

ZÜRCHER HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN  
DEPARTEMENT LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT  
INSTITUT FÜR UMWELT UND NATÜRLICHE RESSOURCEN

## Evaluation der Schulungsunterlagen Recycling Heroes



**Bachelor-Arbeit**

von

**Gämperle Fabian**

**Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen**

**Abgabedatum 18. April 2019**

**Studienrichtung Umweltsysteme und nachhaltige Entwicklung**

Fachkorrektoren:

Dr. Urs Müller  
ZHAW Life Sciences und Facility Management  
Grüental  
8820 Wädenswil

Mara Figini  
ZHAW Life Sciences und Facility Management  
Grüental  
8820 Wädenswil

## Zusammenfassung

Der Auftraggeber dieser Bachelorarbeit ist Swiss Recycling, Dachverein der Schweizer Recyclingorganisationen. Der Verein setzt stark auf die Schulung von Kindern und Jugendlichen, um sie für Abfalltrennung und -wiederverwendung zu sensibilisieren. Dafür wurden 2013 umfassende Schulungsunterlagen gestaltet, die Lehrpersonen gratis beziehen können. Der Auftrag für die Arbeit lautete, eine Literaturrecherche dazu durchzuführen, inwiefern die Schulung von Kindern und Jugendlichen zu Recyclingthemen eine Wirkung auf das Verhalten im Erwachsenenalter zeigt (inklusive Ansätzen zum Transfer von Recyclingwissen ins Elternhaus, falls solche in den untersuchten Studien genannt werden), und zu überprüfen, ob die Unterrichtsmaterialien stufengerecht, benutzerfreundlich für Lehrpersonen und noch zeitgemäss sind.

Die Literaturrecherche zeigte auf, dass sich Recyclingunterricht grundsätzlich positiv auf Umwelteinstellung und -verhalten auswirkt. Weiter ergab die Recherche verschiedene Ansätze zum Transfer ins Elternhaus; als besonders wirksam fielen dabei Kind-Eltern-Gespräche über Recycling auf. Aus der Literaturrecherche resultierten ausserdem verschiedene Anhaltspunkte, was langfristig erfolgreichen Recycling-Unterricht ausmacht.

Für die Beurteilung der Unterrichtsmaterialien prüfte der Autor anschliessend Stichproben systematisch auf ihre didaktische Qualität und Stufengerechtigkeit, wobei die Anhaltspunkte für wirkungsvollen Recyclingunterricht aus der Literaturrecherche einbezogen wurden. Die Untersuchung der didaktischen Qualität zeigte durchmischte Ergebnisse; insbesondere fehlte es an Aufgaben zur Zukunftsorientierung und zur Förderung des vernetzenden Denkens. Die Stufengerechtigkeit wurde schlecht bewertet; dies war aber auch durch die Wahl der Bewertungsparameter beeinflusst, die zur Beurteilung des Kriteriums nur bedingt taugten.

Gleichzeitig wurden mit sieben Lehrpersonen aus allen Zyklen, die bereits mit den Unterlagen von Swiss Recycling gearbeitet hatten, qualitative Interviews geführt. Die besprochenen Themen waren didaktische Qualität, Stufengerechtigkeit, moderne Gestaltung und Benutzerfreundlichkeit. Die Ergebnisse zur didaktischen Qualität zeigten, dass die Unterlagen dazu beitragen, dass sich Schülerinnen und Schüler aktiv mit dem Thema Recycling auseinandersetzen und wichtige Kompetenzen entwickeln. Defizite weisen die Unterrichtsmaterialien in den Bereichen vernetzendes Denken, Zukunftsorientierung und Aufgabenvielfalt auf. Die Stufengerechtigkeit wurde als befriedigend beurteilt; der Schwierigkeitsgrad von Texten und Aufgaben ist aber vielfach nicht optimal. Im Zyklus 3 zeigte sich, dass sich die Unterlagen nur für die Sekundarschule/Sek A eignen. Zur Gestaltung der aktuellen Unterlagen waren die Meinungen unterschiedlich; einer Mehrheit der Lehrpersonen sind die Unterlagen aber zu wenig farbig und enthalten zu wenig Bilder.

Zur Verbesserung der didaktischen Qualität der Unterlagen wird unter anderem vorgeschlagen, Recycling in übergeordnete Nachhaltigkeitsthemen einzubetten, um Zusammenhänge besser verständlich zu machen, und eine grössere Auswahl an Aufgabentypen anzubieten. Bezüglich Gestaltung wird empfohlen, mehr Farbe und Fotos/Bilder einzusetzen, aber zu den Änderungen die Resonanz mehrerer Lehrpersonen abzuholen. Im Zyklus 3 sollten die Unterlagen neugestaltet werden, um den Anforderungen dieser Schulstufe zu genügen. Die Stufengerechtigkeit könnte stark verbessert werden, indem Aufgaben mit mehreren Schwierigkeitsgraden angeboten würden. Ausserdem sollte geprüft werden, was Ziel und Zweck des Booklets sind; zurzeit passt es zu keiner Stufe richtig. Zur Steigerung der Benutzerfreundlichkeit wird insbesondere vorgeschlagen, Lehrpersonen Koffer mit Ansichts- und Unterrichtsmaterial zur Verfügung zu stellen.

## Abstract

The task for this bachelor thesis was set by Swiss Recycling, umbrella association of the Swiss recycling organizations. The association focuses strongly on the education of children and adolescents to sensitize them to waste separation and recycling. For this purpose, in 2013 educational materials were created which teachers can use free of charge.

The task of this thesis was to perform a literature research regarding how recycling education of children and adolescents impacts their behavior as adults (including approaches to transfer recycling knowledge into the parental home, if mentioned in the examined studies), and to evaluate if the educational materials were adequate for their respective school level, easy to use for teachers and still up-to-date.

The literature research showed a positive impact of recycling education on environmental attitude and behavior. Furthermore, the research revealed various approaches to transfer recycling knowledge into the parental home; child-parent conversations about recycling were among the most effective of them. From the literature research also resulted different indicators for long-term successful recycling education.

The evaluation of the educational materials consisted in a systematical examination of samples by the author regarding didactical quality and level adequacy, while also considering the indicators for successful recycling education. The examination of didactical quality showed mixed results; in particular, there was a lack of tasks regarding future orientation and the promotion of comprehensive thinking. Level adequacy was rated poorly; but this was also due to the choice of evaluation parameters, which were only partly suitable to assess this criterion.

At the same time, qualitative interviews were conducted with seven teachers from all cycles who had already worked with the Swiss Recycling educational materials. The topics covered didactical quality, level adequacy, modern design and user-friendliness. The results on didactical quality showed that the materials contribute to students actively dealing with the subject of recycling and developing important competences. The educational materials show deficits in the areas of comprehensive thinking, future orientation and variety of tasks. Level adequacy was considered satisfactory, although the degree of difficulty of texts and tasks is not optimal in many cases. In addition, it turned out that the cycle 3 materials are only suitable for secondary school/Sek A. Opinions differed on the design of the current documents; however, in the opinion of most teachers the educational materials are not colorful enough and do not contain enough pictures.

In order to improve the didactical quality of the documents, it is proposed, among other things, to embed recycling in more comprehensive sustainability topics to help connections become more understandable, and to provide a wider variety of task types. Regarding design it is recommended to use more color and photos/images, but also to get teachers' feedback on the changes. The documents for cycle 3 should be redesigned completely to meet this school level's requirements. Level adequacy could be improved greatly by offering tasks with various degrees of difficulty. Additionally, the aim and purpose of the booklet should be revised; currently it does not fit for any level. To increase user-friendliness, it is proposed in particular to provide teachers with "toolboxes" containing sample materials and supporting resources.

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	7
	<i>Teil 1: Literaturrecherche</i> .....	8
2	Ausgangslage .....	8
3	Methoden .....	10
4	Ergebnisse .....	11
4.1	Forschungsfrage 1: Kurzfristige Auswirkungen von Recyclingunterricht .....	11
4.2	Forschungsfrage 1.1: Transfer ins Elternhaus .....	13
4.3	Forschungsfrage 2: Wirkung bis ins Erwachsenenalter .....	14
5	Diskussion .....	16
	<i>Teil 2: Praktische Untersuchung</i> .....	18
6	Ausgangslage .....	18
7	Methoden .....	19
7.1	Bewertung des Unterrichtsmaterials durch den Autor .....	19
7.1.1	Untersuchungsgegenstand .....	19
7.1.2	Aufbau des Beurteilungsbogens .....	20
7.1.3	Vorgehen bei der Untersuchung .....	21
7.2	Persönliche Befragung von Lehrpersonen .....	22
7.2.1	Aufbau des Fragebogens .....	23
7.2.2	Vorgehen bei der Untersuchung .....	23
8	Ergebnisse .....	25
8.1	Bewertung des Unterrichtsmaterials durch den Autor .....	25
8.1.1	Unterlagen Zyklus 1 .....	26
8.1.2	Unterlagen Zyklus 2 .....	27
8.1.3	Unterlagen Zyklus 3 .....	28
8.1.4	Unterlagen Zyklus 2 - Projektwoche .....	29
8.1.5	Unterlagen Zyklus 3 - Projektwoche .....	30
8.1.6	Booklet - Zyklen 1 und 2 .....	31
8.1.7	Booklet - Zyklus 3 .....	32
8.1.8	Videos .....	33
8.1.9	Zwischenfazit Bewertung Unterrichtsmaterial durch den Autor .....	34
8.2	Persönliche Befragung von Lehrpersonen .....	35
8.2.1	Hintergrundfragen .....	35
8.2.1.1	Verwendete Materialien .....	35
8.2.1.1.1	Zyklus 1 .....	35
8.2.1.1.2	Zyklus 2 .....	35
8.2.1.1.3	Zyklus 3 .....	36
8.2.1.2	Grund für die Unterrichtsmaterialwahl .....	36

8.2.1.2.1	Zyklus 1 .....	36
8.2.1.2.2	Zyklus 2 .....	36
8.2.1.2.3	Zyklus 3 .....	36
8.2.1.3	Art der Unterlagenverwendung.....	36
8.2.1.3.1	Zyklus 1 .....	36
8.2.1.3.2	Zyklus 2 .....	36
8.2.1.3.3	Zyklus 3 .....	37
8.2.1.4	Anwendungszeitraum.....	37
8.2.1.4.1	Zyklus 1 .....	37
8.2.1.4.2	Zyklus 2 .....	37
8.2.1.4.3	Zyklus 3 .....	37
8.2.2	Benutzerfreundlichkeit.....	38
8.2.2.1	Zyklus 1.....	38
8.2.2.2	Zyklus 2.....	38
8.2.2.3	Zyklus 3.....	39
8.2.3	Didaktische Qualität .....	40
8.2.3.1	Zyklus 1.....	40
8.2.3.2	Zyklus 2.....	41
8.2.3.3	Zyklus 3.....	41
8.2.4	Stufengerechtigkeit .....	42
8.2.4.1	Zyklus 1.....	42
8.2.4.2	Zyklus 2.....	42
8.2.4.3	Zyklus 3.....	43
8.2.5	Moderne Gestaltung.....	43
8.2.5.1	Zyklus 1.....	43
8.2.5.2	Zyklus 2.....	44
8.2.5.3	Zyklus 3.....	44
8.2.6	Weitere Fragen .....	44
8.2.6.1	Zyklus 1.....	45
8.2.6.2	Zyklus 2.....	45
8.2.6.3	Zyklus 3.....	45
8.2.7	Zwischenfazit Persönliche Befragung von Lehrpersonen .....	46
9	Diskussion.....	47
9.1	Beantwortung der Forschungsfragen .....	47
9.1.1	Forschungsfrage 3: Sind die Unterrichtsmaterialien noch zeitgemäss?.....	47
9.1.2	Forschungsfrage 4: Sind die Unterlagen stufengerecht? .....	48
9.1.3	Forschungsfrage 5: Sind die Unterlagen benutzerfreundlich? .....	48
9.2	Verbesserungsvorschläge .....	49

9.2.1	Didaktische Qualität .....	49
9.2.2	Moderne Gestaltung .....	50
9.2.3	Stufengerechtigkeit .....	51
9.2.4	Benutzerfreundlichkeit .....	51
9.2.5	Weitere Verbesserungsvorschläge .....	52
9.2.5.1	Projektwochen .....	52
9.2.5.2	Einbezug Eltern .....	52
9.2.5.3	Wiederaufnahme in anderen Zyklen .....	53
10	Reflexion .....	54
	Quellenverzeichnis .....	56
	Bilder- und Tabellenverzeichnis .....	58
	Anhang .....	59

## 1 Einleitung

Auftraggeberin der vorliegenden Bachelorarbeit ist Swiss Recycling, der Dachverein der Schweizer Recyclingorganisationen.

Swiss Recycling setzt stark auf die Schulung von Kindern und Jugendlichen, um sie für Abfalltrennung und -wiederverwendung zu sensibilisieren. Dafür wurden 2013 umfassende Schulungsunterlagen gestaltet, die Lehrpersonen gratis beziehen können.

In einem ersten Schritt sollte in dieser Arbeit eine Literaturrecherche durchgeführt werden, inwiefern die Schulung von Kindern und Jugendlichen zu Recyclingthemen eine Wirkung auf das Verhalten im Erwachsenenalter zeigt. Gleichzeitig war Swiss Recycling auch interessiert an allfälligen Ergebnissen zum Transfer des Wissens der Schülerinnen und Schüler ins Elternhaus, falls die «Haupt»-Literaturrecherche solche hervorbringen sollte.

Als zweiter Schritt sollten die Schulungsunterlagen auf verschiedene Punkte untersucht werden:

- Sind die Unterlagen noch zeitgemäss?
- Sind die Unterlagen stufengerecht?
- Sind die Unterlagen für das Zielpublikum «Lehrpersonen» benutzerfreundlich?

Die Zielsetzungen der Arbeit lauteten dabei wie folgt:

- Durchführen einer Literaturrecherche zum Thema, inwiefern die Schulung von Kindern und Jugendlichen zu Umweltthemen eine Wirkung auf das Verhalten in späteren Jahren zeigt
- Entwickeln einer Evaluationsmethode, um die Aktualität (bezüglich didaktischer Qualität und moderner Gestaltung) und die Stufengerechtigkeit der Unterlagen zu überprüfen
- Entwickeln einer Evaluationsmethode, um die Benutzerfreundlichkeit des Lernangebots für Lehrpersonen zu überprüfen
- Prüfen der Aktualität (bezüglich didaktischer Qualität und moderner Gestaltung) und Stufengerechtigkeit der Unterlagen
- Prüfen der Benutzerfreundlichkeit des Bildungsangebots für Lehrpersonen
- Erarbeiten von Verbesserungsvorschlägen

Der Fragestellung entsprechend besteht die vorliegende Arbeit aus zwei Teilen, die aufeinander aufbauen: Einer Literaturrecherche (Kap. 2 bis 5) und einem praktischen Teil (Kap. 6 bis 9).

Beide Teile sind nach demselben Prinzip aufgebaut: Als Erstes wird die Ausgangslage für den jeweiligen Teil dargelegt; es folgen die Erklärung der angewendeten Methoden, danach die Darstellung der gewonnenen Ergebnisse und zum Schluss die Diskussion.

Abgeschlossen wird die Arbeit durch die Reflexion in Kapitel 10.

## Teil 1: Literaturrecherche

In den folgenden Kapiteln wird der Literaturrecherche-Teil der Arbeit behandelt.

### 2 Ausgangslage

Die Auftraggeberin Swiss Recycling wünschte, dass als erster Teil der vorliegenden Bachelorarbeit eine Literaturrecherche durchgeführt wird zur Frage, inwiefern die Schulung von Kindern und Jugendlichen zu Umweltthemen eine Wirkung auf das Verhalten im Erwachsenenalter zeigt.

Als theoretische Grundlage für die Erklärung von Verhalten wird das Handlungsmodell von Artho, Jenny und Karlegger (2012) in der Interpretation von Praktischer Umweltschutz Schweiz (Pusch) (2017) verwendet. Das Modell von Artho et. al. wird z.B. auch in Unterrichtsunterlagen der ZHAW eingesetzt und wird durch Pusch übersichtlich visualisiert (siehe Abb. 1) und gut verständlich in Textform erklärt.

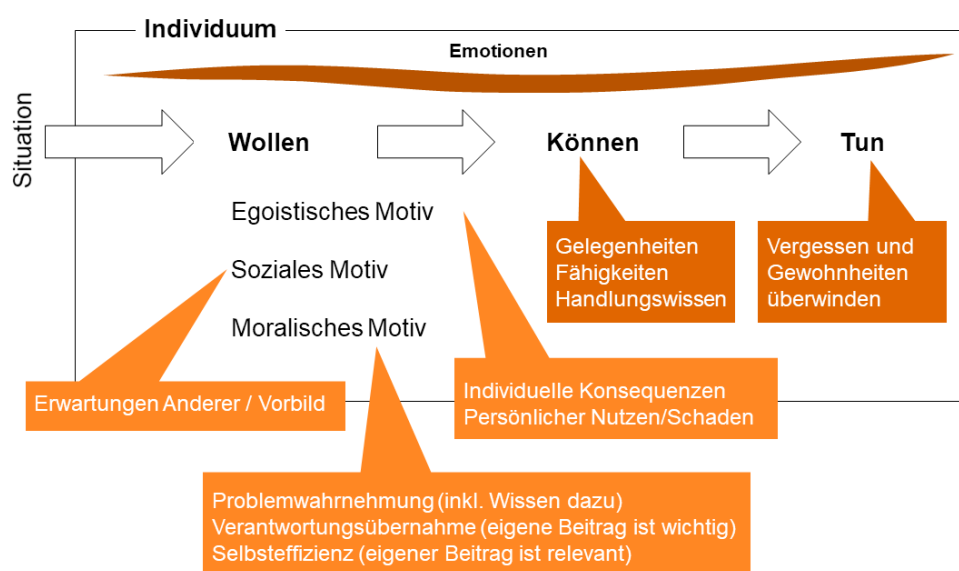


Abb. 1: Handlungsmodell nach Artho et. al (2012), von Pusch adaptiert. Quelle: Pusch (2017), Farben verändert.

Das Modell setzt für das Tun Wollen und Können voraus. Das **Wollen** wird dabei aus drei Motiven gebildet:

- Das *egoistische Motiv* beinhaltet «die Einschätzung von Handlungskonsequenzen wie z.B. finanzielle Kosten, Komfort, Zeitaufwand, Sicherheit, Flexibilität, Spass, neue Erfahrungen usw. Je höher der Nutzen bzw. je kleiner die Nachteile sind, desto positiver ist die Einstellung gegenüber der Handlung.» (Praktischer Umweltschutz Schweiz, 2017, S. 4)
- Das *soziale Motiv* beruht «auf dem Grundbedürfnis des Menschen, einer Gruppe zugehörig zu sein. Weil innerhalb einer sozialen Gruppe das soziale Motiv bei jedem Mitglied wirksam ist, bilden sich aus dieser Dynamik soziale Normen heraus.» (Praktischer Umweltschutz Schweiz, 2017, S. 4)
- *Moralische Motive* werden relevant, «wenn die Handlung nicht nur Konsequenzen für das Individuum selbst hat, sondern auch für andere Personen. Ein moralischer Handlungsdruck entsteht im Umweltbereich, wenn ein kollektives Problem (wie z.B. grosse



Umweltbelastungen) wahrgenommen, gleichzeitig ein Verantwortungsanteil zur Lösung oder Linderung dieses Problems bei sich selbst gesehen und der mögliche individuelle Beitrag zur Lösung des Problems als substantiell beurteilt wird.» (Praktischer Umweltschutz Schweiz, 2017, S. 4)

Für das **Können** ist Voraussetzung, dass eine Person eine Handlung nicht nur durchführen will, «sondern auch die Fähigkeiten und Rahmenbedingen dazu hat. Dies wiederum hängt davon ab, ob einerseits die Rahmenbedingungen die Durchführung erlauben und andererseits, ob die persönlichen Fähigkeiten, Fertigkeiten und das Wissen dazu vorhanden sind». (Praktischer Umweltschutz Schweiz, 2017, S. 4)

Als **Tun** wird das Umsetzen einer Absicht in eine Handlung verstanden. «Die Umsetzung eines Vorsatzes wird hervorgerufen durch:

- kurzfristig aktivierte Motive (z.B.: Die anderen tun es auch)
- bestehende Gewohnheiten (wird bereits gemacht)
- Heuristiken (Bauchgefühl sagt, dass dies getan werden soll)» (Praktischer Umweltschutz Schweiz, 2017, S. 4)

Gemäss Pusch (2017) steigt die Wahrscheinlichkeit, dass sich Schülerinnen und Schüler umweltbewusst verhalten, wenn Wollen, Können und Tun möglichst vielfältig gestärkt werden. Dies zu berücksichtigen ist besonders für die Evaluation der Schulungsunterlagen im zweiten Teil der Bachelor-Arbeit relevant. Im folgenden dritten Kapitel wird aber zuerst auf das Vorgehen bei der Literaturrecherche eingegangen.

### 3 Methoden

Dieses Kapitel erläutert, nach welchen Vorgaben sich die Literaturrecherche richtete.

In die Recherche wurden ausschliesslich Artikel aus peer-reviewed journals einbezogen. Peer-reviewed bedeutet, dass die Artikel vor ihrer Veröffentlichung durch Experten aus dem gleichen Fachgebiet überprüft werden, was eine hohe Qualität der Artikel sicherstellt. Der Inhalt der in der Arbeit genannten Quellen kann deshalb als sehr glaubwürdig eingestuft werden. Mit dem Nichtberücksichtigen von anderen Quellen musste jedoch in Kauf genommen werden, dass einige gefundene Literatur nicht verwendet werden konnte; diese hätte aber vor allem die getroffenen Aussagen weiter unterstreichen können.

Gesucht wurde in NEBIS (Bibliothekskatalog einer Vielzahl Schweizer Hoch- und Fachhochschulen) und Google Scholar. Zusätzlich wurden die Datenbanken verschiedener peer-reviewed journals durchsucht.

Die Ergebnisse der Suche wurden vor dem detaillierten Durchlesen zuerst auf ihre Relevanz für das untersuchte Thema beurteilt: Behandeln sie das Thema Recycling? Wurde das Verhalten von Kindern und/oder Jugendlichen erforscht? Setzte sich die Untersuchung mit langfristigen Veränderungen auseinander? Als relevant eingestufte Studien wurden detailliert gelesen und auch ihr Literaturverzeichnis geprüft, in dem sich oft weitere interessante und relevante Literatur zum Thema fand.

Es wurde in deutscher und englischer Sprache recherchiert mit dem Ziel, die folgenden Fragen zu beantworten (siehe Tab. 1):

Tab. 1: Forschungsfragen. Quelle: Eigene Tabelle.

<b>Forschungsfrage 1</b>	Gibt es Belege dafür, dass Schulunterricht zu Recyclingthemen (im Schulzimmer oder ausserhalb davon, durch die Klassenlehrperson oder Dritte) dazu beiträgt, dass Schülerinnen und Schüler vermehrt recyceln?
<b>Forschungsfrage 1.1</b>	Werden in den untersuchten Studien Ansätze genannt, wie der Transfer der vermittelten Inhalte ins Elternhaus gelingt?
<b>Forschungsfrage 2</b>	Gibt es Belege dafür, dass die Wirkung des vermehrten Recyclens bis ins Erwachsenenalter anhält?

Ob und inwiefern die Forschungsfragen beantwortet werden konnten, führt das Kapitel 4 aus.


## 4 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Forschungsfragen mittels der Literaturrecherche beantwortet. Zur einfacheren Übersicht findet sich am Kapitelanfang bei jeder beantworteten Frage eine Antwort in Kurzform, begleitet von einer Zusammenfassung der jeweiligen Rechercheergebnisse (siehe Tab. 2 bis Tab. 4).

### 4.1 Forschungsfrage 1: Kurzfristige Auswirkungen von Recyclingunterricht

Die Forschungsfrage 1 wird in Tab. 2 in Kurzform beantwortet, gemeinsam mit den zusammengefassten Untersuchungsergebnissen.

Tab. 2: Zusammenfassung Forschungsfrage 1. Quelle: Eigene Tabelle.

<b>Forschungsfrage 1</b>	<b>Gibt es Belege dafür, dass Schulunterricht zu Recyclingthemen (im Schulzimmer oder ausserhalb davon) dazu beiträgt, dass Schülerinnen und Schüler vermehrt recyceln?</b>
	<b>Ja</b> , Schülerinnen und Schülern recyceln nach Recyclingunterricht mehr.
Zusammenfassung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die analysierten Studien zeigen eine positive Wirkung des Recyclingunterrichts</li> <li>• Bereits kürzere Interventionen können langanhaltende Wirkung zeigen</li> <li>• Unterricht konzentriert sich oft zu stark auf Wissensebene</li> <li>• Exkursion wirkt stärker als Unterricht im Schulzimmer</li> <li>• Unterricht emotionaler gestalten, aktivere Beteiligung bieten, Umwelt- und soziale Themen stärker verknüpfen</li> <li>• Verhaltenseinstellung verschlechtert sich, nachdem Unterricht zum Thema endet</li> </ul>

Jaus (1984) führte eine Studie mit Drittklässlern in Indiana, USA durch, die als Fünftklässler noch einmal zu ihrer Umwelteinstellung befragt wurden. Ein Teil der untersuchten Schülerinnen und Schüler besuchte dabei fünf Lektionen Unterricht (an fünf aufeinanderfolgenden Tagen) im Schulzimmer. Erteilt wurde dieser durch ihre angestammte Lehrperson zu den Themen Recycling, Luftverschmutzung und Naturschutz. Die Kontrollgruppe besuchte keinen entsprechenden Unterricht.

Nebst dem Ergebnis, dass eine gesteigerte positive Einstellung zum Umweltverhalten resultierte, die auch nach zwei Jahren noch nachweisbar war, stellt Jaus fest, dass sich Recyclingunterricht oft zu einseitig auf die Wissensebene konzentriert. Er fordert deshalb Unterricht, der sich vermehrt mit der Einstellung der Schülerinnen und Schüler auseinandersetzt. (Jaus, 1984)

Die Untersuchung von Juárez-Lugo (2010) beobachtete, dass sich die Umwelteinstellung von mexikanischen Schülerinnen und Schülern verschlechterte, nachdem entsprechender Unterrichtsstoff nach der ersten bis vierten Klasse in der fünften und sechsten Klasse nicht mehr Teil des Lehrplans war. Als Methode wurde eine Befragung mittels dreier Fragebögen

eingesetzt, um Umweltwissen, -einstellung und -fähigkeiten abzuholen. Es wurden Schülerinnen und Schüler von drei verschiedenen Schulen befragt, von denen sich die eine Hälfte in der dritten Klasse befand, während die andere die sechste Klasse besuchte.

Obwohl der Unterricht grundsätzlich Umweltwissen, -einstellung und -fähigkeiten behandeln sollte, konzentrieren sich Lehrpersonen bevorzugt darauf, Wissen zu vermitteln, was kritisiert wird. (Juárez-Lugo, 2010)

Smith, Rechenberg, Cruet, Magness und Sandman (1997) verglichen an einer Schule in Cincinnati, USA, den Effekt von Recyclingunterricht im Schulzimmer mit jenem einer Exkursion zu einer Mülldeponie. Befragt wurden die Schülerinnen und Schüler via Fragebogen vor und einige Tage nach dem Unterricht. Beide Massnahmen zeigten einen positiven Effekt; bei den Fünft- und Sechstklässlern (die untersuchten Schülerinnen und Schüler besuchten die dritte bis sechste Klasse) war aber eine grössere Veränderung von Einstellung, Verhalten und Wissen feststellbar. Hervorzuheben ist die Erkenntnis, dass sich die Exkursion stärker auf Einstellung und Verhalten auswirkte als der theoretische Unterricht.

Uitto, Boeve-de Pauw und Saloranta (2015) führten eine umfangreiche Befragung von finnischen Neuntklässlerinnen und -klässlern durch. Der Fragebogen hatte zum Thema, ob schulische Erfahrungen ihr Umweltverhalten in der Freizeit beeinflussen. Es zeigte sich, dass rein umweltbezogene Erfahrungen (z.B. den ökologischen Fussabdruck zu berechnen oder eine ausschliesslich umweltbezogene Exkursion) kaum Einfluss hatten auf die Verhaltenseinstellung und die Einschätzung, selbst einen relevanten Beitrag für die Umwelt leisten zu können. Erfahrungen in zwischenmenschlichem bzw. gesellschaftlichem Kontext (z.B. der Besuch von kulturellen Institutionen, Pate/Patin für andere Schüler/innen sein, aber auch das Planen von ökologischen Massnahmen an der Schule) hatten eine deutlich positivere Wirkung auf diese Parameter.


Uitto et al. (2015) schlagen deshalb vor, Unterricht emotionaler zu gestalten, den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit zu bieten, sich aktiver daran zu beteiligen und Umwelt- und soziale Themen stärker zu verknüpfen.

Studien, die argumentiert hätten, dass Recyclingunterricht gänzlich ohne Wirkung bleibe, wurden nicht gefunden.

## 4.2 Forschungsfrage 1.1: Transfer ins Elternhaus

Tab. 3 enthält in Kurzform die Antwort auf die Forschungsfrage 1.1 sowie eine Zusammenfassung der dazugehörigen Rechercheresultate.

Tab. 3: Zusammenfassung Forschungsfrage 1.1. Quelle: Eigene Tabelle.

Forschungsfrage 1.1	Werden in den untersuchten Studien Ansätze genannt, wie der Transfer der vermittelten Inhalte ins Elternhaus gelingt?
	<p><b>Ja</b>, es werden verschiedene Ansätze genannt.</p>
<p>Zusammenfassung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfolgreicher Transfer oft via Kind-Eltern-Gespräche; begünstigende Faktoren für Gespräche sind:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Programme von längerer Dauer</li> <li>○ Praktische Erfahrungen</li> <li>○ Umfassende Erklärungen von Problemen</li> </ul> </li> <li>• Weitere genannte Ansätze für Transfer:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Eltern auf freiwilliger Basis vor Ort in Schule engagieren</li> <li>○ Eltern über Mithilfe bei Hausaufgaben, Rechercheaufträgen und Präsentationsvorbereitungen involvieren</li> </ul> </li> <li>• Jüngere Kinder orientieren sich an Eltern, Teenager an Freunden</li> <li>• Kinder müssen Verhalten von Bezugspersonen beobachten, um sie zu imitieren</li> </ul>

Leeming, Porter, Dwyer, Cobern und Oliver (1997) initiierten in einer grossen Stadt im Süden der USA ein Programm, bei dem erste bis siebte Klassen über ein Schuljahr verteilt verschiedene umweltbezogene Aktivitäten durchführten (z.B. recyceln, Pflanzen pflegen oder Briefe an Politiker schreiben). Am Ende des Schuljahres wurde aber nicht nur ein Post-Test mit den Schülerinnen und Schülern durchgeführt, sondern auch ihren Eltern ein Fragebogen abgegeben. Die Eltern wurden befragt, wie sich ihre Kinder im vergangenen Jahr bezüglich Umweltthemen entwickelt hatten, und ob auch bei ihnen selbst eine Veränderung stattgefunden hatte. Die Autoren kommen zum Schluss, dass dank den schulischen Programm-Aktivitäten vermehrt Kind-Eltern-Gespräche zu Umweltthemen stattgefunden haben. Gemäss der Studie hat so nicht nur das Umweltbewusstsein der Kinder, sondern auch jenes ihrer Eltern zugenommen.

So und Chow (2018) haben Primarlehrpersonen in Hong Kong zu Strategien und Methoden für den Unterricht zu Plastikrecycling befragt. In den betroffenen Schulen brachten Schülerinnen und Schüler Abfall von zu Hause mit, teilweise aber in nicht recyclingfähigem Zustand. Als Massnahme wurde den Eltern angeboten, sich auf freiwilliger Basis zum Thema zu informieren und beim Recycling in der Schule mitzuhelfen. Dies führte gemäss der Studie dazu, dass diese Eltern ihre Kinder zu Hause besser über Recycling aufklärten, und sie generell zu umweltfreundlicherem Handeln anhielten. Die Eltern äusserten sich zudem positiv über den Einbezug in das Lernen ihrer Kinder.

Die Meta-Analyse mehrerer internationaler Studien von Duvall und Zint (2007) behandelt verschiedene Methoden, um intergenerationales Lernen zu fördern. Die analysierten Studien wurden mit ersten bis neunten Klassen durchgeführt. Besonders hervorzuheben ist das Ergebnis, dass Kinder mit ihren Eltern eher über Umweltthemen sprechen, wenn sie praktische («hands-on») Erfahrungen damit gemacht haben. Weiter wird empfohlen, Probleme mit dem

Beweis ihrer Existenz, ihren Auswirkungen und den nötigen Massnahmen zu ihrer Lösung zu vermitteln, da Schülerinnen und Schüler diese aufgrund des vertiefteren Verständnisses eher mit ihren Eltern diskutieren. Die aktive Involvierung von Eltern wird in Form von Mithilfe bei Hausaufgaben, Rechercheaufträgen und Präsentationsvorbereitungen vorgeschlagen.


Collado, Evans und Sorrel (2017) haben in Madrid, Spanien, mittels Fragebögen den Einfluss von Eltern und Freunden auf Umwelteinstellung und -verhalten von neun- bis dreizehn-jährigen Kindern untersucht. Es zeigte sich, dass sich jüngere Kinder mehr an ihren Eltern orientieren, während Teenager sich eher ihre Freunde zum Vorbild nehmen. Gleichzeitig waren Einstellung und Verhalten bei Teenagern übereinstimmender als bei jüngeren Kindern, was die Autoren der Studie auf den höheren Einfluss zurückführen, den ältere Kinder auf ihr eigenes Leben haben. Die Studie ergab ausserdem, dass Kinder ihr Umfeld bei umweltfreundlichem Verhalten beobachten müssen, damit sie dieses imitieren.

Dass Kinder das umweltfreundliche Verhalten ihrer Eltern mit eigenen Augen sehen müssen, um es nachzuahmen, belegt ebenfalls die Studie von Grønhøj und Thøgersen (2017). Sie befragte dänische 18- bis 20-Jährige zu Umwelteinstellung und entsprechendem Erziehungsverhalten ihrer Eltern, sowie zu ihrer eigenen Umwelteinstellung bzw. -verhalten.

### 4.3 Forschungsfrage 2: Wirkung bis ins Erwachsenenalter

In Tab. 4 findet sich eine Kurzantwort zur Forschungsfrage 2 sowie eine Zusammenfassung der Rechercheergebnisse dazu.

Tab. 4: Zusammenfassung Forschungsfrage 2. Quelle: Eigene Tabelle.

Forschungsfrage 2	Gibt es Belege dafür, dass die Wirkung des vermehrten Recyclens bis ins Erwachsenenalter anhält?
	Es wurden <b>keine Studien gefunden</b> , die langfristig das Verhalten von Personen beobachten, die Recyclingunterricht besuchten.
Zusammenfassung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effekt von Recyclingunterricht nach zwei Jahren noch nachweisbar</li> <li>• Effekt von Umweltunterricht nach fünf Jahren noch nachweisbar</li> <li>• Unterricht wirkt bei Personen unter 18 Jahren stärker als bei älteren Teilnehmenden</li> </ul>

Bei der Recherche wurden keine Studien gefunden, die sich mit dem langfristigen Recyclingverhalten von Kindern und Jugendlichen auseinandersetzen. Jaus (1984) konnte in seiner Untersuchung aber zumindest nachweisen, dass Schülerinnen und Schüler, die in der dritten Klasse Recyclingunterricht genossen, auch zwei Jahre später eine positivere Umwelteinstellung zeigten als ihre Vergleichsgruppe.

Verschiedene Studien, die die Wirkung von Umweltunterricht generell untersuchen, zeigen ebenfalls, dass die positive Umwelteinstellung über Monate (Bogner (1998); Farmer, Knapp und Benton (2007)) bis Jahre (Zelezny (1999): zwei Jahre; Liddicoat und Krasny (2014): fünf Jahre) erhalten bleibt.

Besonders interessant ist dabei die Studie von Liddicoat und Krasny (2014): Ihr Ansatz besteht darin, Zehn- und Zwölftklässler nach fünf Jahren zu befragen, wie sich die gemachten

Erfahrungen im Umweltunterricht (zwei- bis dreitägige Lager in Nationalparks der USA) seither ausgewirkt haben. Umwelteinstellung und -verhalten sind nicht Hauptfokus der Untersuchung, von den befragten Personen werden aber positive diesbezügliche Effekte genannt.

Die Meta-Analyse mehrerer Umweltbildungskurse durch Zelezny (1999) zeigt ausserdem, dass Unterricht zu Umweltthemen bei Teilnehmenden unter 18 Jahren stärker wirkt als bei älteren Schülerinnen und Schülern.

Wie die vorliegenden Ergebnisse zu interpretieren sind, erläutert das folgende Kapitel 5.

## 5 Diskussion

Die Datenlage zur spezifischen Wirkung von Recyclingunterricht war nicht sehr umfangreich. Trotzdem deuten die Ergebnisse darauf hin, dass die (kurzfristige) positive Wirkung von Recyclingunterricht belegt ist. Wie in Kapitel 4.1 erwähnt, sollte dabei besonders wirksamer Unterricht das Wissen und Wollen der Schülerinnen und Schüler zum Recyclingverhalten im Fokus haben und versuchen, diese zum Positiven zu verändern. Teil davon sollte es zudem sein, das Gefühl der Schülerinnen und Schüler zu stärken, selbst einen relevanten Beitrag für die Umwelt leisten zu können, und Umwelt- und soziale Themen miteinander zu verknüpfen. Es scheint ausserdem zentral, das Thema Recycling auf verschiedenen Stufen regelmässig erneut zu thematisieren, damit das Problembewusstsein, die Einstellung und das erwünschte Verhalten bestehen bleiben. Weiter sollte darauf geachtet werden, dass eine oder mehrere Exkursionen Teil des Unterrichts sind, da sich diese besonders positiv auszuwirken scheinen (wenn sie richtig gestaltet werden).

