



BilRess

Bildung für
Ressourcenschonung und
Ressourceneffizienz

Bericht zum Arbeitspaket

1.2 Mindmap 1-2-3 – Schule (GS, SEK I & II)

Berichtsdatum: 14.10.2013

vorgelegt von	IZT Dr. Michel Scharp Schopenhauerstraße 26 14129 Berlin 030-803088-14 m.scharp@izt.de
Mitarbeit am Bericht	
Forschungskonsortium	Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie (Koordinator) Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung IZT Trifolium - Beratungsgesellschaft
UFOPLAN	2012 FKZ 3712 93 103

Inhalt

1.	Schulbildung in Deutschland	4
2.	Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung als Unterrichtsthema	5
3.	Akteure der Schulbildung	9
3.1	Außerschulische Bildungsträger	9
3.2	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)	10
3.3	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU).....	10
3.4	Kultusministerkonferenz (KMK)	11
3.5	Landesinstitute für Schulentwicklung und Lehrerbildung	11
3.6	Landesministerien	11
3.7	Schule	12
4.	Literatur.....	12
5.	Bildungsangebote (Unterrichtseinheiten)	14
5.1	Abfallvermeidung, -entsorgung und Recycling.....	14
5.2	Alles Alu?! Zu schade zum Wegwerfen!	14
5.3	Baumwolle – Ein Produkt der Dritten Welt.....	15
5.4	Der Blaue Engel macht Schule.....	16
5.5	Der ökologische Fußabdruck von Berlin	16
5.6	Fair-Future: Unterrichtseinheit zum ökologischen Fußabdruck.....	17
5.7	Der ökologische Fußabdruck im Unterricht an Schulen	17
5.8	Die Rohstoff-Expedition – Entdecke was in deinem Handy steckt	18
5.9	Elektroschrott ist Gold wert.....	18
5.10	Green IT - Unterrichtseinheit	19
5.11	Globale Welt Hotel	19
5.12	Landwirtschaft und Nahrungsmittelkonsum	20
5.13	Nachhaltig Konsumieren	20
5.14	Ressourcen – Verbrauch und Verschwendung.....	21
5.15	Recycling Design	21
5.16	Rüben verändern ganze Landstriche.....	22
5.17	Terralina auf den Spuren des Recyclings	22
5.18	Wie nachhaltig ist mein Verhalten – WEBGIS	23
5.19	Zukunftsfähig mit Papier.....	23
6.	Projekte.....	24
6.1	Intelligente Ressourcennutzung	24
6.2	Stifte-Recycling für Schulen	24
6.3	vernetze-er.de – Wettbewerb	25
6.4	Un-endlich wertvoll!?	25
6.5	Wir setzen Zeichen – Schulen pro Recyclingpapier	25
7.	Medien und Materialien	26
7.1	Aktiv für den Ressourcenschutz – Läuft alles rund?	26
7.2	Abfall und Abfallentsorgung.....	26
7.3	Der Weg eines Computers	27

7.4	Die Altkleider-Lüge – Wie Spenden zum Geschäft werden.....	27
7.5	Die kleine Welt der Batterien	28
7.6	Die moderne Abfallwirtschaft – Ressourcen schonen.....	28
7.7	Die Welt der Batterien	29
7.8	Die Rohstoff-Expedition-App	29
7.1	Die Rohstoff-Expedition - Broschüre	29
7.2	Die Rohstoff-Expedition - Video.....	30
7.3	ENSIGA-footprint Planspiel	30
7.4	Gewürzmetalle aus Elektroschrott.....	31
7.5	Goldgrube Müll.....	31
7.6	Green IT – Print.....	31
7.7	Herr Meier und der ökologische Fußabdruck.....	32
7.8	Medienpaket Ressourcen.....	32
7.9	Mut zur Nachhaltigkeit – Modul Ressourcen/Energie	33
7.10	Recycling, wie funktioniert das?	33
7.11	vernetze-er.de – Rohstoffe und Ressourcen	33
7.12	Wohin mit Getränkeverpackungen?	34
7.13	50 einfache Dinge	34
8.	Internetangebote	35
8.1	Fair-Future – Webseite zum ökologischen Fußabdruck.....	35
8.2	Deutscher Bildungsserver	35
8.3	FACHPORTAL paedagogik.de.....	36
8.4	Green IT – Online.....	36
8.5	Lehrer-online.de	36
8.6	Materialkompass	37
8.1	Medienportal	37
8.2	Netzwerk Ressourceneffizienz	38
8.3	Schulportal.de	38
8.1	Ressourcenschonung.....	38
8.2	Umwelt im Unterricht.....	39
9.	Anhänge.....	40
9.1	Anhang 1 – Untersuchte Bundesländer, Schulformen und Schulfächer.....	40
9.2	Anhang 2 – Ergebnisse der Lehrplananalyse für „Ressourcen“	43
9.3	Anhang 3 – Ergebnisse der Lehrplananalyse für „Nachhaltigkeit“	56

1. Schulbildung in Deutschland

Bildung¹ ist in Deutschland primär eine Angelegenheit der Länder, so dass es vielfältige Ausprägungen in der Bildungslandschaft gibt. Schulbildung beginnt in allen Bundesländern in der Grundschule bzw. Primarstufe, die mit Ausnahme von Berlin-Brandenburg, wo sie sich über sechs Jahre erstreckt vier Jahre umfasst. Anschließend folgt die Sekundarstufe I mit den je nach Bundesland unterschiedlichen Ausprägungen Gymnasium, Sekundarschule (Oberschule, Gemeinschaftsschule, Mittelschule, Stadtteilschule) oder Gesamtschule, Realschule und Hauptschule (nur noch in fünf Bundesländern), die entweder bis zur 9. oder 10. Klasse mit einem qualifizierten Abschluss (Mittlere Reife, Qualifizierter Sekundarabschluss, Mittlerer Schul- oder Bildungsabschluss etc.) führen. Die Sekundarschule kann entweder zweigliedrig in Anlehnung an die Haupt- und Realschule oder integriert sein (vgl. Zeit Online 2010).

Tabelle 1: Schulformen in den Bundesländern

	Haupt- schule	Real- schule	Gesamt- schule	Sekundar- schule	Gymnasium
Schleswig-Holstein			X	X	X
Hamburg				X	X
Niedersachsen	X	X		X	X
Bremen				X	X
Nordrhein-Westfalen	X	X	X		X
Hessen	X	X	X		X
Rheinland-Pfalz			X	X	X
Saarland				X	X
Baden-Württemberg	X	X			X
Mecklenburg-Vorpommern			X	X	X
Brandenburg			X	X	X
Berlin				X	X
Sachsen-Anhalt			X	X	X
Thüringen				X	X
Bayern	X	X			X
Sachsen				X	X

Quelle: Zeit Online 2010.

In Deutschland gab es in 2010/11 ca. 3 Millionen Schüler im Primarbereich (1995: 3,8 Mio.), auf Hauptschulen 0,7 Mio. (1998/99: 1,1 Mio.), auf Realschulen 1,16 Mio. (1,24 Mio.), in Gymnasien 2,5 Mio. (2,2 Mio.) und auf Schulen mit mehreren Bildungsgängen 0,95 Mio. (0,93 Mio., DIPF 2012: Tabelle B1-1A). Diese SchülerInnen gingen auf ca. 34.486 Schulen, davon 16.290 Grundschulen, 3.730 Haupt- und 2.440 Realschulen, 3.099 Gymnasien und 2.520 Schulen mit mehreren Bildungsgängen (DIPF 2012: Tabelle B1-2A). Seit 1998 ist die Zahl der Schulen somit um ca. 7.800 zurückgegangen (19%). Bemerkenswert ist der Anstieg der Anzahl der Bildungseinrichtungen in freier Trägerschaft, der von 2.206 in 1998/99 auf 3.373 in 2010/11 stieg (DIPF 2012: Tabelle B1-5).

¹ Im Rahmen des BilRes-Projektes wurde nur die schulische Bildung behandelt, die außerschulische und die vorschulische Bildung war kein Thema.

2. Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung als Unterrichtsthema

Grundlagen für den Unterricht sind Rahmenlehrpläne oder Lehrpläne (im Folgenden LP/RLP genannt). Lehrpläne geben Auskunft über das Profil der jeweiligen Schulart und legen Ziele und Inhalte des Fachunterrichts fest. LP/RLP werden zumeist von Landesbildungsinstitutionen auf Anweisung des Schul- bzw. Kultusministerien der Länder erarbeitet. Um Anknüpfungspunkte für die Behandlung der Themen Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung zu bekommen, liegt eine Lehrplananalyse nahe. Aufgrund der Autonomie der Bildung der Länder gibt es jedoch eine unglaubliche Fülle an Lehrpläne für unterschiedliche Fächer und Schulformen, die nur explorativ gesichtet werden konnten. Hierbei wurden ca. 140 relevante und verfügbare Lehrpläne² aus den folgenden Bundesländern und Schulformen durchsucht:

Tabelle 2: Einbezogene Länder und Schulformen

Land	Schulform	Land	Schulform
BY	Grundschule	BW	Grundschule
BY	Mittelschule	BW	Werkrealschule
BY	M-Zug	BW	Realschule
BY	Realschule R6	BW	Gymnasium
BY	Mittelschule	MV	Grundschule
BB	Grundschule	MV	Gymnasium/Gesamtschule
BB	SEK I - Alle Schulformen	MV	Regionale Schule/RS
BB	Gymnasium	NI	Grundschule
BE	Grundschule	NI	Gymnasium
BE	SEK I - Alle Schulformen	NI	Hauptschule
BE	Gymnasium u.a. Schulformen	NI	Gymnasium u.a. Schulformen
		NI	Integrierte Gesamtschule
		NI	Realschule

