); c/o Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) und Sektion Nachhaltige Entwicklung (Hrsg.): *Nachhaltige Entwicklung in der Schweiz. Ein Wegweiser*. 2. überarbeitete Auflage. Bern: BBL, Verkauf Bundespublikationen.

- Wachter, Daniel (2012): *Kompaktwissen nachhaltige Entwicklung: das Konzept und seine Umsetzung in der Schweiz*. 3., aktualisierte Auflage. Zürich: Rüegger.
- Wessel, Volker (1984): *Projekt Lehrpfad - handlungsorientierte Biologie im Dienste der Umwelterziehung*. In: Beck, Hartmut (1984): *Umwelterziehung im Freiland*. Aulis Verlag Deubner: Köln.
- Wilhelm, Markus; Messmer und Kurt, Rempfler, Armin (2011): *Ausserschulische Lernorte – Chance und Herausforderung*. In: Messmer, Kurt; von Niederhäusern, Raffael; Rempfler, Armin und Wilhelm, Markus (2011) (Hrsg.): *Ausserschulische Lernorte - Beiträge zur Didaktik. Ausserschulische Lernorte – Position aus Geographie, Geschichte und Naturwissenschaften*. Band 1. Zürich: LIT Verlag. S. 8-24.
- Zimmerli, Ernst (1980): *Freihandlabor Natur - Schulreservat, Schulweiher, Naturlehrpfad - Schaffung, Betreuung, Einsatz im Unterricht - ein Leitfaden*. Zürich: WWF Schweiz.

15.2 Internetseiten

- Bundesamt für Raumentwicklung ARE: *Drei-Dimensionen-Konzept*. In: [http://www.are.admin.ch/themen/nachhaltig/00260/02006/index.html?lang=de; 12.04.2014].
- Bundesamt für Statistik (BFS)(2013)(Hrsg.): *Mobilität und Verkehr 2013*. In: [www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/.../publikationen.Document.171393.pdf; 15.02.2014].
- Deutschschweizer Erziehungsdirektoren-Konferenz (D-EDK) (2013) (Hrsg.): *Fächerübergreifende Themen unter der Leitidee Nachhaltiger Entwicklung – Lehrplan 21*. In: [http://konsultation.lehrplan.ch/index.php?nav=30|30&code=t|303; 08.04.2014].
- Umweltarena Spreitenbach. In: [http://www.umweltrarena.ch/; 28.04.2014].
- Von Stokar, Thomas; Steinemann, Myriam(2004) Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA); Eidg. Departement für auswärtige Angelegenheiten (EDA); Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) und Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) (Hrsg.): *Die Nachhaltige Entwicklung in der Schweiz: Methodische Grundlagen*. In: [http://www.are.admin.ch/themen/nachhaltig/00260/index.html?lang=de&download=NHZLpZeg7t,lnp6lONTU042l2Z6ln1acy4Zn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCDdlB7fGym162epYbg2c_JjKbNoKSn6A--; 08.04.2014].

15.3 Abbildungsverzeichnis

- Titelbild: Eigenes Foto (A. Gisiger)
- Abbildung 1: Logo Umweltarena
[<http://www.hk-gebaeudetechnik.ch/artikel/umwelttechnik-in-der-umwelt-arena-erleben/>; 13.04.2014].
- Abbildung 2: Eigenes Foto Umweltarena (A. Gisiger)
- Abbildung 3: Eigenes Foto Umweltarena (A. Gisiger)
- Abbildung 4: Eigenes Foto Umweltarena (A. Gisiger)
- Abbildung 5: Eigenes Foto Umweltarena (A. Gisiger)
- Abbildung 6: Eigenes Foto Umweltarena (A. Gisiger)
- Abbildung 7: Eigenes Foto Umweltarena (A. Gisiger)
- Abbildung 8: Foto Erlebnispfad Nachhaltigkeit Basel
(Übermittelte Dokumente der Lokalen Agenda 21 Kanton Solothurn)
- Abbildung 9: Foto Erlebnispfad Nachhaltigkeit Basel
(Übermittelte Dokumente der Lokalen Agenda 21 Kanton Solothurn)
- Abbildung 10: Foto Erlebnispfad Nachhaltigkeit Basel
(Übermittelte Dokumente der Lokalen Agenda 21 Kanton Solothurn)
- Abbildung 11: Foto Erlebnispfad Nachhaltigkeit Basel
(Übermittelte Dokumente der Lokalen Agenda 21 Kanton Solothurn)
- Abbildung 12: Foto Erlebnispfad Nachhaltigkeit Basel
(Übermittelte Dokumente der Lokalen Agenda 21 Kanton Solothurn)
- Abbildung 13: Feldstecher-Modell. In:
Adamina, Marco; Müller, Hans (2008a): *Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt – Hinweise zur Arbeit mit dem Bild «Lernwelten NMM»*. schulverlag: Bern.
- Abbildung 14: Drei-Dimensionen-Konzept. In:
Bundesamt für Raumentwicklung ARE: *Drei-Dimensionen-Konzept*. In:
[<http://www.are.admin.ch/themen/nachhaltig/00260/02006/index.html?lang=de>;
12.04.2014].

- Abbildung 15: Kapitalstockmodell. In:
Von Stokar, Thomas und Steinemann, Myriam (2004): *Die Nachhaltige Entwicklung in der Schweiz: Methodische Grundlagen*. In:
[http://www.are.admin.ch/themen/nachhaltig/00260/index.html?lang=de&download=NHzLpZeg7t,lnp6lONTU042l2Z6ln1acy4Zn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCDdlB7fGym162epYbg2c_JjKbNoKSn6A--; 08.04.2014].
und
Wachter, Daniel (2012): *Kompaktwissen nachhaltige Entwicklung : das Konzept und seine Umsetzung in der Schweiz*. 3., aktualisierte Auflage. Zürich: Rüegger.
- Abbildung 16: Eigene Grafik (A. Gisiger)
- Abbildung 17: Eigenes Foto Posten ‹Gestaltung der Umgebung› (A. Gisiger)
- Abbildung 18: Eigenes Foto Posten ‹Gestaltung der Umgebung› (A. Gisiger)
- Abbildung 19: Eigenes Foto Posten ‹Gestaltung der Umgebung› (A. Gisiger)
- Abbildung 20: Feldstecher-Modell. In:
Adamina, Marco; Müller, Hans (2008a): *Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt – Hinweise zur Arbeit mit dem Bild «Lernwelten NMM»*. schulverlag: Bern.
- Abbildung 21: Foto Standort des Posten ‹Gestaltung der Umgebung›
(Übermittelte Dokumente der Lokalen Agenda 21 Kanton Solothurn)
- Abbildung 22: Foto Standort des Posten ‹Gestaltung der Umgebung›
(Übermittelte Dokumente der Lokalen Agenda 21 Kanton Solothurn)
- Abbildung 23: Eigene Grafik (A. Gisiger)
- Abbildung 24: Eigene Grafik (A. Gisiger)
- Abbildung 25: Eigenes Foto Posten ‹Fortbewegung› (A. Gisiger)
- Abbildung 26: Feldstecher-Modell. In:
Adamina, Marco; Müller, Hans (2008a): *Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt – Hinweise zur Arbeit mit dem Bild «Lernwelten NMM»*. schulverlag: Bern.
- Abbildung 27: Eigenes Foto Probedurchlauf Posten ‹Gestaltung der Umgebung› (A. Gisiger)
- Abbildung 28: Eigenes Foto Probedurchlauf Posten ‹Gestaltung der Umgebung› (A. Gisiger)
- Abbildung 29: Eigenes Foto Probedurchlauf Posten ‹Gestaltung der Umgebung› (A. Gisiger)

- Abbildung 30: Eigenes Foto Probedurchlauf Posten «Fortbewegung» (A. Gisiger)
- Abbildung 31: Eigenes Foto Probedurchlauf Posten «Fortbewegung» (A. Gisiger)
- Abbildung 32: Eigenes Foto Probedurchlauf Posten «Fortbewegung» (A. Gisiger)
- Abbildung 33: Eigene Grafik (A. Gisiger)
- Abbildung 34: Eigene Grafik (A. Gisiger)
- Abbildung 35: Eigene Grafik (A. Gisiger)
- Abbildung 36: Eigene Grafik (A. Gisiger)
- Abbildung 37: Eigene Grafik (A. Gisiger)
- Abbildung 38: Eigene Grafik (A. Gisiger)
- Abbildung 39: Eigene Grafik (A. Gisiger)
- Abbildung 40: Eigene Grafik (A. Gisiger)
- Abbildung 41: Bild mit Eseln. In:
Künzli David, Christine; Bertschy, Franziska; de Haan, Gerhard und Plesse Michael
(2006): *Zukunft gestalten lernen durch Bildung für nachhaltige Entwicklung.*
Didaktischer Leitfaden zur Veränderung des Unterrichts in der Primarschule. Berlin:
Freie Universität Berlin.

15.4 Tabellenverzeichnis

- Tabelle 1: Übersicht Lehrpfad in Anlehnung an LANG; STARK (2000: 11)
Lang, Christian & Stark, Werner (2000): *Schritt für Schritt NaturErleben. Ein Wegweiser zur Einrichtung moderner Lehrpfade und Erlebniswege.* Wien: Forum Umweltbildung.
- Tabelle 2: Eigene Tabelle (A. Gisiger)
- Tabelle 3: Eigene Tabelle (A. Gisiger)
- Tabelle 4: Eigene Tabelle (A. Gisiger)
- Tabelle 5: Eigene Tabelle (A. Gisiger)

16 Redlichkeitserklärung

Bachelor- und Masterarbeiten in den Studiengängen der Pädagogischen Hochschule FHNW

Redlichkeitserklärung für Partner- und Gruppenarbeiten¹⁴

Hiermit erklären wir,

Karin Gasser und
Anja Gisiger,

dass wir die Arbeit mit dem Titel

Nachhaltigkeitserlebnispfad Laupersdorf - Wie erarbeite ich ein didaktisches Konzept für
den ausserschulischen Lernort «Nachhaltigkeitserlebnispfad Laupersdorf»?

selbständig und nur mit den angegebenen Quellen und erlaubten Hilfsmitteln geschrieben
haben und dass alle Zitate kenntlich gemacht sind.

Weiter bestätigen wir, dass die vorliegende Arbeit zu gleichen Teilen von uns allen erstellt
wurde.

Ort, Datum

Unterschriften

.....

.....

.....

¹⁴ Vgl. dazu Studien- und Prüfungsordnung PH FHNW, §12 «Massnahmen bei Pflichtverletzungen» und die Richtlinien der PH FHNW zum Umgang mit Plagiaten vom 19. März 2008.

17 Anhang

Inhaltsverzeichnis Anhang

17.1	Vereinbarung über den Arbeitsbeginn der Bachelorarbeit am Institut Vorschul- / Unterstufe	102
17.2	Portrait der Lokalen Agenda21 Kanton Solothurn.....	108
17.3	Bestehendes Konzept zum Nachhaltigkeits-Erlebnispfad Laupersdorf.....	110
17.4	Karte mit dem Pfad	125
17.5	Stand der Posten des Nachhaltigkeitserlebnispfad Laupersdorf (September 2013)	126
17.6	Stand der Posten des Nachhaltigkeitserlebnispfads Laupersdorf (November 2013)	129
17.7	Ablaufschema einer Exkursion.....	134
17.8	Weitere Pfadtypen im Detail	135
17.9	Detailinformationen Umwelt Arena Spreitenbach	137
17.10	Die Millenniumsziele der Vereinten Staaten	138
17.11	Flyer Fachkolloquium Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) Gossau.....	139
17.12	Interview-Leitfaden.....	143
17.12.1	Persönlicher Fragebogen für die Lehrpersonen und Experten und Einverständniserklärung zu Tonbandaufnahme des Interviews	143
17.12.2	Interview-Leitfaden für die Lehrpersonen	144
17.12.3	Interview-Leitfaden für die Experten	146
17.12.4	Postskriptum: Bedürfnisse von Lehrpersonen zu einem Nachhaltigkeitserlebnispfad in Laupersdorf.....	148
17.13	Einverständniserklärung der Interviewpartner zur Tonbandaufnahme.....	151
17.13.1	Einverständniserklärung Lehrperson LP1	151
17.13.2	Einverständniserklärung Lehrperson LP2	152
17.13.3	Einverständniserklärung Lehrperson LP3	153
17.13.4	Einverständniserklärung Experte E1.....	154
17.13.5	Einverständniserklärung Experte E2.....	154

17.14	Postskripten	156
17.14.1	Postskriptum Lehrperson LP1	156
17.14.2	Postskriptum Lehrperson LP2	158
17.14.3	Postskriptum Lehrperson LP3	160
17.14.4	Postskriptum Experte E1	162
17.14.5	Postskriptum Experte E2	164
17.15	Interview-Transkripte und Interview-Zusammenfassungen	166
17.15.1	Interviewtranskription Lehrperson LP1	166
17.15.2	Interviewtranskription Lehrperson LP2	176
17.15.3	Interview-Zusammenfassung Lehrperson LP3	196
17.15.4	Interview-Zusammenfassung Experte E1	203
17.15.5	Interview-Zusammenfassung Experte E2	212
17.16	Didaktisches Konzept	218
17.16.1	Lernen	218
17.16.2	Bildung für Nachhaltige Entwicklung.....	220
17.16.3	Rahmenbedingungen	221
17.17	Postenblätter	225
17.17.1	Postenblatt «Gestaltung der Umgebung»	225
17.17.2	Postenblatt «Fortbewegung»	231
17.18	Schülerheft.....	236
17.18.1	Arbeitsblatt 1 Posten «Gestaltung der Umgebung».....	236
17.18.2	Arbeitsblatt 1 Posten «Gestaltung der Umgebung» - Lösungen	238
17.18.3	Arbeitsblatt 2 Posten «Gestaltung der Umgebung» - Vertiefung	239
17.18.4	Arbeitsblatt Posten «Fortbewegung».....	240
17.18.5	Arbeitsblatt Posten «Fortbewegung» - Lösungen	242
17.19	Fragebogen Probedurchlauf	244
17.19.1	Fragebogen für die Lehrpersonen zum Posten «Gestaltung der Umgebung»	244

17.19.2	Fragebogen für die Lehrpersonen zum Posten «Fortbewegung»	245
17.19.3	Fragebogen für die Schüler und Schülerinnen zum Posten «Gestaltung der Umgebung» und zum Posten «Fortbewegung»	247
17.20	Beobachtungen zum Probelauf am 11. März 2014	249
17.20.1	Posten «Gestaltung der Umgebung»	249
17.20.2	Posten «Fortbewegung»	251
17.21	Auswertung Fragebogen Probedurchlauf	253
17.21.1	Resultate der Lehrpersonen	253
17.21.2	Resultate der Schüler und Schülerinnen zum Posten «Gestaltung der Umgebung»	266
17.21.3	Resultate der Schüler und Schülerinnen zum Posten «Gestaltung der Umgebung» kodiert	270
17.21.4	Resultate der Schüler und Schülerinnen zum Posten «Fortbewegung»	274
17.21.5	Resultate der Schüler und Schülerinnen zum Posten «Fortbewegung» kodiert.	278
17.22	Änderungs- und Verbesserungsvorschläge zu den beiden Posten	282
17.22.1	Posten «Gestaltung der Umgebung»	282
17.22.2	Posten «Fortbewegung»	284
17.22.3	Schülerheft Posten «Fortbewegung»	291
17.22.4	Schülerheft Posten «Fortbewegung» - Lösungen	292
17.23	Sitzungstermine	293
17.24	Zeitungsartikel	294
17.24.1	Gemeindepräsident: «Windräder gehören nicht auf die Jurahöhen» Zeitungsartikel vom 24.02.2014 im Oltner Tagblatt	294
17.24.2	«Beim Spaziergang erfahren, was Nachhaltigkeit bedeutet» Zeitungsartikel vom 21.04.2014 im Solothurner Tagblatt	298

17.1 Vereinbarung über den Arbeitsbeginn der Bachelorarbeit am Institut Vorschul- / Unterstufe

Rechtliche Grundlage bildet die jeweils aktuellste Fassung des Dokuments 'Richtlinien und Manual Bachelor- und Masterarbeiten in den Studiengängen Vorschul- und Primarstufe, Primarstufe, Sekundarstufe I, Sonderpädagogik und Logopädie'.

Die Bachelorarbeit wird mit 12 ECTS-Punkten angerechnet. Das Thema der Bachelorarbeit kann aus den Lehrveranstaltungen, Berufspraktischen Studien, Themenpool oder aus berufsfeldbezogene Fragen gewählt werden.

Der Projektplan mit folgenden Inhalten muss der Betreuungsperson vorgelegt und von ihr genehmigt werden:

- Arbeitstitel
- Vorläufiges Inhaltsverzeichnis bzw. vorläufige Struktur
- Erkenntnisinteresse / Zielsetzung
- Ausgearbeitete Fragestellung(en) bzw. Hypothese(n)
- Angaben zum methodischen Vorgehen / Forschungsdesign
- Vorläufige Bibliographie
- zu erwartende Ergebnisse
- provisorischer Zeitplan inkl. Zeitpunkt für das Reporting gegenüber der Betreuungsperson.

Ab dem Zeitpunkt der Genehmigung des Projektplans muss die BA- Arbeit innerhalb einer Frist von 12 Monaten abgegeben werden. Um die Diplomierung nach dem 6. Semester garantieren zu können, muss die Bachelorarbeit bis zum 30. April des 6. Semesters eingereicht werden.

Das ausgefüllte Formular ' Vereinbarung über den Arbeitsbeginn der Bachelorarbeit am Institut Vorschul- / Unterstufe' wird von der Betreuungsperson unterschrieben und geht an die Studierenden und die Betreuungspersonen. Es definiert den Beginn der Laufzeit von 12 Monaten¹.

¹ Dieses Dokument gilt als Hilfestellung für Betreuende und Studierende. Bereits ausgehändigte handschriftliche Genehmigungen gelten ebenfalls als Grundlage für den Beginn der Laufzeit von 12 Monaten.

Name Studierenden	Karin Gasser und Anja Gisiger
Arbeitstitel	Nachhaltigkeitserlebnispfad Laupersdorf
Vereinbarte Reporting-Termine	• Mitte Oktober Abgabe Projektplan • 18.11.2013 Besprechung Auswertung der Interviews • ...
Bei Partner- oder Gruppenarbeiten: Form der Zusammenarbeit	Interviews werden gemeinsam erstellt, durchgeführt und ausgewertet. → Grundlage für Weiterarbeit Diverse Erlebnis-/Lehrpfaden werden gemeinsam besucht. Die Aufarbeitung aktueller Literatur über ausserschulische Lernorte und zur Bedeutung der Nachhaltigkeit wird gemeinsam durchgeführt. Das didaktische Konzept des gesamten Weges wird gemeinsam erarbeitet. Jede Studentin erarbeitet die Thematik von je sechs Posten und entwickelt dazu das besprochene didaktische Konzept. Gemeinsames Fazit über das Resultat der BA. Jede Studentin reflektiert ihren Arbeitsprozess selbst.
Bemerkungen (von der Betreuungsperson auszufüllen)	
Vereinbarter Abgabetermin BA-Arbeit	30. April 2014
Datum	15.04.2013
Name und Unterschrift Betreuungsperson	Esther Bäumler 

Vorläufiges Inhaltsverzeichnis bzw. vorläufige Struktur

1. Einleitung
2. Fragestellung und Zielsetzung
3. Definition Erlebnis-/Lehrpfad
4. Bedeutung ausserschulischer Lernorte und Sachunterrichtsdidaktik
5. Bedeutung der nachhaltigen Entwicklung
6. Methode zur Erhebung der Bedürfnisse
7. Erhebung der Bedürfnisse von Lehrpersonen für einen Nachhaltigkeitserlebnispfad
8. Eindrücke aus anderen Erlebnis- und Lehrpfaden
9. Didaktisches Konzept des Nachhaltigkeitserlebnispfads
10. Erarbeitung der einzelnen Posten (Theorie, Zielsetzung, didaktisches Konzept)
11. Fazit
12. Reflexion
13. Literaturverzeichnis
14. Abbildungsverzeichnis
15. Redlichkeitserklärung
16. Anhang

Erkenntnisinteresse / Zielsetzung

Wir sind naturverbundene Menschen, dabei liegt uns das Wohl der Natur am Herzen. Karin Gasser, selbst Bürgerin von Laupersdorf, hat ein grosses Interesse, die wichtigen Botschaften der Nachhaltigkeit in einem Erlebnispfad in Laupersdorf umzusetzen. Anja Gisiger, ebenfalls Thalerin, bereitet es grosse Freude, Karin Gasser bei der Umsetzung des Erlebnispfades zu unterstützen. Das bereits bestehende Material und die Gedanken stiessen bei uns auf grosses Interesse. Wir sind dabei sehr motiviert, dem Nachhaltigkeitserlebnispfad in Laupersdorf einen erneuten «Schups» zu geben, damit das Projekt wieder ins Rollen kommt. Unser Ziel ist es, die Thematik der Posten zu kennen, ihre wichtigsten Botschaften zu entnehmen und sie anschliessend didaktisch sinnvoll umzusetzen. Dabei wollen wir ein didaktisches Konzept entwickeln, welches die Struktur der einzelnen Posten des Erlebnispfades vorgibt und die jeweiligen Themen den Besucherinnen und Besuchern nahebringt. Ausserdem sollen an den Posten interessante und interaktive Lernprozesse

stattfinden können. Der Nachhaltigkeitserlebnispfad soll Lehrerinnen und Lehrer dazu ermutigen, mit ihren Schülerinnen und Schülern das spannende und wichtige Thema der Nachhaltigkeit zu thematisieren.

Ausgearbeitete Fragestellung(en) bzw. Hypothese(n)

Wie erarbeite ich ein didaktisches Konzept für den außerschulischen Lernort "Nachhaltigkeitserlebnispfad Laupersdorf"?

- Wie gestalte ich die einzelnen Posten, damit sie interessant, lehrreich und prägend sind?

Angaben zum methodischen Vorgehen / Forschungsdesign

Zur Erhebung der Interessen und Bedürfnisse der Lehrpersonen für einen Nachhaltigkeitserlebnispfad werden wir zirka vier problemzentrierte Interviews durchführen. Diese Interviewmethode erscheint uns in unserer Situation als sinnvoll, da sie spezifische Fragen sowie offene Erzählungsanreize ermöglicht. Die wichtigsten Ergebnisse werden wir in Form einer Transkription sichern. Mit dieser Methode möchten wir vergleichbare Ergebnisse erhalten und trotzdem auf die womöglich unterschiedlichen Bedürfnisse der Lehrpersonen eingehen können.

Weiter werden wir nach Möglichkeit Experteninterviews mit éducation 21 und dem Ökozentrum Langenbruck durchführen, um Einblicke in die Erarbeitung eines didaktischen Konzeptes sowie zur nachhaltigen Entwicklung zu erhalten.

Als weiteres werden wir eine Literaturrecherche zu den verschiedenen Themen der Posten und der didaktischen Grundlagen des Sachunterrichts durchführen. Mit dem erworbenen Wissen werden wir ein didaktisches Mittel gestalten und jeweils die wichtigsten Aspekte in den Posten umsetzen.

Zur Umsetzung des didaktischen Mittels und der Realisierung der Posten werden wir rege mit Patrick Bussmann und Marlène Schenk von Agenda 21 in Kontakt sein. Sie übernehmen die Umsetzung unserer didaktisch aufgearbeiteten Posten.

Vorläufige Bibliographie

- Pufé, Iris (2012): *Nachhaltigkeit*. Konstanz und München: UVK.
- Oekom e.V. – Verein für ökologische Kommunikation (Hrsg.) (2012): *Gewässerschutz – Klare Fliessrichtung, zu viele Staustufen*. München: oekom.
- Laux, Hermann (2006): *Schulerfolg und Lebenserfolg – Nachhaltiges Lernen durch Willensförderung*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Sabu, Thomas et al. (2013): *Recycling and Reuse of Materials and Their Products*. Toronto: Apple Academic Press.
- Kahlert, Joachim et al. (Hrsg.) (2007): *Handbuch Didaktik des Sachunterrichts*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Klaes, Esther (2008): *Ausserschulische Lernorte im naturwissenschaftlichen Unterricht – Die Perspektive der Lehrkraft*. Berlin: Logos.
- Messmer, Kurt et al. (Hrsg.) (2011): *Ausserschulische Lernorte – Position aus Geographie, Geschichte und Naturwissenschaften*. Wien / Zürich: LIT Verlag.
- Brovelli, Dorothee et al. (Hrsg.) (2012): *Kompetenzentwicklung an ausserschulischen Lernorten*. Wien / Zürich: LIT Verlag.
- Lang, Christian; Stark, Werner (2000): *Schritt für Schritt Natur erleben – Ein Wegweiser zur Einrichtung moderner Lehrpfade und Erlebniswege*. Wien: Forum Umweltbildung.

Zu erwartende Ergebnisse

Wir erwarten, dass die Auseinandersetzung mit Erarbeitung des Erlebnispfades zeitintensiv sein wird. Weiter kann die Erhebung der Bedürfnisse der Lehrpersonen in Form von Interviews sehr unterschiedlich ausfallen, was uns die Erstellung des didaktischen Konzeptes erschweren könnte. Zur Sicherung der durchgeführten problemzentrierten Interviews (Lehrpersonen) und Experteninterviews werden wir Transskripte erstellen. Diese dienen uns zur Auswertung der Interviews und der anschliessenden Erarbeitung des didaktischen Konzepts. Einzelne Aspekte aus dem Theorieteil zu ausserschulischen Lernorten und zur Sachunterrichtsdidaktik fliessen zudem in das didaktische Konzept mit ein.

Durch eine theoriegeleitete Aufarbeitung der einzelnen Themen der Posten entstehen zwölf Sachanalysen. Das durch die Sachanalyse erworbene Wissen wird mit der Struktur des didaktischen Konzepts weiterverarbeitet. Dadurch entsteht ein didaktisches Mittel (z.B. eine

Broschüre), welches die Besucherinnen und Besuchern des Nachhaltigkeitserlebnispfades begleitet.

Welche Hindernisse und Schwierigkeiten sich uns beim Erarbeiten der Bachelorarbeit in den Weg stellen werden, ist für uns im Moment noch schwierig abzuschätzen.

Provisorischer Zeitplan inkl. Zeitpunkt für das Reporting gegenüber der Betreuungsperson

Kalenderwoche	Beschrieb
KW 41 – 42	Herstellung eines Interviewleitfadens
KW 38 – 48	Literaturrecherche
KW 38 – 47	Besuch anderer Erlebnis- und Lehrpfaden in der Schweiz
KW 38 – 47	Erarbeitung des Theorieteils ausser schulische Lernorte und Sachunterrichtsdidaktik
KW 42 – 46	GesprächspartnerInnen auswählen und kontaktieren Durchführung aller Interviews (Achtung: Herbstferien)
KW 46 – 48	Auswertung der Interviews
KW 47	18. Nov. 2013: Besprechung über Auswertung der Interviews sowie Darstellung der Ideen zum didaktischen Konzept → Termin für eine nächste Sitzung vereinbaren
KW 48	Entwurf des didaktischen Konzepts
KW 48 – 08	Herstellung der Sachanalyse sowie der Broschüren-Texte von je 2-3 Posten
KW 48 – 16	Laufend an Umsetzung der Posten arbeiten
<i>KW 01 – 08</i>	<i>Prüfungswoche und Blockpraktikum 4</i>
KW 02	Besprechung Arbeitsstand (Sachanalyse und didaktisches Mittel) → Termin für eine nächste Sitzung vereinbaren
KW 09 – 11	Herstellung der Broschüren-Texte der Posten (andere Posten)
KW 11 – 12	Fertigstellung der Bachelorarbeit
KW 12 – 14	Gegenlesen der Bachelorarbeit
KW 15	Überarbeitung der Bachelorarbeit
KW 18	30. April 2014: Abgabe Bachelorarbeit
	Einweihung und Eröffnung des Nachhaltigkeitserlebnispfades

17.2 Portrait der Lokalen Agenda21 Kanton Solothurn

Folgender Flyer der Lokalen Agenda 21 Kanton Solothurn ist unter nachstehendem Link zu finden: [http://agenda21-so.ch/wp-content/uploads/130304_flyer_bold.pdf; 21.04.2014].

Stichworte

Nachhaltige Entwicklung

Nachhaltige Entwicklung umfasst soziale, ökologische und ökonomische Verträglichkeit auf Dauer. Sie hat zum Ziel, dass auch die zukünftigen Generationen möglichst gute Chancen und Handlungsspielräume zur Gestaltung ihres Lebens haben. Die Agenda 21, das Aktionsprogramm für das 21. Jahrhundert, wurde 1992 an der Umwelt- und Entwicklungskonferenz in Rio von 179 Staaten verabschiedet. Entscheidend ist dabei die Zusammenarbeit aller gesellschaftlichen Kräfte (Staat, Wirtschaft, Bevölkerung).

Lokale Agenda 21 (LA 21)

Im Kanton Solothurn setzt sich die verwaltungs-externe Geschäftsstelle Lokale Agenda 21 Kt. SO seit 2002 für die Förderung der Nachhaltigen Entwicklung ein. Sie unterstützt die kantonale Verwaltung, Gemeinden und Regionen, Unternehmen, Organisationen und Bildungsinstitutionen bei Prozessen der Nachhaltigen Entwicklung.

Nachhaltigkeit beurteilen

Anhand bewährter Instrumente kann das Handeln auf Ebene Bund, Kantone, Gemeinden, Regionen, Unternehmen und Organisationen bezüglich Nachhaltigkeit bewertet werden. Die Resultate dieser Nachhaltigkeitsbeurteilungen dienen als Grundlage für eine zukunftsgerichtete Planung und Steuerung der Entwicklung. Mittels Checklisten können auch einzelne Projekte und Massnahmen bezüglich Nachhaltigkeit überprüft werden.

www.agenda21-so.ch

Geschäftsstelle



Patrick Bussmann
Umweltnaturwissenschaftler ETH
Programmleiter Agenda 21 Kt. SO
patrick.bussmann@regionthal.ch · 062 386 12 36



Marius Christen
Dr. phil. des.
Programmleiter so!mobil
marius.christen@regionthal.ch · 062 386 12 37



Marlène Schenk
Lic. p.hil.
Cand. Master in Nachhaltiger Entwicklung
marlene.schenk@regionthal.ch · 062 386 12 35



Förderprogramm Nachhaltige Entwicklung Kanton Solothurn



Lokale Agenda 21 Kt. SO
c/o Region Thal · Hölzlistrasse 57 · 4710 Balsthal
info@agenda21-so.ch · 062 386 12 30

Organisation Lokale Agenda 21 Kt. SO

Kantonale Trägerschaft LA 21 (Strategie)

Roland Fürst, Regierungsrat, Präsident
 Dagmar Rösler, Lehrerinnen und Lehrer
 Peter Brügger, Landwirtschaft
 Heinz L. Jeker-Stich, Kultur
 Martin Wey, Stadtpräsidenten
 Andreas Gasche, Gewerbeverband
 Thomas Blum, Einwohnergemeinden
 Ida Boos, Senioren
 Walter Wirth, Unternehmer
 Konrad Imbach, Bürgergemeinden und Waldeigentümer
 Ariane Hausammann, Natur- und Umweltverbände
 Elsbeth Wirth, Natur- und Umweltverbände
 Marcus Casutt, Jugend
 Markus Baumann, Arbeitnehmerschaft
 Jürgen Hofer, Tourismus
 Valentin Burki, Amt für Raumplanung, Protokoll

Kantonale Begleitgruppe LA 21 (Begleitung)

Valentin Burki, Amt für Raumplanung ARP (Vorsitz)
 Christoph Bläsi, Amt für Wirtschaft und Arbeit AWA
 Martin Heeb, Amt für Umwelt AfU
 Kurt Erni, Amt für Verkehr und Tiefbau AVT
 Claudia Hänni, Amt für soziale Sicherheit ASO
 Esther Bäumler, Pädagogische Hochschule der FHNW

Geschäftsstelle Lokale Agenda 21 (Umsetzung)

Patrick Bussmann, Lokale Agenda 21 Kt. SO
 Marius Christen, Lokale Agenda 21 Kt. SO
 Marlène Schenk, Lokale Agenda 21 Kt. SO

Zielgruppen und Angebote



Gemeinden & Regionen

Nachhaltigkeitskurzchecks,
 Leitbilder, Legislaturplanungen
 und Energiestadtberatungen.
 Mobilitätsprogramm so!mobil.



Unternehmen

Nachhaltigkeitschecks mittels
 QuickScan und Emcheck.
 Wirtschaftsapéro für Unterneh-
 mer mit Durchblick.



Kantonale Verwaltung

Förderprogramm Nachhaltige
 Entwicklung kantonale Verwal-
 tung, Nachhaltigkeitsbeurteilun-
 gen von grösseren Bauvorhaben
 und von Kantonsratsvorlagen.



Organisationen

Nachhaltigkeitsstrategien und
 Förderprogramme, z.B.
 Solothurnischer Bauernver-
 band, Bürgergemeinden- und
 Waldeigentümerverband Kt. SO,
 Jugendförderung Kt. SO.



Bildungsinstitutionen

Förderung von Bildung für Nach-
 haltige Entwicklung, Angebote
 für Mobilitätsbildung.

Unsere Dienstleistungen

- Nachhaltigkeitschecks
- Nachhaltigkeitsbeurteilungen
- Förderung und Begleitung von Pilotprojekten
- Öffentlichkeitsarbeit, Organisation & Begleitung partizipativer Prozesse
- Information und Sensibilisierung
- Koordination und Vernetzung
- Vermittlung von Fachpersonen



«Mit unserem Handeln und Verhalten beeinflussen wir unsere Umwelt - und das oft negativ. Die Alternative ist eine Nachhaltige Entwicklung, in der die Interessen von Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt langfristig aufeinander abgestimmt werden. Arbeiten Sie aktiv mit, das Prinzip der Nachhaltigkeit in Ihrem eigenen Umfeld umzusetzen.»
 Regierungsrat des Kantons Solothurn

17.3 Bestehendes Konzept zum Nachhaltigkeits-Erlebnispfad Laupersdorf

Das folgende Konzept zum Nachhaltigkeitserlebnispfad wurde uns zu Beginn der Arbeitsphase durch den Programmleiter der Lokalen Agenda 21 Kanton Solothurn Patrick Bussmann ausgehändigt.

Nachhaltigkeits- Erlebnispfad Laupersdorf

Projektinformation



Ausgangslage

Die Geschäftsstelle Lokale Agenda 21 des Kantons Solothurn hat im Jahresprogramm 2010 festgeschrieben, einen Nachhaltigkeits - Lehrpfad mit folgendem Leistungsziel zu erarbeiten. «In der Region Thal existiert ein Weg, welcher spezifischen Zielgruppen die Nachhaltige Gemeindeentwicklung in einer ländlichen Gegend näher bringt.»

Dank aktiver Personen in der Gemeinde soll dieser Weg nun in Laupersdorf entstehen. Die Gemeinde Laupersdorf eignet sich dafür besonders, da sie sich bereits seit längerer Zeit aktiv für eine nachhaltige Gemeindeentwicklung einsetzt.

Verantwortlichkeiten

Das Projekt wird geleitet von Patrick Bussmann, Leiter der Geschäftsstelle Lokale Agenda 21. Zur Projektierung des Nachhaltigkeitslehrpfades wurden Vertreter der Gemeinde sowie Lehrpersonen beigezogen. Die Posten werden von mehreren Thaler Lehrpersonen zusammen mit ihren Schulklassen erstellt.

Ziele

- Kinder und Erwachsene werden für eine nachhaltige Gemeindeentwicklung sensibilisiert.
- Die nachhaltige Dorfentwicklung, die durch den Nachhaltigkeits- Lehrpfad hervorgehoben wird, kann als Beispiel für andere Gemeinden dienen
- Die Erfahrungen, welche im Rahmen dieses Pilotprojektes gemacht werden, dienen der Realisierung eines ähnlichen Projekts in einer Stadt oder grösseren Gemeinde, in der ein ähnlicher Pfad geplant wird.

Zielgruppen

- Schulklassen (4.-7. Klasse)
- Lokale Bevölkerung
- Familien
- BesucherInnen des Naturparks Thal
- Gemeindebehörden

Was beinhaltet der Nachhaltigkeits-Lehrpfad?

Der Nachhaltigkeits-Lehrpfad beinhaltet 12 Posten, die auf einem Rundweg von 2,3 km abgelaufen werden können. An den Posten werden interaktive Angebote installiert, die dazu einladen, auf spielerische Weise etwas über die verschiedenen Themen zu erfahren. Bei der Auswahl der Objekte wurde darauf geachtet, dass die drei Dimensionen (Umwelt, Wirtschaft, Gesellschaft) der Nachhaltigen Entwicklung möglichst gleichwertig behandelt werden. In einer Begleitbroschüre finden sich pro Posten zusätzliche Informationen und Anregungen zum Thema. Auf den nachfolgenden Seiten werden die einzelnen Posten näher vorgestellt.

Postenübersicht

Posten 1: Gemeindeporträt

Ziele:

1. Die BesucherInnen erfahren, in welchen Bereichen und wie sie auf die Gemeindeentwicklung Einfluss nehmen können.
2. Kinder: Die Kinder verstehen, was die Aufgaben der Gemeinde sind und inwiefern sie eine wichtige Rolle in der nachhaltigen Gemeindeentwicklung einnimmt.
3. Erwachsene: Sie erfahren wie eine Gemeinde in den Prozess der Nachhaltigen Entwicklung einsteigen kann und erkennen den Nutzen der NE für die Bevölkerung. Sie verstehen, in welchen Bereichen der Gemeindeentwicklung die nachhaltige Entwicklung besonders zum Tragen kommt.

Aktivität:

An der Wand des Gemeindehauses wird ein Steuerrad montiert, welches ein offenes Fenster hat. Dreht man an dem Rad, tauchen im Fenster Themen auf, für die sich die Gemeinde nachhaltig einsetzen kann: z. B. Förderung des öffentlichen Verkehrs, Schaffung attraktiver Freizeitangebote, Jugendarbeit, Förderung erneuerbarer Energien, Sicherung von Arbeitsplätzen, Kinderbetreuung, kinderfreundliche Gemeinde etc.

Inhalt der Begleitbroschüre:

- Kinder: Aufbau der Gemeinde, für was ist die Gemeinde zuständig, wie können Kinder mitreden, Beispiel der kinderfreundliche Gemeinde Laupersdorf (Label UNICEF), Kinder reden mit bei der Gemeindeentwicklung, Projekt Verkehr aus Sicht der Kinder (Bundesamt für Strassen ASTRA)
Die Kinder können sich überlegen, was sie sich für ihre Gemeinde wünschen.
Wie soll sie sich weiterentwickeln?
- Erwachsene: Vorstellung der Nachhaltigkeitstools für eine Gemeinde: Nachhaltigkeits-Kurzcheck, Faktor 21 Analyse. Aufzeigen welchen Nutzen es der Bevölkerung bringt, wenn sich ein Dorf in Richtung Nachhaltigkeit entwickelt. Wie kann man als Dorfbewohner auf die Dorfentwicklung Einfluss nehmen.
Fragen stellen: z.B. gibt es in Ihrer Gemeinde bereits Bemühungen im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung? Möglichkeiten aufzeigen, sich einzubringen.
Nachhaltigkeits-Check vorstellen.

Posten 2: Balancierteller

Ziele:

1. BesucherInnen verstehen den Begriff Nachhaltigkeit und kennen das 3 Säulen-Modell.
2. Die BesucherInnen erhalten einen ersten Eindruck, welches die zentralen Themen der Nachhaltigkeit sind (z.B. Energie, Wasser, Mobilität, Ressourcen, Biodiversität) und erfahren, was sie auf dem Weg erwarten wird.

Aktivität:

Der Spielplatz bekommt einen Balancierteller. Die Besucher müssen sich darauf verteilen und versuchen den Teller ins Gleichgewicht zu bringen. Auf dem Teller werden die 3 Dimensionen der Nachhaltigkeit (Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt) anhand von Kreisen dargestellt.

Inhalt der Begleitbroschüre:

Erklärung des Begriffs Nachhaltigkeit: Wenn es ein Gleichgewicht gibt zwischen dem, was wir von der Erde nehmen und dem, was auf der Erde wieder nachwachsen kann, sagen wir, dass das eine nachhaltige Entwicklung ist. Nachhaltigkeit umfasst soziale, ökologische und wirtschaftliche Verträglichkeit auf Dauer und die Gleichberechtigung zwischen Süd und Nord. Beispielsweise heisst nachhaltige Waldnutzung, dass in einem Wald während eines Jahres nur so viel Holz geschlagen werden darf, wie innerhalb eines Jahres nachwächst. Auf der anderen Seite dürfen für eine nachhaltige Produktion nur so viele Schadstoffe abgegeben werden, wie die Umwelt abbauen kann. In der nachhaltigen Entwicklung geht es um einen sorgsamen Umgang mit den uns zur Verfügung stehenden Ressourcen. Gehen wir mit einer Ressource sorgsam um, gewährleisten wir, dass die Ressource wieder nachwachsen kann und sie so immer zur Verfügung steht. Bei optimaler Nutzung können Stoffkreisläufe geschlossen werden, ohne dass es zum Verlust einer Ressource kommt.

Es liegt an uns, dafür zu sorgen, dass sich die Welt nachhaltig entwickelt. Jeder kann in seiner „Umwelt“ etwas dazu beitragen.

Posten 3: Energie aus eigener Muskelkraft

Ziel:

1. Die BesucherInnen wissen, was erneuerbare Energien sind und was ihre Nutzung für Vorteile bringt.
2. Die BesucherInnen kennen die heutigen Möglichkeiten der nachhaltigen Energienutzung

Aktivität:

Im Schulhaus bei der Anzeige der Photovoltaikanlage wird ein Trittvelo installiert. Beim Treten erzeugt man Energie, durch die verschieden Lampentypen zum Leuchten gebracht werden. Der höhere Energieaufwand bestimmter Leuchtmittel wie z.B. von Glühbirnen wird so physisch spürbar. Dank eines Strommessgeräts kann die selbst erbrachte Leistung mit der momentanen Leistung der Photovoltaikanlage verglichen werden.

Inhalt der Begleitbroschüre: (-> evt. nur Teilaspekte aufgreifen)

- Was ist Energie?
- Was sind erneuerbare Energiequellen (Sonne, Wind, Wasser, Biomasse)? Gegenüberstellung zu fossilen Energieträgern.
- Wie funktioniert die Nutzung erneuerbarer Energien und wie gross ist das zukünftige Potential von erneuerbaren Energien in der Schweiz?
- Wie funktioniert Photovoltaik?
- Beispiele in Laupersdorf: Holzschnitzelfeuerung und Photovoltaikanlage

Frage zum Nachdenken: Wofür brauchen wir/ ich Energie? Wo bin ich verschwenderisch, wo könnte ich einsparen.

Posten 4: Biodiversität im Garten/ Gartenphilosophien

Ziele:

1. Die BesucherInnen kennen den ökologischen Nutzen von naturnah gestalteten Gärten in den Siedlungsgebieten
2. Den BesucherInnen wird aufgezeigt, wie man einen Garten ökologisch gestalten kann.
3. Die BesucherInnen lernen die Bedeutung von Vielfalt an Lebensräumen und somit auch Arten in ihrem eigenen Garten kennen.
4. Die BesucherInnen erfahren warum Biodiversität für uns wichtig ist.

Aktivität:

In einem naturnahen Garten werden Tiere aus Holz versteckt. Vom Standort am Rand des Gartens hat man nebst Büschen und Bäumen auch freien Blick auf einen Teich, den Kompost und eine Trockenmauer.

Inhalt der Begleitbroschüre:

Allgemein:

Boden	Bodenlebewesen -> Zersetzung von totem Material Lebewesen in 1 cm ³ Boden
Wiese, Brennnessel	Insekten -> Bestäubung Anzahl Insektenarten im Vergleich zu Säugetieren
Teich	Amphibien -> Insektenfresser stark bedrohte Tierart
Trockenmauer	Eidechsen ->
Strauch	Vögel

Bedeutung der Biodiversität, Link zu einer naturnahen Gartengestaltung

Erwachsene: Naturnahe Gartengestaltung bringt Leben in asphaltbeherrschte Siedlungen und Abwechslung in das ewig gleiche Einerlei von immergrünen Bodendeckern und Zierrasen. Wildpflanzen widerspiegeln den Wandel der Jahreszeiten und die Besonderheiten eines Ortes. Ein naturnaher, strukturreich gestalteter Garten bietet vielen Arten einen Lebensraum und leistet einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung der Biodiversität.

Kinder: Wie können sie dazu beitragen, dass Tiere in ihrem Garten ein zu Hause finden? Hinweise und Anleitungen zur Gestaltung eines naturnahen Gartens geben. Z. B. Bastelanleitung für Insektenhotel, Hinweis geschnittene Äste an einem Haufen liegen lassen. Weitere Ideen in „Naturnahe Gestaltung im Siedlungsraum“, Leitfaden Umwelt, Nummer 5, BUWAL, 1995

Posten 5: nachhaltige Landwirtschaft

Ziel:

1. Die BesucherInnen werden dazu angeregt sich grundsätzlich Gedanken zur Bedeutung der Landwirtschaft für uns Menschen zu machen.
2. Vor allem die jüngeren BesucherInnen lernen aus welchen landwirtschaftlichen Rohstoffen Produkte entstehen, die wir im Laden kaufen können.
3. Die BesucherInnen lernen die verschiedenen Bewirtschaftungsmethoden kennen.

Aktivitäten:

An diesem Posten befindet sich **eine Memory Wand (4 x 4 oder 4 x 5 Kärtchen)**. Es werden **Endprodukte und die dazugehörigen landwirtschaftlichen Rohstoffe abgebildet**. Die BesucherInnen müssen das zusammengehörige Pärchen finden. Auf der Rückseite der Memory Wand ist die Schweizer Karte abgebildet. Rohstoffe und Produkte, die nicht importiert werden müssen, befinden sich im Inneren der Schweiz. Rohstoffe und Produkte, die auch importiert werden müssen, befinden sich am Rand der Schweiz, also zu einem Teil in der Schweiz und zu einem Teil im Ausland. Eventuell kann zusätzlich ein Memory Pärchen auf extensive und intensive Landwirtschaft hinweisen.

Inhalt der Begleitbroschüre:

Nahrung aus eigener Erde: 60 % der in der Schweiz konsumierten Lebensmittel kommen von Schweizer Bauernhöfen, fast 100 % der Milch und Fleisch und rund 40% Prozent der Pflanzenprodukte wie Getreide, Kartoffeln, Gemüse und Obst. Die Nahrungsversorgung aus der Schweiz hat ihre Vorteile: die Transportwege sind kurz, die Produkte sind frisch, sie sind umweltschonend, tiergerecht und gentechnikfrei hergestellt. Graphik zur Selbstversorgung (Quelle: Broschüre: Die Schweizer Landwirtschaft – ein Gewinn für alle, 2008).

In 75 Lebensjahren nimmt ein Mensch in der Schweiz 78'840 Mahlzeiten ein und isst dabei 65'000 Kilogramm Lebensmittel, zum Beispiel 10'000 kg Obst, 8000 kg Brot, 7000 kg Fleisch. Ein Grossteil dieser Lebensmittel wächst auf Schweizer Boden (Quelle: Broschüre „ Die Schweizer Landwirtschaft – ein Gewinn für alle, 2008). Wie viel Wasser, Energie braucht es um diese Menge Lebensmittel herstellen zu können? (Link zu Posten virtuelles Wasser und graue Energie)

Unterschiede aufzeigen zwischen intensiver und extensiver Bewirtschaftung. Gutes Beispiel zur Veranschaulichung ist am Standort vorhanden. Auf die ökologischen Ausgleichsflächen hinweisen. Gegensätze aufzeigen zwischen rein produktionsorientierter Landwirtschaft und ganzheitlicher Landwirtschaft

Erwachsene: Nord-Süd Problematik, Preisdruck auf Lebensmittel

Posten 6: Raumplanung und Landschaft

Ziel:

1. Die BesucherInnen werden auf die Zusammenhänge zwischen Raumplanung, Siedlungsentwicklung und Verlust von Kulturland vertraut gemacht.
2. Die zentralen Themen der nachhaltigen Raumnutzung werden vorgestellt.

Aktivitäten:

Es werden Röhren aufgestellt, durch die der Blick fokussiert werden kann. Z. B. auf Asphaltstrasse, Hochstammobstgarten, Siedlung, Dünnern etc.

Inhalt der Begleitbroschüre:

- Zahlen zu der Verteilung der Bodennutzung in der Schweiz:
- Nutzungskonflikte: Dünnern
- Bilder früher und heute, Wandel über die Zeit

Fragen zum Nachdenken: Wie nutzen wir unseren Raum? Wie viel Raum nimmt Siedlung und Infrastruktur, Landwirtschaft und Natur ein? Ist die Raumplanung in Laupersdorf nachhaltig? Ist die Raumnutzung von Natur, Wirtschaft und Gesellschaft im Gleichgewicht? Haben/brauchen alle 3 Bereiche gleich viel Raum?

Posten 7: Mobilität

Ziele:

Die BesucherInnen werden für eine nachhaltige Mobilität sensibilisiert und machen sich Gedanken zu ihrer eigenen Mobilität.

Aktivität:

Am Boden einen Massstab aufzeichnen: wie weit kommt man mit den verschiedenen Fortbewegungsarten bei gleicher Energiezufuhr? **Die verschiedenen Fortbewegungsmittel werden ebenfalls auf den Boden aufgezeichnet.** Fahrzeuge: Flugzeug, Zug, Bus, (Tram), Auto, Fahrrad, zu Fuss

Inhalt der Begleitbroschüre:

Es wird der Energieverbrauch verschiedener Mobilitätsarten thematisiert. Dabei wird auf den CO₂- Ausstoss und seinen Beitrag an die Klimaerwärmung eingegangen.

Es werden Gesundheitsaspekte behandelt. Zum einen die negativen Gesundheitsauswirkungen von Abgasen (NO_x, Ozon und Feinstaub), zum anderen die positiven Gesundheitsauswirkungen durch mehr Bewegung, bei Benützung des Velos oder der Füsse.

Evt. (Ausserdem werden die externen Kosten, die das Auto fahren verursachen, angesprochen und auf das Sparpotential bei Benutzung des öffentlichen Verkehrs und/oder Mobility eingegangen).

Posten 8: Herstellung von regionalen Produkten

Ziele:

1. Die BesucherInnen kennen die Vorteile von regionalen Produkten und achten beim Einkaufen vermehrt darauf.
2. Die BesucherInnen lernen die Zusammenhänge zwischen Nachhaltigkeit und Konsum kennen.

Aktivität:

Aufstellen einer überdimensionalen Rapsölflasche mit Türchen zum Öffnen (an Garagenwand). Darin werden mit Bildern die verschiedenen Produktionsschritte erklärt und z. B. die zurückgelegten Kilometer beziffert. Zum Vergleich werden die Produktionsschritte und die Transportwege auch an einer überdimensionalen Banane erläutert.

Wenn gewünscht evtl. Vorführung der Ölpresse oder der Getreidemühle.