Interessanterweise konnte die Forschungsfrage 1.1 zum Transfer ins Elternhaus, die bei der Auftragsdefinition eher eine Nebenfrage darstellte, am umfassendsten beantwortet werden. Wie realistisch es ist, dass Eltern am Recyclingunterricht selbst teilnehmen, wird in Frage gestellt; trotzdem ist es sicher eine in Betracht zu ziehende Möglichkeit, um Recyclingverhalten zu fördern. Zu beachten wäre auch in diesem Fall, dass die Einstellung zum Recycling (diesmal der Eltern) zum Positiven verändert werden soll. Empfehlenswert wäre es, den Eltern ihre wichtige Vorbildrolle bewusst zu machen, unabhängig davon, ob sie am Unterricht teilnehmen: Nur Recyclingverhalten, das Kinder bei ihren Eltern beobachten können, werden sie anschliessend auch imitieren. Beim Unterricht für die Oberstufe wäre es zudem eine Überlegung wert, stärker auf den Einfluss von Gleichaltrigen zu setzen, statt auf jenen der Eltern.

Was ein erfolgsversprechender Ansatz für den Transfer ins Elternhaus zu sein scheint, ist, Eltern-Kind-Gespräche zu Recyclingthemen zu fördern. Die genannten Massnahmen scheinen plausibel: Eine längere Programmdauer erlaubt eine intensivere Auseinandersetzung mit einem Thema und steigert die Chance, dass die zugehörigen Aktivitäten zwischen Kind und Eltern angesprochen werden. Praktische, direkte Erfahrungen (wie z.B. die Exkursionen, die in Kapitel 4.1 genannt werden) beeindrucken, was eine gute Voraussetzung dafür ist, dass sie mit den Eltern besprochen werden. Ein umfassendes Verständnis eines Problems macht es einfacher, dieses einer Drittperson zu erklären, und hilft, sich bewusst richtig zu verhalten.

Aus den Recherche-Ergebnissen lässt sich leider nicht direkt die Folgerung ableiten, dass Recyclingunterricht sich bis ins Erwachsenenalter positiv auf Einstellung und Verhalten bzw. Wollen und Können von Schülerinnen und Schülern auswirkt. Angesichts der nachgewiesenen Wirkung für kürzere Zeiträume erscheint aber die Annahme plausibel, dass sich bei regelmässigem Unterricht und Förderung von erwünschter Einstellung und erwünschtem Verhalten eine Gewöhnung an diese ergibt, die längerfristig erhalten bleibt. Wie sich aus der Recherche ergab, richtet sich Swiss Recycling ausserdem mit ihren Unterrichtsmaterialien an genau die richtige Altersgruppe.

Die vorliegende Literaturrecherche könnte in vielen Bereichen noch vertieft werden. Besonders bei Ergebnissen, die auf einzelnen Studien beruhen, wäre es wünschenswert, über weitere Evidenzen zu ihrer Stützung zu verfügen.



Weiterer Forschungsbedarf besteht besonders in der langfristigen Untersuchung der Wirkung von Recyclingunterricht. Dafür wäre möglicherweise der Ansatz von Liddicoat und Krasny (2014) geeignet, Erwachsene zu befragen, wie sich Recyclingunterricht seither auf Wollen und Können ausgewirkt hat. Diese Art, das Thema «von der anderen Seite» zu beleuchten, könnte zusätzliche interessante Ergebnisse zu Tage fördern.

Es folgt der zweite Teil der Arbeit, der die Unterrichtsmaterialien von Swiss Recycling untersucht.

## Teil 2: Praktische Untersuchung

In den folgenden Kapiteln wird der praktisch untersuchte Teil der Bachelorarbeit behandelt. Sie enthalten die Ausgangslage und die angewendeten Methoden, die gesammelten Ergebnisse und deren Interpretation. Abgeschlossen wird der zweite Teil der Arbeit durch Vorschläge, wie die Unterlagen verbessert werden könnten, und eine Reflexion.

### 6 Ausgangslage

Die Recycling Heroes-Unterlagen sollten auf die folgenden Punkte geprüft werden:

<b>Forschungsfrage 3</b>	Sind die Recycling Heroes-Unterrichtsunterlagen von Swiss Recycling noch zeitgemäss?
<b>Forschungsfrage 4</b>	Sind die Unterlagen stufengerecht?
<b>Forschungsfrage 5</b>	Sind die Unterlagen für das Zielpublikum «Lehrpersonen» benutzerfreundlich?

Für eine differenziertere Beurteilung wurde dabei das Kriterium «zeitgemäss» der Forschungsfrage 3 aufgeteilt in «didaktische Qualität» und «moderne Gestaltung».

Um sicherzustellen, dass die obigen Fragen möglichst umfassend beantwortet werden können, wurden für ihre Beurteilung zwei Ansätze angewendet: Einerseits wurden durch den Autor anhand eines Beurteilungsbogens Stichproben des Unterrichtsmaterials auf theoretischer Basis bewertet. Andererseits wurden in einer qualitativen Untersuchung Lehrpersonen aus allen drei Schulstufen (den sogenannten Zyklen) zu ihren Erfahrungen mit den Unterlagen und ihrer Einschätzung davon persönlich befragt. Wie dabei genau vorgegangen wurde, wird im nachfolgenden Kapitel 7 erläutert.

## 7 Methoden

Dieser Abschnitt führt die Grundlagen für die durchgeführten Untersuchungen aus; einmal für die Bewertung des Unterrichtsmaterials durch den Autor mittels Beurteilungsbogen, einmal für die persönliche Befragung der Lehrpersonen.

### 7.1 Bewertung des Unterrichtsmaterials durch den Autor

Mittels des Beurteilungsbogens wurden durch den Autor die didaktische Qualität der Unterlagen und ihre Stufengerechtigkeit detailliert geprüft. Die moderne/zeitgemässe Gestaltung und ihre Benutzerfreundlichkeit wurde nicht beurteilt, da diese auf theoretischer Ebene schlecht eingeschätzt werden können.

Welche Unterlagen genau geprüft wurden, wird im nächsten Abschnitt ausgeführt.

#### 7.1.1 Untersuchungsgegenstand

Da eine vollständige Überprüfung aller Unterrichtsunterlagen den Rahmen dieser Arbeit gesprengt hätte, wurden in Absprache mit Swiss Recycling Stichproben untersucht. Der Umfang der Stichprobe gestaltete sich wie folgt:

- PDFs im Zyklus 1-3: drei Stichproben pro Zyklus
- Booklet
- Animationsfilm und Quizfilme: Film und zwei Quizfilme
- Projektwoche (nur Dossiers mit Vermerk „Spezial“): drei Stichproben pro Zyklus (nur Mittel- und Oberstufe vorhanden)

Die Stichprobe umfasste die Dokumente gemäss Tab. 5. Die Dokumente wurden zufällig ausgewählt; allerdings wurde auf Bitte von Swiss Recycling darauf geachtet, verschiedene Dokument- und Aufgabentypen zu berücksichtigen. Teilweise mussten mehrere, zu einer Aufgabe gehörende Dokumente untersucht werden, da einige Dokumente nicht für sich stehend bewertet werden konnten.

Tab. 5: Stichproben theoretische Untersuchung. Quelle: Eigene Tabelle.

	Dokumente	untersuchte Dateien	Total Dok. im Zyklus	Stichproben-grösse
<b>Zyklus 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 02 - Wertstoffe und Abfälle</li> <li>• 06 - Mein Recycling- und Abfalltag</li> <li>• 08 - Selber recyceln</li> </ul>	3	9	33.3 %
<b>Zyklus 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 01 - Filmeinstieg</li> <li>• 04a - Warum Abfall</li> <li>• 04b - Warum Abfall</li> <li>• 06a - Was gehört wohin</li> <li>• 06b - Recycling Heroes</li> </ul>	5	14	35.7 %
<b>Zyklus 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 04 - Selbstanalyse</li> <li>• 07 - Recycling ist ein Geschäft</li> <li>• 10b - ausserschulischer Lernort</li> </ul>	3	16	18.75 %

<b>Zyklus 2 – Projektwoche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mo - Aktivierungsspiel</li> <li>• Mo - Song</li> <li>• Mi - Erklärs</li> </ul>	3	3	100 %
<b>Zyklus 3 – Projektwoche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mo - Aktivierungsspiel</li> <li>• Mo - Song</li> </ul>	2	2	100 %
<b>Booklet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Booklet</li> </ul>	1	1	100 %
<b>Videos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ewiges Leben</li> <li>• PET</li> <li>• Elektrische und elektronische Geräte</li> </ul>	3	9	33.3 %

Wie der Fragebogen zur Beurteilung der Stichprobe aufgebaut wurde, wird im folgenden Abschnitt dargelegt.

### 7.1.2 Aufbau des Beurteilungsbogens

Im Beurteilungsbogen setzen sich die Kriterien für die didaktische Qualität zusammen aus den didaktischen Prinzipien aus dem Lehrplan 21 (in der Interpretation von Pusch), Fragen zum Handlungsmodell von Artho et al. (2012) und den Ergebnissen aus der Literaturrecherche. Zur besseren Übersicht werden die didaktischen Prinzipien in Tab. 6 nochmals aufgeführt.

Tab. 6: Didaktische Prinzipien gemäss Lehrplan 21, Interpretation von Pusch. Quelle: Pusch, 2017; bearbeitet.

<b>Partizipation / Handlungsorientierung</b>	<p>Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- können sich aktiv mit dem Unterrichtsthema auseinandersetzen</li> <li>- entwickeln die nötigen Kompetenzen, um eigene Handlungsmöglichkeiten zu erkennen und Handlungen ausführen zu können</li> </ul>
<b>Zukunftsorientierung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- setzen sich mit Zukunftsentwürfen auseinander/entwickeln gemeinsame Zukunftsvorstellungen</li> <li>- beziehen Vergangenheit und Gegenwart ein und analysieren Auswirkungen möglicher Massnahmen</li> </ul>
<b>Exemplarisches Lernen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lernen Beispiele kennen, die ihnen ein Verständnis für grössere Zusammenhänge ermöglichen</li> </ul>
<b>Vernetzendes Denken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nehmen verschiedene Perspektiven (ökologisch, sozial und ökonomisch, lokal und global) ein und erörtern kurz- und langfristige Auswirkungen auf die Umwelt</li> <li>- erkennen verschiedene Interessenlagen und Akteursperspektiven</li> </ul>

Die genannten didaktischen Prinzipien wurden in einzeln beurteilbare Punkte aufgeteilt (z.B. Partizipation/Handlungsorientierung in a) «Schülerinnen und Schüler (SuS) können sich aktiv mit dem Unterrichtsthema auseinandersetzen» und b) «SuS entwickeln die nötigen Kompetenzen, um eigene Handlungsmöglichkeiten zu erkennen und Handlungen ausführen zu können»).

Die didaktischen Prinzipien wurden ergänzt um Fragen zum Wissen, Wollen und Tun, die gemäss dem Handlungsmodell von Artho et al. (siehe Kapitel 2) für umweltfreundliches Handeln verantwortlich sind. Sie wurden wo möglich kombiniert mit den gemäss Literaturrecherche wichtigen Punkten für wirkungsvollen Recyclingunterricht (siehe Kapitel 5).

Die Beurteilungspunkte für die Stufengerechtigkeit wurden der «Handreichung für die Umsetzung von Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) gemäss Lehrplan 21» von éducation21 (nationales Schweizer Kompetenz- und Dienstleistungszentrum für BNE) (2017) entnommen. Gemäss éducation21 ist der Fachbereich Natur-Mensch-Gesellschaft (NMG) der «bedeutendste Fachbereich für die Umsetzung von BNE» (éducation21, 2017, S. 6). In der «Handreichung» listet éducation21 detailliert auf, welche der NMG-Kompetenzen «einen Beitrag zur Erreichung der übergeordneten Ziele von BNE» leisten (éducation21, 2017, S. 6).

Im Beurteilungsbogen wird deshalb geprüft, in welchem Grad die Swiss Recycling-Unterrichtsunterlagen jene NMG-Kompetenzen ansprechen, die von éducation21 als besonders zentral für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung angesehen werden.

Der ausgefüllte Beurteilungsbogen befindet sich im Anhang C.

Wie wurde der Beurteilungsbogen aber genau eingesetzt? Darüber gibt Kapitel 7.1.3 Auskunft.

### 7.1.3 Vorgehen bei der Untersuchung

Am Anfang des Beurteilungsbogens wurde festgehalten, welche Dateien pro Zyklus/Teilbereich untersucht werden. Zur besseren Verständlichkeit wurde kurz erläutert, was der Inhalt des bewerteten Mediums/der Aufgabe war (siehe Abb. 2).

1. Didaktische Qualität									
Dokumentname		Zyklus 1: 02 - Wertstoffe und Abfälle				Zyklus 1: 06 - Mein Recycling- und Abfalltag			
Kurzbeschreibung Dokumentinhalt		Unterrichtssequenz, in der SuS Abfall als Wertstoff kennenlernen - Übung: Wertstoffe im Schulzimmer finden und im Plenum entscheiden, was damit geschehen soll - Arbeitsblatt: Bilder von Wertstoffen beschriften - Leseauftrag: Geschichte von Verpackungen				SuS dokumentieren einen Tag lang, wie viel Abfall sie produzieren Aufgabe: SuS sollen einen Vers zum richtigen Entsorgen interpretieren Arbeitsblatt: Text "Wie nimmt Paul sein Znüni mit" und Leseverständnis-Aufgaben dazu			
Didaktisches Prinzip	Teilkategorie Prinzip	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung
	Schülerinnen und Schüler... - können sich aktiv mit dem Unterrichtsthema auseinandersetzen	x			Wertstoffe suchen und aufteilen, Arbeitsblatt, Leseauftrag	x			Dokumentation des selbst verursachten Abfalls; überlegen, wie man selbst Znüni verpackt
	Partizipation / Handlungsorientierung - entwickeln die nötigen Kompetenzen, um eigene Handlungsmöglichkeiten zu erkennen und Handlungen ausführen zu können (= «Können» im Handlungsmodell)	x			Lernen Wertstoffe als solche kennen, erste Unterscheidung wird thematisiert	x			Lesen über verschiedene Verpackungsformen; Leseverständnisfragen

Abb. 2: Ausschnitt Beurteilungsbogen. Quelle: Eigene Tabelle.

Die Bewertung wurde aufgeteilt in die zwei Bereiche «Didaktische Qualität» und «Stufengerechtigkeit». Die untersuchten Punkte wurden als erfüllt, teilweise oder nicht erfüllt eingestuft und mit einer stichwortartigen Bemerkung versehen, weshalb sie diese Bewertung erhalten hatten.

Um einen raschen Überblick über die Beurteilungsergebnisse zu ermöglichen, wurden die Bewertungsergebnisse in der Tabelle jeweils zusätzlich zusammengefasst: Pro Bereich werden die Anzahl gesetzter Kreuze addiert und farblich unterschieden (grün für «erfüllt», gelb für «teilweise erfüllt», rot für «nicht erfüllt»). Weil sich die absolute Anzahl bewerteter Punkte zwischen dem 1./2. und dem 3. Zyklus unterscheidet, wurde pro Abschnitt zusätzlich der Er-

füllungsgrad/Anteil in Prozent an der Summe der bewerteten Punkte berechnet, um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten (siehe Abb. 3). Diese Erfüllungsgrade werden in Kap. 8 zur Beurteilung der Ergebnisse verwendet.

NMG.11.2	... philosophische Fragen stellen und über sie nachdenken.			x	nicht thematisiert
NMG.11.3	... Werte und Normen erläutern, prüfen und vertreten.			x	nicht thematisiert
NMG.11.4	... Situationen und Handlungen hinterfragen, ethisch beurteilen und Standpunkte begründet vertreten.			x	nicht thematisiert
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	
Erfüllungsgrad		0.0%	8.0%	92.0%	
<b>Gesamttotal</b>		<b>7</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	
Erfüllungsgrad total		17.9%	10.3%	71.8%	
Überschneidung Edu21 / Kompetenz gemäss Swiss Recycling					

Abb. 3: Ausschnitt Zusammenfassung Beurteilungsergebnisse. Quelle: Eigene Tabelle.

Swiss Recycling nennt in den Lektionsplanungen der Zyklen jeweils jene Kompetenzen gemäss Lehrplan 21, die im entsprechenden Zyklus mit den Unterrichtsunterlagen behandelt werden können. Wo sich diese mit den von éducation21 als besonders zentral für BNE angesehenen Kompetenzen decken, wurden sie blau markiert (siehe Abb. 3).

Für die Zyklen 1 und 2 ordnet éducation21 dieselben Kompetenzen für relevant ein. Diese wurden auch für die Projektwoche des zweiten Zyklus angewendet. Weiter wurden sie für die Beurteilung der Videos eingesetzt, da diese sich klar an jüngere SuS richten. Für den Zyklus 3 wurden die hierfür von éducation21 angegebenen Kompetenzen zur Beurteilung herangezogen, ebenso für die Projektwoche des Zyklus 3.

Das Booklet wurde gemäss den BNE-Kompetenzen der Zyklen 1/2 und 3 bewertet, da es grundsätzlich auf allen Stufen zum Einsatz kommen kann.

Nach der theoretischen Beurteilung der Unterrichtsmaterialien geht das Folgekapitel 7.2 auf die Interviews mit den Lehrpersonen ein.

## 7.2 Persönliche Befragung von Lehrpersonen

In der qualitativen Umfrage wurden Lehrpersonen bezüglich didaktischer Qualität, moderner/zeitgemässer Gestaltung, Stufengerechtigkeit und Benutzerfreundlichkeit der Recycling Heroes-Unterlagen befragt. Der Entscheid für eine qualitative Befragung erfolgte aus zwei Gründen: Einerseits hatte Swiss Recycling vor nicht allzu langer Zeit bereits eine quantitative Onlinebefragung von Lehrpersonen durchgeführt (deren Ergebnisse in die Verbesserungsvorschläge für die Unterrichtsunterlagen im Kap. 9.2 einbezogen werden). Andererseits bieten qualitative Interviews den Vorteil, dass bei unklaren Antworten nachgefragt werden kann, und dass sich aus dem Gesprächskontext interessante zusätzliche Informationen ergeben können.

Die Befragung erfolgt mittels Fragebogen; wie dieser aufgebaut war, erklärt der nächste Abschnitt.

### 7.2.1 Aufbau des Fragebogens

Der Fragebogen wurde als Leitfaden für die Interviewgespräche aufgebaut. Er beginnt mit Informationen zur Lehrperson, ihrem Unterrichtsort, der unterrichteten Klasse und dem verwendeten Material; diese Informationen wurden vor dem Interview jeweils vorausgefüllt, da diese bereits bekannt waren (siehe dazu auch Kapitel 7.2.2). Die «Aufwärmfragen» hatten darum zum Thema, weshalb genau diese Unterlagen zum Einsatz kamen und in welcher Art und Weise.

Da gemäss Kapitel 5 die Länge des Zeitraums, in dem das Thema behandelt wird, einen Einfluss auf die Wirkung des Unterrichts hat, wurde auch dieser Parameter erhoben.

Im anschliessenden Abschnitt wurden die Lehrpersonen bezüglich Benutzerfreundlichkeit der Unterrichtsunterlagen befragt.

Der mittlere Teil des Interviews umfasst Fragen zur didaktischen Qualität, beruhend auf den didaktischen Prinzipien aus dem Lehrplan 21 in der Interpretation von Pusch (siehe Tab. 6 im Kap. 7.1.2). Weiter wurde die Meinung zur gebotenen Aufgaben- und Medienvielfalt abgefragt. Da dieser Teil die theorielastigsten Fragen enthielt, war er in der Fragenabfolge als zweite Kategorie an der Reihe; so sollte sichergestellt werden, dass das Gespräch bereits im Fluss ist, wenn sie besprochen werden, gleichzeitig aber bei den befragten Personen noch genügend Motivation und Energie vorhanden ist, um sie zu beantworten.

Weiter wurden die Stufengerechtigkeit und die Gestaltung der Unterlagen besprochen, bevor der Fragebogen mit zwei aus Kap. 5 abgeleitete Fragen (Einbezug der Eltern, Behandlung des Themas auf anderen Stufen) abschliesst.

Wie genau bei Organisation und Durchführung der Interviews vorgegangen wurde, erklärt der Folgeabschnitt. Die ausgefüllten Interviewbogen befinden sich im Anhang D.

### 7.2.2 Vorgehen bei der Untersuchung

Mit Swiss Recycling wurde vereinbart, dass zwei Lehrpersonen pro Zyklus befragt werden. Diese Lehrpersonen sollten im Idealfall bereits mit den Recycling Heroes-Unterlagen gearbeitet haben; deshalb wurde entschieden, auf die Adressdatenbank von Swiss Recycling zurückzugreifen, die alle Lehrpersonen enthält, die schon einmal Unterrichtsmaterial bestellt haben.

Mittels E-Mail wurden Ende Januar 2019 anschliessend rund 160 Lehrpersonen angeschrieben, deren Arbeitsort mit dem öffentlichen Verkehr von Zürich aus innert einer Stunde erreichbar war. Die Lehrpersonen wurden gebeten, bei Interesse an einem Interview ihren Namen, Jahrgang (um, falls möglich, ein breiteres Altersspektrum abzudecken), Schulhaus, unterrichtete Klasse und die genauen verwendeten Unterlagen zurückzumelden. Weiter sollten für eine einfachere Terminkoordination die Daten der Sportferien angegeben werden.

Da sich im dritten Zyklus nur eine Person zur Verfügung gestellt hatte, wurde via Swiss Recycling und Pusch (beim Recyclingunterricht arbeiten die beiden Organisationen teilweise zusammen) versucht, eine weitere Oberstufenlehrperson zu finden. Es stellte sich aber heraus, dass Pusch im 3. Zyklus nicht mit den Recycling Heroes-Unterlagen arbeitet, weshalb sich die Anfrage erübrigte. In Absprache mit Swiss Recycling wurde anschliessend ein Nachfassmail an die bereits einmal kontaktierten Lehrpersonen gesendet (die so gefiltert wurden, dass nur Oberstufenlehrpersonen nochmals angeschrieben wurden), allerdings ohne Erfolg.

Dr. Urs Müller, Betreuer dieser Bachelor-Arbeit, konnte anschliessend aber einen Kontakt aus seinem Netzwerk vermitteln; so konnte doch noch eine zweite Oberstufenlehrperson für den 3. Zyklus befragt werden.

Um sich bei den Interviewpartnern nach dem Gespräch für ihr Engagement bedanken zu können, wurde via Swiss Recycling ein kleines Geschenk organisiert: Ein Stiftständer in Form eines Miniatur-PET-Sammelcontainers.

Die Interviews wurden im Zeitraum vom 7. Februar 2019 bis zum 8. März 2019 geführt. Es wurde darauf geachtet, dass die Lehrpersonen den Fragebogen bereits einige Tage vor dem Interview zur Durchsicht erhielten, um sich etwas auf das Gespräch vorbereiten zu können.

Welche Ergebnisse folgten nun aber aus der theoretischen und praktischen Untersuchung? Dies klärt das Kapitel 8.



## 8 Ergebnisse

Dieses Kapitel behandelt die Ergebnisse der theoretischen Beurteilung der Unterrichtsunterlagen und der geführten Interviews.

Als Erstes wird darauf eingegangen, wie die Resultate der theoretischen Bewertung durch den Autor ausgefallen sind.

### 8.1 Bewertung des Unterrichtsmaterials durch den Autor

Wie in Kap. 7.1.2 erwähnt, wurden mit dem Beurteilungsbogen durch den Autor die didaktische Qualität sowie die Stufengerechtigkeit des Unterrichtsmaterials geprüft.

Die didaktische Qualität besteht dabei aus den beiden Unterpunkten «Didaktische Prinzipien» und «Handlungsmodell/Recherche». Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, werden in den folgenden Abschnitten die Bewertung der «didaktischen Prinzipien» und von «Handlungsmodell/Recherche» separat ausgewiesen; die Zeile «didaktische Qualität» fasst die Werte anschliessend zusammen.

Der «Erfüllungsgrad total» bezieht sich auf den Gesamtwert der beiden übergeordneten Bewertungskategorien «Didaktische Qualität» und «Stufengerechtigkeit».

Hinweis: Die Tabellen in den folgenden Abschnitten stellen eine Zusammenfassung des Beurteilungsbogens dar. Die detaillierte Bewertung kann im Anhang C eingesehen werden.

Im nächsten Abschnitt werden die Resultate zum ersten Zyklus besprochen; in Kap. 8.1.9 werden dann alle Ergebnisse in einem Zwischenfazit zusammengefasst.

### 8.1.1 Unterlagen Zyklus 1

In Tab. 7 sind die Erfüllungsgrade der Stichproben aus dem Zyklus 1 dargestellt (für eine Erklärung der Bewertung siehe Kap. 7.1.2).

Das Dokument «Wertstoffe und Abfälle» wird bezüglich didaktischer Prinzipien eher gut bewertet; die Aufgabe berücksichtigt aber vernetzendes Denken zu wenig (siehe Anhang C). In Bezug auf das Handlungsmodell wird Wissen zu wenig umfassend vermittelt (siehe Anhang C).

«Mein Recycling- und Abfalltag» weist, wie in Anhang C gezeigt, Defizite bei Zukunftsorientierung und vernetzendem Denken auf, bezüglich dem Handlungsmodell sind alle Punkte erfüllt oder teilweise erfüllt. Die Aufgabe «Selber recyceln» geht zu wenig auf das vernetzende Denken ein, schneidet sonst aber nicht schlecht ab (siehe Anhang C).

Die Stufengerechtigkeit musste eher schlecht bewertet werden; die meisten von éducation 21 als für BNE wichtig befundenen Kompetenzen werden durch die geprüften Unterlagen für den Zyklus 1 nicht abgedeckt.

Tab. 7: Stichprobenbewertung Zyklus 1. Quelle: Eigene Tabelle.

		02 - Wertstoffe und Abfälle			06 - Mein Recycling- und Abfalltag			08 - Selber recyceln		
		Erfüllt	tw. erf.	n. erf.	Erfüllt	tw. erf.	n. erf.	Erfüllt	tw. erf.	n. erf.
	Did. Prinzipien	42.9%	14.3%	42.9%	42.9%	0.0%	57.1%	42.9%	14.3%	42.9%
	Handl.-mod./Rech	57.1%	14.3%	28.6%	42.9%	57.1%	0.0%	42.9%	57.1%	0.0%
<b>Didaktische Qualität</b>		<b>50.0%</b>	<b>14.3%</b>	<b>35.7%</b>	<b>42.9%</b>	<b>28.6%</b>	<b>28.6%</b>	<b>42.9%</b>	<b>35.7%</b>	<b>21.4%</b>
Stufengerechtigkeit		0.0%	8.0%	92.0%	0.0%	8.0%	92.0%	4.0%	8.0%	88.0%
<b>Erfüllungsgrad total</b>		<b>17.9%</b>	<b>10.3%</b>	<b>71.8%</b>	<b>15.4%</b>	<b>15.4%</b>	<b>69.2%</b>	<b>17.9%</b>	<b>17.9%</b>	<b>64.1%</b>

Der nächste Abschnitt befasst sich mit den Ergebnissen des Zyklus 2.

### 8.1.2 Unterlagen Zyklus 2

Tab. 8 zeigt, dass bei der geprüften Stichprobe im Zyklus 2 die Aufgaben «Filmeinstieg» und «Warum Abfall» die Bewertungspunkte zur didaktischen Qualität gut bis sehr gut erfüllen. «Was gehört wohin» weist Defizite bei der Zukunftsorientierung und beim vernetzenden Denken auf (siehe Anhang C). Wie in Anhang C dargestellt, fehlt es bezüglich der Ansatzpunkte aus dem Handlungsmodell vor allem an praktischen Erfahrungen; die Unterlagen erfüllen aber auch praktisch keine der anderen Kriterien vollumfänglich.

Die Stufengerechtigkeit musste eher schlecht bewertet werden; die meisten von éducation 21 als für BNE wichtig befundenen Kompetenzen werden durch die geprüften Unterlagen für den Zyklus 2 nicht abgedeckt.

Tab. 8: Stichprobenbewertung Zyklus 2. Quelle: Eigene Tabelle.

		01 - Filmeinstieg			04a/b - Warum Abfall			06a/b - Was gehört wohin		
		Erfüllt	tw. erf.	n. erf.	Erfüllt	tw. erf.	n. erf.	Erfüllt	tw. erf.	n. erf.
	Did. Prinzipien	57.1%	28.6%	14.3%	71.4%	0.0%	28.6%	14.3%	28.6%	57.1%
	Handl.-mod./Rech	0.0%	42.9%	57.1%	14.3%	28.6%	57.1%	14.3%	42.9%	42.9%
<b>Didaktische Qualität</b>		<b>28.6%</b>	<b>35.7%</b>	<b>35.7%</b>	<b>42.9%</b>	<b>14.3%</b>	<b>42.9%</b>	<b>14.3%</b>	<b>35.7%</b>	<b>50.0%</b>
Stufengerechtigkeit		0.0%	12.0%	88.0%	4.0%	20.0%	76.0%	0.0%	8.0%	92.0%
<b>Erfüllungsgrad total</b>		<b>10.3%</b>	<b>20.5%</b>	<b>69.2%</b>	<b>17.9%</b>	<b>17.9%</b>	<b>64.1%</b>	<b>5.1%</b>	<b>17.9%</b>	<b>76.9%</b>

Das nächste Kapitel 8.1.3 beschäftigt sich mit den Resultaten des dritten Zyklus.

### 8.1.3 Unterlagen Zyklus 3

Wie in Tab. 9 ersichtlich, erfüllt die «Selbstanalyse» in beiden Kategorien nur wenige Kriterien. Dies liegt daran, dass sie nur bei «Entwicklung der nötigen Kompetenzen» gut bewertet wird, und sonst nur noch wenige Punkte teilweise erfüllt (für detaillierte Bewertung siehe Anhang C).

«Recycling ist ein Geschäft» und «Ausserschulischer Lernort» schneiden bei den didaktischen Prinzipien ziemlich gut ab, weniger aber bei den meisten Bewertungspunkten zum Handlungsmodell.

Die Stufengerechtigkeit musste eher schlecht bewertet werden; die meisten von éducation 21 als für BNE wichtig befundenen Kompetenzen werden durch die geprüften Unterlagen für den Zyklus 3 nicht abgedeckt.

Tab. 9: Stichprobenbewertung Zyklus 3. Quelle: Eigene Tabelle.

		04 - Selbstanalyse			07 - Recycling ist ein Geschäft			10b - Ausserschulischer Lernort		
		Erfüllt	tw. erf.	n. erf.	Erfüllt	tw. erf.	n. erf.	Erfüllt	tw. erf.	n. erf.
	Did. Prinzipien	14.3%	28.6%	57.1%	42.9%	28.6%	28.6%	57.1%	28.6%	14.3%
	Handl.-mod./Rech	0.0%	28.6%	71.4%	0.0%	28.6%	71.4%	14.3%	28.6%	57.1%
<b>Didaktische Qualität</b>		<b>7.1%</b>	<b>28.6%</b>	<b>64.3%</b>	<b>21.4%</b>	<b>28.6%</b>	<b>50.0%</b>	<b>35.7%</b>	<b>28.6%</b>	<b>35.7%</b>
Stufengerechtigkeit		0.0%	5.1%	94.9%	2.6%	7.7%	89.7%	0.0%	5.1%	94.9%
<b>Erfüllungsgrad total</b>		<b>1.9%</b>	<b>11.3%</b>	<b>86.8%</b>	<b>7.5%</b>	<b>13.2%</b>	<b>79.2%</b>	<b>9.4%</b>	<b>11.3%</b>	<b>79.2%</b>

Im Folgekapitel wird die Projektwoche des Zyklus 2 behandelt.

### 8.1.4 Unterlagen Zyklus 2 - Projektwoche

In Tab. 10 sind alle Unterlagen zur Projektwoche des Zyklus 2 bewertet, die den Vermerk «Spezial» tragen, und somit nicht Teil der regulären Recycling Heroes-Unterrichtsunterlagen sind.

Das «Aktivierungsspiel» weist bezüglich didaktischer Qualität Nachholbedarf auf; der «Song» erhielt in diesem Bereich eine etwas bessere Bewertung. Bezüglich Handlungsmodell hat das Spiel grosse Schwächen; der Song kann nur beim sozialen Motiv und dem Einbezug von Vorbildern punkten (siehe Anhang C). Eine befriedigende Punktzahl in beiden Kategorien erreicht nur die Übung «Erklärs».

Die Stufengerechtigkeit musste eher schlecht bewertet werden; die meisten von éducation 21 als für BNE wichtig befundenen Kompetenzen werden durch die geprüften Unterlagen für den Zyklus 2 nicht abgedeckt.

Tab. 10: Bewertung Projektwoche - Zyklus 2. Quelle: Eigene Tabelle.

		Montag - Aktivierungsspiel			Montag - Song			Mittwoch - Erklärs		
		Erfüllt	tw. erf.	n. erf.	Erfüllt	tw. erf.	n. erf.	Erfüllt	tw. erf.	n. erf.
	Did. Prinzipien	14.3%	14.3%	71.4%	14.3%	42.9%	42.9%	42.9%	42.9%	14.3%
	Handl.-mod./Rech	0.0%	0.0%	100.0%	28.6%	0.0%	71.4%	42.9%	57.1%	0.0%
<b>Didaktische Qualität</b>		<b>7.1%</b>	<b>7.1%</b>	<b>85.7%</b>	<b>21.4%</b>	<b>21.4%</b>	<b>57.1%</b>	<b>42.9%</b>	<b>50.0%</b>	<b>7.1%</b>
Stufengerechtigkeit		0.0%	20.0%	80.0%	0.0%	32.0%	68.0%	4.0%	24.0%	72.0%
<b>Erfüllungsgrad total</b>		<b>2.6%</b>	<b>15.4%</b>	<b>82.1%</b>	<b>7.7%</b>	<b>28.2%</b>	<b>64.1%</b>	<b>17.9%</b>	<b>33.3%</b>	<b>48.7%</b>

Wie schneidet die Projektwoche des 3. Zyklus im Vergleich zu jener des zweiten ab? Dies wird im nächsten Abschnitt geklärt.

### 8.1.5 Unterlagen Zyklus 3 - Projektwoche

In Tab. 11 sind alle Unterlagen zur Projektwoche des Zyklus 3 bewertet, die den Vermerk «Spezial» tragen, und somit nicht Teil der regulären Recycling Heroes-Unterrichtsunterlagen sind. Es handelt sich dabei um dieselben zwei Aufgaben wie beim Montag der Zyklus 2-Projektwoche (siehe Kap. 8.1.4).

Da der Zyklus 3 andere relevante Kompetenzen für BNE aufweist, wurde die Stufengerechtigkeit entsprechend neu bewertet. Die Bewertung der didaktischen Qualität erfolgt bei allen Zyklen nach dem gleichen System und wurde aus Kap. 8.1.4 übernommen.

Das «Aktivierungsspiel» hat, wie im Anhang C ausgeführt, bezüglich didaktischer Qualität Nachholbedarf; der «Song» erhielt in diesem Bereich eine etwas bessere Bewertung. Bezüglich Handlungsmodell hat das Spiel grosse Schwächen; der Song kann nur beim sozialen Motiv und dem Einbezug von Vorbildern punkten (siehe Anhang C).

Die Stufengerechtigkeit konnte im Vergleich zur didaktischen Qualität an etwas mehr Orten als «teilweise erfüllt» bewertet werden; insgesamt fällt sie aber eher schlecht aus. Die meisten von éducation 21 als für BNE wichtig befundenen Kompetenzen für den Zyklus 3 werden durch die geprüften Unterlagen nicht abgedeckt.

Tab. 11: Bewertung Projektwoche - Zyklus 3. Quelle: Eigene Tabelle.

		Montag - Aktivierungsspiel			Montag - Song		
		Erfüllt	tw. erf.	n. erf.	Erfüllt	tw. erf.	n. erf.
	Did. Prinzipien	14.3%	14.3%	71.4%	14.3%	42.9%	42.9%
	Handl.-mod./Rech	0.0%	0.0%	100.0%	28.6%	0.0%	71.4%
<b>Didaktische Qualität</b>		<b>7.1%</b>	<b>7.1%</b>	<b>85.7%</b>	<b>21.4%</b>	<b>21.4%</b>	<b>57.1%</b>
Stufengerechtigkeit		0.0%	17.9%	82.1%	0.0%	30.8%	69.2%
<b>Erfüllungsgrad total</b>		<b>1.9%</b>	<b>15.1%</b>	<b>78.6%</b>	<b>5.7%</b>	<b>28.3%</b>	<b>66.0%</b>

Als Nächstes wird das Booklet für die Zyklen 1 und 2 beurteilt.

### 8.1.6 Booklet - Zyklen 1 und 2

Tab. 12 stellt die Bewertung des «Check Book»-Booklets für die Zyklen 1 und 2 dar. Die didaktischen Prinzipien sind teilweise erfüllt; die Defizite liegen gemäss Anhang C bei der Zukunftsorientierung und dem vernetzenden Denken. In Bezug auf das Handlungsmodell wurde ein Grossteil der Punkte als erfüllt erachtet.

Die Stufengerechtigkeit musste eher schlecht bewertet werden; die meisten von éducation 21 als für BNE wichtig befundenen Kompetenzen werden durch das Booklet in den Zyklen 1 und 2 nicht abgedeckt.

Tab. 12: Bewertung Booklet - Zyklen 1 und 2. Quelle: Eigene Tabelle.

		Booklet		
		Erfüllt	tw. erf.	n. erf.
	Did. Prinzipien	28.6%	14.3%	57.1%
	Handl.-mod./Rech	71.4%	28.6%	0.0%
<b>Didaktische Qualität</b>		<b>50.0%</b>	<b>21.4%</b>	<b>28.6%</b>
Stufengerechtigkeit		8.0%	0.0%	92.0%
<b>Erfüllungsgrad total</b>		<b>23.1%</b>	<b>7.7%</b>	<b>69.2%</b>

Ergänzend zur Beurteilung des Booklets für den 1. und 2. Zyklus folgt in Kap. 8.1.7 jene für den Zyklus 3.

### 8.1.7 Booklet - Zyklus 3

Tab. 13 bildet die Bewertung des «Check Book»-Booklets für den Zyklus 3 ab. Es handelt sich hierbei um dasselbe Lehrmittel, das in Kap. 8.1.6 für die Zyklen 1 und 2 beurteilt wurde.

Da der Zyklus 3 andere relevante Kompetenzen für BNE aufweist, wurde die Stufengerechtigkeit entsprechend neu bewertet. Die Bewertung der didaktischen Qualität erfolgt bei allen Zyklen nach dem gleichen System und wurde aus Kap. 8.1.6 übernommen.

Die didaktischen Prinzipien sind teilweise erfüllt; die Defizite liegen bei der Zukunftsorientierung und dem vernetzenden Denken (siehe Anhang C). In Bezug auf das Handlungsmodell wurde ein Grossteil der Punkte als erfüllt bewertet.