Quelle: Eigene Darstellung

Die Analyse von ca. 140 Lehrplänen ergab nur wenige direkte Anknüpfungspunkte, da sich nur für Ressourceneffizienz kein Treffer, für Ressourceneinsparung nur ein Treffer, für Materialeinsparung kein Treffer und für Ressourcenschonung nur fünf Treffer ergaben. Die Beispiele für die Ressourcenschonung sind die folgenden:

Tabelle 3: Die Verwendung von „Ressourcenschonung“ in den Lehrplänen von Brandenburg und Niedersachsen

	Schulform	Stufe	Begriffsverwendung
BB	Alle Schulformen	SEK I	Rahmenplan Naturwissenschaften: Im Themenfeld „Kunststoffe – Stoffe nach Maß?“ (Wahlpflichtbereich): <i>Kunststoffe und Umwelt – Ressourcenschonung – Sammeln von Kunststoffabfällen in Schule und</i>

² Vgl. hierzu den Anhang „Lehrpläne“. Die Lehrpläne des Saarlandes und von NRW sind nur über Verlage zu beziehen. Die Lehrpläne für die Sprachen, Mathematik, Geschichte und Physik wurden nicht betrachtet sofern sie als Einzelpläne vorlagen. Insbesondere bei der SEK I sind die Lehrpläne in vielen Bundesländern zusammengefasst. Förderschulen und berufliche Schulen wurden nicht in die Untersuchung einbezogen.

			<p><i>Haushalt</i></p> <p>Jahrgangsstufe 7/8 - Rahmenplan WAT:– Haushalt und Konsum – Technik im Alltag: <i>Verwendungsentscheidungen für technische Systeme unter technikspezifischen Kriterien Funktionalität, Aufwand-Nutzen, Ressourcenschonung, Design analysieren und erklären (T9).</i></p> <p>Jahrgangsstufe 9/10 - Rahmenplan WAT: Themenfeld 3 – Unternehmen und Produktion – Betrieb: <i>Verwendungsentscheidungen für technische Systeme und Prozesse unter technischen und ökologischen Kriterien (Funktionalität, Aufwand-Nutzen, Ressourcenschonung) analysieren und erklären (T9) sowie Instrumente zur Förderung nachhaltigen Wirtschaftens: Bewertungskriterien: Sicherheit, Ressourcenschonung, Qualifikationsanforderungen, Technikfolgenabschätzung.</i></p> <p>Jahrgangsstufe 7/8 – WAT - Themenfeld 2 – Haushalt und Konsum Kompetenzbezug- <i>Die Schülerinnen und Schüler können Verwendungsentscheidungen für technische Systeme unter technikspezifischen Kriterien Funktionalität, Aufwand-Nutzen, Ressourcenschonung, Design analysieren und erklären (T9).</i></p> <p>Jahrgangsstufe 7/8 – WAT - Themenfeld 3 – Produktion unter Unternehmen - Inhalte- <i>Instrumente zur Förderung nachhaltigen Wirtschaftens: Ökoaudit, Kennzeichnungen, betriebliches Umweltmanagement, Grenzwerte, Anreize, Rechte, Steuern, Verbote und Gebote; Bewertungskriterien: Sicherheit, Ressourcenschonung, Qualifikationsanforderungen, Technikfolgenabschätzung.</i></p>
NI	Integrierte Gesamtschule	SEK I	<p>Wahlpflicht für die Klassen 7-10 – AWT - Teilbereich Technik – Energie: Bauen und Wohnen – <i>Ressourcenschonung</i></p>

Quelle: Eigene Darstellung

Der Begriff „Ressource“ wird sehr häufig verwendet, insgesamt 211-mal. „Ressource“ steht hierbei vor allem für die natürlichen Ressourcen wie Wasser, Luft, Land aber zumeist für die verschiedenen Energieträger bzw. im Zusammenhang mit dem Klimawandel. Insbesondere in den Fächern Politik, Wirtschaft und Sozialkunde ist der Begriff etwas weitergefasst und bezieht materielle Produkte und Konsumgüter mit ein. In Erdkunde/Geographie und Ethik/Religion umfasst der Begriff alle natürlichen Ressourcen (Umweltressourcen), auch wenn hier meistens der Schwerpunkt auf Energieressourcen liegt. Eine Unterscheidung zwischen materiellen und energetischen Ressourcen findet sich in keinem Lehrplan. Spezifische Verwendungen sind bei ökonomischen Fächern und für den IT-Unterricht zu finden.

Sehr häufig werden die Begriffe „Abfall“ (77-mal) und „Recycling“ (51-mal) verwendet. Insbesondere in der Grundschule wird Abfall und nicht die Ressourcennutzung thematisiert (Bayern, Niedersachsen). Hier ist der stoffliche und materielle Bezug klar gegeben. Abfall ist vor allem ein Thema der Grundschule und Recycling der SEK I.

Im schulischen Kontext wird eher vom „schonenden“ und „sorgsamem“ Umgang mit den Ressourcen gesprochen und der Begriff Nachhaltigkeit bzw. nachhaltig verwendet. Dieser wird deutlich häufiger als alle Begriffe mit 756 Fundstellen (davon 261-mal Nachhaltigkeit) verwendet.

„Nachhaltigkeit“ in der Grundschule ist im Sinne der Umwelterziehung zu verstehen, hier

kann vor allem an der Nutzung des Raumes, der Land- und Forstwirtschaft sowie der Vermeidung von Müll und dem Recycling im Sinne der Ressourceneffizienz und –schonung angeknüpft werden. In der SEK I wird das Thema Nachhaltigkeit umfassender erwähnt. In vielen Bundesländern gibt es Erwähnungen in Biologie, Geographie und politische Wissenschaften, wo der Begriff Nachhaltigkeit im Sinne von Umweltschutz, Stoffströmen und Ressourcennutzung genutzt wird. Beispielhaft sind die zu erwerbenden Kompetenzen im Biologie-Unterricht: Die Schüler bewerten die Beeinflussung globaler Kreisläufe und Stoffströme unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung [und] erörtern Handlungsoptionen im Sinne der Nachhaltigkeit. In der SEK II fanden sich hingegen nur sehr allgemeine Anknüpfungspunkte in fünf Bundesländern, allerdings wird in der SEK II das Thema (stoffliche) Ressourcennutzung in allen fünf untersuchten Bundesländern erwähnt in den Lehrplänen, so dass hier eine direkte Fächeranbindung bei der Behandlung von Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung erfolgen kann.

Im schulischen Bildungssystem gibt es keine spezifischen Fächer, in denen die Themen Ressourcennutzung und Ressourcenschonung bzw. der nachhaltige Umgang mit den Ressourcen primär verankert sind. Fundstellen mit Ressourcenbezügen fanden sich wie folgt:

- Grundschule (v.a. Abfall und Recycling): Heimat- und Sachunterricht, Sachunterricht, Geographie, Naturwissenschaften, Mensch-Natur-Kultur
- SEK I: AWT, Hauswirtschaft, Religionslehre/Ethik, Erdkunde/Geographie, Physik/Chemie/Biologie, WAT, Naturwissenschaften, Sozialwissenschaft/Wirtschaftswissenschaft, Lernen in globalen Zusammenhängen, Gesundheit und Soziales, Natur und Technik
- SEK II: Geographie, Sozialwissenschaften, Wirtschaft, Politik, Chemie ...

Charakteristisch ist, dass viele Unterrichtsprojekte und Themen zur Ressourcennutzung an die Lebenswelt der SchülerInnen angelehnt werden z.B. mit der Betrachtung von Handys, Alu-Dosen, Bekleidung, Essen und Papier.

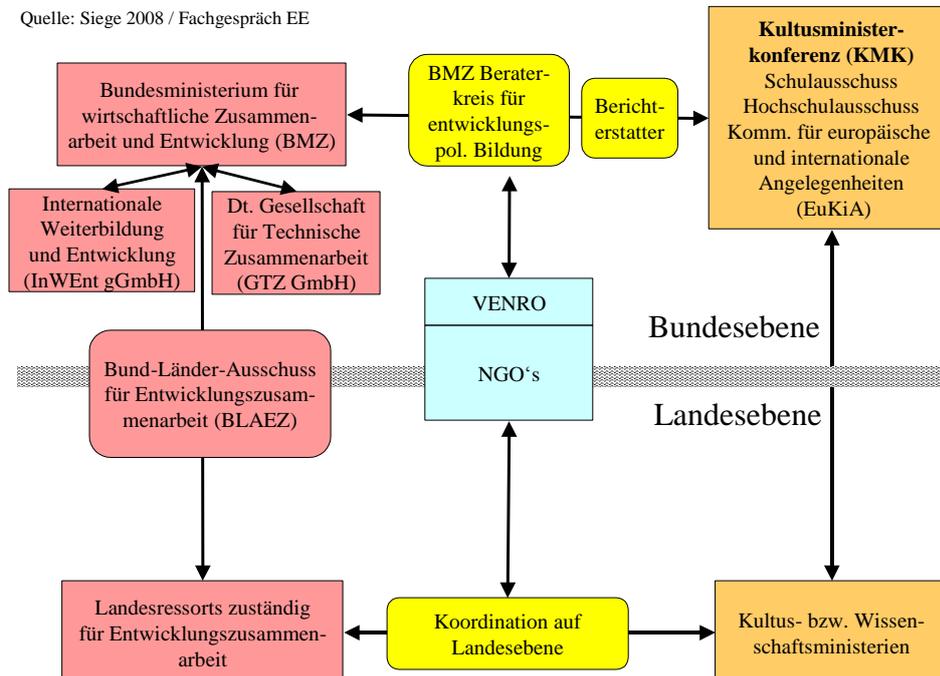
Wenn „Ressourceneffizienz“ und „Ressourcenschonung“ kein unmittelbares Lehrplanthema sind, gibt es verschiedene Wege wie man diese im Unterricht integrieren könnte. Diese wären z.B.