Inhalt der Begleitbroschüre:

- Aufzeigen der Vorteile einer regionalen Herstellung, Wegfall von weiten Transportwegen, regionale Wirtschaftsförderung
- so!natürlich- und Naturpark- Produkte, als Beispiel für die Vermarktung von regionalen Produkten.

Posten 9: virtuelles Wasser

Ziel:

1. Die BesucherInnen werden angeregt, sich über die Bedeutung des Wassers Gedanken zu machen, sich selber zu überlegen, wie viel Wasser sie täglich brauchen und welche Möglichkeiten es fürs Einsparen gibt.
2. Sie lernen das Konzept des virtuellen Wassers kennen.
3. Die BesucherInnen lernen den Wasserkreislauf kennen und sehen, wo sie Einfluss nehmen und auf welche Weise.

Aktivitäten:

Aus einem Brunnen muss man Wasser in verschiedene Säulen pumpen. Auf den Säulen ist der Wasserverbrauch verschiedener Produkte aufgezeichnet. (nicht reale Wassermenge, sonder proportional). Um sich die Mengen besser vorstellen zu können, wird auch die Menge Wasser, die eine WC-Spülung oder einer Dusche verbraucht, aufgezeichnet.

Inhalt der Begleitbroschüre:

- Wasser die kostbarste Ressource – das blaue Gold
- Wasserkreislauf aufzeigen -> Verteilung des Wassers in den natürlichen Reservoiren (Gletscher, Grundwasser, Oberflächengewässer)
- Konzept des virtuellen Wassers -> Im Wasserschloss Schweiz werden 80% des virtuellen Wassers importiert, z. T. aus trockenen Gebieten, wie aus Almeria in Spanien.
- Wasserverbrauch in den verschiedenen Sektoren (Landwirtschaft, Industrie, Haushalte etc.). Wo wird am meisten Wasser verbraucht? Wo könnte am meisten Wasser eingespart werden?
- Nachhaltiges Wirtschaften in der Wasserversorgung
- Wasserknappheit in Laupersdorf (im Sommer führen die Brunnen, auch jener beim Posten 9, kein Wasser)

Posten 10: Einkaufen im Dorf

Ziele:

1. Die BesucherInnen begreifen, dass Dorfläden die sozialen Kontakte und den Zusammenhalt in einem Dorf fördern und Leben ins Dorf bringen.
2. Die BesucherInnen werden für ein bewusstes Einkaufen sensibilisiert (Stichworte: saisonal und regional)

Aktivität:

~~Die Umweltbelastung verschiedener Produkte wird an Hand eines Gewichts fühlbar gemacht. An Hand der verschiedenen Produkte (Gemüse, Fleisch, Kartoffeln, Reis, etc.) können unterschiedliche Menüs zusammengestellt werden. Dabei geht es darum ein Menü mit saisonalen Zutaten aus der Schweiz und ein exotisches Menü zusammenzustellen um dann die Umweltbelastung zu vergleichen. Den BesucherInnen steht eine Waage zur Verfügung, mit der sie die Belastung der verschiedenen Zutaten messen können.~~

~~Die Installation wird auf einem Einkaufswägelchen vom Denner montiert. Darüber könnte man einen Treffpunkt (wie an den Bahnhöfen) anbringen um die sozialen Aspekte des Einkaufens zu verdeutlichen.~~

Aus Platzgründen nicht möglich. Stattdessen wird an der Hauswand beim Denner mit einer Tafel auf die Treffpunktfunktion des Ladens aufmerksam gemacht.

Inhalt der Begleitbroschüre:

Repetition einiger Aussagen von vorangegangenen Posten: Transportwege, regionale Wertschöpfung, virtuelles Wasser.

Kauft man im eigenen Dorf ein, kann man mit dem Velo oder zu Fuss einkaufen und trägt nicht zu einer erneuten Umweltbelastung bei. Ausserdem trifft man im Dorf andere Dorfbewohner, mit denen man sich austauschen kann. Dorfläden sind wichtige Treffpunkte für die Dorfbevölkerung und tragen zu einem aktiven Dorfleben bei. Deshalb ist es für ein Dorf wichtig, dass die Dorfläden erhalten bleiben.

Posten 11: Abfall und Recycling

Ziel:

1. Die BesucherInnen verstehen die Recyclingkreisläufe und erfahren, warum sie solche Stoffe nicht einfach wegwerfen sollen.
2. Die BesucherInnen setzen sich mit den verschiedenen Verpackungsmaterialien auseinander und erfahren, welche am besten gar nicht erst gekauft werden.

Aktivitäten:

~~Am Rad der Alu-/Büchsen-Sammelstelle kann z. B. der Alu-Kreislauf dargestellt und auf die Energieeinsparung durch Recycling hingewiesen werden.~~

Aus Platzgründen Montage einer Tafel. Entweder an Container selbst oder freistehend.

Evt., ist aber nur graphisch möglich: Um die Umweltbelastung verschiedener Verpackungen zu visualisieren, wird eine Verpackungs-Hitparade erstellt. Die Grösse der Verpackung stellt die Umweltbelastung dar. Es gilt, je kleiner, desto besser.

Inhalt der Begleitbroschüre:

Vorteile von Recycling aufzeigen: Einsparen von Energie, Wiederverwerten der Rohstoffe (es müssen weniger neue abgebaut werden), schliessen von Kreisläufen
Durch Recycling entstehen Kreisläufe, wie sie uns von der Natur vorgemacht werden. Die Natur hat perfekte Kreisläufe, bei denen alles wiederverwertet wird. Dabei geht nichts verloren. Vorbild für unsere Recyclingkreisläufe

Erwachsene: Herstellung von Rohstoffen und ihre Umweltauswirkungen

Beispiele für Produkte aus Recyclingmaterial (Freitag-Tasche, Trinkgläser aus Glasflaschen, Gleitschirme aus PET etc.)

Riesige Plastikverpackungen erst gar nicht kaufen -> Früchte und Gemüse offen kaufen

Weitere Ideen:

- RE-TOUR: Gruppenspiel rund ums Thema Recycling:
<http://www.umweltschutz.ch/index.php?pid=553&l=de&id=87>

Posten 12: ökologischer Fussabdruck

Ziele:

1. Die auf dem Nachhaltigkeits Weg behandelten Themen werden hier in einem Posten noch einmal zusammengefasst.
2. Die BesucherInnen erfahren, auf wie grossem Fuss sie leben und überlegen sich, wie sie diesen verkleinern können.
3. Die BesucherInnen erfahren auf wie grossem Fuss verschiedene Länder auf der Welt leben.

Aktivität:

~~Auf dem Boden vor dem Posten wird ein grosser Fussabdruck aufgemalt. Am Posten befindet sich eine Weltkugel, auf welcher in einigen ausgewählten Ländern der Fussabdruck aufgemalt wird.~~

~~An einer Tafel mit einigen zentralen Fragen zum Lebensstil (Essen, Wohnen, Mobilität und Abfallerzeugung) der eigene ökologische Fussabdruck ermittelt werden. Die Anzahl Fussabdrücke kann man in einen Sandkasten übertragen und mit den Fussabdrücken der anderen BesucherInnen vergleichen.~~

~~Info: Der für die natürlichen Ressourcen der Erde verträgliche Verbrauch ist 1.8 ha. Diese Grösse wird als einen Fussabdruck angenommen. Je nach Ressourcenverbrauch ergeben sich für eine Person 1, 2 oder mehrere Fussabdrücke.~~

~~Nach einer Diskussion in der Gruppe notiert jede/r Besucher/in in ein Buch, wie er in Zukunft seinen ökologischen Fussabdruck reduzieren will.~~

~~Evt. Kasten mit Spiegel zum reinschauen: Wer hat es in der Hand, etwas für die nachhaltige Entwicklung zu tun? -> als Abschluss~~

Neu: **Auf dem Schulhausgelände wird eine grosse Schweizerkarte und die 5 grössten Städte aufgemalt.** Mit Kreide und Schnur werden nun der Platzverbrauch (auf Fläche umgerechneter Ressourcenverbrauch pro Kopf) dieser Städte aufgezeichnet. Man sieht, dass bereits für die Bevölkerung dieser 5 Städte der Platz in der Schweiz nicht reicht. Somit beziehen wir unsere Ressourcen auf Kosten anderer Länder/ der Umwelt.

Inhalt der Begleitbroschüre:

Prinzip des ökologischen Fussabdruckes: Vergleich zwischen einzelnen Länder, durchschnittlicher weltweiter ökologischer Fussabdruck.

17.4 Karte mit dem Pfad

Das folgende Karte des Nachhaltigkeitserlebnispfads wurde uns zu Beginn der Arbeitsphase durch den Programmleiter der Lokalen Agenda 21 Kanton Solothurn Patrick Bussmann ausgehändigt.



17.5 Stand der Posten des Nachhaltigkeitserlebnispfad Laupersdorf (September 2013)

Die untenstehende Tabelle, welche durch uns Studentinnen basierend auf den überlieferten Unterlagen angefertigt wurde, gibt eine Übersicht über die bereits vorhandenen Ideen aus dem bestehenden Konzept zum Nachhaltigkeitserlebnispfad Laupersdorf.

Posten	Details	Broschüre
1 Gemeindeportrait	→ Themenrad -	- Bildung für Nachhaltige Entwicklung mit Beispiel aus Laupersdorf - nachhaltige Dorfentwicklung
2 Nachhaltigkeit	→ Balancierteller - Bilder Balancierteller - Bamboleo – Gleichgewichtsspiel (evtl. grosse Version bauen)	- Zukunft gestalten lernen durch Bildung für nachhaltige Entwicklung - BNE im Lehrplan 21 - Strategie Nachhaltige Entwicklung CH - Natürliche Ressourcen in der Schweiz
3 Energie aus eigener Muskelk.	→ Trittvelo - Trittvelo Bilder & Abklärung Evtl. auch einfach wie Tretboot	- www.energie-erlebnispfad.de Ideen & Arbeitsblätter - Ratgeber Licht - Broschüre Sonnenkollektoren - Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2008 - Heizkostenvergleich 2009
4 Lebensräume im Garten	→ Tiere suchen - Doku „Naturnahe Gärten attraktiv gestalten“ - AB Trockenmauer - Tiere im Kompost	- Bastelanleitung Wildbienenhotel - Kompostieren zum Mitmachen (mit guten didaktischen Tipps!!!) - schwarze Liste schädlicher Pflanzen - Amphibien & Insekten beobachten

		- Arbeitsmappe Teiche untersuchen - Teichpflege - Der Naturgartenführer
5 nachhaltige Landwirtschaft	→ Memorywand - Broschüre „Lockpösten“ - Statistik Nahrungsmittelimport - Abklärung Memorywand - Taschenstatistik Landwirtschaft 2011 - Broschüren: „Der Weg der Kartoffel“ / „Der Weg der Milch“ / „Weg des Fleisches“ / „Weg des Gemüses“ / „Weg des Getreides“	- Heckenpflege - Magerwiesen - Dünger – nützlich oder schädlich?
6 Raumplanung & Landschaft	→ Röhren, die den Blick schärfen - Foto Blick Laupersdorf	- Natur & Landschaft MJP - Zustand der Landwirtschaft in CH von Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES)
7 Mobilität	→ Fahrzeuge aufgezeichnet, wie weit mit gleicher Energiezufuhr	- Mobitool – Grundlagenbericht, Fakten zu Emissionen
8 Herstellung regionaler Produkte	→ Rapsölflasche mit Produktionsschritten, Vergleich Banane oder evtl. anderes Öl → evtl. Führung Öl oder Getreidemühle - Skizze Rapsflasche - Zeitungsartikel: „Im Thal wird Raps zu Gold“	- Broschüre Tropenöl WWF - Produktion Sonnenblumenöl Ukraine
9 virtuelles Wasser	→ aus Brunnen Wasser in Säulen pumpen, Verhältnis	

	- Budget Wasserpumpe - Tabelle Wasserverbrauch gewisser Produkte	
10 Einkaufen im Dorf	→Tafel als Treffpunktfunktion des Ladens - Plakat Treffpunkt	- Umweltbelastung Tomatenanbau - Gemüse- & Fleischverbrauch in CH - Lebensmittellabels WWF - Umweltfolgen des Nahrungsmittelkonsums - Methoden der ökologischen Knappheit
11 Abfall und Recycling	→Tafel mit Umweltbelastung der Verpackungen - Entsorgungsblatt Laupersdorf 2011	- Kompost - Swiss Recycling - Spiel retour
12 ökologischer Fussabdruck	→Schweizerkarte mit 5 grössten Städte der CH auf Boden - Infos Fussabdruck - Berechnung Radian CH Städte - Bild Verbrauch der Städte als Ganzes und in vielen Teilen als Vorlage für den Boden	- ecological footprint - Weltkarte - AB + Test Fussabdruck WWF - öko. Fussabdruck Dossier für LPs - WWF Spiel weniger ist mehr - AB Geschenk an die Erde WWF - WWF Faktenblatt Ernährung

17.6 Stand der Posten des Nachhaltigkeitserlebnispfads Laupersdorf (November 2013)

Nach einer Besprechung der Posten mit der Lokalen Agenda 21 Kanton Solothurn, der Gemeinde Laupersdorf und verschiedenen Personen, die bereits von Anfang an beim Projekt dabei waren, wurden folgende Änderungen und Umsetzungsmöglichkeiten zu den bestehenden Posten besprochen und durch uns Studentinnen zusammengetragen.

Allgemein:

- Die Postennamen müssen noch abgeändert werden, damit sie von den Kindern verstanden werden.
- Bei den kleinen Nummernschildern sollte eine Information stehen, wo die Informationsbroschüre abgeholt werden kann. Ausserdem könnten auf jedem Schild die entscheidenden Stichworte stehen, damit man auch ohne Broschüre (z.B. ein Wanderer) den Inhalt des Postens verstehen kann.

Posten 1: Gemeindeporträt

- Eine Vorschau, was einem auf dem Weg begegnet.
- Hier ist es gut möglich ein Arbeitsblatt zu gestalten, zu jedem Fenster
- Ein Wunschfester: Die Kinder können hier einen Wunsch an ihre Gemeinde auf einen Zettel schreiben. Die Lehrperson sammelt diese Zettel und nimmt sie in ihre Gemeinde. Vielleicht können die Wünsche auch nach der Begehung des Weges aufgeschrieben werden.
- Ein Fenster mit Bezug zum Naturpark Thal

Posten 2: Balancierteller

- Balancierteller wird auf dem Spielplatz montiert, hier sollte mit Kurt und Ruedi sowie mit den Abwarten über einen geeigneten Platz diskutiert werden.
- Um den Balancierteller herum sollen Fallschutzplatten verlegt werden. Evtl. hat die Gemeinde noch solche auf Vorrat.
- Die 3 Säulen (Wirtschaft, Ökologie und Soziales) sollten in einer kindsgerechten Sprache definiert werden.

Posten 3: Energie aus eigener Muskelkraft

- Die Solarplatten sind 1994 installiert worden und von Helion Solar, ca. 56 cm². In der nächsten Zeit müssen diese erneuert werden. Auch die Anzeigetafel funktioniert nicht mehr immer.
- Im Innenhof des Schulhauses könnte die Anzeigetafel installiert werden.
- Fakten/Fragen wie; Was bräuchte es, um voll auf erneuerbare Energien zu setzen? Wo könnte man dies in deiner Gemeinde umsetzen?
- Die Anlage und das Trittrvelo sollten eher draussen stehen, damit sie immer zugänglich sein können. Das Velo könnte draussen in einem kleinen, verschliessbaren Hüttchen sein. Der Schlüssel könnte dann auf der Gemeinde abgeholt werden. Oder man hat ein kleines Schliessfach beim Gemeindehaus, welches sich durch einen Code öffnen liesse. Dieser Code könnte dann bei der Anmeldung verschickt werden. Oder man könnte am Wochenende die Schlüssel z.B. im Restaurant Sonne abholen.
- Oder wir machen es am Anfang einfacher, dass dieser Posten halt nur benutzt werden kann, wenn die Gemeindeverwaltung geöffnet ist. Die Schulklassen würden sowieso nur unter der Woche kommen. Bei dieser Variante würden einfach Familienausflüge am Wochenende eingeschränkt sein.
- Das Trittrvelo könnte an die Anzeigetafel angehängt werden. Wenn man dann auf dem Velo tritt, würde man sehen, wie viel Energie man gerade produziert. Vergleiche anstellen, was schafft die Solaranlage.
- Es könnte auch einen Auftrag erteilt werden, dass sich die Kinder nun auf dem Weg achten sollen, wie viele Solaranlagen sie auf dem Weg finden.
- Dieser Posten würde sich auch eignen, dass hier eine Fachperson eingeladen werden könnte.
- Marlene kontaktiert Helion Solar, um weitere Abklärungen bezüglich neuer Anzeigetafel und Trittrvelo zu machen.

Posten 4: Biodiversität im Garten / Gartenphilosophien

- Dieser Posten könnte gut so umgesetzt werden, wie er in den Projektinformationen steht.
- Es stellt sich noch die Frage, ob diese Figuren aus Holz oder Plastik sein sollen. Holz ist jedoch der Favorit, da es natürlicher ist und man dies mehr suchen muss.
- Mögliche versteckte Tiere könnten sein: Grasfrosch, Igel, Sommervogel (z.B. Schwalbenschwanz), Kohlmeise, Grashüpfer, Spitzmaus, Milan (oder anderer Greifvogel)
- Wir müssen aufpassen, dass wir nur Tiere wählen, die tatsächlich in einem solchen Garten gesichtet werden könnten. Ausserdem müssen sie am richtigen Ort platziert werden!
- Die Grösse der Tierfiguren muss man nochmals genau anschauen, am besten vor Ort. Möglich wäre, dass nicht alle Tiere gleich gross sind. Somit würde man nicht alle Tiere

gleich schnell finden. Man könnte dann thematisieren, wie gross diese Tiere in Wirklichkeit sind.

- Die Tierfiguren sowie der Standort im Garten sollte möglichst naturnah sein.
- Es könnte auch das Nahrungsnetz (Wer frisst wen?) dargestellt oder besprochen werden.
- Allgemein sollte von wenig Vorwissen der Kinder ausgegangen werden.
- Evtl. sollte man die Natur besser erlebbar machen. In verschiedene Lehrmittel könnte man Tipps und Aufträge sammeln, die man dann den Lehrpersonen empfehlen könnte, um diesen Posten zu vertiefen. (Lehrmittel z.B. von Urs Tester)
- Es könnten auch Pflanzen bestimmt werden.
- WWF und Pro Natura haben gute Informationen. Oder die Umweltdedektive.
- Im Garten hat es einen kleinen Weiher. Ausserdem sollte man sich zuvor diesen Garten einmal gut anschauen und notieren, was bereits vorhanden ist (evtl. kann Richard bei der Bestimmung der Pflanzen helfen).
- Am Ende des Postens 3 könnte man den Kindern einen Beobachtungsauftrag erteilen. Sie sollen einmal in die Gärten auf dem Weg bis zum nächsten Posten genauer betrachten. Bei Posten 4 können sie dann ihre Beobachtungen mit diesem Garten vergleichen.
- Evtl. könnte ein weiterer Posten bei Kurts Haus entstehen. Sie haben viele Nistmöglichkeiten für Mauersegler und Fledermäuse. Es könnte ein Beobachtungsauftrag gestellt werden. Dieser Posten würde sich zwischen den aktuellen Posten 7 und 8 befinden.

Posten 5: nachhaltige Landwirtschaft

- Auch hier sollte der Titel des Postens geändert werden, damit ihn Kinder verstehen können.
- Evtl. von Edgar Kupper informieren lassen, welche Bauern Bio sind, welches Ausgleichflächen sind, usw.
- Die Memory-Wand ist gut. Mögliche Felder sind (vom Ursprung zum Endprodukt): Angus – Fleisch, Raps – Öl, Spargelpflanze – Spargel, Dinkel – Mehl, Nussbaum - Nuss, Apfel(baum) – Most, Kuh – Milch, Huhn – Ei
- Die Memory-Kärtchen könnten eingebrannt-laciert werden.
- Die Vereinbarungen mit dem Kanton könnten thematisiert werden - Ausgleichszahlungen
- Es sollten nicht viele Probleme thematisiert werden

Posten 6: Raumplanung und Landschaft

- Ca. 7-10 Röhren fixieren mit festem Blick auf einen Ausschnitt (z.B. Starkstrom, Industrie, Dorf, Strasse, Hecke, Juraschutzzonen usw.)

- Diskussion: Was siehst du? Welche Unterschiede wurden sichtbar?
- Die Pfosten könnten druckimpregniert werden.
- Vor Ort muss getestet werden, welchen Durchmesser und welche Länge die Röhren haben sollen.
- Diese Röhren sollen mind. 1 Meter vom Strassenrand entfernt stehen, damit sie nicht von Traktoren oder Lastwagen auf der Strasse beschädigt werden.
- Evtl. auch kleine Treppe / Stufen, damit auch kleinere Kinder selbstständig durch die Röhren schauen können.

Posten 7: Mobilität

- Mit so!mobil könnte zusammengearbeitet werden. Sie könnten vielleicht die Umrechnung für uns übernehmen.
- Informationen können vom Bundesamt für Verkehr entnommen werden.
- Die Wege werden auf den Boden gezeichnet, die Kinder können Vergleiche anstellen. Sie können die jeweiligen Strecken mit Schritten abmessen.
- Die Strecken könnten auch auf der Strasse zum Schneehof aufgezeichnet werden. Da dieser ansteigend ist, könnte man die Strecken besser sehen.

Posten 8: Herstellung von regionalen Produkten

- Grosse Rapsflasche ist gut. Muss jedoch noch absprechen, woraus diese bestehen soll und wie/ von wem sie hergestellt wird.
- Evtl. ist es besser mit Trauben oder Erdbeeren aus Südafrika zu vergleichen. Der Unterschied zum regionalen Produkt sollte möglichst gross sein.
- Evtl. Bezug zum Naturpark Thal
- Es könnten Führungen angeboten werden, wo der Ablauf vom Samen zum Öl dargestellt wird.

Posten 9: virtuelles Wasser

- Ein Wasserspiel (z.B. Wasser pumpen oder umher transportieren) macht den Kindern Spass. Man muss noch überlegen, wie wir das Wasser wieder zurück in den Brunnen bringen - das Wasser sollte nicht vergeudet werden!
- Die Kinder sollen auch Kraft aufwenden müssen, um das Wasser zu transportieren.
- Auf dem Sörenberg gibt es einen Wasserweg und auch in Engelberg gibt es Wasserspielstationen. Diese könnten noch besucht werden, um Ideen und Umsetzungsmöglichkeiten zu sammeln.

Posten 10: Einkaufen im Dorf

- Der soziale Aspekt ist bei diesem Posten sehr entscheidend! Die Leute allen Alters treffen sich im eigenen Dorfladen.
- Ressourcen werden geschont, wenn man nicht weit wegfahren muss, um einzukaufen.
- Man kann im Denner einkaufen und vieles auch dort wieder entsorgen.
- Es ist auch für ältere Personen wichtig und gut, wenn sie zu Fuss im Denner einkaufen gehen können und nicht in ein Nachbarsdorf fahren müssen.
- Wir müssen noch eine gute Methode und Vermittlungsform, um dieses Thema den Kindern gut vermitteln zu können.

Posten 11: Abfall und Recycling

- Bei PUSH nachfragen, wie sie diese Thematik unterrichten.
- Eigenaktivität z.B. durch selber entsorgen. Es könnte ein steifer Müllsack neben den Container sein, den die Kinder dann leeren und richtig entsorgen müssen. Man müsste dann jedoch jemanden bestimmen, der dafür verantwortlich ist, dass dieser Sack immer gefüllt ist.

Posten 12: ökologischer Fussabdruck

- Diese Schweizerkarte könnte ziemlich gross auf dem Schulhausplatz aufgezeichnet werden.
- Beim Velounterstand könnte man eine Kiste mit Kreide und Schnur platziert werden, die man jedoch abschliessen müsste. Die Utensilien könnten auch auf der Gemeinde abgeholt werden oder sie sind in einem Rucksack, den man auf dem Weg mitnimmt.
- Auch Laupersdorf sollte auf der Karte eingezeichnet werden.
- Diese Karte kann von der Schule sehr gut für diverse Geografie-Spiele genutzt werden. Das Aufzeichnen der Karte würde sich auch für die Schule lohnen.
- Es besteht bereits eine Vorlage der Schweizerkarte.

17.7 Ablaufschema einer Exkursion

Diese Tabelle stellt ein mögliches Ablaufschema einer Exkursion dar, die innerhalb einer Unterrichtseinheit eingebunden ist. Diese Tabelle ist verändert nach HAUBRICH (2006 in FAVRE; METZGER 2010: 171).

Vorbereitung	• Die Lehrperson legt die Lernziele für die Exkursion fest. • Die Lehrperson wählt den ausserschulischen Lernort aus. • Die Lehrperson erarbeitet eine Sachanalyse: Wie funktioniert dieses oder jenes? Wie verhält es sich wirklich? • Zusammen mit den Lernenden wird die Exkursion konzipiert: Was wollen wir herausfinden, und wie wollen wir dabei vorgehen? Wer macht was in welchen Teams? Aus der Fülle von Möglichkeiten wird eine interessierende und stufengerechte Auswahl getroffen. • Die Lernenden sammeln Informationsmaterial. • Die Lernenden eignen sich Fertigkeiten an: Bedienen eines Fernglases, Führen eines Interviews, ...
Exkursion	• Die Lernenden erkunden und orientieren sich. • Die Lernenden erheben Daten: beobachten, anfassen, hinhören, bestimmen, Gespräche führen, sammeln, ordnen, messen zeichnen, malen, fotografieren, ... • Die Lernenden bereiten Kurzvorträge vor und referieren. • Die Lernenden modellieren, spielen und gestalten. • Die Lehrperson begleitet und hilft.
Auswertung	• Zusammen mit den Lernenden werden die Ergebnisse ausgewertet und gesichert. • Erkenntnisse werden in Zusammenhänge eingeordnet. • Die Lernenden präsentieren einander und anderen die Ergebnisse: Ausstellung, Poster, Quiz, Planspiel, Wandzeitung, ... • Lernende und Lehrperson reflektieren die gesamte Sequenz.

17.8 Weitere Pfadtypen im Detail

In der untenstehenden Tabelle aus EBERS ET AL. (1998: 16f.) werden folgende weitere Lehrpfadtypen beschrieben.

Name	Methode	Anmerkung
A. Klassische Schilderpfade	Bild- oder Texttafeln stehen entlang eines Weges. Sie geben Erklärungen zu Landschaft, Lebensraum, Tier und Pflanze. Sie arbeiten 1. nur mit Text (z.B. Waldlehrpfad Köln-Brück) 2. nur über Bildinformation (z.B. Naturlehrpfad auf Gut Sunder) 3. mit einer Kombination von Bild und Text (z.B. Waldlehrpfad im Wildpark Trappenkamp)	Rein rezeptive Wissensvermittlung
B. Nummernpfade mit Begleitbroschüre	Entlang eines Weges befinden sich an geeigneten Stellen mit Nummern oder Symbolen gekennzeichnete Pfähle. Mit Hilfe einer Karte und eines Begleitheftes findet man mittels der Zahlen oder Symbole die Stationen und erhält entsprechende Informationen. Die Broschüren können unterschiedlich gestaltet sein: 1. Reine Informationshefte, die nur Fachwissen vermitteln. 2. Die Hefte enthalten Anregungen zu Aktivitäten in der Natur und kleine Aufgaben, die zu lösen sind = Lernpfade (STICHMANN 1976 a, b). 3. Die Broschüren geben Anleitung zur erlebnisorientierten Naturerfahrung.	In allen Fällen ist die Aktivität des Nutzers gefordert, um Informationen zu erhalten. Das Heft ersetzt ein Fachbuch (1). Der Nutzer soll zur Eigenaktivität angeregt werden (2). Die Broschüre ersetzt persönlichen Führer (3).
C. Kombination von Schildern und Begleitbroschüren		Anspruch auf Vollständigkeit der Informationsvermittlung. Aktualisierung alter Pfade und ergänzende Anregung zu Eigenaktivitäten.
D. Sinnespfade	Mehrere Stationen, die zur sinnlichen Wahrnehmung anregen (z.B. Duftgarten, Barfußfühlpfad) und/oder die Bewegung in der Natur fördern (z.B. Partnerschaukel, Balanciergeräte). Derartige Sinnesstationen findet man bei vielen Umweltzentren (z.B. Natur- und Schulbiologiezentrum in Leverkusen).	Durch „andere“, ungewohnte Wahrnehmung, den Einsatz der Sinne und körperliche Aktivitäten soll ein Gefühl für die Natur entstehen.

Name	Methode	Anmerkung
E. Naturerlebnispfade	Kombination aus Sinnespfaden und Wissensvermittlung über Schilder oder Begleitbroschüren	s. Abschnitte A, B, C
F. Mobile Pfade	Der Besucher geht mit einem Koffer oder Rucksack entlang eines Weges mit nummerierten Stellen. Dort erhält man Anregungen, etwas auszuprobieren, und macht mittels mitgebrachter „Geräte“ (z.B. Lupe) Entdeckungen (z.B. Nationalpark Bayerischer Wald).	Ungewohnte Einblicke in die Natur erhalten, Natur aktiv entdecken.
G. Interaktive Pfade	Die Stationen befinden sich auf einem gekennzeichneten Weg. Dort sind die Informationen nicht direkt zugänglich, sondern an der Station verborgen. Über eine Mechanik (Drehen, Schieben etc.) kann sich der Besucher die Informationen selbst erschließen. Die Stationen können: 1. nur Text enthalten 2. nur Bildinformationen als Erklärung haben 3. durch spielerische Elemente Informationen vermitteln (z.B. Gut Sunder, Hankensbüttel)	Erst die Eigenaktivität führt zur gewünschten Information. Diese handlungsorientierte Wissensvermittlung weckt die Neugierde und macht Spaß.
H. Wunderpunkte	Flexible Systeme (z.B. Schilder), die zeitlich begrenzt auf aktuelle Besonderheiten oder jahreszeitliche Unterschiede aufmerksam machen (z.B. Wunderpunkte Zoo Hannover/Wendland).	Aufmerksamkeit und Interesse für dynamische Prozesse in der Natur werden geweckt.
I. Kunstpfade	An einem Wanderweg stehen verschiedene Kunstobjekte, auf die der Spaziergänger unweigerlich trifft. Die Kunstobjekte haben teilweise einen provokativen Bezug zur Landschaft (z.B. Müritzpark, Schloßpark Weimar in Bochum).	Durch die Konfrontation mit der Kombination von Kunst und Natur setzt sich der Besucher mit beidem auseinander.
K. „Technisierte“ Pfade	Entlang eines Pfades befinden sich Nummern. Man entleiht einen „Walkman“ und erhält wie im Museum Informationen vom Band.	Technik der Computer-Generation als zeitgemäße Methode der Naturvermittlung.

17.9 Detailinformationen Umwelt Arena Spreitenbach

Sämtliche unten aufgeführten Informationen sind von der Internetseite der Umweltarena In: [http://www.umweltarena.ch/de/natur-und-leben-_content---1--1022.html; 16.04.2014]. entnommen.

Natur und Leben: Der Besucher erfährt die grundsätzlichen Zusammenhänge von Wirtschaftswachstum, Bevölkerungsentwicklung und Klimawandel, welche er dann in den einzelnen Ausstellungen vertiefen kann. Der Bereich Natur und Leben spricht vor allem den Konsumenten in seinem Alltag an und zeigt, wie spannend und einfach ressourcenbewusstes Handeln ist.

Energie und Mobilität: Mit dem wachsenden Wohlstand ist auch der Energie-Verbrauch gestiegen und steigt weiter an. Die uns heute zur Verfügung stehenden Ressourcen sind entweder endlich, sehr teuer in der Gewinnung oder noch nicht effizient genug. Mobilität ist in unserem Alltag wichtig und notwendig. Das Mobilitätsangebot in der Schweiz ist sehr vielfältig und mehrheitlich flächendeckend verfügbar.

Der Besucher der Umwelt Arena Spreitenbach kann für sich seine nachhaltigste, individuelle Mobilität definieren und neue Angebote entdecken. Verfügbarkeit von Energie als einer der zentralen Faktoren in unserem Leben ist heute eine Selbstverständlichkeit. Das könnte sich ändern, wenn wir nicht effizienter im Verbrauch und in der Förderung neuer Energiequellen werden. Die Umwelt Arena zeigt Wege auf.

Bauen und Modernisieren: Rund 40 % des gesamten Energieverbrauches in der Schweiz entfällt auf die Gebäude. 70 % des Gebäudebestandes in unserem Land wurde vor 1980 gebaut und entspricht nicht den neusten Standards bezüglich Energieverbrauch. Bauen und Modernisieren ist immer mit grossen Investitionen verbunden. Dies muss und soll gut überlegt sein. In der Umwelt Arena Spreitenbach erlebt der Besucher seine eigene heutige Wohnsituation und wie er diese in eine energieeffizientere und letztlich kostengünstigere überführen kann. Konkrete Lösungen auf konkrete Fragestellungen stehen im Zentrum dieses Ausstellungsbereiches. Nachhaltigkeit im Bau ist nicht mehr Zukunft sondern erprobte Gegenwart.

Erneuerbare Energien: Die erneuerbaren Energien werden immer bedeutender, einerseits weil die fossilen Energien endlich sind und immer teurer werden, andererseits weil sie die Umwelt nicht im gleichen Ausmass belasten. In der Umwelt Arena ist zu erfahren, welche Energien erneuerbar sind, wie sie nutzbar gemacht und im Alltag eingesetzt werden können.

17.10 Die Millenniumsziele der Vereinten Staaten

«In der *United Nations Millennium Declaration* vom September 2000 wurden die sogenannten Millenniumsziele bezogen auf zentrale und globale Entwicklungsprobleme festgelegt (UN 2000) und auf der Rio+10-Konferenz in Johannesburg konkretisiert. Diese Ziele stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit vielen Nachhaltigkeitsforderungen und sollen bis zum Jahr 2015 erreicht sein (Vergleichsjahr 1990)» (GRUNWALD; KOPFMÜLLER 2012: 28f.).

1. «Den Anteil der Menschen die mit weniger als 1 Dollar/Tag auskommen müssen, und den Anteil jener, die Hunger leiden, halbieren. Vollbeschäftigung und würdige Arbeitsbedingungen für alle erreichen.
2. Primarschulbesuch für alle Kinder ermöglichen.
3. Gleichstellung und stärkere Beteiligung der Frauen erreichen. Insbesondere soll die Benachteiligung der Mädchen in der Primar- und Sekundarschulbildung beseitigt werden.
4. Die Kindersterblichkeit um zwei Drittel verringern.
5. Die Müttersterblichkeit um drei Viertel senken.
6. Die Ausbreitung von Aids, Malaria und anderer Krankheiten stoppen und zurückdrängen.
7. Einen nachhaltigen Umgang mit der Umwelt sichern. Den Anteil der Menschen, die über kein sauberes Trinkwasser und keine einfachen sanitären Anlagen verfügen, halbieren. Die Lebensbedingungen von 100 Mio. SlumbewohnerInnen erheblich verbessern.
8. Eine weltweite Partnerschaft für Entwicklung bilden: ein nicht-diskriminierendes Handels- und Finanzsystem aufbauen, Schulden von armen Ländern streichen und die Entwicklungszusammenarbeit verstärken» (GRUNWALD; KOPFMÜLLER 2012: 29).

17.11 Flyer Fachkolloquium Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) Gossau

Folgender Flyer des Fachkolloquium BNE in Gossau ist unter nachstehendem Link zu finden:
[http://www.education21.ch/sites/default/files/uploads/pdf-d/E21_Fachkolloquium_A5_quer_def.pdf; 21.04.2014].



Bildung für Nachhaltige Entwicklung:

Vom Wissen zum Handeln —
Wie gelingt's?

Fachkolloquium
Bildung für Nachhaltige Entwicklung

Montag, 25. November 2013, 14.00 Uhr in Gossau SG



Fachkolloquium Bildung für Nachhaltige Entwicklung

Im Rahmen der «Weltdekade 2005–2014: Bildung für Nachhaltige Entwicklung» veranstaltet éducation21 regelmässige Fachkolloquien und andere Veranstaltungen, welche das Lernfeld einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung aus verschiedenen Blickwinkeln beleuchten. Sie führt damit die Tradition der beiden Vorgängerstiftungen «Stiftung Umweltbildung Schweiz SUB» und «Stiftung Bildung und Entwicklung SBE» fort. Um die Diskussion regional zu verankern, wird jeweils die Zusammenarbeit mit einer pädagogischen Hochschule gesucht. Dieses Jahr trägt die Pädagogische Hochschule St. Gallen die Veranstaltung mit.

Was ist Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) konkret? Welche Bildung braucht es, um Menschen in die Lage zu versetzen, aktiv, reflektiert und eigenverantwortlich an der Gestaltung einer zukunftsfähigen Gesellschaft teilzuhaben? Was heisst das für den Unterricht und für die Schule als Ganzes? Wie können die Schülerinnen und Schüler erreicht werden? Welche Hindernisse stellen

sich in der Schulpraxis? Wie ist BNE im existierenden Bildungssystem integrierbar? BNE stellt nicht alles auf den Kopf, sondern gibt Unterricht und Schule eine neue Perspektive.

Die Fachkolloquien suchen Antworten und diskutieren Wege dazu.

Zielpublikum

Diese Veranstaltung richtet sich insbesondere an folgende Personen:

- Lehrpersonen aller Stufen
- Dozierende
- Studierende
- Fachpersonen aus den Bereichen BNE, Globales Lernen, Umweltbildung, Gesundheit, Politische Bildung inkl. Menschenrechtslernen, Wirtschaft
- Zuständige der Bildungsverwaltung



Bildung für Nachhaltige Entwicklung:

Vom Wissen zum Handeln – Wie gelingt's?

Fachkolloquium vom Montag, 25. November 2013

Ort: Aula des Hochschulgebäudes PH SG,
Seminarstrasse 7, Gossau

Zeit: Beginn 14.00 Uhr; Ende 17.30 Uhr

BNE soll dazu befähigen, die Auswirkungen des Handelns auf Umwelt, Mitmenschen sowie künftige Generationen, abzuschätzen und in eigene und kollektive Entscheidungsfindungen mit einzubeziehen. Ausgehend von der These «Wissen über Nachhaltigkeit führt nicht (zwingend) zu nachhaltigem Handeln» beschäftigt sich das diesjährige Fachkolloquium mit Fragen nach den Gelingensfaktoren, um Handlungskompetenzen für eine Nachhaltige Entwicklung zu fördern. Wie gelingt's, dass Wissen zum Handeln wird? Oder vielmehr, was braucht es neben Wissen noch? Oft wird die Komplexität und Kontroversität vieler Themen und Fragestellungen als Hemmnis wahrgenommen. Wie kann konstruktiv damit umgegangen werden? Welche Lerngelegenheiten fördern Handlungskompetenz? Und in wie fern ist der Lebensraum Schule ein praktisches Übungsfeld? Eine Expertin, Fachpersonen aus der Schulpraxis und auch die Teilnehmenden sind gefragt, gemeinsam nach Antworten zu suchen.

Ablauf

Input-Referat: Komplexe Themen. Was «tun» wenn es keine einfachen Antworten gibt?

Prof. Dr. Ulrike Ohl, Lehrstuhlinhaberin für Didaktik der Geographie am Institut für Geographie der Universität Augsburg (D)

Stufenspezifische Workshops (parallel)

Projektbeispiele und Erfahrungen von Fachpersonen aus der Schulpraxis

- Primarstufe
- Sekundarstufe I
- Sekundarstufe II
- Lehrerinnen- und Lehrerbildung

Anschliessend: Diskussion und Austausch

Plenum: Fishbowl

Diskussion über Gelingensbedingungen inkl. Fazit

Nach Abschluss des Kolloquiums offeriert die PHSG einen Apéro.





Teilnahme | Anmeldung

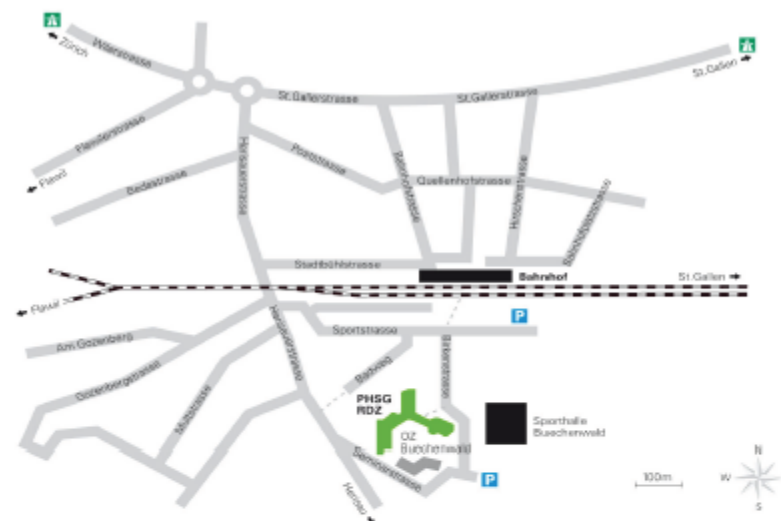
Die Teilnahme ist kostenlos.

Wir bitten Sie, sich bis am 10. November 2013 für diesen Anlass anzumelden, damit die Veranstaltenden die nötigen Vorbereitungen treffen können.

Gerne nimmt éducation21 Ihre Anmeldungen entgegen. Mittels Online-Anmeldeformular unter www.education21.ch/de/szene/e21-veranstaltungen/fachkolloquium-bne

Administration:

Rita Riesen, tel +41 31 321 00 21
kolloquium@education21.ch



Veranstaltungsort | Wegbeschreibung

Der Veranstaltungsort ist die Aula des Hochschulgebäudes Gossau an der PH St.Gallen (Seminarstrasse 7), vom Bahnhof SBB zu Fuss in 5 Minuten zu erreichen. In Unterführung Richtung Appenzeller Bahnen (oder in Fahrtrichtung St. Gallen nach rechts). Wegweiser PHSG beachten.

Fahrplan

Hinfahrt von	Abfahrt	Ankunft	Rückfahrt nach	Abfahrt	Ankunft
Bern	11.32	13.43	Zürich HB	17.56/18.19	18.53/19.23
Basel SBB	11.33	13.43	Olten	17.56/18.19	19.38/20.00
Olten	11.59	13.43	Luzern (via ZH HB)	17.56/18.19	19.49/20.25
Zürich HB	12.39	13.43	Basel SBB (via ZH HB)	17.56/18.19	19.53/20.27
Luzern (via ZH HB)	11.35	13.43	Bern (via ZH HB)	17.56/18.19	19.58/20.28

17.12 Interview-Leitfaden

17.12.1 Persönlicher Fragebogen für die Lehrpersonen und Experten und Einverständniserklärung zu Tonbandaufnahme des Interviews

Herzlichen Dank, dass Sie sich bereit erklärt haben, mit uns das Interview durchzuführen.

Zuerst einige Fragen zu Ihnen und Ihrer Klasse:

(1) Welches Geschlecht haben Sie?

☐ weiblich ☐ männlich

(2) Wie alt sind Sie?

_____ Jahre

(3) Seit wann sind Sie als Lehrperson tätig?

(4) Auf welche Schulstufen haben Sie bereits unterrichtet?

(5) Welche Schulstufe unterrichten Sie zurzeit? An welchem Ort?

_____ Klasse, in _____

(6) Wenn Sie einverstanden sind, dass wir das Interview auf Tonband aufnehmen, um dieses anschliessend besser auswerten zu können, dann unterschreiben Sie bitte auf untenstehender Linie.

Ort, Datum: _____

Unterschrift: _____

Herzlichen Dank für diese Antworten.

Nun würden wir gerne mit dem eigentlichen Interview beginnen.

17.12.2 Interview-Leitfaden für die Lehrpersonen

1. Welche Themen fallen Ihnen spontan ein, wenn Sie das Stichwort "Nachhaltige Entwicklung" hören?
(bezogen auf Laupersdorf, auf das Thal, die Schweiz, global)
2. In welcher Form erarbeiten Sie mit Ihren Schüler und Schülerinnen Themen der "Nachhaltigen Entwicklung"?
(Filme, Texte, Arbeitsblätter, Spiele, ausserschulische Lernorte, ...)
3. Welche Art von ausserschulischen Lernorten haben Sie besucht?
(Lernpfad, Erlebnisweg, Betrieb, Museum, Zoo, Wiese, Wald, ...)
4. Welche Erfahrungen haben Sie bisher mit Exkursionen an ausserschulischen Lernorten gemacht?
(Wo, warum, Zusammenhang mit SaUn-Thema, ...)
5. Worauf achten Sie bei der Planung einer Exkursion?
(Was muss stimmen?, Schulreise, Zugverbindung, Wanderroute, Zeit, Feuerstelle, Spielplatz, Kosten, ...)
6. Was verstehen Sie unter dem Wort "Erlebnislehrpfad"?

→ Vorstellen des Nachhaltigkeits-Erlebnislehrpfads in Laupersdorf

7. Was muss ein solcher Erlebnislehrpfad beinhalten, damit Sie ihn mit Ihrer Schulklasse besuchen?
(Interaktive Posten, Begleitbroschüre, Vor-/Nachbereitung der Exkursion, Arbeitsblätter, Feuerstelle, Wanderroute, Zeit, Anfahrtsweg, Benutzung kostenlos?, Form der Begehung
- EA, PA, GA, PL, Material vor Ort vorhanden, Material mitnehmen)

8. Was wäre ein geeigneter Namen, der Sie besonders ansprechen würde?
(Projekt Laupersdorf)
9. Bevorzugen Sie einen Pfad, den Sie in Kleingruppen oder im Plenum begehen können?
10. Welche didaktische Umsetzungsform oder -formen würden Sie für einen solchen außerschulischen Lernort / Erlebnispfad empfehlen (würden sie sich wünschen)?
(Grosse/kleine Tafeln, Broschüre, Format, ABs, Differenzierung, Internet, ...)
11. Wäre es ihrer Meinung nach sinnvoll, eine Leitfigur zu haben, die durch den Pfad führt?
(Plüschtier, welches dann auch in Broschüre abgebildet ist, ...)
12. Was halten Sie von Wissensaufgaben in Quizform, welche die Schüler/innen während und nach der Begehung bearbeiten können?
(Während/nach dem Besuch, zu jedem Posten eine Frage, dessen Antwort eine allgemeine Lösung ergibt → Differenzierung, Wissens-/ Diskussions-/ Schätzfragen)
13. Was halten Sie vom Einsatz von neuen Medien auf dem Pfad?
(Handys, Ipad, ..)
14. Haben Sie zum Schluss noch allgemeine Hinweise oder Anregungen für die didaktische Umsetzung des Pfades?
(Auch Broschüre, ...)

17.12.3 Interview-Leitfaden für die Experten

- *Um Erlaubnis fragen für die Tonbandaufnahme.*
- *Die Interviewte Person bitten sich kurz vorzustellen, ihre Aufgaben am Arbeitsplatz, ihre Ausbildung.*

→ **Vorstellen des Nachhaltigkeits-Erlebnislernpfads in Laupersdorf → Zielstufe**

1. Welche Themen der **Nachhaltigen Entwicklung** sollten Ihrer Meinung nach in einem solchen Pfad/Weg auf keinen Fall fehlen?
2. Informationstafeln, Broschüren und interaktiven Informationsstationen werden in der von uns gelesenen Literatur als mögliche **Umsetzungsformen** von Erlebnislehrpfaden genannt. Können Sie uns Vor- und Nachteile dieser didaktischen Umsetzungsformen nennen?
3. Momentan ist geplant, dass bei jedem Posten nur ein **kleines Schild** mit einer Nummer angebracht wird und die Infos aus einer Broschüre entnommen werden.
Was halten Sie von dieser Methode?
Welche Erfahrungen haben Sie damit gemacht?
(evtl. schon in Frage 2 geklärt)
4. Welche Möglichkeiten gibt es, die Posten so umzusetzen, dass **forschendes und entdeckendes Lernen** ermöglicht wird?
5. Wie sollten die Aufgaben gestellt sein, damit **möglichst viele Kinder** aktiviert werden?
(mehrfache Ausführung von Objekten, Aufgaben in Broschüren, GA, ...)
6. Wäre Ihrer Meinung nach eine **Leitfigur**, die die Besucher bei der Begehung des Pfades begleitet, zu empfehlen?
Wenn Ja: Warum? Und welche Aufgaben hätte diese Leitfigur?
Wenn Nein: Warum nicht?

7. Was sind Ihrer Meinung nach Vor- und Nachteile eines Einsatzes von **neuen Medien** wie Smartphones, Ipads etc. für einen solchen ausserschulischen Lernort bzw. Pfad/Weg?
8. Welche **Rahmenbedingungen** sollte dieser Erlebnislernpfad Ihrer Meinung nach anbieten, damit er von Lehrpersonen und ihren Schulklassen rege besucht wird?
(Feuerstelle, Spielplatz, Weglänge, Begehungsdauer, ...)
9. Haben Sie noch **allgemeine Hinweise oder Anregungen** zum didaktischen Konzept oder zur Umsetzung des Pfades?
10. Momentan wird das Projekt "**Nachhaltigkeits-Erlebnislernpfad**" genannt.
Eignet sich dieser Name Ihrer Meinung nach, um das Zielpublikum der Primarschule anzusprechen? Hätten Sie einen besseren Vorschlag?

**17.12.4 Postskriptum: Bedürfnisse von Lehrpersonen zu einem
Nachhaltigkeitserlebnispfad in Laupersdorf**

Zum Interview:

Interviewer: _____

Datum des Interviews: _____

Ort des Interviews: _____

Beginn des Interviews: _____

Dauer des Interviews: _____

Ende des Interviews: _____

Interviewsituation:

Besondere Vorkommnisse während des Interviews:

Gespräche vor Einschalten des Aufnahmegeräts:

Gespräche nach Abschalten des Aufnahmegeräts:

Verhalten des Interviewers:

Informationen zum Interviewpartner:

Pseudonym: _____

Rekrutierungsweg: _____

Verhalten des Interviewpartners: _____

Sonstige Auffälligkeiten, Informationen o. ä.:

17.13 Einverständniserklärung der Interviewpartner zur Tonbandaufnahme

17.13.1 Einverständniserklärung Lehrperson LP1



Bachelorarbeit von:
Anja Gisiger und Karin Gasser

①

Fragebogen: Bedürfnisse von Lehrpersonen zu einem Nachhaltigkeitserlebnislehrpfad in Laupersdorf

Herzlichen Dank, dass Sie sich bereit erklärt haben, mit uns das Interview durchzuführen.

Zuerst einige Fragen zu Ihnen und Ihrer Klasse:

(1) Welches Geschlecht haben Sie?

☒ weiblich ☐ männlich

(2) Wie alt sind Sie?

31 Jahre

(3) Seit wann sind Sie als Lehrperson tätig?

9 Jahre

(4) Auf welche Schulstufen haben Sie bereits unterrichtet?

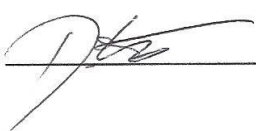
1/2/3/5/6/7/8/9. Klasse

(5) Welche Schulstufe unterrichten Sie zurzeit? An welchem Ort?

3. Klasse, in Recherswil

(6) Wenn Sie einverstanden sind, dass wir das Interview auf Tonband aufnehmen, um dieses anschliessend besser auswerten zu können, dann unterschreiben Sie bitte auf untenstehender Linie.