Die Stufengerechtigkeit konnte insgesamt etwas besser bewertet werden, ist aber immer noch sehr tief. Die meisten von éducation 21 als für BNE wichtig befundenen Kompetenzen werden durch das Booklet im Zyklus 3 nicht abgedeckt.

Tab. 13: Bewertung Booklet - Zyklus 3. Quelle: Eigene Tabelle.

		Booklet		
		Erfüllt	tw. erf.	n. erf.
	Did. Prinzipien	28.6%	14.3%	57.1%
	Handl.-mod./Rech	71.4%	28.6%	0.0%
<b>Didaktische Qualität</b>		<b>50.0%</b>	<b>21.4%</b>	<b>28.6%</b>
Stufengerechtigkeit		4.9%	7.3%	87.8%
<b>Erfüllungsgrad total</b>		<b>16.4%</b>	<b>10.9%</b>	<b>72.7%</b>

Nach dem das Booklet für alle Zyklen bewertet wurde, setzt sich der nächste Abschnitt mit den Recycling Heroes-Videos auseinander.



### 8.1.8 Videos

Wie in Kap. 7.1.3 erwähnt, wurden der Kurzfilm und die Quizfilme nur für die Zyklen 1 und 2 bewertet, da sie sich klar an jüngere SuS richten.

Tab. 14 zeigt, dass der Film «Ewiges Leben» die didaktischen Prinzipien zu einem Teil erfüllt. Insbesondere fehlen, wie Anhang C zeigt, eine partizipative Komponente und die Zukunftsorientierung. Der Film deckt wichtige Punkte des Handlungsmodells ab.

Der Quizfilm «PET» erfüllt nur ein didaktisches Teilprinzip, Zukunftsorientierung, exemplarisches Lernen und vernetzendes Denken (siehe Anhang C). Er deckt einen Punkt des Handlungsmodells ab («Tun»).

Der Quizfilm «Elektrische und elektronische Geräte» erfüllt kein didaktisches Teilprinzip und kann nur einen Punkt des Handlungsmodells für sich verbuchen («Tun», siehe Anhang C).

Die Stufengerechtigkeit musste schlecht bewertet werden; die meisten von éducation 21 als für BNE wichtig befundenen Kompetenzen werden durch den Film und die Quizfilme in den Zyklen 1 und 2 nicht abgedeckt.

Tab. 14: Stichprobenbewertung Videos. Quelle: Eigene Tabelle.

		Film - Ewiges Leben			Quizfilm - PET			Quizfilm - Elektrische und elektronische Geräte		
		Erfüllt	tw. erf.	n. erf.	Erfüllt	tw. erf.	n. erf.	Erfüllt	tw. erf.	n. erf.
	Did. Prinzipien	28.6%	0.0%	71.4%	14.3%	14.3%	71.4%	0.0%	28.6%	71.4%
	Handl.-mod./Rech	42.9%	14.3%	42.9%	14.3%	28.6%	57.1%	14.3%	28.6%	57.1%
<b>Didaktische Qualität</b>		<b>35.7%</b>	<b>7.1%</b>	<b>57.1%</b>	<b>14.3%</b>	<b>21.4%</b>	<b>64.3%</b>	<b>7.1%</b>	<b>28.6%</b>	<b>64.3%</b>
Stufengerechtigkeit		8.0%	0.0%	92.0%	0.0%	8.0%	92.0%	0.0%	8.0%	92.0%
<b>Erfüllungsgrad total</b>		<b>17.9%</b>	<b>2.6%</b>	<b>75.6%</b>	<b>5.1%</b>	<b>12.8%</b>	<b>82.1%</b>	<b>2.6%</b>	<b>15.4%</b>	<b>82.1%</b>

Das folgende Kapitel 8.1.9 fasst die Ergebnisse der Bewertung zusammen.

### 8.1.9 Zwischenfazit Bewertung Unterrichtsmaterial durch den Autor

Wie die vorhergehenden Kapitel 8.1.1 bis 8.1.8 zeigen, schwankt die Erfüllung der Faktoren zur didaktischen Qualität zwischen 7.1 und 50%. Es wird dabei keine klare Tendenz sichtbar, ob es stärker im Bereich der didaktischen Prinzipien oder der Faktoren aus dem Handlungsmodell fehlt.

Generell kommt die Beurteilung bei der Mehrheit der Stichproben aber zum selben Ergebnis: Eine aktive Auseinandersetzung mit dem Thema Recycling ist möglich, und die Unterlagen helfen, das «Können» der SuS aufzubauen. Was den Aufgaben jedoch oft fehlt, sind die Zukunftsorientierung und die Förderung des vernetzenden Denkens. Das exemplarische Lernen/Kennenlernen von grösseren Zusammenhängen wird nur teilweise abgedeckt.

Die in den Unterlagen behandelten Herausforderungen werden oft zu wenig umfassend erklärt (Wissen), und das «Wollen» wird nicht oder nur teilweise abgedeckt. Am besten wird meist auf das «Tun» eingegangen, die Schaffung eines «Bauchgefühls» für das richtige Handeln. Als Vorbild wirkende Gruppen werden meist nicht berücksichtigt.

Bezüglich der möglichen praktischen, direkten Erfahrungen variieren die Stichprobenbewertungen stark.

In Bezug auf die Stufengerechtigkeit schneiden die Unterlagen durchgehend ziemlich schlecht ab; dies ist der Tatsache geschuldet, dass sich die Empfehlung von *éducation21* bezüglich der NMG-Kompetenzen, die «einen Beitrag zur Erreichung der übergeordneten Ziele von BNE» leisten, praktisch nicht mit den Kompetenzen deckt, die Swiss Recycling mit ihren Unterlagen behandelt.

Wie beurteilen denn aber die befragten Lehrpersonen die Unterrichtsmaterialien? Diese Frage beantwortet das Kapitel 8.2.

## 8.2 Persönliche Befragung von Lehrpersonen

Im Kapitel 7.2.1 wurde bereits dargelegt, wie der Fragebogen aufgebaut wurde und dass er die Themen didaktische Qualität, moderne/zeitgemässe Gestaltung, Stufengerechtigkeit und Benutzerfreundlichkeit der Recycling Heroes-Unterlagen abdeckte.

Schlussendlich wurden statt der geplanten sechs sieben Lehrpersonen befragt: Dies, weil sich im 1. Zyklus drei Lehrpersonen gemeldet hatten, die bereits im grösseren Stil mit den Unterlagen gearbeitet hatten und somit interessante Interviewpartner darstellten.

Da im 3. Zyklus eine Lehrperson für ein Gespräch akquiriert werden musste, die noch nicht mit den Recycling Heroes-Unterlagen gearbeitet hatte, wurde ihr zur Vorbereitung eine Stichprobe von drei Aufgaben und dem Lektionsplan des 3. Zyklus abgegeben (nähere Angaben finden sich im ausgefüllten Interviewbogen im Anhang D).

Aus Gründen des Persönlichkeitsschutzes wurden aus den Interviewfragebögen die Namen der Lehrpersonen entfernt. Sie werden nachfolgend als «Lehrperson (Interviewcode)» bezeichnet, z.B. «Lehrperson 2-1» für die 1. interviewte Person im Zyklus 2.

Hinweis 1: Die Lehrpersonen 2-1 und 3-2 konnten nicht zu jedem Punkt des Fragebogens Stellung nehmen, weshalb von ihnen teilweise keine Antworten aufgeführt sind.

Hinweis 2: Vor dem Interview mit Lehrperson 3-1 bot sich die Gelegenheit, mit vier ihrer SuS zu sprechen. Diese Gespräche waren nicht vorbereitet worden, vom Informationsgehalt eher oberflächlich und sind aufgrund der Situation, in denen sie stattfanden (SuS fühlten sich etwas unter Druck und wollten einen guten Eindruck machen) vermutlich nicht sehr aussagekräftig; die gegebenen Antworten sind aber im Interview 3-1 vermerkt.

In den folgenden Abschnitten werden die Hauptaussagen aus den Interviews zusammengetragen. Sie werden jeweils unterteilt nach Thema wiedergegeben. Die Abschnitte zu den umfangreicheren Fragen ab Kap. 8.2.2 werden zudem an ihrem Anfang zusammengefasst.

Das nächste Kapitel 8.2.1 geht auf die Antworten auf die Hintergrundfragen ein; Kap. 8.2.7 wird die Ergebnisse der persönlichen Befragung in einem Zwischenfazit zusammenfassen.

### 8.2.1 Hintergrundfragen

Im Folgenden werden die Hintergrundinformationen behandelt, die von den Lehrpersonen vor dem eigentlichen Gespräch beantwortet oder als «Aufwärmfragen» besprochen wurden.

#### 8.2.1.1 Verwendete Materialien

Dieser Abschnitt klärt, welche Auswahl von Unterlagen bei den befragten Lehrpersonen genau eingesetzt wurde.

##### 8.2.1.1.1 Zyklus 1

Alle Lehrpersonen ab der 1. Klasse hatten das Booklet und einen Grossteil der Unterlagen im Einsatz. Alle haben zudem von den Videos auf der Swiss Recycling-Homepage Gebrauch gemacht.

Im Kindergarten wurden weder das Booklet noch die Videos eingesetzt.

##### 8.2.1.1.2 Zyklus 2

Lehrperson 2-2 hatte praktisch alle Unterlagen im Einsatz (inkl. Booklet und WALL-E-Film), Lehrperson 2-1 nur das Booklet (sie hatte die Unterrichtsunterlagen heruntergeladen, aber schlussendlich nicht eingesetzt).

#### 8.2.1.1.3 Zyklus 3

Lehrperson 3-1 verwendete nur das Booklet. Lehrperson 3-2 prüfte die zur Verfügung gestellte Auswahl von Unterlagen; sie hatte mit den Unterlagen wie in Kap. 7.2 erwähnt nicht aktiv gearbeitet.

#### 8.2.1.2 Grund für die Unterrichtsmaterialwahl

Die Frage «Weshalb wurden diese Materialien verwendet?» wurde gestellt, um die Beweggründe zu erfahren, weshalb sich die Lehrpersonen einerseits für die Unterlagen von Swiss Recycling entschieden hatten, andererseits aber auch, um herauszufinden, wieso sie aus den Recycling Heroes-Unterlagen genau die genannten ausgewählt hatten.

##### 8.2.1.2.1 Zyklus 1

Für Lehrperson 1-1 war die Schweiz-spezifische Ausrichtung der Unterlagen ein wichtiges Kriterium beim Entscheid für die Unterlagen. Sie schätzte weiter den niederschweligen Zugang zu den Informationen und die Abstimmung auf den Lehrplan 21. Für die Lehrperson 1-2 war ausschlaggebend, dass die Unterlagen zu ihrem Unterrichtsinhalt passten.

Alle drei Lehrpersonen haben einen Grossteil der Unterlagen eingesetzt. Die Lehrpersonen 1-1 und 1-3 gaben an, dass sie Teile im Allgemeinen nur ausliessen, wenn dies aus Zeitgründen nötig wurde.

##### 8.2.1.2.2 Zyklus 2

Für Lehrperson 2-2 boten die Unterlagen eine gute Grundlage für den Unterricht, für Lehrperson 2-1 war das Booklet eine passende Ergänzung zu den Unterlagen von Pusch. Lehrperson 2-1 setzte nur das Booklet ein, weil sich die SuS viel stärker für die Verhinderung von Foodwaste und das Thema Abwasser interessierten; so wurde Recycling schlussendlich nur am Rand thematisiert.

##### 8.2.1.2.3 Zyklus 3

Lehrperson 3-1 kannte das Booklet, weil sie früher bereits damit gearbeitet hatte. Sie wollte mit dem Booklet einen weiteren Zugang zum Thema geben. Aus Zeitgründen (Doppellektion inkl. Mittagessen kochen) musste sie darauf verzichten, weitere Unterlagen im Unterricht zu verwenden.

Lehrperson 3-2 bekam eine Stichprobenauswahl zur Beurteilung vorgelegt.

#### 8.2.1.3 Art der Unterlagenverwendung

Die Frage «Wie wurden die Materialien angewendet?» hatte zum Ziel, herauszufinden, ob die Unterlagen direkt eingesetzt wurden oder ob/wie sie modifiziert wurden.

##### 8.2.1.3.1 Zyklus 1

Das Material wurde von Lehrperson 1-1 weitgehend «gemäss Anleitung»/wie von Swiss Recycling vorgeschlagen eingesetzt. Lehrperson 1-2 verwendete mit ihrer 1. Klasse zusätzlich einen Koffer von Pusch und behandelte nur einzelne Seiten im Booklet. Für ihre Kindergartenklasse dienten die Unterlagen mehr als Orientierungshilfe für den Unterricht. Lehrperson 1-3 nutzte die Unterlagen als Ausgangslage für eigene Arbeitsblätter, weil die Recycling Heroes-Unterlagen ihren Bedürfnissen nicht entsprachen.

##### 8.2.1.3.2 Zyklus 2

Lehrperson 2-2 hat die Folien als Einstieg in die Lektionen verwendet und viele Arbeitsblätter eingesetzt. Das Material wurde jeweils mit weiteren Unterlagen und Arbeitsblättern ergänzt.

Weiter wurden Kübel im Schulhaus mit den passenden Heroes dekoriert und die SuS mussten ihr Wissen in anderen Klassen vorstellen.

Lehrperson 2-1 hat das Booklet abgegeben und mit den SuS besprochen.

#### 8.2.1.3.3 Zyklus 3

Die SuS von Lehrperson 3-1 lasen die linke (Informations-)Seite des Booklets und beantworteten Fragen auf einem Arbeitsblatt.

#### 8.2.1.4 Anwendungszeitraum

Da der Anwendungszeitraum der Unterlagen gemäss Kap. 5 einen Einfluss auf die Wirkung des Unterrichts haben könnte, wurde dieser Parameter erhoben. Dabei zeigte sich, dass sich die Zeiträume stark unterscheiden, dabei aber hauptsächlich extern getrieben sind: Davon, welche Themen gemäss Lehrplan alle behandelt werden müssen und wie sie in die Jahresplanung passen.

##### 8.2.1.4.1 Zyklus 1

Die Unterlagen wurden zwischen fünf und neun Wochen lang eingesetzt.

##### 8.2.1.4.2 Zyklus 2

Lehrperson 2-1 behandelte das Thema sieben Wochen lang, Lehrperson 2-2 verwendete die Unterlagen während rund drei Monaten.

##### 8.2.1.4.3 Zyklus 3

Lehrperson 3-1 behandelte das Thema Recycling an einem Unterrichtstag des Fachs Wirtschaft, Arbeit, Haushalt (WAH). Während des restlichen Schuljahres/in jeder Unterrichtslektion wenden die SuS ihr Wissen danach praktisch an.

Das nächste Kapitel behandelt das Thema Benutzerfreundlichkeit.

### 8.2.2 Benutzerfreundlichkeit

Dieser Abschnitt umfasst den ersten Teil des Interviews nach dem Aufwärmen: Fragen zur Benutzerfreundlichkeit der Unterlagen für Lehrpersonen. Eine Zusammenfassung der Antworten aller drei Zyklen findet sich in Tab. 15.

Tab. 15: Ergebniszusammenfassung Benutzerfreundlichkeit. Quelle: Eigene Tabelle.

<b>Alle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterlagen werden als hilfreich wahrgenommen</li> <li>• Download- und Bestellprozess einfach</li> <li>• Unterlagengestaltung ist übersichtlich</li> <li>• Grundsätzlich positive Einstellung zu Projektwochen</li> </ul>
<b>Zyklus 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lektionsplanung wird gelobt</li> <li>• Potenzial für weitere Zeitersparnis für Lehrpersonen</li> <li>• Zur Verfügung gestellte Informationen reichen aus</li> </ul>
<b>Zyklus 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenzial für weitere Zeitersparnis, insbesondere durch Nivellierung</li> <li>• Zur Verfügung gestellte Informationen reichen mehr oder weniger aus</li> </ul>
<b>Zyklus 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Booklet-Aufgaben mussten angepasst werden, Aufgabenniveau der Unterlagen ist nicht Real-tauglich</li> <li>• Zur Verfügung gestellte Informationen reichen nur teilweise aus</li> </ul>

#### 8.2.2.1 Zyklus 1

Die Lektionsplanung wurde von allen Lehrpersonen gelobt und begrüßt. Sie haben dank den Unterlagen schon viele potenzielle Ideen und mögliche Aufgaben zur Auswahl, und müssen sich nicht den ganzen Unterricht von Grund auf überlegen.

Lehrperson 1-1 hat die Unterlagen nahezu 1:1 eingesetzt, während die anderen beiden sie anpassen wollten/mussten. Insbesondere im Kindergarten waren die Unterlagen nicht einsetzbar und mussten «neuinterpretiert» werden.

Eine weitere Zeitersparnis wäre möglich, wenn Unterrichtsmaterial wie laminierte Spielkarten oder Rohstoffe zum Zeigen/Anfassen bestellt werden könnten.

Die Gestaltung der Unterlagen wird durchs Band als übersichtlich empfunden.

Mit den zur Verfügung gestellten Informationen waren die Lehrpersonen zufrieden. Zusätzlich wurden die Abfallkalender der jeweiligen Ortschaften bezogen; Lehrperson 1-2 hat sich zudem mit Büchern aus der Bibliothek weiter informiert.

Der Downloadprozess der Unterlagen war für alle Interviewpartner problemlos, ebenso der Bestellvorgang für die Booklets.

Projektwochen gegenüber sind die Lehrpersonen grundsätzlich positiv eingestellt. Diese werden aber von Schulhaus zu Schulhaus anders gehandhabt: Teils gibt es keine «offiziellen» Projektwoche, andere führen sie teils nur klassenweise durch und wieder andere kennen sie nur Schulhaus-weit.

#### 8.2.2.2 Zyklus 2

Da die Lehrperson 2-1 nur das Booklet im Gebrauch hatte, konnte sie nicht viel zur Benutzerfreundlichkeit der Recycling Heroes-Unterlagen sagen.

Für Lehrperson 2-2 haben die Unterlagen viele Ideen geliefert und stellten eine gute Grundlage für den Unterricht dar. Sie unterteilte die Arbeitsblätter in zwei Niveaus, indem sie selbst Zusatzblätter erstellte, um eine schwierigere und eine einfachere Version zu haben. Sie könnte Zeit sparen, wenn die Unterlagen bereits mehrere vorbereitete Niveaus enthalten würden.

Die Unterlagengestaltung wird von Lehrperson 2-2 als übersichtlich wahrgenommen. Besonders vertrauenswürdig wirken sie wegen des Bezugs zum Lehrplan 21.

Lehrperson 2-2 fand den Informationsgehalt nicht umfangreich, aber als Grundlage genügend. Sie verwendete weitere Materialien von Pusch und Lernbiene.

Den Downloadprozess der Unterlagen lief für beide Lehrpersonen einfach ab. Lehrperson 2-1 druckte die Booklets selbst im Schulhaus, die andere Lehrperson bestellte sie online.

Lehrperson 2-2 könnte sich eine Projektwoche vorstellen, in ihrem Schulhaus müsste sie aber für alle Klassen stattfinden. Sie würde deshalb Unterrichtsmaterial für die ganze Schule begrüssen; sie wünschte sich ausserdem aktive/aktivierende Aufgaben (insbesondere mit Bewegung) und solche, die das konkrete Handeln fördern (z.B. mehr Recycling im Schulhaus).

#### 8.2.2.3 Zyklus 3

Lehrperson 3-1 hat mit dem Booklet nicht viel Zeit gespart, da sie das Arbeitsblatt mit dem für den 3. Zyklus angepassten Fragen selbst gestaltete.

Für die Sek-SuS von Lehrperson 3-2 wären die Unterlagen 1:1 einsetzbar; damit wäre kaum mehr Vorbereitungsaufwand nötig. Für die Real-SuS müssten sie aber stark angepasst werden, damit diese gut damit arbeiten könnten.

Beide Lehrpersonen finden die Unterlagen übersichtlich gestaltet.

Der Informationsgehalt im Booklet ist aus Sicht von Lehrperson 3-1 eher tief; sie wäre froh um mehr Detailinformationen (z.B. Weshalb muss man Dosen ausspülen?), da die SuS sie mit detaillierten Fragen konfrontieren. Lehrperson 3-2 ist mit den Informationen in den Unterlagen zufrieden.

Zusätzlich verwendet Lehrperson 3-1 die Entsorgungsbroschüre der Gemeinde. Lehrperson 3-2 würde weitere Informationen bei Swiss Recycling suchen, vermutlich aber auch noch die Angebote von anderen Anbietern wie WWF ansehen.

Lehrperson 3-1 fand den Download- und Bestellprozess der Unterlagen unkompliziert.

An der Schule von Lehrperson 3-1 wäre eine Projektwoche (für das ganze Schulhaus) vorstellbar. Der Inhalt der Woche müsste aus ihrer Sicht sehr auf die Jugendlichen selbst ausgerichtet sein (Welchen Abfall produzieren sie? Wie können sie ihn entsorgen? Wo haben sie Einfluss?). Projektwochen, in denen die Schulen selbst recyclingfreundlicher gemacht werden, wäre ein weiterer Vorschlag von ihr.

Für Lehrperson 3-2 ist eine ganze Woche mit ihrer Klasse nur zu einem Thema aus Zeitgründen nicht realistisch. Falls die ganze Schule teilnehmen würde, wäre dies aber eventuell möglich. Vorstellbar fände sie einzelne Thementage, an denen externe Referierende über das Thema Recycling sprechen würden.

Nach der Benutzerfreundlichkeit im aktuellen Kapitel folgt im nächsten die didaktische Qualität.

### 8.2.3 Didaktische Qualität

Der aktuelle Abschnitt umfasst die Ergebnisse zur didaktischen Qualität der Recycling Heroes-Unterlagen. Die wichtigsten Aussagen werden in Tab. 16 zusammengefasst.

Tab. 16: Ergebniszusammenfassung Didaktische Qualität. Quelle: Eigene Tabelle.

<b>Alle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterlagen fördern aktive Auseinandersetzung mit Thema</li> <li>• Kompetenzen für Recyclinghandeln werden gefördert</li> <li>• Medienvielfalt zufriedenstellend</li> <li>• Vernetzendes Denken fehlt weitgehend</li> <li>• Zukunftsorientierung fehlt</li> <li>• Aufgabenvielfalt reicht nicht aus, aktivere gewünscht</li> <li>• Kompetenzförderung durch Unterlagen erwünscht</li> <li>• Ansichtsmaterial gewünscht</li> </ul>
<b>Zyklus 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grössere Zusammenhänge teilweise abgedeckt</li> <li>• Online-Aufgaben nur ergänzend gewünscht</li> </ul>
<b>Zyklus 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grössere Zusammenhänge kaum abgedeckt</li> <li>• Online-Aufgaben teils aktiv eingesetzt</li> </ul>
<b>Zyklus 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grössere Zusammenhänge teilweise abgedeckt</li> <li>• Aufgaben sollten näher an Lebenswelt der SuS sein</li> <li>• Online-Aufgaben erwünscht</li> </ul>

#### 8.2.3.1 Zyklus 1

Die Lehrpersonen gaben an, dass sich die SuS dank den Unterrichtsmaterialien aktiv mit dem Thema Recycling auseinandergesetzt haben. Die Unterlagen haben dazu beigetragen, dass die SuS Recycling-Kompetenzen entwickeln konnten.

Der Bereich Zukunftsorientierung wurde (falls überhaupt) nicht aufgrund der Recycling Heroes-Unterlagen besprochen.

Grössere Zusammenhänge haben die SuS in dem Sinn kennengelernt, dass Recycling ein Kreislauf ist; weitere Zusammenhänge/Auswirkungen wurden nicht aufgrund der Unterlagen besprochen.

Die abgefragten Kompetenzen zum vernetzenden Denken finden nicht alle Lehrpersonen für diesen Zyklus gleich wichtig; sie sind sich aber einig, dass die Unterrichtsmaterialien diese nicht aktiv fördern.

Die Lehrpersonen würden es begrüßen, wenn die Recycling Heroes-Unterlagen die genannten Kompetenzen fördern würden. Dies aber in einem sinnvollen Umfang/dem Zyklus angepasst.

Die beiden jüngeren Lehrpersonen (1-2 und 1-3) fanden im Gegensatz zur älteren die Aufgabenvielfalt ungenügend. Sie wünschen sich mehr von Arbeitsblättern unabhängige, aktive Aufgaben oder auch Aktivitäten für den Turnunterricht. Im Kindergarten und im ersten Teil der 1. Klasse ist eine weitere Herausforderung, dass die Kinder noch nicht (gut) lesen können und dort sowieso Alternativen geboten werden müssen.

Mit der Medienvielfalt sind alle Lehrpersonen grundsätzlich zufrieden, sie begrüßen insbesondere auch die Recycling Heroes-Videos. Mehr Ansichtsmaterial würde begrüsst (z.B.



Quarzsand als Ausgangsstoff für Glas oder ein PET-Rohling). Das Bedürfnis nach elektronischen Aufgaben ist nicht sehr gross, käme bei den SuS aber wahrscheinlich gut an.

#### 8.2.3.2 Zyklus 2

Laut Lehrperson 2-2 haben sich die SuS dank den Unterrichtsmaterialien aktiv mit dem Thema Recycling auseinandergesetzt; die Verantwortung, dass dies geschieht, sieht sie aber auch bei der jeweiligen Lehrperson.

Beide Lehrpersonen sind der Ansicht, dass die SuS dank dem Unterricht besser recyceln, dies aber nicht nur wegen der Recycling Heroes-Unterlagen.

Die Kompetenzen zur Zukunftsorientierung wurden durch die Unterlagen gemäss Lehrperson 2-2 nicht abgedeckt. Beide Lehrpersonen sind der Ansicht, dass die Recycling Heroes-Unterlagen wenig dazu beigetragen haben, dass die SuS grössere Zusammenhänge kennenlernen.

Beide Lehrpersonen sehen die Kompetenzen zum vernetzenden Denken durch die Unterrichtsmaterialien nicht abgedeckt.

Die Lehrpersonen finden es wünschenswert, dass die Recycling Heroes-Unterlagen die besprochenen Kompetenzen fördern. Damit dies besser geschehen könnte, schlägt Lehrperson 2-2 Aufgaben vor, bei denen die SuS selber überlegen können und zum Diskutieren angeregt werden. Ihr sind die Unterlagen aktuell zu sehr auf frontalen Unterricht ausgelegt.

Lehrperson 2-2 findet die Aufgabenvielfalt in Ordnung, aber ausbaufähig: Sie wünschte sich aktivere und anschaulichere Inhalte und z.B. auch mehr Abwechslung bei den Sozialformen. Weiter schlägt sie einen Materialkoffer mit Ansichtsmaterial vor.

Beide Lehrpersonen waren mit der gebotenen Medienvielfalt zufrieden; Lehrperson 2-1 hat den Unterricht zusätzlich mit mehreren Videos von SRF ergänzt.

Auf Nachfrage gab Lehrperson 2-1 an, dass Online-Angebote bei ihren SuS jeweils hoch im Kurs stehen. Lehrperson 2-2 empfahl den SuS die elektronischen Tests als Prüfungsvorbereitung.

#### 8.2.3.3 Zyklus 3

Die Unterlagen unterstützen aus Sicht beider Lehrpersonen die aktive Auseinandersetzung mit dem Thema Recycling und auch die Kompetenzbildung für Recycling.

Aus Sicht von Lehrperson 3-1 fehlen in den Unterlagen Aufgaben zur Zukunftsorientierung. Lehrperson 3-2 sieht grössere Zusammenhänge in den Unterrichtsaufgaben thematisiert, ebenso das Einnehmen verschiedener Perspektiven. Für Lehrperson 3-1 ist beides nicht der Fall.

Beide Lehrpersonen finden es wünschenswert, dass die Recycling Heroes-Unterlagen die genannten Kompetenzen fördern.

Bezüglich Aufgabenvielfalt würde sich Lehrperson 3-1 mehr Anknüpfungspunkte zum Alltag der Jugendlichen wünschen, und Tipps, wo sie aktiv etwas bewirken können – viele Entscheidungen in ihrem Alltag werden ja vor allem durch ihre Eltern getroffen. Lehrperson 3-2 findet die Aufgabenvielfalt nicht schlecht, aber noch ausbaufähig: Sie würde sich Rollenspiele wünschen, kreative Aufgabenstellungen jenseits von Lesen und Schreiben und verschiedene Sozialformen.

Beiden Lehrpersonen fehlen im Unterrichtsmaterial starke Bilder, die die SuS betroffen machen und beeindrucken. Lehrperson 3-1 wünschte sich weiter Filme, die die Rohstoffkreisläufe zeigen, und Inhalte, die die Recycling- und Einflussmöglichkeiten der SuS abbilden.

Lehrperson 3-2 ist mit der Auswahl an Medien grundsätzlich zufrieden. Sie würde sie um Spiele/Wettbewerbe ergänzen, bei denen sich Klassen oder Schulhäuser miteinander messen können.

Online-Aufgaben würden beide Lehrpersonen schätzen. Lehrperson 3-2 würde einen Materialkoffer begleitend zum Unterrichtsmaterial begrüßen.

Nachdem die didaktische Qualität besprochen wurde, folgt im Kapitel 8.2.4 das Thema Stufengerechtigkeit.

### 8.2.4 Stufengerechtigkeit

In diesem Abschnitt geht es um die Stufengerechtigkeit der Unterlagen, die ziemlich unterschiedlich beurteilt wurde. Die zusammengefassten Ergebnisse finden sich in Tab. 17.

Tab. 17: Ergebniszusammenfassung Stufengerechtigkeit. Quelle: Eigene Tabelle.

<b>Alle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dem Zyklus entsprechende Kompetenzen werden gefördert</li> </ul>
<b>Zyklus 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Texte sind anspruchsvoll</li> <li>• Schwierigkeitsgrad der Aufgaben eher hoch</li> <li>• Nivellierung vorgeschlagen</li> </ul>
<b>Zyklus 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Texte sind passend formuliert</li> <li>• Schwierigkeitsgrad der Aufgaben eher hoch</li> <li>• Nivellierung vorgeschlagen</li> <li>• Aufgaben im Booklet eher einfach</li> </ul>
<b>Zyklus 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Texte sind für Sek-SuS passend formuliert, für Real-SuS wenig geeignet</li> <li>• Schwierigkeitsgrad der Aufgaben eher hoch, Aufteilung in Sek und Real gefordert</li> <li>• Aufgaben im Booklet eher einfach</li> </ul>

#### 8.2.4.1 Zyklus 1

Aus sprachlicher Sicht werden die Unterlagen als nicht ideal empfunden. Die Lehrpersonen finden die Texte in den Unterlagen für den Zyklus 1 (zu) anspruchsvoll.

Der Schwierigkeitsgrad der Aufgaben wird als gemischt wahrgenommen, aber teilweise als zu hoch. Lehrperson 1-3 schlägt eine Unterteilung der Unterlagen in verschiedene Anspruchsniveaus vor.

In den Augen der Interviewpartner unterstützen die Unterlagen den Erwerb der im Zyklus 1 vorgesehenen Kompetenzen.

#### 8.2.4.2 Zyklus 2

Beide Lehrpersonen sind der Ansicht, dass die Unterlagen für den Zyklus 2 sprachlich passend formuliert sind.

Lehrperson 2-1 empfand die Aufgaben (im Booklet, sie hat keine anderen behandelt) für den Zyklus 2 als eher einfach. Lehrperson 2-2 fand das Niveau der Aufgabenblätter eher hoch, vor allem angesichts der spärlichen Illustrationen. Sie würde mehrere Schwierigkeitsstufen der Aufgaben begrüßen. Zur Erklärung von Fremd-/Fachwörtern schlägt sie Illustrationen vor oder eine Legende am Blattrand.

Lehrperson 2-1 schlägt die Orientierung an einem Pusch-Arbeitsblatt vor, bei dem SuS sich selbst Gedanken machen müssen und es keine einfachen Richtig/falsch-Antworten gibt (für mehr Informationen siehe Anhang B).

Beide Lehrpersonen bejahen die Frage, dass die Unterlagen ihre SuS bei der Entwicklung der im Lehrplan 21 vorgesehenen Kompetenzen des Zyklus 2 unterstützen.

#### 8.2.4.3 Zyklus 3

Lehrperson 3-1 findet die Texte des Booklets für den Zyklus 3 passend formuliert. Lehrperson 3-2 gibt an, dass die Unterlagen Sek-Niveau entsprechen und dafür passend formuliert sind. Für Real-Niveau sind sie zu anspruchsvoll; z.B. sollten schwierige Begriffe (z.B. mit Wortlegenden) erklärt werden.

Für Lehrperson 3-1 sind viele Aufgaben aus dem Booklet zu einfach, einige aber auch anspruchsvoll (z.B. Blech und Aluminium unterscheiden). Für Lehrperson 3-2 müsste zwingend eine Unterteilung in Sek und Real vorgenommen werden; noch besser wäre eine Unterteilung in weitere, noch feinere Niveaus.

Aus Sicht beider Lehrpersonen unterstützt das Booklet die Bildung der Kompetenzen für den Zyklus 3. Für Lehrperson 3-1 ist der Erfolg aber auch von der Lehrperson abhängig. Lehrperson 3-2 würde es begrüßen, wenn die Unterlagen ebenfalls ethische und politische Kompetenzen fördern würden.

Das nächste Kapitel setzt sich mit einem weiteren wichtigen Aspekt der Unterrichtsmaterialien auseinander: Ihrer Gestaltung.

#### 8.2.5 Moderne Gestaltung

Welche Meinung äusserten die befragten Lehrpersonen zur zeitgemässen/modernen Gestaltung der Unterlagen? Die zusammengefassten Antworten sind in Tab. 18 aufgeführt.

Tab. 18: Ergebniszusammenfassung Moderne Gestaltung. Quelle: Eigene Tabelle.

<b>Alle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gemischte Zufriedenheit mit Gestaltung der Unterlagen, einige Kritikpunkte</li> </ul>
<b>Zyklus 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SuS lassen sich durch Unterlagen begeistern</li> <li>Recycling Heroes kommen in Unterlagen kaum vor</li> </ul>
<b>Zyklus 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SuS mochten Recycling Heroes, Figuren wurden teilweise von Lehrperson proaktiv eingesetzt</li> </ul>
<b>Zyklus 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SuS mochten Recycling Heroes (wider Erwarten)</li> <li>Unterlagen sind deutlich zu brav gestaltet, insbesondere fehlen starke Bilder</li> </ul>

##### 8.2.5.1 Zyklus 1

Alle drei Lehrpersonen geben an, dass sich die SuS durch die Unterlagen für das Thema Recycling begeistern liessen. Es standen vor allem die Leitfiguren im Vordergrund; die Recycling Heroes selbst waren kaum ein Thema, sie kommen in den Unterlagen aber auch praktisch nicht vor.

Eine Klasse war zufrieden mit der Gestaltung der Unterlagen (1-2), bei einer zweiten gab es keine speziellen positiven oder negativen Reaktionen (1-1). Lehrperson 1-3 hat die Unterlagen fast nur in der von ihr bearbeiteten Form abgegeben, und kann darum nicht sagen, wie die Original-Unterlagen angekommen sind/wären.

Die Lehrpersonen sind mit der Gestaltung zufrieden (Lehrperson 1-1: wegen den reduzierten Farben) bis unzufrieden (Lehrperson 1-3). Letzteres wegen kaum Bildern/Illustrationen, einer zu kleinen Schriftgrösse für Erstklässler und der Schriftart, die für Neulesende schwer zu lesen ist (für weitere Informationen siehe Anhang A).

#### 8.2.5.2 Zyklus 2

Die Klassen beider Lehrpersonen hatten Freude an den Recycling Heroes. Lehrperson 2-2 hat die Figuren teilweise zusätzlich auf eigenen Arbeitsblättern platziert. Zudem wurden sie in ihrem Schulhaus zur Kennzeichnung der verschiedenen Recyclingmöglichkeiten verwendet.

Lehrperson 2-1 findet das Booklet zu überladen. Für Lehrperson 2-2 enthalten die Unterlagen zu wenig Bildmaterial, besonders für SuS, die erst am Anfang des 2. Zyklus stehen.

#### 8.2.5.3 Zyklus 3

Die SuS von Lehrperson 3-1 hatten (eher wider ihr Erwarten) Freude an den Recycling Heroes. Aus Sicht beider Lehrpersonen sind die Unterlagen zu brav gestaltet, um den SuS Eindruck zu machen. Lehrperson 3-1 würde sich im Booklet insbesondere Fotos der Wertstoffe anstelle der Recycling Heroes-Zeichnungen wünschen.

Im Fragebogen wurden einige weitere Fragen gestellt; die Antworten darauf enthält das Kap. 8.2.6.

#### 8.2.6 Weitere Fragen

Dieser Abschnitt umfasst die Antworten auf die weiteren Fragen des Fragebogens, die aus der Literaturrecherche abgeleitet wurden: Zum Einbezug der Eltern und zur Behandlung von Recycling in anderen Zyklen.

<b>Alle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eltern «nur» indirekt in Unterricht einbezogen</li> <li>• Behandlung des Themas auch in anderen Zyklen sinnvoll</li> </ul>
<b>Zyklus 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gründe indirekter Einbezug: fehlendes Interesse der Eltern, Sprachgrenzen, mögliche negative Reaktionen</li> <li>• Meinung zu erneuter Aufnahme als Hauptthema gemischt</li> <li>• Behandlung in anderen Zyklen sinnvoll</li> </ul>
<b>Zyklus 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gründe indirekter Einbezug: Mögliche negative Reaktionen, Aufwand</li> <li>• Erneute Aufnahme als Hauptthema unrealistisch</li> </ul>
<b>Zyklus 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gründe indirekter Einbezug: kleines Pensum</li> <li>• Erneute Aufnahme als Hauptthema vorgesehen (WAH-Unterricht) bzw. nicht realistisch</li> </ul>

#### 8.2.6.1 Zyklus 1

Die Lehrpersonen haben die Eltern der SuS nur indirekt in den Unterricht einbezogen, z.B. via Hausaufgaben, bei denen die SuS ihre Unterstützung benötigten, oder mit einem Elternbrief zur Information. Als Argumente gegen einen stärkeren Einbezug der Eltern wurde genannt, dass diese sich unterschiedlich stark für das Thema Recycling interessieren, teilweise aber auch Sprachgrenzen ein Problem sind. Weiter könnten sie sich, speziell bei diesem Thema, beobachtet und kontrolliert fühlen.