- die Entwicklung eines Orientierungsrahmens,
- die Integration von Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz in die Lehrpläne,
- die Entwicklung von Bildungsmaterialien in Anknüpfung an bestehende Themen in den Bildungsplänen,
- die Förderung der Ausbildung von Schulprofilen,
- das Angebot von Aus-, Fort- und Weiterbildungen für Lehrkräfte oder
- die Förderung von Modellprojekten.

Aufgrund des föderalen Systems haben jedoch nur die ersten beiden Ansätze eine höhere Verbindlichkeit für die Umsetzung in den Schulen, die anderen Ansätze setzen ein großes Interesse der Beteiligten voraus. Vice Versa verhält sich die Komplexität, d.h. eine direkte Integration des Themas in die Curricula kann nur durch das Zusammenwirken vieler Akteure erfolgen. Hierzu gibt es einige Beispiele, da vor einiger Zeit das BMZ einen Prozess angeregt und abgeschlossen hat, in dem ein Orientierungsrahmen „Globale Entwicklung“ entwickelt wurde. Die nachfolgende Abbildung stellt diesen Prozess und die beteiligten Akteure vor.

Abbildung 1: Beteiligte Institutionen im Prozess des KMK-Beschlusses "Globale Entwicklung".

Quelle: Siege 2008 / Fachgespräch EE



Quelle: Johannes Siege.

Durch diesen Prozess und den Orientierungsrahmen gelang es dem BMZ „Globale Entwicklung“ in der Bildungspolitik zu verankern.

Eine eigenständige curriculare Verbindung ist jedoch nicht unbedingt notwendig. Durch die großen Bildungsprojekte BNE – Bildung für nachhaltige Entwicklung, Transfer 21 und die UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ konnte das Thema „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ im Bildungssystem fest verankert werden. 756 Fundstellen für „nachhaltig“ oder „Nachhaltigkeit“ in 140 Lehrplänen zeigen dies deutlich.

BNE soll den SchülerInnen vor allem Gestaltungskompetenz vermitteln. Hierunter wird die Fähigkeit verstanden, Wissen über nachhaltige Entwicklungen anzuwenden und Probleme nicht nachhaltiger Entwicklungen erkennen zu können (BNE o.J. – Grundlagen). Somit muss zunächst die Frage beantwortet werden, ob Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung ein Thema für BNE sind, an dem diese Gestaltungskompetenz gelehrt werden kann. Dies ist jedoch ohne Frage der Fall, wie kurz aufgezeigt werden kann:

- Die Ressourcennutzung hat eine globale, nationale und lokale Perspektive, da Ressourcen die Grundlage für unsere Wirtschaften und die Produktionsketten global sind.
- Die Ressourcennutzung ist mit vielfältigen sozialen, politischen und ethischen Fragen verbunden, wie z.B. dass die Ressourcen vor allem in der Dritten Welt von internationalen Bergbaukonzernen abgebaut werden, ohne dass die Bevölkerung der jeweiligen Länder davon profitieren.
- Ressourcennutzung kann mit vielen naturwissenschaftlichen Fragen in Chemie, Physik, Biologie und Geographie verbunden werden, wie z.B. der Nutzung von seltenen Metallen in elektronischen Bauteilen von Alltagsgeräten wie Smartphones oder Computern (Gold, Palladium oder Ruthenium, Ressourcengewinnung in

Südafrika mit der Auseinandersetzung politische Fragen), der Beschreibung der Funktionen von Generatoren oder Elektromotoren (Physik, Neodym als Magnetwerkstoff, Chemie mit den Eigenschaften der Seltenen Erden), dem Aufbau von PV-Zellen oder Flachbildschirmen (Physik, Indium)

- Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung kann im Alltagsleben der Schüler und im Schulalltag an vielen Beispielen erfahren werden (Papiernutzung, Aluminiumdosen, Baumwolle in Bekleidung).

Fasst man die Ergebnisse zusammen, so können vielfältige Anknüpfungspunkte im Unterricht fast aller Schulformen genutzt werden, um das Thema „Ressourcennutzung“ zu behandeln. Bei den Unterrichtsthemen Wasser, Energieträger, Fläche, Nahrungsmittel oder generell „Natur“ kann die Ressourcenproblematik mit einfließen. Für die stofflichen Ressourcen als Erze, Mineralien, Metalle, Baustoffe und biologische Rohstoffe – also der engere Ressourcenbegriff von Progress – finden sich nur wenige explizite Anknüpfungspunkte, da in Chemie die stofflichen Eigenschaften und in Physik nur die physikalischen Eigenschaften der Ressourcen im Vordergrund stehen. Ressourceneffizienz, die die effiziente Nutzung stofflicher Ressourcen beinhaltet, ist schwierig in Unterrichtsthemen zu behandeln. Lehrkräfte können jedoch die vielfältigen Anknüpfungspunkte bei naturbezogenen Fächern rund um das Thema Nachhaltigkeit nutzen, um Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung einbringen, da diese beiden Aspekte einen unmittelbaren Nachhaltigkeitsbezug haben. An dieser Stelle sei jedoch darauf hingewiesen, dass es zusätzliche Hemmnisse gibt. Z.B. gibt es nur wenige Materialien, die im Rahmen der Behandlung der Nachhaltigkeit einen expliziten Fokus auf Ressourceneffizienz oder Ressourcenschonung legen.

3. Akteure der Schulbildung

3.1 Außerschulische Bildungsträger

In den 80iger Jahren war die Umweltbildung auf Beschluss der KMK ein Teil des fächerübergreifenden Unterrichts an allen Schulen (Universität Osnabrück o.J.), in den 90iger Jahren wurde sie durch einen Beschluss der KMK den Trägern der außerschulischen Umweltbildung zugeordnet, Umweltbildung war somit nicht mehr ein Schulfach oder Teil des Schulcurriculums. Die klassische Umweltbildung war früher und ist auch heute noch vor allem naturorientiert (Giesel et al 2002:7ff). So zeigt z.B. eine Befragung des ANU von 650 Mitgliedern, dass die naturorientierten Themen weit vor dem Energie- und Klimathema dominieren (ANU 2001:2). Über die Rio-Konferenz erfolgte eine erste Ausrichtung hin zur lokalen Agenda-Bewegung und zur Bildung für Nachhaltigkeit (BNE). Dieser Schub reichte bis Anfang 2000, aber nachdem Auslaufen der BNE- und Transfer21-Programme stand vor allem das Thema Energie im Vordergrund der Umweltbildung insbesondere an den Schulen. Durch eine Vielzahl von Förderprogrammen konnten die Themen Energiesparen und Erneuerbare Energien als Teil der Umweltbildung an den Schulen und anderen Bildungseinrichtungen breit verankert werden. Insgesamt ist die Umweltbildung jedoch sehr vielfältig, da Umweltbildung heutzutage immer eine politische oder globale Dimension hat. Zudem spielen ethische, soziale und wirtschaftliche Aspekte immer eine besondere Bedeutung wenn es um die Inanspruchnahme von Natur und ihrer Ressourcen geht. Die Umweltbildung wird repräsentiert durch den ANU. Die Arbeitsgemeinschaft Natur und Umweltbildung ist der Dach- und Fachverband der viele Umweltzentren, Initiativen und weiterer individueller Anbieter, die in der außerschulischen Umweltbildung tätig sind. 2012 hat ANU 1.295 Umweltzentren registriert, wobei hier jedoch auch vielfach Beratungsstellen

gezählt werden. Beispiele für außerschulische Bildungsträger sind das Energie und Umweltzentrum am Deister (<http://www.e-u-z.de/>), NILS in Hameln (<http://www.nils-isfh.de/>), die IGS in Hannover (www.schul-lab.de), die Gartenarbeitsschule Ilse-Demme in Berlin (<http://www.gartenarbeitsschule.de/>), der Lernort „Bildung für Technik und Natur“ in Wilhelmshaven (<http://www.lernort-wilhelmshaven.de/>), das Krefelder Umweltzentrum (www.umweltzentrum-krefeld.de) sowie Institutionen für der NABU oder der BUND.