Ort, Datum: Rechterswil 4.11.13

Unterschrift: 

Herzlichen Dank für diese Antworten.

Nun würden wir gerne mit dem eigentlichen Interview beginnen.

17.13.2 Einverständniserklärung Lehrperson LP2



Bachelorarbeit von:
Anja Gisiger und Karin Gasser

2

Fragebogen: Bedürfnisse von Lehrpersonen zu einem Nachhaltigkeitserlebnislehrpfad in Laupersdorf

Herzlichen Dank, dass Sie sich bereit erklärt haben, mit uns das Interview durchzuführen.

Zuerst einige Fragen zu Ihnen und Ihrer Klasse:

(1) Welches Geschlecht haben Sie?

☒ weiblich ☐ männlich

(2) Wie alt sind Sie?

61 Jahre

(3) Seit wann sind Sie als Lehrperson tätig?

1972

(4) Auf welche Schulstufen haben Sie bereits unterrichtet?

Auf allen Primarschulstufen
Wertklasse, Oberschule, Sekundarschule

(5) Welche Schulstufe unterrichten Sie zurzeit? An welchem Ort?

4. Klasse, in Subingen

(6) Wenn Sie einverstanden sind, dass wir das Interview auf Tonband aufnehmen, um dieses anschliessend besser auswerten zu können, dann unterschreiben Sie bitte auf untenstehender Linie.

Ort, Datum: Solothurn 7. 11. 13

Unterschrift: C. Burmann

Herzlichen Dank für diese Antworten.

Nun würden wir gerne mit dem eigentlichen Interview beginnen.

17.13.3 Einverständniserklärung Lehrperson LP3

Fragebogen: Bedürfnisse von Lehrpersonen zu einem Nachhaltigkeitserlebnislehrpfad in Laupersdorf

Herzlichen Dank, dass Sie sich bereit erklärt haben, mit uns das Interview durchzuführen.

Zuerst einige Fragen zu Ihnen und Ihrer Klasse:

(1) Welches Geschlecht haben Sie?

☐ weiblich ☒ männlich

(2) Wie alt sind Sie?

59 Jahre

(3) Seit wann sind Sie als Lehrperson tätig?

1974

(4) Auf welche Schulstufen haben Sie bereits unterrichtet?

3.-6. Kl.

(5) Welche Schulstufe unterrichten Sie zurzeit? An welchem Ort?

6. Klasse, in Laupersdorf

(6) Wenn Sie einverstanden sind, dass wir das Interview auf Tonband aufnehmen, um dieses anschliessend besser auswerten zu können, dann unterschreiben Sie bitte auf untenstehender Linie.

Ort, Datum: 21. 11. 13

Unterschrift: M. Bar

Herzlichen Dank für diese Antworten.

Nun würden wir gerne mit dem eigentlichen Interview beginnen.

17.13.4 Einverständniserklärung Experte E1

Die Einverständniserklärung des Experten E1 ist nicht in schriftlicher Form vorhanden, da das Interview per Telefon stattgefunden hat.

17.13.5 Einverständniserklärung Experte E2

Fragebogen zur Erhebung eines didaktischen Konzepts für den Nachhaltigkeits-Erlebnislehrpfad in Laupersdorf

Herzlichen Dank, dass Sie sich bereit erklärt haben, mit uns das Interview durchzuführen.

Zuerst einige Fragen zu Ihnen persönlich:

(1) Welches Geschlecht haben Sie?

☒ weiblich ☐ männlich

(2) Wie alt sind Sie?

48 Jahre

(3) Wo arbeiten Sie momentan und was sind dabei Ihre Aufgaben?

PH FHO W
Leiterin des Proj. für Bildungstheorien +
Interdisziplinäre Unterricht

(4) Welchen Ausbildungsweg haben Sie bestritten?

Lehrerinnen seminar → Englisches Lehramt
Doktorat (Thema BDE)

(5) Waren Sie schon als Primarlehrperson tätig? Wenn ja, wie lange?

ja 5 J.

- (6) Wenn Sie einverstanden sind, dass wir das Interview auf Tonband aufnehmen, um dieses anschliessend besser auswerten zu können, dann unterschreiben Sie bitte auf untenstehender Linie.

Ort, Datum: Solothurn 8.12.19

Unterschrift: A. K. G.

Herzlichen Dank für diese Antworten.

Nun würden wir gerne mit dem eigentlichen Interview beginnen.

17.14 Postskripten

17.14.1 Postskriptum Lehrperson LP1

Zum Interview:

Interviewer: Karin Gasser

Datum des Interviews: 04. November 2013

Ort des Interviews: Primarschulhaus Rechterswil

Beginn des Interviews: 10.05 Uhr

Dauer des Interviews: 47 Minuten

Ende des Interviews: 10.52 Uhr

Interviewsituation:

Das Interview fand im Klassenzimmer der Interviewpartnerin statt. Die Interview Partnerin war die Praxislehrperson von Karin Gasser, die Interviewerin und die Interviewpartnerin kennen sich somit bereits. Das Interview fand während der grossen Pause statt und zog sich in die nächste Lektion hinein. Die Schülerinnen und Schüler der Interviewpartnerin hatten nach der grossen Pause Französischunterricht, welcher in einem anderen Schulzimmer stattfand.

Besondere Vorkommnisse während des Interviews:

Während des Interviews (ca. nach 10 Minuten) kam die Heilpädagogin ins Klassenzimmer, um sich ihre Materialien zu holen. Die Interviewpartnerin musste die Heilpädagogin noch über die Hausaufgaben informieren, somit wurde das Interview für ca. 2 Minuten unterbrochen. Um 10.30 Uhr war die grosse Pause zu Ende und einige Schülerinnen und Schüler holten noch ihre Schreibmaterialien für den Französischunterricht. In diesen 3 Minuten unterbrachen wir das Interview kurz. Anschliessen fuhren wir ohne Unterbruch mit dem Interview weiter.

Gespräche vor Einschalten des Aufnahmegeräts:

Die Interviewerin war bereits um 07.50 Uhr am Interviewort, um den Schülerinnen und Schülern aus ihrem vergangenen Praktikum zu besuchen. Die Interviewpartnerin und die

Interviewerin hatten sich seit dem Praktikum nicht mehr gesehen und erzählten einander, was in Zwischenzeit alles geschehen ist.

Gespräche nach Abschalten des Aufnahmegeräts:

Nach dem Interview besprachen die Interviewpartnerin und die Interviewerin, was nun als nächstes mit der Bachelorarbeit geschehen wird und wann sie fertig zu stellen sei. Die Interviewerin versicherte der Interviewpartnerin, dass diese über die Fertigstellung des Nachhaltigkeitserlebnislehrpfads informiert werde. Die Interviewpartnerin wünschte der Interviewerin viel Glück im nächsten Praktikum und der Stellensuche.

Verhalten des Interviewers:

Die Interviewerin verhielt sich sehr ruhig, da sie ihre Interviewpartnerin bereits gut kennt. Die Interviewerin hat mit Erlaubnis der Interviewpartnerin das gesamte Interview auf Tonband aufgenommen und sich zusätzlich auf dem Interviewleitfaden Notizen gemacht.

Informationen zum Interviewpartner:

Pseudonym: LP1

Rekrutierungsweg: Interview ausserhalb des Thals (1)

Verhalten des Interviewpartners: Die Interviewpartnerin verhielt sich ruhig und wirkte sehr kompetent. Sie antwortete auf die gestellten Fragen immer relativ rasch und benötigte wenig Bedenkzeit. Sie sprach viel von ihren Erfahrungen in Bezug auf die Fragen. Die Interviewpartnerin musste der Heilpädagogin kurz die Hausaufgaben erklären, wofür sie sich anschliessend entschuldigte.

Sonstige Auffälligkeiten, Informationen o. ä.:

Um 10.30 Uhr hörte man die Schulglocke klingeln und anschliessen war es im Flur für ca. 3 Minuten etwas lauter.

17.14.2 Postskriptum Lehrperson LP2

Zum Interview:

Interviewer: Karin Gasser und Anja Gisiger (Protokoll)

Datum des Interviews: 07.11.2013

Ort des Interviews: PH Solothurn

Beginn des Interviews: 14.02 Uhr

Dauer des Interviews: 1:08

Ende des Interviews: 15.10 Uhr

Interviewsituation:

Das Interview fand in einem Seminar-Raum an der PH Solothurn statt. Der Interviewer und der Interviewpartner sassen sich an einem Tisch gegenüber. Weiter am Tisch, ebenfalls gegenüber des Interviewpartners, sass der zweite Interviewer (Protokollführer). Der Interviewpartner war den beiden Interviewer zuvor nicht bekannt. Es wurde vom Interviewpartner das "Du" angeboten. Das Aufnahmegerät lief während dem ganzen Interview.

Besondere Vorkommnisse während des Interviews:

Während dem Interview geschah nichts Besonderes. Ausser dass der Interviewpartner zwischendurch von den Fragen abschweifte und von Erlebnisse aus seiner Vergangenheit, die ihm beim Wort "Laupersdorf" in den Sinn kamen, erzählte. Interviewpartner war früher selbst als Lehrperson in Laupersdorf tätig.

Gespräche vor Einschalten des Aufnahmegeräts:

Es fand eine freundliche Begrüssung statt. Uns wurde das "Du" angeboten. Die Brille des Interviewpartners gab Anlass für ein kurzes Gespräch, in dem wir durch Interviewpartner gebeten wurden, mit unseren Händen einen Feldstecher zu machen, um so unseren Blick zu schärfen. Interviewpartner sagte, dass er das mit seinen Schülern oft macht.

Interviewpartner erzählte uns, dass er momentan das Thema "Wald und Fuchs" in der Schule hat.

Anschliessend bat der Interviewer den Interviewpartner den persönlichen Fragebogen mit dem Einverständnis der Tonbandaufnahme auszufüllen.

Gespräche nach Abschalten des Aufnahmegeräts:

Es wurde sich gegenseitig bedankt und die Interviewer überreichten dem Interviewpartner ein kleines Geschenk. Der Interviewpartner wünscht, über die Realisation des Pfades informiert zu werden. Anschliessend wurde noch über unsere schulische Laufbahn an der PH, über unsere Praktika, über die Stellensuche und dass wir beide im Sommer 2014 fertig sind, diskutiert. Zum Schluss verabschiedeten sich der Interviewpartner und die beiden Interviewer freundlich.

Verhalten des Interviewers:

Der Interviewer und die Protokollführerin waren zu Beginn etwas nervös, dies änderte sich aber unmittelbar nach der Begrüssung, das sofort eine sehr angenehme Atmosphäre herrschte.

Der Interviewer führte den Interviewpartner beim Abschweifen von den Fragen immer wieder zurück.

Informationen zum Interviewpartner:

Pseudonym: LP2

Rekrutierungsweg: Interview ausserhalb des Thals (2). Eine Lehrperson aus der Region Solothurn, die uns mittels der Lokalen Agenda21 Kanton Solothurn vermittelt und dann per Mail angefragt wurde.

Verhalten des Interviewpartners: Vor dem Interview hat sich der Interviewpartner einige Gedanken zum Interview gemacht, da er den Interviewleitfaden bereits im Voraus wünschte. Der Interviewpartner wirkte sehr kompetent und erzählte viel über seine eigenen Erfahrungen und Erlebnisse im Unterricht. Er erklärte gewisse Ausflüge oder Unterrichtssequenzen ausführlich. Zudem liess sich der Interviewpartner auf die Fragen ein und zeigte grosse Interesse am Projekt. Er war sehr ruhig und stand nicht unter Zeitdruck.

Sonstige Auffälligkeiten, Informationen o. ä.:

Ansonsten gab es keine weitere Auffälligkeiten oder Informationen.

17.14.3 Postskriptum Lehrperson LP3

Zum Interview:

Interviewer: Karin Gasser

Datum des Interviews: 21.11.2013

Ort des Interviews: Schulhaus Laupersdorf

Beginn des Interviews: 13.35 Uhr

Dauer des Interviews: 1:08

Ende des Interviews: 14.43 Uhr

Interviewsituation:

Das Interview fand an einem freien Nachmittag der Lehrperson in ihrem Schulzimmer statt. Der Interviewer und der Interviewpartner sassen sich an einem Schülerpult gegenüber. Das Aufnahmegerät lief während dem ganzen Interview.

Besondere Vorkommnisse während des Interviews:

Während dem Interview geschah nichts Besonderes. Ausser nach 10 Minuten klopfte ein Schulkind an der Türe und wollte seine Mundharmonika holen, welche es vergessen hatte. Es fand eine kurze Unterbrechung von 30 Sekunden statt. Die Lehrperson (Interviewpartner) zeigte dem Interviewer zweimal eigenes Unterrichtsmaterial, welches während dem Interview angesprochen wurde.

Gespräche vor Einschalten des Aufnahmegeräts:

Es fand eine freundliche Begrüssung statt. Kurz wurde über das Schulhaus gesprochen. Anschliessend bat der Interviewer den Interviewpartner den persönlichen Fragebogen mit dem Einverständnis der Tonbandaufnahme auszufüllen.

Gespräche nach Abschalten des Aufnahmegeräts:

Es wurde über die Lehrersituation und derer Herausforderungen gesprochen. Ausserdem wurde über den Studienabschluss des Interviewers gesprochen. Zum Schluss verabschiedeten sich der Interviewpartner und der Interviewer freundlich.

Verhalten des Interviewers:

Der Interviewer verhielt sich sehr entspannt. Der Interviewer und der Interviewpartner kannten sich bereits vor Beginn des Interviews. Der Interviewer stellte teilweise weitere Verständnis- oder Vertiefungsfragen.

Informationen zum Interviewpartner:

Pseudonym: LP3

Rekrutierungsweg: Lehrperson aus dem Thal

Verhalten des Interviewpartners: Der Interviewpartner wirkte sehr kompetent und erzählte viel über seine eigenen Erfahrungen und Erlebnisse im Unterricht. Er erklärte gewisse Ausflüge oder Unterrichtssequenzen ausführlich. Zweimal zeigte er dem Interviewer Unterrichtsmaterialien, die er im Unterricht braucht.

Sonstige Auffälligkeiten, Informationen o. ä.:

Ansonsten gab es keine weitere Auffälligkeiten oder Informationen.

17.14.4 Postskriptum Experte E1

Zum Interview:

Interviewer: Anja Gisiger

Datum des Interviews: 27.11.2013

Ort des Interviews: Telefoninterview (Mümliswil und Bern)

Beginn des Interviews: 16.00 Uhr

Dauer des Interviews: 1h 05 min

Ende des Interviews: 17.05 Uhr

Interviewsituation:

Das Interview fand als Telefoninterview statt.

Besondere Vorkommnisse während des Interviews:

Der Interviewpartner nahm das Telefon zur vereinbarten Zeit (15.30 Uhr), auch nach mehrmaligem Anrufen, nicht ab. Er hat mich gegen 16.00 Uhr zurückgerufen und sich entschuldigt. Während dem Interview entschuldigte sich der Interviewpartner kurz (30 sec), da jemand an seiner Bürotür geklopft hat. Ansonsten verlief das Interview ohne andere Vorkommnisse.

Gespräche vor Einschalten des Aufnahmegeräts:

Der Interviewer fragte, ob es in Ordnung ist, wenn das Interview auf Tonband aufgenommen wird. Dies wurde bei eingeschaltetem Gerät nochmals wiederholt, damit das Einverständnis gefestigt ist. Weiter wurde gefragt, ob der Interviewpartner den Projektbeschrieb im Voraus lesen konnte und ob er noch offene Fragen hat. Interviewpartner hat Beschrieb überflogen, deshalb erklärte der Interviewer auf Wunsch von Partner die einzelnen Posten nochmals kurz.

Gespräche nach Abschalten des Aufnahmegeräts:

Der Interviewpartner sagt, dass er gespannt auf das Ergebnis sei und das er gerne über die Realisation/Eröffnung des Pfades informiert würde. Der Interviewer bedankte sich beim

Interviewpartner herzlich, dieser bot an, dass er bei weiteren Fragen gerne zur Verfügung steht und auch einzelne Posten Probe lesen würde.

Verhalten des Interviewers:

Da das Interview per Telefon geführt wurde, war es zu Beginn eine komische Situation, da man kein Gegenüber hat, mit dem man artikulieren kann. Mit der Zeit legte sich diese Unsicherheit aber. Der Interviewer führte neben dem interviewen noch Protokoll und machte sich Notizen zu wichtigen Aussagen.

Informationen zum Interviewpartner:

Pseudonym: E1

Rekrutierungsweg: Experte von Bildung für nachhaltige Entwicklung und Entwicklung von Lehr-/Lernpfaden

Verhalten des Interviewpartners: Der Interviewpartner hat sich ein bisschen auf das Interview vorbereitet, indem er den Projektbeschrieb im Voraus überflog. Weiter machte der Interviewpartner einen sehr kompetenten Eindruck und konnte viele hilfreiche Aspekte erklären. Weiter hat man auch gemerkt, dass der Experte früher auch einmal als Primarlehrer tätig war.

Sonstige Auffälligkeiten, Informationen o. ä.:

Ansonsten gab es keine weitere Auffälligkeiten oder Informationen.

17.14.5 Postskriptum Experte E2

Zum Interview:

Interviewer: Anja Gisiger und Karin Gasser

Datum des Interviews: 09.12.2013

Ort des Interviews: FHNW Pädagogische Hochschule in Solothurn

Beginn des Interviews: 08.17 Uhr

Dauer des Interviews: 40 min

Ende des Interviews: 08.57 Uhr

Interviewsituation:

Das Interview fand in einem Sitzungszimmer der FHNW Pädagogischen Hochschule in Solothurn statt.

Besondere Vorkommnisse während des Interviews:

Die Interviewpartnerin verspätete sich um einige Minuten wegen den kalten Wetterbedingungen. Ansonsten verlief das Interview ohne andere Vorkommnisse.

Gespräche vor Einschalten des Aufnahmegeräts:

Die Interviewer fragten nach, ob die Interviewpartnerin den Projektbeschrieb im Voraus lesen konnte und ob sie noch offene Fragen hat. Anschliessend wurde nochmals geklärt, welche Aufgaben die Interviewer bei ihrer Bachelorarbeit und dem Projekt haben.

Gespräche nach Abschalten des Aufnahmegeräts:

Die Interviewpartnerin sagte, dass sie gespannt auf das Ergebnis sei. Die Interviewerinnen bedankten sich bei der Interviewpartnerin herzlich für das Interview.

Verhalten des Interviewers:

Die eine Interviewerin führte mit der Interviewpartnerin das Gespräch, die andere Interviewerin machte sich dazu Notizen. Die Aufgaben der Interviewerinnen waren klar aufgeteilt, wobei sich jede auf ihre Aufgabe konzentrieren konnte.

Informationen zum Interviewpartner:

Pseudonym: E2

Rekrutierungsweg: Experte von Bildung für nachhaltige Entwicklung

Verhalten des Interviewpartners: Die Interviewpartnerin hat sich auf das Interview vorbereitet, indem sie den Projektbeschrieb bereits im Voraus las. Sie schaute mit einem kritischen Blick auf den Projektbeschrieb und gab wichtige Hinweise, die wir noch beachten müssen.

Sonstige Auffälligkeiten, Informationen o. ä.:

Die Interviewpartnerin ist Dozentin der beiden Interviewerinnen.

Die Interviewpartnerin hat zudem ganz zu Beginn an diesem Projekt mitgearbeitet.

Ausserdem war sich die Interviewpartnerin nicht ganz sicher, ob sie die richtige Expertin für dieses Interview sei.

17.15 Interview-Transkripte und Interview-Zusammenfassungen

17.15.1 Interviewtranskription Lehrperson LP1

1 Interviewtranskription LP1:

2 LP1: Zur Frage eins. (---) Nachhaltigkeit ist mehr auch Sorge halten zur Umwelt, (--) schauen,
3 was die Kinder können beitragen (-) was bietet die Natur allgemein //mhm// was könnt man
4 mit der Natur machen (--) wo kann jedes Kind äh Sorge halten, was macht die Familie (.) was
5 könnte man dort beitragen //mhm// (--) was könnte man dem Mami und Papi einmal sagen
6 (--) das ist vor allem das //mhm// was ich verstehe darunter.

7 Y: Gut (--) Vielen Dank. (---) Bei der Frage zwei möchten wir gerne wissen, in welcher Form
8 du Nachhaltige Entwicklung deinen Schüler und Schülerinnen erarbeitest.

9 LP1: (---) Was ich davon mache (--) ich mache im Unterricht selber (.) nicht wirklich viel zu
10 einem Thema (.) habe ich gemacht //mhm// (--) was aber kommt in der zweiten Klasse (.)
11 was sich sehr bewährt hat (--) es gibt es für den Kindergarten (.) für die zweite und fünfte
12 Klasse (--) Umweltunterricht (---) und dann kommt ja jemand (--) im Kindergarten weiss ich
13 nicht genau was sie machen (--) in der zweiten ist es aber so (.) machen sie auch mit PET-
14 Flaschen (---) //Ja// (--) wo sie den Weg zeigen der PET-Flaschen (---) äh (--) der Zyklus (.)
15 darstellen von der Flocke bis zur PET-Flasche selber (--) //Ja// (.) und sie tun dort auch noch
16 Abfall sortieren. (--) Und das ist etwas sehr sehr Zentrales (--) dort merkt man welche Kinder
17 (--) tun auch Zuhause (.) diese Sachen sammeln (--) //mhm// (--) das mache ich (.) //mhm// (-
18 -) äh (.) respektive (.) das lasse ich eigentlich machen (.) weil das Angebot einfach ist (.) und
19 das finde ich einfach sehr wesentlich (--) und wenn das alle machen (.) Kindergarten, zweite
20 (--) fünfte (--) dann haben sie es schon einmal gehört (---) und sonst probiere ich es (.) wenn
21 es möglich ist (--) zu verbinden. (--) Was ich auch schon gemacht habe, ist (.) wenn man in
22 der ersten Klasse (--) die Schüler geht schaut (.) wo sie wohnen (--) zum Beispiel zeigen in
23 den Dörfern da (.) wo sind jetzt die Sammelstellen (--) wo man die Sachen kann sammeln (--)
24 //mhm// und warum tut man dies jetzt da hinein (.) //mhm// (---) oder in der zweiten Klasse
25 helfen die Kinder mit Papiersammeln (--) und dann erklären (.) aha (.) //mhm// warum
26 sammeln wir eigentlich Papier (.) für was ist das nachher gut (---) oder äh (--) im Schulzimmer
27 machen wir das eigentlich auch (--) wir haben eine Papiersammelkiste (.) eine grosse (---) wir
28 werfen Sachen in den Abfallkorb (--) und wir werfen Karton ins Karton (--) und dann schaue
29 ich dies einfach laufend mit ihnen an //mhm// (.) und das dünkt mich eigentlich (.) wenn
30 man das (--) nicht als Thema speziell machen (.) sondern integriert (..) // Y: In den Alltag// (.)
31 ja in den Alltag (---) und mich dünkt es (.) man sollte das mehr in den Alltag verknüpfen (--)
32 weil (.) dann hören sie es immer mehr (---) und so mehr sie es hören (--) umso (.) länger

33 bleibt es dann. (--) Und wenn man es als Thema macht (.) ist das sicher auch sinnvoll
34 //mhm// (--) aber das habe ich noch nie als Thema (.) so gemacht (--) //Ja//
35
36 [...] [Heilpädagogin kommt ins Schulzimmer]
37
38 Y: Und welche Erfahrungen hast du damit gemacht (.) bei solchen Exkursionen?
39 LP1: Äh (---) die Erfahrungen waren immer positiv, die Kinder gehen sehr sehr gerne weg (.)
40 man lernt sie auch anders kennen (.) was sie machen. Äh (---) ich muss kurz unterbrechen (.)
41 ich muss kurz der Heilpädagogin die Aufgabe zeigen (.) entschuldige (18s) sorry, (18s) sorry.
42 Y: Das ist kein Problem. (65s)
43 LP1: Äh (--) wo sind wir gewesen?
44 Y: Äh (.) bei der vier (.) positive Erlebnisse (.) meistens (.) hast du gesagt.
45 LP1: Ja (--) sie machen es immer sehr gerne (.) vor allem, wenn man gerade mit dem Bus
46 weggeht. //Aha// (--) und ich habe schon gemerkt (.) gerade erste, zweite Klasse (.) man
47 muss gar nicht weit weg gehen (--) sie wissen meistens schon zwei, drei Dörfer weiter nicht
48 mehr, wo sie sind. //Okay// Vor allem wenn man noch ein bisschen Bus oder Zug nimmt (.)
49 da in der Umgebung (.) die wissen schon nicht mehr wo sie sind. (--) Also die wären total
50 verirrt (.) zum Teil. (--) Und was wir auch schon (--) was wir eigentlich jedes Jahr (.)
51 weggehen mit der Schule, eigentlich mit der Gesamtschule (.) auf eine Herbstwanderung. (--)
52 Und dann sind wir eigentlich (.) laufen hier in der Umgebung ohne dass wir einen Bus (.) und
53 Zug nehmen (---) und das ist auch immer schön äh (--) wenn man so kann weggehen. (---)
54 Sonst ist natürlich eben (.) wenn man irgendwo etwas kann besuchen (--) ist natürlich genau
55 wenn sie dort etwas machen können (---) sei es im Zoo die Tiere anschauen (.) wie im
56 Sensorium (.) wirklich etwas erleben (--) oder jetzt wo ich gehen (.) in die Steinzeit (.) dort
57 können sie auch selber ein Silexmesser basteln (--) //Ja, okay// (--) und da habe ich gefunden
58 (.) das ist wirklich (--) die Kinder machen das sehr sehr gerne. (---) Sie machen aber auch sehr
59 gerne einfach nur (.) das habe ich bei einer Kultur- und Sportwoche schon gemacht (.) in den
60 Wald äh (--) oder einen Schneespaziergang machen //Mhm// (.) durch den Schnee stampfen
61 (.) oder jetzt im Herbst durch die Laub(.)blätter (.) machen sie ja nicht mehr (.) glaube das ist
62 schon erleben (.) genug //Mhm ((lacht))// (--) oder über äh Bahnübergänge äh (--) über Eisen
63 äh (1s) über Autobahnbrücke laufen und nachher noch ein Zeichen machen zu den
64 Lastwagenchauffeuren sie können hupen (--) eben solche (.) solche Kleinigkeiten //Mhm// (--)

65) oder Autos zählen oder (.) das können sie heute nicht mehr (.) solche Sachen zeigen
66 //Mhm// (.) so banale Sachen, dünkt es mich (1s) machen sie heute nicht mehr //Mhm// (--)
67 oder Räuber und Bulle im Wald oder (1s) //Mhm// ja (--)//Mhm//

68 Y: (2s) Dann kommen wir zur fünften Frage (--). Worauf achtest du bei der Planung an eine
69 solche Exkursion (.) also der Besuch eines ausserschulischen Lernortes?

70 LP1: (1s) Ich schaue, dass man gut hinkommt (.) sicher //Mhm// (--). sei es mit Bus (.) oder
71 man kann verbinden mit laufen. (.) Ich schaue bei der Planung auch immer, dass ich (.)
72 gerade am (--). gestern bin ich ((lacht)) schauen, wo in Biel (.) die Steinzeit (--). äh (---)
73 Ausstellung, das Museum ist.

74 Y: Also du gehst (.) vorher vor Ort

75 LP1: Ja, ich gehe immer vor Ort schauen (--). gehe rekognoszieren (--). weil ich hasse das,
76 wenn ich mit zwanzig Kindern irgendwohin komme und nicht genau weiss wo und dann
77 musst du dich noch beeilen (--). das habe ich gar nicht gerne (.) ich gehe gerne vor Ort
78 schauen (.) das braucht halt Zeit (.) Freizeit //Mhm// aber äh (---). Was ich mir auch vorstellen
79 kann (.) dass man eine andere Person mitnimmt (--). dass diese weiss wohin (.) dann musst
80 du das selber ja nicht wissen //Mhm// aber jemand, der mit den Kindern (.) wenn du mit
81 Kindern gehst (.) dass der weiss vor Ort (.) wo ist was (.) dass sich jemand vorbereiten kann.
82 (.) Das ist mir sehr wichtig. //Mhm// Und eben nachher auch der ganze Ablauf (.) wann bist
83 du wo (.) welche Zeit (.) wann fährst du mit dem Bus wieder zurück, wenn du mit dem Bus
84 gehst. (--). Das ist sehr sehr wichtig (--). oder wie lange brauchst du denn da //Mhm// nicht
85 das du irgendwo hingest und du hast keine Ahnung, wie lange du brauchst (.) weil dann
86 kannst du dich auch nicht vorbereiten vorgängig. (3s)

87 Y: Was verstehst du unter dem Begriff Erlebnislehrpfad?

88 LP1: Erlebnislehrpfad (.) in Rechterswil hat es schon (.) ich glaube die Oberstufe von
89 Gerlafingen hat schon einmal etwas gemacht (---). so zum Beispiel zum Thema Bäume (--). wo
90 sie einfach an die Bäume (--). haben sie zum Beispiel verschiedene Jalousien getan (.) so
91 Nummern (.) und dann konntest du raten, welcher Baum es ist. //Mhm// Das ist zum
92 Beispiel ein Erlebnispfad (.) das könnte man auch ums Schulhaus herum machen. (1s) Ein
93 Erlebnispfad kann man auch zum Thema Sinnen (--). zum Beispiel eben wirklich einen Pfad
94 machen //Mhm// mit verschiedenen (--). Untergründen (.) Sand, Wasser, (.) Kiesel. (--). Das
95 könnte man machen (.) das ist Erlebnispfad. (2s) Etwas das einfach stationär ist immer (.) wo
96 immer dort ist (.) wo man nachher ablaufen kann. (---). Oder es gibt einen Hexenpfad. (.) Das

97 sind dann verschiedene Posten, wie (--) Kräuter (--) Kräutergarten, wo man schmecken oder
 98 raten kann. (.) Oder irgendwo hat man einen super Ausblick, dann kann man irgendeinen
 99 Berg erraten //Mhm//. Einfach so Aufgaben (.) entweder ist vor Ort ein Talon, wo man
 100 irgendetwas machen kann oder man kann vorgängig die Unterlagen bestellen irgendwo (.)
 101 aber der Weg muss auch klar sein wodurch. (--) Sei das einen Plan, wo man sieht, wo man
 102 durchlaufen muss oder es sind Ortsschildchen (---) die dann halt jemand einmal oder
 103 zweimal im Jahr kontrollieren muss, die das machen. (3s) Ja. //Mhm//
 104
 105 [...]

106
 107 Y: Dann betreffen die nachfolgenden Fragen speziell unser Projekt, das ich dir nun vorgestellt
 108 habe. (--) Eben (.) Was braucht für dich ein solcher Weg, (.) dass du den von Recherswil nach
 109 Laupersdorf machen kommen würdest (--) mit deiner Klasse?

110 LP1: Also für mich, (.) wo ich in Recherswil wohne (.) und würde jetzt nicht einfach so auf
 111 Laupersdorf gehen, (--) da wäre es sicher wichtig, dass ich eine Broschüre hätte (.) vorgängig
 112 (.) die ich lesen könnte und dann klar wäre, (.) was genau erwartet mich alles auf diesem
 113 Weg, (.) was schmackhaft ist. //Mhm// (--) Das ich wirklich anschauen kann (.) aha (.) okay (.)
 114 das sind hier jetzt diese 12 Posten und was kann man bei diesen Posten machen, (.) was
 115 erwartet mich da. (--) Bevor ich überhaupt schauen gehe.//Mhm// (--) Weil ich habe
 116 vorgängig gesagt, ich gehe eh schauen, was erwartet mich vor Ort. (--) Aber bevor ich das
 117 überhaupt mache, (.) muss es erstens einmal, eben schmackhaft sein. (---) Ich muss eine
 118 Broschüre (.) oder irgendetwas in der Hand haben (--) sei das im Internet oder (--) //Mhm//
 119 wo ich lesen kann, (.) was erwartet mich dann dort genau. //Mhm// (1s) Ich muss wissen, (.)
 120 wo ich starten kann, wo ist das Ziel (.) und ich muss vor allem auch wissen, (.) wo es durch
 121 geht. Das muss ich von Anfang an wissen. Und wie lange ist dann dieser Weg (.) ungefähr.
 122 //Mhm// Das heisst, wie lange brauche ich etwa ungefähr zum Laufen (--) und pro Posten,
 123 wie lange muss ich etwa einrechnen. (---) Das ich auch weiss, aha (.) ich muss natürlich auch
 124 mit dem Bus dahin. (--) Das ich es organisieren kann. //Mhm// (--) Weil nachher gehe ich ja
 125 vor Ort schauen und kann mir dann das selber noch etwa ausrechnen, (.) brauche ich ein
 126 bisschen mehr, ein bisschen weniger, (--) aber so eine Angabe brauche ich natürlich schon.
 127 (2s) Und das ist eben immer die Schwierigkeit, dünkt es mich, wenn man es im Dorf
 128 ausschildern tut, eben (.) viele Leute, die leben ja dann dort und dann sehen sie so riesen

129 Tafeln (.) das finde ich auch nicht so geschickt. //Mhm// Dann würde ich schon, eben
 130 entweder etwas Kleines machen oder eben gerade ein Symbol entwickeln, //Mhm// dass
 131 man wirklich weiss, ah da ist jetzt die Eins. //Mhm// Das Symbol (.) und nachher kann man
 132 nachschauen //Mhm//. (--) Und äh (--) die Beschilderung im Dorf ist immer schwierig, weil
 133 viele Kinder haben dann immer das Gefühl, man könne die Schilder umsetzen //Mhm// und
 134 man kann ja äh natürlich wahrscheinlich nicht äh (--) ausser man machte es wie ein
 135 Wanderweg (--) einfach wirklich ein festes (--) Schildchen markieren (.) oder eben ein Schild
 136 hin, dass man es nicht versetzen kann. (1s) Aber sonst macht es wohl eher mehr Sinn mit
 137 einem Plan //Mhm// (.) das wirklich die, die Interesse haben, die diesen Plan haben (.) und
 138 wissen wodurch laufen //Mhm//. (2s) Da ist dann einfach die Schwierigkeit, wenn man die
 139 Kinder alleine auf den Weg schickt, dass diese wissen wodurch. //Mhm//
 140 Y: Diese Frage haben wir uns auch notiert. (--) Ob der Anspruch besteht, dass man diesen
 141 Weg zum Beispiel in einer Kleingruppe absolviert.
 142 LP1: Ja (--) ich denke so ab der dritten Klasse könnte ich es mir vorstellen in Kleingruppen zu
 143 machen (---) wobei mit meiner Klasse bin ich jetzt auch schon draussen gewesen, im
 144 Zusammenhang vom Thema (---)äh Dorf //Mhm// (--) Orientierung, wo wir ja zusammen
 145 gewesen sind (.) und wo ich fast Horror gehabt habe, wie sich diese auf der Strasse
 146 benommen haben (.) quasi (--) und das dann in einem fremden Dorf, (--) da hätte ich glaube
 147 ziemlich Schiss. (--) Und dann würde ich keine Gruppe losschicken ohne zu sagen, wenn ihr
 148 euch verläuft dann dort (---) und das ist ja relativ schwierig, dann müsste man fast das Natel
 149 mitgeben oder etwas //Mhm// und das dünkt mich (---) recht früh und (.) prekär. //Mhm//
 150 Und dann dünkt es mich, müsste man fast noch eine erwachsene Person mitschicken in der
 151 dritten, vierten Klasse noch (--) ab der fünften Klasse denke ich, sollte es möglich sein,
 152 alleine. (--) erste, zweite eher nicht (.) sowieso nicht //Mhm//. (--) Aber sie profitieren
 153 natürlich auch mehr //Mhm// wenn man (.) wenn man Kleingruppen macht, //Mhm// das ist
 154 natürlich schon auch das. (2s) Aber kann ich mir nicht unbedingt vorstellen, (--) und ich
 155 denke auch in Zukunft (.) nicht nur in dieser Klasse (--) dass es einfach so möglich ist //ja//.
 156 Ausser (.) es gibt natürlich Schüler, die dort gerade vor Ort sind, (.) gerade die umgebenden
 157 Gemeinden //Mhm// kann ich mir schon vorstellen, dass die das ein bisschen besser kennen.
 158 //Mhm// Ja, das schon. (--) Aber es hat ja trotzdem Strassen, (.) Hauptstrassen //Mhm// zum
 159 Teil (--) wo es dann halt einfach Verkehr hat. (---) Und nachher, (.) sobald es auf den Feldweg

160 geht, (---) dass sie dann den richtigen Weg erwischen. (--) Weil Kartenlesen können die
 161 Kinder in der Regel noch nicht wirklich //Mhm// sehr gut.

162 Y: Dann möchte ich nochmals kurz zurück zur Frage 7. (---) Eine Feuerstell oder etwas
 163 Ähnliches (.) wäre das für dich wichtig?

164 LP1: Also, (.) wenn ich jetzt von Recherswil komme, (--) müsste ich sicher eine Gelegenheit
 165 haben, irgendwo in der Umgebung oder auf dem Weg, (.) irgendwo sein zu können (--)
 166 bräteln, zu Mittag essen. (1s) Aber das könnte auch sein (.) könnte einen Hinweis sein in der
 167 Nähe von dort (.) nicht unbedingt auf den Platz selber. (--) Weil wenn man sie Gruppenweise
 168 schickt, dann ist es eh nicht möglich, dass alle zur selben Zeit dort sind. (---) Vielleicht hat es
 169 im Dorfzentrum irgendwo einen Spielplatz oder eine Feuerstelle (--) oder das Nachbarsdorf
 170 hat gerade etwas Praktisches, wo man darauf hinweisen kann. (--) Weil wenn ich einen
 171 Ausflug mache, muss ich etwas haben in der Umgebung, wo ich dann auch Picknicken kann
 172 //Mhm//. (--) Dann könnte ich den Pfad vor dem Mittag oder nach dem Mittag machen (.)
 173 oder ich könnte es integriert machen //Mhm// das wäre sicher sehr gut. (--) Was auch
 174 immer gut ist, wenn es irgendwo einen Brunnen hat (.) oder einen Hinweis auf einen
 175 Brunnen (--) damit sie das Getränk auffüllen können.

176

177 [...]

178 Y: Bei der Frage 10 möchte ich wissen, welche didaktischen Umsetzungsformen du dir auf
 179 einem solchen Erlebnispfad wünschen würdest? Etwa zum Beispiel eine Broschüre (---) oder
 180 vorbereitete Arbeitsblätter, die man vom Internet herunterladen könnte.

181 LP1: Also was zum Vorbereiten immer wesentlich ist, wenn man im Internet nachschauen
 182 kann. (--) Heute geht ja alles über das Internet //Mhm// und auch in Zukunft denke ich, geht
 183 nichts mehr am Internet vorbei. //Mhm// (1s) Und was immer gut ist, wenn man etwas
 184 herunterladen kann, das man nachher in den Fingern hat, (.) wie auch Arbeitsblätter, wo
 185 man schauen kann wie es (.) wie es zu machen ist. [...] Äh (--) ich habe es jetzt auch so
 186 gemacht (.) bei der Steinzeit. (--) Wo ich etwas gesucht habe (--) hat es im Internet auch so
 187 Blätter gehabt, die ich herunterladen konnte. (.) Und dort habe ich recht schnell gemerkt,
 188 aha (.) für meine Schüler ist der jetzt relativ (--) komplex. (--) Das kann ich nicht einfach so
 189 abgeben //Mhm// oder ist auch zu viel. Und dort merkt man relativ gut, ah nein, (--) das
 190 kann ich nicht so gut gebrauchen, hm (.) dort muss ich wirklich noch etwas selber
 191 vorbereiten. //Mhm// (--) Und wenn ich dann das wirklich schon habe (.) und vorgängig

192 herunterladen kann, (.) kann ich mich schon darauf vorbereiten wohin ich gehe, (.) kann ich
 193 wirklich auch schauen (.) aha, komme ich draus, wenn ich es nachher mache //Mhm// kann
 194 ich mich mit dem auch beschäftigen. (--) Und dann dünkt es mich immer eben (--) äh wenn
 195 man im Internet nichts hat, muss man ja wissen, wo man die Sachen bestellen kann und
 196 dann muss irgendwo eine Adresse darauf sein. (.) Und die Person, die dann das Mail
 197 bekommt (.) oder das Telefon bekommt, muss ja dann das Zeugs wieder verschicken.
 198 //Mhm// (.) Und wer zahlt das dann alles wieder? //Mhm// Darum irgend ein Link mit der
 199 Gemeinde, (.) das ist wohl immer einfacher //Ja// Es sollte einfach alles vernetzt sein.

200 Y: Ja, das wäre bei uns noch praktisch, da der Pfad im Naturpark Thal drin wäre und dann
 201 auch darüber vermarktet werden könnte. (--) Von daher, wäre dies schon noch praktisch.

202 LP1: Mhm, Und dann eben zum Beispiel einen Link von Laupersdorf zu dem was man
 203 machen kann. //Ja, ja// Das kann man ja dann miteinander verlinken.

204 Y: Oder auch über die Agenda 21. (---) Ich denke, so ist es schon noch vernetzt.

205 LP1: Ja, ich denke, das ist sicher wichtig. (.) Und dann vor allem auch, dass man anrufen
 206 könnte, muss man vielleicht die Gemeinde fragen, ob sie verweisen können auf das (.) oder
 207 dass sie Sachen oder Unterlagen schicken können. //Mhm// Das muss man halt abklären vor
 208 Ort. (.) Aber das ist sicher (.) wenn man etwas in der Hand hat, (.) weil wenn man nichts in
 209 der Hand hat und es einfach im Internet sieht (.) macht man es in der Regel eh nicht. (--)
 210 Man müsste schon etwas haben, worin man lesen kann, (.) um was es geht, //Mhm// dass
 211 man nachher schauen geht. (3s)

212 Y: Dann denkst du schon, dass es eben (---) so interaktive Posten, wie du vorhin gesagt hast,
 213 (.) dass die Kinder selber etwas machen können (--) schon sinnvoll ist. (.) Oder sei es jetzt nur
 214 einmal (.) eine Aufgabe, wie (--) sie sollen sich jetzt besonders auf das hören oder auf das
 215 achten?

216 LP1: (---) Schon sinnvoll, (.) aber es ist nachher auch die Frage, wenn du etwas hinstellen
 217 musst, wie dieses Velo (.) wo diese Lampe ist. (--) Nachher muss man das Zeugs natürlich
 218 warten. //Ja// Und das ist natürlich auch eine Schwierigkeit, weil es wird wahrscheinlich viel
 219 kaputt gehen, (.) es wird ja heute viel kaputt gehen //Mhm// (--) und wer kontrolliert dann
 220 was? (.) Ist dann jemand angestellt, der regelmässig die Sachen kontrollieren geht? (--) Weil
 221 sonst macht es ja auch keinen Spass, wenn du zum Posten kommst und da ist wieder etwas,
 222 das fehlt (.) da ist etwas kaputt. (--) Und Aufträge (.) gerade wie hör einmal und hör mal
 223 welches Vöglein du hörst, (--) solche Aufträge finde ich immer so ein bisschen (2s) schwierig.

224 //Mhm// (.) Weil nachher hörst du kein Vöglein, zum Beispiel (.) dann gerade //Mhm// oder
 225 (1s) das sind so schwierige Aufträge. (--) Und gerade eben so Naturpfade (.) ist noch recht
 226 schwierig, wenn dann gerade nichts vor Ort ist, was man sonst machen könnte. (--) Oder
 227 man müsste halt eine Alternativvariante haben. (1s) Sachen, die fix sind, sind sicher kein
 228 Problem. (1s) Aber das ist nachher schon noch eine Herausforderung, dass es dann wirklich
 229 funktioniert so //Mhm// (---) eben diese Sachen. (1s) Das stelle ich mir schon nicht ganz
 230 einfach vor, ja. (---) Aber es ist sicher effizienter mit den Kindern (.) gehst sicher irgendwo
 231 eher hin, wenn du etwas machen kannst //Mhm// also, wenn die Kinder aktiviert werden, (.)
 232 wenn sie auch überlegen und mitmachen, als wenn sie einfach (---) lesen und dann eine
 233 Frage beantworten. //Mhm// Aber für Ältere kann es durchaus auch mal sein, dass sie
 234 einfach etwas beantworten müssen. (.) Die Frage ist auch einfach, wie sind nachher die
 235 Lösungen, (.) sind die dann auch, (.) kann man die herunterladen im Internet? Zum Beispiel,
 236 (.) sodass die Lehrperson nicht auch noch alles vorbereiten muss, (.) dass diese das hätte,
 237 und das wüsste, ah (.) das ist ein Vorschlag für eine Lösung. (---) Das wäre auch nicht äh
 238 schlecht. (---) //Mhm//
 239 Y: Mhm (---) Und nachher beim elf (.) das hast du eigentlich auch schon angesprochen (.)
 240 wegen so einer Leitfigur (--) wo quasi das Zeichen ist (.) das ist jetzt dieser Weg //Mhm//
 241 LP1: Eben wie ein Logo quasi //Ja, ja// (--) Eben von Biel dort gibt es einen Hexenpfad (.) und
 242 dort ist einfach äh (.) ein Schildchen mit einer Hexe darauf und dann weiss man gerade ah
 243 das ist dieser Hexenpfad, da muss ich jetzt durch (--) oder äh (.) Jetzt muss ich gerade
 244 überlegen (.) doch dort bei diesem Hexenpfad hat es nachher eben auch (.) äh (--) eben Sinn
 245 (.) Sinnposten angesprochen (--) wo man nachher einfach wirklich (--) s (unverständlich
 246 28.23) zum Teil muss dort durchlaufen //Mhm// Das finde ich wirklich noch sinnvoll. (.) Das
 247 nachher wirklich aha das ist ein Symbol (.) auch für die Kinder (.) gerade die Kleineren, die es
 248 sehen. (--) //Mhm, Ja// (.) Oder nachher eben bei welchem Posten sind wir (.) Nummer eins,
 249 Nummer fünf //Mhm// Das man die Nummer sieht. (6s)
 250 Y: Jetzt eben ob man auf dem Weg (2S) Es ist so gedacht, dass auf jedem Posten zum Beispiel
 251 (.) irgendetwas (.) sei es ein Buchstaben (---) oder etwas, dass es dann am Schluss etwas
 252 Ganzes könnte ergeben. (--) Also ist eine Frage oder irgendetwas, was man muss finden,
 253 entdecken (---) ein Buchstabe oder eine Zahl. (--) Ob das eine Idee wäre, zum das ein
 254 bisschen zu verbinden das Ganze. (---) Weisst du, was ich meine?

255 LP1: Mhm (---) also es ist immer bei einem Auftrag, wenn man verschiedene Sachen hat,
256 dann 12 Sachen hätte und ein Lösungswort hat, dann weiss man, hat man es geschafft (.)
257 oder nicht. (--) Die Kinder untereinander, (.) wenn sie einander sehen, (--) verraten einfach
258 das Zeugs und dann lösen sie die Posten nicht mehr. //Mhm// (---) Das ist immer so die
259 Gefahr, (--) genau bei solchen Lösungswörter. //Mhm// Darum eben wenn ich mit
260 Lösungsbuchstaben machen würde, was ein Lösungswort ergeben würde, (--) würde ich die
261 jetzt zum Beispiel nicht unbedingt in der Reihenfolge machen, (--) damit man noch ein
262 bisschen rätseln muss am Schluss. (--) Oder dass man es von hinten nach vorne macht
263 //Mhm// einfach so, dass man es nicht einfach so erraten kann.

264

265 *Tonband war ab dieser Stelle voll und nahm den Rest des Interviews nicht mehr auf. Daher zu*
266 *den drei letzten Fragen eine Zusammenfassung.*

267 *Frage 12) Was halten Sie von Wissensaufgaben in Quizform, welche die Schüler/innen*
268 *während und nach der Begehung bearbeiten könnten?*

269 *Der grösste Teil dieser Antwort ist oben transkribiert. Die LP1 hat noch angefügt, dass sie*
270 *man auch eine OL-Zange an jedem Posten befestigen könnte. Die Kinder könnten dann in*
271 *ihrem Heft die jeweiligen Stellen abknipsen und könnten so sehen, welche Posten sie schon*
272 *gemacht haben.*

273 *Frage 13) Was halten sie vom Einsatz von neuen Medien auf dem Pfad?*

274 *Die Lehrperson meint, dass dies eher für höhere Klassen wäre und auch nicht unbedingt vor*
275 *Ort auf dem Pfad. Sie findet, dass wenn die Kinder schon einmal draussen sind, dass sie dann*
276 *die Natur erleben sollen, ihre Augen dafür öffnen und nicht noch mit ihren Iphones Sachen*
277 *nachschauen müssen.*

278 *Frage 14) Haben sie zum Schluss noch allgemeine Hinweise oder Anregungen für die*
279 *didaktische Umsetzung des Pfades?*

280 *Die Lehrperson meint, dass die Lehrpersonen evtl. Rückmeldungen zum Pfad geben könnten,*
281 *vielleicht auf dem Internet. Es wäre auch möglich, dass die Lehrpersonen Fragen aufs*
282 *Internet stellen könnten, die dann vom Betreuer, der Betreuerin des Pfades beantwortet*
283 *werden.*

284 *Im Anschluss an die letzte Frage bedankte sich der Interviewer bei der Lehrperson für die Zeit,*
285 *die sie sich genommen hat und dass sie im Mai 2014 über die Resultate informiert werde.*

17.15.2 Interviewtranskription Lehrperson LP2

1 Interviewtranskription LP2:

2 LP2: Noch nichts. Wir haben auch im Lehrplan noch nichts so. //Mhm// Ich weiss jetzt eh (--) dass ich
3 auf der fünften, sechsten habe ich Kolleginnen, die jetzt einmal zum Thema (.) Schokolade glaube ich
4 (.) //Ja ich glaube das ist so eines// Das ist es glaube ich. //So ein Projekt glaube ich// Ja genau. Das
5 gemacht hat und dann und dann (.) ist sehr aufwendig gewesen oder (.) und jetzt auf dritte vierte, die
6 ich habe, //Mhm// ist es eher nicht (--) weniger also, weisst du (--) ich weiss auch nicht genau (---)
7 was du unter dem verstehtst //Mhm// für mich ist jetzt Nachhaltige Entwicklung ist jetzt eben etwas,
8 was einerseits dir (--) bleibt, wo du dir //Mhm// wo du dir zu deinem Leben eigentlich tust //Mhm//
9 äh (---) wie muss ich das jetzt sagen (--) etwas das du dir angewöhnst oder, //Mhm// etwas das auch
10 gut ist für die Umwelt (.) für die Nachkommen, für alles oder //Mhm, mhm// und das andere ist dann
11 natürlich auch die Wirtschaft, die Industrie und dort in dieser Richtung auch gehen muss oder aber
12 ich finde bei uns als Lehrer (--) ist es jetzt schon einmal zu sensibilisieren die Kinder, weisst du das
13 einfach die Rohstoffe nicht //Mhm// nicht unendlich sind und einfach so Sachen //Mhm// und da
14 habe ich so kleine Projekte (--) eh sage wir mal Thema Hohlmass haben, das wir mit ihnen
15 ausrechnen wie viel Wasser brauchen wir den ganzen Tag //ok// oder (--) ehe es braucht hunderte
16 von Liter für so ein dummes T-shirt das man für 5 Franken bekommt(--)bis man es kann anziehen
17 //Mhm// oder danach schaue ich ein bisschen in Afrika(.) wo sie Kilometer weit laufen für Wasser
18 //Mhm// einfach so in diese Richtung //Mhm// sie ein bisschen sensibilisieren (--) aber so richtig
19 Projekte in diese Richtung haben wir noch nicht gemacht //Mhm, mhm// (---) ja //ja aber das ist
20 trotzdem schon aufs Thema, gewisse Aspekte// ja ja genau(.) oder auch (--) es ist ja laufende (.) ist es
21 nur wenn sie etwas wegwerfen oder so wo man einfach drauf hinweist //Mhm// überlege dir mal
22 wie lange das gedauert hat bis das bei dir in der Hand gewesen ist(.) und du nimmst einen Bissen und
23 wirfst es einfach weg//Mhm// (.) einfach solche Sachen //ja// oder (--) das ist für mich so das
24 Nachhaltige oder wo ich denke es sollte ihnen immer wieder ein bisschen klick machen (.) ob es jetzt
25 die Mutter ist oder irgendjemand ist der das gesagt hat//mhm// (.) oder das sie ein bisschen (--)
26 sensibler mit den Ressourcen umgehen //Mhm// einfach Alltag//mhm// (.) das ist auf unserer Stufe
27 einfach mal primär //mhm// Möglichkeit die wir haben auf unserer Stufe für grosse Projekte //ja// ja
28 vielleicht kommt ja etwas von euch //ja// was so optimal wäre für unsere Stufe //ja// (10s).