Zwei der Lehrpersonen (1-1 und 1-2) könnten sich vorstellen, das Thema Recycling im Zyklus 1 nochmals als Hauptthema aufzugreifen. Lehrperson 1-3 würde es nicht mehr zum Hauptthema machen, spricht es aber im Zusammenhang mit anderen Unterrichtsinhalten regelmässig an. Sie alle finden eine erneute Behandlung des Themas in anderen Zyklen sinnvoll.

#### 8.2.6.2 Zyklus 2

Die Eltern der Klassen im Zyklus 2 wurden indirekt in den Unterricht einbezogen. So erhielten die SuS Aufgaben, die sie zu Hause erledigen oder für die sie die Eltern einbeziehen mussten. Lehrperson 2-1 gibt an, dass sich Eltern rasch «mit dem erhobenen Zeigfinger» behandelt fühlen, und sie sie deshalb nicht stärker involviert hat; Lehrperson 2-2 fand die Integration der Eltern nicht unbedingt nötig, insbesondere auch angesichts des dafür entstehenden zusätzlichen Aufwands.

Beide Lehrpersonen finden eine Thematisierung auf anderen Schulstufen sinnvoll. Für Lehrperson 2-2 ist die Zeit für eine mehrfache Behandlung im selben Zyklus zu knapp. Gleichzeitig lässt sie Abfall und Recycling aber regelmässig in andere Themen einfließen, z.B. die Verpackung von Schokolade oder das Entsorgungssystem der Römer.

#### 8.2.6.3 Zyklus 3

Lehrperson 3-1 arbeitet nur in einem kleinen Pensum an der Schule und ist nicht Klassenlehrperson; deshalb fände sie es nicht angemessen, die Eltern der SuS einzubeziehen. Im Rahmen einer schulhausweiten Projektwoche könnte sie sich aber die Involvierung vorstellen. Lehrperson 3-2 fände es vorstellbar, die Eltern einzubeziehen, aber mehr auf indirekte Weise (praktische Aufgaben für zu Hause).

Bei Lehrperson 3-1 ist das Thema Recycling in beiden Unterrichtsjahren im Lehrplan. Lehrperson 3-2 würde das Thema nicht mehrmals im Zyklus 3 behandeln; ihre SuS verlieren die Motivation völlig, wenn sie eine Wiederholung erkennen. Eine Behandlung in allen Zyklen fänden beide Lehrpersonen sinnvoll; Lehrperson 3-2 regt an, dies jedes Mal auf möglichst andere Art anzugehen.

Wie beurteilen die befragten Lehrpersonen die Unterlagen nun aber insgesamt? Dies wird im nächsten Kapitel zusammengefasst.

### 8.2.7 Zwischenfazit Persönliche Befragung von Lehrpersonen

Die persönlichen Interviews stimmen mit den Ergebnissen des Beurteilungsbogens (siehe Kap. 8.1.9) weitgehend überein: Die Unterlagen fördern die aktive Auseinandersetzung der SuS mit dem Thema und den Erwerb von Handlungswissen. Das Bewusstsein für grössere Zusammenhänge können sie nur bedingt schaffen.

Was den Unterlagen weitgehend fehlt, sind auch gemäss den Gesprächen mit den Lehrpersonen Zukunftsorientierung und Aufgaben zum vernetzenden Denken. Die gebotene Aufgabenvielfalt stellt eine solide Grundlage für den Unterricht dar; den meisten Lehrpersonen ist sie aber zu wenig aktiv und zu gleichförmig. Die Stufengerechtigkeit ist aus der Praxisperspektive mehr oder weniger gegeben.

Das nächste Kapitel 9 beantwortet mittels der erarbeiteten Resultate die Forschungsfragen und zeigt auf, wie die Unterrichtsunterlagen konkret verbessert werden könnten.

## 9 Diskussion

Das aktuelle Kapitel beantwortet als Erstes die Forschungsfragen und macht anschliessend Vorschläge, wie die kritisierten Punkte verbessert werden könnten.


### 9.1 Beantwortung der Forschungsfragen

Wenn man die Forschungsfragen mit den gewonnenen Erkenntnissen beantwortet, zeigt sich ein gemischtes Bild (siehe Kap. 9.1.1 bis 9.1.3).

#### 9.1.1 Forschungsfrage 3: Sind die Unterrichtsmaterialien noch zeitgemäss?

Tab. 19 enthält in Kurzform die Antwort auf die Forschungsfrage 3. Die Begründung der Antwort folgt anschliessend.

Tab. 19: Kurzantwort Forschungsfrage 3. Quelle: Eigene Tabelle.

<b>Forschungsfrage 3</b>	<b>Sind die Recycling Heroes-Unterrichtsunterlagen von Swiss Recycling noch zeitgemäss?</b>
	Die Unterlagen sind <b>nicht mehr wirklich zeitgemäss</b> .


Die vier didaktischen Prinzipien Partizipation / Handlungsorientierung, Zukunftsorientierung, Exemplarisches Lernen und Vernetzendes Denken werden durch die Unterlagen nur zu einem kleinen Teil abgedeckt. Ebenso wird den wichtigen Bestandteilen Wissen (umfassende Vermittlung von Problemen inkl. Auswirkungen und Massnahmen zu ihrer Lösung) und Wollen (Egoistische, soziale und moralische Motive) aus dem Handlungsmodell nach Artho et al. (2012) (siehe Kap. 2) zu wenig Rechnung getragen.

Die Aufgabentypen in den Unterlagen sind stark an Arbeitsblätter gebunden, und die Aufgaben sind häufig gleichförmig – hier wünschen sich die befragten Lehrpersonen mehr Abwechslung. Die Darstellung der Unterlagen ist teilweise Geschmackssache; eine Mehrheit der befragten Lehrperson würde sich aber mehr Fotos, Bilder und Farbe wünschen.

### 9.1.2 Forschungsfrage 4: Sind die Unterlagen stufengerecht?

In Tab. 20 findet sich eine Kurzantwort zur Forschungsfrage 2. Im Anschluss folgt die Begründung der Antwort.

Tab. 20: Kurzantwort Forschungsfrage 4. Quelle: Eigene Tabelle.

<b>Forschungsfrage 4</b>	<b>Sind die Unterlagen stufengerecht?</b>
	Die Unterlagen sind <b>teilweise stufengerecht</b> .

Gemäss Untersuchung mit dem Beurteilungsbogen sind die Unterlagen in der Hinsicht wenig stufengerecht, dass sie nur zu einem geringen Teil zur Entwicklung der Kompetenzen beitragen, die gemäss *éducation21* «einen Beitrag zur Erreichung der übergeordneten Ziele von BNE» leisten.

In der Praxis können die Unterlagen in den Zyklen 1 und 2 ohne grosse Probleme eingesetzt werden; das Niveau der Texte und Aufgaben scheint aber zu wenig austariert.


Für den Zyklus 3 sind die Unterlagen nur für die Sekundarstufe geeignet; Real-SuS kämen damit wahrscheinlich nicht zu recht. Das Booklet ist für den Zyklus 3 mehrheitlich zu einfach.

Generell unterstützen die Unterlagen aber den Erwerb der vorgegebenen Kompetenzen des jeweiligen Zyklus.

### 9.1.3 Forschungsfrage 5: Sind die Unterlagen benutzerfreundlich?

Die Forschungsfrage 5 wird in Tab. 21 in Kurzform beantwortet und anschliessend ausführlich begründet.

Tab. 21: Kurzantwort Forschungsfrage 5. Quelle: Eigene Tabelle.

<b>Forschungsfrage 5</b>	<b>Sind die Unterlagen für das Zielpublikum «Lehrpersonen» benutzerfreundlich?</b>
	Die Unterlagen sind für Lehrpersonen <b>zu einem Grossteil benutzerfreundlich</b> .

Die befragten Lehrpersonen schätzen an den Unterlagen die vordefinierten Kompetenzen und die Lektionsplanungen. Die Unterlagen sind übersichtlich und einheitlich gestaltet. Weiter sind sie niederschwellig zugänglich und einfach bestellbar. Gelobt werden zudem die Videos auf der Swiss Recycling-Homepage, die die Lehrpersonen gerne einsetzen.

Was den Lehrpersonen insbesondere fehlt, sind Ansichtsmaterialien zu den behandelten Themen und Aufgaben mit verschiedenen Schwierigkeitsniveaus. Weiter wünschen sie sich mehr Darstellungen von Kreisläufen, zum Beispiel auch in Videos.



Welche Ideen gibt es nun aber konkret, die Unterlagen in verschiedenen Aspekten zu verbessern? Darauf geht das nächste Kapitel ein.

## 9.2 Verbesserungsvorschläge

Wie die kritisierten Punkte aus Kap. 9.1 verbessert werden könnten, wird im Folgenden ausgeführt. Wo möglich werden dabei zusätzlich die Ergebnisse aus einer Online-Umfrage zu den Unterrichtsmaterialien einbezogen, die Swiss Recycling durchgeführt hatte. Als Erstes wird dabei auf die Verbesserung der didaktischen Qualität eingegangen.

### 9.2.1 Didaktische Qualität

Zur didaktischen Qualität werden verschiedene Verbesserungsmassnahmen vorgeschlagen. Eine Zusammenfassung findet sich in Tab. 22.

Tab. 22: Zusammenfassung Verbesserungsvorschläge Didaktische Qualität. Quelle: Eigene Tabelle.

<b>Zusammenfassung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausrichtung an didaktischen Prinzipien und Handlungsmodell</li> <li>• Einbettung in übergeordnete Nachhaltigkeitsthemen</li> <li>• Abwechslungsreichere Aufgabenstellungen</li> <li>• Möglichkeit für SuS, mitzudenken und zu -diskutieren</li> <li>• Niederschwellige Anleitung für Lehrpersonen</li> </ul>
------------------------	---

Die Unterlagen sollten konsequent und umfassend an den didaktischen Prinzipien und dem Handlungsmodell ausgerichtet werden. Fragen, wie sich unsere Welt, unsere Gesellschaft und unser Umgang mit Ressourcen und Abfall entwickeln werden, sollten gestellt und diskutiert werden. Es sollte thematisiert werden, wie sich die Vergangenheit auf unsere heutige Situation auswirkt, und welche Konsequenzen unser Handeln heute haben wird. Aufgaben sollten bewusst den Blick auch auf grössere Zusammenhänge richten und SuS dazu anregen, verschiedene Perspektiven einzunehmen und unterschiedliche Interessenlagen nachzuvollziehen.

Die Unterlagen sollten Probleme gezielt mit ihren Auswirkungen und möglichen Lösungsansätzen vermittelt. Gleichzeitig sollten sie die Vorteile von Recycling für den/die Einzelne/n aufzeigen (egoistisches Motiv), das Bedürfnis ansprechen, Teil einer Gruppe zu sein bzw. Recycling als soziale Norm etablieren (soziales Motiv) und deutlich machen, dass der/die Einzelne etwas bewirken kann und Verantwortung übernehmen muss (moralisches Motiv).

Wenn die genannten Punkte berücksichtigt würden, könnte damit gleichzeitig ein weiterer wichtiger Punkt aus den Interviews angegangen werden (siehe «Freie Rückmeldungen aus Interviews im Anhang A): Mehrfach äusserten die Lehrpersonen, dass Recycling allein ein zu isoliertes Thema darstellt; es sollte gemeinsam mit anderen Nachhaltigkeitsthemen wie Foodwaste behandelt werden, um bei den SuS ein ganzheitlicheres Bewusstsein und den gewünschten Blick für grössere Zusammenhänge zu schaffen.

Weiter sollten die Unterlagen in Bezug auf die Aufgabenstellungen überarbeitet werden, um dem Wunsch nach mehr Abwechslung gerecht zu werden. Die Unterlagen sollten Diskussions- und Mitdenk-Möglichkeiten für SuS bieten; gleichzeitig sollten Lehrpersonen von den

Unterlagen «an der Hand genommen» werden, damit auch weniger Ehrgeizige z.B. Diskussionen anstossen und führen. Einige Beispiele/Ideen der Interviewpartner für Aufgabenstellungen finden sich im Anhang B.

Was an der Gestaltung der Unterlagen geändert werden könnte, damit sie (noch) besseren Anklang finden, wird im nächsten Abschnitt besprochen.

### 9.2.2 Moderne Gestaltung

Was bezüglich moderner Gestaltung an den Unterlagen geändert werden sollte, fasst Tab. 23 zusammen; danach folgen die ausführlichen Vorschläge.

Tab. 23: Zusammenfassung Verbesserungsvorschläge Moderne Gestaltung. Quelle: Eigene Tabelle.

<b>Zusammenfassung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mehr Fotos/Bilder und Farbe</li><li>• Gestaltungsoptionen erstellen und Resonanz testen</li><li>• Unterlagen für Zyklus 3 von Grund auf neu gestalten</li></ul>
------------------------	---

Die Mehrheit der befragten Lehrpersonen wünscht sich mehr Fotos, Bilder und Farbe in den Unterlagen. Die Ergebnisse der Online-Umfrage von Swiss Recycling zeigen ein ähnliches Bild: Dort werden zum Thema Kritikpunkte wie «zu wenig ansprechend gestaltet» und «zu langweilig» genannt. Hier wäre eine Möglichkeit, eine kleinere Anzahl Gestaltungsoptionen erstellen zu lassen und diese einer Gruppe von Lehrpersonen vorzulegen, um herauszufinden, welche insgesamt am besten ankommt.

Gemäss den Aussagen der befragten Lehrpersonen müssten die Unterlagen für den Zyklus 3 deutlich anders gestaltet werden als aktuell, um die entsprechenden SuS abzuholen. Hier wird eine Zusammenarbeit mit mehreren Oberstufenlehrpersonen empfohlen, um die Bedürfnisse umfassend abzuholen.

In der Online-Umfrage wird kritisiert, dass die Unterlagen «nicht geeignet für Erwachsene» seien. Diese sind nicht die Zielgruppe der Recycling Heroes-Unterlagen; trotzdem könnte mit einer umsichtigen Überarbeitung des 3. Zyklus zukünftig vielleicht auch ein älteres Publikum abgeholt werden.

Im Anhang B werden Lehrmittel aufgelistet, die die Lehrpersonen als mögliche Inspirationsquellen für die Gestaltung der Unterlagen angegeben haben. Inwiefern Swiss Recycling die Unterrichtsmaterialien bezüglich Stufengerechtigkeit anpassen sollte, erklärt Kap. 9.2.3.

### 9.2.3 Stufengerechtigkeit

Die Stufengerechtigkeit könnte auf verschiedene Weise verbessert werden; Tab. 24 enthält eine Zusammenfassung der Verbesserungsvorschläge.

Tab. 24: Zusammenfassung Verbesserungsvorschläge Stufengerechtigkeit. Quelle: Eigene Tabelle.

<b>Zusammenfassung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgabensets mit verschiedenen Schwierigkeitsgraden anbieten</li> <li>• Erstellen von 3. Zyklus-Unterlagen für die Real-Stufe (bzw. Sek B und C)</li> <li>• Ziel und Zweck Booklet klären</li> <li>• Eventuell: Ausrichtung nach BNE-Kompetenzen von éducation21</li> </ul>
------------------------	--

Falls die Recycling Heroes-Unterlagen einen grösseren Beitrag an BNE leisten sollen, sollten sie an den von éducation21 vorgeschlagenen Kompetenzen ausgerichtet werden.

In jedem Fall sollte von den Unterlagen des 3. Zyklus eine Version für Real- (bzw. Sek B- und C-)SuS erstellt werden. In der Online-Umfrage wurde angegeben, dass die Unterlagen für Personen mit Migrationshintergrund/aus anderen Kulturen nicht geeignet seien. Dieses Publikum könnte eventuell in Zukunft auch mit der Version für Real-/Sek B- und C-SuS arbeiten.

Von den befragten Lehrpersonen wurden die Aufgaben aller Zyklen generell eher als anspruchsvoll beurteilt. In den Ergebnissen der Online-Umfrage hingegen ist von einer fünften Klasse die Rede, die von den Unterlagen eher unterfordert war. Es scheint praktisch unmöglich, hier das richtige Mass zu treffen; es wird deshalb empfohlen, Aufgabensets mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad anzubieten (siehe dazu auch Kap. 9.2.4).

Weiter sollte man Ziel und Zweck des Booklets diskutieren: Da es ein Angebot für alle Zyklen ist, das aber gemäss den interviewten Lehrpersonen und Rückmeldung aus der Online-Umfrage doch für niemanden richtig passt, scheint es hier Klärungs- und Veränderungsbedarf zu geben.

Das Folgekapitel setzt sich mit der Steigerung der Benutzerfreundlichkeit auseinander.

### 9.2.4 Benutzerfreundlichkeit

Zur Steigerung der Benutzerfreundlichkeit werden mehrere Massnahmen vorgeschlagen, wie Lehrpersonen Arbeit abgenommen und Zusatzmaterial zur Verfügung gestellt werden könnte. Die Vorschläge sind in Tab. 25 zusammengefasst.

Tab. 25: Zusammenfassung Verbesserungsvorschläge Benutzerfreundlichkeit. Quelle: Eigene Tabelle.

<b>Zusammenfassung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koffer mit Ansichts- und Unterrichtsmaterial anbieten</li> <li>• Aufgabensets mit verschiedenen Schwierigkeitsgraden anbieten</li> <li>• Angebot an Videomaterial ausbauen</li> <li>• Darstellungen aller Rohstoffkreisläufe zur Verfügung stellen</li> </ul>
------------------------	--

Die Benutzerfreundlichkeit für Lehrpersonen könnte mit einem (wieder retournierbaren) Materialkoffer stark gesteigert werden: Ansichtsexemplare von PET-Rohlingen, Bauxit und Quarzsand zum Anfassen, bereits laminierte Spielkarten usw. – hier würde man den Lehrpersonen mit relativ wenig Aufwand viel Arbeit abnehmen. Ein Erfahrungsaustausch wäre mit Pusch möglich, die bereits ein ähnliches Angebot führt.

Arbeit abnehmen könnte man den Lehrpersonen ebenfalls, indem man ihnen Aufgaben in verschiedenen Anspruchsniveaus zur Verfügung stellen würde. Dies könnte auch helfen, die nicht immer gegebene Stufengerechtigkeit der Unterlagen abzufedern.

Weiter wird empfohlen, mehr Videomaterial zur Verfügung zu stellen. Dieses muss nicht zwingend selbst produziert sein, so lange es regelmässig auf Aktualität überprüft wird. (Vorschläge/von Lehrperson 2-1 eingesetzte Videos finden sich im Anhang B)

Ein weiterer Wunsch mehrerer Lehrpersonen sind mehr Darstellungen von Rohstoffkreisläufen. Diese könnten gleichzeitig dabei helfen, dass SuS grössere Zusammenhänge besser erkennen.

Die Darstellung von Wertstoffkreisläufen und Filme für alle Wertstoffe ist ein Anliegen, das auch in der Online-Umfrage geäussert wird.

Im folgenden Kapitel werden weitere Verbesserungsvorschläge abgegeben; solche, die nicht in die bereits genannten Kategorien passen.

### 9.2.5 Weitere Verbesserungsvorschläge

Dieses Kapitel enthält weitere Verbesserungsvorschläge zu Projektwochen, dem Einbezug der Eltern und der Wiederaufnahme des Themas Recycling in anderen Zyklen.

#### 9.2.5.1 Projektwochen

Gemäss der Online-Umfrage von Swiss Recycling wurden die Projektwochen nicht/kaum durchgeführt. Gleichzeitig waren die befragten Lehrpersonen jedoch Projektwochen zum Thema Recycling gegenüber positiv eingestellt.

Hier sollte genauer abgeklärt werden, was die exakten Bedürfnisse der Schulen sind. Da Projektwochen teilweise im ganzen Schulhaus durchgeführt werden, müsste das Material eventuell um den Zyklus 1 erweitert werden und mehr Aufgaben für die ganze Schule enthalten. Vielleicht könnte der Mehrwert des Angebots noch stärker betont werden; eine «pflanzenfertige», wirklich gut durchdachte und attraktive Projektwoche könnte wohl vielen Lehrerteams einige Stunden Arbeit abnehmen.

#### 9.2.5.2 Einbezug Eltern

Der direkte Einbezug der Eltern ist aus Sicht der befragten Lehrpersonen besonders beim Thema Abfall und Recycling etwas heikel. Falls die Recycling Heroes-Unterlagen einen direkten Einbezug fördern sollen, sollten die entsprechenden Aufgaben so gestellt sein, dass sie möglichst wenig Konfliktpotenzial mit Eltern bieten, und den Lehrpersonen eventuell Argumentationshilfen zu möglichen Konfliktthemen und zur Beantwortung kritischer Fragen bieten.

Auch falls die Eltern nur indirekt in den Unterricht/die Hausaufgaben einbezogen werden sollen, sollten den Lehrpersonen Aufgabenstellungen zur Verfügung gestellt werden, die diesen Einbezug explizit vorsehen (die aktuellen Unterlagen decken diesen Aspekt bereits teilweise ab).

In jedem Fall wäre es vorteilhaft, wenn Lehrpersonen bewusst gemacht würde, welche wichtige Rolle die Eltern für das Recycling-Verhalten ihrer Kinder spielen. Dies könnte in Elternbriefen oder an Elternabenden anschliessend auch thematisiert werden.

### 9.2.5.3 Wiederaufnahme in anderen Zyklen

Die Wiederaufnahme des Themas Recycling in anderen Zyklen wurde von allen befragten Lehrpersonen begrüsst. Hier sollte ein Weg gesucht werden, damit dies auch wirklich geschieht.

Einerseits sollten die Unterlagen auf jeder Stufe ein attraktives (im Idealfall: das beste, an dem kein Weg vorbeiführt) Lehrmittel darstellen, das Lehrpersonen gerne einsetzen. Weiter könnte es helfen, Lehrpersonen aktiv darauf aufmerksam zu machen, dass das Thema (wieder) behandelt werden sollte (z.B. mit einer Erinnerung via E-Mail) – dies würde aber einigen administrativen Aufwand verursachen.

Eine andere Variante wäre, die Unterlagen so aufzubauen, dass die Zyklen aufeinander beruhen; z.B. mit einer fortlaufenden Geschichte, von der die SuS wissen möchten, wie sie weitergeht. So bestände die Möglichkeit, dass die SuS die Lehrpersonen aus diesem Grund animieren, das Thema wieder aufzugreifen.

Eine weitere Möglichkeit wäre, mehr Eingang in andere Themen des NMG-Unterrichts zu suchen. Der Zusammenhang zu Recycling und Abfallverwertung, den einige der befragten Lehrpersonen bereits jeweils zum aktuellen Thema herstellen, könnte aktiv hervorgehoben und dargestellt werden.

Das folgende Kapitel 10 enthält die Reflexion, die die Bachelorarbeit mit etwas Distanz betrachtet.

## 10 Reflexion

Die Literaturrecherche im ersten Teil der Arbeit hat mich ziemlich gefordert: Ich habe viel Zeit benötigt, bis ich aufgrund der eher knappen Datenlage genügend meinen Ansprüchen entsprechende Studien beisammen hatte, um einigermaßen solide Aussagen zu den Forschungsfragen machen zu können.

Ebenfalls stand ich vor der Herausforderung, ein Modell zu finden, das alle wichtigen Handlungsaspekte abbildete, um mich in der restlichen Arbeit darauf berufen zu können. Ein sehr einleuchtendes Modell, das wir im Unterricht an der ZHAW behandelt hatten, konnte ich nicht verwenden, weil es meines Wissens noch nicht publiziert war. So musste ich auf das (dem ZHAW-Modell als Grundlage dienende) Handlungsmodell von Artho et. al. (2012) ausweichen.

Die Ergebnisse des ersten Teils der Arbeit boten anschliessend eine gute Grundlage für die Erstellung des Beurteilungsbogens zur Bewertung der Unterlagen auf theoretischer Basis, und auch für die Gestaltung des Fragebogens für die persönlichen Interviews.

Der Beurteilungsbogen stellte sich als ein sehr praktikables Arbeitsinstrument heraus, um die Stichproben systematisch zu beurteilen. Für die Einschätzung der Erfüllung der didaktischen Prinzipien und der weiteren Punkte aus dem Handlungsmodell diente er aus meiner Sicht gut. Ich hatte aber nicht damit gerechnet, dass der Bogen bezüglich der Bewertung der Stufengerechtigkeit ein so wenig geeignetes Instrument sein würde. Zwar ist die möglich gewordene Aussage zur (praktisch nicht vorhandenen) Übereinstimmung mit den BNE-Kompetenzen nach *éducation21* auch ein Forschungsergebnis; für die Einschätzung der Stufengerechtigkeit hätte es im Rückblick aber vermutlich noch bessere Parameter gegeben.

Die Interviews verursachten bei Organisation, Durchführung und Nachbearbeitung einen beträchtlichen Aufwand. Dieser hat sich aus meiner Sicht aber absolut gelohnt: Die Gespräche mit den Lehrpersonen waren sehr aufschlussreich und boten mir einen vertieften Einblick in ihren Arbeitsalltag. Die Interviews unterstützten mich massgeblich bei der Beantwortung der Forschungsfragen und stützten nicht zuletzt auch die Aussagen, die auf theoretischer Basis entstanden waren.

Der Fragebogen war nicht in jeder Hinsicht optimal formuliert (1-2 thematische Überschneidungen; Fragen waren teilweise zu umfassend und nicht genügend einfach beantwortbar). Gleichzeitig muss ich auch bezüglich der Interviewführung etwas Selbstkritik üben: Ich war nicht bei allen Interviewpartnern gleich konsequent bezüglich der Ausführlichkeit ihrer Antworten. Dies war teilweise aber auch abhängig von den interviewten Lehrpersonen bzw. deren Erfahrung mit den Unterlagen: Da mich Lehrperson 2-1 für einen Mitarbeitenden von Pusch hielt, ihren Fehler erst bei meiner Ankunft realisierte und nur mit dem Booklet gearbeitet hatte, konnte sie viele meiner Fragen nicht beantworten. Sie ermöglichte mir dafür aber einen «Blick über den Tellerrand» in andere Unterlagen, speziell in jene von Pusch. Trotzdem (oder gerade auch darum) bin ich der Meinung, dass die Interviews einen sehr wertvollen Beitrag zur Beantwortung der Forschungsfragen dieser Arbeit geleistet haben und für Swiss Recycling einen Mehrwert bringen.

Erwähnenswert finde ich ausserdem, wie sehr sich die Lehrpersonen, die mir ihre knappe Arbeits- und manchmal sogar Freizeit zur Verfügung stellten, über das kleine Dankeschön-Geschenk von Swiss Recycling freuten. Die Organisation der Geschenke und die Grosszügigkeit von Swiss Recycling hat sich definitiv gelohnt.

Ich hoffe, dass die erarbeiteten Ergebnisse für Swiss Recycling von Nutzen sind, und dass zumindest ein Teil meiner Verbesserungsvorschläge umgesetzt werden kann. Die Recycling Heroes-Unterlagen werden von vielen Lehrpersonen geschätzt – ich freue mich, wenn dies noch lange so bleibt.

## Quellenverzeichnis

### Literatur

- Artho, J., Jenny, A., & Karlegger, A. (2012). Wissenschaftsbeitrag. *Energieforschung Stadt Zürich*, 6. <https://doi.org/info:doi/10.5167/uzh-66036>
- Bogner, F. (1998). *The Influence of Short-Term Outdoor Ecology Education on Long-Term Variables of Environmental Perspective* (Bd. 29). <https://doi.org/10.1080/00958969809599124>
- Collado, S., Evans, G. W., & Sorrel, M. A. (2017). The role of parents and best friends in children's pro-environmentalism: Differences according to age and gender. *Journal of Environmental Psychology*, 54, 27–37. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.09.007>
- Duvall, J., & Zint, M. (2007). A Review of Research on the Effectiveness of Environmental Education in Promoting Intergenerational Learning. *The Journal of Environmental Education*, 38(4), 14–24. <https://doi.org/10.3200/JOEE.38.4.14-24>
- éducation21. (2017). *Handreichung für die Umsetzung von Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) gemäss Lehrplan 21*. éducation21.
- Farmer, J., Knapp, D., & Benton, G. M. (2007). An Elementary School Environmental Education Field Trip: Long-Term Effects on Ecological and Environmental Knowledge and Attitude Development. *The Journal of Environmental Education*, 38(3), 33–42. <https://doi.org/10.3200/JOEE.38.3.33-42>
- Grønhøj, A., & Thøgersen, J. (2017). Why young people do things for the environment: The role of parenting for adolescents' motivation to engage in pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 54, 11–19. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.09.005>
- Jaus, H. H. (1984). The Development and Retention of Environmental Attitudes in Elementary School Children. *The Journal of Environmental Education*, 15(3), 33–36. <https://doi.org/10.1080/00958964.1984.9942679>
- Juárez-Lugo, C.-S. (2010). Predictors of recycling behavior among primary school students in Mexico. *Psycology*, 1(1), 91–103. <https://doi.org/10.1174/217119710790709586>



Leeming, F. C., Porter, B. E., Dwyer, W. O., Cobern, M. K., & Oliver, D. P. (1997). Effects of Participation in Class Activities on Children's Environmental Attitudes and Knowledge. *The Journal of Environmental Education*, 28(2), 33–42.

<https://doi.org/10.1080/00958964.1997.9942821>

Liddicoat, K. R., & Krasny, M. E. (2014). Memories as Useful Outcomes of Residential Outdoor Environmental Education. *The Journal of Environmental Education*, 45(3), 178–193. <https://doi.org/10.1080/00958964.2014.905431>

Praktischer Umweltschutz Schweiz. (2017). *Bildungskonzept Schulangebote*. Pusch.

Smith, J. M., Rechenberg, C., Cruet, L., Magness, S., & Sandman, P. (1997). The impact of recycling education on the knowledge, attitudes, and behaviors of grade school children. *Education*, 118(2), 262-. Abgerufen von Academic OneFile.

So, W. W. M., & Chow, S. C. F. (2018). Environmental education in primary schools: a case study with plastic resources and recycling. *Education 3-13*, 0(0), 1–12.

<https://doi.org/10.1080/03004279.2018.1518336>

Uitto, A., Boeve-de Pauw, J., & Saloranta, S. (2015). Participatory school experiences as facilitators for adolescents' ecological behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 43, 55–65. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.05.007>

Zelezny, L. C. (1999). Educational Interventions That Improve Environmental Behaviors: A Meta-Analysis. *The Journal of Environmental Education*, 31(1), 5–14.

<https://doi.org/10.1080/00958969909598627>

## Bilder

Titelbild: Screenshots von Swiss Recycling-Unterrichtsunterlagen

Häkchen-Icon: Abgerufen am 03.12.2018 von <https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/green-tick-check-mark-icon-simple-style-vector-8375981>

Fragezeichen-Icon: Abgerufen am 03.12.2018 von <http://chittagongit.com/icon/free-question-mark-icon-20.html>

Daumen-Icon: Abgerufen am 21.03.2019 von <https://de.fotolia.com/tag/a-e>

## Bilder- und Tabellenverzeichnis

### Bilder

Abb. 1: Handlungsmodell nach Artho et. al (2012), von Pusch adaptiert. Quelle: Pusch (2017), Farben verändert.....	8
Abb. 2: Ausschnitt Beurteilungsbogen. Quelle: Eigene Tabelle. ....	21
Abb. 3: Ausschnitt Zusammenfassung Beurteilungsergebnisse. Quelle: Eigene Tabelle. ....	22

### Tabellen

Tab. 1: Forschungsfragen. Quelle: Eigene Tabelle.....	10
Tab. 2: Zusammenfassung Forschungsfrage 1. Quelle: Eigene Tabelle.....	11
Tab. 3: Zusammenfassung Forschungsfrage 1.1. Quelle: Eigene Tabelle.....	13
Tab. 4: Zusammenfassung Forschungsfrage 2. Quelle: Eigene Tabelle.....	14
Tab. 5: Stichproben theoretische Untersuchung. Quelle: Eigene Tabelle.....	19
Tab. 6: Didaktische Prinzipien gemäss Lehrplan 21, Interpretation von Pusch. Quelle: Pusch, 2017; bearbeitet.....	20
Tab. 7: Stichprobenbewertung Zyklus 1. Quelle: Eigene Tabelle.....	26
Tab. 8: Stichprobenbewertung Zyklus 2. Quelle: Eigene Tabelle.....	27
Tab. 9: Stichprobenbewertung Zyklus 3. Quelle: Eigene Tabelle.....	28
Tab. 10: Bewertung Projektwoche - Zyklus 2. Quelle: Eigene Tabelle.....	29
Tab. 11: Bewertung Projektwoche - Zyklus 3. Quelle: Eigene Tabelle.....	30
Tab. 12: Bewertung Booklet - Zyklen 1 und 2. Quelle: Eigene Tabelle.....	31
Tab. 13: Bewertung Booklet - Zyklus 3. Quelle: Eigene Tabelle.....	32
Tab. 14: Stichprobenbewertung Videos. Quelle: Eigene Tabelle.....	33
Tab. 15: Ergebniszusammenfassung Benutzerfreundlichkeit. Quelle: Eigene Tabelle.....	38
Tab. 16: Ergebniszusammenfassung Didaktische Qualität. Quelle: Eigene Tabelle.....	40
Tab. 17: Ergebniszusammenfassung Stufengerechtigkeit. Quelle: Eigene Tabelle.....	42
Tab. 18: Ergebniszusammenfassung Moderne Gestaltung. Quelle: Eigene Tabelle.....	43
Tab. 19: Kurzantwort Forschungsfrage 3. Quelle: Eigene Tabelle.....	47
Tab. 20: Kurzantwort Forschungsfrage 4. Quelle: Eigene Tabelle.....	48
Tab. 21: Kurzantwort Forschungsfrage 5. Quelle: Eigene Tabelle.....	48
Tab. 22: Zusammenfassung Verbesserungsvorschläge Didaktische Qualität. Quelle: Eigene Tabelle.....	49
Tab. 23: Zusammenfassung Verbesserungsvorschläge Moderne Gestaltung. Quelle: Eigene Tabelle.....	50
Tab. 24: Zusammenfassung Verbesserungsvorschläge Stufengerechtigkeit. Quelle: Eigene Tabelle.....	51
Tab. 25: Zusammenfassung Verbesserungsvorschläge Benutzerfreundlichkeit. Quelle: Eigene Tabelle.....	51

## Anhang

Anhang A: Freie Rückmeldungen aus Interviews .....	60
Anhang B: In Interviews erwähnte Lehrmittel.....	62
Anhang C: Beurteilung gemäss Beurteilungsbogen.....	64
Anhang D: Ausgefüllte Interviewfragebogen.....	108

## Anhang A: Freie Rückmeldungen aus Interviews

Die aufgeführten Rückmeldungen sind auch in den Interviews im Anhang D enthalten. Zwecks besserer Übersicht wurden in diesem Anhang themenspezifische Auszüge zusammengefasst.