3.2 Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Im föderalen System der Bundesrepublik Deutschland liegt die Verantwortung der Allgemeinbildung bei den Ländern, jedoch gibt es eine gesamtstaatliche Verantwortung auch für die Mobilität der Lernenden und Lehrenden. Deshalb gibt es vielfältige gemeinsame Aktivitäten von Bund und Ländern in der schulischen Bildung 10% des BIP in den Bildungssektor zu investieren. Beispiele hierfür sind die Vereinbarungen zur Feststellung der Leistungsfähigkeit des Bildungswesens im internationalen Vergleich oder die Qualifizierungsinitiative. Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl von Modellprojekten rund um wichtige übergreifende Bildungsfragen. Mit der Forschung zur Bildung hat das BMBF zudem viele Möglichkeiten, Modellprojekte und Studien zu fördern wie z.B. die MINT-Förderung (vgl. BMBF o.J. – MINT-Förderung). Ministerien investieren in die Erstellung von Bildungsmaterialien und Bildungsinformation, wenn diese mit spezifischen Zwecken verbunden sind. Beispielhaft für die Möglichkeiten der Zusammenarbeit bei wichtigen Bildungsfragen ist die Entwicklung eines KMK-Beschlusses „Nachhaltige Entwicklung“ sowie eines Orientierungsrahmens „Globale Entwicklung“ (vgl. KMK o.J. – Globale Entwicklung, sowie KMK und BMZ 2007). Der Orientierungsrahmen „Globale Entwicklung“ wurde unter dem spezifischen Fokus von Armutsbekämpfung (in der Dritten Welt) und dem Klimawandel entwickelt und spiegelt eine spezifische Perspektive des BMZ wieder. Mit dem Orientierungsrahmen werden Materialien zur Verfügung gestellt, um das Thema in dem Fachunterricht zu behandeln, es werden Vorschläge für die fächerübergreifende Unterrichtsorganisation gemacht und Möglichkeiten der Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte aufgezeigt.

3.3 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)

Das Bundesumweltministerium besteht seit 1986 und ist verantwortlich für die Umweltpolitik der Bundesregierung. Das Ziel der Umweltpolitik ist es, uns und den nachfolgenden Generationen ein gesundes Lebensumfeld zu erhalten oder zu schaffen. Die Umweltpolitik der Bundesregierung umfasst deshalb viele verschiedene Bereiche, in denen das Ministerium Ziele formuliert, Entscheidungen trifft und Gesetze vorbereitet. Das Bundesumweltministerium setzt sich vor allem für den Klimaschutz, den Erhalt der Vielfalt von Tier- und Pflanzenarten, den sparsamen Umgang mit Rohstoffen und Energie sowie den Schutz der menschlichen Gesundheit vor Umweltbelastungen ein. Bildung ist eigentlich keine prioritäre Aufgabe des BMU, aber das Ministerium füllt mit seinem [Bildungsservice](#) eine Lücke bei der Erstellung von Bildungsmaterialien zur Umweltpolitik, die von anderen Akteuren nicht gefüllt wird. Hierzu werden von unterschiedlichen Informationen Bildungsmaterialien zur Umweltbildung entwickelt für unterschiedliche Zielgruppen. Das kostenlose Bildungsangebot des BMU umfasst pädagogisch gestaltete und wissenschaftlich aktuelle Materialien zum Thema Umwelt- und Naturschutz sowie einen wöchentlichen Onlineservice für Lehrkräfte www.umwelt-im-unterricht.de.

3.4 Kultusministerkonferenz (KMK)

Die Länder haben die Zuständigkeit für das Bildungswesen (und somit für die Schulen beruflicher Bildung). Die Kultusministerkonferenz behandelt nach ihrer Geschäftsordnung "Angelegenheiten der Bildungspolitik, von überregionaler Bedeutung mit dem Ziel einer gemeinsamen Meinungs- und Willensbildung und der Vertretung gemeinsamer Anliegen" (KMK o.J.). Die KMK ist somit das Gremium zur Abstimmung der beruflichen und schulischen Bildungspolitik sowohl zwischen den Ländern untereinander als auch mit dem Bund. Nach Selbstdarstellung der KMK (KMK o.J. – Aufgaben) ist *eine wesentliche Aufgabe der Kultusministerkonferenz, durch Konsens und Kooperation in ganz Deutschland für die Lernenden, Studierenden, Lehrenden und wissenschaftlich Tätigen das erreichbare Höchstmaß an Mobilität zu sichern, Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse sicherzustellen und die gemeinsamen Interessen der Länder im Bereich Kultur zu vertreten und zu fördern.* Daraus ergeben sich als abgeleitete Aufgaben (KMK o.J. – Aufgaben):

- die Übereinstimmung oder Vergleichbarkeit von Zeugnissen und Abschlüssen zu vereinbaren,
- auf die Sicherung von Qualitätsstandards in Schule, Berufsbildung und Hochschule hinzuwirken,
- die Kooperation von Einrichtungen der Bildung, Wissenschaft und Kultur zu fördern.

3.5 Landesinstitute für Schulentwicklung und Lehrerbildung

Jedes Bundesland unterhält ein oder mehrere Landesbildungsinstitutionen, die vielfältige Aufgaben haben. Hierzu gehört die Entwicklung von Lehrplänen mit vielfältigen inhaltlichen und koordinativen Aufgaben sowie die Unterstützung der Implementation derselben in den Schulalltag durch die Entwicklung von Begleitmaterialien oder Fortbildungen. Ebenso beraten die Landesinstitute die Schulen im Hinblick auf die Umsetzung ihrer Erziehungs- und Bildungsaufträge. Die Landesinstitute begleiten auch zumeist Modellvorhaben der schulischen Bildung. Eine weitere Aufgabe ist häufig die Erstellung von zentralen Prüfungen z.B. für zentrale Abschlussprüfungen. Zu den Aufgaben gehört ebenfalls die Qualitätssicherung der Schulbildung d.h. die Evaluation, die Koordination und Begleitung landesbezogener, nationaler und internationaler Studien zur Qualität der Schulbildung. Meist ist die Medienunterstützung und Medienkompetenzentwicklung bei den Landesinstitutionen angesiedelt. In den meisten Bundesländern sind die Landesbildungsinstitutionen für die Lehrerfort- und Lehrerweiterbildung des pädagogischen Personals den Bundesländern zuständig. Bayern, Baden-Württemberg, Berlin-Brandenburg, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Saarland haben eigene Landesakademien, Ämter oder Landesinstitute für Lehrerbildung. Eine Übersicht über die verschiedenen Landesinstitute für die Schulentwicklung die Lehrerbildung findet sich auf dem Deutschen Bildungsserver (ebd. DBS – Landesinstitute o.J.).

3.6 Landesministerien

Die Kultus-, Bildungs- oder Schulministerien sind die obersten Landesbehörden für alle Angelegenheiten der Bildung und damit sowohl für die Schulbildung, die Berufsbildung, die Hochschulbildung, die außerschulische Bildung und auch für die Lehrerbildung zuständig (vgl. dbs o.J. – Kultusministerien). Die Tätigkeitsbereiche umfassen die Personalplanung, Lehrpläne, Schulordnungen, Prüfungsordnungen, Schulversuche, Bildungsplanung. Die Landesministerien sind auch die Aufsichtsbehörden der Landesinstitute (für Schule und Bildung) und verantwortlich für die vorschulische Bildung (Kindergärten, Horte, Krippen).

3.7 Schule

Der generelle Zweck der Schule ist die Erziehung und die Bildung, in vielen Schulgesetzen wird aber auch explizit die Berufsvorbereitung der Schule hervorgehoben. Der allgemeine Auftrag wird in den Schulgesetzen unterschiedlich formuliert wie z.B. „alle wertvollen Anlagen der Schülerinnen und Schüler zur vollen Entfaltung zu bringen und ihnen ein Höchstmaß an Urteilskraft, gründliches Wissen und Können zu vermitteln“ (SchIG-B 2004:I§1) oder „sie sollen Wissen und Können vermitteln sowie Geist und Körper, Herz und Charakter bilden“ (BayEUG 2000:I§1). Gemeinsam ist vielen Schulgesetzen, dass die Verantwortung des Menschen – und damit auch der SchülerInnen – vor der Natur hervorgehoben wird z.B. „...das ... Leben ... im Einklang mit Natur und Umwelt zu gestalten“ (SchIG-B 2004:I§1) oder „Verantwortungsbewusstsein für Natur und Umwelt“ (BayEUG 2000:I§1). Der Schulalltag richtet sich nach der Schulform und den dafür geltenden Plänen: Rahmenlehrpläne, Rahmenrichtlinien, Curricula, Kerncurricula oder Lehrpläne (je nach Bundesland unterschiedlich). Auch wenn die Curricula oder Lehrpläne den Schulunterricht im größten Umfange bestimmen, so haben Schulen doch Freiräume, die für die Integration von Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung genutzt werden können. Zum einen gibt es eine Vielzahl von Anknüpfungspunkten diese Themen in den Lehrplänen (vgl. Kapitel 2). Ein weiterer Anknüpfungspunkt ergibt sich aus dem Auftrag der Schule, auch auf das Berufsleben vorzubereiten. So heißt es im Schulgesetz von NRW (SchulG-NRW 2005: I§2 und 12): Schülerinnen und Schüler werden befähigt, verantwortlich am ... beruflichen ... Leben teilzunehmen“ oder „und sie zu befähigen, eine Berufsausbildung aufzunehmen“. Zudem können Themen der Lehrpläne auch fächerübergreifend umgesetzt werden: „Unterrichtsfächer können nach Maßgabe des jeweiligen Rahmenlehrplans auch fachübergreifend und fächerverbindend unterrichtet werden, insbesondere in Form von Projekten“ (SchulG-B 2004:I§12). Weiterhin sollen Schulen in vielen Bundesländern ein eigenes Profil bilden (z.B. Berlin, Brandenburg, Hamburg, Hessen), das sie in einem Schulprogramm niederlegen sollen (vgl. SchulG-B 2004:Vorwort). Hierzu gibt es inzwischen sehr viele Beispiele mit Energiethemen wie beispielsweise bei der Regine-Hildebrandt-Grundschule in Cottbus (vgl. Scharp et al. 2008:96). Während alle Unterrichtsinhalte, die an Lehrpläne anknüpfen, von den Lehrkräften eigenverantwortlich umgesetzt werden können, müssen Unterrichtsinhalte, die fächerübergreifend umgesetzt werden sollen, in der Lehrer- oder Schulkonferenz – in der neben der Schulleitung und Lehrern auch Schülervereine und Vertreter des Elternbeirates sitzen – diskutiert und beschlossen werden. Im Hamburger Schulgesetz heißt es „Die Schulkonferenz kann die Einrichtung eines Lernbereiches empfehlen“ (HmbSG 1997:II.§5). Schulkonferenzen können auch Initiativen für Unterrichtsthemen geben. Beispielsweise hat die Schulkonferenz in NRW die Aufgabe, Empfehlungen zu geben über die Erprobung und Durchführung neuer Unterrichtsformen und Einsatz von Schülergruppen (SchulG-NRW 2005), in Baden-Württemberg entscheidet sie über die Durchführung von besonderen Schulveranstaltungen (SchulG-BW 1983) oder in Berlin über die Aktivitäten von Schülergruppen, die Einrichtung von freiwilligem Unterricht oder besonderen Schulveranstaltungen (Berlin Schulgesetz 2004).