29 Y:in welcher Form das 2 (--) ist jetzt beantwortet //Mhm//.

30 LP2: Also die 3, so ausserschulische Lernorte habe ich schon nicht besucht mit ihnen(.) aber da habe
31 ich auch noch nicht so Erfahrungen gemacht // aber so auf eine Wiese oder so// ja doch aber nicht
32 irgendein Projekt wo wir sagen wir gehen in eine Kläranlage oder solche Sachen // ja// ja aber (--) ich
33 weiss nicht (--) vielleicht verstehe ich auch das falsche //ja also es gibt ausserschulische Lernorte, wie
34 Kläranlage oder Firmen oder der Besuch bei einem Museum, ein Zoo oder auch etwas ganz
35 natürliches// ja als was hat das mit nachhaltiger Entwicklung zu tun? //Das ist halt unser Projekt, das

36 an einem ausserschulischen Lernort ist// Also hat es mit nachhaltiger Entwicklung nichts zu tun?// Ja,
37 der ausserschulische Lernort ist einfach auf diesen weg bezogen(--) wo wir das Projekt haben, wegen
38 dem ist die Frage ob du das schon mal(--) so einen Weg besucht hast.// Aha //Das hat nichts mit der
39 Nachhaltige Entwicklung zu tun// Ich habe mir natürlich jetzt überlegt (--) ob ich mit ihnen schon so
40 etwas in diese Richtung gemacht (--) nachhaltige Entwicklung gemacht habe. //Nein, es muss nicht
41 zwingend etwas mit nachhaltiger Entwicklung zu tun haben// Also ich habe mit ihnen den
42 Planetenweg gemacht zum Beispiel //ja// wir haben Gold gewaschen oder wir sind ins Emmental//ah
43 schön//(--) einfach solche Sachen. //ja// also da machen wir viel (--) ich gehe ja auch in die Lager und
44 (--) sind wir viel am Bach und am Wasser //Mhm// und irgendwie ins Berner Oberland einfach nicht
45 zu weit weg(--) also das machen wir natürlich schon (--).

46 Y: Welche Erfahrungen hast du mit solchen Exkursionen gemacht?

47 LP2: Also ich weiss einfach, dass die Kinder total begeistert sind wenn man aus dem Schulzimmer
48 geht (--) also es ist schon eine ganz andere (--) ein ganz anderes Erlebnis, wenn ich mit ihnen in
49 unsere Arena gehe und eine Text vorlese für die Kinder macht es viel mehr Spass (--) es ist manchmal
50 einmal von der Disziplin her muss man im Voraus ein bisschen Arbeit mit ihnen//Mhm// das einfach
51 trotzdem noch ein bisschen in ein Rahmen abläuft und sie nicht überdreht sind (.) aber ich denke es
52 gehört einfach dazu(.) heute macht man das viel Zuwenig(.) ich gebe jetzt 40 Jahre Schule(.)
53 Angefangen habe ich in Aedermannsdorf und dort bin ich mindestens einmal pro Woche in den Wald
54 oder an den Bach//Mhm// das war möglich(.) Heute habe wir so viel Stoff(.) Es kommt einfach zu
55 kurz //Mhm// genau dass das den Kinder bleib und genau das (--) //genau daran können die Kinder
56 anknüpfen// ja(--) aber das ist das eine und das andere ist viel spontaner weil die Kinder viel mehr
57 eindrücke haben(.) und Einflüsse auf ihr Denken //Mhm// Das gibt ganz gute Gespräche (--)oder
58 dann erzählen sie etwas oder es kommt ihnen etwas in den Sinn(--)und dann überlegt man wie es auf
59 die Idee kommt(.) merkt man das sie Sachen Verknüpfen//Mhm// (5s) ich mache das sehr gern mit
60 ihnen(.) da lernt man die Kinder anders kennen und dann haben vielleicht bei denen die mit
61 kopflastigen Sachen nicht brillieren haben (.)so auch eine Plattform(--) wo sie auch etwas zu sagen
62 haben(--) wo man ihnen auch zuhört(.) wo sie etwas ganz spannendes erzählen (12s).

63 Y: Worauf achtest du bei einer Exkursion(--) was planst du?

64 LP2: Meistens wenn ich(.) so etwas mache ist es vom Sachthema aus (--) oder es sei gerade ein Lager(-
65 -) //Mhm// aber dann tue ich vorgängig die Kinder einstimme um was es geht(.) Dann schaue ich das
66 sie meisten so ein Aha-Erlebnis haben. Ich sage ihnen meistens nicht zu viel (.) //Mhm// aber das sie
67 wissen um was es geht(.) und wie der Ablauf ist meistens(.) dazu den Zeitrahmen//Mhm// Ich mache
68 mit ihnen auch eine Nachbearbeitung(--) auf meiner Stufe ist es wichtig das sie am Erlebten aufbauen
69 können (--) und nicht im Voraus Theorie und danach sind sie dort und sagen Frau Bussmann hat
70 erzählt (--) aha das ist jetzt(--) und wenn sie es vorher sehen(.) und wenn ich zurück komme //Ja// (--)

71 und das kommt später auch(--). Durch das bin ich froh (--). das ich erstens nicht alles ein zu ein Muss
72 rekognoszieren(--)//Mhm// und in der heutigen Zeit mit den Medien ist es super(.) das man im
73 Voraus auch ein bisschen weiss was einem erwartet //Mhm// (--). wenn es ein bisschen geht geh ich
74 schon (--). es ist klar das man nicht alles kann(.) aber wenn möglich ist (.) es gibt viel Mal Sachen wo
75 man mal gehört hat(--). dann bin ich froh wen ich schnell ins Internet kann (.) was ist eigentlich um
76 was geht es(.) würde das sich eignen für mich und dann vielleicht was für Material es hat //Mhm//
77 und vielleicht nur kurz vorbei schauen (.) es geht so und so lang (--). etwa in diesem Rahmen(--). das
78 man nicht einfach jedes Mal für jede Exkursion und einfach wieder Daten (unverständlich 9:38) halt
79 machen sind wir auch unter Zeitdruck(.) wenn die Kinder da sind(--). als wie gesagt ich mache mehr
80 Nachbearbeitung (--). das ist so so spannend (.) ich bin gestern mit ihnen (--). nein am Montag //ja// ja
81 am Montag bin ich mit ihnen im Wald gewesen(.) zum Thema Fuchs und mit dem Jäger und mit dem
82 Hund der die Fährte aufnahm (--). und das ist ganz extrem was diese Kinder nachher wo wir
83 zurückgekommen sind (.) was diese noch alles gewusst haben und was ihnen alles aufgefallen ist(--).
84 Sie haben viel mehr als ich(.) ich habe mir ja auch Notizen gemacht und so (.) und habe mich schon
85 im Voraus schon besprochen was er alles sagt und die haben noch viel mehr gewusst (--). irgend eines
86 hat immer das wichtigste //das Detail// ja gehört und so (--). und das war nachher extrem spannend
87 gewesen//mhm// und danach die Stunden danach habe ich noch ja (--). intensiver
88 entfunden//Mhm// als dort wo wir gerade dort gewesen sind //ja einfach die Gespräche in der
89 Gruppe// ja und ist nachher so viel gekommen weisst du (--). wo wir gehabt haben//mhm// und wir
90 haben vorher die Theorie gehabt und haben von dem Bau gesprochen und vom Verhalten und so (.)
91 aber natürlich wenn ein Jäger das erzählt oder (-) und dann noch mit dem Hund //Mhm// dann ist es
92 einfach noch viel mehr und ich habe das Gefühl, das was er erzählt hat äh, das ist viel nachhaltiger als
93 das, was wir zuvor in der Schule gemacht haben //ja// obwohl wir Filme geschaut haben und weiss
94 nicht was oder//Mhm// das sind einfach so erlebte Sachen, die ihnen dann bleiben. Ja und die
95 nachher die Kinder total zum Reden bringen //Mhm, mhm// das ist so schön (3sec) //Mhm, ja (--)
96 schön//.

97 Y: (--). Ähm ja die Frage 6 (--). was verstehst du unter //mhm// dem Wort Erlebnislehrpfad (5sec)?

98 LP2: Mhm, mhm, also ja //genau// ((lacht)) (--). also für mich ist es eben wie gesagt, dass sie einmal (-)
99 das es wirklich ein Erlebnis für sie ist //Mhm// das sagt ja auch schon der Name //Mhm, mhm// oder
100 (--). und das sie nebst dem Spass (.) halt einfach (-) das ihnen halt gleich etwas bleibt //mhm// und (--)
101 das sie eben auf irgendeine Thematik sollte es bei mir also schon beinhalten //ja// sei das jetzt eben
102 wie hier jetzt, wo das Tier im Mittelpunkt stand oder sei das eine Region oder eine eh eh (--). auf
103 meiner Stufe muss es nicht zu vielseitig sein aber immerhin irgendwo ein Schwerpunkt //Mhm// wo
104 man danach etwas machen kann damit(--). finde ich gut und eben eh (--). Nachhaltigkeit ist für mich
105 wichtig das ich sage das ich wirklich ein Tag gehe(--). ist es für die Kinder wie eine Woche Schule

106 //Mhm// das muss ich einfach sagen was vom Erlebnis her bleibt und was sie wider abrufen
 107 können//Mhm// das darf man fast nicht laut sagen(.) aber es ist einfach so //ja// also bin ich jetzt
 108 überzeugt wenn ich ihnen am Schluss zu diesem Thema Fuchs noch einmal eine Lernkontrolle mache
 109 (.) werden die das was der Jäger ihnen erzählt hat alles wissen(.) und das wir ihnen so drin sein(.)
 110 //schön// ja es ist schön(--).

111 Y: Dann(--) ich weiss nicht wie viel du schon mitbekommen hast von unserem
 112 Nachhaltigkeitserlebnisweg?

113 LP2: Ich habe noch gar nichts mitbekommen(.) Mich hat Patrick nur gefragt ob ich ein Interview
 114 geben will aber wir sehen uns eigentlich relativ selten(--) und ich habe (--) aha // das ist so wie wir es
 115 übernommen haben // übernommen? Gibt es das schon?

116 Y:Nein das gibt es noch nicht, aber sie haben es mal gestartet in einem Projekt //super// und haben
 117 den Weg schon definiert und haben die verschiedenen Posten mit den Themen (--) und unsere
 118 Aufgabe ist es jetzt ein didaktisches Konzept dazu entwickeln //Mhm// und die Posten aufarbeiten
 119 mit den verschiedenen Themen(--) und die zentralen Inhalte herauszunehmen und irgendwie erfassbar
 120 zu machen und für die Kinder (--) und eben auch für Familien als Erlebnis zu machen(.).

121 LP2:Du dann habt ihr aber eine grosse Aufgabe, hä (--) //Mhm// gut wobei der Dings ist schon schön.
 122 He das ist jetzt lustig (--) weil ich habe mir gestern eben überlegt, was ich möchte und gut (2sec) aber
 123 eben jetzt ich habe zum Beispiel gesagt, so Lehrtafeln oder //Mhm// wo (--) eben an einem
 124 bestimmten Ort sind mit Bilder und Text und wenn möglich Anschauungsmaterial, habe ich
 125 geschrieben (--) eben Blumen, Bäume, Tiere , Gestein, Geländeformen, Berge (--) oder das sieht man
 126 jetzt hier und eben habe gedacht, dass wenn man an einem Ort ist dort hinten //Mhm// ich habe ja
 127 gewusst, dass es um das geht, aber ich bin ja wirklich dort hinten äh (--) ja relativ lange habe ich dort
 128 hinten Schule gehabt //ja// aber ich kenne heute die Hügel noch nicht //Mhm// die dort hinten sind
 129 oder //ja, mhm// ((lachen)) also ich könnte das diesen Kindern jetzt nicht sagen //ja// und wenn ich
 130 jetzt dort nach hinten gehe, dann würde ich sagen, also hört zu, hier habe ich in Laupersdorf (3sec)
 131 habe ich gewohnt und in Aedermannsdorf habe ich Schule gegeben (--) //Mhm// Ja und dann
 132 würden die doch fragen, was das für ein Hügel ist ((lacht)) /Mhm// und dann müsste ich sagen, ich
 133 habe keine Ahnung //Mhm// und eben darum finde ich, dass wenn man so an einem Ort ist, muss
 134 man einfach wissen, dass diese Kinder fragen und die wollen ganz viel wissen //Mhm// und das wäre
 135 für mich eben noch gut,(--) wenn man sich das überlegt, was möchte jetzt so ein Kind wissen, wenn
 136 sie hier sind oder (--) //das stimmt// ja und das ist einfach so, die schauen und dann was ist das dort
 137 (-) //Mhm, mhm// und darum habe ich nachher auch geschrieben, eben Industriegebäude eben, dass
 138 sie dann fragen was ist das dort für ein Haus dort hinten und nachher muss ich immer sagen, ja keine
 139 Ahnung keine Ahnung//mhm// aber (3sec) //mhm, mhm// es ist vielleicht nicht unbedingt wichtig,
 140 aber für die Kinder ist es im Moment einfach wichtig //genau deshalb fragen sie ja auch// genau und

141 ich finde, man sollte nachher möglichst wenn man schon dort ist, sollte man einfach ein klein etwas
142 wissen //mhm, mhm// es bringt nichts wenn man einfach so an einen Ort hinget und danach (--)
143 steht man da und überlegt, ja was wollen sie jetzt wissen und aha ja und so sondern das man einfach
144 ein Vorwissen hat(--) und wenn das natürlich so ist(.) Ich meine es gibt diese Panoramatafel oder so
145 das ist auch (.) das finde ich auch immer so schön (.) wenn man zum Beispiel auf einem Hügel steht
146 und gerade zufälligerweise ein bisschen Föhn ist //Mhm// und dann kann man ja das ist jetzt das und
147 das ist jetzt das (--) und danach ist es auch (.) ich finde gerade mit (--) ich weiss jetzt nicht wo ihr das
148 macht, ob ihr das im Dorf oder wo macht //Mhm, genau es wäre im Dorf// Mhm (-) ah ist das
149 Laupersdorf //Ja genau das ist Laupersdorf// ah dann muss ich jetzt gerade schauen wo ich gewohnt
150 habe (--) wo ist die Post (5sec) also wo kommst du her //also die Post, also die Hauptstrasse die ist da
151 (--)die Post ist da mehr oder weniger verdeckt.// Ich hab drum da im...wo ist das Schulhaus?//
152 Schulhaus ist da, da die Turnhalle (.) Also da ist das neue Schulhaus //mhm// und da das Alte. // Ah,
153 und da geht es (..) also von da kommt man von Matzendorf // genau// oder?// Ja, genau// da die
154 Strasse// Da ist gerade dahinter dran// genau, ja// da wo ich gewohnt habe, im winterhaus. Und da
155 ist irgendwo noch so ein Kaffee, oder? // Ja (---) das Vorstädtli// Das Vorstädtli genau, ja. Und genau
156 in dem Haus vor dem Vorstädtli // ja// da habe ich gewohnt //ja// im Winterhaus. // Also vom (--) bis
157 Schulanfang. // Ja und da habe ich für mein Exmann, für Patricks Vater // mhm/ / habe ich da die
158 Stellvertretung gemacht und //mhm// da habe ich die Kleine schon gehabt, also die Tochter hatte ich
159 //mhm ja// schon gehabt. Die habe ich manchmal im Wagen gelassen. Stell dir vor. Das könnte man
160 heute alles nicht mehr machen. Die ist da 3 Monate alt gewesen. 2 Monat. Draussen gelassen. Am
161 Morgen hat sie die Schwiegermutter gehütet und aufs Mittag gebracht // mhm// Nachher habe ich
162 sie dort schnell gegeben und nachher über den Mittag gehabt und dort//mhm// hinter raus getan.
163 Und nachher bin ich so in die Schule und vom Schulzimmer aus habe ich gesehen dort hin //ja// und
164 das manchmal so gemacht. //mhm// ich weiss noch am Schindelholz Peter gesagt, also jetzt tut sie
165 aber ganz verrückt und dann ist er sie schnell holen gegangen. //Ja// Dann ist er so über das Feld
166 gerannt und ist die dort aus dem Wägeli rausnehmen gegangen und hat sie ins Schulzimmer
167 gebracht. //(lacht)// solche Sachen (3sec) schon bald 40 Jahre her (.) nein, es sind 40 Jahre. Das ist so
168 //Ja// so schön gewesen. //mhm mhm// und das ist sonst so ein Gstabi gewesen. Da sagte ich extra
169 nicht einem Mädchen, es soll /mhm// es holen gehen. Sondern, ja was macht er, was sagt er wohl. Er
170 war gerade so ein Moment (--) so hoppla //(lacht)// Nachher wie zuhause, die haben noch „Buuret“
171 ich sagte noch (..) ja geh dort das Schweinchen ist ab (..)geh hol es. Nachher ist der so gekommen
172 (lacht) ja genau. Also gut. Ja, das ist im Dorf drin//ja das ist// wobei hier kommt man auf die Hügel
173 rauf, natürlich. //ja aber nicht so gross// Ah nicht so gross// Eigentlich nur, ja ausserhalb des Dorfes.
174 //mhm// (4sec) ich weiss nicht. Das ist der, da oben ist Schneehof, eben. //Das ist da vom Schulhof
175 an ist seit so(5 sec)// Es ist nicht so dass man irgendwo auf das ganze Dorf hinunter schauen kann//

176 Doch. Das wäre schon hier. // Eben, schon da.// Man sieht nicht sehr viel aber man sieht schon
 177 //Ja, und eben hinten nachher das ganze //Ja (..)aber // das ganze Tal hinten// es ist der einte
 178 Hügel da ein wenig im Weg. Siehst du schon //mhm mhm seit ihr zwei von dort hinten? // Also ich
 179 komme von Laupersdorf// echt ja// Ja // ist denn Danni mit dir verwandt? Du bist das Gasser? //ja//
 180 Gasser Danni? Ja, wir meinen schon den gleichen. // Der der da vorne wohnt?// Ja ja// der ist mit dir
 181 verwandt? //ja// Das ist nicht wahr (lacht) // doch, das ist meinem Vater sein Cousin. Ja // Echt? Der
 182 hat drum bis vor kurzen bei meinem Freund gearbeitet in Etziken. //ja// aha, jetzt hat er gerade
 183 gewechselt. //ja// ist ja lustig. Echt? Schön. Aha gut. Dann ist // ja von daher// mhm gut ja, dann ist
 184 natürlich schon //ja von dem her // echt mhm den ist es natürlich schon eh schon so dass das Sinn
 185 macht wenn man da so ein wenig die (3sec) ja.
 186 Y: Ja den werden wir in verschiedenen, zum Beispiel im 5ten wird über Landwirtschaft, weil dort
 187 gerade Landwirtschaft ist //mhm// Nachher in der 6ten wird Raumplanung und eben ein wenig sieht,
 188 dort unten ist ein wenig Industrie //mhm mhm// und da ist Wohngemeinde und da ist
 189 Landwirtschaft. Und ein wenig was an diesem Ort, oder da im 4ten ist ein Garten, wo sie wirklich
 190 Trockenmauern haben und so interessant ist //Ja// da haben sie wirklich geschaut //mhm// (3sec)
 191 oder eben da Solaranlage beim Schulhaus haben sie, beim neuen //haben sie gemacht? Ja mhm// Ja
 192 (5sec). Das ist das neue Schulhaus, ich weiss nicht ob du //ja// schon mal gesehen hast. Da haben sie
 193 //mhm// so Anlagen drauf gemacht. (3sec) und so wirklich eben Recycling ist beim Denner im
 194 Dorfladen. (3sec) //mhm// wirklich ein wenig eben sieht, dass das Dorf nachhaltig, ja //macht//
 195 macht. (3sec) //Nein ich habe eben nicht gewusst dass das um das Dorf geht. Ich habe gemeint das
 196 das hier irgend wie im Hoger oben und denn //ja// aber das ist natürlich // es ist schon im Dorf// es
 197 wird sehr viel //es ist ja// MHM// (--) es wird im 1 zuerst das Dorf vorgestellt oder was man so
 198 machen kann //mhm// aus Nachhaltigkeit und im 2 wird nachher die Nachhaltigkeit zum Thema //
 199 das ist sehr Balance bleibt ja // mhm mhm// ist so vorgesehen einmal so ein Balancierteller der drei
 200 Bereiche können auswägen oder// mhm// So in der Theorie und dann wie ist eben wie (3sec) im
 201 ganz anderer Weg ein wenig ja die verschiedenen Themen aufgreifen. (4 sec) // Das ist aber super du
 202 hast aber schon viel sehr viel voraus gedacht worden //ja ich müsste // jetzt konkretisieren. //
 203 genau// Ja sie haben da aufgehört ähm weil die eine weggegangen ist nicht mehr mitgearbeitet
 204 //ja// hat //mhm// dann ist das halt ein wenig sein lassen und jetzt eben // wie seid ihr denn dazu
 205 gekommen? // äh wir machen jetzt die Bachelorarbeit darüber. //aha gerade // ja und wir haben da
 206 eine Dozierende Esther Bäumler //mhm// wenn dir das etwas sagt. //ja habe ich gehört// Ja und sie
 207 (--) ja ich bin eigentlich zuerst für ein anderen Weg , so ein Vogelweg , Husiweg wo in Gänsbrunnen
 208 ist habe ich zuerst wollen überarbeiten //mhm// da sind wir aber plötzlich auf das gekommen // ja
 209 und jetzt ist es natürlich //ja// so nahe //ist super// super ja// dann haben wir gesagt weil alles
 210 alleine hätte ich nicht machen können da habe ich gefragt ob sie würde mitmachen //mhm// und

211 jetzt ja können wir es aufteilen (--) //ja das ist super (5 sec) gut ja wo sind wir jetzt eigentlich da
 212 geblieben.

213 Y: Jetzt sind wir bei der 7ten //mhm// was für dich so ein Erlebnispfad sollte beinhalten. //mhm
 214 mhm// das du den gerne würdest mit deiner Schulklasse besuchen?

215 LP2: (3sec) eben es sollte irgendwie in mein Thema hinein passen (3sec) und (--) das hat natürlich
 216 sehr viele Seiten //mhm// das muss ich jetzt sagen. //mhm// für meine Stufe (--) würd es einfach ein
 217 paar Sachen //mhm// eignen //mhm// ich könnte wohl nicht alles brauchen aber (3sec) wenn ich
 218 jetzt würde dort hinten irgendwie Schulreis oder so machen wo sicher Punkte wo ich würde nehmen.
 219 Ich würde (--) was habe ich jetzt da wo die Lebensräume zum Beispiel //mhm// im Garten oder (-)
 220 oder eben auch äh (-) auch Nachbardörfer oder so. also das wäre für mich auch noch ein Thema. Das
 221 sie auch sehen äh das ist jetzt da und dann würde ich das dort rein nehmen noch //mhm// (--) oder
 222 eh eben was halt einfach meiner Stufe interessiere. //mhm// als wenn du irgendwo (--) dann wollen
 223 sie es auch anpacken. //ja// Oder irgend so noch etwas wäre wo //wär// noch speziell //da wäre//
 224 noch spezielle Tier anschauen oder irgendetwas wo sie könnten (-)wo sie etwas könnten
 225 machen//mhm// ich weiss jetzt nicht wie sie das Energie aus eigener Muskelkraft vielleicht ein wenig
 226 dort habt //ja// geplant habt //ja dort wäre ein Velo geplant wo sie müssten treten //genau wo sie
 227 könnten Strom machen// genau// für zum Leuchten //je genauso// ja so etwas. Es müsste einfach
 228 sein das wirklich auf meiner Stufe ein Erlebnis ist für die Kinder oder wo sie zuhause sagen (--)hey das
 229 //ja// ist cool gewesen das haben wir machen können. //mhm ja ja// oder nicht einfach nur (-) nur
 230 Theorie oder, dass sie einfach äh (4sec) und so einfach halt immer gut wenn sie wirklich einfach
 231 sehen und sie noch nicht gekannt haben. //mhm// weil das äh ja (-) wenn wir jetzt zum Beispiel wenn
 232 ich so an Subigen denkt, da haben wir ganz viele Sachen haben wir dort auch mich deuchte das ist
 233 jetzt für für Region Tal ist das jetzt super aber ich kämte nie auf die Laupersdorf und ginge jetzt
 234 schauen eh ja was haben die für Läden. So mit mir in der//mhm//Stufe würde ich wirklich mehr
 235 allgemeine Posten anlaufen. //ja ja ja// eben jetzt der Garten würde mich jetzt oder äh das weiss ich
 236 jetzt nicht was das mit dem Ökologischen Fussabdruck gemeint ist da (--)

237 Y: Das wäre einfach wieder als Schluss eigentlich sich ja oder noch nicht ganz klar wo man sich
 238 ausrechnen könnte wie ökologisch ist man selber //mhm// oder ja //mhm// oder allgemein //mhm
 239 eben// (5sec) das ist noch nicht ganz klar wie (-) ja was dann genau kommt //mhm// in der Schweizer
 240 Karte sieht man drin, wie ähm das man das auf dem Pausenplatz würde gross aufzeichnen und dann
 241 irgendwie mit den Kantonen noch etwas //mhm// zeigen wie die verbrauchen, also ich denke eben
 242 das ist eben es wäre im Prinzip ein Projekt //mhm//

243 LP2: Oder also für eine 5te 6te Klasse //mhmmhm// habe ich das Gefühl (hustet) (räuspert sich)aber
 244 für mich in dem Sinn nicht //mhm// in dieser Art nicht unbedingt ein Erlebnislehrpfad //mhm// für
 245 mich mit meiner Stufe //mhm// oder ich bräuchte weniger //mhm ja// für mich wäre jetzt weniger

246 mehr oder also //mhm// das heisst ich würde einfach da raus ich würde mich einfach herauspicken
 247 //mhm// was mir gut deuchte //mhm// würde ich dort hin und je weiter das natürlich ein wenig
 248 einfach (--) im Kontext muss sein weiss ich auch nicht oder ob man da das wäre vielleicht noch so
 249 eine Info wo man einfach gewisse Sachen auch losgelöst anschauen könnte //mhm// ohne dass (-)
 250 das wir jetzt das ganze //also das nicht unbedingt in der Reihenfolge muss sein(--) ja das einfach
 251 //mhm// (5 sec) weil wir haben natürlich auf unserer Stufe haben wir jetzt auch wir haben Wasser
 252 (3sec) wir haben ähm wir haben Pflanzen wir haben Tiere //mhm// oder das einfach vielleicht so ein
 253 wenig weiss spezifisch noch ein wenig etwas //mhm// wäre oder //mhm ja das Wasser wäre auch
 254 da draussen //habt ihr auch//.
 255 Y: Da bei der Quelle Wasser ja ist da beim Brunnen und Bach //mhm// wo man ein wenig schaut was
 256 denn wie viel Wasser braucht (6sec) ja das stimmt natürlich schon seiner vielen verschiedenen
 257 Themen wo halt wo man sicher auch denke ich separat könnte betreiben aber wo halt irgendwie
 258 schon ein Zusammenhang haben.
 259 LP2: Ja es ist ja und die meine nachhaltige ist einfach das ist vernetzt oder das ist ganz klar das kann
 260 man nicht nicht einfach irgendetwas nehmen //mhm ja// aber es ist einfach auf meiner Stufe denke
 261 ich aber gut ich könnte nein ich weiss jetzt eigentlich nicht auf auf auf unter unteren Stufe oder
 262 Mittelstufe ist es wohl einfach noch ein wenig zu komplex //mhm// da ganze da wäre für mich aber
 263 aber ich finde es ich würde auch würde auch gar nicht unbedingt da runter gehen auf mein Ding ich
 264 würde jetzt //mhm// das ist Oberstufe //mhm// und ich würde das auch so machen ich würde das
 265 für Erwachsene und Oberstufe machen //ja aber das ist eben schon das Ziel das ein wenig Familie
 266 auch anlocken //ja aber dann ist der Vater dabei //jaja// und dann ist es auch wieder etwas anderes
 267 oder //ja mhm// und dort ist jemand oder es älteres Geschwister oder so //mhm// einfach ein paar
 268 mich deucht es hat ein paar Schwerpunkte wo man //mhm// sagen kann ja das ist interessant das
 269 kann man alleine oder //mhm// aber das grosse wäre eigentlich für das wirklich also Gesamt-
 270 /mhm// projekt dann eigentlich oder //wo sie den Zusammenhang ja mhm// ja eben wenn ich jetzt
 271 denke das äh das Schoggithema //mhm// das ist natürlich viel weiter weg als jetzt so etwas //mhm
 272 mhm// das ist so ja und jetzt gerade gerade äh wenn schon nur alle vom Thal natürlich das schon
 273 spannend all diese Klassen und so aber ich könnte jetzt so vorstellen das das jetzt eine 5te 6te Klasse
 274 von uns auch würde machen //mhm mhm// da könnte man gut oder eben auch Oberstufen //ja// ich
 275 weiss jetzt nicht wie weit das auf der Oberstufe in diese (--) hm in diese Richtung auch etwas
 276 machen. Ich weiss gar nicht (--) hattet ihr das in der BEZ ihr seid ja noch nicht so lang aus der BEZ
 277 raus// also Thema Nachhaltigkeit // ja einfach solche Themen //ja ja// Nachhaltige Entwicklung
 278 hattet ihr schon so etwas (..)Soso //so ja// gesamt soso// ja den Begriff sicher nicht also //mhm//
 279 wenn dann so ja doch // also auch // ja // so thematisch //punktuell ja// Thema Wasser oder //ja//
 280 oder irgend solche Thematik vom // ja sicher das schon// von ähm Ressourcen und so //ja// oder

281 aber auch nicht in dieser Art// nein das sicher nicht nein// ich weiss auch nicht ob überhaupt auf der
 282 Oberstufe wir ja auch in dem neuen Lehrplan (--) wird es auch wird auch // ich denke ja // sollte ja es
 283 sollte ja dann weiter gehen// ja ja// (lacht) es sollte ja nicht immer nur bei uns stattfinden //ja genau
 284 (--) dann würdest du eben// ich würde jetzt eben punktuell ein paar Sachen wo sagen wir mal auch
 285 für Unterstufen Mittelstufe //mhm// geeignet sind //mhm// Thematik jetzt zum Beispiel Wasser
 286 oder Thematik irgendwie Tier oder Thematik abfall das ist //mhm// oder wo man einfach könnte
 287 losgelöst könnte angehen.//mhm// aber das Ganze ist natürlich schon (--) gefällt mir schon sehr oder
 288 //mhm// weil es schon einfach so weit// mhm// gefächert ist //mhm// und und dann von allen
 289 Gesichtspunkten aus (3sec) ich überlege mir gerade was fehlt (--) Lebensräume habt ihr (9sek)
 290 Raumplanung da ist natürlich gerade die Strasse und so das das ist da hm ja äh //(hustet) beim
 291 Einkaufen im Dorf ist einfach vor allem noch ein wenig das Soziale also //mhm//.
 292 Y: (3sec) bei uns ist halt ja die Gemeinde der Dorfladen wo man sich halt trifft //trifft// und etwa ein
 293 Gespräch das ist da auch vor allem dort der Sozialpunkt Aspekt wo da //ja mhm und habt ihr da für
 294 die älteren auch etwas ein Altersheim oder so etwas //äh bei uns eigentlich nicht gross wir haben
 295 //noch nicht // Nein Balsthal //ja // mhm mhm// wir haben zwar ähm äh Wirt wo beliefert weisst du
 296 mit Essen //mhm// aber so ja Malzeitendienst// ja genau so ein wenig //mhm// Spitex jaja jaja das ist
 297 mal so ein Punkt// ja das stimmt mhm// in den Dörfer ja solange // (unverständlich) //.
 298 LP2. Solang es äh solange diese Leute können sein bis in den Laden laufen und so geht das und
 299 nachher sind sie mal daheim eine Zeit und nachher werden sie dann abgeschoben //mhm// das
 300 deutet mich so tragisch //mhm// oder wenn //wenn man niemand mehr hat// ja (flüstert) und
 301 weisst du wenn sie nicht mehr so schauen ah das ist jetzt der und das ist der oder das wäre ja auch
 302 //mhm// ist eben schön mich deutet das schön wenn er dort die Altersheime machen würden (5 sek)
 303 ich will es ja jetzt nicht in Wüniken für mich dort ist (lacht) ja jetzt schon nichts los// ja // ich bin ja
 304 dann so eine die in Solothurn oder so will gehen aber ähm //ja ja das ist// ja in Däniken ist das auch
 305 so schön die sind da auch so im Dorfkern oder da sieht man immer //mhm// einfach Leute am
 306 Fenster schauen raus und sehen jaja //mhm// in Balsthal ist sogar im Zeug hinten //ja stimmt// das
 307 ist so brach dort hinten //mhm ja// Also gut ist das da //doch das ist gut// was soll ich noch sagen
 308 (3sec) äh vielleicht noch weisst du wenn du jetzt so dorthin gehst dann überlegst du ja wo ähm du
 309 mit den Kindern so Picknicken oder so //mhm// wäre es für dich sinnvoll ja das wäre schon noch
 310 so//mhm// eigentlich und weisst du was noch sollte sein irgendwo noch sogar etwas gedecktes
 311 weisst du//mhm// das irgendwo so eine Möglichkeit wäre wo man schlimmstenfalls auch hin
 312 könntest wenn es regnen würde (3 sec) ich weiss jetzt nicht was ihr da habt // ja wir haben einfach
 313 so// ein Haus oder so// ja das wäre dann da //mhm mhm (..) das wäre schon noch schön//also es
 314 wäre sicher schön das Hasenbödli mit Feuerstelle und so Spielplatz wäre halt dann auch ja was soll
 315 ich sagen Viertelstunde zwanzig Minuten von da aus //jaja das ist auch nichts weiss du //ja // mir

316 deucht es immer schön wenn man irgendwo noch ein Platz hat wo man zurückziehen kannst mit den
317 Kindern vor allem wenn man in einem Dorf bist//mhm// dann ja dann kannst du sagen (..) he hört
318 jetzt, seit ein wenig ruhig und läuft ein wenig schön //mhm// so wir würden nachher so dort könnt
319 ihr nachher rumturnen //mhm// springen //ja dort hätte man schon so ein Häuschen wo gedeckt
320 wäre und auch einen kleinen Spielplatz //mhm// also im Wald drin ja //mhm// das wäre schon eine
321 Möglichkeit nicht gerade direkt auf dem Weg aber (-) oder der Spielplatz wäre bei der Schulhalle
322 //ja// ja doch// dort (3sek) ding habt ihr auch die die äh Mobilität ja das ist Bus oder was habt ihr
323 dort //ja Poschti// mhm Postauto ja genau (4sek) und nachher nachher wird denke ich auch (--) die
324 äh die anderen Möglichkeiten noch wenn ich jetzt sage mal dahin gehen (räuspert sich) dann überleg
325 ich mir das kann das sein dass ich sage ich nehme das als 2 Stunden Sequenz was mache ich vorher
326 was mache ich nachher //mhm// wo kann ich hin wo kann ich wo kann ich durch //mhm// auf
327 Gänsbrunnen //ja ja// nachher nach vorne oder kann ich von einem Ort sinnvoll laufen oder nachher
328 da hin und einfach ein wenig so vielleicht noch was gibt es neben dem Dorf herum noch //mhm
329 mhm// das wäre deuchte mich noch //mhm// und da gibt es ja glaube ich die Wanderweg auch oder
330 da gibt es ja so etwas //ja // da so ein Broschüre oder // ja gibt es auch Posten wo die das ist wirklich
331 nur Tafeln ja// das gibt es auch schon// genau das aber das ist ich weiss gar nicht nur im Laupersdorf
332 //mhm das ist ganze ganze Thal // ja // wo ihr da habt ja dann ist ja irgendwie ähm äh was ist irgend
333 nicht nicht gerade Weg wo ihr das ist nicht irgendwie // ja so// nicht gerade so ein so ein äh Dings
334 Auszeichnung überkommen oder was haben sie bekommen ähm gottfriedli //bin gerade am
335 studieren// eh ja wie sagt man gottfriedstutz es äh hmm doch das Thal ist dir habt doch zertifiziert
336 worden // also Naturpark // Naturpark Thal genau// ja das hat das hat irgend so ein //ja so eine
337 Zertifizierung oder ich hab es gemeint //ja es gibt nicht so also ja //es gibt nicht viele // man muss
338 sich bewerben //ja genau// gewisse Anforderungen und so // man muss es auch verdient haben
339 mhm und ich glaube in dem Rahmen von dem hat der Naturpark hat glaube das nachher bekommen
340 //ja// also haben sie das gemacht oder die die //genau ja da weiter oben wäre man muss jetzt nicht
341 mega auf den Berg hoch es ist jetzt auch ein wenig ausserhalb des Thals //mhm// äh Dorf hat es auch
342 so Pfosten schon //ja eben wenn nicht // aber ja // wenn drum herum noch etwas ist sollte man das
343 irgendwie können verknüpfen //mhm// oder wenigstens darauf hinweisen //mhm// das die
344 Möglichkeit gibt //ja es gibt im Thal äh Keramik wäre jetzt zum Beispiel in Matzendorf oder in
345 Mümliswil wäre Haar und Kamm Museum //ja// ich denke da könnte man schon ein wenig auf das
346 Naturpark in verschiedenen Angebote wo bestehen verweisen mal //aber eben das Ding ist ja da
347 Nachhaltige Entwicklung //ja// oder man darf natürlich nicht zu weit //ja// aber ich sage jetzt einfach
348 wenn man mich fragt als Lehrerin komme und sage ich gehe mal dahin und gehe mal das machen
349 oder dann wäre es wäre ich noch dankbar was noch in der Nähe wäre oder so //mhm// wenn jetzt
350 zum Beispiel ich weiss von Äschi Äschi bei Spiez die haben das jetzt auch oder das sie einfach äh im

351 Prinzip so ein leeres Dorfplan haben so und hinten drauf sind einfach all die Möglichkeiten wo wo wo
352 es gibt in der Nähe man kann das machen und man kann das machen das und so //mhm// einfach
353 nur so Hinweise //ja// ich meine eben das ist so sehr es müsste nicht auf diesem Plan sein //mhm//
354 es könnte als Information zum Beispiel auf der Homepage sein von ich weiss nicht wo ihr das drauf
355 tut ob ihr das //jaja// unter Nachhaltige Entwicklung oder unter Laupersdorf oder wie auch immer
356 man das findet //ja Naturpark sicher dann// das müsste man sich dann auch überlegen genau ja
357 oder // oder ja // und das auch oder ob das im Rahmen vom Naturpark oder eins ein Teil kommt
358 dann ist es wieder etwas anderes oder // das wird wohl schon so heraus laufen //mhm dass das
359 einfach ein Teil ist das das Laupersdorf wo man jetzt einfach dort einfach mal genau nach allen
360 Aspekte //genau ja // genau // und sie haben auch möglich wäre auch das man Hinweise eben was
361 sonst noch wäre im Tal machen könnte //eben doch auch // eben der Weg von den Vögeln von den
362 Zugvögeln //ja mhm// gibt es einen das man das noch ein wenig ja //eben mich deutet das eben
363 auch noch sinnvoll //je nachdem gerade direkt beim Posten was noch dazu passt ja // weil ich (-) ich
364 weiss ich weiss jetzt nicht wie das läuft verstehe von dem neuen sind doch sogar eh kann man sogar
365 Lager machen ist doch irgendwo so ein Lagerhaus dort hinten (--) oder ist es in Herbetswil irgendwo
366 //also in Gänsi// irgendwo hat es so ein Pfadihaus oder so wo kann mieten für Lager //ja in
367 Laupersdorf hat es schon ein ja (--) ein Pfadihaus ja //ja eben ich meine dann ist es wieder etwas ganz
368 anderes wenn man wenn man wenn man dort hinten in Lager macht//mhm// das macht dann sinn
369 oder //ja das stimmt das habe ich gar nicht// überleg gibt es das Lagerhaus und dann hätte man
370 natürlich mal gehen und dann hätte es natürlich wäre es viel einfacher (--) von der Zeit her einfach
371 oder //mhm// dann könnte man natürlich ganz anders Planen und dann wäre man vielleicht echt
372 wieder froh man hätte noch äh die Möglichkeit gerade mal gelistet was man alles sonst noch dort
373 oder //mhm mhm das stimmt // so (4sc) das so wie so deutet es mich für uns jetzt da zum Beispiel
374 das wäre ideal dort hinten ein Lager machen //mhm// was habt ihr denn ein Herbstlager oder
375 Sommerlager // ich habe jetzt ich habe jahrelang Sommer gemacht und jetzt bin ich zwei Jahre bin
376 ich im Herbst gegangen also im September und äh Berneroberrand oder mehr Eschen bei Spiez und (-
377 -) ich sehe einfach bei meinen Kindern da muss man nicht einmal weit gehen mit denen //mhm// die
378 wissen die haben keine Ahnung mehr wo sie sind meinen sie sind weiss nicht wie weit weg //(lacht)//
379 ich habe also mit denen ein Dorf durch genommen und ich bin jetzt bei Eschen bei Spiez gewesen
380 und nachher haben wir das Dorf durch genommen und nachher haben sie müssen aufschreiben wie
381 die Nachbardörfer heissen //mhm// da schreibt mir einer Eschen bei Spiez (--) und wir sind gottfriedli
382 eine Stunde gefahren bis wir dort oben sind gewesen nachher schreibt der mir Äschi bei Spiez weil er
383 Äschi bei Spiez gehört hat oder wir haben ja alles aufgeschrieben die Dörfer die Nachbardörfer oder
384 oder die die nein es sind im Bezirk mir im Subigen grenzt an Äschi aber aber nachher im Bezirk
385 Wasseramt //ja// und das da dazu gehört //ja ja// nachher haben die müssen aufschreiben nachher

386 schreibt einer Eschen bei Spiez nachher habe ich gesagt ja da wo wir im Lager gewesen sind habe ich
 387 gesagt stell dir vor das gehört doch nicht mehr zu unserem Bezirk das ist so weit weg eben darum
 388 sage ich also mit denen kann man über einen Hügel fahren und dort Zelte aufstellen und die meinen
 389 wir sind weiss nicht wo (lacht)//(lacht)// ja das ist so herzig und darum ja dort hinten da könnte man
 390 sogar den Eltern sagen fährt uns dahin da zahlt man für den Bus zahle ich jedes Mal über tausend
 391 Franken oder //mhm// für dort rauf und wieder holen kommen und dabei hätte man Leute in der
 392 Gegend //ja ja schon stimmt schon mhm mhm dann geht ihr alleine einfach du mit deiner Klasse //ja
 393 mit meiner Klasse jaja jaja // ok dann wirklich so die Montag bis Freitag // ja Montag bis Freitag jaja
 394 jaja// schön // ja wir haben ja// ja schön// ist gut ja es muss ich da noch (3sek) du weisst du was da
 395 den Namen da hast du noch gefragt ein schlaues Namen da das ist da muss man wohl ein wenig
 396 Fantasievollere suchen als meine (4sek) .
 397 Y: Also so ziemlich am Schluss ist das. (5sek) Eben ja es ist ein wenig eben wenn man liest gibt es
 398 Erlebnispfad es gibt Lernpfade (3sek) Lichtpfad eben wir schreiben Nachhaltigkeitserlebnispfad oder
 399 schreibt man Lehrpfad Nachhaltigkeit oder irgendwie setzen.
 400 LP2: Ja das Nachhaltigkeit sollte drin sein oder schon ein Modewort // ja es ist halt irgendwie ein
 401 Thema ja sonst hat man dann halt Hexenweg oder den Vogelweg //jaja jaja// Ja (4sek) ja ich denke
 402 mir müssen noch ein wenig mit den Oberen Etagen mit dem Naturpark oder so //ja// auch noch ein
 403 wenig schauen aber ich denke wenn du jetzt eine Idee hättest //jaja //jaja // nein weil das
 404 Nachhaltigkeit weisst du das ist äh für mich so ein was soll ich jetzt sagen eh ja (--) da muss man
 405 schon noch ein gutes Wort dazu sagen das es nicht zu langweilig klingt //mhm// weil nachhaltigkei
 406 ist einfach ein langweiliges Wort //mhm// irgendwie komplex //ja es ist so schulmässig so so //jaja //
 407 ja Nachhaltigkeit ist so wie (-) vergiss dann das ja nicht oder so (lacht) // (lacht)// oder das ist einfach
 408 ich ich habe es nicht ich habe es nicht so gerne das Wort //mhm mhm// ja es ist irgendwie irgendwo
 409 in meinem Kopf ist das neustanden und (-) das hat schon sein berechtigung aber es ist nicht
 410 irgendwie etwas (räuspert sich) sagen wir das will man einpacken muss irgendwie noch noch etas
 411 spritziges noch dazu kommen //mhm// (--) oder (--) //ja (5 sek) ja da müssen wir schon noch etwas
 412 //(lacht)// oder vielleicht kommt dann noch etwas plötzlich // ja das kommt schon du musst nicht zu
 413 lange überlegen vorallem nicht einfach zu lange daran herumhirnen //jaja// dann ist es meist schon
 414 spontan //ja eben// ja dann siehst du irgendwo etwas oder so ja mhm.
 415 Y: Mhm dann sonst noch zur Frage 9 ja du jetzt ja wenn du jetzt mit deiner Klasse kämst eher
 416 würdest du das eher im Plenum machen (--) oder würdest du kleine Gruppen machen // weisst du
 417 (hustet) //jetzt auf deiner Stufe?
 418 LP2: ich mache es halt schon meistens im Plenum so Zeugs (--) was auch immer (..) was halt auch
 419 immer gut ist ist wenn (--) jemand vor Ort ist einfach das habe ich das jemand in der Nähe ist habe
 420 ich mir als nächsten Punkt aufgeschrieben (--) ähhh was man sich wünsch und äh mich deucht es

421 immer gerade wenn ich mit einer Klasse komme eben wenn ich das erzähle ist das nicht gleich wie
422 wenn jemand anderes erzählt denen Kindern weil die müsse mir den ganzen Tag immer zuhören
423 oder //mhm// und das ist dann auch mit dem Jäger und so oder wenn ich eben auf auf der im Lager
424 irgendwo hin gehe schaue ich auch immer das jemand und wenn es auch nur für 10 Minuten ist
425 //mhm mhm// mit mit denen Kindern etwas sagt //mhm// und das ist etwas wo anfangs mal merken
426 ich werde ernstgenommen oder oder extra wegen uns und so oder //mhm// da haben sie Freude
427 und weil wir auch so dass sie so Leute halt einfach wirklich Sachen können erzählen wo einem
428 einfach in das Herz gehen weil es von dort sind //mhm// oder wenn wenn jetzt irgend ja ich weiss ja
429 nicht (--) Pensionierte oder //mhm// irgendjemand oder oder eben ein Jäger von dort // oder // das
430 spielt ja keine Rolle einfach jemand wo irgendwie etwas Herzblut in dem Dort hat oder die die
431 könnte engagieren oder für nur so irgend bei irgend einem Posten plötzlich ist wäre jemand oder
432 //mhm// das tut einfach so ein Erlebnis //mhm// und äh ich habe jetzt auch jetzt auch beschlossen in
433 Spiez mit ihnen jetzt dort auch plötzlich ist da einfach jemand gekommen und ist es ihr ehemalig
434 Lehrer gewesen den habe ich mit dem angefangen zu reden dann sagt er ja dann haben wir auch
435 schnell Dutzis gemacht wir sind jedenfalls also ich war auch nicht viel jünger als er ja weisst du
436 nachher hat er gesagt ja du nachher habe ich auch ein paar Fragen gestellt weisst du ich habe ja auch
437 nur was ich in diesem Buch vorher gelesen hatte so und nachher so du kannst denn Kinder schon
438 schnell etwas erzählen //ja // nachher hat der so vom Ding heraus hat der die Kinder da habe ich
439 noch gedacht Gottfriedli ich müsste den Handstand machen dass alle würden zuschauen (lacht) der
440 hat einfach reden können dort und die Kinder sind ganz Ohr gewesen aber das hat man auch gemerkt
441 der hat der hat natürlich manchmal nur so schnell ein Beiversli oder eine Anekdote oder so //mhm
442 mhm// das sind ja die Sachen wo nachher einfach bleiben oder // jaja ja// und da weiss natürlich
443 nicht ob es auch so Möglichkeiten gibt (--) äh es ist natürlich alles so relativ äh wissenschaftlich so so
444 wenn man das jetzt so ein wenig anschaut //ja mhm// ja es ist natürlich ja (3sek) aber das ist ja egal
445 wenn jetzt der Bauer ist wo erzählt wie er dort die die //mhm// über seinen Bauernbetrieb würde
446 //mhm// bewirtschaftet oder irgend so etwas //mhm// oder so das einfach mal //(--).
447 Y: Ja jetzt vielleicht das habe ich gar nicht gesagt das ist vielleicht noch etwas wo im Beispiel könnte
448 ansprechen. Das ist unser Haus die 8. Wir stellen Rapsöl her, dass weisst du wohl gar nicht //jaja// ja
449 und da wäre noch natürlich dann gleich schon eine Möglichkeit wenn meine Eltern //ja oder schauen
450 gehen// würden zeigen wie das wirklich hergestellt wird eben es ist in unserem Bauernhof drin es ist
451 nicht //mhm// eine riesen Sache aber //mhm// es ist schon so eine Familie selber so klein etwas so
452 hinein //ja das macht ihr dann für euch// ja nein das tun wir dann //nachher verkaufen// jaja
453 nachher ist das im Coop //ah ja// wo wir mit der Naturparkprodukt gibt es eben Rapsöl, Wurst, Brot
454 und so //und so Seife hatte ich// Mehl //(3sec).