### Zyklus 1

Lehrperson 1-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es wäre schön, wenn es mehr Bilderbücher zum Thema gäbe – die SuS im Zyklus 1 haben Bilder sehr gerne.</li> </ul>
Lehrperson 1-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Kindergarten wäre es super, wenn es Ausmalbilder zum Thema gäbe.</li> </ul>
Lehrperson 1-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich würde eine thematische Öffnung der Unterlagen begrüßen; so dass sie weitere ökologische Themen behandeln, und nicht nur Recycling.</li> <li>• Schwierig sind für Neulesende die Buchstaben a und l, wenn das a oben einen Bogen hat und das l nur ein Strich ist. Auf meinen eigenen Blättern habe ich deshalb eine andere Schriftart gewählt.</li> <li>• Was man für eine hohe 1. Klass-Tauglichkeit weiter ergänzen könnte, wäre Silbenschrift (1. Silbe ist in roter Schrift geschrieben, 2. Silbe in blauer usw.)</li> </ul>

### Zyklus 2

Lehrperson 2-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>
Lehrperson 2-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vom Booklet war ich eher etwas enttäuscht: Ich wusste nicht wirklich, was damit anzufangen war, und die SuS auch nicht. Es abzugeben war sicher nicht falsch, aber der Mehrwert davon hält sich aus meiner Sicht in Grenzen.</li> </ul>

### Zyklus 3

Lehrperson 3-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gut wäre es aus meiner Sicht, wenn es ein einziges Informationsbooklet gäbe, das mit zyklus-individuellen Fragen bearbeitet werden könnte → nicht die gleichen Fragen für alle Stufen.</li> <li>• Die Druckmaterialien sollten unbedingt s/w-Druck-tauglich sein. In den aktuellen PDFs sind z.B. die Zeitangabe und die zusätzlichen Informationen auf dem Ausdruck optisch nicht mehr unterscheidbar.</li> <li>• Die Arbeitsblätter, die nur Gedankenstützen für Lehrpersonen sind, sollten reduzierter gestaltet werden. Viel Information könnte auf weniger Platz dargestellt werden.</li> <li>• Vielleicht könnte man mehr mit Ideensammlungen arbeiten, statt Aufgaben so im Detail zur Verfügung zu stellen.</li> <li>• Die Aufgaben sollten kurz und packend sein – ich habe in meinem Unterricht zu wenig Zeit, längere Übungen durchzuführen.</li> </ul>
----------------	---

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ich würde mir mehr starke Bilder und Filme in den Unterlagen wünschen – nur damit kann die nötige Betroffenheit bei den SuS erreicht werden.</li></ul>
Lehrperson 3-2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ich finde das Thema Recycling wichtig, aber zu spezifisch, um es als einzelnes Thema über längere Zeit im 3. Zyklus zu behandeln. Da haben z.B. der Klimawandel oder die Abhängigkeit vom Erdöl grössere Relevanz.</li><li>• Ich fände es gut, wenn Recycling besser in andere Themen eingebunden würde; ich führte z.B. einmal einen Block von sieben Wochen über Nachhaltigkeit durch; dort hätte es als Teilthema sehr gut reingepasst.</li></ul>

## Anhang B: In Interviews erwähnte Lehrmittel

### Zyklus 1

Lehrperson 1-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>eingesetztes Buch: Plastian, der kleine Fisch</li> </ul>
Lehrperson 1-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schwarzer Peter-Spiel, Pusch</li> <li>Für den Unterricht hatte ich das Buch «Rosalie, die Müllhexe» im Einsatz.</li> <li>Für den Kindergarten gefiel mir die Arbeitsmappe «Der Abfallkönig» sehr.</li> <li>Auf dem KIGA-Portal habe ich gute Übungen für das Thema Abfall in der Turnstunde gefunden.</li> </ul>
Lehrperson 1-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>«Unsere Umwelt», Schubi</li> </ul>

### Zyklus 2

Lehrperson 2-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kupferkreislauf von Pusch mit Lebens- und Arbeitsbedingungen von (Kinder-)Arbeitern</li> <li>Videos von SRF My School (Abwasser, Rosanne checks: Batterien, Clip und klar: Foodwaste)</li> <li>Pusch-Arbeitsblätter zu Foodwaste: Die SuS finden eine Situation vor (z.B. jemand mag seinen Teller nicht ausessen) und müssen Vorschläge machen, wie das Problem hätte vermieden werden können, und was man nun noch Sinnvolles tun kann</li> </ul>
Lehrperson 2-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pusch-«Mystery» eines Kapuzineräffchens, das wegen einer weggeworfenen Aludose seine Lebensgrundlage verliert</li> <li>Rollenspiele, wo die SuS verschiedene Anspruchsgruppen darstellen und ihre Interessen vertreten müssen</li> <li>Die SuS mögen das Englischlehrmittel «Young World» sehr. Es enthält viele, attraktive Illustrationen und Bilder. Gleichzeitig wird in jedem Kapitel das Vorwissen des letzten Kapitels weiter vertieft.</li> <li>Ich mag die NMG-Unterlagen des Kantons Bern aus dem Schulverlag gerne; diese enthalten auch viele Bilder, enthalten Denkanstösse und Diskussionen und lassen die SuS selbst experimentieren; kurz: mehr als «nur» Arbeitsblätter.</li> </ul>

### Zyklus 3

Lehrperson 3-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf meinen eigenen Arbeitsblättern drucke ich teilweise QR-Codes ab, die die SuS zu Zusatzübungen leiten, falls sie mit einer Aufgabe früher fertig sind oder mehr zu einem Thema wissen wollen.</li> <li>Mir gefällt die Broschüre «E suberi Sach» von Coop wegen den Fotos, auch wenn sie viel zu viele Informationen enthält.</li> <li>Ich schätze zudem das Umweltbelastungspunkte-Memory von «der kluge Einkaufswagen» - das konnte ich nur ausdrucken und zurechtschneiden, und dann war es einsatzbereit.</li> </ul>
----------------	--

Lehrperson 3-2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rollenspiele, in denen SuS verschiedene Anspruchsgruppe darstellen müssen – das trägt aus meiner Sicht viel bei, damit Wissen angewendet wird.</li></ul>
----------------	--

Anhang C: Beurteilung gemäss Beurteilungsbogen

Zyklus 1

1. Didaktische Qualität

Dokumentname		Zyklus 1: 02 - Wertstoffe und Abfälle				Zyklus 1: 06 - Mein Recycling- und Abfalltag				Zyklus 1: 08 - Selber recyceln			
Kurzbeschreibung Dokumentinhalt		Unterrichtssequenz, in der SuS Abfall als Wertstoff kennenlernen - Übung: Wertstoffe im Schulzimmer finden und im Plenum entscheiden, was damit geschehen soll - Arbeitsblatt: Bilder von Wertstoffen beschriften - Leseauftrag: Geschichte von Verpackungen				SuS dokumentieren einen Tag lang, wie viel Abfall sie produzieren Aufgabe: SuS sollen einen Vers zum richtigen Entsorgen interpretieren Arbeitsblatt: Text "Wie nimmt Paul sein Znüni mit" und Leseverständnis-Aufgaben dazu				Exkursion zu einer Wertstoffsammelstelle inkl. Entsorgen von mitgebrachten Abfällen - Abschlussdiskussion zum Thema Recycling - Arbeitsblatt: Auf Abfalltag zurückschauen - Arbeitsblatt: Fragen zum Sammelstellenbesuch - Aufgabe: Zusammenfassen Brief/Zeichnung für Leitfigur			
Didaktisches Prinzip	Teilkategorie Prinzip	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung
Partizipation / Handlungsorientierung	Schülerinnen und Schüler... - können sich aktiv mit dem Unterrichtsthema auseinandersetzen	x			Wertstoffe suchen und aufteilen, Arbeitsblatt, Leseauftrag	x			Dokumentation des selbst verursachten Abfalls; überlegen, wie man selbst Znüni verpackt	x			Exkursion, Diskussion, Reflexionsfragen
	- entwickeln die nötigen Kompetenzen, um eigene Handlungsmöglichkeiten zu erkennen und Handlungen ausführen zu können (= «Können» im Handlungsmodell)	x			Lernen Wertstoffe als solche kennen, erste Unterscheidung wird thematisiert	x			Lesen über verschiedene Verpackungsformen; Leseverständnisfragen	x			Lernen Sammelstelle kennen
Zukunftsorientierung	- setzen sich mit Zukunftsentwürfen auseinander/entwickeln gemeinsame Zukunftsvorstellungen			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert		x		Frage: Was möchtest du in Zukunft anders machen?



	- beziehen Vergangenheit und Gegenwart ein und analysieren Auswirkungen möglicher Massnahmen		x		Geschichte der Verpackungen wird vermittelt. Positive Eigenschaften von Verpackungen werden genannt, negative nicht.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
Exemplarisches Lernen	- lernen Beispiele kennen, die ihnen ein Verständnis für grössere Zusammenhänge ermöglichen	x			Lernen verschiedene Arten von Wertstoffen kennen, erfahren, dass ein grosser Teil davon wiederverwendet werden kann	x			Kreislauf von wiederverwendbaren Verpackungen/Materialien wird behandelt	x			lernen, wo Abfall entsorgt wird
Vernetzen-des Denken	- nehmen verschiedene Perspektiven (ökologisch, sozial und ökonomisch, lokal und global) ein und erörtern kurz- und langfristige Auswirkungen auf die Umwelt (=Verknüpfung von Themen)			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
	- erkennen verschiedene Interessenlagen und Akteursperspektiven			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
<b>Total</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>		<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	
Erfüllungsgrad		42.9%	14.3%	42.9%		42.9%	0.0%	57.1%		42.9%	14.3%	42.9%	

Bewertungspunkt aus Handlungsmodell/Recherche	Beschrieb	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung
Wissen	Vermittlung von Problemen inkl. Auswirkungen und Massnahmen zu ihrer Lösung			x	keine Darstellung als Problem; Auswirkungen und Massnahmen werden nicht thematisiert		x		Problem oberflächlich, aber inkl. Auswirkungen und Massnahmen vermittelt		x		Besichtigung der Entsorgungsstelle
Wollen	Egoistisches Motiv: Einschätzung von Handlungskonsequenzen/ Nutzen	x			Spielerische Aufteilung der Abfälle, Spass am Trennen wird vermittelt		x		Richtiges Trennen macht mittels Vers mehr Spass	x			Wissen gegenüber Leitfigur demonstrieren ist motivierend
	Soziales Motiv: Gruppenzugehörigkeit	x			Behandlung des Themas als Klasse, Unterstützung der Leitfigur	x			Auftrag der Leitfigur an Klasse, Abfall zu dokumentieren. SuS sollen Ergebnisse miteinander vergleichen und diskutieren	x			Gemeinsamer Besuch der Sammelstelle; Brief an Leitfigur
	Moralisches Motiv: Verantwortungsübernahme/ Selbsteffizienz		x		Selber Wertstoffe erkennen und unterscheiden können (evtl. Blech und Aluminium mit Magnet)	x			Abfallvermeidung in einem Bereich, in dem SuS Einfluss nehmen können		x		SuS können Abfall meist nicht selbst am richtigen Ort entsorgen
Tun	Umsetzen einer Absicht in eine Handlung: kurzfristig aktiviertes Motiv, bestehende Gewohnheit, Heuristik	x			angeleitetes Verhalten		x		Beobachten/dokumentieren des eigenen Tuns		x		SuS lernen, wo Abfall richtig entsorgt wird/würde
-	Exkursionen / praktische, direkte Erfahrung	x			aktives Abfalltrennen, ideal: Magnet und Aluminium unterscheiden	x			dokumentieren des eigenen Abfallverhaltens	x			Exkursion

-	Einbezug der Eltern/von Gleichaltrigen; Bewusstmachen der Vorbildwirkung			x	kein Einbezug von Bezugsguppen		x		dokumentieren des eigenen Abfallverhaltens evtl. auch zu Hause, Vergleich mit Mit-SuS		x		SuS kennen Entsorgungsstelle; unklar, ob sie wissen mit Eltern teilen
<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	
Erfüllungsgrad		57.1%	14.3%	28.6%		42.9%	57.1%	0.0%		42.9%	57.1%	0.0%	
<b>Total did. Qualität</b>		<b>7</b>	<b>2</b>	<b>5</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	
Erfüllungsgrad		50.0%	14.3%	35.7%		42.9%	28.6%	28.6%		42.9%	35.7%	21.4%	

## 2. Stufengerechtigkeit

Dokumentname		Zyklus 1: 02 - Wertstoffe und Abfälle				Zyklus 1: 06 - Mein Recycling- und Abfalltag				Zyklus 1: 08 - Selber recyceln			
Abkürzung LP21	Kompetenz	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung
NMG.1.3	... Zusammenhänge von Ernährung und Wohlbefinden erkennen und erläutern.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.2.1	... Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen erkunden und dokumentieren sowie das Zusammenwirken beschreiben.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.2.2	... die Bedeutung von Sonne, Luft, Wasser, Boden und Steinen für Lebewesen erkennen, darüber nachdenken und Zusammenhänge erklären.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert

NMG.2.5	... Vorstellungen zur Geschichte der Erde und der Entwicklung von Pflanzen, Tieren und Menschen entwickeln.		x		Geschichte der Verpackungen			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.2.6	... Einflüsse des Menschen auf die Natur einschätzen und über eine nachhaltige Entwicklung nachdenken.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.3.2	... die Bedeutung von Energie und Energieumwandlungen im Alltag erkennen, beschreiben und reflektiert handeln.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.5.3	... Bedeutung und Folgen technischer Entwicklungen für Mensch und Umwelt einschätzen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.6.1	... unterschiedliche Arbeitsformen und Arbeitsplätze erkunden.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.6.3	... die Produktion und den Weg von Gütern beschreiben.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert	x			Besuch Sammelstelle, Ende des "Wegs"
NMG.6.4	... Tauschbeziehungen untersuchen und einfache wirtschaftliche Regeln erkennen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.6.5	... Rahmenbedingungen von Konsum wahrnehmen sowie über die Verwendung von Gütern nachdenken.		x		Abfälle und Vorteile von Verpackungen werden thematisiert, Wiederverwendung wird angesprochen		x		darüber nachdenken, welche Verpackungen man fortwirft		x		Recyclingfähigkeit von bestimmten Gütern wird sichtbar
NMG.7.1	... unterschiedliche Lebensweisen beschreiben und erkennen, was Menschen ihre Herkunft und Zugehörigkeiten bedeuten.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert

NMG.7.2	... Vorstellungen zu Lebensweisen von Menschen in fernen Gebieten der Erde beschreiben, vergleichen und entwickeln.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.7.3	... Formen des Unterwegs-Seins von Menschen, Gütern und Nachrichten erkunden sowie Nutzen und Folgen des Unterwegs-Sein für Mensch und Umwelt abschätzen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.7.4	... Zusammenhänge und Abhängigkeiten zwischen Lebensweisen und Lebensräumen von Menschen wahrnehmen, einschätzen und sich als Teil der einen Welt einordnen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.8.2	... die unterschiedliche Nutzung von Räumen durch Menschen erschliessen, vergleichen und einschätzen und über Beziehungen von Menschen zu Räumen nachdenken.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.8.3	... Veränderungen in Räumen erkennen, über Folgen von Veränderungen und die künftige Gestaltung und Entwicklung nachdenken.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.9.2	... Dauer und Wandel bei sich sowie in der eigenen Lebenswelt und Umgebung erschliessen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.10.1	... auf andere eingehen und Gemeinschaft mitgestalten.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.10.4	... das Verhältnis von Macht und Recht in Gegenwart und Vergangenheit verstehen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert

Evaluation der Schulunterlagen Recycling Heroes

NMG.10.5	... eigene Anliegen einbringen sowie politische Prozesse erkennen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.11.1	... menschliche Grunderfahrungen beschreiben und reflektieren.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.11.2	... philosophische Fragen stellen und über sie nachdenken.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.11.3	... Werte und Normen erläutern, prüfen und vertreten.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.11.4	... Situationen und Handlungen hinterfragen, ethisch beurteilen und Standpunkte begründet vertreten.			x	nicht thematisiert		x		Abfallverhalten wird dokumentiert und diskutiert		x		Abfallverhalten wird hinterfragt
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>2</b>	<b>23</b>		<b>0</b>	<b>2</b>	<b>23</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>22</b>	
Erfüllungsgrad		0.0%	8.0%	92.0%		0.0%	8.0%	92.0%		4.0%	8.0%	88.0%	
<b>Gesamttotal</b>		<b>7</b>	<b>4</b>	<b>28</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>27</b>		<b>7</b>	<b>7</b>	<b>25</b>	
Erfüllungsgrad total		17.9%	10.3%	71.8%		15.4%	15.4%	69.2%		17.9%	17.9%	64.1%	

Überschneidung Edu21 / Kompetenz gemäss Swiss Recycling

## Zyklus 2

### 1. Didaktische Qualität

Dokumentname		Zyklus 2: 01 - Filmeinstieg				Zyklus 2: 04a/b - Warum Abfall				Zyklus 2: 06a/b - Was gehört wohin			
Kurzbeschreibung Dokumentinhalt		Disney-Animationsfilm WALL-E Arbeitsblatt: Fragen zum Film				Powerpoint-Präsentation zu Abfall, Recycling und Littering Arbeitsblatt: Wirkungsschema				Powerpoint-Präsentation, die die Recycling Heroes vorstellt - Arbeitsblatt: Wertstoffe dem passenden Piktogramm und Hero zuordnen - Memory-Spiel			
Didaktisches Prinzip	Teilkategorie Prinzip	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung
Partizipation / Handlungsorientierung	Schülerinnen und Schüler... - können sich aktiv mit dem Unterrichtsthema auseinandersetzen	x			Film zum Thema, Arbeitsblatt mit Fragen zum Film	x			Präsentation mit Diskussionsfragen, Arbeitsblatt		x		Zuordnung der Stoffe nur auf dem Arbeitsblatt, wenig Interaktion
	- entwickeln die nötigen Kompetenzen, um eigene Handlungsmöglichkeiten zu erkennen und Handlungen ausführen zu können (= «Können» im Handlungsmodell)		x		Film regt eventuell zum Nachdenken über eigenes Konsumverhalten an	x			lernen, welche Entsorgungsarten sinnvoll sind	x			Lernen Piktogramme kennen
Zukunftsorientierung	- setzen sich mit Zukunftsentwürfen auseinander/entwickeln gemeinsame Zukunftsvorstellungen	x			Film spielt in der Zukunft			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
	- beziehen Vergangenheit und Gegenwart ein und analysieren Auswirkungen möglicher Massnahmen	x			Gegenüberstellen von Vergangenheit und Zukunft im Film	x			Auswirkungen werden erklärt			x	nicht thematisiert

Evaluation der Schulunterlagen Recycling Heroes

Exemplarisches Lernen	- lernen Beispiele kennen, die ihnen ein Verständnis für grössere Zusammenhänge ermöglichen	x			Wert von Abfall als Wertstoff wird thematisiert	x			Wirkungsschema: Weg von Gütern		x		Lernen Recyclinggüterkenner
Vernetzen-des Denken	- nehmen verschiedene Perspektiven (ökologisch, sozial und ökonomisch, lokal und global) ein und erörtern kurz- und langfristige Auswirkungen auf die Umwelt (=Verknüpfung von Themen)		x		Film behandelt verschiedene Aspekte	x			Auswirkungen werden erklärt, Hinweis auf Wärme durch Abfall			x	nicht thematisiert
	- erkennen verschiedene Interessenlagen und Akteursperspektiven			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>5</b>	<b>0</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
Erfüllungsgrad		57.1%	28.6%	14.3%		71.4%	0.0%	28.6%		14.3%	28.6%	57.1%	

Bewertungspunkt aus Handlungsmodell/Recherche	Beschrieb	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung
Wissen	Vermittlung von Problemen inkl. Auswirkungen und Massnahmen zu ihrer Lösung			x	nicht thematisiert	x			Umfassende Vermittlung			x	nicht thematisiert
Wollen	Egoistisches Motiv: Einschätzung von Handlungskonsequenzen/ Nutzen			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert		x		Erfolgs erlebnis beim Memory
	Soziales Motiv: Gruppenzugehörigkeit		x		Identifikation mit WALL-E		x		Littering wird als schlecht dargestellt; zu den Litterern will man nicht gehören			x	nicht thematisiert



	Moralisches Motiv: Verantwortungsübernahme/ Selbsteffizienz		x		Motivation, nicht so zu werden wie Menschen im Film		x		Botschaft, dass man selbst die Wahl zwischen Entsorgungsarten hat	x		Piktogramme helfen beim richtigen Recyceln; Erfolgserlebnis beim Memory	
Tun	Umsetzen einer Absicht in eine Handlung: kurzfristig aktiviertes Motiv, bestehende Gewohnheit, Heuristik		x		Schritt zum Antrainieren eines "Bauchgefühls" für richtiges Verhalten			x	nicht thematisiert		x	Schritt zum Antrainieren eines "Bauchgefühls" für richtiges Verhalten	
-	Exkursionen / praktische, direkte Erfahrung			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
-	Einbezug der Eltern/von Gleichaltrigen; Bewusstmachen der Vorbildwirkung			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert		x	gegenseitige Kontrolle beim Memory-Spiel	
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>3</b>	<b>4</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
Erfüllungsgrad		0.0%	42.9%	57.1%		14.3%	28.6%	57.1%		14.3%	42.9%	42.9%	
<b>Total did. Qualität</b>		<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>		<b>2</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	
Erfüllungsgrad		28.6%	35.7%	35.7%		42.9%	14.3%	42.9%		14.3%	35.7%	50.0%	

**2. Stufengerechtigkeit**

Dokumentname		Zyklus 2: 01 - Filmeinstieg				Zyklus 2: 04a/b - Warum Abfall				Zyklus 2: 06a/b - Was gehört wohin			
Abkürzung LP21	Kompetenz	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung
NMG.1.3	... Zusammenhänge von Ernährung und Wohlbefinden erkennen und erläutern.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.2.1	... Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen erkunden und dokumentieren sowie das Zusammenwirken beschreiben.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.2.2	... die Bedeutung von Sonne, Luft, Wasser, Boden und Steinen für Lebewesen erkennen, darüber nachdenken und Zusammenhänge erklären.		x		Natur wird am Rand thematisiert		x		Schäden von Littering werden behandelt			x	nicht thematisiert
NMG.2.5	... Vorstellungen zur Geschichte der Erde und der Entwicklung von Pflanzen, Tieren und Menschen entwickeln.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.2.6	... Einflüsse des Menschen auf die Natur einschätzen und über eine nachhaltige Entwicklung nachdenken.		x		ist Thema des Films		x		Auswirkungen werden thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.3.2	... die Bedeutung von Energie und Energieumwandlungen im Alltag erkennen, beschreiben und reflektiert handeln.			x	nicht thematisiert		x		Abfall zu Wärme wird erwähnt			x	nicht thematisiert
NMG.5.3	... Bedeutung und Folgen technischer Entwicklungen für Mensch und Umwelt einschätzen.		x		ist Thema des Films			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert

NMG.6.1	... unterschiedliche Arbeitsformen und Arbeitsplätze erkunden.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.6.3	... die Produktion und den Weg von Gütern beschreiben.			x	nicht thematisiert	x			Wirkungsschema wird behandelt			x	Abfallarten zuordnen hilft beim Verständnis des "Wegs"
NMG.6.4	... Tauschbeziehungen untersuchen und einfache wirtschaftliche Regeln erkennen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.6.5	... Rahmenbedingungen von Konsum wahrnehmen sowie über die Verwendung von Gütern nachdenken.			x	nicht thematisiert		x		Konsum wird thematisiert			x	Verpackungen müssen richtig "entsorgt" werden
NMG.7.1	... unterschiedliche Lebensweisen beschreiben und erkennen, was Menschen ihre Herkunft und Zugehörigkeiten bedeuten.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.7.2	... Vorstellungen zu Lebensweisen von Menschen in fernen Gebieten der Erde beschreiben, vergleichen und entwickeln.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.7.3	... Formen des Unterwegs-Seins von Menschen, Gütern und Nachrichten erkunden sowie Nutzen und Folgen des Unterwegs-Sein für Mensch und Umwelt abschätzen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert

NMG.7.4	... Zusammenhänge und Abhängigkeiten zwischen Lebensweisen und Lebensräumen von Menschen wahrnehmen, einschätzen und sich als Teil der einen Welt einordnen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.8.2	... die unterschiedliche Nutzung von Räumen durch Menschen erschliessen, vergleichen und einschätzen und über Beziehungen von Menschen zu Räumen nachdenken.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.8.3	... Veränderungen in Räumen erkennen, über Folgen von Veränderungen und die künftige Gestaltung und Entwicklung nachdenken.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.9.2	... Dauer und Wandel bei sich sowie in der eigenen Lebenswelt und Umgebung erschliessen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.10.1	... auf andere eingehen und Gemeinschaft mitgestalten.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.10.4	... das Verhältnis von Macht und Recht in Gegenwart und Vergangenheit verstehen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.10.5	... eigene Anliegen einbringen sowie politische Prozesse erkennen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.11.1	... menschliche Grunderfahrungen beschreiben und reflektieren.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.11.2	... philosophische Fragen stellen und über sie nachdenken.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert

Evaluation der Schulunterlagen Recycling Heroes

NMG.11.3	... Werte und Normen erläutern, prüfen und vertreten.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.11.4	... Situationen und Handlungen hinterfragen, ethisch beurteilen und Standpunkte begründet vertreten.			x	nicht thematisiert		x		Alternativen beim Entsorgungsverhalten werden aufgezeigt			x	nicht thematisiert
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>3</b>	<b>22</b>		<b>1</b>	<b>5</b>	<b>19</b>		<b>0</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	
Erfüllungsgrad		0.0%	12.0%	88.0%		4.0%	20.0%	76.0%		0.0%	8.0%	92.0%	
<b>Gesamttotal</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	<b>27</b>		<b>7</b>	<b>7</b>	<b>25</b>		<b>2</b>	<b>7</b>	<b>30</b>	
Erfüllungsgrad		10.3%	20.5%	69.2%		17.9%	17.9%	64.1%		5.1%	17.9%	76.9%	

Überschneidung Edu21 / Kompetenz gemäss Swiss Recycling

### Zyklus 3

#### 1. Didaktische Qualität

Dokumentname		Zyklus 3: 04 - Selbstanalyse				Zyklus 3: 07 - Recycling ist ein Geschäft				Zyklus 3: 10b - Ausserschulischer Lernort			
Kurzbeschreibung Dokumentinhalt		Arbeitsblatt: Wissenstest zum Thema Recycling				Arbeitsblatt: Verschiedene Rechercheaufgaben rund um Recyclingfirmen				Besichtigung Recyclingfirma Arbeitsblatt: Fragen zur Betriebsbesichtigung/Arbeiten im Betrieb			
Didaktisches Prinzip	Teilkategorie Prinzip	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung
Partizipation / Handlungsorientierung	Schülerinnen und Schüler... - können sich aktiv mit dem Unterrichtsthema auseinandersetzen		x		Passive Abfrage von Wissen mit anspruchsvollen Single Choice-Aufgaben	x			Rechercheaufträge	x			Exkursion inkl. Nachbereitung
	- entwickeln die nötigen Kompetenzen, um eigene Handlungsmöglichkeiten zu erkennen und Handlungen ausführen zu können (= «Können» im Handlungsmodell)	x			Wissenszentrierte Aufgabe		x		SuS können in finanziellen Dimensionen nachvollziehen, wie wertvoll ihr Abfall ist		x		Lernen Produktionsabläufe kennen
Zukunftsorientierung	- setzen sich mit Zukunftsentwürfen auseinander/entwickeln gemeinsame Zukunftsvorstellungen			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
	- beziehen Vergangenheit und Gegenwart ein und analysieren Auswirkungen möglicher Massnahmen			x	nicht thematisiert	x			gegenwärtige Situation ist zentral, Auswirkungen werden behandelt		x		Auswirkungen des Konsums sind sichtbar
Exemplarisches Lernen	- lernen Beispiele kennen, die ihnen ein Verständnis für grössere Zusammenhänge ermöglichen			x	nicht thematisiert	x			SuS erkennen, dass in der Abfallverwertung viel Geld steckt	x			lernen den Abschluss des Produktionszyklus kennen

Vernetzendes Denken	- nehmen verschiedene Perspektiven (ökologisch, sozial und ökonomisch, lokal und global) ein und erörtern kurz- und langfristige Auswirkungen auf die Umwelt (=Verknüpfung von Themen)		x		Fragen beziehen sich auf verschiedene Perspektiven			x	Fragen nehmen nur Perspektive von Recycling-Dienstleistern ein	x			Perspektiven Betrieb, Umwelt, Mitarbeitende werden behandelt
	- erkennen verschiedene Interessenlagen und Akteursperspektiven			x	nicht thematisiert		x		Perspektive und Interessenlagen von Recycling-Dienstleistern werden behandelt	x			Perspektiven Betrieb, Umwelt, Mitarbeitende werden behandelt
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
Erfüllungsgrad		14.3%	28.6%	57.1%		42.9%	28.6%	28.6%		57.1%	28.6%	14.3%	

Bewertungspunkt aus Handlungsmodell/Recherche	Beschrieb	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung
Wissen	Vermittlung von Problemen inkl. Auswirkungen und Massnahmen zu ihrer Lösung			x	Frage/Antwort ohne weitergehende Erklärung			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
Wollen	Egoistisches Motiv: Einschätzung von Handlungskonsequenzen/ Nutzen			x	nicht thematisiert		x		vRG wird behandelt		x		eigene Berufswahl wird indirekt thematisiert
	Soziales Motiv: Gruppenzugehörigkeit			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert		x		Besichtigung mit Klasse
	Moralisches Motiv: Verantwortungsübernahme/ Selbsteffizienz			x	Eigene Handlungsmöglichkeiten werden teilweise aufgezeigt			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert

Evaluation der Schulunterlagen Recycling Heroes

Tun	Umsetzen einer Absicht in eine Handlung: kurzfristig aktiviertes Motiv, bestehende Gewohnheit, Heuristik		x		verschiedene Handlungsmöglichkeiten werden aufgezeigt			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
-	Exkursionen / praktische, direkte Erfahrung			x	nicht thematisiert		x		eigene Recherche nach Zahlen, die eindrücklich sein können	x			Exkursion
-	Einbezug der Eltern/von Gleichaltrigen; Bewusstmachen der Vorbildwirkung			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>2</b>	<b>5</b>		<b>0</b>	<b>2</b>	<b>5</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
Erfüllungsgrad		0.0%	28.6%	71.4%		0.0%	28.6%	71.4%		14.3%	28.6%	57.1%	
<b>Total did. Qualität</b>		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>9</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>7</b>		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
Erfüllungsgrad		7.1%	28.6%	64.3%		21.4%	28.6%	50.0%		35.7%	28.6%	35.7%	



2. Stufengerechtigkeit

Dokumentname		Zyklus 3: 04 - Selbstanalyse				Zyklus 3: 07 - Recycling ist ein Geschäft				Zyklus 3: 10b - Ausserschulischer Lernort			
Abkürzung LP21	Kompetenz	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung
NT 1.3	... die Nachhaltigkeit naturwissenschaftlich-technischer Anwendungen diskutieren.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NT 3.3	... Stoffe als globale Ressource erkennen und nachhaltig damit umgehen.		x		Fragen beziehen sich auf Abfall als Ressource	x			Erkenntnis, dass Abfälle finanziell sehr wertvoll sind		x		Kennelernen von Abfall als zu verarbeitende Ressource
NT 9.2	... Wechselwirkungen innerhalb und zwischen terrestrischen Ökosystemen erkennen und charakterisieren.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NT 9.3	... Einflüsse des Menschen auf regionale Ökosysteme erkennen und einschätzen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
WAH 1.3	... die Produktion von Gütern und Dienstleistungen vergleichen und beurteilen.			x	nicht thematisiert		x		Vergleich von Zahlen der Recycling-Dienstleister			x	nicht thematisiert
WAH 2.1	... Prinzipien der Marktwirtschaft aufzeigen.			x	nicht thematisiert		x		Recherche nach Zahlen der Recycling-Dienstleister			x	nicht thematisiert
WAH 2.2	... die Bedeutung des Handels für die Verfügbarkeit von Gütern erklären.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
WAH 3.1	... Einflüsse auf die Gestaltung des Konsumalltages erkennen.		x		Fragen regen teilweise zum Nachdenken an			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert

WAH 3.2	... Folgen des Konsums analysieren.			x	nicht thematisiert		x		SuS erkennen finanzielle Auswirkungen von Abfall		x	SuS beachten die Verarbeitung des Abfalls
WAH 3.3	... kriterien- und situationsorientierte Konsumententscheidungen finden.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert		x	nicht thematisiert
WAH 4.1	... das Zusammenspiel unterschiedlicher Einflüsse auf die Gesundheit erkennen und den eigenen Alltag gesundheitsfördernd gestalten.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert		x	nicht thematisiert
WAH 4.2	... Einflüsse auf die Ernährung erkennen und Essen und Trinken der Situation entsprechend gestalten.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert		x	nicht thematisiert
WAH 4.3	... Nahrung kriterienorientiert auswählen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert		x	nicht thematisiert
WAH 4.4	... Nahrung unter Berücksichtigung gesundheitlicher Aspekte zubereiten.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert		x	nicht thematisiert
WAH 4.5	... globale Herausforderungen der Ernährung von Menschen verstehen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert		x	nicht thematisiert
RZG 1.2	... Wetter und Klima analysieren.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert		x	nicht thematisiert
RZG 1.4	... natürliche Ressourcen und Energieträger untersuchen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert		x	nicht thematisiert
RZG 2.1	... Bevölkerungsstrukturen und -bewegungen erkennen und einordnen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert		x	nicht thematisiert
RZG 2.2	... Lebensweisen von Menschen in verschiedenen Lebensräumen vergleichen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert		x	nicht thematisiert
RZG 2.3	... die Dynamik in städtischen und ländlichen Räumen analysieren.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert		x	nicht thematisiert

RZG 2.4	... Mobilität und Transport untersuchen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
RZG 2.5	... die Bedeutung des Tourismus einschätzen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
RZG 3.1	... natürliche Systeme und deren Nutzung erforschen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
RZG 3.2	... wirtschaftliche Prozesse und die Globalisierung untersuchen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
RZG 3.3	... Prozesse der Raumplanung nachvollziehen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
RZG 5.2	... aufzeigen, wie Menschen in der Schweiz durch wirtschaftliche Veränderungen geprägt werden und wie sie die Veränderungen gestalten.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
RZG 6.2	... Kontinuitäten und Umbrüche im 19. Jahrhundert charakterisieren.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
RZG 8.2	... die Entwicklung, Bedeutung und Bedrohung der Menschenrechte erklären.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
ERG 1.1	... menschliche Grunderfahrungen beschreiben und reflektieren.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
ERG 1.2	... philosophische Fragen stellen und über sie nachdenken.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
ERG 2.1	... Werte und Normen erläutern, prüfen und vertreten.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
ERG 2.2	... Regeln, Situationen und Handlungen hinterfragen, ethisch beurteilen und Standpunkte begründet vertreten.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
ERG 3.2	... Rolle und Wirkungen von Religionen und Religionsgemeinschaften in gesellschaftlichen Zusammenhängen einschätzen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert

ERG 4.4	... sich in der Vielfalt religiöser Traditionen und Weltanschauungen orientieren und verschiedenen Überzeugungen respektvoll begegnen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
ERG 4.5	... Weltansichten und Weltdeutungen reflektieren.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
ERG 5.1	... eigene Ressourcen wahrnehmen, einschätzen und einbringen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
ERG 5.2	... Geschlecht und Rollen reflektieren.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
ERG 5.5	... verschiedene Lebenslagen und Lebenswelten erkunden und respektieren.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
ERG 5.6	... Anliegen einbringen, Konflikte wahrnehmen und mögliche Lösungen suchen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>2</b>	<b>37</b>		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>35</b>		<b>0</b>	<b>2</b>	<b>37</b>	
Erfüllungsgrad		0.0%	5.1%	94.9%		2.6%	7.7%	89.7%		0.0%	5.1%	94.9%	
<b>Gesamttotal</b>		<b>1</b>	<b>6</b>	<b>46</b>		<b>4</b>	<b>7</b>	<b>42</b>		<b>5</b>	<b>6</b>	<b>42</b>	
Erfüllungsgrad total		1.9%	11.3%	86.8%		7.5%	13.2%	79.2%		9.4%	11.3%	79.2%	

Überschneidung Edu21 / Kompetenz gemäss Swiss Recycling

## Zyklus 2 - Projektwoche

### 1. Didaktische Qualität

Dokumentname		Zyklus 2: Mo - Aktivierungsspiel				Zyklus 2: Mo - Song				Zyklus 2: Mi - Erklärs			
Kurzbeschreibung Dokumentinhalt		SuS schreiben Alphabet von oben nach unten auf ein Blatt und überlegen sich zu jedem Buchstaben einen passenden Begriff.  Anschliessende Diskussion unter SuS und in Klasse.				Song "On n'a qu'une terre" von Stress hören und Text ergänzen.  Eventuell übersetzen, eigenen Text zum Thema schreiben				SuS kreieren selbst eine Informationsbroschüre zum Thema Recycling			
Didaktisches Prinzip	Teilkategorie Prinzip	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung
Partizipation / Handlungsorientierung	Schülerinnen und Schüler... - können sich aktiv mit dem Unterrichtsthema auseinandersetzen	x			SuS überlegen eigenständig und müssen Wahl begründen.	x			Aktive Auseinandersetzung mit Songtext	x			SuS überlegen selbst, was und wie sie das Thema darstellen
	- entwickeln die nötigen Kompetenzen, um eigene Handlungsmöglichkeiten zu erkennen und Handlungen ausführen zu können (= «Können» im Handlungsmodell)			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert		x		SuS sollen in Broschüre zum richtigen Handeln anleiten
Zukunftsorientierung	- setzen sich mit Zukunftsentwürfen auseinander/entwickeln gemeinsame Zukunftsvorstellungen			x	nicht thematisiert		x		Zukunftsaussicht ist Teil des Songtexts			x	
	- beziehen Vergangenheit und Gegenwart ein und analysieren Auswirkungen möglicher Massnahmen			x	nicht thematisiert		x		Auswirkungen sind Teil des Songtexts		x		stellen Auswirkungen möglicherweise in Broschüre dar
Exemplarisches Lernen	- lernen Beispiele kennen, die ihnen ein Verständnis für grössere Zusammenhänge ermöglichen			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert	x			sehen Thema im grossen Zusammenhang

Evaluation der Schulunterlagen Recycling Heroes

Vernetzendes Denken	- nehmen verschiedene Perspektiven (ökologisch, sozial und ökonomisch, lokal und global) ein und erörtern kurz- und langfristige Auswirkungen auf die Umwelt (=Verknüpfung von Themen)		x		Begriffssuche umfasst diverse Perspektiven		x		verschiedene Perspektiven sind Teil des Songtexts	x		nehmen verschiedene Perspektiven ein
	- erkennen verschiedene Interessenlagen und Akteursperspektiven			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert		x	nehmen verschiedene Perspektiven ein
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
Erfüllungsgrad		14.3%	14.3%	71.4%		14.3%	42.9%	42.9%		42.9%	42.9%	14.3%

Bewertungspunkt aus Handlungsmodell/Recherche	Beschrieb	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung
Wissen	Vermittlung von Problemen inkl. Auswirkungen und Massnahmen zu ihrer Lösung			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert	x			Umfassende Darstellung des Problems in Broschüre
Wollen	Egoistisches Motiv: Einschätzung von Handlungskonsequenzen/ Nutzen			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert		x		müssen Vorteile des richtigen Handelns erklären
	Soziales Motiv: Gruppenzugehörigkeit			x	nicht thematisiert	x			Erkenntnis, das sich auch der Sänger mit dem Thema auseinandersetzt	x			erklären Norm für richtiges Verhalten

	Moralisches Motiv: Verantwortungsübernahme/ Selbsteffizienz			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert		x		Wissen, dass Broschüre andere informiert
Tun	Umsetzen einer Absicht in eine Handlung: kurzfristig aktiviertes Motiv, bestehende Gewohnheit, Heuristik			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert		x		Förderung des "Bauchgefühls" durch Darstellung des richtigen Verhaltens
-	Exkursionen / praktische, direkte Erfahrung			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert	x			Weitergabe des eigenen Wissens
-	Einbezug der Eltern/von Gleichaltrigen; Bewusstmachen der Vorbildwirkung			x	nicht thematisiert	x			Sänger kann als Vorbild wirken		x		SuS werden sich evtl. der eigenen Vorbildwirkung bewusst
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>		<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	
Erfüllungsgrad		0.0%	0.0%	100.0%		28.6%	0.0%	71.4%		42.9%	57.1%	0.0%	
<b>Total did. Qualität</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>12</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>8</b>		<b>6</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	
Erfüllungsgrad		7.1%	7.1%	85.7%		21.4%	21.4%	57.1%		42.9%	50.0%	7.1%	

**2. Stufengerechtigkeit**

Dokumentname		Zyklus 2: Mo - Aktivierungsspiel				Zyklus 2: Mo - Song				Zyklus 2: Mi - Erklärs			
Abkürzung LP21	Kompetenz	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung
NMG.1.3	... Zusammenhänge von Ernährung und Wohlbefinden erkennen und erläutern.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.2.1	... Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen erkunden und dokumentieren sowie das Zusammenwirken beschreiben.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.2.2	... die Bedeutung von Sonne, Luft, Wasser, Boden und Steinen für Lebewesen erkennen, darüber nachdenken und Zusammenhänge erklären.		x		je nach gewählten Begriffen		x		je nach eigenem Text		x		je nach gewähltem Thema
NMG.2.5	... Vorstellungen zur Geschichte der Erde und der Entwicklung von Pflanzen, Tieren und Menschen entwickeln.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.2.6	... Einflüsse des Menschen auf die Natur einschätzen und über eine nachhaltige Entwicklung nachdenken.		x		je nach gewählten Begriffen		x		je nach eigenem Text		x		je nach gewähltem Thema
NMG.3.2	... die Bedeutung von Energie und Energieumwandlungen im Alltag erkennen, beschreiben und reflektiert handeln.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.5.3	... Bedeutung und Folgen technischer Entwicklungen für Mensch und Umwelt einschätzen.			x	nicht thematisiert		x		je nach eigenem Text		x		je nach gewähltem Thema
NMG.6.1	... unterschiedliche Arbeitsformen und Arbeitsplätze erkunden.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.6.3	... die Produktion und den Weg von Gütern beschreiben.		x		je nach gewählten Begriffen		x		je nach eigenem Text		x		je nach gewähltem Thema