4. Literatur

Baden-Württemberg (1983): Schulgesetz §47. Online: <http://www.landesrecht-bw.de>. Zugriff Februar 2013.

Berlin (2004): Schulgesetz. Online <http://gesetze.berlin.de>. Zugriff: Februar 2013.

BMBF (o.J.): Perspektive MINT-Berufe: Förderung von Technik und Naturwissenschaft. Online:

- <http://www.bmbf.de/de/mint-foerderung.php>. Zugriff Februar 2013.
- BNE Bildung für nachhaltige Entwicklung (o.J.): Grundlagen – Bildung für nachhaltige Entwicklung. Online: http://www.bne-portal.de/coremedia/generator/unesco/de/02_UN-Dekade_20BNE/01_Was_20ist_20BNE/Einf_C3_BChrung_neu.html. Zugriff Februar 2013.
- dbb Deutscher Bildungsserver (o.J.): Kultusministerien. Online: <http://www.bildungsserver.de/Kultusministerien-580.html>. Zugriff Februar 2013.
- Deutscher Bildungsserver (o.J.): Landesinstitute. Online: <http://www.bildungsserver.de/Landesinstitute-600.html>. Zugriff Februar 2013.
- DIPF Autorengruppe Bildungsbericht (2012): Bildungsbericht 2012. Online: <http://www.bildungsbericht.de>. Zugriff Februar 2012.
- KMK - Sekretariat der ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2012): Zur Situation und zu Perspektiven der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Online: http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_12_13-Bericht-BNE-2012.pdf. Zugriff Februar 2013.
- KMK (o.J.): Aufgaben. Online: <http://www.kmk.org/wir-ueber-uns/aufgaben-der-kmk.html>. Zugriff Februar 2013.
- KMK (o.J.): Globale Entwicklung ist Thema der Schulen. Online: <http://www.kmk.org/presse-und-aktuelles/pm2007/gloable-entwicklung-ist-thema-der-schulen.html>. Zugriff Februar 2013.
- KMK und BMZ (2007): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Online: <http://www.kmk.org/presse-und-aktuelles/pm2007/gloable-entwicklung-ist-thema-der-schulen.html>. Zugriff Februar 2013.
- Nordrhein-Westfalen (2005): Schulgesetz. Online: <https://recht.nrw.de>. Zugriff Februar 2013.
- Scharp, Michael, Schmidthals, Malte; Mischek, Franziska (2008): Energie, Erneuerbare Energien, Energiesparen und Klimawandel in Schule und Bildung – Ergebnisse des Fachgesprächs. Ergebnisbericht PF3. Berlin: IZT Institut für Zukunftsforschung und Technologiebewertung / Unabhängiges Institut für Umweltfragen UfU. Online: <http://projekte.izt.de/powerado/powerado-module/modul-00/>. Zugriff Februar 2013.
- Siege, Johannes (2008): Wege zur Verankerung der Erneuerbaren Energien im Unterricht und Lehrerbildung. Online: <http://projekte.izt.de/powerado/powerado-module/modul-00/>. Zugriff Februar 2013. In: Scharp et. al. 2008.
- Zeit Online (2010): Bildungsbaustellen. Online: <http://www.zeit.de/2010/25/C-Bildungsbaustellen-Infografik>. Zugriff Februar 2010
- ANU (2000): Umweltzentren in Deutschland. Online: http://www.umweltbildung.de/uploads/media/umweltzentren_in_zahlen.pdf
- Universität Osnabrück (o.J.): Umwelt und Unterricht – Beschluss der KKM vom 17. Oktober 1980. Online: http://www.umweltbildung.uni-osnabrueck.de/texte/doc/kmk_umwelt.htm.
- SchulG-B (2004): Schulgesetz für das Land Berlin, (2004). Online: <http://www.berlin.de/imperia/md/content/sen-bildung/rechtsvorschriften/schulgesetz.pdf?start&ts=1303211502&file=schulgesetz.pdf>
- BayEUG (2000): Bayerisches Gesetz über das Erziehungs- und Unterrichtswesen (BayEUG). Online: <http://www.gesetze-bayern.de/jportal/portal/page/bsbayprod.psml?showdoccase=1&doc.id=jlr-EUGBY2000rahmen&doc.part=X>
- Scharp, Michael; Schmidthals, Malte; Behringer, Rolf (2008): powerado: Schulprojekte Erneuerbare Energien. Werkstattbericht Nr. 86. IZT: Berlin.
- HmbSG (1997): Hamburger Schulgesetz. Online:

<http://www.landesrecht.hamburg.de/jportal/portal/page/bshaprod.psml?showdoccase=1&doc.id=jlr-SchulGHArahmen&doc.part=X&doc.origin=bs&st=lr>

SchulG-NRW (2005): Schulgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen Online:

<http://www.schulministerium.nrw.de/BP/Schulrecht/Gesetze/Schulgesetz.pdf>

Giesel, Katharina; deHahn, Gerhard; Rode, Horst (2002): Umweltbildung in Deutschland. Springer: Berlin.

5. Bildungsangebote (Unterrichtseinheiten)

Unterrichtseinheiten wurden explizit für den Schuleinsatz konzipiert. Sie müssen Materialien sowie didaktische Vorschläge für den Unterricht umfassen.

5.1 Abfallvermeidung, -entsorgung und Recycling

Name: Abfallvermeidung, -entsorgung und Recycling (UE, Broschüre, Arbeitshefte)

Anbieter: BMU

Zielgruppe: PS

Beschreibung: Das Bundesumweltministerium hat die Lerneinheit „Abfallvermeidung, -entsorgung und Recycling“ im Jahre 2009 herausgegeben. Das Material (Broschüre und Arbeitshefte) ist für Grundschüler ab der 3. Klasse gedacht. Wie Abfälle richtig getrennt werden und warum das wichtig ist, ist eines der Leitthemen dieses Bildungsmaterials. Die Schülerinnen und Schüler gehen der Frage nach, was aus dem Abfall wird, den wir täglich erzeugen, ob es sich lohnt den Abfall zu trennen und wie wichtig es ist, schon beim Einkauf darauf zu achten, möglichst wenige Abfälle entstehen zu lassen. Sie erfahren, dass Abfall eine Ressource ist, die sich nutzen lässt und wie dies in der Praxis geschieht. Das vorliegende Bildungsmaterial ist für Schülerinnen und Schüler ab der Jahrgangsstufe 3 geeignet. Es ist auf den Fächerkanon und die Lehrplaninhalte der Grundschule zugeschnitten. Die SchülerInnen sollen die Fähigkeiten entwickeln, sich und andere zu motivieren, sich näher mit ihrem Schulumfeld und ihrer Region zu beschäftigen und darüber hinaus zu blicken. Die Schülerinnen und Schüler planen und handeln gemeinsam mit anderen und können durch partizipatives Lernen und interdisziplinäre Wissensaneignung Erkenntnisse gewinnen und Kompetenzen erwerben, die sie zum vorausschauenden Denken und Handeln befähigen (Teileziele von (BNE). Didaktisch-methodische Hinweise und Hintergrundinformationen für die Lehrkräfte ergänzen die Hefte.

Weitere Informationen: Die Materialien und weitere Informationen finden sich unter www.bmu.de unter http://www.bmu.de/service/publikationen/downloads/details/artikel/bmu-bildungsmaterialien-grundschule-2/?tx_ttnews%5bbackPid%5d=784.