455 LP2: so Seife glaube ich oder was war das weisst du mir sind in Matzendorf am Weihnachtsmarkt
456 gewesen und da ist einer dort gewesen (3sek) ist das nicht nein Handcreme so eine super Handcreme
457 // das kann sein ähm//mhm// manche machen das selber // ja selber gemachte ja braucht extrem
458 wenig und die Hände sind so lange so geschmeidig //mhm mhm// das ist ganz verrückt ja //mhm ja
459 es ist ja// auch auch irgend so eine Ölbasis glaube ich machen die das ja eben // ja so wäre es oder
460 eben da das Rapsöl und da im Dorf unten da wird Mehl hergestellt ja also mal so etwas// ja eben das
461 deucht mich so man sollte //ja// alles wo irgendwie eben nachher mit den Kindern auch bleibt
462 //Erlebnis// oder //mhm mhm// weil wenn die wenn wir jetzt auch da wenn wir da auch in der Stadt
463 ja eh Probleme haben die haben ja keine Ahnung was Raps ist zum Beispiel //mhm// das man einfach
464 weiss wie die zum Teil halt im auch auch schon heute keine Kuh mehr gesehen haben //mhm// also
465 eben zum Beispiel auf ein Bauernhof können gehen einmal oder //ja eben dort wäre einer ja// das
466 müsste man einfach das müsste man einfach schauen ob das möglich wäre oder aber das ist einfach
467 immer attraktiv wenn so etwas es muss nicht eine Rodelbahn wie jetzt in Ding oben nein es ist es ist
468 //mhm// so weil die eh ja wir haben ein Genusch ich weiss auch nicht so verrücktes Zeugs //mhm//
469 das Andere wo wo halt eben das das Erdige das ist ja das wo die Kinder weniger haben also haben
470 nur noch die virtuelle Welt schon bald // mhm// ja es wird je länger je mehr sollte man eben jetzt
471 eben zeigen wo was herkommt oder //ja mhm// (3sek) also wärst du //also das mit das mit der
472 Landwirtschaft da würde ich das jetzt für mich für mich wäre das jetzt ein Punkt wo wo ich mich
473 deucht das könnte man gut //mhm ja// ein wenig rein nehmen und ja eben einfach äh (-) ja die die
474 Eigenproduktion wo sie da (--) du sagst ihr macht das Öl diese macht Mehl selber //mhm// das ist das
475 das super // ja ja mhm // (3sek) jetzt sehe ich gerade den (unverständlich) //mhm vom Spielplatz//
476 das ist // ist es glaub ich auch mhm Klappstuhl das wäre hier wo die balancier Teller hin kommen
477 //mhm// Spielplatz // (3sek) doch eben ich würde wohl ich würde ich würde jetzt schon im Plenum
478 //mhm// gehen mit ihnen dort drin gehören auch immer alles mit Optionen //Optionen// es ist auch
479 immer eh in kleinen Gruppen deucht es mich macht es Sinn wenn sie grösser sind oder //mhm
480 mhm// wenn die Kinder auch etwas abgeben kann //ja// aber ich würde jetzt nicht meinen Kindern
481 //ja// irgendwie da den Zettel in die Hand drücken //mhm// ich würde eher probieren auf eine
482 witzige Art eine Frage stellen //ja// und nachher schauen das etwas kommt und so //ja ja// es
483 passiert einfach immer auf diese Weise muss man sie abgeben man müsste eh ja eh man müsste
484 Gruppen machen //ja// und und als Lehrer wäre man nachher nur noch quasi //mhm// oder
485 Marionette //mhm// Ding wo so Fäden spannt und das ist es ja auch nicht //mhm// gut sie sind
486 natürlich nicht alle es denken nicht alle gleich //ja klar aber ich denke schon das das auch eher auf
487 den unteren Stufen //mhm mhm// so ein wenig //habt ihr den Oberstufenlehrer habt ihr auch noch
488 //haben wir auch noch// habt ihr dann auch noch //ja ja// ja mhm wird schon noch ganz anders so
489 ich denke jetzt einfach wirklich nur an mich weil // das ist gut// es bringt auch nichts //das ist// es

490 bringt ja auch nichts wenn ich gross denken gehe was könnte auf der anderen Stufe //ja// machen
 491 weil //mhm// weil eben ich weiss auch nicht irgendwie wie weit das sie sind das sie so wie es in ihre
 492 Planung rein nehmen //mhm ja nein das ist gut wenn man wirklich //mhm mhm// so ein wenig ja
 493 welche Stufe man brauchen kann (--) mhm (3sek).
 494 Y: Dann bei Frage 10 (3sek) //mhm// welche didaktischen Umsetzungsformen (...).
 495 LP2: Also ich habe eben ich habe für mich jetzt einfach aufgeschrieben glaube das ist jetzt schon
 496 relativ viel sollte irgendwie ein Text sein // mhm// sollten Bilder sein sollte eben
 497 Anschauungsmaterial sein //mhm// so etwas wo man wirklich sehen kann oder //mhm// nicht nur
 498 auf den Fotos sondern //mhm// wo jetzt halt kann anfassen und so nachher eine gute
 499 Ausschilderung das ist jetzt da auch schon //mhm mhm// das ist auch immer so etwas wenn sich
 500 jemand verlaufen kann oder wenn man es nicht kann ich schaffe es // (lacht)// das ist nicht normal
 501 was ich im Zeugs herum (--) du ich bin mit diesen Kindern von Thun habe ich zum Schiff runter
 502 müssen //mhm// da habe ich gedacht ja also ich habe natürlich schon //mhm// aber ich verlaufe
 503 mich jedes Mal ich habe es sogar mal geschafft das ich irgendwo ein Weg hinunter bin und nachher
 504 vor eine Haustüre gekommen bin mit meinen (lacht) //(lacht)// mit meinen ganzen Kindern und
 505 nachher ist einfach fertig gewesen und ich Depp habe nicht einmal gemerkt, dass es nicht weiter geht
 506 da kann man ja vom Bahnhoftunnel aus kannst du alles so Treppen hinunter// ja // zum zum
 507 Schifflage hinunter //mhm// man muss nicht die ganze Strasse hinunter zum Busbahnhof oder
 508 //mhm// aber die Treppe hat für mich jetzt so ausgesehen wie die öffentliche die wo auch so
 509 zwischen hinunter //mhm// geht (lacht) nachher sind wir gleich wieder zurück schön ruhig (lacht) wir
 510 sind falsch ich dachte nein so gar nicht und sind das Loch runter ginge dort glaub noch rauf laufen
 511 und uns nicht noch merken das ist so verrückt //ja// ja darum sage ich für mich sehr wichtig //ja//
 512 eine Ausschilderung äh was habe ich da noch (--) eben wenn man mal ein Experiment das ist halt
 513 einfach //mhm// bei meinen auch immer an meiner Stufe //mhm// und dann äh das habe ich schon
 514 gesagt das eventuell eben jemand wo einmal etwas zu den Kindern sagt //mhm// das finde ich wäre
 515 sehr gut immer und äh für mich eben das das könnte abrufen im Internet //mhm// das man mal
 516 schauen kann //kann schauen gehen// vorgängig und das ich nachher kann mal das mal das und das
 517 das sie nachher vielleicht kann dorthin fahren und nachher sagen kann in einem Nachmittag habe ich
 518 das nachher einfach für mich geregelt oder //mhm// ich will einfach nicht mit meinem müssen weiss
 519 nicht wie lange //mhm// und wenn natürlich so etwas da kann man denke ich das könnte etwas sein
 520 könnte etwas //mhm// sein wenn das du das könntest raus lassen //mhm mhm// oder bestellen bei
 521 euch oder ich weiss auch nicht wie spielt ja keine Rolle irgendwie muss wohl auch noch ein wenig
 522 Postenneutral werden könnt auch nicht einfach so da gerade sind wir machen oder // ja das muss ich
 523 dann noch anschauen // ja ja eben // (3sek) und dann ja was auch immer eben also was auch immer
 524 schön ist ist wenn so eine Fragekarte anschauen kannst //mhm mhm// weisst du wo man wo wo

525 man wo gerade ein paar Fragen sind das machen wir ja meistens nachher auch //mhm// aber wenn
 526 schon irgendwie //schon etwas vorbereitet ist// vorbereitet wäre das das ist natürlich auch sind wir
 527 sehr dankbar immer (lacht) //
 528 Y: Ja das glaube ich gerne sind wir ja auch schon darauf zurückgekommen ist auch so gewesen //ja //
 529 von schon vorbereiteten Sachen ja (3sek) //bei euch ist das jetzt so ein wenig eher zentriertes auf das
 530 nicht riesige Tafeln dort sollte haben //mhm mhm// weil wir gesagt haben das eben ein Dorf eben an
 531 jedem Posten eine grosse Tafel // mhm// ist hat man ein wenig Angst das zuerst erschüttert ist es ist
 532 so ein wenig die Idee das man zu jedem Posten ähm ein kleines Pföstchen und einfach äh eine
 533 Nummer drauf tut und dann einfach je nach dem was zu denen dazu ist ähm was für eine Aktion ist
 534 die dann auch dort und //mhm// dazu hätte man eine Begleitbroschüre //ja das ist super// wo der
 535 Text drin steht //mhm mhm// ich denke die kann man ja auf dem Internet kann man ja dort bei der
 536 Gemeinde wo wir dann starten dort nehmen //mhm// ist man ein wenig (--).
 537 LP2: Ja finde ich auch gut ja und dann kannst du das auch immer noch als Lehrperson kannst du
 538 immer noch die Texte ausdrucken und dann den Kindern sagen, komm lies jetzt mal das vor //mhm//
 539 und so das muss wirklich nicht immer und äh ich meine auch auch rein finanziell also die Tafeln
 540 können auch sehr teuer sein kann man ja nicht zahlen //ja // dann müsst ihr Sponsoren suchen //ja //
 541 bis zum Bach runter für die //mhm mhm// Tafeln also nein das finde ich schon noch gut //mhm//.
 542 Y: (4 sec) Ja dann beim 11 wäre noch eine Frage eben was du siehst für eine Meinung hast für äh eine
 543 Leitfigur auf dem Weg würde begleiten (3 sec) eine Figur wo zu jedem Posten?
 544 LP2: Wieder wäre so so ein // das man so sieht das ist // ah das ist wieder das Ding ja oder irgend ja
 545 so etwas also eben ich sage für mich wäre es ich sage jetzt bin ich wirklich da wo ich hin muss (lacht)
 546 //jaja genau ja// ja ist wahr nein das fände ich // wo vielleicht auch ein Namen hat ja //ja// vor allem
 547 denke ich jetzt bei kleineren // bei den Kleinen ja oder // ist das so //ja oder das man sagt ja wer
 548 findet das nächste //mhm// so also das kannst du doch das wäre gut das finde ich auch //mhm ok//
 549 das wäre schön.
 550 Y: Mhm (4 sek) und eben die 12 ist jetzt eigentlich schon gesagt worden eben mit dem Fragenkatalog
 551 //mhm// dass das // ja das das wäre für mich schon noch // dann eher zu jedem Posten einfach so
 552 eine Möglichkeit hätten wir wo wir nicht zwingend ist //ja wo nicht zwingend ist ja aber weisst du wie
 553 wie Zusatzmaterial für dich //mhm mhm.
 554 LP2: Du kannst es nachher brauchen oder nicht oder oder eh ja das kann durch irgendetwas sein oder
 555 oder eh was manchmal auch witzig ist weisst du irgend wo verstecke ich an einem Ort was muss ich
 556 jetzt sagen nicht ein Kreuzworträtsel weisst du wenn du wenn wenn du äh sagen wir mal wenn jetzt
 557 gerade wenn du irgend ein Wort suchst nachher tust du es so umschreiben und so //mhm// und sie
 558 müssen drauf kommen weisst du für das es ihnen nachher bleibt //ja mhm// oder so einfach das
 559 lernt ihr wohl auch da an der PH so Zeugs nehme ich an //mhm// wie man denen Kindern //ja ja//

560 wie man den Kindern schlaue etwas eintrichtert ohne dass sie es merken //ja// einfach das einfach so
561 witzige Sachen oder wo ja wenn ich bei jedem Ding so etwas etwas spezielles //mhm// einfach ein
562 wenig wäre //mhm mhm// irgend eine Übung die sie machen könnten //ja ja // irgendetwas oder
563 weisst du jetzt sagst du wenn ihr alle da hin steht und jetzt schaut ihr genau dort hin oder nachher
564 das seht ihr und da //mhm// oder stell dich auf den Punkt und schau in diese Richtung //ja ja //
565 einfach irgend jetzt müsst ihr den Kompass hervor nehmen oder so //ja // es sieht nachher auch
566 oder das einfach so ein kleines Aufgäbchen wäre //ja ja mhm mhm und würde das dann helfen wenn
567 ich jetzt so als Beispiel Internet ist jetzt davon ganz schau würde dir das reichen // ja das würde
568 eigentlich schon //also einfach zuhause oder in der Schule könntest //mhm dann könnte ich mir das
569 ja dann könnte //könnte man sich auch noch anpassen // sicher ja genau oder dann würde ich das
570 mal nehmen ich ginge sicher auch mal da nach hinten und würde das vor Ort //mhm// anschauen
571 oder dann käme mir sicher noch etwas anderes in den Sinn, aber mich deutet es manchmal weisst du
572 ihr arbeitet jetzt und dann kommt euch sicher //mhm// X Sachen in den Sinn //mhm mhm mhm//
573 durch das machen oder ist einfach schade wenn man sich das nicht aufschreibt //ja ja // man muss ja
574 nicht machen aber einfach aus // so als Idee// als Idee das wäre das wäre etwas das könnte man
575 machen //mhm// vielleicht jetzt plötzlich siehst du irgendwo etwas und oh ja das würde jetzt das
576 würde eigentlich auch dann notierst du //mhm//und nachher kannst du ein paar hätte es ein paar so
577 Tipps wo sich // das ist dann vielleicht auch ein wenig wenn man das dann sieht auf dem Internet
578 kann man auch ein wenig eher einen Grund warum man kommt was es auch gibt und Vorbereitung//
579 ja jaja also sicher //ja mhm// das ist so also du ich weiss es gibt auch Lehrer wo jetzt einfach sagen
580 ich weiss gar nicht mehr wie ich das Zeug habe wollte //mhm// es ist so verrückt und ich mein es ist
581 auch es läuft ja viel in diese Richtung jetzt du kannst du kannst auf ähm auf die Kaiser Alp oder du
582 kannst auf Avenches so //mhm// so in das Zeug hinein weiss sie genau wissen anfangs mal mache ja
583 schon viele gar keine Schulreisen mehr weisst du // weiss ich jetzt nicht // doch doch weil sie jetzt
584 einfach sagen hey nachher wird das und das musst du auch noch und nachher die Kinder und das ist
585 immer das gleiche Theater und es ist es wir alles immer schwieriger //mhm// oder //mhm // wir
586 haben jetzt bei uns noch nicht so aber ich habe schon Sachen erlebt ich bin schon auf auf äh ein
587 Lager gefahren und nachher hat er mir erzählt auf dem Weg das die letzte Klasse wo er hier rauf
588 gebracht hat sei so eine Sauerei gewesen das im Car drin am Schluss oder das er dem Lehrer gesagt
589 hat, jetzt hört, ich fahre nicht heim bevor der Car nicht geputzt ist //mhm// nachher haben sie den
590 Lehrer denn die Kinder sind alle davon gerannt und nachher sei er ihnen hinterher gelaufen und dann
591 habe er umgedreht und hat gesagt was kostet das den Car zu putzen (-) Nachher hat er gesagt 150
592 und der hat das Portemonnaie hervor geholt und hat gesagt jetzt höhr ich will nicht das das Lager
593 jetzt dort einfach kippt so klar sein //mhm// nachher hat er dem das einfach gezahlt und solches
594 Zeug muss ich einfach sagen //mhm// das das ist einfach wahnsinnig //mhm// wenn wenn wenn

595 heute so weit bist das du dich nicht mehr getraust den Kindern zu sagen, hey und jetzt kommt ihr
 596 diesen Car putzen //mhm// ich habe einfach gesagt ich hätte gesagt hört entweder ist der Car in
 597 einer halben Stunde geputzt oder wir gehen gerade wieder mit dem dreckigen Car heim //mhm//
 598 und dann zahle ich das und das ist mir dann eingefahren das kann doch nicht sein //mhm// oder aber
 599 eben es ist nachher die so Sachen wo viel Mal von Disziplinarischen her wo auch noch //mhm// sehr
 600 aufwenig ist das //mhm// zu viel so müssen aufregen weil sie blöd tun und so //mhm// und dann und
 601 halt das vorbereiten halt auch eine Sache //ja sicher// und eh darum ich ich habe jetzt Schüler ich
 602 gehe eigentlich gerne auf die Schulreise //mhm// ich finde es immer der Hit //mhm// aber in Subigen
 603 ist es halt noch ein wenig anders //mhm das ist halt schon noch auf dem Land wo dort //ja ja// die
 604 habt ihr auch gerne //ja ja sicher //jaja aber umgekehrt ist es einfach für mich schon immer man ist
 605 froh für alles wo man wo man hat wo einfach //mhm// ja gut vorbereitet ist //mhm mhm mhm// es
 606 ist so //ja denke ich mir ja// (3sek) dann bist du froh.
 607 Y: 13, ich weiss nicht wie das euch betrifft es ist halt manchmal so ähm der Einsatz von neuen
 608 Medien?
 609 LP2: (3sek) Das wäre da mit dem Ding wo man laufen kann //lacht// (lacht) das ist schon ganz ähm
 610 wie heissen die Gürtel ähm (3sek) die viereckigen Bilder wo du kannst mit dem iPhone fotografieren
 611 und nachher sind sie glaub auf einer Seite verlinkt //echt// ja ist auf deiner // das ist für meine Kinder
 612 sicher nicht oder aber einfach //ja ja// für mich selber oder //mhm// das das ist etwas anderes
 613 //mhm mhm// dann gibt es eine App wo das machen kann nachher // ja dann kannst du eben es gibt
 614 es ein wenig überall manchmal so auf Postern findet es dann kannst du es einfach abfotografieren es
 615 ist so wie eine Strichcode einfach //mhm mhm// oder so ähnlich und dann tut es dich gerade auf die
 616 Internetseite // das ist Wahnsinn// zum Beispiel das du gerade Tickets könntest bestellen quasi //ja
 617 das ist gerade reservieren // eigentlich // (lacht)// ja //jaja//.
 618 Y: Ja dann zum Schluss ob du sonst noch irgendwie einen allgemeinen Hinweis oder Anregung noch
 619 hast (3sek) zu diesem Projekt?
 620 LP2: Ja jaja ich habe gesagt was ich //du dir wünschst// aber eh (2sek) aber du weisst ich habe ja eure
 621 Adresse ich könnte euch sonst auch mal wenn mir etwas in den Sinn kommt //ja sehr gerne // noch
 622 schnell das ist eh ja wie vielleicht sollte ich noch Pädü fragen der hätte das dann auch nicht gewusst
 623 der hat dann auch nicht gekonnt //doch doch// hat Padi gewusst das // er hat glaub ich sogar von
 624 Anfang an mit gemacht // ah ja // ja // das habe ich ja noch gar nicht gewusst noch nie gesehen das
 625 nicht gewusst er hat mir nur angerufen und hat gesagt eben //ja // wenn du das Interview und es
 626 geht um eben die Nachhaltige äh Entwicklung und so //mhm mhm// und dann habe ich gesagt du
 627 nenei du musst nichts machen vorbereiten // nenei// so oder nachher habe ich gedacht ja eben// ja
 628 das ist auch die anderen Personen wo wir jetzt interviewen können es auch nicht weisst du //ja das
 629 ist super // ja // aber dann bist du jetzt schon so viel ist weil ich habe in diese Richtung habe ich mir

630 gestern gar nicht überlegt //mhm// ich habe gedacht ja wie würde ich das jetzt machen nachher
631 habe ich mir gedacht eben ich würde auf jeden Fall die Umgebung auch das habe ich mir alles so
632 aufgeschrieben //mhm mhm// was hat es für Berge drum herum was //mhm// was hat es für
633 Industrie und so einfach //mhm // nachher schaue ich so drauf (lacht) dann ist das einfach so //ja//
634 das ist super ja //ja das ist wirklich eben gerade so sehr viel schon vor gearbeitet //mhm// wo eh wo
635 wirklich schade wäre wenn das einfach so würde bleiben// weisst du was ich weiss jetzt nicht oder
636 das müsst ihr am Pädü nicht sagen gell //mhm// aber was ich nicht machen würde //mhm// ich
637 würde nicht die Bilder wo ihr darauf herüber nehmen // also das denke ich kommt erst schon nicht //
638 gell nicht // ich denke das ist anfangs für uns // ja eben weil das ist so // so ein wenig // uh schade
639 //ja weisst du wenn ich denke ja eh schon nur //nein das glaube ich // schon nur für die Leute die da
640 wohnen (lacht) // (lacht) // ja nein es ist so oder so wie wenn ich jetzt da gehe das Winterhaus
641 suchen gehe siehst du es wäre da ja dort sehe ich es gerade nicht weil da //mhm// nicht nicht wegen
642 dem aber ich sage einfach das ist eine solche schöne Aufnahme //mhm aber das glaube ich schon//
643 das das irgendwie einfach punktweise // also das noch nicht das definitive ist// ja dann ist das hier so
644 aufgelistet //ja// ja ich glaube das ist einfach das es die auch wo es eben das Dorf nicht so kennen als
645 Anhaltspunkt so sieht , ah das ist jetzt die Recycling-Sammelstelle aus und das ist jetzt das Schulhaus
646 //mhm mhm// so schön aus oder // nein nein es ist schon super jaja// ja das denke ich schon das will
647 ich eigentlich schon// gell es wäre schon schade wo wohnt ihr den wo bist du // gerade in dem Haus
648 // ja und wo ist das Haus// das ist da // das ist das // da ist ja die Kirche //mhm// das da und da ist so
649 ein Bach sieht man da gar nicht nicht so der Dorfbach und gerade //mhghm (--) ein riesen Haus he
650 //ja // aber ihr Buuret nicht // ähm mit dem einem anderen Bauern zusammen wo sein Hof betreibt
651 // aha // da oben bei dem// so aha // wir tun eine Zeit lang nicht mehr // dann habt ihr aber nicht
652 Vieh nur eine Landwirtschaft // doch sie haben da oben Vieh // de habt ihr auch Vieh// ja Kühe
653 //mhm // jetzt ist einfach eine Betriebsgemeinschaft ist das //mhm mhm ja ist schön (--) schön ist
654 gut.
655 Y: Ja also merci viel Mal //haben wir es// ja danke viel Mal //gerne und jetzt müsst ihr das Gelafer
656 noch einmal abhören nenei//

17.15.3 Interview-Zusammenfassung Lehrperson LP3

Frage	Antwort
1) Welche Themen fallen Ihnen spontan ein, wenn Sie das Stichwort "Nachhaltige Entwicklung" hören?	Nicht spontan, denn die Schule ist schon intensiv von Christine Künzli an einer Weiterbildung über das Thema «Bildung für nachhaltige Entwicklung» informiert worden. Sie waren eine Versuchsschule, in wie weit man «Bildung für nachhaltige Entwicklung» in die Bildung integrieren kann. Die drei Hauptgebiete: Wirtschaft, Umwelt und Soziales, sollten vernetzt werden. Wobei dieser Spagat wahrscheinlich nie 100%ig funktionieren wird, da die Wirtschaft der Nachhaltigkeit immer ein wenig im Weg stehen wird. Einkaufen vor Ort, einheimische Produkte, Abfall und Recycling, Ferien in der Schweiz, Klassenrat (Sozial), Schulhausregeln, Verhaltensregeln, Naturpark Thal (früher Vithal), Sonnen- & Windenergie. Hat sich lange für den Umweltschutz eingesetzt. Ein sehr kompliziertes Thema.
2) In welcher Form erarbeiten Sie mit Ihren Schüler und Schülerinnen Themen der "Nachhaltigen Entwicklung"?	Sorgfalt zum Schulmaterial, in 2. & 5. Klasse Angebot von PUSH (Abfallunterricht), Materialsammelstelle im Schulareal (PET, Altpapier), Projektwoche Weltreise (es wurde auf Problematik vers. Länder hingewiesen), Angebot von Naturpark Thal von Biodiversität, Strom aus Sonnenenergie auf Zähler im Haus ablesen, Wasserenergie, eigene Initiative; was kann ich machen, damit z.B. die Gletscher nicht schmelzen? Oft situativ im Unterricht, dann, wenn es gerade passt.
3) Welche Art von ausserschulischen Lernorten haben Sie besucht?	«Husis-Reise» auf Herbstwanderung (Lebensräume müssen stimmen auf dem Zug, Sahelzone ist vieles kaputt, dann müssen die Vögel weiter fliegen). Im letzten Lager waren wir in Sass-Grund. Mattmarkstausee, Informationsfilm, Auskunft wie viel Strom produziert wird.

	Kläranlage Oensingen, guter Erlebnispfad im Nationalpark, der Tannenhäher Gratschla führt durch Naturlehrpfad, muss nicht immer alles (z.B. Garten) perfekt sein. Masoalahalle im Zoo Zürich, Ausstellung über Madagaskar Naturmuseum Solothurn/ Olten; das Problem ist oft, die Anfahrt (gute Ausstellungen auch gerade mit Arbeitsmaterialien) Bester Lernort ist der Wald. Bei den Herbstwanderungen lernen die Kinder das Thal besser kennen und sie lernen auch, wie sie ein Feuer machen können. Auch wiederkehrende Sachen, die die Schule macht, wie ein Ritual oder ein Brauch, sind nachhaltig.
4) Welche Erfahrungen haben Sie bisher mit Exkursionen an auserschulischen Lernorten gemacht?	Bereits in Frage 3 beantwortet.
5) Worauf achten Sie bei der Planung einer Exkursion?	Oft will man viel zu viel von den Kindern und packt zu viele Informationen rein. Wichtig, dass man sich bei dem was man macht genaue Ziele setzen. Weil oft die Anfahrtswege auch sehr lang sind. Den Kindern genügend Zeit geben, damit sie selber aktiv werden können und das braucht aus Lehrperson etwas Geduld. Es ist wichtig, dass die Lehrperson über ein gewisses Wissen in dem jeweiligen Sachbereich verfügt. Wenn die Lehrperson viel weiss oder selber an dem Thema sehr interessiert ist, kann sie auch die Kinder schneller für das Thema begeistern, da die Kinder die Begeisterung der Lehrperson spüren. Es scheint mir manchmal viel wichtiger, dass die

	Lehrperson eine gewisse Begeisterung und Engagement für das Thema hat, als dass methodisch und didaktisch alles richtig ist. Am schönsten sind eigentlich die Lager, da man da viel Zeit hat. Dessen Planung ist jedoch auch sehr zeitintensiv und muss halt in den Ferien geschehen. Das gehört halt dazu. Ansonsten haben wir meistens einen halben Tag bis höchsten einen Tag zur Verfügung für ausserschulische Anlässe.
6) Was verstehen Sie unter dem Wort "Erlebnislehrpfad"?	Wichtig ist wahrscheinlich, dass nicht moralisiert wird, egal welcher Lehrpfad es ist. Es sollte eher ein Angebot / eine Möglichkeit sein, etwas genauer anzuschauen und etwas Spannendes zu lernen. Vor allem das mit dem Nachhaltigkeitslehrpfad ist wirklich nicht einfach, wie man das schmackhaft herüberbringen kann, deshalb sind dann auch die Posten so wichtig! Man muss das Thema «auf für die Kinder auf lustvolle Art» rüberbringen können. Wenn man jetzt z.B. beim Thema Soziales schreibt, «man darf nicht streiten miteinander», «man muss lieb sein zueinander», dann ist das unheimlich moralisch. Aber wenn man ein Spiel anbietet, dass den Kinder das Thema verdeutlicht und auch Fragen aufwirft, können sie selber Schlüsse ziehen. Bei der Thematik Biodiversität haben wir einmal ein Spiel gemacht; jedes Kind hatte eine Schnur in der Hand und wenn sie dann durcheinander liefen, entstand ein Netz. Darauf wurde eine mit Luft gefüllte Weltkugel platziert. Anschliessend musste ein Kind nach dem anderen seine Schnur loslassen. Die Weltkugel geriet immer mehr ins Wackeln, bis sie zum Schluss zu Boden fiel. Dieser Vorgang warf den Kindern Fragen auf, machte jedoch aber auch deutlich, dass es viele Aspekte braucht, damit die Welt im Gleichgewicht bleibt. Dieser Lehrpfad kann zwar immer noch Lehrpfad heissen, er sollte aber abwechslungsreich und nicht zu kopflastig sein. Wahrscheinlich kommt man nicht darum herum, einige einfache Fakten zu liefern. Die Kinder haben das jedoch auch sehr gerne und sie staunen manchmal ab gewissen Zahlen.
7) Was muss ein solcher Erlebnislehrpfad beinhalten, damit Sie ihn mit Ihrer Schulklasse	Die Posten sollten mit wenigen Sätzen erklärbar sein. Auch Lehrpersonen, die sich bis jetzt nicht gross mit dieser Thematik befasst haben, sollten diesen Weg machen können. Sie sollten nicht zu viel Schwellenangst haben und das Gefühl haben, weil sie sich in diesem Thema nicht auskennen den Weg nicht machen wollen. Das wird eine grosse Herausforderung.

besuchen?	Wenn immer es möglich wäre, dass die Schüler bei jedem Posten etwas aktiv machen können. Die Frage stellt sich, wo überhaupt überall grosse Tafeln nötig sind. Oder ob es ausreicht, wenn die Lehrperson zu Beginn einen Rucksack erhält mit laminierten Plakaten (A4 oder A3) und diese dann bei den jeweiligen Posten den Kindern verteilt. Und dann könnten einfach nur Posten mit kleinen Nummerntafeln sein, dann weiss die Lehrperson, dass sie an diesem Ort die jeweiligen Plakate verteilen sollte. So könnte man wahrscheinlich auch Kosten sparen. Es könnte dann beim Gemeindezentrum auch einen Schrank stehen, so wie der offene Bücherschrank, wo sich die Lehrpersonen mit den Rucksäcken ausstatten könnten. Die Schubladen könnten dann sogar nummeriert sein von 1-12, damit wenn jemand nur einige Posten besuchen möchte. Es wäre bestimmt sinnvoll, wenn man die Kosten an einem geschützten Ort einsetzt und schaut, dass man bei den ungeschützten (auch vor Vandalismus) Orten nicht zu viel Geld investieren muss. Aber trotzdem sind halt auch Posten mit Aktivitäten sehr reizvoll. Z.B. ein Holzbrett, auf welchem vorne eine Frage steht und wenn man sie umdreht die Antwort lesen kann. Wichtig ist es, dass der Pfad nicht zu moralisierend wirkt. Das Lustprinzip sollte hier zum Zug kommen. Die Kinder sollten auch nicht unbedingt viele lange Sätze aufschreiben müssen. Es sollte ausreichen, wenn man einige Stichworte aufschreibt oder mit einem Quizblatt oder zu jedem Posten die eine entscheidende Frage beantworten. Ein Stichwort sollte ihnen bleiben (z.B. einheimische Produkte) hinter welchem sie dann ihre Erfahrungen anknüpfen können. Arbeitsblätter können hier auch sinnvoll sein. Das kann aber auch in Form eines Kreuzworträtsels dargestellt sein. Oder ein Arbeitsblatt zum ganzen Weg, wo dann pro Posten 1-2 Fragen sind, dass es dann aber am Schluss nicht mehr als 20 Fragen sind. Oder man gibt die Aufgaben mit in den Rucksack, dass z.B. bei einem Posten 2 oder 3 Kinder zusammen ein Puzzle machen, welches zum Schluss das Lösungswort ergibt und dieses dann auf dem Lösungs-/Arbeitsblatt aufschreiben muss. Wenn man jedoch ein Arbeitsblatt für den ganzen Weg macht, muss man die Lösung so lange wie möglich heraus zögern, nicht dass die Kinder schon nach dem 6. Posten das Lösungswort erraten und dann die restlichen Posten nicht mehr richtig lösen.
8) Was wäre ein	Man könnte den Grashüpfer in den Namen des Lehrpfades integrieren.

geeigneter Namen, der Sie besonders ansprechen würde?	Man könnte die Wörter «entdecken» oder «erleben» hinein verpacken. Die Figur sollte etwas naturnäher sein als der «Husi», nicht unbedingt bekleidet.
9) Bevorzugen Sie einen Pfad, den Sie in Kleingruppen oder im Plenum begehen können?	Es wäre natürlich gut, wenn dieser Lehrpfad so gemacht ist, dass er auch mit einer ganzen Klasse durchgeführt werden kann und noch attraktiv ist. Vielmals sind dann entweder die Tafeln zu klein und der Lehrer muss alles vorlesen. Und bis dann alle Kinder das gesehen haben oder z.B. auf die Knöpfe gedrückt haben, sollte man eigentlich schon lange weiter gegangen sein. Das ganze sollte also ziemlich gross und massiv sein und wenn möglich auch dreidimensional, dass man ringsherum stehen kann oder dass man es von verschiedenen Seiten her anschauen kann. So dass mindesten 10-12 Kinder wirklich etwas sehen oder etwas zu tun haben und nicht auf die anderen warten müssen, bis diese es gesehen haben. Dies ist praktisch sehr wichtig, dass die Kinder einfach sofort etwas zu tun haben, denn wenn sie lange warten müssen und nicht beschäftigt sind, dann fangen sie an herumzutoben. Daher ist es wichtig, dass man genügend Material hat und dass das Material nicht zu klein ist, damit mehrere Kinder darauf schauen können. Oder man könnte auch körperliche Aktivitäten einbauen, wie beispielsweise das Trittvelo, bei dem man so fest treten muss, damit eine Glühbirne zu leuchten beginnt. Solche Sachen sind einfach sehr teuer und wenn sie draussen stehen, sind sie nicht genügend geschützt und gehen eher kaputt. Ein Lehrer aus Hägendorf oder Solothurn wird ziemlich sicher mit der ganzen Klasse anreisen, weil sie sonst den doppelten Aufwand haben. Oder wenn man eine Begleitperson mitnimmt, die mit einer Gruppe auf dem Spielplatz ist oder am Bach, während dem die andere Gruppe mit der Lehrperson den Weg bestreitet. Ein Lager im Pfadiheim hat mehr Zeit, dort könnten evtl. der Weg in kleineren Gruppen absolviert werden. Wichtig wäre sicher, wenn man auf der Webseite des Pfadiheims und mit den Verantwortlichen auf dieses Angebot hinweist.
10) Welche didaktische Umsetzungsform oder -formen würden Sie für einen solchen ausserschulischen	Am Schluss des Weges sollte nochmals über die 3 Säulen reflektiert werden. Was wurde wo sichtbar? Und wieso sind diese so wichtig? Wirtschaft → Essen & trinken / Abfall, den man wieder in einen Wertstoff zurückgewinnen kann / Geld sparen durch Sorgfalt der Materialien.

Lernort / Erlebnispfad empfehlen (würden sie sich wünschen)?	Soziales → Spiele, die man gemeinsam macht (z.B. das Puzzle / mit den Schnüren die Weltkugel im Gleichgewicht halten) / wenn man zusammenarbeitet erreicht man mehr & es ist jeder wichtig Es stellt sich die Frage, wie viel schriftliches Material man wirklich abgeben muss. Interviewpartner tendiert eher dazu, weniger schriftliches Material, dafür wenn man das gemacht hat, ist es in den Köpfen der Kinder. Mit Vergleichen arbeiten (früher und heute) wie verändern wir Menschen die Umwelt? Viel mit Bildern arbeiten. Das Arbeitsblatt muss es das Papier wert sein, nicht nach 20 Sekunden fertig. Den Parcours könnte man selber modulartig zusammenstellen. Wissen in kurzer Zeit vermitteln. Nicht zu oberflächlich, aber auch nicht belehrend / moralisierend. Es sollte jedoch trotzdem eine gewisse Tiefe haben und in den Köpfen bleiben. Spielgegenstände, die einem zum Tun animieren / Interesse wecken. Lehrer wird unverzichtbar sein und halt das eine oder andere noch weiter erklären müssen.
11) Wäre es ihrer Meinung nach sinnvoll, eine Leitfigur zu haben, die durch den Pfad führt?	Wir Studierende könnten hier vielleicht beim Nationalpark noch nachfragen, ob sie etwas zu diesem Tannenhäher haben, denn dieser wirkte noch sympathisch und hatte eine gute Erscheinungsform.
12) Was halten Sie von Wissensaufgaben in Quizform, welche die Schüler/innen während und nach der Begehung bearbeiten können?	Ein Quiz machen die Kinder immer sehr gerne, das ist etwas vom Beliebtesten. Also möglichst viel in Quiz- und Rätselform. Die Kinder machen auch sehr gerne Logicals, das könnte man auch in einen Posten einbauen. Oder die Rätselhefte von Benny Blu mit anschliessenden Fragen, aufgebaut nach dem Millionenquiz. In einfachen Worten schreiben ist wichtig! In verschiedenen Lehrmitteln blättern, damit nicht an allen Posten dieselbe Form ist, damit der ganze Weg

	abwechslungsreich bleibt.
13) Was halten Sie vom Einsatz von neuen Medien auf dem Pfad?	Nichts, gar nichts! Weil wir in den Schulen schon genug haben und auch zu Hause sitzen sie viel zu oft vor solchen Geräten.
14) Haben Sie zum Schluss noch allgemeine Hinweise oder Anregungen für die didaktische Umsetzung des Pfades?	Wichtig wird es sein, dass man die Lehrpersonen davon überzeugen kann, dass sie den Weg mit ihrer Klasse besuchen kommen, dass man es ihnen schmackhaft macht. Laupersdorf wäre für die Gemeinden im Thal auch mit dem Velo erreichbar. Bei der Finanzierung könnte man vielleicht auch noch von der Region einen Zustupf erhalten. Gute Vermarktung ist wichtig: z.B. Lehrpersonen-Weiterbildung zur Instruktion, Schulleitungskonferenz Evtl. auch andere Wege / Angebote in den Weg mit einbeziehen. Auch auf «Hasenbödeli» oder Spiel-/Fussballplatz hinweisen, als Möglichkeit zum Rasten. Am Dorfbach stauen, auch darauf hinweisen. Die Röhren beim Posten Landwirtschaft sollten fixiert werden, dass man nur den einen Ausschnitt sieht. Ein Arbeitsblatt beim Rapsöl, die Schritte/Fotos sind kreuz und quer und müssen in eine Ordnung gebracht werden. Für die Lehrperson könnte man eine Seite machen mit dem Weltverständnis von Nachhaltigkeit. Der Posten mit dem ökologischen Fussabdruck ist sicher sehr wichtig und gut, wenn dieser gut aufbereitet wird.

17.15.4 Interview-Zusammenfassung Experte E1

Einverständnis über Tonbandaufnahme	• Experte E1 ist damit einverstanden, dass wir das Interview auf Tonband aufnehmen.
Vorstellung Experte (Ausbildung, Tätigkeit am Arbeitsplatz)	• Experte E1 • Ausbildung: Primarlehrer, Wanderleiter mit eidgenössischem Fachausweis, arbeitet seit 15 Jahren bei Stiftung Nachhaltig Entwicklung • Arbeitet seit 1 Jahr bei éducation21. Seine Hauptaufgabe ist es, Lehrpfade für Bildung zur Nachhaltigen Entwicklung zu entwickeln. Ist auch zuständig für die Kommunikation, dies aber ausschliesslich in der italienischen Schweiz.
Vorstellen Lehrpfad Nachhaltigkeitslehrpfad	• Anmerkung von E1: Universeller Lehrpfad, man könnte diesen Lehrpfad mit den Themen, die er aufgreift, auch eins zu eins an einem anderen Ort aufstellen. Die Wirtschaft fehlt in den Posten ein bisschen, sie kommt bei keinem spezifischen Posten vor, aber trotzdem ist sie überall vorhanden.
Frage	Antwort
1. Welche Themen der Nachhaltigen Entwicklung sollten Ihrer Meinung nach in einem solchen Pfad/Weg auf keinen Fall	• Keine einfache Frage. Der Pfad sollte im Gebiet, also in Laupersdorf verankert werden. Das Gebiet selber bringt dann quasi das Thema hervor. Natürlich ist es wichtig, dass die drei Aspekt Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft nicht fehlen

fehlen?	dürfen. Diese dürfen aber nicht einzeln genommen werden, sondern müssen miteinander in Verbindung gebracht werden. Die Zusammenhänge der drei Aspekten müssen aufgezeigt werden. • Jedes Thema, sei es Biodiversität (Umwelt) oder Konsum (Wirtschaft) darf nicht nur auf den einen Aspekt Bezug nehmen. Das Thema muss immer unter allen drei Aspekten betrachtet werden. • Zusammenhang der drei Aspekte (Wirtschaft, Umwelt, Gesellschaft) sehr wichtig.
2. Informationstafeln, Broschüren und interaktiven Informationsstationen werden in der von uns gelesenen Literatur als mögliche Umsetzungsformen von Erlebnislehrpfaden genannt. Können Sie uns Vor- und Nachteile dieser didaktischen Umsetzungsformen nennen?	• Alles umsetzbar, kommt aber auf Zielpublikum an. • Bei Schulklassen ist es oft so, dass sie bereits auf Themen/Pfad vorbereitet sind. Deshalb wäre es von Vorteil, wenn die Materialien bereits im Voraus beziehbar wären. Könnte in gedruckter Form, als PDF im Internet sein oder interaktiv am PC (E-learning) sein. • Eventuell auch QR-Codes möglich, die in Broschüre oder vor Ort an einer Tafel angebracht sind. Diese verweisen dann auf eine Internetseite, auf der die Kinder oder die LP noch mehr Informationen zum Thema erhält. • Wenn Tafel vor Ort, dann mit QR-Codes arbeiten. • Vorbereitete Broschüre aus der LP's Information entnehmen können, aber auch gleichzeitig die Kinder damit arbeiten können. • Broschüre kann auch auf Internet gestellt werden, damit sie für alle zugänglich ist. • Internet eine sehr gute Möglichkeit, da dort noch mehr Informationen hinterlegt werden können als beispielsweise in einer Broschüre oder auf einer Tafel.

	• Broschüre / Lehrmittel so gestalten, dass es eine Broschüre für die Kinder gibt mit den wichtigsten Informationen kurz gefasst und einer Broschüre für die LP, in der noch zusätzliche Infos stehen. • Kombination auch möglich. Z.B. ein grosses Dossier aus dem die LP dann Sachen wie Arbeitsblätter für die Kinder kopieren kann. • Dies ist immer auch eine Budget-Frage, natürliche wäre es super schöne, wenn die Kinder vor Ort eine eigene Broschüre hätten, in der sie arbeiten könnten. • Interaktive Stationen sind natürlich immer gut. Es stellt sich aber die Frage, ob so etwas installiert werden kann und es muss auch immer bedenkt werden, dass diese Sachen durch Vandalismus zerstört werden können. Auch die Frage des Unterhalts muss geklärt werden, denn diese Stationen sind dann auch der Witterung (Sonne/Regen) und dem natürlichen Zerfall ausgesetzt. • Eventuell auch Möglichkeiten suchen, dass diese Posten beispielsweise im Schulhaus aufgestellt werden können, also in einem geschützten Raum. • Kleine Tafeln mit Nummern und einer begleiteten Broschüre sind viel weniger aufwendig, jedoch nicht unbedingt besser als interaktive Posten.
3. Momentan ist geplant, dass bei jedem Posten nur ein kleines Schild mit einer Nummer angebracht wird und die Infos aus einer Broschüre entnommen werden. Was halten Sie von dieser Methode? Welche Erfahrungen haben Sie damit gemacht? (evtl. schon in Frage 2 geklärt)	• Bereits geklärt mit Frage 2.

4. Welche Möglichkeiten gibt es, die Posten so umzusetzen, dass **forschendes und entdeckendes Lernen** ermöglicht wird?

- Experte findet Frage schwierig, da er einfach in die Luft hinaus sprechen muss, da er nicht konkretes vor sich hat.
- Beim Posten Biodiversität, könnte man beispielsweise im Garten auf die Suche nach 3 bis 4 Pflanzen gehen. Da stellt sich aber auch die Frage, ob man in den Garten hinein darf, da er privat ist.
- Am Posten sagen, dass man in Garten Biodiversität sieht und dann die SuS fragen, wo (In Heimat der SuS oder auf Pfad) sieht man auch noch Biodiversität?
- Es wäre auch möglich, den SuS am Anfang des Pfades eine Aufgabe zu stellen, die sie auf dem Weg zu beantworten versuchen. Die Idee wäre, dass die SuS eine Art **Schatzsuche** machen.
- Den SuS ein Panoramabild zeigen (Posten Raumplanung) und die Kinder fragen was sie sehen. Den SuS also **Beobachtungsaufträge** stellen. Die SuS könnten dann, ihre Beobachtungen auch in ihrer Broschüre festhalten.
- Die Themen an den Posten auch auf eigenes Verhalten, Schulgelände oder Daheim beziehen. **Vergleiche machen**. Was machen wir auch so? Was könnten wir ändern oder verbessern?
 - Bspw. Biodiversität, was machen wir in der Schule? Was könnten wir verbessern?
 - Bspw. Lokale Produkte, gibt es das bei uns auch? Können wir auch beim Bauer einkaufen?
- **Interviews mit (Fach-) Personen** in Laupersdorf machen. Hier stellt sich die Frage, wer sind diese Personen, wann sind sie verfügbar? Diese Interviews könnten auch vorbereitet werden.
 - Ölproduktion, Bauer, ...
- **Besuch bei einer Fachperson** (Bauer, Ölpresse, ...), wo die SuS aktiv sein

	können. Beispielsweise bei einem Tomatenbauer können die SuS mit dem Bauer ins Treibhaus und Tomaten ernten und Blätter ausbrechen.
5. Wie sollten die Aufgaben gestellt sein, damit möglichst viele Kinder aktiviert werden? (mehrfache Ausführung von Objekten, Aufgaben in Broschüren, GA, ...)	• Besuch bei einer Fachperson (Bauer, Ölpresse, Mühle, ...), wo die SuS aktiv sein können. Beispielsweise bei einem Tomatenbauer können die SuS mit dem Bauer ins Treibhaus und Tomaten ernten und Blätter ausbrechen. • Die Fachperson zeigt eine Tätigkeit vor und die SuS können dann selber aktiv werden. • Dies ist jedoch saisonal abhängig, da macht aber nichts, denn es kann auch in der Broschüre vermerkt werden. • Spiele machen, bei denen alle aktiv werden können. Dies ist jedoch Material aufwendig. Deshalb stellt sich die Frage ob das Material vor Ort vorhanden ist oder ob es die LP mitnehmen muss. • Spiele mit Ressourcen (bezogen auf SuS) und Themen verbinden. • Abgeänderte Spielformen. Beispielsweise beim Memory nicht Memory spielen, sondern zwei Karten haben, die zusammen gehören und die SuS müssen die Zusammenhänge aufzeigen. → SuS haben zu zweit ein Bild suchen das Bild, das zu ihnen passt und begründen warum und wie man zusammen gehört. • Karten zu einem Thema. Kombinationsmöglichkeiten finden und begründen. • Beim Posten Wasser, Karten mit Bilder (Apfel, T-Shirt,...) haben und Säulen mit Wasser / Karten mit einer Literzahl. Die SuS müssen dann die passende Literzahl suchen, die es zur Produktion für den jeweiligen Gegenstand braucht. • Punktuelle Aktionen: Bachufer putzen oder Pflanzen ausziehen, Acker bewirtschaften. Dies ist für Lehrpfad jedoch nicht so geeignet.

	• Aufgaben und Spielanleitungen in Broschüren stellen, dies soll vor allem der LP dienen. • Es können aber auch Aufgaben in der Broschüre gestellt werden, die die Schüler beantworten und verfolgen. • SuS sollen Beobachten z.B., schauen wie viele Lebensräume sind im Garten (Posten Biodiversität) enthalten. Diese Lebensräume beschreiben /charakterisieren. Es ist nicht zu empfehlen Tiere zu beobachten, da die nicht immer da sind. Es empfiehlt sich eher die Lebensräume der Tiere oder Pflanzen zu thematisieren. Es kann auch geschaut werden, ob es Pflanzen gibt, die auf der schwarzen oder grauen Liste stehen. Oder ob es Pflanzen gibt, die nicht in diesen Lebensraum gehören, also eingeschleppte Pflanzen.
6. Wäre Ihrer Meinung nach eine Leitfigur, die die Besucher bei der Begehung des Pfades begleitet, zu empfehlen? Wenn Ja: Warum? Und welche Aufgaben hätte diese Leitfigur? Wenn Nein: Warum nicht?	• Experte ist der Meinung eine Leitfigur kann eingesetzt werden, wenn es Sinn macht und die Figur muss gut ausgewählt sein. • Eine Figur, die etwas aussagt und in den einzelnen Posten vorkommt. • Soll in Zusammenhang mit der Thematik des Lehrpfads und den einzeln Posten gebracht haben. • Die Figur sollte einen roten Faden in den Pfad bringen. • Eine Leitfigur kann sympathisch sein, es muss aber nicht zwingend sein.
7. Was sind Ihrer Meinung nach Vor- und Nachteile eines Einsatzes von neuen Medien wie Smartphones, I pads etc. für einen solchen außerschulischen Lernort bzw. Pfad/Weg?	• Vorteile: Die Inhalte auf Webseite können laufend aktualisiert werden. Auch Arbeiten von SuS können mit einbezogen werden. Schneller Zugriff auf Inhalte, Webseiten, Infos dank QR-Codes. Junge Lehrperson werden dadurch sicher angesprochen.