NMG.6.4	... Tauschbeziehungen untersuchen und einfache wirtschaftliche Regeln erkennen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.6.5	... Rahmenbedingungen von Konsum wahrnehmen sowie über die Verwendung von Gütern nachdenken.		x		je nach gewählten Begriffen		x		je nach eigenem Text		x		je nach gewähltem Thema
NMG.7.1	... unterschiedliche Lebensweisen beschreiben und erkennen, was Menschen ihre Herkunft und Zugehörigkeiten bedeuten.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.7.2	... Vorstellungen zu Lebensweisen von Menschen in fernen Gebieten der Erde beschreiben, vergleichen und entwickeln.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.7.3	... Formen des Unterwegs-Seins von Menschen, Gütern und Nachrichten erkunden sowie Nutzen und Folgen des Unterwegs-Sein für Mensch und Umwelt abschätzen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.7.4	... Zusammenhänge und Abhängigkeiten zwischen Lebensweisen und Lebensräumen von Menschen wahrnehmen, einschätzen und sich als Teil der einen Welt einordnen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.8.2	... die unterschiedliche Nutzung von Räumen durch Menschen erschliessen, vergleichen und einschätzen und über Beziehungen von Menschen zu Räumen nachdenken.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.8.3	... Veränderungen in Räumen erkennen, über Folgen von Veränderungen und die künftige Gestaltung und Entwicklung nachdenken.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.9.2	... Dauer und Wandel bei sich sowie in der eigenen Lebenswelt und Umgebung erschliessen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert

Evaluation der Schulunterlagen Recycling Heroes

NMG.10.1	... auf andere eingehen und Gemeinschaft mitgestalten.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.10.4	... das Verhältnis von Macht und Recht in Gegenwart und Vergangenheit verstehen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.10.5	... eigene Anliegen einbringen sowie politische Prozesse erkennen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.11.1	... menschliche Grunderfahrungen beschreiben und reflektieren.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.11.2	... philosophische Fragen stellen und über sie nachdenken.			x	nicht thematisiert		x		je nach eigenem Text			x	nicht thematisiert
NMG.11.3	... Werte und Normen erläutern, prüfen und vertreten.		x		Begriffe sollen mit Begründung für ihre Wahl vorgestellt werden		x		je nach eigenem Text	x			Werte und Normen werden weitervermittelt
NMG.11.4	... Situationen und Handlungen hinterfragen, ethisch beurteilen und Standpunkte begründet vertreten.			x	nicht thematisiert		x		je nach eigenem Text		x		je nach gewähltem Thema
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>5</b>	<b>20</b>		<b>0</b>	<b>8</b>	<b>17</b>		<b>1</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	
Erfüllungsgrad		0.0%	20.0%	80.0%		0.0%	32.0%	68.0%		4.0%	24.0%	72.0%	
<b>Gesamttotal</b>		<b>1</b>	<b>6</b>	<b>32</b>		<b>3</b>	<b>11</b>	<b>25</b>		<b>7</b>	<b>13</b>	<b>19</b>	
Erfüllungsgrad		2.6%	15.4%	82.1%		7.7%	28.2%	64.1%		17.9%	33.3%	48.7%	

Überschneidung Edu21 / Kompetenz gemäss Swiss Recycling

### Zyklus 3 - Projektwoche

#### 1. Didaktische Qualität

Dokumentname		Zyklus 3: Mo - Aktivierungsspiel				Zyklus 3: Mo - Song			
Kurzbeschreibung Dokumentinhalt		SuS schreiben Alphabet von oben nach unten auf ein Blatt und überlegen sich zu jedem Buchstaben einen passenden Begriff.  Anschliessende Diskussion unter SuS und in Klasse.				Song "On n'a qu'une terre" von Stress hören und Text ergänzen.  Eventuell übersetzen, eigenen Text zum Thema schreiben			
Didaktisches Prinzip	Teilkategorie Prinzip	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung
Partizipation / Handlungsorientierung	Schülerinnen und Schüler... - können sich aktiv mit dem Unterrichtsthema auseinandersetzen	x			SuS überlegen eigenständig und müssen Wahl begründen.	x			Aktive Auseinandersetzung mit Songtext
	- entwickeln die nötigen Kompetenzen, um eigene Handlungsmöglichkeiten zu erkennen und Handlungen ausführen zu können (= «Können» im Handlungsmodell)			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
Zukunftsorientierung	- setzen sich mit Zukunftsentwürfen auseinander/entwickeln gemeinsame Zukunftsvorstellungen			x	nicht thematisiert		x		Zukunftsaussicht ist Teil des Songtexts
	- beziehen Vergangenheit und Gegenwart ein und analysieren Auswirkungen möglicher Massnahmen			x	nicht thematisiert		x		Auswirkungen sind Teil des Songtexts
Exemplarisches Lernen	- lernen Beispiele kennen, die ihnen ein Verständnis für grössere Zusammenhänge ermöglichen			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
Vernetzendes Denken	- nehmen verschiedene Perspektiven (ökologisch, sozial und ökonomisch, lokal und global) ein und erörtern kurz- und langfristige Auswirkungen auf die Umwelt (=Verknüpfung von Themen)		x		Begriffssuche umfasst diverse Perspektiven		x		verschiedene Perspektiven sind Teil des Songtexts
	- erkennen verschiedene Interessenlagen und Akteursperspektiven			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
Erfüllungsgrad		14.3%	14.3%	71.4%		14.3%	42.9%	42.9%	

Bewertungspunkt aus Handlungsmodell/Recherche	Beschrieb	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung
Wissen	Vermittlung von Problemen inkl. Auswirkungen und Massnahmen zu ihrer Lösung			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
Wollen	Egoistisches Motiv: Einschätzung von Handlungskonsequenzen/ Nutzen			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
	Soziales Motiv: Gruppenzugehörigkeit			x	nicht thematisiert	x			Erkenntnis, dass sich auch der Sänger mit dem Thema auseinandersetzt
	Moralisches Motiv: Verantwortungsübernahme/ Selbsteffizienz			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
Tun	Umsetzen einer Absicht in eine Handlung: kurzfristig aktiviertes Motiv, bestehende Gewohnheit, Heuristik			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
-	Exkursionen / praktische, direkte Erfahrung			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
-	Einbezug der Eltern/von Gleichaltrigen; Bewusstmachen der Vorbildwirkung			x	nicht thematisiert	x			Sänger kann als Vorbild wirken
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>		<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	
Erfüllungsgrad		0.0%	0.0%	100.0%		28.6%	0.0%	71.4%	
<b>Total did. Qualität</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>12</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	
Erfüllungsgrad total		7.1%	7.1%	85.7%		21.4%	21.4%	57.1%	

**2. Stufengerechtigkeit**

Dokumentname		Zyklus 3: Mo - Aktivierungsspiel				Zyklus 3: Mo - Song			
Abkürzung LP21	Kompetenz	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung
NT 1.3	... die Nachhaltigkeit naturwissenschaftlich-technischer Anwendungen diskutieren.		x		je nach gewählten Begriffen		x		je nach eigenem Text
NT 3.3	... Stoffe als globale Ressource erkennen und nachhaltig damit umgehen.		x		je nach gewählten Begriffen		x		je nach eigenem Text
NT 9.2	... Wechselwirkungen innerhalb und zwischen terrestrischen Ökosystemen erkennen und charakterisieren.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NT 9.3	... Einflüsse des Menschen auf regionale Ökosysteme erkennen und einschätzen.		x		je nach gewählten Begriffen		x		je nach eigenem Text
WAH 1.3	... die Produktion von Gütern und Dienstleistungen vergleichen und beurteilen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
WAH 2.1	... Prinzipien der Marktwirtschaft aufzeigen.			x	nicht thematisiert		x		je nach eigenem Text
WAH 2.2	... die Bedeutung des Handels für die Verfügbarkeit von Gütern erklären.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
WAH 3.1	... Einflüsse auf die Gestaltung des Konsumalltages erkennen.		x		je nach gewählten Begriffen		x		je nach eigenem Text
WAH 3.2	... Folgen des Konsums analysieren.		x		je nach gewählten Begriffen		x		je nach eigenem Text
WAH 3.3	... kriterien- und situationsorientierte Konsumentscheidungen finden.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
WAH 4.1	... das Zusammenspiel unterschiedlicher Einflüsse auf die Gesundheit erkennen und den eigenen Alltag gesundheitsfördernd gestalten.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
WAH 4.2	... Einflüsse auf die Ernährung erkennen und Essen und Trinken der Situation entsprechend gestalten.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert

WAH 4.3	... Nahrung kriterienorientiert auswählen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
WAH 4.4	... Nahrung unter Berücksichtigung gesundheitlicher Aspekte zubereiten.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
WAH 4.5	... globale Herausforderungen der Ernährung von Menschen verstehen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
RZG 1.2	... Wetter und Klima analysieren.			x	nicht thematisiert		x		je nach eigenem Text
RZG 1.4	... natürliche Ressourcen und Energieträger untersuchen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
RZG 2.1	... Bevölkerungsstrukturen und -bewegungen erkennen und einordnen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
RZG 2.2	... Lebensweisen von Menschen in verschiedenen Lebensräumen vergleichen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
RZG 2.3	... die Dynamik in städtischen und ländlichen Räumen analysieren.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
RZG 2.4	... Mobilität und Transport untersuchen.			x	nicht thematisiert		x		je nach eigenem Text
RZG 2.5	... die Bedeutung des Tourismus einschätzen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
RZG 3.1	... natürliche Systeme und deren Nutzung erforschen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
RZG 3.2	... wirtschaftliche Prozesse und die Globalisierung untersuchen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
RZG 3.3	... Prozesse der Raumplanung nachvollziehen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
RZG 5.2	... aufzeigen, wie Menschen in der Schweiz durch wirtschaftliche Veränderungen geprägt werden und wie sie die Veränderungen gestalten.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
RZG 6.2	... Kontinuitäten und Umbrüche im 19. Jahrhundert charakterisieren.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
RZG 8.2	... die Entwicklung, Bedeutung und Bedrohung der Menschenrechte erklären.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
ERG 1.1	... menschliche Grunderfahrungen beschreiben und reflektieren.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
ERG 1.2	... philosophische Fragen stellen und über sie nachdenken.		x		je nach gewählten Begriffen		x		je nach eigenem Text

Evaluation der Schulunterlagen Recycling Heroes

ERG 2.1	... Werte und Normen erläutern, prüfen und vertreten.		x		Begriffe sollen mit Begründung für ihre Wahl vorgestellt werden		x		je nach eigenem Text
ERG 2.2	... Regeln, Situationen und Handlungen hinterfragen, ethisch beurteilen und Standpunkte begründet vertreten.			x	nicht thematisiert		x		je nach eigenem Text
ERG 3.2	... Rolle und Wirkungen von Religionen und Religionsgemeinschaften in gesellschaftlichen Zusammenhängen einschätzen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
ERG 4.4	... sich in der Vielfalt religiöser Traditionen und Weltanschauungen orientieren und verschiedenen Überzeugungen respektvoll begegnen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
ERG 4.5	... Weltansichten und Weltdeutungen reflektieren.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
ERG 5.1	... eigene Ressourcen wahrnehmen, einschätzen und einbringen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
ERG 5.2	... Geschlecht und Rollen reflektieren.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
ERG 5.5	... verschiedene Lebenslagen und Lebenswelten erkunden und respektieren.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
ERG 5.6	... Anliegen einbringen, Konflikte wahrnehmen und mögliche Lösungen suchen.			x	nicht thematisiert		x		je nach eigenem Text
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>7</b>	<b>32</b>		<b>0</b>	<b>12</b>	<b>27</b>	
Erfüllungsgrad		0.0%	17.9%	82.1%		0.0%	30.8%	69.2%	
<b>Gesamttotal</b>		<b>1</b>	<b>8</b>	<b>44</b>		<b>3</b>	<b>15</b>	<b>35</b>	
Erfüllungsgrad total		1.9%	15.1%	78.6%		5.7%	28.3%	66.0%	

Überschneidung Edu21 / Kompetenz gemäss Swiss Recycling

## Booklet (alle Zyklen)

### 1. Didaktische Qualität

Dokumentname		alle Zyklen: Check-Book			
Kurzbeschreibung Dokumentinhalt		Rohstofffakten und Recyclingwissen in einem A5-Büchlein.  Jede zweite Seite enthält Aufgaben für die SuS.			
Didaktisches Prinzip	Teilkategorie Prinzip	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung
Partizipation / Handlungsorientierung	Schülerinnen und Schüler... - können sich aktiv mit dem Unterrichtsthema auseinandersetzen	x			Aufgaben regen zur aktiven Auseinandersetzung an
	- entwickeln die nötigen Kompetenzen, um eigene Handlungsmöglichkeiten zu erkennen und Handlungen ausführen zu können (= «Können» im Handlungsmodell)	x			Handlungswissen wird vermittelt
Zukunftsorientierung	- setzen sich mit Zukunftsentwürfen auseinander/entwickeln gemeinsame Zukunftsvorstellungen			x	nicht thematisiert
	- beziehen Vergangenheit und Gegenwart ein und analysieren Auswirkungen möglicher Massnahmen			x	nicht thematisiert
Exemplarisches Lernen	- lernen Beispiele kennen, die ihnen ein Verständnis für grössere Zusammenhänge ermöglichen		x		Einige Informationstexte nehmen auf grössere Zusammenhänge Bezug
Vernetzendes Denken	- nehmen verschiedene Perspektiven (ökologisch, sozial und ökonomisch, lokal und global) ein und erörtern kurz- und langfristige Auswirkungen auf die Umwelt (=Verknüpfung von Themen)			x	nicht thematisiert
	- erkennen verschiedene Interessenlagen und Akteursperspektiven			x	nicht thematisiert
<b>Total</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	
Erfüllungsgrad		28.6%	14.3%	57.1%	

Bewertungspunkt aus Handlungsmodell/Recherche	Beschrieb	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung
Wissen	Vermittlung von Problemen inkl. Auswirkungen und Massnahmen zu ihrer Lösung		x		Teilweise werden Probleme umfassend vermittelt
Wollen	Egoistisches Motiv: Einschätzung von Handlungskonsequenzen/ Nutzen	x			motivierend gestaltetes Büchlein
	Soziales Motiv: Gruppenzugehörigkeit	x			Büchlein animiert, ein/e Held/in sein zu wollen
	Moralisches Motiv: Verantwortungsübernahme/ Selbsteffizienz	x			Büchlein zeigt auf, wie der/die Einzelne richtig handeln kann



Tun	Umsetzen einer Absicht in eine Handlung: kurzfristig aktiviertes Motiv, bestehende Gewohnheit, Heuristik	x			Büchlein zeigt auf, wie der/die Einzelne richtig handeln kann
-	Exkursionen / praktische, direkte Erfahrung		x		Teilweise praktische Aufgaben
-	Einbezug der Eltern/von Gleichaltrigen; Bewusstmachen der Vorbildwirkung	x			Einbezug der Eltern in einer Aufgabe, Aufgaben für zu Hause
<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	
Erfüllungsgrad		71.4%	28.6%	0.0%	
<b>Total did. Qualität</b>		<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
Erfüllungsgrad		50.0%	21.4%	28.6%	

**2.1 Stufengerechtigkeit: 1./2. Zyklus**

Dokumentname		alle Zyklen: Check-Book			
Abkürzung LP21	Kompetenz	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung
NMG.1.3	... Zusammenhänge von Ernährung und Wohlbefinden erkennen und erläutern.			x	nicht thematisiert
NMG.2.1	... Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen erkunden und dokumentieren sowie das Zusammenwirken beschreiben.			x	nicht thematisiert
NMG.2.2	... die Bedeutung von Sonne, Luft, Wasser, Boden und Steinen für Lebewesen erkennen, darüber nachdenken und Zusammenhänge erklären.			x	nicht thematisiert
NMG.2.5	... Vorstellungen zur Geschichte der Erde und der Entwicklung von Pflanzen, Tieren und Menschen entwickeln.			x	nicht thematisiert
NMG.2.6	... Einflüsse des Menschen auf die Natur einschätzen und über eine nachhaltige Entwicklung nachdenken.			x	nicht thematisiert
NMG.3.2	... die Bedeutung von Energie und Energieumwandlungen im Alltag erkennen, beschreiben und reflektiert handeln.			x	nicht thematisiert
NMG.5.3	... Bedeutung und Folgen technischer Entwicklungen für Mensch und Umwelt einschätzen.			x	nicht thematisiert
NMG.6.1	... unterschiedliche Arbeitsformen und Arbeitsplätze erkunden.			x	nicht thematisiert
NMG.6.3	... die Produktion und den Weg von Gütern beschreiben.			x	nicht thematisiert
NMG.6.4	... Tauschbeziehungen untersuchen und einfache wirtschaftliche Regeln erkennen.			x	nicht thematisiert
NMG.6.5	... Rahmenbedingungen von Konsum wahrnehmen sowie über die Verwendung von Gütern nachdenken.	x			Aufgaben zu Konsum/Verwendung von Gütern

NMG.7.1	... unterschiedliche Lebensweisen beschreiben und erkennen, was Menschen ihre Herkunft und Zugehörigkeiten bedeuten.			x	nicht thematisiert
NMG.7.2	... Vorstellungen zu Lebensweisen von Menschen in fernen Gebieten der Erde beschreiben, vergleichen und entwickeln.			x	nicht thematisiert
NMG.7.3	... Formen des Unterwegs-Seins von Menschen, Gütern und Nachrichten erkunden sowie Nutzen und Folgen des Unterwegs-Sein für Mensch und Umwelt abschätzen.			x	nicht thematisiert
NMG.7.4	... Zusammenhänge und Abhängigkeiten zwischen Lebensweisen und Lebensräumen von Menschen wahrnehmen, einschätzen und sich als Teil der einen Welt einordnen.			x	nicht thematisiert
NMG.8.2	... die unterschiedliche Nutzung von Räumen durch Menschen erschliessen, vergleichen und einschätzen und über Beziehungen von Menschen zu Räumen nachdenken.			x	nicht thematisiert
NMG.8.3	... Veränderungen in Räumen erkennen, über Folgen von Veränderungen und die künftige Gestaltung und Entwicklung nachdenken.			x	nicht thematisiert
NMG.9.2	... Dauer und Wandel bei sich sowie in der eigenen Lebenswelt und Umgebung erschliessen.			x	nicht thematisiert
NMG.10.1	... auf andere eingehen und Gemeinschaft mitgestalten.			x	nicht thematisiert
NMG.10.4	... das Verhältnis von Macht und Recht in Gegenwart und Vergangenheit verstehen.			x	nicht thematisiert
NMG.10.5	... eigene Anliegen einbringen sowie politische Prozesse erkennen.			x	nicht thematisiert
NMG.11.1	... menschliche Grunderfahrungen beschreiben und reflektieren.			x	nicht thematisiert
NMG.11.2	... philosophische Fragen stellen und über sie nachdenken.			x	nicht thematisiert
NMG.11.3	... Werte und Normen erläutern, prüfen und vertreten.	x			Aufgaben regen zum Nachdenken über das eigene Handeln an
NMG.11.4	... Situationen und Handlungen hinterfragen, ethisch beurteilen und Standpunkte begründet vertreten.			x	nicht thematisiert

<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>23</b>
Erfüllungsgrad	8.0%	0.0%	92.0%
<b>Gesamttotal</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>27</b>
Erfüllungsgrad	23.1%	7.7%	69.2%

## 2.2 Stufengerechtigkeit: 3. Zyklus

Dokumentname		alle Zyklen: Check-Book			
Abkürzung LP21	Kompetenz	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung
NT 3.3	... Stoffe als globale Ressource erkennen und nachhaltig damit umgehen.	x			Stoffe werden als Ressource dargestellt
NT 9.2	... Wechselwirkungen innerhalb und zwischen terrestrischen Ökosystemen erkennen und charakterisieren.			x	nicht thematisiert
NT 9.3	... Einflüsse des Menschen auf regionale Ökosysteme erkennen und einschätzen.			x	nicht thematisiert
WAH 1.3	... die Produktion von Gütern und Dienstleistungen vergleichen und beurteilen.			x	nicht thematisiert
WAH 2.1	... Prinzipien der Marktwirtschaft aufzeigen.			x	nicht thematisiert
WAH 2.2	... die Bedeutung des Handels für die Verfügbarkeit von Gütern erklären.			x	nicht thematisiert
WAH 3.1	... Einflüsse auf die Gestaltung des Konsumalltages erkennen.		x		Aufgaben zu Konsum/Verwendung von Gütern
WAH 3.2	... Folgen des Konsums analysieren.		x		Aufgaben zu Konsum/Verwendung von Gütern
WAH 3.3	... kriterien- und situationsorientierte Konsumententscheidungen finden.			x	nicht thematisiert
WAH 4.1	... das Zusammenspiel unterschiedlicher Einflüsse auf die Gesundheit erkennen und den eigenen Alltag gesundheitsfördernd gestalten.			x	nicht thematisiert
WAH 4.2	... Einflüsse auf die Ernährung erkennen und Essen und Trinken der Situation entsprechend gestalten.			x	nicht thematisiert
WAH 4.3	... Nahrung kriterienorientiert auswählen.			x	nicht thematisiert
WAH 4.4	... Nahrung unter Berücksichtigung gesundheitlicher Aspekte zubereiten.			x	nicht thematisiert
WAH 4.5	... globale Herausforderungen der Ernährung von Menschen verstehen.			x	nicht thematisiert
RZG 1.2	... Wetter und Klima analysieren.			x	nicht thematisiert
RZG 1.4	... natürliche Ressourcen und Energieträger untersuchen.			x	nicht thematisiert
RZG 2.1	... Bevölkerungsstrukturen und -bewegungen erkennen und einordnen.			x	nicht thematisiert
RZG 2.2	... Lebensweisen von Menschen in verschiedenen Lebensräumen vergleichen.			x	nicht thematisiert
RZG 2.3	... die Dynamik in städtischen und ländlichen Räumen analysieren.			x	nicht thematisiert
RZG 2.4	... Mobilität und Transport untersuchen.			x	nicht thematisiert
RZG 2.5	... die Bedeutung des Tourismus einschätzen.			x	nicht thematisiert

RZG 3.1	... natürliche Systeme und deren Nutzung erforschen.			x	nicht thematisiert
RZG 3.2	... wirtschaftliche Prozesse und die Globalisierung untersuchen.			x	nicht thematisiert
RZG 3.3	... Prozesse der Raumplanung nachvollziehen.			x	nicht thematisiert
RZG 5.2	... aufzeigen, wie Menschen in der Schweiz durch wirtschaftliche Veränderungen geprägt werden und wie sie die Veränderungen gestalten.			x	nicht thematisiert
RZG 6.2	... Kontinuitäten und Umbrüche im 19. Jahrhundert charakterisieren.			x	nicht thematisiert
RZG 8.2	... die Entwicklung, Bedeutung und Bedrohung der Menschenrechte erklären.			x	nicht thematisiert
ERG 1.1	... menschliche Grunderfahrungen beschreiben und reflektieren.			x	nicht thematisiert
ERG 1.2	... philosophische Fragen stellen und über sie nachdenken.			x	nicht thematisiert
ERG 2.1	... Werte und Normen erläutern, prüfen und vertreten.			x	nicht thematisiert
ERG 2.2	... Regeln, Situationen und Handlungen hinterfragen, ethisch beurteilen und Standpunkte begründet vertreten.			x	nicht thematisiert
ERG 3.2	... Rolle und Wirkungen von Religionen und Religionsgemeinschaften in gesellschaftlichen Zusammenhängen einschätzen.			x	nicht thematisiert
ERG 4.4	... sich in der Vielfalt religiöser Traditionen und Weltanschauungen orientieren und verschiedenen Überzeugungen respektvoll begegnen.			x	nicht thematisiert
ERG 4.5	... Weltansichten und Weltdeutungen reflektieren.			x	nicht thematisiert
ERG 5.1	... eigene Ressourcen wahrnehmen, einschätzen und einbringen.			x	nicht thematisiert
ERG 5.2	... Geschlecht und Rollen reflektieren.			x	nicht thematisiert
ERG 5.5	... verschiedene Lebenslagen und Lebenswelten erkunden und respektieren.			x	nicht thematisiert
ERG 5.6	... Anliegen einbringen, Konflikte wahrnehmen und mögliche Lösungen suchen.			x	nicht thematisiert

<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>36</b>
Erfüllungsgrad	4.9%	7.3%	87.8%
<b>Gesamttotal</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>40</b>
Erfüllungsgrad	16.4%	10.9%	72.7%

Überschneidung Edu21 / Kompetenz gemäss Swiss Recycling

**Videos (Zyklen 1 und 2)**

**1. Didaktische Qualität**

Dokumentname		Film - Ewiges Leben				Quizfilm - PET				Quizfilm - Elektrische und elektronische Geräte			
Kurzbeschreibung Dokumentinhalt		Film (4 Minuten) erzählt von ungetrennten Abfällen, die vor der Verbrennung flüchten und anschliessend richtig recycelt werden.				Ratefilm (knapp 2 Minuten) zu PET. SuS sollen anhand von Zeichnungen und Text erraten, um welchen Wertstoff es sich handelt.				Ratefilm (knapp 2 Minuten) zu elektrischen und elektronischen Geräten. SuS sollen anhand von Zeichnungen und Text erraten, um welchen Wertstoff es sich handelt.			
Didaktisches Prinzip	Teilkategorie Prinzip	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung
Partizipation / Handlungsorientierung	Schülerinnen und Schüler... - können sich aktiv mit dem Unterrichtsthema auseinandersetzen			x	Auseinandersetzung ist passiv		x		Video ist zum mitdenken/-raten gedacht		x		Video ist zum mitdenken/-raten gedacht
	- entwickeln die nötigen Kompetenzen, um eigene Handlungsmöglichkeiten zu erkennen und Handlungen ausführen zu können (= «Können» im Handlungsmodell)			x	nicht thematisiert	x			mehrfache Betonung, dass Flaschen zusammgedrückt werden müssen		x		Erwähnung, dass Wertstoff recycelt werden kann
Zukunftsorientierung	- setzen sich mit Zukunftsentwürfen auseinander/entwickeln gemeinsame Zukunftsvorstellungen			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
	- beziehen Vergangenheit und Gegenwart ein und analysieren Auswirkungen möglicher Massnahmen			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert

Exemplarisches Lernen	- lernen Beispiele kennen, die ihnen ein Verständnis für grössere Zusammenhänge ermöglichen	x			"Ewiges Leben" der Wertstoffe wird erklärt			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
Vernetzendes Denken	- nehmen verschiedene Perspektiven (ökologisch, sozial und ökonomisch, lokal und global) ein und erörtern kurz- und langfristige Auswirkungen auf die Umwelt (=Verknüpfung von Themen)			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
	- erkennen verschiedene Interessenlagen und Akteursperspektiven	x			SuS erkennen, dass Abfall nicht gleich Abfall ist			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
<b>Total Erfüllungsgrad</b>		<b>2</b> 28.6%	<b>0</b> 0.0%	<b>5</b> 71.4%		<b>1</b> 14.3%	<b>1</b> 14.3%	<b>5</b> 71.4%		<b>0</b> 0.0%	<b>2</b> 28.6%	<b>5</b> 71.4%	

Bewertungspunkt aus Handlungsmodell/Recherche	Beschrieb	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung
Wissen	Vermittlung von Problemen inkl. Auswirkungen und Massnahmen zu ihrer Lösung	x			umfassende Vermittlung des Problems			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
Wollen	Egoistisches Motiv: Einschätzung von Handlungskonsequenzen/ Nutzen			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert

	Soziales Motiv: Gruppenzugehörigkeit	x			Solidarisierung mit Recycling Heroes			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
	Moralisches Motiv: Verantwortungsübernahme/Selbsteffizienz		x		selbst zu trennen wird angeregt		x		selbst richtig zu trennen wird angeregt		x		selbst richtig zu trennen wird angeregt
Tun	Umsetzen einer Absicht in eine Handlung: kurzfristig aktiviertes Motiv, bestehende Gewohnheit, Heuristik	x			Unterstützung bei Bildung des "Bauchgefühls"	x			Unterstützung bei Bildung des "Bauchgefühls"	x			Unterstützung bei Bildung des "Bauchgefühls"
-	Exkursionen / praktische, direkte Erfahrung			x	passive Aufgabe		x		SuS sollen mitraten		x		SuS sollen mitraten
-	Einbezug der Eltern/von Gleichaltrigen; Bewusstmachen der Vorbildwirkung			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
<b>Total</b>	<b>Erfüllungsgrad</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
		42.9%	14.3%	42.9%		14.3%	28.6%	57.1%		14.3%	28.6%	57.1%	
<b>Total</b>	<b>did. Qualität</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>9</b>		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	
	<b>Erfüllungsgrad</b>												
		35.7%	7.1%	57.1%		14.3%	21.4%	64.3%		7.1%	28.6%	64.3%	

## 2. Stufengerechtigkeit

Dokumentname		Film - Ewiges Leben				Quizfilm - PET				Quizfilm - Elektrische und elektronische Geräte			
Abkürzung LP21	Kompetenz	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung	Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Begründung
NMG.1.3	... Zusammenhänge von Ernährung und Wohlbefinden erkennen und erläutern.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.2.1	... Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen erkunden und dokumentieren sowie das Zusammenwirken beschreiben.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.2.2	... die Bedeutung von Sonne, Luft, Wasser, Boden und Steinen für Lebewesen erkennen, darüber nachdenken und Zusammenhänge erklären.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.2.5	... Vorstellungen zur Geschichte der Erde und der Entwicklung von Pflanzen, Tieren und Menschen entwickeln.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.2.6	... Einflüsse des Menschen auf die Natur einschätzen und über eine nachhaltige Entwicklung nachdenken.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.3.2	... die Bedeutung von Energie und Energieumwandlungen im Alltag erkennen, beschreiben und reflektiert handeln.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert



NMG.5.3	... Bedeutung und Folgen technischer Entwicklungen für Mensch und Umwelt einschätzen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.6.1	... unterschiedliche Arbeitsformen und Arbeitsplätze erkunden.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.6.3	... die Produktion und den Weg von Gütern beschreiben.	x			Weg von Abfall wird beschrieben		x		Rezyklierbarkeit wird erwähnt		x		Rezyklierbarkeit wird erwähnt
NMG.6.4	... Tauschbeziehungen untersuchen und einfache wirtschaftliche Regeln erkennen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.6.5	... Rahmenbedingungen von Konsum wahrnehmen sowie über die Verwendung von Gütern nachdenken.	x			Verwendung von Wertstoffen wird thematisiert		x		Rezyklierbarkeit wird erwähnt		x		Rezyklierbarkeit wird erwähnt
NMG.7.1	... unterschiedliche Lebensweisen beschreiben und erkennen, was Menschen ihre Herkunft und Zugehörigkeiten bedeuten.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.7.2	... Vorstellungen zu Lebensweisen von Menschen in fernen Gebieten der Erde beschreiben, vergleichen und entwickeln.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.7.3	... Formen des Unterwegs-Seins von Menschen, Gütern und Nachrichten erkunden sowie Nutzen und Folgen des Unterwegs-Sein für Mensch und Umwelt abschätzen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert

NMG.7.4	... Zusammenhänge und Abhängigkeiten zwischen Lebensweisen und Lebensräumen von Menschen wahrnehmen, einschätzen und sich als Teil der einen Welt einordnen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.8.2	... die unterschiedliche Nutzung von Räumen durch Menschen erschliessen, vergleichen und einschätzen und über Beziehungen von Menschen zu Räumen nachdenken.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.8.3	... Veränderungen in Räumen erkennen, über Folgen von Veränderungen und die künftige Gestaltung und Entwicklung nachdenken.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.9.2	... Dauer und Wandel bei sich sowie in der eigenen Lebenswelt und Umgebung erschliessen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.10.1	... auf andere eingehen und Gemeinschaft mitgestalten.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.10.4	... das Verhältnis von Macht und Recht in Gegenwart und Vergangenheit verstehen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.10.5	... eigene Anliegen einbringen sowie politische Prozesse erkennen.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert

NMG.11.1	... menschliche Grunderfahrungen beschreiben und reflektieren.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.11.2	... philosophische Fragen stellen und über sie nachdenken.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.11.3	... Werte und Normen erläutern, prüfen und vertreten.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
NMG.11.4	... Situationen und Handlungen hinterfragen, ethisch beurteilen und Standpunkte begründet vertreten.			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert			x	nicht thematisiert
<b>Total</b>		<b>2</b>	<b>0</b>	<b>23</b>		<b>0</b>	<b>2</b>	<b>23</b>		<b>0</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	
Erfüllungsgrad		8.0%	0.0%	92.0%		0.0%	8.0%	92.0%		0.0%	8.0%	92.0%	
<b>Gesamttotal</b>		<b>7</b>	<b>1</b>	<b>31</b>		<b>2</b>	<b>5</b>	<b>32</b>		<b>1</b>	<b>6</b>	<b>32</b>	
Erfüllungsgrad total		17.9%	2.6%	75.6%		5.1%	12.8%	82.1%		2.6%	15.4%	82.1%	

Überschneidung Edu21 / Kompetenz gemäss Swiss Recycling

## Anhang D: Ausgefüllte Interviewfragebogen

### Zyklus 1

#### Lehrperson 1-1

Jahrgang	1961
Schulhaus, Ort	Schulhaus Schachen, 8400 Winterthur
Klasse	2. Klasse
Verwendete «Recycling Heroes»-Materialien	Booklet Viele Unterlagen Zyklus 1 Film «Glas»
Weshalb wurden diese Materialien verwendet?	Ergebnis bei Google-Suche Schweiz-spezifisches Material Viel Material direkt verwendbar, niederschwelliger Zugang Abstimmung auf Lehrplan 21
Wie wurden die Materialien angewendet?	Gemäss «Anleitung»; Material war aber zu umfangreich, weshalb ein Teil in der 3. Klasse zum Einsatz kommen wird
Über welchen Zeitraum wurden die Unterlagen angewendet? Weshalb?	Ca. 2 Monate; Zeitraum, der im NMG-Unterricht dafür zur Verfügung stand/in die Jahresplanung passte

#### Sind die Unterlagen für Lehrpersonen benutzerfreundlich?

**Sparen Sie dank den Unterrichtsunterlagen Vorbereitungszeit/ -aufwand für den Unterricht? Inwiefern? Wo müssen Sie trotzdem Zeit investieren/wie müssten die Unterlagen gestaltet sein, damit dies weniger der Fall wäre?**

Ja, deutlich weniger Vorbereitungsaufwand: Die Lektionen sind geplant, die Arbeitsblätter bestehen, Aufgabenarten werden vorgeschlagen. Es ist unvermeidbar, sich die Unterlagen trotzdem detailliert anzusehen, um sich einen Überblick zu verschaffen und zu entscheiden, was man wie bringen möchte, und was bei der eigenen Klasse wie viel Zeit benötigen wird.

#### Finden Sie die Unterlagen übersichtlich gestaltet? Weshalb/weshalb nicht? Wo gibt es Verbesserungsbedarf?

Ja: Der Lektionsplan trug sehr zur Übersicht bei und war ein nützliches Hilfsmittel. Das Lektionsdeckblatt mit allen wichtigen Informationen ist ebenfalls gut. Die Unterlagen sind schlicht gestaltet und nicht übertrieben farbig, so werden die SuS weniger abgelenkt. Das Booklet ist gut aufgeteilt in Information und Aktivität; auch hier ist die schlichte Farbgestaltung angenehm. Die Internetadressen/weiterführenden Informationen im Lektionsplan sind ebenfalls toll.

**Sind Sie mit den Ihnen zur Verfügung gestellten Informationen in den Unterlagen zufrieden? Falls Sie weitere Informationen zur Unterrichtsvorbereitung benötigen haben: Wo haben Sie sich diese beschafft?**

Ich war zufrieden – zum Zyklus 1 besteht wenig Bedarf für vertiefte Informationen. «Zusatzmaterial» Glas-Video stammt von Swiss Recycling-Homepage.

**Wie/wo haben Sie die Unterrichtsunterlagen bezogen? Wie haben Sie den Bestell-/Download-prozess empfunden?**

Bestellung der Booklets auf der Homepage – war unkompliziert und wurde schnell geliefert. Restliche Unterlagen heruntergeladen und ausgedruckt; alles ok/sonst keine besonderen Rückmeldungen.

**Unabhängig davon, ob sie eine Projektwoche durchgeführt haben oder nicht: Was halten Sie von dieser Idee?**

Idee ist gut, aber ob eine Projektwoche durchgeführt werden kann, ist von äusseren Umständen abhängig (möchte die Schule eine Projektwoche? Falls ja: Passt das Thema? Usw.) Vielleicht könnte auch eine Umweltschutz-Woche daraus gemacht werden, die mehr als das Thema Recycling abdeckt. PUSCH führt scheinbar (auch) Projektwochen durch.

**Didaktische Qualität**

**Haben die Unterlagen unterstützt, dass... (+jeweils nach Grund/Beispiel fragen)**

**- sich die SuS dank den Unterlagen aktiv mit dem Thema Recycling auseinandergesetzt haben?**

Ja, besonders die Aufgaben für zu Hause haben zu einer aktiven Auseinandersetzung beigetragen.

**- die SuS die nötigen Kompetenzen entwickelt haben, um (richtig) zu recyceln?**

Ansatzweise ja; ist bei Zyklus 1 auch nur beschränkt möglich.

**- die SuS Zukunftsentwürfe/-vorstellungen diskutiert haben (Beispiele: Stoffkreisläufe, Zero Waste)?**

Nein. Das müsste man sich als Lehrperson gezielt vornehmen; vielleicht auch eher ein Thema für Zyklus 2.

**- sich die SuS Gedanken über Abfall und Recycling in der Vergangenheit und Gegenwart gemacht haben sowie über Auswirkungen möglicher Massnahmen? (z.B. Mülldeponien, Abfallverbrennung)**

Nein. Vergangenheit ist für Kinder im Zyklus 1 schwierig einzuordnen. Gegenwart und Auswirkungen wurden auch nicht thematisiert; die SuS wären aber in einem sehr fantasievollen Alter.