5.2 Alles Alu?! Zu schade zum Wegwerfen!

Name: Alles Alu?! Zu schade zum Wegwerfen! (UE, PDF)

Anbieter: BNE / Transfer21

Zielgruppe: SEK I

Beschreibung: Das Werkstattmaterial " Alles Alu?! Zu schade zum Wegwerfen!" wurde im Rahmen des BLK/Transfer 21 von dem Lehrerteam „KlasseSchule Saarland“ ca. 2004 für die SEK I (Klassenstufe 7-10, Haupt- und Realschule) entwickelt. Auch wenn das Material (PDF) etwas älter und einige Informationen nicht mehr aktuell sind, ist es aufgrund seiner pädagogischen Konzeption empfehlenswert. Die Nutzung von Aluminium ist ein sehr gutes

Beispiel für das Thema Ressourceneffizienz, da die Herstellung von Aluminium unter großem Ressourcenaufwand erfolgt (Fläche, Energie, Wasser, Mineralien). Zudem ist es ein gut recyclebares Alltagsprodukt und eröffnet den Schüler direkte Handlungsmöglichkeiten. Das Projekt entstand vor dem Hintergrund der Schulmodernisierung mit neuen Fenstern und es musste eine Entscheidung zwischen Aluminium, Holz oder Kunststoff getroffen werden. Der Werkstoff Aluminium wird einer facettenreichen undvielschichtigen Betrachtung unterzogen, um die Alternativen zu bewerten und um die Problematik dieses Werkstoffes für die Umwelt herauszustellen. Die drei Stützpfeiler der Nachhaltigkeit – Umweltschonung (Ökologie), Wirtschaftlichkeit (Ökonomie) und globale Gerechtigkeit (soziale Aspekte) – werden miteinander verbunden und Spannungen aufgezeigt. Hauptziel der durchgeführten Unterrichtseinheit war es, SchülerInnen als Unterrichtsansatz mittels Selbstorganisiertem Lernen, Kompetenzen zu vermitteln, die ihnen eine kritische Reflektion auf ihre Umwelt ermöglichen, ihnen Problemlösekompetenzen vermitteln und sie auch zu vorausschauendem Denken befähigen. Aus diesem Grund wurden in die Unterrichtseinheit verschiedene Fächer und damit verschiedene Perspektiven/Aspekte des Werkstoffes Aluminium mit einbezogen. Die Arbeitsaufträge in den einzelnen Fächern haben dabei alle einen Bezug zu den derzeit gültigen Lehrplänen. Dokumentiert ist im vorliegenden Material neben den Planungsunterlagen auch eine Vielfalt an Materialien, die sich sofort im Unterricht einsetzen lassen. Die dem Projekt zugrunde liegende Methode ist das Selbstorganisierte Lernen. Eine Fächeranbindung ist möglich an: Deutsch, Chemie, Biologie, Erdkunde, Physik, Technik und Bildende Kunst. Weitere Informationen und der Download der Materialien finden sich bei www.transfer-21.de unter <http://www.transfer-21.de/index.php?p=100>.

5.3 Baumwolle – Ein Produkt der Dritten Welt

Name: Baumwolle – Ein Produkt der Dritten Welt (UE, PDF)

Anbieter: BNE / Transfer21

Zielgruppe: SEK I

Beschreibung: Das Werkstattmaterial "Baumwolle - Ein Produkt der dritten Welt" wurde im Rahmen des BLK/Transfer 21 von Lehrkräften der Sekundarschule „Am Nordpark“ ca. 2004 entwickelt. Auch wenn das Material (PDF) etwas älter und einige Informationen nicht mehr aktuell sind, ist es aufgrund seiner pädagogischen Konzeption empfehlenswert. Baumwolle ist ein sehr gutes Beispiel für das Thema Ressourceneffizienz, da die Erzeugung von Baumwolle die Nutzung von Ressourcen (Wasser, Fläche, Dünger, Pflanzenschutzmittel) bedingt und gleichzeitig „Kleidung“ im größten Umfange verbraucht wird. Zudem ist es ein Alltagsprodukt und eröffnet den Schülern direkte Handlungsmöglichkeiten. Es ist ein Projektvorhaben zum fächerübergreifenden Unterricht der Sekundarstufe an allgemein bildenden Schulen (Stufe 7-10). Das Material bietet Planungsunterlagen und Arbeitsmaterialien zur fächerspezifischen Behandlung des Themas und ist sowohl im fächerverbindenden Unterricht als auch im Regelunterricht einsetzbar. Das Material dient dazu, SchülerInnen globale Zusammenhänge am Beispiel des Baumwollhandels aufzuzeigen. Dabei werden die drei Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung verdeutlicht. Lebensnahe Fragestellungen wie Konsum- und Modeverhalten sowie Gesundheitsaspekte finden ebenfalls Eingang in den Diskurs. In dem Projekt können die folgenden Methoden angewandt werden: Projektarbeit, Exkursion, Stationenlernen, Spiele, Experimente und Gruppenarbeit (eigenverantwortliches Arbeiten in Gruppen). Eine Fächeranbindung ist möglich an: Geografie, Mathematik, Chemie, Biologie, Deutsch, Englisch, Wirtschaft, Kunst und Musik.

Weitere Informationen: Mehr Informationen und der Download der Materialien finden sich bei

www.transfer-21.de unter <http://www.transfer-21.de/index.php?p=49>.

5.4 Der Blaue Engel macht Schule

Name: Der Blaue Engel macht Schule (UE, PDF, Broschüren)

Anbieter: Umweltbundesamt

Zielgruppe: PS, SEK I-II

Beschreibung: Die Unterrichtseinheiten „Der Blaue Engel macht Schule“ wurden von Umweltbundesamt, BMU, RAL und Jury Umweltzeichen 2011 herausgegeben. Die Materialien (PDF, Broschüre) wurden jeweils für die Primarstufe, die SEK I und die SEK II entwickelt. Alle Materialien beinhalten ein didaktisches Konzept mit Kompetenzziele, Lernthemen, Materialienlisten, Hintergrundinformationen für Lehrkräfte sowie Ablaufvorschläge der Unterrichtseinheiten. Je nach Klassenstufe enthalten die Materialien unterschiedliche Inhalte. Die Ausgabe für die Grundschule vermittelt anhand von Quizaufgaben, Rätseln und spielerischen Präsentationen Grundkenntnisse über den Blauen Engel und wie die Grundschüler selbst die Umwelt schützen können. Bei einem weiterführenden Projekttag können die Kenntnisse vertieft werden. Das Material für die Sekundarstufe I bietet neben Aufgaben wie Kreuzwort- und Bilderrätseln bereits auch Textarbeit und anspruchsvollere Gruppenprojekte sowie einen vertiefenden Projekttag. Bei der Sekundarstufe II geht es vor allem um die selbstständige Aneignung von Wissen durch Text- und Essayaufgaben sowie durch Gruppenprojekte wie zum Beispiel Präsentationen, Rollenspiele und Videoprojekte. Der Blaue Engel hilft beim Einkauf, mit einer ökologisch sinnvollen Kaufentscheidung zum umweltbewussten Handeln im Alltag. Der „Blaue Engel schützt die Ressourcen“ und zielt explizit auf Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung ab. Daran anknüpfend bieten sich vielfältige Unterrichtsmöglichkeiten wie z.B. die Darstellung der Ressourceneffizienz oder Ressourcenschonung am Beispiel von Mehrwegflaschen, Hygiene-Alt Papier, Recyclingpapier, Mehrwegtransportverpackungen, Recycling-Kunststoffprodukte, mechanische Uhren und vieles mehr, an.

Weitere Informationen: Siehe www.blauer-engel.de und <http://www.blauer-engel.de/de/verbraucher/infos-lehrer.php>.

5.5 Der ökologische Fußabdruck von Berlin

Name: Der ökologische Fußabdruck von Berlin (UE, Folien, PDF, Webseite)

Anbieter: Grüne Liga

Zielgruppe: SEK I

Beschreibung: Die Unterrichtseinheit „Zeigt her eure Füße: Der ökologische Fußabdruck von Berlin“ von Matthias Schnauss, der Grünen Liga und KATE wurden 2009 für die SEK I erstellt. Die Materialien umfassen drei Folienserien sowie Berechnungstabellen und einen ausführlichen Begleittext als PDF. Die erste Folienserie über die Entwicklung unserer Erde dient dem Einstieg. Der zweite Teil erläutert die Grundlagen des ökologischen Fußabdrucks. Der ökologische Fußabdruck bilanziert die Naturfläche, die wir zur Bereitstellung unseres Rohstoff- und Energiebedarfes in Anspruch nehmen. Je mehr Rohstoffe und Güter wir verbrauchen, umso größer wird unser Fußabdruck. Mit Hilfe der Berechnungstabellen lässt sich verdeutlichen, dass wir mehr Fläche nutzen, als uns rechnerisch zur Verfügung steht. Die dritte Folienserie ergänzt die vorangegangenen Erklärungen und Problemdarstellungen mit der Karikatur Öfi, dem ökologischen Fußabdruck einer Person aus Berlin. Öfi hat mit seiner Fläche von 4,4 Hektar Figurprobleme. Dieser letzte Teil zeigt Handlungsmöglichkeiten

auf und beziffert direkt ihre Wirkung. Darüber hinaus geben die Materialien Anregungen, eigene Möglichkeiten zur Verkleinerung des Fußabdrucks zu recherchieren.

Weitere Informationen: Mehr Informationen und der Download der Materialien finden sich bei der www.grueneliga-berlin.de unter http://www.grueneliga-berlin.de/?page_id=9670 .