	• Nachteil: Wer arbeitet mit solchen neuen Medien? Ältere Lehrergenerationen eher nicht so angetan von den neuen Medien. Viele Lehrpersonen gehen nicht mit I-Pad oder Smartphone auf die Begehung, demzufolge können QR-Codes nicht eingelesen werden. Ausdrucken der Materialien. • Nicht SuS mit den Smartphones unterwegs, sondern die Medien sollen den LP's als Informationsquelle dienen und einen weiterführenden Charakter haben. • Ein gemischte Form wäre sinnvoll. Broschüre zum Weg vorhanden und auf Internetseite gibt es Inputs für LP's, dies jedoch noch ohne QR-Codes. • Dossiers / Broschüren auf Internet, damit sie im Voraus heruntergeladen werden können. • Wichtig ist es, dass die Lehrpersonen die Informationen bereits im Voraus haben. Internetseite oder QR-Codes auf Broschüre damit sich die Lehrpersonen zusätzliche Informationen holen können.
8. Welche Rahmenbedingungen sollte dieser Erlebnislernpfad Ihrer Meinung nach anbieten, damit er von Lehrpersonen und ihren Schulklassen rege besucht wird? (Feuerstelle, Spielplatz, Weglänge, Begehungsdauer, ...)	• Rahmenbedingungen sind abhängig von der Länge des Pfades. • Wenn eine Dauer von 3 bis 4 Stunden Begehung mit Ausführung aller Aktivitäten, dann braucht es nicht viel mehr Drumherum, da der Tag schon ziemlich ausgefüllt ist. • Auch Anreisedauer mit einberechnen. • Das Angebot wie Besichtigungen eines Bauernhofs, Ölpresse, Mehl-Hüsli, ... anbieten. • Infrastruktur: Was ist bereits vorhanden? • Pfad könnte auch in einer Jugendherberge oder einem Pfadihaus enden, dies wäre ideal für Lager oder Mehrtagesausflüge. • Pfad sollte auf unterhaltenen Strassen (offizielle Wanderwege, Staatsstrassen)

	stattfinden, denn somit ist der Erhalt der Wege garantiert. • WC-Anlagen, könnte eventuell auch im Schulhaus genutzt werden. • Brunnen um Wasser zu holen. • Pick-Nick-Platz für das Mittagessen oder Znüni / Zvieri. Hier auch die Frage, was ist bereits vorhanden. Den Pfad so gestalten, dass bestehende Plätze genutzt werden können. → Sinnvolle Zeiteinteilung: 2h Begehung - Pick-Nick-Platz - 1h Begehung oder 2h Begehung - Pick-Nick-Platz - Ende des Ausfluges • Pfad könnte am Ende beispielsweise auf einem Spielplatz oder bei Schulhaus enden. • Bei Zeitangaben zu Posten / Begehungsdauer / Aktivitätsintensität den Lehrpersonen ein bisschen Freiraum lassen. → LP's sollen selber entscheiden können, welche Posten sie mit ihrer Schulklasse machen wollen und welche nicht. Abhängig vom jeweiligen Thema in der Schule. • Führungen anbieten. Personen, die geschult sind um dieses Thema zu vermitteln. Eventuell aber auch Personen vom NaturparkThal, die ihr Fachwissen zu einem bestimmten Thema vermitteln. • Tag des offenen Pfades. Dies ein paar Tage im Jahr für Schulklassen anbieten. Es wäre dann möglich, dass an jedem oder an jedem zweiten Posten eine Person ist, die mit der Klasse den Posten bearbeitet und je nachdem noch ihr Fachwissen mit einbringt. So könnten etwa 10 Klassen pro Tag den Pfad besuchen (abhängig von Begehungsdauer/Weglänge). → Kommt bei den Schulen sehr gut an.
--	---

9. Momentan wird das Projekt "Nachhaltigkeits-Erlebnislernpfad" genannt. Eignet sich dieser Name Ihrer Meinung nach, um das Zielpublikum der Primarschule anzusprechen? Hätten Sie einen besseren Vorschlag?	• Serie von Pfaden mit dem Obertitel "Wir wandern in unserer Landschaft mit dem Blick zur Nachhaltigen Entwicklung" im Tessin. Jeder einzelne Pfad hat dann noch einen kurzen, separaten Namen, der spezifisch auf Thema / Gebiet hinweist. • Erlebnispfad zur Nachhaltigen Entwicklung wäre eher der Untertitel oder der Beschrieb zum Pfad. → Eher klassischer Name. → Der Name sagt etwas über die Tätigkeit, die Inhalte des Pfades aus. • Der Name sollte sicher kreativ, phantasievoll und ansprechend sein und eher am Schluss entwickelt werden, wenn das ganze Projekt schon Form angenommen hat. • Eventuell wäre es auch möglich die Leitfigur in den Namen mit einzubeziehen.
10. Haben Sie noch allgemeine Hinweise oder Anregungen zum didaktischen Konzept oder zur Umsetzung des Pfades?	• Was bereits am Anfang des Interviews gesagt wurde. → Zusammenhänge aufzeigen • Herr Welti bietet uns an, dass er uns bei weiteren Fragen zur Verfügung steht. Wir könne ihm ohne Problem eine Email schreiben oder auch Dateien schicken, die er dann anschauen würde und uns Rückmeldung geben würde. • Herr Welti möchte gerne über die Eröffnung des Pfades informiert werden. → Ein Mail, in dem steht, den Erlebnispfad gibt es jetzt, genügt ihm.

17.15.5 Interview-Zusammenfassung Experte E2

Frage	Antwort
1) Welche Themen der Nachhaltigen Entwicklung sollten Ihrer Meinung nach in einem solchen Pfad/Weg auf keinen Fall fehlen?	Da «Nachhaltige Entwicklung» insgesamt betrachtet wird, ist es wichtig, dass die drei Dimensionen ausgewogen betrachtet. Wichtig ist auch, dass man an den jeweiligen Posten einen Zusammenhang der drei Dimensionen sehen kann und nicht, dass die Posten einfach additiv nebeneinander stehen. Zudem sollte man auch darauf achten, dass der «globale Aspekt» bei dieser lokalen Angelegenheit nicht vergessen geht. Welche globalen Auswirkungen hat meine Handlung? Auch ausserhalb dieser Gemeinde? Es gibt eigentlich nicht Themen die zwingend dazugehören müssen. Man soll die Aspekte und Möglichkeit der Gemeinde, der Umgebung und der Region nutzen.
2) Informationstafeln, Broschüren und interaktiven Informationsstationen werden in der von uns gelesenen Literatur als mögliche Umsetzungsformen von Erlebnislehrpfaden genannt. Können Sie uns Vor- und Nachteile dieser didaktischen Umsetzungsformen	Die Interviewpartnerin bezweifelt, dass sie für diese Frage Expertin ist, hat jedoch eine eigene Meinung dazu. Diese Umsetzungsformen sind wahrscheinlich die gängigsten und daher nicht sehr innovativ. Wenn der Pfad Erlebnispfad heisst, dann stellt sich schon die Frage, worin das Erlebnis besteht. Die Besucher erwarten dann, dass sie irgendetwas erleben können. Und da die Kinder in der heutigen Zeit in ihrer Freizeit viele verschiedene Erlebnisse haben, ist es dann nicht so einfach, aus dem Weg ein Erlebnisweg zu gestalten. Aufpassen mit dem Begriff «interaktiv». Interaktiv heisst, wenn ich etwas mache, reagiert dann das System anders, als wenn ich etwas anderes mache. Beim Posten mit den Röhren kann man einfach aktiv durch die Röhren schauen. Das ist bestimmt die Knacknuss-Frage, für was man sich dann entscheidet.

nennen?	
3) Momentan ist geplant, dass bei jedem Posten nur ein kleines Schild mit einer Nummer angebracht wird und die Infos aus einer Broschüre entnommen werden. Was halten Sie von dieser Methode? Welche Erfahrungen haben Sie damit gemacht?	Es kommt auf die Zielpublika darauf an. Die Schülerinnen und Schüler kann man fast zwingen, diesen Postenlauf zu machen und dann geht es auf jeden Fall, wenn es nur ein Nummernschild mit einer Broschüre gibt. Wenn das Zielpublikum nur die Primarklassen sind, dann müsste man sich eher fragen, wie man die Lehrpersonen anspricht. Trotzdem sollte man darauf achten, dass man die restlichen Zielpublika nicht vollkommen ausschliesst, damit der Weg zu einem späteren Zeitpunkt erweitert werden könnte.
4) Welche Möglichkeiten gibt es, die Posten so umzusetzen, dass forschendes und entdeckendes Lernen ermöglicht wird?	Hier gibt es natürlich unendlich viele Möglichkeiten und die Interviewpartnerin glaubt, dass man das gar nicht generell unabhängig von den Posten sagen kann. Zudem stellt sich hier die Frage, was man den Lehrpersonen zur Verfügung stellt. Welche Informationen und Anregungen erhält die Lehrperson, damit sie das forschende und entdeckende Lernen inszenieren kann. Der Posten für sich, wenn er aus Nummernschild und Broschüre besteht, wird das forschende und entdeckende Lernen nicht alleine ermöglichen. Also müsste wirklich die Lehrperson etwas erhalten, damit sie ihre Schülerinnen und Schüler anregen könnte. Das alles kann wahrscheinlich nicht in der Broschüre stehen. Es müsste auch möglich sein, dass die Lehrperson auch noch gewisse Schwerpunkte legen könnte. In jedem dieser Posten wären unendlich viele Aspekte der nachhaltigen Entwicklung. Es wird hier einfach alles ein

	bisschen angesprochen. Da stellt sich dann die Frage, wie man das im Unterricht ansetzen kann. Die Lehrperson wird ja wahrscheinlich nicht das Thema «Nachhaltige Entwicklung» in der Schule haben. Vielleicht könnte die Lehrperson mit diesem Weg als Einstieg arbeiten und erarbeitet anschliessend einen Fokus. Für die Interviewpartnerin stellt sich im Moment das Hauptproblem, dass alles ein wenig angetupft wird und ein bisschen oberflächlich wird. Man muss bedenken, dass der Aufwand, nach Laupersdorf zu fahren, gross ist. Die Lehrperson muss einen Sinn sehen, weshalb sie ausgerechnet nach Laupersdorf kommen will. Sie wird Aufwand und Ertrag gegeneinander abwägen. Was könnte also das Setting sein, dass ein Besuch eines solchen Pfades wirklich eine Bedeutung hat. Dies wäre aus Sicht der Interviewpartnerin die Hauptfrage. Die Interviewpartnerin könnte sich auch vorstellen, dass die Lehrperson im Voraus eine Auswahl der Themen/Posten trifft und dann nur einen Teil des Weges begeht. Dann müsste sie jedoch genügend Informationen im Voraus haben. Man müsste sich auch bei jedem Posten überlegen, was ist der Grund, dass man für das, was man am Posten lernt, nach draussen und nach Laupersdorf geht?! Weil wenn es etwas ist, dass man gerade so gut auch im Schulzimmer machen könnte, dann hat es keine Bedeutung in diesem Lehrpfad, findet die Interviewpartnerin. Wenn man sich an die Bevölkerung wenden würde, könnte man sagen, dieser Weg ist die einzige Möglichkeit, dass man sie mit diesem Thema konfrontiert und packt. Aber wenn man sich an die Schule richtet, dann müsste wirklich jeder Posten der Wert sein, dass man dies gerade in Laupersdorf lernen kann, besser als in der Schule.
5) Wie sollten die Aufgaben gestellt sein, damit möglichst viele Kinder aktiviert werden?	Diese Frage kann man nicht generell beantworten. Diese Frage stellt sich bei jeder Aufgabe, die man den Schülerinnen und Schülern stellt, auch im Schulzimmer. Man muss sich in die Rolle der Lehrperson versetzen und dann bei jedem Posten überlegen, was jetzt passiert mit einer ganzen Klasse. Z.B. beim Memory, da können wahrscheinlich 2-4 Kinder spielen, was geschieht aber mit dem Rest der Klasse? Oder ändert man das Konzept des Pfades und sagt, dass die Lehrperson nicht dabei sein muss? Dann könnten die Schülerinnen und Schüler in Kleingruppen den Weg bestreiten. Dabei müssen jedoch bestimmte Faktoren stimmen,

	wie z.B. die Verkehrssicherheit. Man muss sich also zuerst das Konzept des Weges überlegen. Will man dass die Klasse als Ganzes mit der Lehrperson den Weg begeht oder gehen die Kinder alleine in Kleingruppen? Wenn die Klasse als Ganzes geht, ist es natürlich viel anspruchsvoller die Posten so zu konzipieren, dass das überhaupt funktioniert und nicht dass zwei Kinder etwas machen und der Rest muss warten und tobt herum. Guter Unterricht ist dann, wenn die Lernzeit effizient genutzt wird. Dies wäre einer der Hauptpunkte für diesen Lehrpfad. Man muss den Lehrpfad als Ganzes unter diesem Aspekt prüfen, jedoch auch jeder einzelner Posten. Z.B. das Memory. Weshalb ist es so super gut, dass es jetzt an diesem Lehrpfad stehen soll und die andere Frage, weshalb kann man es nicht einfach auf der Gemeindeverwaltung ausleihen und im Schulzimmer machen? Und dann stellt sich die nächste Frage. Das Memory steht jetzt an diesem Standort, und wie nutze ich diese Tatsache, dass das jetzt hier ist und nicht im Schulzimmer? Und welche Aufgaben könnte man noch rund herum geben, wo dann mehrere Kinder beteiligt sind? Vielleicht gäbe es auch Posten oder Aufgaben, die gar nicht an einem bestimmten Ort lokalisiert sind, sondern sich auf dem ganzen Weg ergeben. Also z.B. auch eine Frage die gestellt wird und dann an einem bestimmten Ort, z.B. dem Dorfladen, verarbeitet wird.
6) Wäre Ihrer Meinung nach eine Leitfigur, die die Besucher bei der Begehung des Pfades begleitet, zu empfehlen?	Die meisten Pärke/Pfaden haben dies, es muss aber nicht unbedingt sein. Wichtig ist, dass es sinnvoll ist, wenn eine solche Leitfigur eingesetzt wird. Leitfigur sollte nicht nur bei jedem Posten vorkommen oder auf dem Pfosten sitzen. Es ist auch nicht der Sinn, dass die Kinder der Leitfigur ihre Sachen erzählen/erklären. Leitfigur sollte auch nicht nur als Schmuckstück/Dekoration dienen. Bei der Zielgruppe Familie wäre das natürlich wieder etwas anderes. Machte eine Leitfigur zur Anregung von Lern- und Bildungsprozessen Sinn? Macht es auch pädagogischen Gründen Sinn oder nicht? → Marketing-Experte kann immer noch im Nachhinein hinzugezogen werden.
7) Was sind Ihrer	Grundsätzlich sehr sinnvoll, da die Möglichkeiten zur zusätzlichen Informationsbeschaffung besteht. → Nicht nur aus

Meinung nach Vor- und Nachteile eines Einsatzes von neuen Medien wie Smartphones, Ipad's etc. für einen solchen ausserschulischen Lernort bzw. Pfad/Weg?	Broschüre. Es stellt sich aber die Frage der Logistik und des Handlings. Wo werden diese Materialien abgeholt? Braucht es eine Einführung dazu? Muss Lehrperson bereits im Voraus einmal anreisen und sich die Sachen anschauen? Extrem viele Möglichkeiten werden ermöglicht. Aber es sollten nicht alles nur über die Medien stattfinden, denn dann könnte der Unterricht auch im Klassenzimmer stattfinden und man müsste nicht an einen ausserschulischen Lernort. → Hier stellt sich wieder die Frage, wie der Gebrauch der Medien konzipiert ist. Wie kann man die Sachen kombinieren? Medien oder Broschüre? Oder kann man beides kombinieren?
8) Welche Rahmenbedingungen sollte dieser Erlebnislernpfad Ihrer Meinung nach anbieten, damit er von Lehrpersonen und ihren Schulklassen rege besucht wird?	Ist eine schwierige Frage an Expertin. Dies sollte bei einer Lehrperson erfragt werden. Abklären wie oft eine Lehrperson einen solchen Ausflug machen kann, 1-2 Mal im Jahr. Lehrpersonen können auch durch Finanzen (Anreise) eingeschränkt sein. Man müsste auch abklären, ob die Lehrpersonen einen solchen Ausflug im Rahmen einer Schulreise machen oder ob es eher im Rahmen des Themas "Nachhaltigkeit" gemacht wird. Aufgaben sollen so konzipiert sein, dass es nicht nur eine Möglichkeit der Bearbeitung gibt. → Halbtagesausflug, Schulreise, Tagesausflug zum Thema "Nachhaltigkeit", Projektwoche im Pfadiheim
9) Haben Sie noch allgemeine Hinweise oder Anregungen zum didaktischen Konzept oder zur Umsetzung des Pfades?	Momentan kommt ihr nichts in den Sinn. Oder die Anregungen wurden bereits in den andern Fragen genannt. Erläuterungen zum didaktischen Konzept aus Künzli's Buch - Zukunft mitgestalten lernen: Es werden Anforderungen beschrieben, die aus didaktischer Sicht eingehalten werden sollten, wenn man einen Unterricht zur NE macht. Die Posten und das ganze Setting zum Pfad kann im Hinblick auf die oben verwiesenen didaktischen Anforderungen geprüft werden. Ist zum Beispiel die Visionsorientiertheit gegeben? Wird das vernetzende Lernen umgesetzt? Dient als Check, ob das nachhaltige Lernen wirklich umgesetzt wird.

	Achtung, es kann aber nicht jeder Posten allen Anforderungen gerecht werden, da diese Checkliste eher für das Thema NE gedacht ist. Dies ist aber nicht schlimm, da ein solcher Posten diesen Kriterien nicht gerecht werden muss. Man kann aber schauen, ob der Pfad insgesamt in diese Richtung geht. Wichtig ist, dass die im Sinne der BNE nicht zu einfache Richtig-Falsch-Konzepte vermittelt werden, sondern dass aufgezeigt wird, dass es eben nicht immer so klar schwarz auf weiss ist. Soll es am Ende darum gehen, die Besucher auf BNE zu sensibilisieren und anzuregen darüber nachzudenken oder geht es darum ihnen zu sagen, so geht es und so ist es richtig. Im Sinne von BNE ist da zweite eher falsch, die Posten / der Pfad sollte nicht moralisierend sein.
10) Momentan wird das Projekt "Nachhaltigkeits-Erlebnislernpfad" genannt. Eignet sich dieser Name Ihrer Meinung nach, um das Zielpublikum der Primarschule anzusprechen? Hätten Sie einen besseren Vorschlag?	Das Wort Erlebnislernpfad sollte zuerst einmal überdacht werden. Wird mit dem Wort nicht zu viel versprochen? Es gibt heute so viele Freizeit- und Erlebnisangebote, bei denen die Kindern richtige Erlebnisse haben. Für die Kinder ist es dann, beispielsweise beim Memory, kein Erlebnis diese Tafeln umzudrehen, da sie ganz andere Sachen gewohnt sind. Der Name sollte erst dann überlegt werden, wenn der Pfad fertig ist, denn dann kann man auch schauen, was ist der Inhalt, der Fokus des Pfades. Um was geht es überhaupt? Was steht im Zentrum? Welches Thema springt einem neben der Nachhaltigkeit noch an?

17.16 Didaktisches Konzept

In diesem Kapitel ist das gesamte didaktische Konzept aufgeführt. Die Pflichtprinzipien wurden bereits im Kapitel 9 erläutert, daher werden sie in diesem Teil nur noch aufgelistet. Zur Vervollständigung des didaktischen Konzepts werden in diesem Kapitel nun die Prinzipien aus der Schatzkiste ganz kurz beschrieben.

17.16.1 Lernen

A1) Entdeckendes und Forschendes Lernen ermöglichen

Bereits in Kapitel 9 beschrieben

A2) Das Feldstecher-Modell berücksichtigen

Bereits in Kapitel 9 beschrieben

A3) Aktivität der Kinder gewährleisten

Bereits in Kapitel 9 beschrieben

A4) Durchgang in ganzer Klasse ermöglichen

Bereits in Kapitel 9 beschrieben

A5) Sachunterrichtsperspektiven mit einbeziehen

Die Sachunterrichtsperspektiven wurden bereits im Kapitel 5.1 GDSU-Perspektivrahmen Sachunterricht erläutert. Dabei geht es darum, dass ein Thema aus den verschiedenen Perspektiven betrachtet wird, damit ein ganzheitliches Bild entstehen kann.

A6) Abwechslungsreiche Formen verwenden

Trotz dem Begriff «Lehrpfad» sollte der Pfad abwechslungsreich und nicht zu kopflastig sein. Damit nicht alle Posten dieselbe Form haben und der Pfad abwechslungsreich bleibt, kann es helfen, wenn man aus verschiedenen Lehrmitteln Ideen sammelt (LP3: Antwort 6+12).

A7) Quiz- und Rätselformen integrieren

Alle interviewten Lehrpersonen waren sich einig, dass Quiz- und Rätselformen von Schülerinnen und Schülern gerne gelöst werden. Es gäbe die Möglichkeit auch Logicals in

einen Posten einzubauen oder im Sinne der Rätselhefte von Benny Blu mit Fragen, die wie das Millionenquiz aufgebaut sind (LP3: Antwort 12). Hilfreich wäre es auch, wenn die Schülerinnen und Schüler durch das Rätsel auf ein Wort stossen, dass ihnen in Erinnerung bleiben soll (LP2: 554ff.). Man muss jedoch darauf achten, dass das Lösungswort nicht schon zu früh ersichtlich wird und die Schülerinnen und Schüler die Posten anschliessend gar nicht mehr richtig lösen. Um dies zu umgehen, könnte man die Lösungsbuchstaben in eine andere Reihenfolge oder von hinten nach vorne setzen (LP1: 227ff.).

A8) Kinder auf Schatzsuche schicken und beobachten lassen

Die Schülerinnen und Schüler könnten am Anfang des Pfades eine Aufgabe erhalten, die sie auf dem restlichen Pfad zu beantworten versuchen. Sie würden sich somit auf eine Art Schatzsuche begeben (E1: Antwort 4).

A9) Fragen stellen, die die Kinder auf dem ganzen Weg begleiten und an einem Posten vertieft werden

Vielleicht gäbe es auch Posten oder Aufgaben, die gar nicht an einem bestimmten Ort lokalisiert sind, sondern sich auf dem ganzen Weg ergeben. Also z.B. auch eine Frage die gestellt wird und dann an einem bestimmten Ort, z.B. dem Dorfladen, verarbeitet wird. (E1: Antwort 4; E2: Antwort 5).

A10) Vergleiche mit Heimat der Kinder herstellen - Ist das bei uns auch so?

Die Themen der jeweiligen Posten können auf das eigene Verhalten, das eigene Schulgelände oder das eigene Zuhause beziehen. Die Schülerinnen und Schüler sollen also die Möglichkeit haben, Vergleiche zu machen. Sie können sich dabei fragen, was machen wir auch so? Was könnten wir ändern oder verbessern? (E1: Antwort 4).

A11) Lernzeit effizient nutzen

Guter Unterricht ist dann, wenn die Lernzeit effizient genutzt wird. Es sollen also immer möglichst alle Schülerinnen und Schüler aktiv sein und nur geringe Wartezeiten haben. Dies ist essentiell für diesen Lehrpfad, damit er einerseits spannend und andererseits in kurzer Zeit viele Erkenntnisse ermöglicht. Der ganze Lehrpfad, wie auch jeder einzelne Posten sollte und diesem Aspekt geprüft werden (E2: Antwort 5).

A12) Den Standort der Posten nutzen

Man muss sich immer die Frage stellen, warum dieser Posten genau an diesem Standort sein soll. Es ist also wichtig den Standort und dessen Umfeld zu nutzen. Es muss sowohl für die Lehrperson wie auch für die Schülerinnen und Schüler ein Profit ergeben, einen Posten an dessen Standort zu nutzen. Es soll sich lohnen, dass sie ihr Schulzimmer verlassen haben (E2: Antwort 5).

17.16.2 Bildung für Nachhaltige Entwicklung

B1) Handlungs- und Reflexionsorientierung berücksichtigen

Bereits in Kapitel 9 beschrieben

B2) Es gibt kein richtig und falsch, kein Ja und Nein

Bereits in Kapitel 9 beschrieben

B3) Visionsorientierung berücksichtigen

«Der Unterricht richtet sich an einem Entwurf der erwünschten gesellschaftlichen Entwicklung und nicht an einem Katastrophenszenario aus» (KÜNZLI DAVID ET AL. 2006: 20).

B4) Vernetzendes Lernen ermöglichen

«Vernetzungen in den Bereichen ‹lokal – global›, ‹Umwelt – Wirtschaft – Soziokulturelles› und ‹Gegenwart – Zukunft› erfolgen im Unterricht explizit und angeleitet» (KÜNZLI DAVID ET AL. 2006: 21).

B5) Partizipationsorientierung berücksichtigen

«Die Schülerinnen und Schüler beteiligen sich an ausgewählten Entscheidungen, die das einzelne Kind oder die Klasse als Gesamtheit betreffen, und sie tragen die Folgen dieser Entscheidungen mit» (KÜNZLI DAVID ET AL. 2006: 22).

B6) Zugänglichkeit beachten

«Den Kindern werden im Unterricht anspruchsvolle Inhalte zugänglich gemacht» (KÜNZLI DAVID ET AL. 2006: 25).

B7) Verbindung von sachbezogenem mit sozialem, selbstbezogenem und methodenorientiertem Lernen herstellen

«Lernziele im sozialen, persönlichen oder methodischen Bereich werden in der Auseinandersetzung mit dem Sachthema erworben und nicht in separaten Unterrichtssequenzen angestrebt» (KÜNZLI DAVID ET AL. 2006: 27).

B8) Den globalen Aspekt mit einbeziehen

Dieser Nachhaltigkeitslehrpfad ist eine sehr lokale Angelegenheit, da sich die verschiedenen Posten auf Aspekte der Nachhaltigen Entwicklung in Laupersdorf beziehen. Dabei sollte jedoch der «globale Aspekt» nicht in Vergessenheit geraten. Die Schülerinnen und Schüler sollen sich Fragen stellen, wie beispielsweise welche globalen Auswirkungen ihr Handeln hat (E2: Antwort 1).

B9) Zusammenhang zwischen den drei Dimensionen sichtbar machen

Der Experte 1 verwies darauf hin, wie wichtig es ist, den Zusammenhang der drei Dimensionen (Wirtschaft, Umwelt, Gesellschaft) den Schülerinnen und Schülern aufzuzeigen oder sie selber überlegen zu lassen (E1: Antwort 1).

B10) Gleichgewicht der drei Dimensionen, auch bei jedem einzelnen Posten berücksichtigen

Da sich der gesamte Pfad um das Thema Nachhaltige Entwicklung handelt, ist es wichtig, dass die drei Dimensionen ausgewogen betrachtet werden. Dies sollte sowohl über den ganzen Pfad hinweg wie auch an jedem einzelnen Posten geschehen. Es wäre sehr sinnvoll, wenn an jedem Posten der jeweilige Zusammenhang der drei Dimensionen ersichtlich wäre (E2: Antwort 1).

17.16.3 Rahmenbedingungen

C1) Begehung einzelner Posten ermöglichen

Bereits in Kapitel 9 beschrieben

C2) Kleine Nummernschilder verwenden

Bereits in Kapitel 9 beschrieben

C3) «Heugümper» als Leitfigur verwenden

Bereits in Kapitel 9 beschrieben

C4) Materialien zu den Posten auf dem Internet anbieten

Bereits in Kapitel 9 beschrieben

C5) Einen Rucksack mit Material verwenden

Eine Möglichkeit um teuer Installationen, die schlecht vor Vandalismus geschützt sind zu umgehen, sind Rucksäcke mit dem notwendigen Material. Diese Rucksäcke könnten bei der Gemeindekanzlei abgeholt oder vielleicht sogar in einem geschlossenen Schrank beim Gemeindezentrum abgeholt werden. In diesen Rucksäcken könnten auch laminierte Plakate enthalten sein, welche beim jeweiligen Posten den Schülerinnen und Schülern gezeigt werden (LP3: Antwort 7).

C6) Einbezug von Fachpersonen ermöglichen

Die Lehrperson 2 erzählte während dem Interview begeistert, wie interessiert sie ihre Schülerinnen und Schüler erlebe, wenn eine Fachfrau oder ein Fachmann etwas über sein Wissen und Können erzählt. Es sei für die Schülerinnen und Schüler abwechslungsreich, wenn sie einmal eine andere Stimme hören und dabei bleibt sehr viel Wissen hängen (LP2: 419ff.). Auch der Experte 1 weiss, dass es für Schülerinnen und Schüler sehr eindrücklich ist, wenn sie einer Fachperson über die Schultern schauen können und vielleicht sogar selber aktiv werden (E1: Antwort 4f.). Beim Nachhaltigkeitslehrpfad könnten wir uns vorstellen Fachpersonen wie einen Bauer, den Gemeindepräsidenten, Hersteller regionaler Produkte wie Rapsöl, Mehl oder Spargeln und bestimmt noch weiter zu besuchen. Ob und wann diese Fachpersonen für einen Besuch zur Verfügung stehen würden müsste jedoch noch abgeklärt werden.

C7) Tag des offenen Pfades anbieten

Der Experte 1 hat selber schon «Tage des offenen Pfades» durchgeführt und weiss, dass diese bei Schulen immer sehr gut ankommen. Beim Tag des offenen Pfades oder der offenen Tür würde bei jedem oder bei beliebigen Posten eine Fachperson stehen. Diese würde gemeinsam mit den Schulklassen den jeweiligen Posten durchführen und dabei ihr

Fachwissen einbringen. Damit mehrere Klassen dieses Angebot nützen könnten braucht es eine gute Organisation (E1: Antwort 8).

C8) Bezug zur Gemeinde Laupersdorf machen

Dieses Prinzip ist ähnlich wie das Prinzip «A12) Der Standort der Posten nutzen» (E2: Antwort 5). Auch das Zitat von KÜNZLI DAVID ET AL. (2006: 24) bestätigt diese Forderung: «Eine handelnde Auseinandersetzung mit dem Gegenstand ist häufig auch außerhalb des Schulzimmers sinnvoll und möglich. Generell sollen außerschulische Lernorte aber nur dann aufgesucht werden, wenn damit qualitativ bessere Lernprozesse möglich werden.»

C9) Neue Medien mit einbeziehen

Die Nutzung der neuen Medien ist sinnvoll, wenn sie den Lehrpersonen als weiterführende Informationen oder als Vorbereitungsmöglichkeiten dienen. So könnten die Lehrpersonen die Broschüren und weitere Informationen vom Internet herunterladen, wodurch sicher junge Lehrpersonen angesprochen wären. Eine weitere Möglichkeit bestünde darin, auf den Tafeln oder in der Broschüre QR-Codes zu drucken, womit ein schneller Zugriff auf weiterführende Informationen ermöglicht würde. Ein zusätzlicher Vorteil des Internets ist die laufende Möglichkeit zur Aktualisierung der Daten. Wir wollen jedoch nicht fördern, dass die Schülerinnen und Schüler mit den Smartphones unterwegs sind, da viele von Ihnen sonst schon zu viele Zeit an diesen Medien verbringen. Das Angebot der neuen Medien soll den Lehrpersonen zu Gute kommen und einen weiterführenden Charakter haben (E1: Antwort 7).

C10) Verpflegungsmöglichkeiten sinnvoll einteilen

Ein sinnvolles Angebot an Rast- und Picknickplätzen ist wichtig. Dabei sollten die Besucherinnen und Besucher die Möglichkeit erhalten, an einem möglichst gemütlichen Ort ihr «Znüni», Mittagessen oder «Zvieri» zu essen. Eine sinnvolle Einteilung von Begehungsdauer und Pausenzeit an einem geeigneten Ort wäre sehr wichtig. Auf bereits Bestehendes wie beispielsweise der Spielplatz beim Schulhaus oder die Feuerstelle auf dem «Hasebödli» sollte zwingend verwiesen werden (E1: Antwort 8).

C11) Am Anfang oder Ende einen Spielplatz oder Übernachtungsmöglichkeit anbieten

Der Experte E1 (Antwort 8) gab an, dass es sinnvoll wäre, wenn der Pfad beispielsweise in einer Jugendherberge, einem Pfadiheim oder einem Lagerhaus enden würde. Somit könnte der Pfad auch von Klassen genutzt werden, die ein Klassenlager machen und so am Ende des Tages oder des Pfades in ihrer Unterkunft ankommen. Weiter hat der Experte angemerkt, dass es gut ist, wenn der Pfad auf einem Spielplatz endet, denn somit können sich die Kinder am Ende ein bisschen austoben oder Wartezeiten auf den Öffentlichen Verkehr können überbrückt werden (E1: Antwort 8).

17.17 Postenblätter

17.17.1 Postenblatt ‹Gestaltung der Umgebung›

1. Einleitung

Beim Posten ‹Gestaltung der Umgebung›, soll das Kind darauf sensibilisiert werden, aus welchen Bestandteilen ein Raum, ein Dorf zusammengesetzt ist. Dies geschieht indem das die Blicke der Schüler durch eine Art Feldstecher (Loch in einem Pfosten) auf einen Bestandteil des Dorfes fokussiert wird. Die Schüler nehmen so beispielsweise eine Wiese, einen Bauernhof oder ein Teil einer Häusergruppe gezielt wahr. Dadurch dass die Schüler nur einen kleinen, ausgewählten Ausschnitt sehen, sollen sie lernen, sich auf kleine Sachen zu achten. Die Schüler sollen die einzelnen Bestandteile eines Dorfes auch benennen können.

In einem weiteren Schritt, soll die Schüler die Bilder, die er durch die Pfosten gesehen hat in Gruppen einteilen. Dabei können die Schüler selber Gruppen nach eigenen Kriterien erstellen oder die Lehrperson kann den Schülern die drei Gruppen Siedlung (Wohnen), Infrastruktur (Arbeiten, Einkaufen, Verkehr, Schule) und Natur vorgeben.

Bei einer Vertiefung des Themas könnten die Schüler lernen, welche Zusammenhänge es zwischen den drei Bereichen gibt. Ihnen könnte so beispielsweise aufgezeigt werden, dass durch das Bauen von Häuser, Strassen und Industrie wertvolles Kulturland verloren geht und dadurch der Lebensraum vieler Tiere und Pflanzen zerstört wird. Dadurch soll deutlich werden, dass man in Zukunft mit dem Kulturland einen guten Umgang finden muss. Das heisst, verdichteter und in die Höhe bauen und den Raum gestalten.

Der Posten ist so aufgebaut, dass die Schüler zum Entdeckenden und Forschenden Lernen angeregt werden. Die Schüler sollen vorwiegend durch genaues Hinschauen, Beobachten und Vergleichen zu neuen Erkenntnissen gelangen. Dieses neu gewonnene Wissen kann dann mit Hilfe von Arbeitsblätter vertieft werden.

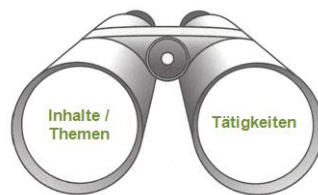
2. Ziele

- Die Schüler können unterschiedliche Bestandteile eines Raumes wahrnehmen, beobachten und beschreiben.
- Die Schüler können die Bestandteile benennen und skizzieren.
- Die Schüler können die Bestandteile eines Raumes in Gruppen einteilen.

Vertiefungsmöglichkeit:

- Die Schüler erkennen, dass es zwischen den Gruppen Zusammenhänge gibt und verstehen diese.

Anhand des Feldstecher-Modells, welches aus dem Sachunterricht stammt, wird verdeutlicht welche Themen und Inhalt der Posten beinhaltet und durch welche Tätigkeit sich die Kinder diese aneignen.



Inhalte / Themen	Tätigkeiten
Leitfrage ‹Heugümpfer›	Zuhause aus der Vorstellung beschreiben
Bestandteile eines Raumes	Durch Beobachten der Bilder (Blick durch Pfosten) wahrnehmen und benennen Anhand der Beobachtungen eine Zeichnung anfertigen
Bestandteile gruppieren	Bestandteile beschreiben, Kriterien aufstellen und nach diesen in Gruppen einteilen

3. Aktivität der Schüler

Dauer des Postens: Ca. 25 Minuten

- Die Schüler beantworten die Frage vom Heugümper «Wo bist du zu Hause?» und «Wie sieht deine Zuhause aus?» und vergleichen die Antworten miteinander. (ca. 5min)
- Die Schüler formen mit ihren Händen einen Feldstecher oder ein Fernrohr und suchen im Ortsbild von Laupersdorf ein Haus, das ihrem eigenen Zuhause ähnelt. Danach äussern sich die Schüler zu ihren Beobachtungen. (ca. 3min)
- Anschliessend schauen die Schüler in 3er- oder 4er-Gruppen durch einen Holzpfosten und beobachten das entstandene Bild ganz genau. Im Anschluss daran äussert sich jede Gruppe kurz zu ihrem Bild. (ca. 3min)
- Als nächstes lösen die Schüler das Arbeitsblatt «Gestaltung der Umgebung - AB1», dabei werden sie von der Lehrperson angeleitet und begleitet. (ca. 10-15min)
- Im Plenum werden die Ergebnisse besprochen und die Schüler versuchen die Bilder der Pfofen 1 - 8 zu gruppieren. (ca. 3min)

Vertiefungsmöglichkeit:

- Löfen des Arbeitsblattes «Gestaltung der Umgebung - AB2».

4. Anleitung durch die Lehrperson

Dauer des Postens: Ca. 25 Minuten

- Als Einstieg in den Posten wird von der Lehrperson oder von einem Schüler die Leitfrage gelesen. Die Lehrpersonen fordert die Schüler auf, sich dazu zu äussern.
- Die Lehrperson sagt den Schülern, sie sollen mit ihren Händen einen Feldstecher oder ein Fernrohr machen. Im Ortsbild suchen sie ein Haus, das den eben beschriebenen Zuhause der Schüler ähnlich sieht.

- Anschliessend teilt die Lehrperson die Klasse in 3er- oder 4er-Gruppen ein und erklärt ihnen den Beobachtungsauftrag (jede Gruppe schaut durch einen Pfosten und beobachtet ganz genau). Die Lehrperson begleitet die Schüler während dem beobachten und leitet die anschliessende Austauschrunde.
- Nach dem Austausch erklärt die Lehrperson den Schülern das Arbeitsblatt «Gestaltung der Umgebung - AB1». Die Schüler beobachten bei jedem Pfosten und schreiben anschliessend in einem Wort auf, was sie gesehen haben. Bei zwei beliebigen Pfosten machen die Kinder noch eine Zeichnung dazu und verbinden diese mit dem Wort.
→ Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit möglich.
- Die Lehrperson leitet die Schlussrunde, in der die Ergebnisse besprochen werden und allfällige Fragen geklärt werden. Die Lehrperson hilft den Schülern die verschiedenen Bilder zu gruppieren.

Vertiefungsmöglichkeit:

- Lösen des Arbeitsblattes «Gestaltung der Umgebung - AB2».

5. Hintergrundinformationen zum Thema Gestaltung der Umgebung (Raumnutzung)

Pfosten 1: Die blumigen **Wiesen** bieten mit über 60 Arten pro Are ein äusserst reichhaltiges Biotop für viele Pflanzen, Insekten und Vögel. Buntbrachen entfalten im Unterschied zu Hecken oder Obstbaumgärten schon seit dem ersten Jahr an ihre volle ökologische Funktion (KLAS-SEETAL.CH).

Pfosten 2: Die Ansprüche an die Wohnfläche (**Häuser, Siedelung, Dorf**) steigen mit dem wachsenden Einkommen. Auch die Zunahme der Kleinhaushalte fördert die Zersiedelung. Zudem nimmt die Bevölkerung jedes Jahr um ungefähr 70'000 Personen zu. Das heisst, dass auch mehr Wohnungen und Häuser gebaut werden müssen. Dadurch geht kostbarer Boden (Lebensraum von Tieren und Pflanzen) verloren (BAFU.ADMIN.CH).

Pfosten 3: Stromleitungen sind in der heutigen Zeit nicht mehr weg zu denken. Sie versorgen ganze Dörfer mit Strom. Fällt der Strom einmal aus, hat dies grosse Auswirkungen auf die Industrie, Produktion und die Wirtschaft (ESMOGPROTECT.CH).

Pfosten 4: Ein **Bauernhof** bietet Arbeitsstellen, er liefert Rohstoffe für Produkte und sorgt dafür, dass Landschaften gepflegt werden.

Pfosten 5: Kiestrasse (Naturstrasse) sind lückenhaft, können Wasser aufnehmen und speichern. Dadurch können in der Kiesstrasse Pflanzen und Gräser wachsen.

→ Zum Vergleich: **Asphaltstrasse** ist verdichteter und versiegelter Boden, er ist tot. Wasser kann weder versickern noch gespeichert werden. Der Boden trocknet aus und das Leben verschwindet.

Pfosten 6: Hochstamm-Obstbäume (Kirsche, Apfel, Birne und Zwetschge) sind eine Nahrungsquelle für Mensch und Tier. Zudem sind sie Lebensraum für viele seltene Tierarten wie Fledermäuse, Schläfer, Igel, Schmetterlinge, Käfer und Bienen – sie alle fühlen sich wohl in Hochstamm-Obstgärten. Aber auch spezielle Vogelarten wie beispielsweise Steinkauz, Wendehals oder Grünspecht fühlen sich dort zu Hause. In der Schweiz gibt es noch rund 3 Millionen Hochstamm-Obstbäume, in einer Stunde werden aber 7 Bäume gefällt (COOP.CH).

Pfosten 7: In der **Industrie** werden Rohstoffe/Ressourcen verwertet, dabei ist es wichtig, dass diese effizient genutzt werden und mit der Umwelt schonend umgegangen wird. Denn nur dann wird nachhaltig produziert.

Hier im Beispiel sieht man die "Zimmerei Meier", die mit der Ressource Holz baut. Die Zimmerei hat sich in folgenden Bereichen spezialisiert: Zimmerarbeiten, Element- und Ökobau, Innenausbau, Treppenanlagen, Pferdeanlagen, sowie in der Landwirtschaft und der Industrie. Zahlreiche Bauten in und um Laupersdorf wurden durch die Zimmerei Meier gebaut und dadurch die Bedürfnisse der Kunden befriedigt. Durch die Zimmerei werden in Laupersdorf und in der Umgebung viele Arbeitsplätze, sowie Jahr für Jahr Lehrstellen angeboten (ZIMMEREIMEIER.CH)

Pfosten 8: Infos folgen noch.

Weiter Infos zum Posten ‹Gestaltung der Umgebung› oder zur Raumgestaltung und zur Raumnutzung können aus folgenden Quellen entnommen werden:

- <http://www.bafu.admin.ch/dokumentation/umwelt/12360/12372/index.html?lang=de>
- <http://www.raumplanungmachtschule.ch/grundlagen/begriffe.html#s>
- <http://www.are.admin.ch/dokumentation/publikationen/00014/00522/index.html?lang=de>

6. Quellen

- [<http://www.zimmereimeier.ch/index.php?id=3>; 17.02.2014].
- [<http://www.coop.ch/pb/site/viva/node/78483389/Lde/index.html>; 28.12.2013].
- [<http://www.bafu.admin.ch/dokumentation/umwelt/12360/12372/index.html?lang=de>; 28.12.2013].
- [<http://www.esmogprotect.ch/14-0-Krank-durch-Hochspannungsleitungen.html>; 28.12.2013].
- [<http://www.klas-seetal.ch/index.php/natur-und-landschaft/wiesen-brachen>; 29.12.2013].

17.17.2 Postenblatt ‹Fortbewegung›

1. Einleitung

An diesem Posten geht es um das Thema Mobilität/Fortbewegung. Fortbewegung ist seit jeher ein Grundbedürfnis des Menschen (BUNDESAMT FÜR STATISTIK 2013: 6). Sei es der Weg zum Fussballtraining, zum Schwimmkurs oder zum Ballettunterricht, auch Kinder sind heutzutage viel unterwegs. Die Schüler sollen an diesem Posten auf ihre eigene Mobilität sensibilisiert werden. Ausserdem soll ihnen der unterschiedliche Energieverbrauch der verschiedenen Fortbewegungsmittel bewusst werden. Dieser wird durch aufgezeichnete Strecken auf dem Boden verdeutlicht. Nicht jedes Fortbewegungsmittel verbraucht gleich viel Energie und belastet somit die Umwelt in unterschiedlicher Weise. Ein Bus kann beispielsweise mehrere Personen gleichzeitig transportieren, wobei da pro Person weniger Treibstoff verbraucht wird als bei einem Auto. Beim Posten ‹Fortbewegung› sollen die Schüler selber entdecken und erfahren, welche Fortbewegungsmittel mit gleicher Energie möglichst weit kommen. Sie sollen aber auch sehen, dass es kein richtig oder falsch gibt, da jedes Fortbewegungsmittel seine Vor- und Nachteile aufweist. Sie werden somit für eine nachhaltige Mobilität sensibilisiert und machen sich dabei Gedanken zu ihrer eigenen Mobilität.

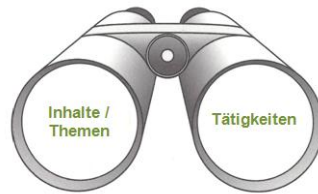
2. Ziele

- Die Schüler kennen die unterschiedlichen Fortbewegungsmittel und wissen, welches am meisten und welches am wenigsten Energie verbraucht.
- Die Schüler können aufgrund der neuen Erkenntnisse ihre eigene Mobilität reflektieren.

Vertiefungsmöglichkeiten:

- Die Schüler kennen je ein Vor- und ein Nachteil der genannten Fortbewegungsmittel.
- Die Schüler können sich in Bezug auf die Mobilität in die drei Dimensionen versetzen und finden jeweils passende Argumente.

Anhand des Feldstecher-Modells, welches aus dem Sachunterricht stammt, wird verdeutlicht welche Themen und Inhalt der Posten beinhaltet und durch welche Tätigkeit sich die Kinder diese aneignen.



Inhalte / Themen	Tätigkeiten
Eigene Mobilität	Reiseweg reflektieren
Energieverbrauch der verschiedenen Fortbewegungsmittel	- die unterschiedlichen Strecken messen und miteinander vergleichen - Energieverbrauch den passenden Fortbewegungsmitteln zuordnen
Vor- und Nachteile der verschiedenen Fortbewegungsmittel	Vor- und Nachteile sammeln und einschätzen

3. Aktivität der Schüler

- Die Schüler beantworten die Frage vom Heugümper «Mit welchen Fortbewegungsmitteln bist du hierhergekommen? *Hätte es auch noch andere Möglichkeiten gegeben?*» und reflektieren somit ihre eigene Mobilität. (ca. 5 min)
- Die Schüler machen eine Vermutung, welches Fortbewegungsmittel wohl am wenigsten und welches am meisten Energie verbraucht. (ca. 2 min)
- Anschliessend messen die Schüler (z.B. mit Schritten) die Strecken auf dem Boden und tragen die Schrittzahl bei der entsprechenden Nummer ins Heft. Sie vergleichen die Anzahlen und schätzen, welches Verkehrsmittel dazu passt. Die Ergebnisse werden im Plenum diskutiert und verglichen. (ca. 10 -15 min)

Vertiefungsmöglichkeiten:

- Die Schüler machen sich Gedanken, wie sich die drei Dimensionen (Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft) auf die Wahl eines Fortbewegungsmittels auswirken.
- Die Schüler suchen in Gruppen Vor- und Nachteile zu den jeweiligen Fortbewegungsmitteln.

Die Zeitangaben sind reine Richtlinien und können je nach Klasse variieren.

4. Anleitung durch die Lehrperson

- Die Lehrperson regt die Diskussion zur Frage des Heugümpers «Mit welchen Fortbewegungsmitteln bist du hierhergekommen? Hätte es auch noch andere Möglichkeiten gegeben?» an.
- Die Lehrperson ermutigt die Schüler eine Vermutung anzubringen, welches Fortbewegungsmittel am meisten und welches am wenigsten Energie verbraucht.
- Anschliessend erklärt die Lehrperson den Auftrag, dass die Schüler die Strecken messen sollen und die jeweilige Schrittzahl in ihr Heft schreiben sollen. Ausserdem sollen die Schüler die Schrittzahlen mit den Fortbewegungsmitteln verbinden. Diese Arbeit kann in Einzel- oder Partnerarbeit erfolgen. Nach der Ausführung des Auftrages regt die Lehrperson den gegenseitigen Vergleich an und kann mit den Lösungen vergleichen. Auf der Strasse sind sieben Strecken aufgezeichnet (Bus, Velo, Flugzeug, Schnellzug, zu Fuss, Heugümper und Auto).
- Falls dieses Thema vertieft werden möchte, leitet die Lehrperson die Zusatzaufgaben ein (siehe Vertiefungsmöglichkeiten).

5. Hintergrundinformationen zum Thema Fortbewegung (Mobilität)

Definition Mobilität

«Mobilität leitet sich vom lateinischen «mobilitas» - «Beweglichkeit» ab» (WWW.WIRTSCHAFTSLEXIKON.COM). Mobilität ist die Beweglichkeit und die Befriedigung von Bedürfnissen durch Raumveränderung (BECKER 1999: 17). «Verkehr ist das Instrument, das man dann für die konkrete Umsetzung der Mobilität benötigt. Verkehr umfasst Fahrzeuge, Infrastrukturen und die Verkehrsregeln und ist auch sehr gut messbar» (BECKER 1999: 17).

Fakten zur Mobilität in der Schweiz

Rund 71'500 km Strassen und 5100 km Schienen durchziehen unser Land. Auch internationale Flughäfen, Binnenschifffahrtsstrecken sowie Seil- und Zahnradbahnen gehören zum schweizerischen Verkehrsangebot (BUNDESAMT FÜR STATISTIK 2013: 6).

«Mit 1,7 Kilometer Strassen (ohne Privatstrassen) pro Quadratkilometer Landesfläche weist die Schweiz eines der dichtesten Strassennetze Europas auf» (BUNDESAMT FÜR STATISTIK 2013: 73). Dies bleibt nicht ohne Folgen, denn Strassen verändern das Landschaftsbild und zerschneiden Lebensräume von Pflanzen und Tieren. Ausserdem werden dadurch unnatürliche Bodenoberflächen geschaffen, Lärmemissionen und Schadstoffbelastungen entstehen (BUNDESAMT FÜR STATISTIK 2013: 73). Auch Unfälle sind eine Folge des erhöhten Verkehrsaufkommens. Im Jahr 2012 gab es auf den Schweizer Strassen 18'148 Unfälle mit Personenschaden (BUNDESAMT FÜR STATISTIK 2013: 6).

«Die Fahrzeuge zu Land, in der Luft und zu Wasser verschmutzen die Luft mit Feinstaub und Stickoxiden und waren 2011 für 38% der Schweizer CO₂-Emissionen verantwortlich» (BUNDESAMT FÜR STATISTIK 2013: 72).

Energieverbrauch der verschiedenen Fortbewegungsmittel

Die verschiedenen Fortbewegungsmittel brauchen unterschiedlich viel Energie. Dies bedeutet auch, dass sie mit gleicher Energie unterschiedlich lange Strecken zurücklegen können. Diese Tatsache soll mit den sieben aufgezeichneten Strecken beim Posten Fortbewegung verdeutlicht werden.

Folgende Tabelle soll den Energieverbrauch der verschiedenen Fortbewegungsmittel verdeutlichen.

Fortbewegungsmittel	MJ/pkm*	Umkehrwert**	Verhältniswert in m	Strecke x10 in m
(2) Velo	0.39	2.56	2.56	25.6
(1) Bus	1.68	0.60	0.60	6.0
(5) Zu Fuss	0.23	4.35	4.35	43.5
(4) Zug (Schnellzug)	0.63	1.59	1.59	15.9
Zug (Regionalzug)	1.28	0.78	0.78	7.8
(3) Flugzeug Europa	2.49	0.40	0.40	4.0
Flugzeug Interkontinental	1.62	0.62	0.62	6.2
(6) Auto	3.37	0.30	0.30	3.0
E-Bike	0.37	2.70	2.70	27.0
Tram	1.19	0.84	0.84	8.4

* Wie viel Energie (MJ= Megajoule) braucht ein Fahrzeug, um eine Person einen Kilometer (pkm) weit zu transportieren?

** Wie weit (in km) kommt das Fahrzeug mit 1MJ?

Die graue Farbe kennzeichnet die auf dem Boden aufgezeichneten Strecken.

Weiter Infos zum Posten «Fortbewegung» können aus folgender Quelle entnommen werden:

- so! mobil Mobilitätsbildung in Schulen [<http://www.so-mobil.ch/page.asp?DH=16>; 25.02.2014].