**- die SuS Beispiele kennenlernten, die ihnen ein Verständnis für grössere Zusammenhänge ermöglichen**

Nein. Das Verständnis für grössere Zusammenhänge fehlt den SuS aber auch in diesem Alter eher noch – sie sind mehr auf sich selbst fokussiert.

**- die SuS verschiedener Perspektiven (ökologisch, sozial und ökonomisch, lokal und global) einnahmen und Auswirkungen auf die Umwelt besprochen haben?**

Nur teilweise – wenn die Lehrerin etwas dazu erzählte/auf etwas aufmerksam machte. Die Unterlagen fördern dies aber auch nicht aktiv.

**- die SuS verschiedene Interessenlagen und Akteursperspektiven kennenlernten?**

Nein. Die SuS ergreifen in ihrem Alter schnell Partei für eine Seite; nur wenige können schon mehrperspektivisch überlegen. Speziell für Zyklus 3 realistisch.

**Ist es aus Ihrer Sicht wünschenswert, dass die Unterlagen von Swiss Recycling die oben genannten Kompetenzen fördern? Falls ja: Haben Sie konkrete Ideen, wie die Unterlagen diesbezüglich ergänzt/angepasst werden könnten?**

Ja, es ist (wo für den Zyklus 1 realistisch) wünschenswert. Es wäre toll, wenn Fragen zur Verfügung gestellt würden, mit denen man die SuS zum nachdenken und philosophieren anregen kann (z.B. Bringt es wirklich nichts, wenn jeder einzelne einen kleinen Teil macht?). Eine Idee wäre auch, einfache Kreisläufe darzustellen, um Zusammenhänge besser sichtbar zu machen (z.B. Was passiert, wenn ein Artikel weniger aufwändig verpackt wird?)

**Sind Sie mit der gebotenen Vielfalt an Aufgaben zufrieden? Was schätzen Sie daran besonders? Falls nicht: Was würden Sie sich wünschen?**

Ja. Besonders schätzte ich die praktischen Aufgaben, die auch zu Hause ausgeführt werden müssen. Die Anknüpfung zum eigenen Leben ist sehr wichtig für die SuS.

**Sind Sie mit der gebotenen Vielfalt an Medien zufrieden? Was schätzen Sie daran besonders? Falls nicht: Was würden Sie sich wünschen?**

Ja. Toll, dass es sogar Filme gibt. Der Unterricht bei uns ist eher frontal und haptisch, deshalb passt das Angebot gut.

Auf Rückfrage: Aufgaben am PC/im Internet sind für SuS sehr attraktiv. Einsatz wäre z.B. in einer «Werkstatt» denkbar, wo verschiedene SuS an verschiedenen Posten sind und auch einige am PC arbeiten dürfen.

**Sind die Unterlagen stufengerecht?**

**Sind die Unterlagen aus sprachlicher Sicht für Ihre Schulstufe passend formuliert? Falls nicht: Was sollte angepasst werden?**

Die Informationen im Booklet sind mehrheitlich eher Zyklus 2-Niveau, die Aufgaben passen aber grösstenteils. Bei den Arbeitsblättern gab es einige, die zu anspruchsvoll formuliert waren (z.B. Thema Glas → Quarzsand: SuS kennen das Wort nicht)

**Sind die Aufgaben aus den Unterlagen für Ihre Schulstufe angemessen fordernd? Falls nicht: Sind sie zu schwierig oder zu einfach? Was sollte man aus Ihrer Sicht anpassen?**

Einige Arbeitsblätter waren zu schwierig bzw. müssten im Plenum von der Lehrperson erklärt und besprochen werden oder gemeinsam gelesen. Oder die Eltern müssten helfen, was aber je nach (Migrations-)Hintergrund schwierig ist.

Helfen könnte eventuell, alle Arbeitsblätter mit einigen Lehrpersonen durchzugehen und zu überprüfen, wie der Schwierigkeitsgrad sein muss.

**Unterstützen die Unterlagen die SuS bei der Entwicklung der im Lehrplan 21 vorgesehenen Kompetenzen ihrer Schulstufe? Bei welchen? Falls nicht: Was sollte angepasst werden?**

Eher ja. Die Kompetenzen greifen aber sehr hoch, und man muss sie herunterbrechen auf was die SuS tatsächlich können.

**Moderne Gestaltung**

**Lassen sich die SuS durch die Unterlagen für das Thema Recycling begeistern (Emotionalität)? Sind die Charaktere (Recycling Heroes) genügend prominent? Können sich die SuS mit den Recycling Heroes identifizieren?**

Ja, die SuS waren begeistert dabei. Sie hatten besonders viel Freude an der Leitfigur «Müllia». Die Recycling Heroes selbst wurden im Unterricht nicht thematisiert; die SuS haben sie deshalb wenig wahrgenommen.

**Gefällt den SuS die Gestaltung der Unterrichtsunterlagen? Können Sie Unterlagen nennen, die besser/auch gut ankommen?**

Keine Rückmeldung der SuS. Gut war, dass die SuS ein eigenes Schulheft für die Arbeit am Thema erhielten.

**Gefällt Ihnen die Gestaltung der Unterrichtsunterlagen? Können Sie Unterlagen nennen, die Ihnen besser/auch gut gefallen?**

Ja, besonders die reduzierten Farben. Ich kann keine anderen Beispiele nennen.

**Weitere Fragen (abgeleitet aus Literaturrecherche)**

**Haben Sie die Eltern Ihrer SuS in den Recyclingunterricht einbezogen? Inwiefern? Falls nicht: Was waren die Gründe dafür?**

Nur mit den Aufgaben zu Hause und dem Waldputztag, der von der Schule veranstaltet wurde. Die Eltern mehr einzubinden, ist mir nicht in den Sinn gekommen.

**Sollte das Thema Recycling auf anderen Schulstufen wieder thematisiert werden? Sollte es eventuell sogar in mehreren Jahren der gleichen Stufe thematisiert werden?**

Ja, das ist eine gute Idee. Im Zyklus 1 wäre eine Wiederholung auch noch gut möglich (im Zyklus 2 ist der Stundenplan dann fast schon überladen)

**Haben Sie weitere Rückmeldungen zu den Unterlagen oder ein Anliegen, dass Sie mir mitgeben möchten?**

Es wäre schön, wenn es mehr Bilderbücher zum Thema gäbe – die SuS im Zyklus 1 haben Bilder sehr gerne. (eingesetztes Buch: Plastian, der kleine Fisch)

Weiteres Beispiel für einen Kreislauf: Produkte aus PET, z.B. eine Jacke

## Lehrperson 1-2

Jahrgang	1995
Schulhaus, Ort	Primarschule Höri
Klasse	1. Klasse und Kindergarten
Verwendete «Recycling Heroes»-Materialien	1. Klasse: Unterlagen 1. Zyklus, Filme, Booklet KG: Unterlagen 1. Zyklus
Weshalb wurden diese Materialien verwendet?	Haben zum Thema gepasst
Wie wurden die Materialien angewendet?	1. Klasse: Unterlagen wurden durch einen Koffer von PUSCH ergänzt. Im Booklet wurden nur einzelne Seiten behandelt.  KG: Unterrichtsplanung und Unterlagen dienten als Gerüst, das angepasst werden konnte/Orientierungshilfe, wie man Unterricht gestalten könnte. Für den Unterricht sind die Arbeitsblätter nicht geeignet. Die Filme konnte ich nicht verwenden, weil die technische Ausrüstung dafür fehlt (z.B. kein Internet); bzw. war mir der Aufwand, Beamer usw. selbst zu organisieren, zu gross.
Über welchen Zeitraum wurden die Unterlagen angewendet? Weshalb?	1. Klasse: 9 Wochen KG: 6 Wochen

### Sind die Unterlagen für Lehrpersonen benutzerfreundlich?

**Sparen Sie dank den Unterrichtsunterlagen Vorbereitungszeit/ -aufwand für den Unterricht? Inwiefern? Wo müssen Sie trotzdem Zeit investieren/wie müssten die Unterlagen gestaltet sein, damit dies weniger der Fall wäre?**

Ja, weil ich mir nicht den ganzen Unterricht selbst überlegen musste. Dank den Unterlagen hatte ich eine Grundlage, die ich kreativ anpassen und ergänzen konnte.

Für den Kindergarten musste ich schon noch viel zusätzlich investieren: Die Unterlagen setzen voraus, dass die SuS bereits lesen können – ich musste deshalb eine andere Herangehensweise finden. Wir haben dann Upcycling betrieben und viel gebastelt, z.B. Murmelbahnen aus WC-Rollen oder eine Ausstellung mit Werken aus Abfall. In diesem Alter muss ich erlebnisorientiert unterrichten.

Besonders auch aus Zeitsicht fand ich den Koffer von PUSCH super, den ich zusätzlich bestellt habe. Er enthielt physische Bücher zum Thema (die ich so nicht selbst besorgen musste) und z.B. bereits vorlamierte Spielkarten (die ich deshalb nicht selbst anfertigen musste). Nach Abschluss des Themas konnte ich ihn an PUSCH zurücksenden, der ihn wieder an weitere Lehrpersonen ausleiht.

**Finden Sie die Unterlagen übersichtlich gestaltet? Weshalb/weshalb nicht? Wo gibt es Verbesserungsbedarf?**

Ja, alles was man braucht ist in derselben Datei. Alles ist beieinander und logisch aufgebaut. Den Übersichtsplan finde ich auch super.



**Sind Sie mit den Ihnen zur Verfügung gestellten Informationen in den Unterlagen zufrieden? Falls Sie weitere Informationen zur Unterrichtsvorbereitung benötigen haben: Wo haben Sie sich diese beschafft?**

Grundsätzlich ja. Weitere Informationen habe ich von der KEZO (Kehrichtverwertung Zürcher Oberland) eingeholt (z.B. Abholdaten für Kehricht), und ich habe in der Bibliothek Bücher ausgeliehen, um mich ins Thema einzulesen.

**Wie/wo haben Sie die Unterrichtsunterlagen bezogen? Wie haben Sie den Bestell-/Downloadprozess empfunden?**

PDFs heruntergeladen, Booklet bestellt. Beide Prozesse waren unkompliziert, und die Booklets wurden sehr rasch geliefert.

**Unabhängig davon, ob Sie eine Projektwoche durchgeführt haben oder nicht: Was halten Sie von dieser Idee?**

Ich finde eine Projektwoche eine sehr gute Idee. Das Thema Abfall ist für alle Stufen interessant und auch für alle Hintergründe: Bildungsnah können Wissen repetieren und z.B. über Überfluss nachdenken, und Bildungsferne werden oft erstmals für Recycling sensibilisiert.

Projektwochen finden bei uns nicht immer in der gesamten Schule statt, abwechslungsweise sind sie auch nur auf einer Stufe/Klasse.

## **Didaktische Qualität**

**Haben die Unterlagen unterstützt, dass...**

**- sich die SuS dank den Unterlagen aktiv mit dem Thema Recycling auseinandergesetzt haben?**

Ja, sie unterstützen sicher dabei, waren aber sicher nicht allein ausschlaggebend.

**- die SuS die nötigen Kompetenzen entwickelt haben, um (richtig) zu recyceln?**

Ja, dabei haben die Unterlagen viel geholfen. Super fand ich die durchgehende Verwendung der Schweizer Piktogramme, die die SuS ja auch im Alltag sehen und nun erkennen.

**- die SuS Zukunftsentwürfe/-vorstellungen diskutiert haben (Beispiele: Stoffkreisläufe, Zero Waste)?**

In der (sehr leistungsstarken) 1. Klasse habe ich mit den SuS bewusst über die Zukunft des Abfalls gesprochen.

Im Kindergarten habe ich das Thema nur am Rand angesprochen; tiefer gehende Diskussionen sind in diesem Alter noch nicht möglich.

**- sich die SuS Gedanken über Abfall und Recycling in der Vergangenheit und Gegenwart gemacht haben sowie über Auswirkungen möglicher Massnahmen? (z.B. Mülldeponien, Abfallverbrennung)**

Über die Vergangenheit haben wir nicht gesprochen, aber über die Gegenwart. Ebenso sprachen wir über Auswirkungen; im Kindergarten kann man das aber nicht allzu differenziert, dort muss ich Aussagen immer eher überspitzen.

**- die SuS Beispiele kennenlernten, die ihnen ein Verständnis für grössere Zusammenhänge ermöglichen?**

In der 1. Klasse haben wir über den Abfall in den Meeren und wie er dorthin gelangt gesprochen.

Für den Kindergarten war mir der Aufwand zu gross, grosse Zusammenhänge verständlich herunterzubrechen. Machbar wäre es grundsätzlich aber sicher.

**- die SuS verschiedene Perspektiven (ökologisch, sozial und ökonomisch, lokal und global) einnahmen und Auswirkungen auf die Umwelt besprochen haben?**

Darüber haben wir im Kindergarten nicht gesprochen und in der 1. Klasse nur am Rand: Dort sprachen wir über den Umgang mit Abfall in anderen Ländern.

**- die SuS verschiedene Interessenlagen und Akteursperspektiven kennenlernten?**

Nur teilweise. In der 1. Klasse haben wir z.B. darüber gesprochen, welche Personen mit den Abfällen arbeiten/welche Berufe es in diesem Bereich gibt.

**Ist es aus Ihrer Sicht wünschenswert, dass die Unterlagen von Swiss Recycling die oben genannten Kompetenzen fördern? Falls ja: Haben Sie konkrete Ideen, wie die Unterlagen diesbezüglich ergänzt/angepasst werden könnten?**

Im Zyklus 1 sollte das Hauptthema sein, dass die SuS Grundlagenwissen erwerben und ihre nahe Umwelt kennenlernen. Falls es möglich ist, die Kompetenzen darin zu integrieren, finde ich das aber sinnvoll.

**Sind Sie mit der gebotenen Vielfalt an Aufgaben zufrieden? Was schätzen Sie daran besonders? Falls nicht: Was würden Sie sich wünschen?**

Die Aufgaben sind viel zu sehr an Aufgabenblätter gebunden. Das ist besonders unpraktisch, wenn die SuS im Kindergarten und ersten Hälfte der 1. Klasse noch nicht lesen können, aber generell würde ich mehr Bewegung und Erlebnis begrüßen. Eine Option wäre z.B. auch, Turnübungen zum Thema anzubieten.

**Sind Sie mit der gebotenen Vielfalt an Medien zufrieden? Was schätzen Sie daran besonders? Falls nicht: Was würden Sie sich wünschen?**

Ja, ich war vom Angebot sogar positiv überrascht. Die Filme fand ich z.B. super.

Auf Nachfrage: Anschauungsmaterial habe ich mir selbst beschafft; z.B. Quarzsand über den Bekannten eines Bekannten. Ein Angebot von Swiss Recycling in diesem Bereich wäre sehr komfortabel.

Auf Nachfrage: Im Kindergarten wären elektronische Aufgaben (z.B. ein Memory oder Abfälle dem richtigen Kübel zuordnen) möglich (im Schulhaus sind einige iPads vorhanden), aber nicht zentral. Als Zusatzangebot könnte ich es mir aber vorstellen.

## **Sind die Unterlagen stufengerecht?**

**Sind die Unterlagen aus sprachlicher Sicht für Ihre Schulstufe passend formuliert? Falls nicht: Was sollte angepasst werden?**

KG: nicht relevant

1. Klasse: Grundvoraussetzung ist natürlich, dass die SuS lesen können. Dann hatten sie aber keine Probleme, bzw. fand ich den «Fachwortschatz» angemessen. Dieser muss ja einmal gelernt werden, damit man anschliessend über das Thema sprechen kann.

**Sind die Aufgaben aus den Unterlagen für Ihre Schulstufe angemessen fordernd? Falls nicht: Was sollte man aus Ihrer Sicht anpassen?**

Die Aufgaben waren eher anspruchsvoll. Einige schwierigere Aufgaben haben wir deshalb als Klasse/in der Gruppe gelöst.

Sonst habe ich auch mit der Masse an Aufgaben gearbeitet: Die besseren SuS konnten ein weiteres Aufgabenblatt holen, während die anderen die ursprüngliche Aufgabe fertiglösten.

**Unterstützen die Unterlagen die SuS bei der Entwicklung der im Lehrplan 21 vorgesehen Kompetenzen ihrer Schulstufe? Falls nicht: Was sollte angepasst werden?**

Ja, dafür helfen die Unterlagen sehr. Gespräche führen und die Umwelt verstehen sind im Zyklus 1 zentral; dabei sind die Unterlagen eine gute Unterstützung.

## **Moderne Gestaltung**

**Lassen sich die SuS durch die Unterlagen für das Thema Recycling begeistern (Emotionalität)? Sind die Charaktere (Recycling Heroes) genügend prominent? Können sich die SuS mit den Recycling Heroes identifizieren?**

Im Kindergarten bin ich nicht auf die Recycling Heroes eingegangen und hatte auch die Unterlagen nicht direkt im Einsatz.

In der 1. Klasse mochten die Kinder die Heroes. Aus meiner Sicht könnten sie noch stärker in die Unterlagen integriert werden.

**Gefällt den SuS die Gestaltung der Unterrichtsunterlagen? Können Sie Unterlagen nennen, die besser/auch gut ankommen?**

Ja, die SuS haben gerne mit den Unterlagen gearbeitet.

Sie mochten z.B. das «Schwarzer Peter»-Spiel von PUSCH sehr.

**Gefällt Ihnen die Gestaltung der Unterrichtsunterlagen? Können Sie Unterlagen nennen, die Ihnen besser/auch gut gefallen?**

Ja, ich bin mit den Unterlagen zufrieden.

Für den Kindergarten gefiel mir die Arbeitsmappe «Der Abfallkönig» sehr. Auf dem KIGA-Portal habe ich gute Übungen für das Thema Abfall in der Turnstunde gefunden. Generell sind die Unterlagen von PUSCH sehr gut.

### **Weitere Fragen (abgeleitet aus Literaturrecherche)**

#### **Haben Sie die Eltern Ihrer SuS in den Recyclingunterricht einbezogen? Inwiefern? Falls nicht: Was waren die Gründe dafür?**

Nein, abgesehen von Hausaufgaben, bei denen die Eltern helfen mussten, habe ich diese nicht einbezogen. Da es sehr unterschiedlich ist, wie motiviert und interessiert die Eltern sind, Aufgaben zu übernehmen (und diese überhaupt verstehen), ist für mich der Unterschied von Kind zu Kind zu gross.

#### **Sollte das Thema Recycling auf anderen Schulstufen wieder thematisiert werden? Sollte es eventuell sogar in mehreren Jahren der gleichen Stufe thematisiert werden?**

Definitiv; das Thema bietet sich ja auch sehr an, auf jeder Stufe vertiefter und umfassender behandelt zu werden.

Das Thema im 1. und 2. Kindergarten zu behandeln, wäre zu viel. In der 1. oder 2. Klasse könnte man es aber sicher gut wieder aufnehmen.

#### **Haben Sie weitere Rückmeldungen zu den Unterlagen oder ein Anliegen, dass Sie mir mitgeben möchten?**

Für den Unterricht hatte ich das Buch «Rosalie, die Müllhexe» im Einsatz.

Für den Kindergarten wäre es super, wenn es Ausmalbilder zum Thema gäbe.

### Lehrperson 1-3

Jahrgang	1992
Schulhaus, Ort	Primarschule Oberwiesen, Frauenfeld
Klasse	Gemischte 1./2. Klasse inkl. einiger Einführungsschüler/innen
Verwendete «Recycling Heroes»-Materialien	Grossteil Unterlagen, 1-2 Rohstoff-Filme, Booklet
Weshalb wurden diese Materialien verwendet?	Die meisten Unterlagen wurden (indirekt) angewendet. Z.B. Papier schöpfen kam nicht zum Zug, weil es zu zeitaufwändig gewesen wäre.
Wie wurden die Materialien angewendet?	Die Unterlagen dienten mir vor allem als Inspirationsquelle. Ich habe praktisch keine Arbeitsblätter abgegeben. Einige habe ich selbst überarbeitet/angepasst und dann abgegeben. Das Booklet war schlussendlich zu viel Text für den Unterricht; ich habe es den SuS deshalb einfach nach Hause gegeben.
Über welchen Zeitraum wurden die Unterlagen angewendet? Weshalb?	Die Unterlagen wurden über 5 Wochen angewendet.

#### **Sind die Unterlagen für Lehrpersonen benutzerfreundlich?**

**Sparen Sie dank den Unterrichtsunterlagen Vorbereitungszeit/ -aufwand für den Unterricht? Inwiefern? Wo müssen Sie trotzdem Zeit investieren/wie müssten die Unterlagen gestaltet sein, damit dies weniger der Fall wäre?**

Ja, die fertige Planung war eine grosse Erleichterung. So musste ich mir nicht von Grund auf Gedanken dazu machen, was für Ziele der Unterricht haben soll, was ich dafür alles benötige usw.

Zusätzlich musste ich ein Piktogramm für PET suchen und die Wertstoffe zum Ansehen auftreiben. Die Unterlagen musste ich ausserdem anpassen.

#### **Finden Sie die Unterlagen übersichtlich gestaltet? Weshalb/weshalb nicht? Wo gibt es Verbesserungsbedarf?**

Die Lektionsplanung finde ich super. Als Erwachsener finde ich die Unterlagen übersichtlich; für meine SuS sind sie aber nicht ideal/enthalten deutlich zu viel Text.

#### **Sind Sie mit den Ihnen zur Verfügung gestellten Informationen in den Unterlagen zufrieden? Falls Sie weitere Informationen zur Unterrichtsvorbereitung benötigen haben: Wo haben Sie sich diese beschafft?**

Ja, grundsätzlich war ich damit zufrieden. Ich wünschte mir aber Filme, in denen man Recycling in Aktion sieht; für das Zeigen der Umsetzung in der Realität taugen die Recycling Heroes-Filme nicht.

Weitere Unterlagen, die ich verwendet habe, waren von Schubi («Unsere Umwelt») und der Abfallkalender der Stadt.

#### **Wie/wo haben Sie die Unterrichtsunterlagen bezogen? Wie haben Sie den Bestell-/Downloadprozess empfunden?**

Unterlagen heruntergeladen, Booklet bestellt. Es ist toll, dass ich alles kostenlos beziehen konnte!

**Unabhängig davon, ob sie eine Projektwoche durchgeführt haben oder nicht: Was halten Sie von dieser Idee?**

Ich finde die Idee gut. Wir hatten eigentlich selbst fast eine Projektwoche, mit Unterricht zu Recycling, Besuch der Sammelstelle usw.

Man kann sich ja eine solche Woche eigentlich auch aus verschiedenen Aktivitäten selbst zusammenstellen.

Eigentliche Projektwochen gibt es bei uns an der Schule aber nicht wirklich.

**Didaktische Qualität**

**Haben die Unterlagen unterstützt, dass... (+jeweils nach Grund/Beispiel fragen)**

**- sich die SuS dank den Unterlagen aktiv mit dem Thema Recycling auseinandergesetzt haben?**

Ja, das haben sie. Die Eltern gaben Rückmeldung, dass die SuS nun zu Hause auch gewissenhaft den Abfall trennen.

**- die SuS die nötigen Kompetenzen entwickelt haben, um (richtig) zu recyceln?**

Teilweise. Ganz wichtig finde ich, dass die Piktogramme der Wertstoffe Thema sind; das nützt den SuS viel.

**- die SuS Zukunftsentwürfe/-vorstellungen diskutiert haben (Beispiele: Stoffkreisläufe, Zero Waste)?**

Nicht wirklich

**- sich die SuS Gedanken über Abfall und Recycling in der Vergangenheit und Gegenwart gemacht haben sowie über Auswirkungen möglicher Massnahmen? (z.B. Mülldeponien, Abfallverbrennung)**

Ja, aber nicht nur wegen diesen Unterlagen. Ich habe im Unterricht das Buch «Unsere Umwelt» von Schubi eingesetzt, was Anreiz zur Auseinandersetzung mit dem Thema bot. Die SuS mussten in einem Theater darstellen, was die Konsequenzen sind, wenn man mit Abfall nicht richtig umgeht, und mit dem iPad aufnehmen.

**- die SuS Beispiele kennenlernten, die ihnen ein Verständnis für grössere Zusammenhänge ermöglichen**

Grundsätzlich ja, da ja eben Kreisläufe Thema sind. Recycling bietet sich dafür ja auch sehr an.

**- die SuS verschiedener Perspektiven (ökologisch, sozial und ökonomisch, lokal und global) einnahmen und Auswirkungen auf die Umwelt besprochen haben?**

Nein, das würde ich nicht sagen.

**- die SuS verschiedene Interessenlagen und Akteursperspektiven kennenlernten?**

Nein, aus meiner Sicht nicht.

**Ist es aus Ihrer Sicht wünschenswert, dass die Unterlagen von Swiss Recycling die oben genannten Kompetenzen fördern? Falls ja: Haben Sie konkrete Ideen, wie die Unterlagen diesbezüglich ergänzt/angepasst werden könnten?**

Ja, das ist ja sehr im Sinn der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Z.B. der Perspektivenwechsel fehlt meines Wissens in den Unterlagen; dort müsste man sicher ergänzen.

**Sind Sie mit der gebotenen Vielfalt an Aufgaben zufrieden? Was schätzen Sie daran besonders? Falls nicht: Was würden Sie sich wünschen?**

Nein, ich finde sie zu wenig abwechslungsreich. Denkbar wären z.B. Aufgaben zum ankreuzen («gute»/«schlechte» Bilder), ausschneiden, ausmalen, basteln, (mehr) Spiele...

**Sind Sie mit der gebotenen Vielfalt an Medien zufrieden? Was schätzen Sie daran besonders? Falls nicht: Was würden Sie sich wünschen?**

Die Medienvielfalt ist ok. Ein Onlinespiel wäre z.B. noch eine gute Ergänzung.

Auf Nachfrage: Ein Koffer mit Ansichtsmaterialien fände ich gut, z.B. mit einem PET-Rohling.

**Sind die Unterlagen stufengerecht?**

**Sind die Unterlagen aus sprachlicher Sicht für Ihre Schulstufe passend formuliert? Falls nicht: Was sollte angepasst werden?**

Nein, ich finde die Texte deutlich zu lang.

**Sind die Aufgaben aus den Unterlagen für Ihre Schulstufe angemessen fordernd? Falls nicht: Sind sie zu schwierig oder zu einfach? Was sollte man aus Ihrer Sicht anpassen?**

Für Zweitklässler sind die schriftlichen Aufgaben passend, für Erstklässler sind sie zu schwierig. Die mündlichen Aufgaben waren für alle machbar.

Anpassen könnte man, dass Arbeitsblätter verschiedene Niveaus haben; dies würde mir Arbeit abnehmen.

**Unterstützen die Unterlagen die SuS bei der Entwicklung der im Lehrplan 21 vorgesehen Kompetenzen ihrer Schulstufe? Bei welchen? Falls nicht: Was sollte angepasst werden?**

Eher ja. Z.B. helfen sie, die Gesellschaft kennenzulernen, oder sich in andere (die Leitfigur) zu versetzen.

## **Moderne Gestaltung**

**Lassen sich die SuS durch die Unterlagen für das Thema Recycling begeistern (Emotionalität)? Sind die Charaktere (Recycling Heroes) genügend prominent? Können sich die SuS mit den Recycling Heroes identifizieren?**

Die SuS hatten Freude an der Leitfigur Messie. Die SuS mochten die Recycling Heroes, diese waren aber in den Unterrichtsunterlagen kaum zu sehen. Vielleicht wären sie mit mehr Heroes-Bildern dann aber auch von Messie abgelenkt gewesen.

**Gefällt den SuS die Gestaltung der Unterrichtsunterlagen? Können Sie Unterlagen nennen, die besser/auch gut ankommen?**

Da ich die Unterlagen nur in angepasster Form abgegeben habe, kann ich es nicht wirklich sagen. Ich kann keine Beispielunterlagen nennen.

**Gefällt Ihnen die Gestaltung der Unterrichtsunterlagen? Können Sie Unterlagen nennen, die Ihnen besser/auch gut gefallen?**

Nein, die Gestaltung der Unterlagen überzeugt mich nicht sonderlich. Es hat kaum Bilder, und auch die Recycling Heroes treten kaum in Erscheinung. Ich finde die Schriftgrösse für Erstklässler zu klein gewählt. Schwierig sind für Neulesende auch die Buchstaben a und l, wenn das a oben einen Bogen hat und das l nur ein Strich ist. Auf meinen eigenen Blättern habe ich deshalb eine andere Schriftart gewählt.

Was man für eine hohe 1. Klass-Tauglichkeit weiter ergänzen könnte wäre Silbenschrift (1. Silbe ist in roter Schrift geschrieben, 2. Silbe in blauer usw.)

Was ich den Unterlagen zu Gute halten muss, ist, dass sie sehr einheitlich gestaltet sind.

**Weitere Fragen (abgeleitet aus Literaturrecherche)**

**Haben Sie die Eltern Ihrer SuS in den Recyclingunterricht einbezogen? Inwiefern? Falls nicht: Was waren die Gründe dafür?**

Ich habe die Eltern nicht direkt einbezogen. Die SuS mussten aber Abfall von zu Hause mitbringen und haben vom Unterricht daheim erzählt. In einem Elternbrief habe ich informiert, dass wir das Thema behandeln werden, und dass wir eine Sammelstelle besuchen.

Bei diesem Thema fand ich es nicht zwingend, die Eltern stärker einzubeziehen. Dazu kommt auch die Gefahr, dass sie sich belehrt oder beobachtet fühlen.

**Sollte das Thema Recycling auf anderen Schulstufen wieder thematisiert werden? Sollte es eventuell sogar in mehreren Jahren der gleichen Stufe thematisiert werden?**

Ja, auf anderen Schulstufen sollte es unbedingt wieder aufgenommen werden. In meinem Zyklus würde ich es nicht mehr als Hauptthema behandeln; aber im Zusammenhang mit vielen anderen Themen sprechen wir immer wieder über Recycling und Abfall.

**Haben Sie weitere Rückmeldungen zu den Unterlagen oder ein Anliegen, dass Sie mir mitgeben möchten?**

Ich würde eine thematische Öffnung der Unterlagen begrüßen; so dass sie weitere ökologische Themen behandeln, und nicht nur Recycling.



## Zyklus 2

### Lehrperson 2-1

Jahrgang	1965
Schulhaus, Ort	Rietlen, Niederglatt
Klasse	5. Klasse
Verwendete «Recycling Heroes»-Materialien	Booklet – weitere Unterlagen wurden heruntergeladen, aber schlussendlich nicht eingesetzt
Weshalb wurden diese Materialien verwendet?	Gute Ergänzung zum Unterricht von PUSCH. Recycling wie in den Unterlagen von Swiss Recycling war dann nur am Rand ein Thema; Verhinderung von Foodwaste und Abwasser waren schlussendlich zentraler.
Wie wurden die Materialien angewendet?	An SuS abgegeben und Inhalte besprochen
Über welchen Zeitraum wurden die Unterlagen angewendet? Weshalb?	Das Thema Abfall wurde über 7 Wochen à 3 Lektionen behandelt. Das Booklet wurde gegen Ende des Themas abgegeben.

#### **Sind die Unterlagen für Lehrpersonen benutzerfreundlich?**

**Sparen Sie dank den Unterrichtsunterlagen Vorbereitungszeit/ -aufwand für den Unterricht? Inwiefern? Wo müssen Sie trotzdem Zeit investieren/wie müssten die Unterlagen gestaltet sein, damit dies weniger der Fall wäre?**

-

**Finden Sie die Unterlagen übersichtlich gestaltet? Weshalb/weshalb nicht? Wo gibt es Verbesserungsbedarf?**

-

**Sind Sie mit den Ihnen zur Verfügung gestellten Informationen in den Unterlagen zufrieden? Falls Sie weitere Informationen zur Unterrichtsvorbereitung benötigen haben: Wo haben Sie sich diese beschafft?**

-

**Wie/wo haben Sie die Unterrichtsunterlagen bezogen? Wie haben Sie den Bestell-/Downloadprozess empfunden?**

Download des Booklets, Druck als Broschüre

**Unabhängig davon, ob sie eine Projektwoche durchgeführt haben oder nicht: Was halten Sie von dieser Idee?**

Diente als Inspirationsquelle für Unterricht, war auch Anhaltspunkt um sicherzustellen, dass man selber auf dem aktuellen Wissensstand ist

## **Didaktische Qualität**

**Haben die Unterlagen unterstützt, dass... (+jeweils nach Grund/Beispiel fragen)**

- **sich die SuS dank den Unterlagen aktiv mit dem Thema Recycling auseinandergesetzt haben?**

-

- **die SuS die nötigen Kompetenzen entwickelt haben, um (richtig) zu recyceln?**

Nur am Rand wegen Booklet. (Richtiges) Recyceln hängt stark vom Elternhaus ab. Die Behandlung im Unterricht hat dazu geführt, dass sich SuS gegenseitig zum Thema aufgeklärt haben.

- **die SuS Zukunftsentwürfe/-vorstellungen diskutiert haben (Beispiele: Stoffkreisläufe, Zero Waste)?**

-

- **sich die SuS Gedanken über Abfall und Recycling in der Vergangenheit und Gegenwart gemacht haben sowie über Auswirkungen möglicher Massnahmen? (z.B. Mülldeponien, Abfallverbrennung)**

-

- **die SuS Beispiele kennenlernten, die ihnen ein Verständnis für grössere Zusammenhänge ermöglichen**

«Ja»: Kupferkreislauf von PUSCH mit Lebens- und Arbeitsbedingungen von (Kinder-)Arbeitern

- **die SuS verschiedener Perspektiven (ökologisch, sozial und ökonomisch, lokal und global) einnahmen und Auswirkungen auf die Umwelt besprochen haben?**

-

- **die SuS verschiedene Interessenlagen und Akteursperspektiven kennenlernten?**

-

**Ist es aus Ihrer Sicht wünschenswert, dass die Unterlagen von Swiss Recycling die oben genannten Kompetenzen fördern? Falls ja: Haben Sie konkrete Ideen, wie die Unterlagen diesbezüglich ergänzt/angepasst werden könnten?**

Ja, das ist wünschenswert. Die Aufteilung in Zyklen und die angegebenen Kompetenzen ist super.

**Sind Sie mit der gebotenen Vielfalt an Aufgaben zufrieden? Was schätzen Sie daran besonders? Falls nicht: Was würden Sie sich wünschen?**

-

**Sind Sie mit der gebotenen Vielfalt an Medien zufrieden? Was schätzen Sie daran besonders? Falls nicht: Was würden Sie sich wünschen?**

Ja. Ich habe sogar den WALL-E-Film gekauft, ihn schlussendlich aber aus Zeit- und Themenfokusgründen nicht gezeigt. Ich achte generell darauf, verschiedene Medien einzusetzen. Dabei greife ich gerne auf die Videos von SRF My School zurück (Abwasser, Rosanne checks: Batterien, Clip und klar: Foodwaste).

Auf Nachfrage: Online-Angebote sind grundsätzlich interessant. Ideen: Sein Wissen testen; für jüngere Kinder: Abfall trennen

## **Sind die Unterlagen stufengerecht?**

**Sind die Unterlagen aus sprachlicher Sicht für Ihre Schulstufe passend formuliert? Falls nicht: Was sollte angepasst werden?**

Ja. Einige Fachbegriffe kannten alle Kinder nicht; das ist aber kein Problem.

**Sind die Aufgaben aus den Unterlagen für Ihre Schulstufe angemessen fordernd? Falls nicht: Sind sie zu schwierig oder zu einfach? Was sollte man aus Ihrer Sicht anpassen?**

Die Aufgaben sind für den 2. Zyklus eher simpel.

Ausgesprochen beliebt war eine Aufgabe der PUSCH-Arbeitsblätter zu Foodwaste: Die SuS fanden eine Situation vor (z.B. jemand mag seinen Teller nicht auesessen) und müssen Vorschläge machen, wie das Problem hätte vermieden werden können, und was man nun noch Sinnvolles tun kann. Auf diese Art gibt es kein einfaches Richtig/falsch und die SuS müssen selber überlegen.

**Unterstützen die Unterlagen die SuS bei der Entwicklung der im Lehrplan 21 vorgesehen Kompetenzen ihrer Schulstufe? Bei welchen? Falls nicht: Was sollte angepasst werden?**

Ja

## **Moderne Gestaltung**

**Lassen sich die SuS durch die Unterlagen für das Thema Recycling begeistern (Emotionalität)? Sind die Charaktere (Recycling Heroes) genügend prominent? Können sich die SuS mit den Recycling Heroes identifizieren?**

Die SuS hatten Freude an den Comicfiguren. Die Gestaltung ist für eine 5. Klasse aber schon eher am Limit/eher kindlich.

**Gefällt den SuS die Gestaltung der Unterrichtsunterlagen? Können Sie Unterlagen nennen, die besser/auch gut ankommen?**

Siehe vorherige Frage, keine weiteren Beispiele

**Gefällt Ihnen die Gestaltung der Unterrichtsunterlagen? Können Sie Unterlagen nennen, die Ihnen besser/auch gut gefallen?**

Weniger, ich finde die Gestaltung zu überladen. Mir gefallen die Unterlagen von PUSCH besser.

## **Weitere Fragen (abgeleitet aus Literaturrecherche)**

**Haben Sie die Eltern Ihrer SuS in den Recyclingunterricht einbezogen? Inwiefern? Falls nicht: Was waren die Gründe dafür?**

Nein; die Eltern meiner SuS (viele mit Migrationshintergrund) fühlen sich rasch «mit dem erhobenen Zeigfinger» behandelt. Ich versuche aber jeweils, Hausaufgaben zu geben, die den Dialog in der Familie anregen sollen (z.B. Foodwaste: Im Kühlschrank schauen, ob es abgelaufene Produkte hat; was ist Saison; was wird eingekauft? Recycling (Idee stammt vermutlich von PUSCH): SuS müssen Recyclingstelle in Coop oder Migros besuchen, sich diese ansehen und der Lehrerin ein Selfie davon senden – einige Eltern haben so erst herausgefunden, was man alles bei den Grossverteilern zurückgeben kann)

**Sollte das Thema Recycling auf anderen Schulstufen wieder thematisiert werden? Sollte es eventuell sogar in mehreren Jahren der gleichen Stufe thematisiert werden?**

Ja, das ist wünschenswert. Wie konsequent das Thema aufgenommen und umgesetzt wird (z.B. ob ein PET-Sammler eingerichtet werden kann) ist stark vom Schulhaus und dem Team abhängig. Bei

uns herrscht eine relativ hohe Fluktuation; so ist es schwierig, als Team eine Haltung dem Thema gegenüber zu entwickeln und v.a. zu erhalten.

Bei uns kauft die Gemeinde Unterricht von PUSCH ein; so müssen wir dafür kein Klassenbudget hergeben.