5.6 Fair-Future: Unterrichtseinheit zum ökologischen Fußabdruck

Name: FairFuture II – Der ökologische Fußabdruck (UE, Broschüre, Webseite)

Anbieter: Fair Future / UfU / Multivision

Zielgruppe: SEK I-II

Beschreibung: Das Fair Future und UfU haben 2010 eine Unterrichtseinheit „Fair Futur – Der ökologische Fußabdruck“ entwickelt. Das Material (Broschüre und andere Materialien) ist für SchülerInnen im Alter von 15 Jahren an (Klassen 9 bis 12) geeignet. Die Unterrichtseinheit umfasst Ideen und praxisnahe Materialien für den Unterricht zu den Themen rund um den Ökologischen Fußabdruck und eine gerechte Entwicklung der Welt. Die Materialien wurden ergänzend für die Schulkampagne FAIR FUTURE entwickelt. Die Unterrichtseinheiten sind handlungsorientiert nach Prinzipien des entdeckenden Lernens aufgebaut und können fächerübergreifend in Geografie, Sozialkunde, Wirtschaft, Geschichte, Ethik und in naturwissenschaftlichen Fächern eingesetzt werden. Die Unterrichtsmaterialien gliedern sich in vier Themen – Berechnung des individuellen Fußabdrucks, das Konzept des Fußabdrucks, die Reise einer Jeans sowie der Fußabdruck einer Schule – mit unterschiedlichem zeitlichen Umfang. Jedes Thema beginnt mit einer kurzen Einführung und einer Auflistung der notwendigen Vorbereitungen für den Unterricht. Zu jedem Thema werden Lernziele formuliert, zu ausgewählten Themen finden sich Links und Hintergrundmaterialien. In einer tabellarischen Verlaufsplanung werden die zu den Themen entwickelten Unterrichtsmodule detailliert erklärt, mit Angaben zum zeitlichen Umfang, zu Aktivitäten und Methoden sowie Material und Medien. Kopiervorlagen für Arbeitsblätter, Folien und Bildmaterial, Tafelbilder, Spielanleitungen und andere Arbeitsmaterialien befinden sich am Schluss jedes Themas.

Weitere Informationen: Mehr Informationen und die Materialien zum Download finden sich bei www.multivision.info unter http://www.multivision.info/index.php?option=com_content&view=article&id=50&Itemid=15 .

5.7 Der ökologische Fußabdruck im Unterricht an Schulen

Name: Der Ökologische Fußabdruck im Unterricht an Schulen (UE, PDF)

Anbieter: LFU Bayern

Zielgruppe: SEK I-II

Beschreibung: Das Unterrichtskonzept „Der Ökologische Fußabdruck im Unterricht an Schulen“ wurde vom Bayerischen Landesamt für Umwelt 2009 herausgegeben. Das Material besteht aus einer umfangreichen Beschreibung des Unterrichtskonzepts sowie aus Unterrichtsmaterialien. (PDFs) wurde für die SEK I und die SEK II erstellt und soll im fächerübergreifenden Unterricht in diversen Fächern nutzbar sein (vgl. [VZ-Materialkompass](#)). Die Unterrichtseinheit umfasst neben umfangreichen Begleitmaterialien für Lehrkräfte mit Hinweisen zur (bayrischen) Lehrplanverankerung, eine Beschreibung der didaktischen Relevanz und Unterrichtsbeispielen eine große Materialfülle mit Arbeitsblättern für die SchülerInnen. Die Materialien stellen umfassend das Konzept des Ökologischen

Fußabdrucks (ÖF) an den Themen „Ethische Fragen & Nachhaltigkeit“, „Klima & Energie“, „Privater Haushalt“, „Reise & Mobilität“ sowie „Ethischer Konsum“ vor. Hierbei wird die SchülerInnen-Perspektive eingenommen um den SchülerInnen zu ermöglichen, das eigene Konsumverhalten bzw. die eigene Ressourcennutzung zu reflektieren. Die Anwendung des ökologischen Fußabdrucks findet z.B. in Bezug auf den eigenen Schulweg und die Schule statt. Die Materialien sind nach Einschätzung der VZ "rechenlastig", aber auch sehr anschaulich und an der Lebenswelt der SchülerInnen orientiert.

Weitere Informationen: Das Unterrichtskonzept kann beim Bayerischen Landesamt für Umwelt www.lfu.bayern.de unter http://www.lfu.bayern.de/umweltwissen/doc/uw_87_oekologischer_fussabdruck_im_unterricht.pdf heruntergeladen werden. Die dazugehörigen Unterrichtsmaterialien können über einen Link „Unterrichtsmaterialien“ auf Seite 1 des Konzepts als zip-Datei geladen werden.

5.8 Die Rohstoff-Expedition – Entdecke was in deinem Handy steckt

Name: Die Rohstoff-Expedition – Entdecke was in deinem Handy steckt! (UE, Broschüre, Ordner, Internetportal, Video, App)

Anbieter: BMBF / Wuppertal-Institut

Zielgruppe: SEK I

Beschreibung: Die Unterrichtseinheit „Die Rohstoff-Expedition“ von INFU, Wuppertal-Institut und IASS umfasst ein Unterrichtskonzept und Arbeitsmaterialien (Broschüre oder PDF). Sie ist für die SEK I (ab 8. Klasse / SchülerInnen ab 14 Jahren) konzipiert und wurde für das Wissenschaftsjahr 2012 entwickelt. Zentrales Ziel der Rohstoff-Expedition ist es, SchülerInnen für einen schonenderen Umgang mit Ressourcen zu sensibilisieren. Das Material (Broschüre) enthält einen Einführungsteil zum Konzept des ökologischen Rucksacks und drei aufeinander folgende Module. Im Modul „Entstehung“ wird die Rohstoffbilanz eines Handys aufgezeigt und die SchülerInnen stellen Rohstoff-Steckbriefe her. Hier wird auch das Konzept des ökologischen Rucksacks vermittelt. Im Modul „Nutzung“ werden von SchülerInnen Protokolle zur ihren Nutzungsaktivitäten angefertigt. Im Modul „Recycling/Wiederverwertung“ lernen die SchülerInnen, dass in dem ausgedienten Handy wertvolle Rohstoffe stecken – und dass die Umweltbelastung durch ihre Rückgewinnung erheblich reduziert werden kann. Passend dazu wird aufgerufen, bei der bundesweiten Handy-Sammelaktion mitzumachen. Zahlreiche praktische Hinweise und Lernaufgaben helfen, den Unterricht nah an der Lebenswelt der Jugendlichen zu gestalten. Das Material wird ergänzt durch ein Video und eine Smartphone-App. Die Materialien können kostenfrei bezogen werden.

Weitere Informationen: Mehr Informationen und umfangreiches Begleitmaterial finden sich unter www.die-rohstoff-expedition.de.

5.9 Elektroschrott ist Gold wert

Name: Elektroschrott ist Gold wert (UE, Vor-Ort-Besuch)

Anbieter: Verbraucherzentrale NRW

Zielgruppe: SEK I

Beschreibung: Das Projekt der Verbraucherzentrale NRW „Elektroschrott ist Gold wert“ richtet sich an SchülerInnen der 6. bis 8.Klasse aller Schulformen, das im Jahr 2011 begonnen wurde. Die Unterrichtseinheit umfasst ca. 2 Schulstunden und wird in der Schule durchgeführt. Die Veranstaltung ist kostenfrei für die Schulen und wird von der VZ NRW in

verschiedenen Stätten durchgeführt. Der Projektunterricht setzt an der Alltagswelt der SchülerInnen an: Handy, MP3-Player, Laptop, Spielekonsole - Kinder und Jugendliche besitzen so viel Technik wie nie zuvor. Doch die Elektrogeräte haben oft ein kurzes Leben. Der Wunsch nach dem immer besseren Statussymbol ist groß. Schnell wird aussortiert und die Geräte landen im Hausmüll – obwohl sie viele knappe Rohstoffe enthalten, die sich recyceln lassen. In der Unterrichtseinheit "Elektroschrott ist Gold wert" sollen SchülerInnen dafür sensibilisiert werden, welchen Einfluss ihr Umgang mit Elektrogeräten auf Umwelt, Menschenrechte und Wirtschaft hat.

Weitere Informationen: Weiterführende Informationen können auf der Webseite des Angebotes der www.vz-nrw.de unter <http://www.vz-nrw.de/link814521A.html> eingesehen werden.

5.10 Green IT - Unterrichtseinheit

Name: Green IT (UE, Broschüre, PDF, eLearning-Kurs)

Anbieter: Umweltbundesamt / IZT / UfU

Zielgruppe: SEK I

Beschreibung: Die Unterrichtseinheit „Green IT“ wurde vom IZT und UfU für das Umweltbundesamt in 2012 entwickelt. Zu der Unterrichtseinheit gehören zwei eLearning-Kurse – einer für Tablets und einer für Desktop-PCs für das eLearning mit integrierten interaktiven Aufgaben sowie ein didaktisches Konzept und Begleitmaterial (Broschüre und Arbeitsblätter). Zielgruppe sind die Jahrgangsstufen 9 und 10 in den Unterrichtsfächern: Arbeitslehre bzw. Arbeit-Wirtschaft-Technik, Informatik, Erdkunde, Ethik bzw. Lebensgestaltung-Ethik-Religionskunde, Physik, Mathematik und Deutsch. Die Unterrichtseinheit umfasst ca. fünf Unterrichtsblöcke à 90 min oder kann an zwei Projekttagen durchgeführt werden. Die Schülerinnen und Schüler sollen den eLearning-Kurs weitgehend selbstständig durcharbeiten. Weiterhin führen sie in Gruppen Recherchen durch und präsentieren sie im Anschluss der Klasse. Die Unterrichtseinheit ist konzeptionell an KMK-, OECD- sowie BNE-Standards orientiert. Gerade das Erlangen von Gestaltungs- und Handlungskompetenz sowie die interaktive Verwendung von Medien und Tools werden durch den eLearning-Kurs Green IT gefördert. Die Unterrichtseinheit behandelt die Themen Klimawandel und IT, IT-Geräte, Energieverbrauch durch IT, Ressourceneffizienz und Öffentlichkeitsarbeit für eine Green-IT-Kampagne. In dem Thema Ressourceneffizienz lernen die SchülerInnen die in IT-Geräten enthaltenen Stoffe kennen, es werden die Konzepte des kumulierten Rohstoffaufwandes und des Energieaufwandes vorgestellt und verschiedene Strategien der Ressourceneffizienz behandelt.