6. Quellen

- Becker, U.; Gerike, R.; Völlings, A. (1999): *Gesellschaftliche Ziele von und für Verkehr, Heft 1 der Schriftenreihe des Instituts für Verkehr und Umwelt e.V. (DIVU)*. Dresden: S. 71. In: [<http://www.zukunft-mobilitaet.net/3892/analyse/unterschied-verkehr-mobilitaet/>; 10.02.2014].
- Bundesamt für Statistik (BFS)(2013)(Hrsg.): *Mobilität und Verkehr 2013*. In: [www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/.../publikationen.Document.171393.pdf; 15.02.2014].
- [<http://www.wirtschaftslexikon.co/d/mobilitaet/mobilitaet.htm>; 10.02.2014].

17.18 Schülerheft

17.18.1 Arbeitsblatt 1 Posten ‹Gestaltung der Umgebung›

Gestaltung der Umgebung - AB1

Schau durch das Loch im Pfosten und beobachte ganz genau.



Schreib in einem Wort auf, was du siehst.



Zeichne bei zwei Pfosten auf, was du siehst. Verbinde die Zeichnung mit dem Wort.

Pfosten	 Schreib.....	 Zeichne.....
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

Gestaltung der Umgebung - AB1 Lösungen

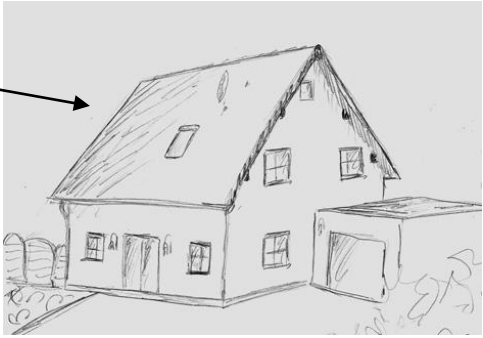
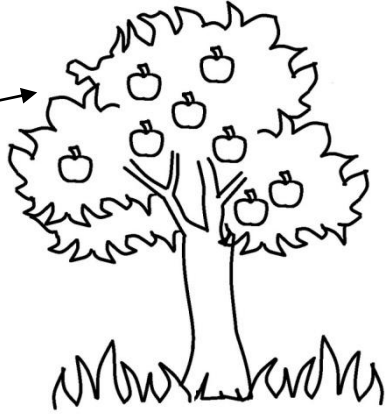
Schau durch das Loch im Pfosten und beobachte ganz genau.



Schreib in einem Wort auf, was du siehst.



Zeichne bei zwei Pfosten auf, was du siehst. Verbinde die Zeichnung mit dem Wort.

Pfosten	 Schreib.....	 Zeichne....
1	Wiese / Gras	
2	Haus / Häuser / Siedlung	
3	Strommast / Stromleitung	
4	Bauernhof	
5	Kiesstrasse / Naturstrasse	
6	(Hochstamm-) Obstbäume	
7	Fabrik / Industrie	
8	Unihockeyplatz / Turnplatz	

Gestaltung der Umgebung - AB2 Vertiefung

Nimm die Farben **grün**, **rot**, **blau**.

Färbe die drei Bereiche unten auf dem Bild mit der entsprechenden Farbe an.

Arbeiten, Verkehr, Freizeit 	rot
Wohnen 	blau
Natur 	grün



Welche Farbe kommt auf dem Bild am meisten vor? Welche am wenigsten?

Überlege, ob das in deinem Dorf gleich aussieht.

17.18.4 Arbeitsblatt Posten ‹Fortbewegung›

Fortbewegung

Jedes Fortbewegungsmittel erhält die gleich starke Batterie. Die Strecken zeigen dir, wie weit das Fortbewegungsmittel mit der Batterie kommt.

Miss die Strecken mit deinen Schritten.

Schau mal, wie weit der Heugümper kommt.

Strecke	Anzahl Schritte
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	



Verbinde die Anzahl Schritte mit dem passenden Fortbewegungsmittel.

Schreibe auf, wie du clever unterwegs sein kannst.

17.18.5 Arbeitsblatt Posten ‹Fortbewegung› - Lösungen

Fortbewegung **Lösungen**

Jedes Fortbewegungsmittel erhält die gleich starke Batterie. Die Strecken zeigen dir, wie weit das Fortbewegungsmittel mit der Batterie kommt.

Miss die Strecken mit deinen Schritten.

Was denkst du, wie weit der Heugümper kommt.

Strecke	Anzahl Schritte	Länge der Strecke
1		6 m
2		25.6 m
3		4 m
4		15.9m
5		43.5 m
6		3 m
7		



Verbinde die Anzahl Schritte mit dem passenden Fortbewegungsmittel.

Wir sind noch in Abklärung, wie weit der Heugümper mit einem MJ kommen könnte. Anfangs Woche sollten wir die Angaben erhalten und werden sie Ihnen sofort zusenden. Falls wir jedoch noch keine Angaben haben, können Sie die Schüler schätzen lassen. Die Auflösung würde dann einige Tage später erfolgen. Vielen Dank für Ihr Verständnis.

Schreibe auf, wie du clever unterwegs sein kannst.

Individuelle Lösung

Bsp.

- Kurze Strecken zu Fuss oder mit dem Velo.
- Auf einer Schulreise öffentliche Verkehrsmittel benützen.
- Für Reisen im nahen Umfeld kann auch der Zug anstelle des Flugzeuges verwendet werden.

17.19 Fragebogen Probedurchlauf

17.19.1 Fragebogen für die Lehrpersonen zum Posten «Gestaltung der Umgebung»

1. Inwiefern waren die Informationen aus dem Postenblatt für Sie hilfreich? Begründen Sie.

2. Mussten Sie sich noch weitere Informationen beschaffen? Wenn ja, welche?

☐ nein

☐ ja,

3. Wie viel Zeit beanspruchte die Vorbereitung für Posten 1 ungefähr?

 Minuten

4. Haben Sie sich während der Durchführung des Postens an den vorgeschlagenen Ablauf des Postenblattes gehalten? Wenn nein, weshalb nicht?

☐ ja

☐ nein,

5. Wie viel Zeit hat die Bearbeitung des Postens mit Ihrer Klasse in Anspruch genommen?

 Minuten

6. War diese Bearbeitungszeit für Ihre Schülerinnen und Schüler angemessen? Wenn nein, weshalb nicht?

☐ ja

☐ nein,

7. Wie schätzen Sie die Aktivität der Schülerinnen und Schüler am Posten 1 ein?
Begründen Sie.

8. Wie schätzen Sie den Lernzuwachs der Schülerinnen und Schüler am Posten 1 ein?
Begründen Sie.

17.19.2 Fragebogen für die Lehrpersonen zum Posten ‹Fortbewegung›

1. Inwiefern waren die Informationen aus dem Postenblatt für Sie hilfreich? Begründen Sie.

2. Mussten Sie sich noch weitere Informationen beschaffen? Wenn ja, welche?

☐ nein

☐ ja, _____

3. Wie viel Zeit beanspruchte die Vorbereitung für Posten 2 ungefähr?

_____ Minuten

4. Haben Sie sich während der Durchführung des Postens an den vorgeschlagenen Ablauf des Postenblattes gehalten? Wenn nein, weshalb nicht?

☐ ja

☐ nein, _____

5. Wie viel Zeit hat die Bearbeitung des Postens mit Ihrer Klasse in Anspruch genommen?

_____ Minuten

6. War diese Bearbeitungszeit für Ihre Schülerinnen und Schüler angemessen? Wenn nein, weshalb nicht?

☐ ja

☐ nein, _____

7. Wie schätzen Sie die Aktivität der Schülerinnen und Schüler am Posten 2 ein?
Begründen Sie.

8. Wie schätzen Sie den Lernzuwachs der Schülerinnen und Schüler am Posten 2 ein?
Begründen Sie.

Falls Sie zu den Posten Verbesserungsvorschläge oder Bemerkungen haben, wären wir Ihnen sehr dankbar, wenn Sie diese kurz erläutern könnten.

Wir danken Ihnen und Ihrer Klasse recht herzlich für die Teilnahme am Probedurchlauf und für das Ausfüllen der Fragebögen.

Freundliche Grüsse

Anja Gisiger und Karin Gasser

Fragebogen

Bitte fülle diesen Fragebogen aus, damit ich weiss, wie dir der Posten gefallen hat.

Posten: ‹Gestaltung der Umgebung›

Hier konntest du Laupersdorf durch unterschiedliche Löcher betrachten.



Wie hat dir der Posten gefallen?

☐ sehr gut ☐ gut ☐ ein bisschen ☐ nicht

Musstest du lange warten?

☐ ja ☐ nein

Was hast du neu dazugelernt?

Was könnte man an diesem Posten noch verbessern?

Posten: Fortbewegung

Hier konntest du verschiedene Strecken mit deinen Schritten messen.

Wie hat dir der Posten gefallen?

☐ sehr gut ☐ gut ☐ ein bisschen ☐ nicht

Musstest du lange warten?

☐ ja ☐ nein

Was hast du neu dazugelernt?

Was könnte man an diesem Posten noch verbessern?

Welchen Namen würdest du dem "Heugümper" geben?

17.20 Beobachtungen zum Probelauf am 11. März 2014

Die Schülerinnen und Schüler sind ausgerüstet mit einem Bleistift, einem Gummi, einer Schreibunterlage und den beiden Arbeitsblättern.

Der Weg vom Schulhaus bis zum Posten «Gestaltung der Umgebung» dauerte 10 min.

17.20.1 Posten «Gestaltung der Umgebung»

Einführung: Beginn 8.33 Uhr

- LP erklärt den Schülern worum es bei diesem Posten geht.
- Wie gestalten wir unsere Umgebung?
- Ein Schüler liest die Frage auf der Tafel.
- Die LP zeigt den Schülern, wie sie mit ihren Händen einen Feldstecher machen können und so ihr Haus oder ein ähnliches finden.
- Wenn die Kinder mit den Händen den Feldstecher machen, können sie ihr Blatt nicht mehr halten. Die meisten haben es zwischen die Beine geklemmt, einige auf den Boden gelegt.
- Die LP fragt die Schüler, wie sie ihr Haus überhaupt finden? → Die Schüler zählen Merkmale auf, die in der Nähe ihres Hauses sind, z.B. an der Hauptstrasse, neben einer grossen Tanne, zuerst die Kirche suchen, am Waldrand usw.
- Die LP teilt die Schüler in 8 Gruppen auf (8Pfosten). Alle Kinder stehen in eine Reihe und sie nummerieren auf 8. Dabei streckt jedes Kind die genannte Anzahl mit den Fingern auf, somit vergessen sie nicht, welche Zahl sie sind.
- Die Kinder verteilen sich auf die Pfosten.

Hauptteil: Beginn 8.48 Uhr

- Die Kinder stehen in 3er/4er Gruppen hinter einem Pfosten, schauen abwechselnd durch das Loch und schreiben auf ihr Blatt, was sie sehen.
- Auf das Signal der LP wechseln die Kinder zum nächsten Pfosten (der Zahl nach).
- Für einige Kinder sind die Pfosten zu hoch. Sie müssen teilweise sogar von der LP hochgehoben werden, um durch das Loch zu schauen.
- Bei den beiden dickeren Pfosten können sich die Kinder gut daran halten.

- Die dünneren Posten bewegen sich, wenn sich die Schüler daran halten. Dies hat zur Folge, dass der Bildausschnitt verschoben wird.
- Die LP unterbricht und gibt den Hinweis, dass man das aufschreiben muss, was die Hauptsache des Bildes ausmacht! Denn einige Schüler schreiben Kleinigkeiten auf.
- Aufgrund der Schreibunterlagen können die Schüler gut auf ihrem Blatt schreiben.
- Die LP gibt den Hinweis, dass man den Pfosten nicht bewegen soll und dass man möglichst gerade durch das Loch schauen soll.
- Der Grössenunterschied der Schüler ist teilweise sehr gross. Einige müssen sich ducken, damit sie durch das Loch schauen können, andere müssen hochgehoben werden.

Auswertung: Beginn 9.01 Uhr

Die LP versammelt die Schüler auf der Strasse. Gemeinsam werten sie die Ergebnisse aus. Die LP nennt die Nummer, die Schüler sagen, was sie bei diesem Loch gesehen haben. Die Schüler schreiben falls nötig die richtige Antwort hin.

Folgende Schülerlösungen stellten sich dabei heraus:

1. Wiese, Bäume, Ennerholz, Bolck
2. Industriegebiet, Kieselstrasse, Häuser, Turnhalle, Holzfabrik
3. Rüttelhorn, Weissensteinkette, Berg
→ Die LP thematisiert, dass Strom für uns wichtig ist.
4. Bauernhof
→ Die LP fragt, warum der Bauernhof für uns wichtig ist?
5. Holzfabrik, weisser Pfosten, Vorstädtli, Turnhalle
→ Die LP thematisiert den Unterscheid einer Teer- und einer Kiesstrasse.
6. Kirche, Wiese, Weide, Vorderbrandberg
→ Die LP fragt nach dem Nutzen von Obstbäumen.
7. Zimmerei Meyer, Holzfabrik, Industriegebäude
8. Dorf, Wiese, Inline-Hockeyplatz
→ Die LP thematisiert, dass dies zu unserer Freizeit gehört/ genutzt wird.

Ende: 9.15 Uhr

17.20.2 Posten «Fortbewegung»

Einführung: Beginn 9.20 Uhr

- Ein Schüler liest die Frage des Heugümers vor.
→ Die Antwort der Schüler ist zu Fuss.
- Die LP fragt, wie den eine Klasse hier hinkommen könnte, die nicht aus Laupersdorf stammt.
→ Antworten der Kinder: Postauto, Auto, Zug, Schiff, Fahrrad, Flugzeug, usw.
- Die LP erklärt, dass ein Fortbewegungsmittel am besten rentiert, wenn es voll besetzt ist.
- Die LP stellt die Frage, welches Fortbewegungsmittel am meisten / am wenigsten Energie verbraucht?
→ Rangliste der Schüler: Fuss, Fahrrad, Auto, Postauto, Zug, Flugzeug.
- Die LP fragt die Schüler nach dem Unterschied des Autos und des Postautos.
→ Antwort der Schüler: Im Auto haben weniger Leute Platz als im Postauto.
- Die LP erklärt und fragt nach. Im Postauto kommen mehrere Leute mit, es müssten viele Autos fahren, um die gleiche Anzahl Personen zu transportieren.
→ Neue Rangliste: Fuss, Fahrrad, Zug, Postauto, Flugzeug, Auto
- Die LP fragt, wo am meisten Leute transportiert werden können?
- Die Schüler machen vor die Bilder auf dem Arbeitsblatt die Zahlen der Rangliste.

Hauptteil: Beginn 9.32 Uhr

- Die LP erklärt, dass die Strecken auf dem Boden zeigen, wie weit die Fortbewegungsmittel mit derselben Energie kommen. Nun ist es aber ein bisschen schwierig, denn die Fahrzeuge brauchen Benzin, der Fussgänger braucht aber etwas zu essen, damit er Energie hat. Die Schüler sollen sich nun vorstellen, dass man den Fahrzeugen einen Suppenlöffel voll Benzin gibt und dem Fussgänger einen Suppenlöffel voll Suppe.
- Die LP sagt, dass die Schüler grosse/ normale Schritte machen sollen.
- Die LP sagt, dass die Schüler die Anzahl Schritte auf ihr Blatt schreiben sollen, wenn sie oben angelangt sind.

- Alle Schüler können frei wählen auf welchen Strecken sie beginnen. Sie müssen einfach jede Strecke abmessen. Die Schüler werden in keine Gruppen eingeteilt. Es ist zwar ein kleines Durcheinander, funktioniert aber recht gut.
- Evtl. sollte man die Striche noch weiter auseinander setzen können.

Ende: 9.42 Uhr

Anmerkungen der LP:

- Die Frage auf dem Blatt wird erst in der Schule beantwortet, da es schon bald Zeit ist für die grosse Pause und die Kinder eine Erholung brauchen.
- Es ist schwierig mit einer so grossen Klasse.
- Es wäre gut, wenn man die Kinder auf die Posten verteilen könnte. Und die Posten rotierend bearbeiten könnte.
- Ausserdem lenkt die Umgebung die Schüler ab, was es schwieriger macht, die Konzentration der Schüler aufrecht zu erhalten.

17.21 Auswertung Fragebogen Probedurchlauf

17.21.1 Resultate der Lehrpersonen

Da die Antworten der Lehrpersonen sehr individuell waren, konnten sie kaum ausgewertet und in Form einer Tabelle gestaltet werden. Deshalb sind sämtliche Fragebogen der Lehrperson in eingescannter Form unten zu finden.

Fragebogen zum Posten 1 «Gestaltung der Umgebung»

1. Inwiefern waren die Informationen aus dem Postenblatt für Sie hilfreich? Begründen Sie.

Ich konnte mir nachher vorstellen, was man mit diesem Posten überhaupt möchte (Zielsetzungen)

2. Mussten Sie sich noch weitere Informationen beschaffen? Wenn ja, welche?

☒ nein

☐ ja, _____

3. Wie viel Zeit beanspruchte die Vorbereitung für Posten 1 ungefähr?

60 Minuten *(Lesen Postenblatt / Rekognoszierung / Kopieren der Arbeitsblätter)*

4. Haben Sie sich während der Durchführung des Postens an den vorgeschlagenen Ablauf des Postenblattes gehalten? Wenn nein, weshalb nicht?

☒ ja

☐ nein, _____

5. Wie viel Zeit hat die Bearbeitung des Postens mit Ihrer Klasse in Anspruch genommen?

50 Minuten

6. War diese Bearbeitungszeit für Ihre Schülerinnen und Schüler angemessen? Wenn nein, weshalb nicht?

☒ ja

☐ nein, _____

7. Wie schätzen Sie die Aktivität der Schülerinnen und Schüler am Posten 1 ein? Begründen Sie.

*- die SuS konnten genau beobachten (jeder für sich)
- Arbeitsblatt ausfüllen
- zuerst mündlich sich äußern im Plenum*

8. Wie schätzen Sie den Lernzuwachs der Schülerinnen und Schüler am Posten 1 ein? Begründen Sie.

Die SuS wissen nun, aus welchen Bestandteilen
ein Dorf zusammengesetzt ist
Die SuS lernten gerade zu beobachten.

Fragebogen zum Posten 2 «Fortbewegung»

1. Inwiefern waren die Informationen aus dem Postenblatt für Sie hilfreich? Begründen Sie.

Wiederum konnte ich mir nachher vorstellen,
was man mit diesem Posten überhaupt möchte
(Zielsetzungen)

2. Mussten Sie sich noch weitere Informationen beschaffen? Wenn ja, welche?

☒ nein

☐ ja, _____

3. Wie viel Zeit beanspruchte die Vorbereitung für Posten 2 ungefähr?

40 Minuten (Lesen Postenblatt / Rekognoszierung /
Kopieren der Arbeitsblätter)

4. Haben Sie sich während der Durchführung des Postens an den vorgeschlagenen Ablauf des Postenblattes gehalten? Wenn nein, weshalb nicht?

☒ ja

☐ nein, _____

5. Wie viel Zeit hat die Bearbeitung des Postens mit Ihrer Klasse in Anspruch genommen?

40 Minuten

6. War diese Bearbeitungszeit für Ihre Schülerinnen und Schüler angemessen? Wenn nein, weshalb nicht?

☒ ja

☐ nein, _____

7. Wie schätzen Sie die Aktivität der Schülerinnen und Schüler am Posten 2 ein?
Begründen Sie.

- Schritte zählen -> Ausmessen der Strecken
- Arbeitsblatt ausfüllen
- sich mündlich äußern im Plenum

8. Wie schätzen Sie den Lernzuwachs der Schülerinnen und Schüler am Posten 2 ein?
Begründen Sie.

- die SuS lernten den Energieverbrauch der verschiedenen Fortbewegungsmittel kennen

Falls Sie zu den Posten Verbesserungsvorschläge oder Bemerkungen haben, wären wir Ihnen sehr dankbar, wenn Sie diese kurz erläutern könnten.

Posten „Gestaltung der Umgebung“

- Pforten sind sehr instabil → wacklig
- die Gucklöcher sind für die meisten SuS zu hoch angebracht
- Fokus der Gucklöcher ist zu wenig präzise → die SuS sehen oft ganz andere Objekte

Posten „Fortbewegung“

- 3. Klässler haben Mühe, auch noch die Anzahl der Passagiere miteinzubeziehen
- 1. Es ist für sie schwierig zu verstehen, weshalb ein Auto schlechter darstellt als ein Bus, Oder wieso steht ein Auto schlechter da, als ein Flugzeug
- für die Unterstufe KG / 1.2. Klasse ist dieser Posten nicht geeignet, sie verstehen ihn nicht selbst 3. Klässler haben grosse Mühe → Posten zu abstrakt

Wir danken Ihnen und Ihrer Klasse recht herzlich für die Teilnahme am Probedurchlauf und für das Ausfüllen der Fragebögen.

Freundliche Grüsse

Anja Gisiger und Karin Gasser

Fragebogen zum Posten 1 «Gestaltung der Umgebung»

1. Inwiefern waren die Informationen aus dem Postenblatt für Sie hilfreich? Begründen Sie.

Die Infos waren hilfreich. Ich wusste, was mich erwartet
und konnte mir bereits überlegen, was ich gemäss Anleitung
durchführen möchte und wo ich Änderungen vornehmen will.

2. Mussten Sie sich noch weitere Informationen beschaffen? Wenn ja, welche?

☒ nein

☐ ja, _____

3. Wie viel Zeit beanspruchte die Vorbereitung für Posten 1 ungefähr?

ca. 15 Minuten

4. Haben Sie sich während der Durchführung des Postens an den vorgeschlagenen Ablauf des Postenblattes gehalten? Wenn nein, weshalb nicht?

☐ ja

☒ nein, Ich liess alle Kinder / Gruppen durch einen Pflaster
schauen, damit auch alle die verschiedenen Nutzungen / Gestaltungen
sehen / erkennen können und nicht nur davon hören.

5. Wie viel Zeit hat die Bearbeitung des Postens mit Ihrer Klasse in Anspruch genommen?

ca. 30 Minuten

6. War diese Bearbeitungszeit für Ihre Schülerinnen und Schüler angemessen? Wenn nein, weshalb nicht?

☐ ja

☒ nein, die Zeit reichte nicht für die Zeichnungen und
die Gruppierung. Diese Arbeit werden wir im SZ machen.

7. Wie schätzen Sie die Aktivität der Schülerinnen und Schüler am Posten 1 ein?

Begründen Sie.

Die Schüler waren aktiv. Sie diskutierten über das
Gesehene. I.T. entstanden auch Diskussionen über Begriffe /
Bezeichnungen des Gesehenen.

8. Wie schätzen Sie den Lernzuwachs der Schülerinnen und Schüler am Posten 1 ein?

Begründen Sie.

Der Blick durch die Pflaster fokussiert auf einen ganz
bestimmten Raum und macht diesen deutlich und bewusht.
Nach Bearbeitung der AB wird ein guter Lernzuwachs
resultieren.

Fragebogen zum Posten 2 «Fortbewegung»

1. Inwiefern waren die Informationen aus dem Postenblatt für Sie hilfreich? Begründen Sie.

dito Posten 1

Die Hintergrundinformationen waren hier für mich wichtiger, weil ich mich weniger gut auskannte.

→ Wäre es möglich, anzugeben, ^{was} ~~wie viel~~ MJ umgerechnet in Benzin oder umgerechnet in Naturgas ist → könnte in der Spalte MJ/pkm angegeben werden. * siehe Blatt 3

2. Mussten Sie sich noch weitere Informationen beschaffen? Wenn ja, welche?

☒ nein

☐ ja, _____

3. Wie viel Zeit beanspruchte die Vorbereitung für Posten 2 ungefähr?

ca. 20 Minuten

4. Haben Sie sich während der Durchführung des Postens an den vorgeschlagenen Ablauf des Postenblattes gehalten? Wenn nein, weshalb nicht?

☒ ja

☐ nein, _____

5. Wie viel Zeit hat die Bearbeitung des Postens mit Ihrer Klasse in Anspruch genommen?

20 Minuten

6. War diese Bearbeitungszeit für Ihre Schülerinnen und Schüler angemessen? Wenn nein, weshalb nicht?

☐ ja

☒ nein, weil ich die Auswertung / Besprechung im SZ machen will. Es wurde für die S zunehmend schwierig aufmerksam zu sein.

7. Wie schätzen Sie die Aktivität der Schülerinnen und Schüler am Posten 2 ein?

Begründen Sie.

Die Aktivität war in während der Vorbesprechung und vor allem auch während des Homersens hoch. Die Frage nach dem Energieverbrauch der versch. Fortbewegungsmittel hat die S zum Vermuten und Nachdenken angeregt.

8. Wie schätzen Sie den Lernzuwachs der Schülerinnen und Schüler am Posten 2 ein?

Begründen Sie.

Die S zeigten sich überrascht über die grossen Unterschiede. Dies weckte ihre Aufmerksamkeit und verlangte nach Erklärungen. Guter Lernzuwachs.

Falls Sie zu den Posten Verbesserungsvorschläge oder Bemerkungen haben, wären wir Ihnen sehr dankbar, wenn Sie diese kurz erläutern könnten.

6: Die Tabelle von AB2 würde ich mit dem Bereich Landwirtschaft ergänzen. Denn z.B. die Wiese gehört nicht wirklich zur Kategorie „Natur“, aber auch nicht zu „Arbeiten, Verkehr, ~~Freizeit~~ Freizeit“. So viel ich weiss, gehört in der Raumplanung die Zone „Land- und Forstwirtschaft“ dazu.

* Es wären dann Aussagen möglich wie:

- Mit der Energie von 10g Teigwaren kann ein Fussgänger 45m weit gehen.
- 10g Teigwaren $\hat{=}$ 5ml Benzin
- Geben alle Passagiere eines Postautos 5ml Benzin in den Tank, kann das Postauto 6m weit fahren.

↳ Die obigen Zahlen sind natürlich erfunden und stimmen nicht!

6: Das Bild auf AB2 eignet sich nicht zum Bemalen. Es müsste in ein einfaches Umrissbild verwandelt werden
→ durchpausen.

Wir danken Ihnen und Ihrer Klasse recht herzlich für die Teilnahme am Probedurchlauf und für das Ausfüllen der Fragebögen.

Freundliche Grüsse

Anja Gisiger und Karin Gasser

Fragebogen zum Posten 1 «Gestaltung der Umgebung»

1. Inwiefern waren die Informationen aus dem Postenblatt für Sie hilfreich? Begründen Sie.

Die Postenblätter waren sehr dienlich
 Das Vorwissen hat die Vorbereitung erleichtert und beschleunigt
 → wir waren ja vorbereitet, worauf wir uns eingelassen haben

2. Mussten Sie sich noch weitere Informationen beschaffen? Wenn ja, welche?

☒ nein

☐ ja, _____

3. Wie viel Zeit beanspruchte die Vorbereitung für Posten 1 ungefähr?

15 Minuten

4. Haben Sie sich während der Durchführung des Postens an den vorgeschlagenen Ablauf des Postenblattes gehalten? Wenn nein, weshalb nicht?

☒ ja

☐ nein, z.T. bereits Zusatzaufgaben gemacht z.B. Flurnamen bestimmt wie Hohl, Euerholz. Man konnte gezielt nach Firmen suchen, weil man sie kennt.

5. Wie viel Zeit hat die Bearbeitung des Postens mit Ihrer Klasse in Anspruch genommen?

30 Minuten

6. War diese Bearbeitungszeit für Ihre Schülerinnen und Schüler angemessen? Wenn nein, weshalb nicht?

☒ ja

☐ nein, _____

7. Wie schätzen Sie die Aktivität der Schülerinnen und Schüler am Posten 1 ein?

Begründen Sie.

Wir haben Posten 1 als zweite Arbeit gemacht. So war die Motivation/Beteiligung beim Zeichnen und Beantworten nicht mehr so hoch. Die Beobachtungsaufträge wurden gut gelöst.

8. Wie schätzen Sie den Lernzuwachs der Schülerinnen und Schüler am Posten 1 ein?

Begründen Sie.

Der größte Lerngewinn entstand aus der Zuspicherung des Beobachtungsergebnisse.

Fragebogen zum Posten 2 «Fortbewegung»

1. Inwiefern waren die Informationen aus dem Postenblatt für Sie hilfreich? Begründen Sie.

Die Dokumentation zum Energieverbrauch pro Verkehrsmittel war wichtig. Sonst wäre die Aufgabenstellung missverständlich gewesen z.B. wie ist das gemeint, wenn ein Mensch mit einer Batterie angetrieben wird. Es bleibt aber Interpretationsspielraum (wird graue Energie z.B. Herstellung des Flugzeuges auch beachtet?)

2. Mussten Sie sich noch weitere Informationen beschaffen? Wenn ja, welche?

☒ nein

☐ ja, _____

3. Wie viel Zeit beanspruchte die Vorbereitung für Posten 2 ungefähr?

30 Minuten

4. Haben Sie sich während der Durchführung des Postens an den vorgeschlagenen Ablauf des Postenblattes gehalten? Wenn nein, weshalb nicht?

☒ ja

☐ nein, _____

5. Wie viel Zeit hat die Bearbeitung des Postens mit Ihrer Klasse in Anspruch genommen?

30 Minuten *(ohne Fussmarsch zum Standort) inkl. Auswertung / Feedback*

6. War diese Bearbeitungszeit für Ihre Schülerinnen und Schüler angemessen? Wenn nein, weshalb nicht?

☒ ja

☐ nein, _____

7. Wie schätzen Sie die Aktivität der Schülerinnen und Schüler am Posten 2 ein?

Begründen Sie.

Die Sch. sind motiviert ans Abmessen gegangen zur Beantwortung der Fragen haben Sch. schnell Arbeitsgruppen gebildet und reges diskutiert

8. Wie schätzen Sie den Lernzuwachs der Schülerinnen und Schüler am Posten 2 ein?

Begründen Sie.

Die anschließende Besprechung hat versch. Interpretationswege aufgezeigt. Gute Überlegungen der Sch. haben gezeigt, dass sie die Thematik richtig verstanden haben.

Falls Sie zu den Posten Verbesserungsvorschläge oder Bemerkungen haben, wären wir Ihnen sehr dankbar, wenn Sie diese kurz erläutern könnten.

Po2: Der Hengümpfer ist als Frageszeichen offen gestanden (die Strecke hat ja gefehlt). Sch. wussten nicht, was machen. → kann man weglassen

Po2: Die Fragestellung müsste etwas klarer sein (z. B. muss das Eigengewicht und die Anzahl Personen auch berücksichtigt werden?)

Po2 Die Überlegung „clevere“ Fortbewegungsarten war i. O.

Po1: Die Antworten der Schül. war nicht so ergiebig. Z.T. war ihnen das Gebiet schon bekannt, andererseits war die Sicht am Nachmittag nicht optimal (Gegensicht und eher dunsig)

Grundsätzlich fand ich die Feedbackfragen eher schwierig für die Sch. z.B. „Was hast du gelernt?“ wurde oft nur „pflichtmässig“ ausgefüllt. Die Arbeit draussen an den Posten sollte mit weniger schriftl. Arbeiten bestückt sein. Die prakt. Übungen wurden von den Kindern sehr motiviert gelöst.

Wir danken Ihnen und Ihrer Klasse recht herzlich für die Teilnahme am Probedurchlauf und für das Ausfüllen der Fragebögen.

Freundliche Grüsse

Anja Gisiger und Karin Gasser

- unseres
- des Lebensraums ? 6. Klasse

Fragebogen zum Posten 1 «Gestaltung der Umgebung»

1. Inwiefern waren die Informationen aus dem Postenblatt für Sie hilfreich? Begründen Sie.

*Für eine Lp, die sich nicht mit Raumplanung befasst, eine gute Grundlage / ev. genauer auf die Prozessschritte eingehen
→ mit ein Grund für Unverschriftl. des Plats*

*ev. auch auf Strukturierung der Landschaft eingehen:
Bäche, Flecken, Feldgehölze, Blumenwiesen, Acker, Intensität der Bewirtschaftung: versch. Grünräume*

2. Mussten Sie sich noch weitere Informationen beschaffen? Wenn ja, welche?

☒ nein

☐ ja, _____

3. Wie viel Zeit beanspruchte die Vorbereitung für Posten 1 ungefähr?

20-25 Minuten

4. Haben Sie sich während der Durchführung des Postens an den vorgeschlagenen Ablauf des Postenblattes gehalten? Wenn nein, weshalb nicht?

☒ ja

☐ nein, *Ich habe auch*

*auf einfache Art die Raumplanung erklärt →
Bau- / Gewerbe- / Landwirtschaftszonen / klare Regelung, was
wo erlaubt ist*

5. Wie viel Zeit hat die Bearbeitung des Postens mit Ihrer Klasse in Anspruch genommen?

30 Minuten

6. War diese Bearbeitungszeit für Ihre Schülerinnen und Schüler angemessen? Wenn nein, weshalb nicht?

☒ ja

☐ nein, _____

7. Wie schätzen Sie die Aktivität der Schülerinnen und Schüler am Posten 1 ein?

Begründen Sie.

*"Durchblicke" wurden interessiert angegesehen, natürlich die
Ningische wurde gemacht*

8. Wie schätzen Sie den Lernzuwachs der Schülerinnen und Schüler am Posten 1 ein?

Begründen Sie.

*Ich kann ihre anscheinend verstandene Umgebung mit anderen
Augen sehen, Augen wurden "geöffnet".*

Fragebogen zum Posten 2 «Fortbewegung»

1. Inwiefern waren die Informationen aus dem Postenblatt für Sie hilfreich? Begründen Sie.

Info waren als hilfreich knapp gehalten aber genügend detailliert um das Maximum aus dem Thema herauszuholen. Gut so; denn: Die Lps bearbeitet solche Themen als, als wenn sie noch grossen Informationsbedarf haben!

2. Mussten Sie sich noch weitere Informationen beschaffen? Wenn ja, welche?

☒ nein

☐ ja, _____

3. Wie viel Zeit beanspruchte die Vorbereitung für Posten 2 ungefähr?

30 Minuten

4. Haben Sie sich während der Durchführung des Postens an den vorgeschlagenen Ablauf des Postenblattes gehalten? Wenn nein, weshalb nicht?

☒ ja

☐ nein, _____

5. Wie viel Zeit hat die Bearbeitung des Postens mit Ihrer Klasse in Anspruch genommen?

35 Minuten

6. War diese Bearbeitungszeit für Ihre Schülerinnen und Schüler angemessen? Wenn nein, weshalb nicht?

☒ ja

☐ nein, _____

7. Wie schätzen Sie die Aktivität der Schülerinnen und Schüler am Posten 2 ein?

Begründen Sie.

Die SuS waren sehr motiviert. Das Klassengespräch verlief sehr rege, die Diskussion war interessant.

8. Wie schätzen Sie den Lernzuwachs der Schülerinnen und Schüler am Posten 2 ein?

Begründen Sie.

Im Verhältnis zur aufgewendeten Zeit hat jeder Sch. profitieren können und neue Erkenntnisse gewonnen.

Falls Sie zu den Posten Verbesserungsvorschläge oder Bemerkungen haben, wären wir Ihnen sehr dankbar, wenn Sie diese kurz erläutern könnten.

Der Posten Umgebungs muss so installiert werden, dass die Posten absolut massiv verankert sind. Für kleinere Sch. noch bessere Treppchen installieren.
Bei der vorliegenden Form der Durchblicke hatte man zuviel Spielraum. Es könnte man mit z. B. Röhren aus Plastik oder Metall das Gesichtsfeld einschränken. Das fokussierte Objekt war oft nicht eindeutig zu identifizieren.
Es. nicht direkt miteinbeziehen

! 2 gute Posten: Beide gelangen von den Sch. aktives Mitmachen die Arb. bl. lassen sich in nützlicher Zeit bearbeiten was wichtig ist im Hinblick auf ganzen Parcours.
Dieser kann aber sicher auch nur mit den Schreinfo absoziiert werden.

Notizität: (Interessant wäre noch zu wissen wie weit die Hängeringe tatsächlich käme mit der gleichen Batterie. Von den Sch. sind verschiedene Fintmassungen gekommen, was interessant
Frage: geht man z. B. beim Auto davon aus, dass es mit 4 Pers. besetzt ist | geht man bei allen Faltungen von Vollbesetzung aus?

Wir danken Ihnen und Ihrer Klasse recht herzlich für die Teilnahme am Probedurchlauf und für das Ausfüllen der Fragebögen.

Freundliche Grüsse

Anja Gisiger und Karin Gasser

17.21.2 Resultate der Schüler und Schülerinnen zum Posten ‹Gestaltung der Umgebung›

Posten ‹Gestaltung der Umgebung›

3., 4, 5. & 6. Klasse

Name	Klasse	G1	G2	G3	G4
1	4	2	2	keine Ahnung	Pfosten kleiner machen
2	4	2	2	nichts	nichts
3	4	3	2	eigentlich nichts	keine Ahnung
4	4	2	2	nichts	dickere Stämme und kleinere Löcher
5	4	2	2	nichts	nichts
6	4	3	1	nichts	Pfosten dicker & besser in den Boden Löcher tiefer unten machen
7	4	2	2	sein Haus von weitem sehen	nichts
8	4	2	2	Aussehen des Dorfes/Thales	nichts
9	4	3	2	ich weiss leider nichts	stärkere Pfosten, damit er nicht verrutscht
10	4	1	2	nichts	die Pfosten kleiner machen
11	4	1	2	nichts dazugelernt	nichts
12	4	2	2	nichts mehr	dass die Pfosten fester halten
13	4	1	2	-	dass sich die Pfosten nicht mehr bewegen
14	4	2	2	dass Laupersdorf viele Blickwinkel hat und dass alle anders aussehen	man könnte nichts verbessern
15	4	2	2	nichts, weil ich das Dorf schon kenne	nichts
16	4	2	2	-	Die Löcher ein bisschen kleiner machen und ein bisschen weiter unten
17	4	1	2	eigentlich nichts	nichts. Ich finde es gut
18	4	1	2	das Dorf zu sehen	nichts
19	4	1	2	mehr das Dorf gesehen und mehr gelernt	nichts

20	4	2	2	Ich habe schon viel gewusst, darum habe ich nicht so viel gelernt.	Man könnte die Pfosten mehr auseinander stellen
21	4	1	2	Ich konnte nichts lernen, weil ich das Dorf schon kenne.	nichts zu verbessern
22	4	2	2	-	Ein bisschen die Pfosten runter machen.
23	3	2	2	Dass man durch das Loch ganz genau schauen muss.	Es sollten noch mehr Hölzer da sein zum Draufstehen.
24	4	3	1.5	dass man die Pfosten nicht bewegen darf	Man muss nichts verbessern.
25	4	1	2	dass die Umgebung sehr schön ist.	dass sich die Pfosten nicht mehr bewegen
26	3	2	2	Durch die Löcher schauen, um etwas zu sehen	Mehr Pfosten zum Gucken
27	3	1	2	dass man genauer beobachten kann	Die Gucklöcher sind zu hoch.
28	3	2	2	genau schauen	Die Löcher waren ein bisschen zu hoch.
29	3	3	2	Ich habe gelernt zu beobachten.	Die Gucklöcher sind zu hoch.
30	3	1	2	Man muss genau hinsehen.	Das Loch ist zu hoch gewesen.
31	3	2	2	Man hat viel gesehen. Dass man Einzelnes genau beobachtet	dass das Loch weiter unten ist.
32	3	2	1	Genau beobachten	Die Löcher waren zu hoch.
33	3	2	2	Ich habe ein bisschen über Laupersdorf gelernt.	Bei jedem Pfosten ein Holz zum Draufstehen
34	3	2	2	dass man genau schaut.	Man sollte noch mehr Pfosten aufstellen.
35	3	2	2	Nur an einem bestimmten Ort hinzuschauen.	Die Gucklöcher sind zu hoch.
36	3	2	2	schauen	nichts
37	3	1	2	Man muss genau durch das Loch schauen.	Das Loch ist zu hoch oben.
38	3	1	2	viel gesehen und erlebt	Die Gucklöcher waren zu hoch.
39	3	2	2	Nur auf etwas schauen.	Die Löcher sind zu hoch oben.
40	3	1	2	Mich auf etwas konzentrieren	Es sind zu grosse Löcher > Ausschnitt zu gross.
41	3	1	1	Ich habe gelernt zu beobachten.	Die Gucklöcher sind zu hoch oben.

42	3	1	2	Wie Laupersdorf aussieht und nur auf etwas zu schauen.	Man könnte bei jedem Pfosten ein Holz hintun.
43	5	2	2	Man lernt etwas über Laupersdorf.	Man muss nichts mehr verbessern.
44	3	2	2	Ich habe dazugelernt, dass man genau schaut.	Das Loch ist zu hoch oben gewesen.
45	5	3	2	Laupersdorf ist ein Beispiel, wie ein Dorf ist.	Nichts
46	5	1	2	Laupersdorf ist ein gutes Beispiel Dorf.	Nichts!
47	5	1	2	Dass man nicht den Abfall liegen lässt, dass man Sorg hält.	Nichts
48	5	1	2	dass man das Dorf auf andere Seiten sehen kann.	Nichts!
49	5	1	2	dass man das Dorf auf andere Seiten sehen kann.	Loch zu Durchschauen
50	5	3	2	etwas über Laupersdorf	genauer machen
51	5	2	2	Ich kenne mein Dorf besser. Dass wir nichts wegwerfen sollten.	Man könnte es genauer machen.
52	5	1	2	dass Laupersdorf ein sehr gutes Beispiel ist, wie ein Dorf sein sollte. Es hat Spielplätze, Idustrien, Plätze für die Natur und es hat genügend Platz.	Durch die Löcher sieht man ziemlich unterschiedlich, aber sonst ist alles okay.
53	5	1	2	dass man mehr Sorg gibt.	Nichts!
54	5	3	2	etwas über Laupersdorf	Man könnte es etwas genauer machen.
55	5	3	2	Man lernt etwas über Laupersdorf.	Man könnte es genauer machen.
56	5	1	1	dass Laupersdorf vielseitig ist.	dass man nicht so lange warten muss.
57	6	2	2	Man hat fast andere stelle gesehen als von unten im Dorf.	Man könnte nichts verändern.
58	6	3	2	dass man viel mehr von der Landschaft sieht.	Man könnte verschiedene Grössen machen.
59	6	1	2	viel grüne Wiesen. Viel Bäume.	Für die Kleinen auch Pfosten machen. Das die Kleinen auch sehen.

60	6	2	2	Das Dorf hat eine bestimmte Form. Die Fabrik darf nur an einem bestimmten Ort bauen.	Die Löcher dürfen ein bisschen genauer und kleiner sein.
61	6	1	2	dass die Masten vom Hockeyplatz so gross sind. Dass Laupersdorf aussieht wie ein T.	kleinere Löcher
62	6	3	2	-	Die Löcher kleiner machen.
63	6	4	2	gar nichts!!!	Man könnte die Löcher noch verschieden vergrössern und verkleinern.
64	6	3	2	nichts!!!	Die Löcher nicht mit Klebeband verkleinern, denn kleine Kinder machen sie kaputt.
65	6	2	2	Es hat viele verschiedene spannende Objekte.	Kleinere Löcher, dass man das gesuchte Objekt gut findet.
66	6	2	2	dass das Apfelfeld in der Nähe der Kirche ist.	dass die Löcher genauer sind.
67	6	1	1	Ich weiss jetzt, wie gross Laupersdorf ist.	kleiner Pfosten
68	6	2	2	Ich sah die Bau-Industriezone.	Die Löcher sollten kleiner und genauer sein. Man könnte noch Röhrelein hintendran montieren.
69	6	2	2	Ich sah manchmal nur hin und wusste nicht was es ist. Jetzt weiss ich es.	Am besten die Löcher kleiner machen.
70	6	3	2	Neue Sachen	Genauer zeigen wo man hin sehen soll.
71	6	2	2	-	Kleinere, genauere Löcher in den Pfosten.
72	6	4	2	Nix!!! Ich wohne in diesem Dorf!!! Aber ich weiss jetzt, dass unser Dorf wie ein "T" aussieht.	Die Löcher waren ungenau und nicht besonders gut.