**Haben Sie weitere Rückmeldungen zu den Unterlagen oder ein Anliegen, dass Sie mir mitgeben möchten?**

-

## Lehrperson 2-2

Jahrgang	1989
Schulhaus, Ort	Primarschule Schachen, Jona
Klasse	5. Klasse
Verwendete «Recycling Heroes»-Materialien	PP-Präsentationen und Arbeitsblätter dazu; Einstieg und Planungsideen, WALL-E-Film, Booklet
Weshalb wurden diese Materialien verwendet?	Boten eine gute Grundlage für den Unterricht.
Wie wurden die Materialien angewendet?	PPT-Folien wurden als Einstieg in Lektionen verwendet, viele Arbeitsblätter eingesetzt. Das Material wurde jeweils mit weiteren Unterlagen und Arbeitsblättern ergänzt.  Kübel im Schulhaus wurden mit den passenden Heroes dekoriert. SuS mussten ihr Wissen in anderen Klassen vorstellen.  Klasse hat den Inhalt der Kübel danach sortiert, was eine weitere Lerngelegenheit darstellte.
Über welchen Zeitraum wurden die Unterlagen angewendet? Weshalb?	Rund 3 Monate

### Sind die Unterlagen für Lehrpersonen benutzerfreundlich?

**Sparen Sie dank den Unterrichtsunterlagen Vorbereitungszeit/ -aufwand für den Unterricht? Inwiefern? Wo müssen Sie trotzdem Zeit investieren/wie müssten die Unterlagen gestaltet sein, damit dies weniger der Fall wäre?**

Ja, die Unterlagen haben viele Ideen geliefert und stellten eine gute Grundlage für den Unterricht dar. Ich habe die Arbeitsblätter in zwei Niveaus aufgeteilt bzw. selber Zusätze erstellt, um eine schwierigere und eine einfachere Version zu haben. Hier hätte ich mit vorbereiteten Niveaus Zeit sparen können.

**Finden Sie die Unterlagen übersichtlich gestaltet? Weshalb/weshalb nicht? Wo gibt es Verbesserungsbedarf?**

Ja, die Unterlagen sind sehr übersichtlich. Mir gefällt, dass die Kompetenzen beschrieben sind. Es wirkt vertrauenswürdig, dass die Unterlagen auf dem Lehrplan 21 basieren und nach Zyklen aufgeteilt sind.

**Sind Sie mit den Ihnen zur Verfügung gestellten Informationen in den Unterlagen zufrieden? Falls Sie weitere Informationen zur Unterrichtsvorbereitung benötigen haben: Wo haben Sie sich diese beschafft?**

Die Unterlagen boten für mich «nur» sehr guten einen Einstieg ins Thema, aber gingen zu wenig tief. Im Allgemeinen gab es nur ein Arbeitsblatt pro Teilbereich, was aus meiner Sicht nicht ausreicht, damit sich Wissen wirklich setzt. Ich hatte auch Unterrichtsmaterial von PUSCH und Lernbiene im Einsatz. Von PUSCH kam zudem eine Person in den Unterricht.

**Wie/wo haben Sie die Unterrichtsunterlagen bezogen? Wie haben Sie den Bestell-/Downloadprozess empfunden?**

Unterlagen heruntergeladen und Booklet physisch bestellt. Der Prozess war einfach und logisch.

**Unabhängig davon, ob sie eine Projektwoche durchgeführt haben oder nicht: Was halten Sie von dieser Idee?**

Eine Projektwoche ist grundsätzlich vorstellbar, aber bei uns werden diese immer im ganzen Schulhaus durchgeführt. Das Material sollte deshalb eher für ein ganzes Schulhaus ausgerichtet sein. Dabei fände ich es wichtig, dass die Aufgaben/Ideen aktivierend sind (z.B. einmal Klatschen symbolisiert ein Jahr – wie oft muss man klatschen, bis ein Stoff recycelt oder abgebaut ist? → wurde im Unterricht von PUSCH so gemacht) und konkretes Handeln fördern (z.B. mehr Recycling im Schulhaus). Die Aufgaben/Ideen sollten über den Besuch einer KVA hinausgehen.

**Didaktische Qualität**

**Haben die Unterlagen unterstützt, dass...**

**- sich die SuS dank den Unterlagen aktiv mit dem Thema Recycling auseinandergesetzt haben?**

Ja, da die SuS gerne mit den Unterlagen gearbeitet haben. Eine aktive Auseinandersetzung ist aus meiner Sicht aber auch von der Lehrperson abhängig.

**- die SuS die nötigen Kompetenzen entwickelt haben, um (richtig) zu recyceln?**

Ja, gemäss Elterngesprächen wurde/wird zu Hause nun viel getrennt. Die Wirkung stammt aber wohl nicht nur von den Swiss Recycling-Unterlagen.

**- die SuS Zukunftsentwürfe/-vorstellungen diskutiert haben (Beispiele: Stoffkreisläufe, Zero Waste)?**

Wir haben darüber gesprochen, aber nicht direkt wegen der Swiss Recycling-Unterlagen.

**- sich die SuS Gedanken über Abfall und Recycling in der Vergangenheit und Gegenwart gemacht haben sowie über Auswirkungen möglicher Massnahmen? (z.B. Mülldeponien, Abfallverbrennung)**

Bei uns waren mehr Gegenwart und Zukunft das Thema als die Vergangenheit – aber nicht wegen der Swiss Recycling-Unterlagen.

Für das Nachdenken waren eher die Unterlagen von PUSCH verantwortlich, besonders das «Mystery» von einem Kapuzineräffchen, das wegen einer weggeworfenen Aludose seine Lebensgrundlage verliert. Damit haben wir den Stoffkreislauf von Aluminium behandelt.

**- die SuS Beispiele kennenlernten, die ihnen ein Verständnis für grössere Zusammenhänge ermöglichen**

Eher weniger. Hier haben das Alu-Mystery geholfen oder das Thema Foodwaste; die Unterlagen von Swiss Recycling waren vor allem nützlich, um Grundlagenwissen zu vermitteln.

**- die SuS verschiedener Perspektiven (ökologisch, sozial und ökonomisch, lokal und global) einnahmen und Auswirkungen auf die Umwelt besprochen haben?**

Nicht aufgrund der Unterlagen. Die Kinder haben aber aus ihren Ferien/Erfahrungen im Ausland erzählt, wie dort mit Abfall umgegangen wird.

**- die SuS verschiedene Interessenlagen und Akteursperspektiven kennenlernten?**

Nicht aufgrund der Unterlagen. Dazu hat das Mystery mehr beigetragen, da wir auch darüber gesprochen haben, was die Auswirkungen auf andere Tiere und dort lebende Menschen sind.

**Ist es aus Ihrer Sicht wünschenswert, dass die Unterlagen von Swiss Recycling die oben genannten Kompetenzen fördern? Falls ja: Haben Sie konkrete Ideen, wie die Unterlagen diesbezüglich ergänzt/angepasst werden könnten?**

Ja, das finde ich wünschenswert. Wichtig finde ich, dass die SuS selber überlegen können und zum diskutieren angeregt werden. Ich finde z.B. Rollenspiele eine gute Sache, wo die SuS verschiedene Anspruchsgruppen darstellen und ihre Interessen vertreten müssen.

Die Unterlagen sind im Moment auf eher frontalen Unterricht ausgerichtet; ich unterrichte gerne möglichst aktiv und deshalb liegt mir das Material teilweise nicht so.

**Sind Sie mit der gebotenen Vielfalt an Aufgaben zufrieden? Was schätzen Sie daran besonders? Falls nicht: Was würden Sie sich wünschen?**

Die Vielfalt ist ok, könnte aber ausgebaut werden. Wie erwähnt mit mehr aktiven und anschaulicheren Inhalten, oder z.B. auch mit projektartigem Arbeiten (SuS machen eine Gruppenarbeit und müssen z.B. einen Wertstoff recherchieren und vorstellen)

Wünschenswert fände ich ausserdem einen Materialkoffer, den man bestellen/ausleihen könnte, um die Wertstoffe anfassen zu können. Für die SuS wäre es viel einfacher zum Material einen Bezug aufzubauen, wenn sie z.B. Bauxit einmal in den Händen gehalten hätten.

**Sind Sie mit der gebotenen Vielfalt an Medien zufrieden? Was schätzen Sie daran besonders? Falls nicht: Was würden Sie sich wünschen?**

Ja, ich bin damit zufrieden. Videos kamen gut an/erfüllten Bedürfnisse. Den elektronischen Test konnten die SuS zur Prüfungsvorbereitung verwenden.

**Sind die Unterlagen stufengerecht?**

**Sind die Unterlagen aus sprachlicher Sicht für Ihre Schulstufe passend formuliert? Falls nicht: Was sollte angepasst werden?**

Grundsätzlich ja. Die Fachbegriffe waren für meine SuS aber teils anspruchsvoll, besonders, weil auf vielen Arbeitsblättern Bilder/Illustrationen fehlen, die die Bedeutung einfacher erschliessen würden.

**Sind die Aufgaben aus den Unterlagen für Ihre Schulstufe angemessen fordernd? Falls nicht: Sind sie zu schwierig oder zu einfach? Was sollte man aus Ihrer Sicht anpassen?**

Ich finde das Anspruchsniveau der Aufgaben eher hoch, besonders ohne Bilder. Wie erwähnt könnte man hier mit mehreren Schwierigkeitsstufen arbeiten. Eine Art Legende am Blattrand, in der schwierige Begriffe erklärt sind, wäre auch eine Variante.

**Unterstützen die Unterlagen die SuS bei der Entwicklung der im Lehrplan 21 vorgesehenen Kompetenzen ihrer Schulstufe? Bei welchen? Falls nicht: Was sollte angepasst werden?**

Ja, die Unterlagen haben dafür eine gute Grundlage gebildet. Diese deckt nicht alles ab, aber bot einen guten Anfang.

**Moderne Gestaltung**

**Lassen sich die SuS durch die Unterlagen für das Thema Recycling begeistern (Emotionalität)? Sind die Charaktere (Recycling Heroes) genügend prominent? Können sich die SuS mit den Recycling Heroes identifizieren?**

Ja, die SuS mochten die Recycling Heroes und haben sich immer gefreut, wenn sie in den Unterlagen vorgekommen sind. Ich habe die Figuren teilweise auch auf eigenen Arbeitsblättern platziert, und wir haben sie zur Kennzeichnung der Abfalltrennkübel verwendet. Dies hat unterstützt, dass auch Kinder aus anderen Klassen wussten, welcher Stoff in welchen Kübel gehört.

**Gefällt den SuS die Gestaltung der Unterrichtsunterlagen? Können Sie Unterlagen nennen, die besser/auch gut ankommen?**

Die SuS mögen das Englischlehrmittel «Young World» sehr. Es enthält viele, attraktive Illustrationen und Bilder. Gleichzeitig wird in jedem Kapitel das Vorwissen des letzten Kapitels weiter vertieft.

**Gefällt Ihnen die Gestaltung der Unterrichtsunterlagen? Können Sie Unterlagen nennen, die Ihnen besser/auch gut gefallen?**

Ich finde die Unterlagen übersichtlich gestaltet, sie sind aber eher abstrakt genug/enthalten wenig Bildmaterial, was besonders für SuS am Anfang des 2. Zyklus schwierig sein könnte.

Ich mag die NMG-Unterlagen des Kantons Bern aus dem Schulverlag gerne; diese enthalten auch viele Bilder, enthalten Denkanstösse und Diskussionen und lassen die SuS selbst experimentieren; kurz: mehr als «nur» Arbeitsblätter.

**Weitere Fragen (abgeleitet aus Literaturrecherche)**

**Haben Sie die Eltern Ihrer SuS in den Recyclingunterricht einbezogen? Inwiefern? Falls nicht: Was waren die Gründe dafür?**

Ich habe die Eltern via Brief darüber informiert, dass wir das Thema Abfall und Recycling behandeln, und den SuS einige Hausaufgaben gegeben, die sie mit den Eltern erledigen mussten. Sie mussten z.B. verschiedene Abfallsorten über einen Zeitraum sammeln und trennen, um zu sehen, wie viel davon anfällt, oder das «Mystery» daheim erklären.

Direkt involviert habe ich die Eltern nicht; ich bin der Idee nicht abgeneigt, aber ich fand es nicht zwingend nötig. Dazu kommt, dass ich bereits einen grossen Aufwand für diesen Unterricht betrieben hatte, und auch einmal eine Grenzen ziehen musste.

**Sollte das Thema Recycling auf anderen Schulstufen wieder thematisiert werden? Sollte es eventuell sogar in mehreren Jahren der gleichen Stufe thematisiert werden?**

Eine Thematisierung auf anderen Schulstufen fände ich gut. Ich frage mich aber, wie viel SuS im Zyklus 1 schon wirklich verstehen können und nicht einfach nachmachen; das heisst aber nicht, dass die Behandlung des Themas nicht sinnvoll wäre.



Für eine Behandlung mehrmals pro Zyklus ist die Zeit zu knapp, ausser man würde regelmässig Blockwochen durchführen, in denen das Thema dann einfach für eine Woche behandelt wird. Gleichzeitig fliesst das Thema Abfall und Recycling aber auch immer wieder bei anderen Themen ein, z.B. die Verpackung beim Thema Schokolade, oder die Entsorgung von Abfall bei den Römern.

**Haben Sie weitere Rückmeldungen zu den Unterlagen oder ein Anliegen, dass Sie mir mitgeben möchten?**

Vom Booklet war ich eher etwas enttäuscht: Ich wusste nicht wirklich, was damit anzufangen war, und die SuS auch nicht. Es abzugeben war sicher nicht falsch, aber der Mehrwert davon hält sich aus meiner Sicht in Grenzen.

Trotz all der geäusserten Kritik finde ich die Unterlagen eine tolle Sache und war sehr froh um sie. Ich werde sie bei der nächsten Klasse wieder einsetzen.

### Zyklus 3

#### Lehrperson 3-1

Jahrgang	1980
Schulhaus, Ort	Weid, Pfäffikon SZ
Klasse	WAH 1. und 2. Oberstufe
Verwendete «Recycling Heroes»-Materialien	Booklet
Weshalb wurden diese Materialien verwendet?	<p>Ich kannte das Booklet von früheren Klassen in einem anderen Schulhaus und habe im Internet gesucht, ob es immer noch angeboten wird.</p> <p>Ich wollte einen anderen Zugang zur Thematik geben: Broschüre statt Arbeitsblatt. Weiterer Vorteil: Ein anderer Stil statt meiner, damit die SuS das Wissen auch mal anders vermittelt erhalten. Pluspunkt: Es stehen Fachpersonen dahinter.</p> <p>Ich finde ausserdem toll, dass die Unterlagen bereits auf den Lehrplan 21 abgestimmt sind.</p>
Wie wurden die Materialien angewendet?	<p>SuS haben die linke (Informations-)Seite gelesen und mit einem von mir gestalteten Arbeitsblatt bearbeitet/Verständnisfragen beantwortet.</p> <p>SuS trennen an jedem Unterrichtstag den Abfall.</p> <p>Aufgaben aus den Unterlagen waren aus Zeitgründen nicht möglich; in der Doppellektion, die ich gebe, müssen wir auch noch Mittagessen kochen.</p>
Über welchen Zeitraum wurden die Unterlagen angewendet? Weshalb?	<p>Das Thema wurde aktiv an einem Unterrichtstag zum Start des Schuljahrs behandelt.</p> <p>Während des Schuljahres wenden SuS ihr Wissen immer wieder an.</p>

#### Sind die Unterlagen für Lehrpersonen benutzerfreundlich?

**Sparen Sie dank den Unterrichtsunterlagen Vorbereitungszeit/ -aufwand für den Unterricht? Inwiefern? Wo müssen Sie trotzdem Zeit investieren/wie müssten die Unterlagen gestaltet sein, damit dies weniger der Fall wäre?**

Wenig Zeit gespart, da ich ein Arbeitsblatt dazu geschrieben habe. Die SuS im Zyklus 3 wissen, wie die Situation bei ihnen zu Hause ist; interessanter wäre die Frage, warum es so ist.

Gut wäre es aus meiner Sicht, wenn es ein Informationsbooklet gäbe, das mit zyklus-individuellen Fragen bearbeitet werden könnte → nicht die gleichen Fragen für alle Stufen.

**Finden Sie die Unterlagen übersichtlich gestaltet? Weshalb/weshalb nicht? Wo gibt es Verbesserungsbedarf?**

Ja, die Unterlagen sind übersichtlich. Auch die Dateinamen sind aussagekräftig.

**Sind Sie mit den Ihnen zur Verfügung gestellten Informationen in den Unterlagen zufrieden? Falls Sie weitere Informationen zur Unterrichtsvorbereitung benötigen haben: Wo haben Sie sich diese beschafft?**

Booklet enthält eher wenig Informationen. Gut wäre auf meiner Stufe auch Detailwissen (Weshalb muss Papier von Blechdosen entfernt werden? Weshalb muss man sie ausspülen?)

Ich bestelle jeweils die Entsorgungsbroschüre der Gemeinde, um deren Angebot und Standorte kennenzulernen. Dies thematisiere ich teilweise auch mit den SuS. Viel weiteres Wissen habe ich mir in den letzten 20 Jahren angeeignet, in denen ich Schule gebe.

**Wie/wo haben Sie die Unterrichtsunterlagen bezogen? Wie haben Sie den Bestell-/Downloadprozess empfunden?**

Booklets online bestellt und Dateien heruntergeladen. Unkomplizierte Navigation; die Booklets wurden rasch geliefert.

**Unabhängig davon, ob sie eine Projektwoche durchgeführt haben oder nicht: Was halten Sie von dieser Idee?**

Projektwochen sind bei uns immer wieder ein Thema. Im Bereich Recycling müsste deren Inhalt stark auf den Alltag der Jugendlichen abgestimmt sein: Welchen Abfall produzieren sie, und wie entsorgen sie ihn richtig? Wo können sie Einfluss auf die Abfallmenge nehmen?

Ein anderer Ansatz wäre, zu zeigen, was Schulen in diesem Bereich machen könnten, z.B. Abfallbehälter herstellen, selbst Abfall verwerten/aufbereiten, Personen zu ihrem Recyclingverhalten befragen (andere SuS oder Personen auf der Strasse)

## **Didaktische Qualität**

**Haben die Unterlagen unterstützt, dass... (+jeweils nach Grund/Beispiel fragen)**

**- sich die SuS dank den Unterlagen aktiv mit dem Thema Recycling auseinandergesetzt haben?**

Ja; Booklet bildete aber nur kleinen Teil des Unterrichtsmaterials

**- die SuS die nötigen Kompetenzen entwickelt haben, um (richtig) zu recyceln?**

Ja, zumindest im Schulzimmer/-küche

**- die SuS Zukunftsentwürfe/-vorstellungen diskutiert haben (Beispiele: Stoffkreisläufe, Zero Waste)?**

Jein. Themen wurden zwar angesprochen, aber nicht wegen des Booklets.

**- sich die SuS Gedanken über Abfall und Recycling in der Vergangenheit und Gegenwart gemacht haben sowie über Auswirkungen möglicher Massnahmen? (z.B. Mülldeponien, Abfallverbrennung)**

Jein. Themen wurden zwar angesprochen, aber nicht wegen des Booklets.

**- die SuS Beispiele kennenlernten, die ihnen ein Verständnis für grössere Zusammenhänge ermöglichen**

Jein; z.B. haben wir nachgesehen, welche Rucksäcke aus recyceltem PET hergestellt wurden, und über die Edelmetalle in Handys gesprochen.

**- die SuS verschiedener Perspektiven (ökologisch, sozial und ökonomisch, lokal und global) einnahmen und Auswirkungen auf die Umwelt besprochen haben?**

Jein. Themen wurden zwar angesprochen, aber nicht wegen des Booklets.

**- die SuS verschiedene Interessenlagen und Akteursperspektiven kennenlernten?**

Eher weniger. Die SuS müssen sich bei mir im Unterricht einfach an meine Regeln halten, auch wenn sie meine Perspektiven nicht einnehmen (können).

**Ist es aus Ihrer Sicht wünschenswert, dass die Unterlagen von Swiss Recycling die oben genannten Kompetenzen fördern? Falls ja: Haben Sie konkrete Ideen, wie die Unterlagen diesbezüglich ergänzt/angepasst werden könnten?**

Ja, ist wünschenswert

**Sind Sie mit der gebotenen Vielfalt an Aufgaben zufrieden? Was schätzen Sie daran besonders? Falls nicht: Was würden Sie sich wünschen?**

Aufgaben hinterfragen zu wenig, warum eine Situation so ist. Es wären mehr Anknüpfungspunkte zum Alltag der Jugendlichen sinnvoll, und wo sie aktiv etwas bewirken können – viele Entscheidungen in ihrem Alltag werden ja vor allem durch ihre Eltern getroffen.

**Sind Sie mit der gebotenen Vielfalt an Medien zufrieden? Was schätzen Sie daran besonders? Falls nicht: Was würden Sie sich wünschen?**

Ich wünsche mir mehr Bilder – Bilder, die die Jugendlichen betroffen machen. Z.B. von Tagbau-Gebieten, wo die Rohstoffe für ihre Handys herkommen.

Filme wären gut, die geschlossene Kreisläufe zeigen; z.B. von PET oder Blech.

Es könnten/sollten mehr Alltagsgegenstände thematisiert werden: Schreibmaterial, Velos – Gegenstände, bei denen der sorgfältige Umgang der SuS damit eine Auswirkung hat bzw. sie in die Verantwortung genommen werden.

Die SuS haben sehr gerne Aufgaben, die sie online lösen können. Selbsttests fände ich auch eine gute Idee.

Auf meinen eigenen Arbeitsblättern drucke ich teilweise QR-Codes ab, die die SuS zu Zusatzübungen leiten, falls sie mit einer Aufgabe früher fertig sind oder mehr zu einem Thema wissen wollen.

### **Sind die Unterlagen stufengerecht?**

**Sind die Unterlagen aus sprachlicher Sicht für Ihre Schulstufe passend formuliert? Falls nicht: Was sollte angepasst werden?**

Ja, die Texte sind kurz und prägnant

Die informell befragten SuS äusserten sich auch positiv über die Textlänge.

**Sind die Aufgaben aus den Unterlagen für Ihre Schulstufe angemessen fordernd? Falls nicht: Sind sie zu schwierig oder zu einfach? Was sollte man aus Ihrer Sicht anpassen?**

Alle Aufgaben aus dem Booklet wären zu viele. Teilweise sind die Aufgaben überfordernd (Alu/Blech trennen), viele sind aber auch unterfordernd.

**Unterstützen die Unterlagen die SuS bei der Entwicklung der im Lehrplan 21 vorgesehen Kompetenzen ihrer Schulstufe? Bei welchen? Falls nicht: Was sollte angepasst werden?**

Ja, das Booklet ist ein gutes Hilfsmittel, um an den geforderten Kompetenzen zu arbeiten. Schlussendlich hat aber auch einen starken Einfluss, was die Lehrperson daraus macht.

### **Moderne Gestaltung**

**Lassen sich die SuS durch die Unterlagen für das Thema Recycling begeistern (Emotionalität)? Sind die Charaktere (Recycling Heroes) genügend prominent? Können sich die SuS mit den Recycling Heroes identifizieren?**

Ja, die SuS hatten (eher wider Erwarten) Freude an den Comicfiguren, und praktisch jeder hat einen Charakter für sich ausgewählt.

**Gefällt den SuS die Gestaltung der Unterrichtsunterlagen? Können Sie Unterlagen nennen, die besser/auch gut ankommen?**

Siehe oben

Die informell befragten SuS äusserten sich positiv über die Illustrationen, die aus ihrer Sicht das Lesen angenehmer und unterhaltsamer machen.

**Gefällt Ihnen die Gestaltung der Unterrichtsunterlagen? Können Sie Unterlagen nennen, die Ihnen besser/auch gut gefallen?**

Ich finde die Gestaltung eher langweilig. Besonders wichtig wäre mir, dass Fotos der besprochenen Wertstoffe abgebildet würden statt der wenig realitätsnahen Comicfiguren.

Die Vorgängerversion des Booklets enthielt mehr Bilder und Informationen; diese fand ich im Vergleich ansprechender.

Die rechte Seite mit den Aufgaben haben wir überhaupt nicht benötigt.

Mir gefällt die Broschüre «E suberi Sach» von Coop wegen den Fotos, auch wenn sie viel zu viele Informationen enthält. Ich schätze zudem das Umweltbelastungspunkte-Memory von «der kluge Einkaufswagen» - das konnte ich nur ausdrucken und zurechtschneiden, und dann war es einsatzbereit.

### **Weitere Fragen (abgeleitet aus Literaturrecherche)**

#### **Haben Sie die Eltern Ihrer SuS in den Recyclingunterricht einbezogen? Inwiefern? Falls nicht: Was waren die Gründe dafür?**

Nein, ich habe sie nicht einbezogen – da ich nur eine Doppelstunde Unterricht gebe und nicht Klassenlehrerin bin, würde das nicht gut passen. Im Rahmen eines Schulhaus-Anlasses wie einer Projektwoche wäre es aber sicher vorstellbar.

#### **Sollte das Thema Recycling auf anderen Schulstufen wieder thematisiert werden? Sollte es eventuell sogar in mehreren Jahren der gleichen Stufe thematisiert werden?**

Bei mir im Unterricht ist das Thema in beiden Jahren im Lehrplan. Eine mehrfache Behandlung finde ich super; man sollte damit unbedingt schon auf Primarstufe beginnen.

#### **Haben Sie weitere Rückmeldungen zu den Unterlagen oder ein Anliegen, dass Sie mir mitgeben möchten?**

Die Druckmaterialien sollten unbedingt s/w-Druck-tauglich sein. In den aktuellen PDFs sind z.B. die Zeitangabe und die zusätzlichen Informationen auf dem Ausdruck optisch nicht mehr unterscheidbar.

Die Arbeitsblätter, die nur Gedankenstützen für Lehrpersonen sind, sollten reduzierter gestaltet werden. Viel Information könnte auf weniger Platz dargestellt werden.

Vielleicht könnte man auch mehr mit Ideensammlungen arbeiten, statt Aufgaben so im Detail zur Verfügung zu stellen.

Die Aufgaben sollten kurz und packend sein – ich habe in meinem Unterricht zu wenig Zeit, längere Übungen durchzuführen.

Ich würde mir mehr starke Bilder und Filme in den Unterlagen wünschen – nur damit kann die nötige Betroffenheit bei den SuS erreicht werden.

### Lehrperson 3-2

Jahrgang	1979
Schulhaus, Ort	Sek 1 March, Lachen
Klasse	1. Oberstufe (Talentklasse bestehend aus Sek-, Real- und Werkschüler/innen)
Verwendete «Recycling Heroes»-Materialien	Zur Verfügung gestellte Stichproben: - Lektionsplan Zyklus 3 - 02a: Kreisläufe verstehen - 06a: Recycling jung und dynamisch (inkl. Artikel) - 10b: Ausserschulischer Lernort
Weshalb wurden diese Materialien verwendet?	Stichprobe
Wie wurden die Materialien angewendet?	Theoretische Beurteilung
Über welchen Zeitraum wurden die Unterlagen angewendet? Weshalb?	-

#### Sind die Unterlagen für Lehrpersonen benutzerfreundlich?

**Sparen Sie dank den Unterrichtsunterlagen Vorbereitungszeit/ -aufwand für den Unterricht? Inwiefern? Wo müssen Sie trotzdem Zeit investieren/wie müssten die Unterlagen gestaltet sein, damit dies weniger der Fall wäre?**

Ja, für die Sek-SuS könnte ich die Unterlagen 1:1 einsetzen. Für Real-SuS müsste ich sie stark aufbereiten: Für diese SuS ist es schwierig, Wissen anzuwenden. Das bedeutet, dass sie eine grössere schriftliche Aufgabe überfordert: Es braucht eine genaue Anleitung mit Schritt-für-Schritt-Vorgehen, damit sie damit arbeiten können. Ich finde die Aufgaben zu textlastig; ich versuche, wo immer es geht, zu visualisieren, z.B. mit einem Vorgehensschema.

#### Finden Sie die Unterlagen übersichtlich gestaltet? Weshalb/weshalb nicht? Wo gibt es Verbesserungsbedarf?

Ja, ich finde Unterlagen übersichtlich. Mir gefällt die einheitliche Gestaltung mit den Icons für Lehrpersonen, finde das Layout zeitgemäss und einfach verständlich. Die klaren Lernziele finde ich ebenfalls gut.

#### Sind Sie mit den Ihnen zur Verfügung gestellten Informationen in den Unterlagen zufrieden? Falls Sie weitere Informationen zur Unterrichtsvorbereitung benötigt haben: Wo haben Sie sich diese beschafft?

Ja, die Informationen würden mir ausreichen. Die Lernziele würden ja auch helfen, um einschätzen zu können, in welchem Bereich ich als Lehrperson wie viel wissen muss. Weitere Informationen würde ich bei Swiss Recycling suchen; wenn ich mich für das Lehrmittel entscheide, würde ich der Herausgeberin genügend vertrauen, um auch dort weitere Informationen zu suchen. Vermutlich würde ich aber trotzdem auch noch schauen, was die «Konkurrenz» (WWF usw.) bieten.

#### Wie/wo haben Sie die Unterrichtsunterlagen bezogen? Wie haben Sie den Bestell-/Downloadprozess empfunden?

-

**Unabhängig davon, ob sie eine Projektwoche durchgeführt haben oder nicht: Was halten Sie von dieser Idee?**

Eine ganze Woche mit meiner Klasse allein zum Thema ist nicht realistisch; der Zeitdruck ist sehr hoch, um nur schon den vorgegebenen Stoff zu behandeln; es wäre unmöglich, eine ganze Woche nur das Thema Recycling durchzunehmen.

Wenn, dann müsste das Thema an der ganzen Schule eine Woche lang behandelt werden.

Machbar fände ich hingegen Thementage, an denen an einzelnen Tagen jemand Externes vorbeikommt, und ein Thema behandelt.

**Didaktische Qualität**

**Haben die Unterlagen unterstützt, dass... (+jeweils nach Grund/Beispiel fragen)**

**- sich die SuS dank den Unterlagen aktiv mit dem Thema Recycling auseinandergesetzt haben?**

Ja, das würde ich sagen. Die Unterlagen sind aufklärend und decken ein breites Themengebiet ab; damit sollte sich das Interesse der SuS wecken lassen.

**- die SuS die nötigen Kompetenzen entwickelt haben, um (richtig) zu recyceln?**

Ja, ich gehe davon aus, dass die Unterlagen dazu beitragen würden.

**- die SuS Zukunftsentwürfe/-vorstellungen diskutiert haben (Beispiele: Stoffkreisläufe, Zero Waste)?**

Wenn es Teil der Unterlagen ist, würde ich das sicher anregen. Ich versuche generell mit den SuS am Ende eines Themas zu diskutieren, was das erworbene Wissen nun für uns alle bedeutet.

**- sich die SuS Gedanken über Abfall und Recycling in der Vergangenheit und Gegenwart gemacht haben sowie über Auswirkungen möglicher Massnahmen? (z.B. Mülldeponien, Abfallverbrennung)**

Wenn es Teil der Unterlagen ist, würde ich diese Themen sicher ansprechen.

**- die SuS Beispiele kennenlernten, die ihnen ein Verständnis für grössere Zusammenhänge ermöglichen**

Ja, ich finde schon. z.B. die Aufgabe mit dem Kreislauf der Natur ist dafür ein gutes Beispiel.

**- die SuS verschiedener Perspektiven (ökologisch, sozial und ökonomisch, lokal und global) einnahmen und Auswirkungen auf die Umwelt besprochen haben?**

Ja, z.B. im Video mit Karin Bertschi sieht man auch, wer den Abfall verarbeitet. Auswirkungen auf die Umwelt würde ich im Unterricht sicher auch ansprechen.

**- die SuS verschiedene Interessenlagen und Akteursperspektiven kennenlernten?**

Ja, z.B. wegen Karin Bertschi, oder auch wegen der Betriebsbesichtigung.



**Ist es aus Ihrer Sicht wünschenswert, dass die Unterlagen von Swiss Recycling die oben genannten Kompetenzen fördern? Falls ja: Haben Sie konkrete Ideen, wie die Unterlagen diesbezüglich ergänzt/angepasst werden könnten?**

Ja, ich finde es wünschenswert.

**Sind Sie mit der gebotenen Vielfalt an Aufgaben zufrieden? Was schätzen Sie daran besonders? Falls nicht: Was würden Sie sich wünschen?**

Ja, die Auswahl ist soweit ok. Sehr begrüßen würde ich Rollenspiele, in denen SuS verschiedene Anspruchsgruppe darstellen müssen – das trägt aus meiner Sicht viel bei, damit Wissen angewendet wird. Viele Lehrpersonen sind solchen Aufgaben gegenüber kritisch eingestellt (besonders auf Realstufe), weil sie Kontrolle abgeben müssen/nicht wissen, was das Resultat sein wird. Ich finde das aber toll; so erwacht ein Thema zum Leben.

Generell wünsche ich mir kreative Aufgabenstellungen und verschiedene Sozialformen; ständig nur Aufgaben mit Lesen und Schreiben kann es einfach nicht sein.

**Sind Sie mit der gebotenen Vielfalt an Medien zufrieden? Was schätzen Sie daran besonders? Falls nicht: Was würden Sie sich wünschen?**

Ich finde die Medienauswahl mit Texten, Artikeln und Youtube-Videos gut. Mir ist es wichtig, dass man auch draussen/aktiv etwas tun kann; das wird durch die Exkursion in einen Betrieb abgedeckt.

Was ich mir zusätzlich wünsche würde, wäre eine Art Wettrennen mit anderen Klassen oder Schulen, wo man sich miteinander messen kann.

Spiele zum Thema online oder in einer App fände ich auch eine gute Sache; das müsste auch nichts Aufwändiges sein, um bei meinen SuS anzukommen.

Auf Nachfrage: Ein Materialkoffer wäre natürlich super; je mehr Material ich zur Verfügung gestellt bekomme/nicht selber organisieren muss, desto besser.

**Sind die Unterlagen stufengerecht?**

**Sind die Unterlagen aus sprachlicher Sicht für Ihre Schulstufe passend formuliert? Falls nicht: Was sollte angepasst werden?**

Die Unterrichtsunterlagen sind für klar ein Sek-Lehrmittel; dafür sind sie passend formuliert. Für Real-SuS sind sie aber zu anspruchsvoll. Hier könnten z.B. Wortlegenden helfen, die schwierige Begriffe erklären.

**Sind die Aufgaben aus den Unterlagen für Ihre Schulstufe angemessen fordernd? Falls nicht: Sind sie zu schwierig oder zu einfach? Was sollte man aus Ihrer Sicht anpassen?**

Was es definitiv braucht, ist eine Unterteilung in die Niveaus Sek und Real.

Für die Sek-Stufe sind die Aufgaben gut gestellt. Sie sind nicht alle gleich schwierig, was den SuS Abwechslung bietet. Eine Unterteilung in Fein-Niveaus auch für Sek-SuS wäre noch viel besser.

**Unterstützen die Unterlagen die SuS bei der Entwicklung der im Lehrplan 21 vorgesehenen Kompetenzen ihrer Schulstufe? Bei welchen? Falls nicht: Was sollte angepasst werden?**

Ja, ziemlich wie angegeben. Aus meiner Sicht könnten auch ethische (warum soll ich Abfall recyceln, wenn es mein Nachbar nicht tut) oder politische (was sind Gesetze und Vorschriften in diesem Bereich) Kompetenzen gefördert werden.

**Moderne Gestaltung**

**Lassen sich die SuS durch die Unterlagen für das Thema Recycling begeistern (Emotionalität)? Sind die Charaktere (Recycling Heroes) genügend prominent? Können sich die SuS mit den Recycling Heroes identifizieren?**

Nein, aus meiner Sicht machen die Unterlagen SuS des 3. Zyklus wenig Eindruck; sie sind zu brav. Ich muss die SuS immer etwas schockieren, damit sie reagieren. Ich bin kein Fan von ständiger Sensationalisierung, aber ein Stück weit muss es sein. Spontan kommt mir zum Thema z.B. ein Foto eines an Plastik im Magen verstorbenen Vogels in den Sinn.

**Gefällt den SuS die Gestaltung der Unterrichtsunterlagen? Können Sie Unterlagen nennen, die besser/auch gut ankommen?**

Ich gebe den SuS kaum Lehrmittel ab, da diese meinen Ansprüchen meist nicht genügen. Deshalb kann ich kein Beispiel von anderen Unterlagen nennen.

**Gefällt Ihnen die Gestaltung der Unterrichtsunterlagen? Können Sie Unterlagen nennen, die Ihnen besser/auch gut gefallen?**

Siehe oben

**Weitere Fragen (abgeleitet aus Literaturrecherche)**

**Haben Sie die Eltern Ihrer SuS in den Recyclingunterricht einbezogen? Inwiefern? Falls nicht: Was waren die Gründe dafür?**

Ich könnte mir gut vorstellen, die Eltern einzubeziehen. Das würde ich z.B. mit einer Forschungsfrage für die ganze Familie lösen, einem Wettbewerb (wer bringt nach dem Wochenende am meisten gesammelten Müll in die Schule) oder einem Wochenprotokoll (wie viel werfen wir weg, und wohin) lösen.

**Sollte das Thema Recycling auf anderen Schulstufen wieder thematisiert werden? Sollte es eventuell sogar in mehreren Jahren der gleichen Stufe thematisiert werden?**

Ja, ich fände es super, wenn das Thema in anderen Zyklen auch aufgenommen wird. Es sollte aber jedes Mal ganz anders aufbereitet sein.

Mehrfach im gleichen Zyklus würde ich bei mir nicht machen; die SuS verlieren ihre Motivation völlig, wenn sie eine Wiederholung erkennen. Ich behandle das Thema lieber einmal richtig, als es immer wieder «aufzuwärmen».

**Haben Sie weitere Rückmeldungen zu den Unterlagen oder ein Anliegen, dass Sie mir mitgeben möchten?**

Ich finde das Thema Recycling wichtig, aber zu spezifisch, um es als einzelnes Thema über längere Zeit im 3. Zyklus zu behandeln. Da haben z.B. der Klimawandel oder die Abhängigkeit vom Erdöl grössere Relevanz.

Ich fände es gut, wenn Recycling besser in andere Themen eingebunden würde; ich führte z.B. einmal einen Block von sieben Wochen über Nachhaltigkeit durch; dort hätte es als Teilthema sehr gut reingepasst.