73	6	3	2	Ich wohne sehr in der Natur, deshalb ist mir nichts besonderes aufgefallen. Meine Familie wohnt schon sehr lange hier.	Die Löcher sollen ein bisschen zielgenauer sein.
74	6	2	2	Die Unterteilung der Bauzonen	Die Löcher sind ein bisschen zu gross gewesen.
75	6	2	2	Es hat viele Häuser/Es ist nicht alles erlaubt.	Kleinere Löcher machen

17.21.3 Resultate der Schüler und Schülerinnen zum Posten «Gestaltung der Umgebung» kodiert

Posten «Gestaltung der Umgebung» kodiert

3., 4, 5. & 6. Klasse

Name	Klasse	G1	G2	G3 kodiert		G4 kodiert	
1	4	2	2	weiss nicht	2	Grösse Pfofen	3
2	4	2	2	nichts	1	Nichts	5
3	4	3	2	nichts	1	Nichts	5
4	4	2	2	nichts	1	Stabilere Pfofen	1
5	4	2	2	nichts	1	Nichts	5
6	4	3	1	nichts	1	Grösse Pfofen	3
7	4	2	2	Wie Laupersdorf aussieht	3	Nichts	5
8	4	2	2	Wie Laupersdorf aussieht	3	Nichts	5
9	4	3	2	weiss nicht	2	Stabilere Pfofen	1
10	4	1	2	nichts	1	Grösse Pfofen	3
11	4	1	2	nichts	1	Nichts	5
12	4	2	2	nichts	1	Stabilere Pfofen	1

13	4	1	2	weiss nicht	2	Stabilere Pfosten	1
14	4	2	2	Wie Laupersdorf aussieht	3	Nichts	5
15	4	2	2	nichts	1	Nichts	5
16	4	2	2	weiss nicht	2	Grösse Guckloch	4
17	4	1	2	nichts	1	Nichts	5
18	4	1	2	Wie Laupersdorf aussieht	3	Nichts	5
19	4	1	2	Wie Laupersdorf aussieht	3	Nichts	5
20	4	2	2	Nicht viel, da ich das Dorf bereits kenne	13	Grösse Pfosten	3
21	4	1	2	Nicht viel, da ich das Dorf bereits kenne	13	Nichts	5
22	4	2	2	weiss nicht	2	Grösse Pfosten	3
23	3	2	2	Genaues Beobachten	4	Grösse Pfosten	3
24	4	3	1.5	Pfosten nicht bewegen	8	Nichts	5
25	4	1	2	Schöne Umgebung	9	Stabilere Pfosten	1
26	3	2	2	Genaues Beobachten	4	Mehr Pfosten	2
27	3	1	2	Genaues Beobachten	4	Grösse Pfosten	3
28	3	2	2	Genaues Beobachten	4	Grösse Pfosten	3
29	3	3	2	Genaues Beobachten	4	Grösse Pfosten	3
30	3	1	2	Genaues Beobachten	4	Grösse Pfosten	3
31	3	2	2	Genaues Beobachten	4	Grösse Pfosten	3
32	3	2	1	Genaues Beobachten	4	Grösse Pfosten	3
33	3	2	2	Wie Laupersdorf aussieht	3	Grösse Pfosten	3
34	3	2	2	Genaues Beobachten	4	Mehr Pfosten	2
35	3	2	2	Genaues Beobachten	4	Grösse Pfosten	3
36	3	2	2	Genaues Beobachten	4	Nichts	5
37	3	1	2	Genaues Beobachten	4	Grösse Pfosten	3
38	3	1	2	Wie Laupersdorf aussieht	3	Grösse Pfosten	3

39	3	2	2	Genaues Beobachten	4	Grösse Pfosten	3
40	3	1	2	Genaues Beobachten	4	Grösse Guckloch	4
41	3	1	1	Genaues Beobachten	4	Grösse Pfosten	3
42	3	1	2	Wie Laupersdorf aussieht	3	Grösse Pfosten	3
43	5	2	2	Wie Laupersdorf aussieht	3	Nichts	5
44	3	2	2	Genaues Beobachten	4	Grösse Pfosten	3
45	5	3	2	Wie Laupersdorf aussieht	3	Nichts	5
46	5	1	2	Wie Laupersdorf aussieht	3	Nichts	5
47	5	1	2	Sorge tragen	10	Nichts	5
48	5	1	2	Wie Laupersdorf aussieht	3	Nichts	5
49	5	1	2	Wie Laupersdorf aussieht	3	Grösse Guckloch	4
50	5	3	2	Wie Laupersdorf aussieht	3	Grösse Guckloch	4
51	5	2	2	Wie Laupersdorf aussieht	3	Grösse Guckloch	4
52	5	1	2	Wie Laupersdorf aussieht	3	Nichts	5
53	5	1	2	Sorge tragen	10	Nichts	5
54	5	3	2	Wie Laupersdorf aussieht	3	Grösse Guckloch	4
55	5	3	2	Wie Laupersdorf aussieht	3	Grösse Guckloch	4
56	5	1	1	Wie Laupersdorf aussieht	3	Mehr Pfosten	2
57	6	2	2	Wie Laupersdorf aussieht	3	Nichts	5
58	6	3	2	Wie Laupersdorf aussieht	3	Grösse Pfosten	3
59	6	1	2	Viel Wiesen, viele Bäume	5	Grösse Pfosten	3
60	6	2	2	Form des Dorfes	11	Grösse Guckloch	4
61	6	1	2	Form des Dorfes	11	Grösse Guckloch	4
62	6	3	2	weiss nicht	2	Grösse Guckloch	4
63	6	4	2	nichts	1	Grösse Pfosten	3
64	6	3	2	nichts	1	Grösse Guckloch	4
65	6	2	2	Neues	7	Grösse Guckloch	4
66	6	2	2	Apfelbäume in der Nähe der Kirche	12	Grösse Guckloch	4
67	6	1	1	Wie Laupersdorf aussieht	3	Grösse Pfosten	3

68	6	2	2	Unterteilung in Bauzonen	6	Grösse Guckloch	4
69	6	2	2	Wie Laupersdorf aussieht	3	Grösse Guckloch	4
70	6	3	2	Neues	7	Grösse Guckloch	4
71	6	2	2	weiss nicht	2	Grösse Guckloch	4
72	6	4	2	Nicht viel, da ich das Dorf bereits kenne	13	Grösse Guckloch	4
73	6	3	2	Nicht viel, da ich das Dorf bereits kenne	13	Grösse Guckloch	4
74	6	2	2	Unterteilung in Bauzonen	6	Grösse Guckloch	4
75	6	2	2	Wie Laupersdorf aussieht	3	Grösse Guckloch	4

17.21.4 Resultate der Schüler und Schülerinnen zum Posten «Fortbewegung»

Posten «Fortbewegung»

3., 4., 5. & 6. Klasse

Name	Klasse	F1	F2	F3	F4	Heugümper
1	4	1	2	Fussgänger am wenigsten Energie	nichts	Lilly Lillylilengrün
2	4	2	2	Fussgänger am wenigsten Energie	nichts	Salati
3	4	3	2	eigentlich nichts	keine Ahnung	Hüpfer
4	4	1	1.5	Fussgänger am wenigsten Energie	nichts	Hopsi
5	4	2	2	nichts	nichts	Joni
6	4	2	2	Fussgänger am wenigsten Energie	nichts	Hobsina
7	4	1	2	Flugzeug langsamer mit einem Schluck Energie	nichts	Byboy
8	4	2	2	wie weit die Fahrzeuge fahren können	die Fahrzeuge	Jumper
9	4	1	2	wer mehr Energie verbraucht	Perfekt, nichts zu verbessern	Hüppa oder Juppa
10	4	1	2	man muss grosse Schritte machen	er ist gut, so wie er ist	Snoui
11	4	1	2	dass die Fahrzeuge mit einem Suppenlöffel vorkommen	man muss nichts verbessern	Hüppa oder Juppa
12	4	1	2	eigentlich dachte ich, dass das Flugzeug am meisten Benzin verbraucht	nichts	Gümbi
13	4	1	2	das Auto schneidet am schlechtesten ab	nichts mehr	Lala
14	4	2	2	dass ein Mensch viel mehr gehen kann als die anderen Fahrzeuge mit gleich viel Energie	man könnte nichts verbessern	Gringr
15	4	1	2	Ein Mensch kann ungefähr 45m weit gehen, wenn er einen Löffel Energie bekommt.	nichts	Hüpfer

16	4	2	2	dass das Auto zuunterst und der Mensch zuoberst auf der Rangliste ist	nichts mehr	Hopsi
17	4	1	2	sehr viel. Dass ein Mensch mit der gleichen Energie weiter kommt, als irgendein Fahrzeug	auch nichts	Jumpi
18	4	1	2	dass man mit Schritten Meter messen kann	nichts	Pipoi
19	4	1	2	dass man mit Schritten Meter messen kann	nichts	Sop
20	4	1	2	Ich habe keine Ahnung.	nichts mehr	Leila
21	4	2	2	Ein Mensch kann ungefähr 45m weit gehen, wenn er einen Löffel Energie bekommt.	nichts zu verbessern	Turbo
22	4	2	2	dass das Flugzeug mit einem Suppenlöffel Energie weiter als ein Auto kommt.	nichts mehr	Hopsi
23	4	3	1	eigentlich nichts	eigentlich nichts	Heujumper
24	4	3	1.5	dass man mit Schritten Meter messen kann	man muss nichts verbessern	Lucky
25	4	1	2	Das Auto verbraucht am wenigsten Benzin. Der Mensch kommt am weitesten von allem mit einem Löffel.	nichts mehr	Flitzi
26	3	3	2	dass das Auto am meisten Energie verbraucht.	-	Laupersdorferli
27	3	2	2	Strecken genau messen.	-	Hans
28	3	1	1	Das Auto braucht mehr Energie.	-	Laupersdörfer
29	3	1	1	dass das Auto am meisten Energie verbraucht.	-	Laupersdörfer
30	3	2	2	dass die Schritte richtig gezählt werden.	-	-
31	3	2	2	dass man beim Laufen am wenigsten Energie braucht und bei den Autos am meisten Energie.	-	Paula
32	3	1	2	Was am meisten Energie braucht und was am wenigsten Energie braucht.	-	Paul
33	3	1	2	dass man genaue Schritte machen muss und genau zählen muss.	-	-
34	3	1	2	dass die Autos am meisten Energie verbrauchen.	Man sollte die 7 auch noch machen.	Gümppi

35	3	2	2	Strecken genau messen.	-	Hüpfi
36	3	2	2	Was wie viel Energie verbraucht.	-	Beny
37	3	1	2	Die Autos brauchen am meisten Energie. Der Fussgänger braucht am wenigsten Energie.	-	-
38	3	2	2	dass man unterschiedliche Schritte macht.	-	Hüpfer
39	3	1	2	dass das Auto am meisten Energie verbraucht.	dass die Kreidenspur fast ins Gras kommt.	Laupersdörferli
40	3	3	2	-	-	Paul
41	3	3	2	-	-	Raban
42	3	1	2	Der Mensch verbraucht am wenigsten Energie.	-	Cristiano Ronaldo
43	3	1	2	Man muss genau zählen und muss genaue Schritte machen.	Noch verschiedene Linien machen.	Herr Fritz
44	5	2	2	dass man Energie gut einteilt. Mehr mit Velo oder zu Fuss gehen, nicht zu viel mit dem.	-	Knud
45	5	2	2	dass wenn man mehr läuft, man mehr erreichen kann.	-	Fasi
46	5	1	2	dass es Energie spart, wenn man mehr läuft.	-	Nasebär
47	5	3	2	Man sollte mehr laufen.	Nichts!	Sprinnter
48	5	1	2	Nicht immer etwas mit motorische Sachen machen.	-	Sprinter
49	5	2	2	Energie einteilen	-	Franz
50	5	1	2	dass der Mensch mit oder ohne Fahrrad beim Reisen am wenigsten Energie verbraucht, was mich erstaunt hat.	Es ist alles gut.	Fritz
51	5	2	2	Energie einteilen	-	Knut
52	5	2	2	dass man mehr laufen sollte.	-	Sprinnti
53	5	2	2	dass man halt lieber ein bisschen länger hat, aber es ist umweltfreundlich.	-	Knut
54	5	2	2	Man sollte mehr laufen und das Auto nur nötig benutzen.	-	Jumer

55	5	2	2	Energie einteilen	-	Frizu
56	5	3	2	Nicht immer mit dem Auto gehen.	alles pervecto	Sprinter
57	6	2	2	Wie jedes Fortbewegungsmittel mit der gleichen Batterie weit kommt.	Keine Ahnung	Fritz
58	6	1	2	Wie viel andere Fahrzeuge mit menschlichen Batterie fahren können.	Nichts, denn er ist witzig.	Fridolin Heu
59	6	2	2	-	Nichts	Fridolin Heu
60	6	3	2	wegen der Energie wie viel die Fahrzeuge.	besser markieren	Moriz oder Fridolin Heu
61	6	3	2	Die Energieverbrauchung	Die Strecken weiter auseinander machen.	Fritz
62	6	2	2	dass ich jetzt weiss, wie viel Schritte ich für 6 Meter brauche.	nichts verbessern	Gümper Luz
63	6	2	2	dass man gleichmässig laufen muss.	dass man 7 Bahnen machen kann.	Grüner Gras Gumper
64	6	1	2	Wie viel Energie gewisse Fortbewegungsmittel auch nur für kurze Strecken benötigen.	Nichts	Gümpi
65	6	2	2	dass die Umweltverschmutzung beim Auto sehr gross ist.	nicht mit Kreide	-
66	6	3	2	-	Die Strecken an einer flächeren Strasse anlegen	Willi 2.0
67	6	4	2	nicht viel	Es interessanter machen. Man muss eigentlich nichts verbessern. Er ist eigentlich noch gut, aber mir hat er nicht gefallen.	Willi 2.0
68	6	3	2	nichts	Weiss nicht	-
69	6	2	2	dass es für eine Fortbewegung viel Energie braucht.	-	Gumpi
70	6	4	2	Wie weit man kommt mit Auto und anderen Bewegungsmittel.	Am Posten kann man nichts verbessern.	Grashüpfer, Bodengumper

71	6	4	2	Wie weit die verschiedenen Fortbewegungssachen mit einer Batterie kommen.	Alles, er ist scheisse und langweilig für ältere Jungs und Mädchen.	Fridolin Heu
72	6	1	2	sehr viel habe ich gelernt	nichts	Rüdiger
73	6	1	2	dass jedes Auto, Tiere die gleichen Batterie haben wie Menschen.	-	Willi 2.0
74	6	1	2	Ich weiss wie viel Schritte ich für 6 m brauche.	-	Gümpi
75	6	1	2	Welches das Gefährt am meisten und am wenigsten verbraucht.	Nichts, der Posten ist toll.	Gumpi

17.21.5 Resultate der Schüler und Schülerinnen zum Posten «Fortbewegung» kodiert

Posten «Fortbewegung» kodiert

3., 4., 5. & 6. Klasse

Name	Klasse	F1	F2	F3 kodiert		F4 kodiert		Heugümper
1	4	1	2	Energieverbrauch	1	Nichts	1	Lilly Lillylilengrün
2	4	2	2	Reichweite	2	Nichts	1	Salati
3	4	3	2	nichts	7	Weiss nicht	2	Hüpfer
4	4	1	1.5	Energieverbrauch	1	Nichts	1	Hopsi
5	4	2	2	nichts	7	Nichts	1	Joni
6	4	2	2	Energieverbrauch	1	Nichts	1	Hobsina
7	4	1	2	Energieverbrauch	1	Nichts	1	Byboy
8	4	2	2	Reichweite	2	Fahrzeuge	6	Jumper
9	4	1	2	Energieverbrauch	1	Nichts	1	Hüppa oder Juppa
10	4	1	2	Schritte als Messinstrument	4	Nichts	1	Snoui

11	4	1	2	Energieverbrauch	1	Nichts	1	Hüppa oder Juppa
12	4	1	2	Energieverbrauch	1	Nichts	1	Gümbi
13	4	1	2	Energieverbrauch	1	Nichts	1	Lala
14	4	2	2	Reichweite	2	Nichts	1	Gringr
15	4	1	2	Reichweite	2	Nichts	1	Hüpfer
16	4	2	2	Reichweite	2	Nichts	1	Hopsi
17	4	1	2	Reichweite	2	Nichts	1	Jumpi
18	4	1	2	Schritte als Messinstrument	4	Nichts	1	Pipoi
19	4	1	2	Schritte als Messinstrument	4	Nichts	1	Sop
20	4	1	2	Weiss nicht	6	Nichts	1	Leila
21	4	2	2	Reichweite	2	Nichts	1	Turbo
22	4	2	2	Energieverbrauch	1	Nichts	1	Hopsi
23	4	3	1	nichts	7	Nichts	1	Heujumper
24	4	3	1.5	Schritte als Messinstrument	4	Nichts	1	Lucky
25	4	1	2	Reichweite	2	Nichts	1	Flitzi
26	3	3	2	Energieverbrauch	1	Keine Angabe	3	Laupersdorferli
27	3	2	2	Genaues messen	5	Keine Angabe	3	Hans
28	3	1	1	Energieverbrauch	1	Keine Angabe	3	Laupersdörfer
29	3	1	1	Energieverbrauch	1	Keine Angabe	3	Laupersdörfer
30	3	2	2	Genaues messen	5	Keine Angabe	3	-
31	3	2	2	Reichweite	2	Keine Angabe	3	Paula
32	3	1	2	Energieverbrauch	1	Keine Angabe	3	Paul
33	3	1	2	Schritte als Messinstrument	4	Keine Angabe	3	-

34	3	1	2	Energieverbrauch	1	Heugümper	5	Gümppi
35	3	2	2	Genaues messen	5	Keine Angabe	3	Hüpfi
36	3	2	2	Energieverbrauch	1	Keine Angabe	3	Beny
37	3	1	2	Energieverbrauch	1	Keine Angabe	3	-
38	3	2	2	Genaues messen	5	Keine Angabe	3	Hüpfer
39	3	1	2	Energieverbrauch	1	Gestaltung der Linien	4	Laupersdörferli
40	3	3	2	Weiss nicht	6	Keine Angabe	3	Paul
41	3	3	2	Weiss nicht	6	Keine Angabe	3	Raban
42	3	1	2	Energieverbrauch	1	Keine Angabe	3	Cristiano Ronaldo
43	3	1	2	Schritte als Messinstrument	4	Gestaltung der Linien	4	Herr Fritz
44	5	2	2	Energieverbrauch	1	Keine Angabe	3	Knud
45	5	2	2	Energieverbrauch	1	Keine Angabe	3	Fasi
46	5	1	2	Energieverbrauch	1	Keine Angabe	3	Nasebär
47	5	3	2	Mehr zu Fuss gehen	3	Nichts	1	Sprinnter
48	5	1	2	Mehr zu Fuss gehen	3	Keine Angabe	3	Sprinter
49	5	2	2	Energieverbrauch	1	Weiss nicht	2	Franz
50	5	1	2	Energieverbrauch	1	Nichts	1	Fritz
51	5	2	2	Energieverbrauch	1	Weiss nicht	2	Knut
52	5	2	2	Mehr zu Fuss gehen	3	Keine Angabe	3	Sprinnti
53	5	2	2	Mehr zu Fuss gehen	3	Keine Angabe	3	Knut
54	5	2	2	Mehr zu Fuss gehen	3	Keine Angabe	3	Jumer
55	5	2	2	Energieverbrauch	1	Weiss nicht	2	Frizu
56	5	3	2	Mehr zu Fuss gehen	3	Nichts	1	Sprinter
57	6	2	2	Reichweite	2	Weiss nicht	2	Fritz
58	6	1	2	Energieverbrauch	1	Nichts	1	Fridolin Heu
59	6	2	2	Weiss nicht	6	Nichts	1	Fridolin Heu
60	6	3	2	Energieverbrauch	1	Gestaltung der Linien	4	Moriz oder Fridolin Heu
61	6	3	2	Energieverbrauch	1	Gestaltung der Linien	4	Fritz

62	6	2	2	Schritte als Messinstrument	4	Nichts	1	Gümper Luz
63	6	2	2	Genaues messen	5	Heugümper	5	Grüner Gras Gumper
64	6	1	2	Energieverbrauch	1	Nichts	1	Gümpi
65	6	2	2	Umweltverschmutzung	9	Gestaltung der Linien	4	-
66	6	3	2	Weiss nicht	6	Gestaltung der Linien	4	Willi 2.0
67	6	4	2	nichts	7	Nichts	1	Willi 2.0
68	6	3	2	nichts	7	Weiss nicht	2	-
69	6	2	2	Energieverbrauch	1	Keine Angabe	3	Gumpi
70	6	4	2	Reichweite	2	Nichts	1	Grashüpfer, Bodengumper
71	6	4	2	Energieverbrauch	1	Alles, er ist langweilig	7	Fridolin Heu
72	6	1	2	Vieles	8	Nichts	1	Rüdiger
73	6	1	2	Energieverbrauch	1	Keine Angabe	3	Willi 2.0
74	6	1	2	Schritte als Messinstrument	4	Keine Angabe	3	Gümpi
75	6	1	2	Energieverbrauch	1	Nichts	1	Gumpi

17.22 Änderungs- und Verbesserungsvorschläge zu den beiden Posten

In diesem Kapitel sind die beiden Posten «Gestaltung der Umgebung» und «Fortbewegung» in überarbeiteter Form, in Anlehnung an die Rückmeldungen der Lehrpersonen sowie den Schülerinnen und Schülern des Probedurchlaufs, zu finden.

17.22.1 Posten «Gestaltung der Umgebung»

Der Posten «Gestaltung der Umgebung» wurde aufgrund der wenigen Verbesserungsmöglichkeiten nicht mehr vollständig überarbeitet. Untenstehend sind nun einige Anmerkungen notiert, die bei der fixen Installation der Pfohlen berücksichtigt werden können. Da dies im Postenblatt sowie dem Schülerheft keine Veränderungen hervor ruft, werden sie an dieser Stelle nicht noch einmal angefügt.

- Bei der erneuten und fixen Installation des Postens ist zu beachten, dass die Pfohlen, wie in Kapitel 10.1.3 beschrieben, stabiler gemacht werden. Dazu eignen sich, wie vorgeschlagen Pfohlen mit den Massen von 10*10cm und einer Gesamtlänge von 220cm. Wenn diese Pfohlen dann mit einer «Pfahlramm-Maschine» zirka 70cm in den Boden eingerammt werden sind sie stabil und somit nicht mehr anfällig auf das Einwirken der Schülerinnen und Schüler. Es wäre dann auch möglich, dass sich die kleineren Kinder, wie es beim Probedurchlauf zu beobachten war, am Pfohlen hochziehen könnten und dadurch durch das Loch schauen könnten.
- An dieser Stelle ist gerade zu erwähnen, dass die Löcher in den Pfohlen beim Probedurchlauf für einige Kinder zu hoch waren. Die Löcher wurden alle im Abstand von 130cm zum Boden in den Pfohlen gebohrt. Diese Höhe erwies sich aber als zu hoch. Ein Abstand von 120cm zwischen Boden und Loch wären bei der fixen Installation perfekt. Somit könnten die kleineren Kinder, aber auch die grösseren Kinder durch das Loch schauen, indem sie beispielsweise ein wenig in die Knie gehen.

Eine weitere Möglichkeit wäre, wie es beim Probedurchlauf ebenfalls gemacht wurde, dass man runde Holzstücke mit Ketten an den Pfohlen befestigt. Bei Bedarf können diese Holzstücke vor den Pfohlen gestellt werden und die Kinder können sich

auf das Holzstück stellen und somit besser durch das Loch schauen. Die Holzstücke würden dann im Sinne eines «Tripp-Trapp» verwendet.

- Neben der Stabilität und der Grösse der Pfosten wurde auch der Durchmesser der Löcher in den Pfosten kritisiert. Die Schülerinnen und Schüler haben angemerkt, dass die Löcher zu gross waren und das anfokussierte Objekt nicht immer eindeutig zu erkennen war. Dieses Problem entstand unter anderem aufgrund der provisorischen Installation der Pfosten. Denn beim Probedurchlauf wurden Pfosten verwendet, die nur ein Durchmesser von 3cm hatten, was dazu führte, dass der Röhrenblick nicht gewährleistet wurde. Werden bei der fixen Installation Pfosten mit den Massen 10*10cm verwendet, wird diesem Problem entgegen gewirkt. Es ist jedoch anzumerken, dass der Durchmesser der Löcher (siehe Kapitel 10.1.3) im Schnitt noch um einen halben Zentimeter verkleinert werden kann, damit nur das eine, richtige Objekt im Fokus steht. So würde ein Loch mit dem in Kapitel 10.1.3 angegebenen Durchmesser vom 2cm in Zukunft nur noch einen Durchmesser von 1.5cm haben. Diese Angaben müssten jedoch noch einmal mit den richtigen Pfosten und den oben vorgeschlagenen Lochdurchmessern vor Ort, beispielsweise gerade bei der Installation des Postens überprüft werden.

Werden diese oben genannten Änderungen am Posten «Gestaltung der Umgebung» bei der fixen Installation vorgenommen, ist dem Gelingen dieses Postens nichts mehr entgegen zu setzen.

17.22.2 Posten ‹Fortbewegung›

1. Einleitung

An diesem Posten geht es um das Thema Mobilität/Fortbewegung. Fortbewegung ist seit jeher ein Grundbedürfnis des Menschen (BUNDESAMT FÜR STATISTIK 2013: 6). Sei es der Weg zum Fussballtraining, zum Schwimmkurs oder zum Ballettunterricht, auch Kinder sind heutzutage viel unterwegs. Die Schülerinnen und Schüler sollen an diesem Posten auf ihre eigene Mobilität sensibilisiert werden. Ausserdem soll ihnen der unterschiedliche Energieverbrauch der verschiedenen Fortbewegungsmittel bewusst werden. Dieser wird durch aufgezeichnete Strecken auf dem Boden verdeutlicht. Nicht jedes Fortbewegungsmittel verbraucht gleich viel Energie und belastet somit die Umwelt in unterschiedlicher Weise. Ein Bus kann beispielsweise mehrere Personen gleichzeitig transportieren, wobei da pro Person weniger Treibstoff verbraucht wird als bei einem Auto. Beim Posten ‹Fortbewegung› sollen die Schülerinnen und Schüler selber entdecken und erfahren, welche Fortbewegungsmittel mit gleicher Energie möglichst weit kommen. Sie sollen aber auch sehen, dass es kein richtig oder falsch gibt, da jedes Fortbewegungsmittel seine Vor- und Nachteile aufweist. Sie werden somit für eine nachhaltige Mobilität sensibilisiert und machen sich dabei Gedanken zu ihrer eigenen Mobilität.

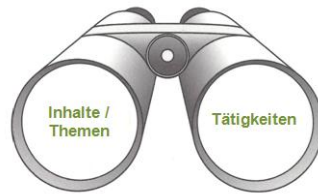
2. Ziele

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die unterschiedlichen Fortbewegungsmittel und wissen, welches am meisten und welches am wenigsten Energie verbraucht.
- Die Schülerinnen und Schüler können aufgrund der neuen Erkenntnisse ihre eigene Mobilität reflektieren.

Vertiefung:

- Die Schülerinnen und Schüler kennen je ein Vor- und ein Nachteil der genannten Fortbewegungsmittel.
- Die Schülerinnen und Schüler können sich in Bezug auf die Mobilität in die drei Dimensionen versetzen und finden jeweils passende Argumente.

Anhand des Feldstecher-Modells, welches aus dem Sachunterricht stammt, wird verdeutlicht welche Themen und Inhalt der Posten beinhaltet und durch welche Tätigkeit sich die Kinder diese aneignen.



Inhalte / Themen	Tätigkeiten
Eigene Mobilität	Reiseweg reflektieren
Energieverbrauch der verschiedenen Fortbewegungsmittel	• die unterschiedlichen Strecken messen und miteinander vergleichen • Energieverbrauch den passenden Fortbewegungsmitteln zuordnen
Vor- und Nachteile der verschiedenen Fortbewegungsmittel	Vor- und Nachteile sammeln und einschätzen

3. Aktivität der Schülerinnen und Schüler

- Die Schülerinnen und Schüler beantworten die Frage vom Heugümper «Mit welchen Fortbewegungsmitteln bist du hierhergekommen? *Hätte es auch noch andere Möglichkeiten gegeben?*» und reflektieren somit ihre eigene Mobilität. (ca. 5 min)
- Sie machen eine Vermutung, welches Fortbewegungsmittel wohl am wenigsten und welches am meisten Energie verbraucht. (ca. 3 min)
- Anschliessend messen sie (z.B. mit Schritten) die Strecken auf dem Boden und tragen die Schrittzahl bei der entsprechenden Nummer ins Heft. Sie vergleichen die Anzahlen und schätzen, welches Verkehrsmittel dazu passt. Die Ergebnisse werden im Plenum diskutiert und verglichen. (ca. 10 -15 min)

Vertiefungsmöglichkeiten:

- Die Schülerinnen und Schüler machen sich Gedanken, wie sich die drei Dimensionen (Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft) auf die Wahl eines Fortbewegungsmittels auswirken.
- Die Schülerinnen und Schüler suchen in Gruppen Vor- und Nachteile zu den jeweiligen Fortbewegungsmitteln.

4. Anleitung durch die Lehrperson

- Die Lehrperson regt die Diskussion zur Frage des Heugümpers «Mit welchen Fortbewegungsmitteln bist du hierhergekommen? Hätte es auch noch andere Möglichkeiten gegeben?» an.
- Die Lehrperson ermutigt die Schülerinnen und Schüler eine Vermutung anzubringen, welches Fortbewegungsmittel am meisten und welches am wenigsten Energie verbraucht, dies kann je nach Alter der Schülerinnen und Schüler im Plenum, in Gruppen- oder Einzelarbeit erfolgen.
- Anschliessend erklärt die Lehrperson den Auftrag, dass die Schülerinnen und Schüler die Strecken messen und die jeweilige Schrittzahl in ihr Heft schreiben sollen. Ausserdem sollen sie die Schrittzahlen mit den Fortbewegungsmitteln verbinden. Diese Arbeit kann in Einzel- oder Partnerarbeit erfolgen. Nach der Ausführung des Auftrages regt die Lehrperson den gegenseitigen Vergleich an und kann mit den Lösungen vergleichen. Auf der Strasse sind sechs Strecken aufgezeichnet (Bus, Velo, Flugzeug, Schnellzug, zu Fuss und Auto). Angaben, wie der Energieverbrauch der Fortbewegungsmittel erklärt werden kann, finden Sie unter «weiterführende Informationen».
- Falls dieses Thema vertieft werden möchte, leitet die Lehrperson die Zusatzaufgaben ein (siehe Vertiefungsmöglichkeiten).

5. Hintergrundinformationen zum Thema Fortbewegung (Mobilität)

Definition Mobilität

«Mobilität leitet sich vom lateinischen „mobilitas“ - “Beweglichkeit” ab» (www.wirtschaftslexikon.co). Mobilität ist die Beweglichkeit und die Befriedigung von Bedürfnissen durch Raumveränderung (BECKER 1999: 17). «Verkehr ist das Instrument, das

man dann für die konkrete Umsetzung der Mobilität benötigt. Verkehr umfasst Fahrzeuge, Infrastrukturen und die Verkehrsregeln und ist auch sehr gut messbar» (BECKER 1999: 17).

Fakten zur Mobilität in der Schweiz

Rund 71'500 km Strassen und 5100 km Schienen durchziehen unser Land. Auch internationale Flughäfen, Binnenschiffahrtsstrecken sowie Seil- und Zahnradbahnen gehören zum schweizerischen Verkehrsangebot (BUNDESAMT FÜR STATISTIK 2013: 6).

«Mit 1,7 Kilometer Strassen (ohne Privatstrassen) pro Quadratkilometer Landesfläche weist die Schweiz eines der dichtesten Strassennetze Europas auf» (BUNDESAMT FÜR STATISTIK 2013: 73). Dies bleibt nicht ohne Folgen, denn Strassen verändern das Landschaftsbild und zerschneiden Lebensräume von Pflanzen und Tieren. Ausserdem werden dadurch unnatürliche Bodenoberflächen geschaffen, Lärmemissionen und Schadstoffbelastungen entstehen (BUNDESAMT FÜR STATISTIK 2013: 73). Auch Unfälle sind eine Folge des erhöhten Verkehrsaufkommens. Im Jahr 2012 gab es auf den Schweizer Strassen 18'148 Unfälle mit Personenschaden (BUNDESAMT FÜR STATISTIK 2013: 6).

«Die Fahrzeuge zu Land, in der Luft und zu Wasser verschmutzen die Luft mit Feinstaub und Stickoxiden und waren 2011 für 38% der Schweizer CO₂-Emissionen verantwortlich» (BUNDESAMT FÜR STATISTIK 2013: 72).

Energieverbrauch der verschiedenen Fortbewegungsmittel

Die verschiedenen Fortbewegungsmittel brauchen unterschiedlich viel Energie. Dies bedeutet auch, dass sie mit gleicher Energie unterschiedlich lange Strecken zurücklegen können. Diese Tatsache soll mit den sechs aufgezeichneten Strecken beim Posten Fortbewegung verdeutlicht werden.

Folgende Tabelle soll den Energieverbrauch der verschiedenen Fortbewegungsmittel verdeutlichen.

Fortbewegungsmittel	MJ/pkm*	Umkehrwert**	Verhältniswert in m	Strecke x10 in m
(2) Velo	0.39	2.56	2.56	25.6
(1) Bus	1.68	0.60	0.60	6.0
(5) Zu Fuss	0.23	4.35	4.35	43.5

(4) Zug (Schnellzug)	0.63	1.59	1.59	15.9
Zug (Regionalzug)	1.28	0.78	0.78	7.8
(3) Flugzeug Europa	2.49	0.40	0.40	4.0
Flugzeug Interkontinental	1.62	0.62	0.62	6.2
(6) Auto	3.37	0.30	0.30	3.0
E-Bike	0.37	2.70	2.70	27.0
Tram	1.19	0.84	0.84	8.4

* Wie viel Energie (MJ= Megajoule) braucht ein Fahrzeug, um eine Person einen Kilometer (pkm) weit zu transportieren?

** Wie weit (in km) kommt das Fahrzeug mit 1MJ?

Die graue Farbe kennzeichnet die auf dem Boden aufgezeichneten Strecken.

6. Weiterführende Informationen

Die Grundlagen dieser Tabelle stammen von den mobitool-Emissionsfaktoren, respektive den ecoinvent-Datensätzen und wurden von so!mobil zusammengefasst. so!mobil ist ein Programm der Solothurer Energiestädte und des Kantons Solothurn zur Förderung einer nachhaltigen Mobilität. Das Programm so!mobil bietet Schulen gratis pflanzenfertige Unterrichtsmodule zu Mobilitätsbildung an. Ausserdem unterstützt so!mobil Schulen und Gemeinden, falls Probleme beim Schulweg vorliegen. Weiterführende Informationen können der Website www.so-mobil.ch entnommen werden.

Bei der Berechnung der Energieverbräuche bezog man sich auf die jeweils durchschnittliche Auslastung des Verkehrsmittels und rechnete diesen Wert anschliessend auf eine Person pro Fortbewegungsmittel um (Personen-Kilometer). Die durchschnittlich Auslastung eines Pkws beträgt 1.6 Personen, die eines Ortsbusses 23% und die eines Flugzeuges 65 % (TUCHSCHMID; HALDER 2010: 12). Bei der Berechnung wurden ausserdem die Umwelteinwirkungen von «Anfang bis zum Ende» eines Lebenszyklus eines Verkehrsmittels und das Eigengewicht dessen mit einberechnet. «Unabhängig vom gewählten Verkehrsmittel müssen zuerst die Fahrzeuge gebaut, betrieben, unterhalten und am Ende ihres Lebenszyklus entsorgt werden. Weiter braucht es eine Verkehrsinfrastruktur (Verkehrswege, Tunnel, Brücken) sowie zusätzliche notwendige Anlagen wie Bahnhöfe, Flugplätze, Verwaltungsgebäude, Tankstellen und Unterwerke für einen geordneten Betrieb» (TUCHSCHMID; HALDER 2010: 10).

Es ist für Kinder nicht ganz einfach zu verstehen, wie man das zu-Fuss-Gehen und die Benutzung eines Fahrzeuges miteinander vergleichen kann, da ein Mensch nicht wie das Auto mit Benzin oder Diesel angetrieben wird. Wir empfehlen daher folgende Erklärung:

Alle Fortbewegungsmittel erhalten an der Startlinie dieselbe Energiemenge. Auto, Flugzeug, Bus und Zug benötigen Treibstoff (z.B. Benzin), um vorwärts zu kommen. Daher erhalten sie 3cl Benzin, das sind zirka 3 Esslöffel voll Benzin.

Wenn der Mensch zu Fuss oder mit dem Velo vorwärts kommen will, dann trinkt er kein Benzin, das wäre nämlich giftig für ihn. Damit der Mensch genug Kraft hat, um zu Fuss zu gehen oder in die Pedale zu trampen, muss er etwas essen, damit er Energie aufnimmt. 4.5 Äpfel oder zirka 50g Schokolade (eine halbe Tafel) sind für den Menschen genau gleich viel Energie (1 MJ), wie 3cl Benzin für ein Auto. Also bekommen der Fussgänger und der Velofahrer an der Startlinie je 4.5 Äpfel oder 50g Schokolade.

1 MJ = 239 kcal

1 Apfel = ca. 52 kcal

239 kcal = ca. 4.5 Äpfel

1 MJ = 0.027 Liter Benzin = 2.7 cl Benzin, oder aufgerundet 3 cl Benzin

Die Strecken auf der Strasse sind im Verhältnis 1:100 aufgezeichnet. Das bedeutet, dass man diese Strecken 100 Mal ablaufen müsste, damit man die richtige Länge hat, die für die Energie von einem Megajoul ausreicht.

Nun ist es natürlich interessant, wie weit unser Heugümper mit dieser Energie vorwärts kommen würde. Der Heugümper speichert unter anderem mit Muskelspannung sehr viel Energie in seinen Sprungbeinen. Wie mit Pfeil und Bogen sind diese Beine gespannt und lassen den Heugümper in die Luft schnellen, wenn er springt. Dabei muss jedoch bedacht werden, dass der Heugümper viel leichter ist als wir, nämlich nur ein Gramm leicht, und daher viel weniger Energie braucht. Im folgenden Abschnitt wird ausgerechnet, wie weit der Heugümper und wie weit ein 30kg schweres Kind mit proportionalen Heugümper-Beinen kommen wurde.

Der Artgenosse unseres Heugümpers, das grüne Heupferd, schafft beispielsweise eine Sprung-Geschwindigkeit von 1 Meter pro Sekunde und hat somit eine Sprung-Energie von

0.0005 J¹. Mit einem Megajoule Energie würde der Heugrümpfer somit unglaublich eine Million Kilometer² weit kommen. Ein 30 kg schweres Kind würde mit proportionalen Heugrümpfer-Beinen aufgrund seines Gewichtes 30'000 Mal mehr Energie brauchen (also 15J)³ und somit mit einem Megajoule (MJ) 66,6 Kilometer (km) weit kommen⁴. Im Gegensatz dazu, kommt es ohne Heugrümpfer-Beine nur 4.35 km weit.

1 MJ = 1'000'000 J

¹ Kinetische Energie des Heugrümpfers: $E = \frac{1}{2} mv^2 = \frac{1}{2} \cdot 0.001 \text{ kg} \cdot 1 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 0.0005 \text{ J}$

² Strecke des Heugrümpfers mit 1 MJ:

$0.0005 \text{ J} = 1 \text{ m} \rightarrow 1'000'000 \text{ J} = 2'000'000'000 \text{ m} = 1 \text{ Million km}$

³ Kinetische Energie des Kindes: $E = \frac{1}{2} mv^2 = \frac{1}{2} \cdot 30 \text{ kg} \cdot 1 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 15 \text{ J}$

⁴ Strecke des Kindes mit 1 MJ: $15 \text{ J} = 1 \text{ m} \rightarrow 1'000'000 \text{ J} = 66'666.6 \text{ m} = 66.6 \text{ km}$

7. Quellen

- Becker, U.; Gerike, R.; Völlings, A. (1999): *Gesellschaftliche Ziele von und für Verkehr, Heft 1 der Schriftenreihe des Instituts für Verkehr und Umwelt e.V. (DIVU)*. Dresden: S. 71. In: [<http://www.zukunft-mobilitaet.net/3892/analyse/unterschied-verkehr-mobilitaet/>; 10.02.2014].
- Bundesamt für Statistik (BFS)(2013)(Hrsg.): *Mobilität und Verkehr 2013*. In: [www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/.../publikationen.Document.171393.pdf; 15.02.2014].
- [<http://www.wirtschaftslexikon.co/d/mobilitaet/mobilitaet.htm>; 10.02.2014].
- Tuchschnid, Matthias; Halder, Markus (2010): *mobitool – Grundlagenbericht. Hintergrund, Methodik & Emissionsfaktoren*. In: [http://www.mobitool.ch/typo/fileadmin/Aktualisierung_v1.1/mobitool-Hintergrundbericht_v1.1.pdf; 20.04.2014].

Fortbewegung

Jedes Fortbewegungsmittel bekommt gleich viel Energie. Die Strecken zeigen dir, wie weit das Fortbewegungsmittel mit dieser Energie kommt. Miss die Strecken mit deinen Schritten.

Strecke	Anzahl Schritte
1	
2	
3	
4	
5	
6	



Verbinde die Anzahl Schritte mit dem passenden Fortbewegungsmittel.

Schreibe auf, wie du clever unterwegs sein kannst.

Fortbewegung Lösungen

Jedes Fortbewegungsmittel bekommt gleich viel Energie. Die Strecken zeigen dir, wie weit das Fortbewegungsmittel mit dieser Energie kommt. Miss die Strecken mit deinen Schritten.

Strecke	Anzahl Schritte	Länge der Strecke
1		6 m
2		25.6 m
3		4 m
4		15.9m
5		43.5 m
6		3 m

Verbinde die Anzahl Schritte mit dem passenden Fortbewegungsmittel.

Schreibe auf, wie du clever unterwegs sein kannst.

Individuelle Lösung

Bsp.

- Kurze Strecken zu Fuss oder mit dem Velo.
- Auf einer Schulreise öffentliche Verkehrsmittel benützen.
- Für Reisen im nahen Umfeld kann auch der Zug anstelle des Flugzeuges verwendet werden.

17.23 Sitzungstermine

Zusammen mit der Betreuerin Esther Bäumler, Marlène Schenk und Patrick Bussmann, beide von der Lokalen Agenda 21 Kanton Solothurn, Richard Bolli vom Naturpark Thal, dem Gemeindepräsidenten, dem Gemeindeschreiber und dem Schulleiter von Laupersdorf sowie uns beiden Studentinnen Karin Gasser und Anja Gisiger wurden im Rahmen der Bachelorarbeit verschiedene Sitzungen abgehalten.

Die untenstehende Abbildung soll einen Überblick über die abgehaltenen Sitzungen geben.

12.09.2013	Sitzung in Solothurn an der PH (mit P. Bussmann)
17.09.2013	Entscheid zur Mitarbeit von Anja Gisiger
15.10.2013	Besprechung und Unterzeichnung Bachelorvereinbarung (Studentinnen & E. Bäumler)
18.10.2013	Besuch bei éducation21 in Bern (Studentinnen)
14.11.2013	Sitzung in Balsthal bei der lokalen agenda21 (ohne P. Bussmann)
18.11.2013	Sitzung in Solothurn an der PH (ohne P. Bussmann)
23.11.2013	Besuch der Umweltarena in Spreitenbach (Studentinnen)
25.11.2013	Teilnahme an Fachkolloquium BNE in Gossau (Studentinnen)
28.11.2013	Sitzung in Laupersdorf (mit Gemeindevorstehern und Lehrpersonen, ohne A. Gisiger)
17.12.2013	Sitzung in Solothurn an der PH (ohne P. Bussmann)
17.02.2013	Sitzung in Balsthal bei der lokalen agenda21 (ohne P. Bussmann)
19.02.2013	Sitzung in Laupersdorf (mit dem Gemeindepräsidenten und dem Schulleiter)
06.03.2013	Zimmerei Meier zwei Probepfosten gebohrt (A. Gisiger & M. Schenk)
10.03.2013	Installationen für den Probedurchgang aufgestellt (Studentinnen)
19.03.2013	Sitzung in Balsthal bei der lokalen agenda21 (ohne R. Bolli)
30.04.2013	Abgabe Bachelor-Arbeit

17.24 Zeitungsartikel

17.24.1 Gemeindepräsident: «Windräder gehören nicht auf die Jurahöhen» Zeitungsartikel vom 24.02.2014 im Oltner Tagblatt



Edgar Kupper ist der Wechsel von der Bürgergemeinde zur Einwohner-gemeinde gut geglückt. Quelle: Bruno Kissling

Gemeindepräsident in der Amtei Thal-Gäu und Kantonsrat Edgar Kupper will neuen Wohnraum für Junge schaffen. Zudem ist er gegen den Windpark Schwängimatt: Die Jurahöhen sollen frei von Windkraftanlagen bleiben. von Erwin von Arb

Edgar Kupper ist 44 Jahre alt und ist im Weiler Höngen ob Laupersdorf aufgewachsen. Die Schulen besuchte er in Laupersdorf und in Balsthal. Der gelernte Landwirt und Ingenieur Agronom HTL betreibt auf seinem Biobauernhof Milchwirtschaft und Ackerbau. Kupper hatte von 2000 bis 2013 Einsitz im Bürgergemeinderat, die letzten acht Jahre war er Bürgergemeindepräsident.

Seit 2011 ist er zudem im Kantonsrat. Edgar Kupper ist verheiratet mit Nadia und hat drei Kinder, Elena 13, David 11 und Ladina 7. Seine Freizeit verbringt er gerne in der Natur, beim Skifahren auf der Piste oder bei seiner Familie.

Wie haben Sie die ersten sechs Monate Ihrer Amtszeit erlebt?

Edgar Kupper: Ich hatte sehr gute Reaktionen und Begegnungen. Der Gemeinderat, dem ich vorher ja nicht angehört hatte, hat mich wohlwollend und mit Respekt aufgenommen. Die Diskussionen und Verhandlungen im Rat laufen zielorientiert, sachlich und kollegial ab.

Auch mit den Mitarbeitern der Gemeindeverwaltung und den Kommissionspräsidenten habe ich einen regen Gedankenaustausch; es wird offen und transparent kommuniziert, was ich sehr schätze. Für die Ausübung meines Amtes ist dies ein zentrales Anliegen von mir. Insgesamt habe ich den Eindruck, dass ein sehr gutes Arbeitsklima herrscht.

Was konnten Sie bisher bewirken?

Ich versuche die Geschäfte gut vorzubereiten, um damit der Teamgeist aller Beteiligten zu fördern. Weil mein Vorgänger, der Gemeinderat, die Kommissionen und die Gemeindeverwaltung gute Arbeit geleistet haben, hatte ich nicht mit Altlasten zu kämpfen.

Wo stiessen Sie auf Widerstände?

Im Gemeinderat mit überladenen Traktandenlisten oder bei Geschäften, die unter Zeitdruck beraten und realisiert hätten werden sollen.

Mit welchen Projekten befassen Sie sich aktuell?

Zurzeit mit dem weiteren Vorgehen bei der Bergschule Brunnersberg. Meine Bemühungen, für die Schliessung eine längere Übergangszeit zu erwirken, blieben leider aus verschiedenen Gründen erfolglos. Zudem ist vom Kanton der Vorprüfungsbericht für das Projekt Windpark Schängimatt eingetroffen. Damit werden wir uns nun eingehend auseinandersetzen.

Zusammen mit den Thaler und Gäuer Gemeindepräsidenten untersuche ich das Sparmassnahmenpaket des Kantons auf allfällige finanzielle Abwälzungen auf die Gemeinde und damit einhergehende Nachteile für die Region. Hohe Priorität hat auch die Planung einer neuen Heizanlage für das Gemeindezentrum. Neu dazugekommen ist in diesen Tagen ein Nachhaltigkeitslehrpfad für Schulen, der in Laupersdorf geschaffen werden soll. Lanciert wurde diese Idee vom Naturpark Thal und von der Agenda 21.

Zwei Studentinnen von der Pädagogischen Hochschule FHNW Solothurn werden nun im Rahmen ihrer Bachelorarbeit Konzepte der verschiedenen Posten ausarbeiten. Wir sind natürlich stolz, Standort für diesen Lehrpfad sein zu dürfen, er passt hervorragend zu unserem Unicef-Label als kinderfreundliche Gemeinde.

Welche Probleme müssen Ihrer Meinung nach in Laupersdorf sonst noch gelöst werden?

Wie vielen anderen ländlichen Gemeinden mit geringem Steueraufkommen und hohen nicht beeinflussbaren Verpflichtungen kämpft auch Laupersdorf für einen gesunden

Finanzhaushalt. Wir müssen jeden Franken zweimal drehen, ehe wir ihn ausgeben können. Insgesamt bin ich aber der Ansicht, dass die Gemeinde ihren Einwohnern und dem Gewerbe viel bieten kann und ein verlässlicher Ansprechpartner ist. Ein kleiner Lichtblick könnte der neue Finanzausgleich sein, wo etwas höhere Beiträge für Laupersdorf möglich sind.

Wie sehen Sie die Zusammenarbeit mit der Bürgergemeinde?

Weil ich mehr als zehn Jahre in Bürgerrat tätig war und acht Jahre die Bürgergemeinde als Präsident geleitet habe, steht mir diese Organisation sehr nahe. Mit meinem Nachfolger Stefan Eggenschwiler habe ich regen Kontakt. Wegen der vielen Berührungspunkte mit der Bürgergemeinde ist ein offener Dialog für eine erfolgreiche Zusammenarbeit wichtig.

Wie sieht es bezüglich der Infrastruktur in Laupersdorf aus?

Dankbar bin ich, dass Laupersdorf noch über eine gut funktionierende Infrastruktur mit Dorfladen, Bäckerei, Poststelle, Bank, mehreren Restaurants sowie verschiedene aktive Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe verfügt. Zudem steht den Vereinen, Schulen und Organisationen eine neue und moderne Mehrzweckhalle zur Verfügung. Auch die übrigen öffentlichen Gebäude und die erwähnten Werke befinden sich in einem relativ guten Zustand. Damit das so bleibt, wird der Gemeinderat dem Unterhalt die notwendige Beachtung schenken.

Wie gestaltet sich die Zusammenarbeit mit den Nachbargemeinden?

Sehr gut. Aktuell sind die Mitarbeiter unserer Gemeindeverwaltung zum Beispiel auch in Aedermannsdorf tätig. Dabei geht es wegen eines Mutterschaftsurlaubes um einen Kurzeinsatz unserer Kanzleimitarbeiter als Rechnungsführer. Auch sonst werden unter den Thaler Gemeinden im Rahmen der monatlich stattfindenden Gemeindepräsidentenkonferenz die Meinungen zu regionalen Themen intensiv ausgetauscht und nach gemeinsamen Lösungen gesucht. Aktuell geht es unter anderem um die längst fällige Umfahrung Klus oder die Weiterentwicklung des Naturparks Thal.

Wie sehen Sie die Akzeptanz Ihrer Gemeinde in der Region?

Meines Erachtens wird Laupersdorf als zuverlässige, hilfsbereite und kooperative Gemeinde mit eigener Meinung wahrgenommen.

Welche weiteren Ziele haben Sie sich für Ihre Amtszeit gesetzt?

Ich will mich unter anderem offen und konstruktiv dafür einsetzen, dass sich die Laupersdörfer Bevölkerung weiterhin in den Vereinen und auf Gemeindeebene sowie in der Politik engagiert. Das Interesse am Gemeindewohl ist die Basis für eine funktionierende

Gemeinde. Mein persönliches Ziel ist ferner, die landschaftlich intakten Jurahöhen frei von Windkraftanlagen zu halten.

Gemeindepräsident bin ich aber nicht deswegen geworden. Im Gemeinderat werde ich meine ablehnende Haltung mit Nachdruck vertreten und die vielen Argumente, welche klar gegen den Windpark Schwängimatt sprechen, engagiert einbringen.

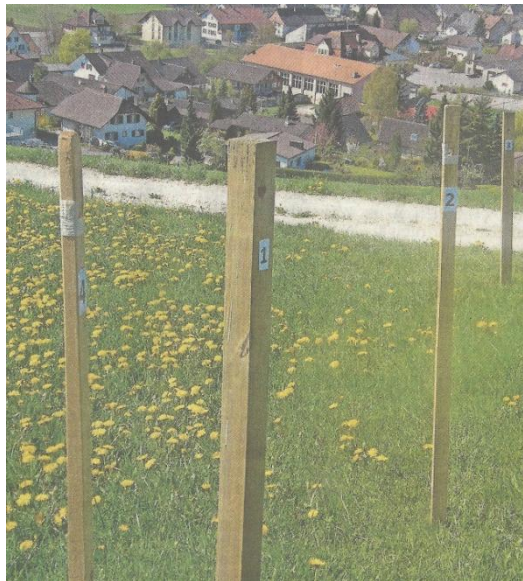
In welcher Form kann die Attraktivität von Laupersdorf als Wohngemeinde Ihrer Ansicht nach noch gesteigert werden?

Indem neuer Wohnraum für junge Leute geschaffen wird. Hier hoffen wir auf Investoren. Auch eine bessere Anbindung des Thals an den öffentlichen Verkehr und die Optimierung des Verkehrsknotens Klus würde zu einer gesteigerten Attraktivität beitragen. Diese ist dank der hohen Wohnqualität im Thal jedoch bereits sehr gut. Wichtig ist sicher auch, Arbeitsplätze im Dorf und im Thal zu fördern und zu erhalten.

(az Solothurner Zeitung)

Obenstehender Zeitungsartikel stammt von der Internetseite
[<http://www.oltnertagblatt.ch/solothurn/thal-gaeu-niederamt/gemeindepraesident-windraeder-gehoeren-nicht-auf-die-jurahoeihen-127704638>; 25.04.2014].

**17.24.2 «Beim Spaziergang erfahren, was Nachhaltigkeit bedeutet» Zeitungsartikel
vom 21.04.2014 im Solothurner Tagblatt**



Die Lokale Agenda 21 und der Naturpark Thal möchten einen Nachhaltigkeits-Lehrpfad mit 12 Posten zu verschiedenen Themen errichten. Start und Ziel befinden sich beim Gemeindezentrum von Laupersdorf.

Von Rudolf Schnyder

Der Rundweg verläuft von den Schulhäusern via Bodenacker, Eglisrain, Gügghof (mit wundervoller Aussicht auf das Dünnerntal), Römerfeld, Alter Kirchweg, Dorfstrasse zum Gemeindezentrum zurück. Leitfigur soll der «Heugümper» sein, so bezeichnet man im Volksmund die Laupersdörfer.

Beim Startpunkt soll einerseits ein Steuerrad mit Fenstern eine Vorschau auf die Themen des Lehrpfades geben, andererseits werden die Gemeinde Laupersdorf sowie der Naturpark Thal sich vorstellen. Auf einem Balancierteller wird das Gleichgewicht bezogen auf die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit eingeübt. Dank einer am Schulhaus «Sunnmatt» installierten Fotovoltaikanlage lässt sich die Sonnenenergie anschaulich erklären. Ein Fahrrad wird dazu dienen, mit Muskelkraft Energie aus Muskelkraft zu generieren. In einem Naturgarten sind Tiere und Pflanzen –lebendig und als Holzfiguren – zu entdecken.

Die Rolle der Landwirtschaft

Der Bezug zu lokal hergestellten landwirtschaftlichen Produkte wird spielerisch erfahrbar gemacht und es wird vermittelt, welche Rolle die Landwirtschaft für ein Dorf haben kann. Ein Posten beim Gügghof ist mit «Gestaltung der Umgebung (Raumplanung)» betitelt.

Gucklöcher in Holzröhren führen den Blick des Betrachters auf ausgewählte Standorte oder Ausschnitte wie Industriebetrieb, Hecke, Wohnquartier, Bauernhof, Obstbäume oder Starkstrom-Leitung. Beim Posten «Fortbewegung (Mobilität)» zeigen auf den Boden gezeichnete Strecken auf, welche Distanzen mit welcher Fortbewegungsart unter gleicher Energiezufuhr zurückgelegt werden können.

Wie wichtig der Dorfladen ist

Zum Thema «Wasser» macht ein Wasserspiel das kostbare Element erlebbar. Beim Posten «Herstellung regionaler Produkte» werden der Herstellungsprozess eines lokalen Rapsöls und auch dessen Produktionsschritte vorgestellt sowie Transportwege mit einem per Flugzeug importierten Produkt verglichen. Mit einbezogen wird die Wichtigkeit des lokalen Dorfladens. Der Posten «Abfall und Recycling» zeigt, welche Abfälle wo und wie getrennt entsorgt werden können. Zum «Ökologischen Fussabdruck» zeigt eine auf den Boden gezeichnete Landkarte der Schweiz anhand des Platzverbrauches einzelner Grossstädte, dass die Schweiz einen zu hohen Ressourcen-Verbrauch aufweist.

Didaktisches Konzept

Projektmitarbeiterin ist die Praktikantin beim Naturpark Thal, Marlène Schenk, in Zusammenarbeit mit Patrick Bussmann (Lokale Agenda 21) und Richard Bolli (Leiter Naturpark Thal). Die Studentinnen der Pädagogischen Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz, Karin Gasser (Laupersdorf) und Anja Gisiger (Mümliswil) haben im Rahmen ihrer Bachelor-Arbeit über die beiden Posten «Fortbewegung (Mobilität)», Standort Römerfeld, Schneehofweg und «Gestaltung der Umgebung (Raumplanung)», Standort beim Güggelhof, das didaktische Konzept erarbeitet und die beiden Posten wurden eingerichtet.

Probelauf absolviert

Im März 2014 wurde mit den Schülerinnen und Schülern sowie Lehrpersonen der 3. bis 6. Klasse der Primarschule Laupersdorf an diesen beiden Posten ein Probelauf durchgeführt. Mittels Fragebogen konnten dann die Schülerinnen und Schüler sowie die Lehrpersonen Rückmeldungen geben, die nun durch die Studentinnen ausgewertet werden. Geplant ist nun, weitere Posten etappenweise einzurichten. Die Bauausschreibungen sind bereits erfolgt.

Obenstehender Zeitungsartikel stammt von der Internetseite [<http://m.solothurnerzeitung.ch/solothurn/thal-gaeu-niederamt/beim-spaziergang-erfahren-was-nachhaltigkeit-bedeutet-127898375>; 25.04.2014].