Weitere Informationen: Mehr Informationen und alle Materialien für die Unterrichtseinheit finden sich unter <http://elearning.izt.de> .

5.11 Globale Welt Hotel

Name: Globale Welt Hotel (UE, Buch)

Anbieter: Universität Hamburg

Zielgruppe: SEK I-II

Beschreibung: Das Projekt „Globale Welt Hotel – Nachhaltiges Handeln in der Hotel und Gaststättenbranche wurde von der Universität Hamburg und der Universität durchgeführt. Ziel war die Entwicklung von Lehr- und Lernmaterialien für beruflichen Bildungsprozesse in der Hochschule, den Betrieben und der Berufsschule sowie für die Schule (Berufsvorbereitung).

Mit den Materialien soll die Implementierung und Verstärkung der beruflichen Umweltbildung und des Nachhaltigkeitsgedankens am Beispiel des Hotel- und Gaststättengewerbes erfolgen. Zu diesem Zweck wurde das Instrument „Globale-Welt-Hotel“ erarbeitet, das dauerhaft in der betrieblichen und schulischen Qualifizierung zum Einsatz kommen kann und dessen modulhafte Konstruktion eine fortwährende Ergänzung und betriebliche Anpassung erlaubt. Aufbereitet wird das Globale-Welt-Hotel als ein Best-Practice-Modell, das neben exemplarischen Handlungsbeispielen auch Wege für eine schrittweise Veränderung von betrieblichen Leitlinien (bzw. Betriebsphilosophien) aufzeigt. Beispiele für die Themen der Lern- und Lehrmaterialien, die beim [Cornelson-Verlag](#) zu beziehen sind, sind die Lerneinheiten „Fairer Fisch am Buffett“, „Reinigung im Globale-Welt-Hotel“ oder „Alte Nutztierassen im Globale-Welt-Hotel“.

Weitere Informationen: Mehr Informationen zum Projekt gibt es bei der Universität Hamburg unter <http://www.ibw.uni-hamburg.de/eine-welt-hotel/>.

5.12 Landwirtschaft und Nahrungsmittelkonsum

Name: Landwirtschaft und Nahrungsmittelkonsum (UE, PDF)

Anbieter: BNE / Transfer21

Zielgruppe: SEK I-II

Beschreibung: Das Werkstattmaterial "Landwirtschaft und Nahrungsmittelkonsum" wurde im Rahmen des BLK/Transfer 21 von Martin Cassel-Gintz und Dorothee Harenberg ca. 2004 für die SEK I (Klassenstufe 9-10) entwickelt. Auch wenn das Material (PDF) etwas älter und einige Informationen nicht mehr aktuell sind, ist es aufgrund seiner pädagogischen Konzeption empfehlenswert. Der Anbau von Mais ist heute ein sehr gutes Beispiel für das Thema Ressourceneffizienz, da der Maisanbau für die bioenergetische Nutzung inzwischen einen großen Umfang angenommen hat und mit großem Ressourceneinsatz verbunden ist (Wasser, Fläche, Dünger, Pflanzenschutz). Das Material bietet ein Beispiel für die Arbeit mit dem Syndromkonzept im Unterricht. Mit der Entwicklung dieses Materials und dessen Einsatz im Unterricht wurde geprüft, inwieweit sich der Syndromansatz als Rahmenkonzept für Unterrichtsprozesse eignet, die dem Ziel der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung verpflichtet sind. Der Syndromansatz wird den SchülerInnen anhand eines lebensnahen Beispiels vermittelt – sie beschäftigen sich am Beispiel des norddeutschen Maisanbaus mit dem „Dust-Bowl-Syndrom“. Thematische Schwerpunkte sind dabei zum einen der Zusammenhang zwischen Maisanbau, Rinderhaltung und der Verwertung der Gülle zur Düngung des Maises, zum anderen ökologischer Landbau als Ausweg aus der industriell orientierten Landwirtschaft. Die Bearbeitung des Projektes dient der Förderung von Systemwissen und reflektiertem, eigenverantwortlichem Handeln. In dem Projekt können die folgenden Methoden angewandt werden: Projektarbeit, Experimente, Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit, Unterrichtsgespräche und Diskussionen. Die Nutzung der Materialien ist fächerübergreifend angelegt.

Weitere Informationen: Mehr Informationen und der Download der Materialien finden sich bei www.transfer-21.de unter <http://www.transfer-21.de/index.php?p=48>.

5.13 Nachhaltig Konsumieren

Name: Nachhaltig Konsumieren (UE, PDF, Broschüre)

Anbieter: BMU

Zielgruppe: SEK I-II

Beschreibung: Die Unterrichtseinheit „Umweltfreundlich konsumieren“ wurde vom BMU im Jahre 2013 für die SEK I und SEK II entwickelt. Das Material bestehend aus einem Schülerheft und einer Lehrerhandreichung ist untergliedert in „Unterrichtsideen“, die in einem breiten Fächerkanon eingesetzt werden können. Das Schülerheft enthält viele Arbeitsaufträge und Aufgaben. Das Lehrerheft enthält die Lösungen und die Kopiervorlagen. Die Thematik „Nachhaltiger Konsum“ kann als ein gutes Beispiel für die Themen Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung genutzt werden, da viele Beispiele des Konsums unmittelbar mit R&R verbunden sind und die Lebenswelt der SchülerInnen widerspiegeln. Im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) bietet es SchülerInnen die Chance, Handlungs- und Gestaltungskompetenzen zu entwickeln und ihren Weg zu einem nachhaltigen Konsum zu finden. Die Unterrichtseinheit behandelt die Themen Frühstück (Ernährung, Produktionswege), Bekleidung (u.a. Öko-Check, Arbeit in Herstellungsländern), Schule (u.a. Öko-Siegel, nachhaltige Klassenfahrt), Mittagessen (Fleischkonsum, Lebensmittelverschwendung), Freizeit (Handy), Haushalt (Müll und Abfall) sowie Schlafen (Besitzdenken).

Weitere Informationen: Die Materialien können beim [BMU](#) als Klassensätze bestellt oder von der [BMU-Webseite](#) heruntergeladen werden.

5.14 Ressourcen – Verbrauch und Verschwendung

Name: Ressourcen – Verbrauch und Verschwendung (UE, PDF)

Anbieter: Institut Futur

Zielgruppe: PS

Beschreibung: Die Unterrichtseinheit (PDF) „Ressourcen – Verbrauch und Verschwendung“ wurde von der Tamaki Foundation und Prof. Heiduk erarbeitet und ist über das Institut Futur zugänglich. Das Material ist ein Hintergrundmaterial für Lehrkräfte mit 27 Arbeits- und Lösungsblättern für die Primarstufe. Das Material soll Lehrkräften helfen, um der heranwachsenden Generation Gestaltungskompetenz zu vermitteln: Analyse-, Bewertungs- und Handlungskompetenzen zur aktiven Mitgestaltung einer ökologisch verträglichen, wirtschaftlich leistungsfähigen und sozial gerechten Gesellschaft. Die fünf fachübergreifend angelegten Themenkomplexen (Rohstoff/Abfall und Wertstoffe, Energie, Wald, Wasser und Konsum/gefährliche Stoffe), können sowohl in Projekttagen wie im laufenden Fachunterricht eingebracht werden. Zu jedem Themenkomplex gibt es eine Einführung, Vorschläge für den Unterrichtsablauf, Materialempfehlungen, Arbeitsblätter und Lösungen. Die Arbeitsblätter, die durch Recherche und Diskussion selbstständig zu bearbeiten sind, eignen sich für Grundschüler ab dem 2. Schuljahr. Sie sensibilisieren für einzelne Aspekte der nachhaltigen Entwicklung, ohne die Grundschüler jedoch zu überfordern. Mehr Informationen finden sich bei [Transfer 21](#) (Ressourcen).

Weitere Informationen: Das Material kann www.institutfutur.de unter http://www.institutfutur.de/transfer-21/daten/materialien/tamaki/t2_ressourcen.pdf heruntergeladen werden.

5.15 Recycling Design

Name: Recycling Design (UE, Webseite, PDF)

Anbieter: FOS-Gestaltung

Zielgruppe: SEK II

Beschreibung: Die Unterrichtseinheit „Recycling Design“ für die SEK II wurde von der

Materialien-Kommission FOS-Gestaltung entwickelt. Die Unterrichtseinheit umfasst ca. 80 Stunden. Die Schülerinnen und Schüler sollen eine Designfirma, bestehend aus 2-5 Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen gründen. Diese Firma soll sich mit einem eigenen Recyclingprodukt potentiellen Interessenten in einem Flyer und bei einer Präsentationsveranstaltung vorstellen. Aufgabe ist eine Marktanalyse durchzuführen und deren Ergebnisse zusammen mit Logo und Firmennamen zu präsentieren. Anschließend soll das firmeneigene Recyclingprodukt geplant und gefertigt werden. Weiterhin ist ein Plakat für die geplante Informationsveranstaltung zu entwerfen. Zu der Unterrichtseinheit gehören eine Beschreibung, ein Auftragsblatt für die Schüler und ein Bewertungsbogen.

Weitere Informationen: Die Beschreibung der Unterrichtseinheit [Recycling Design](http://nline.nibis.de/gestaltung/menue/nibis.phtml?menid=1059&PHPSESSID=ec44b260526f2c14aeab88376280ed52) ist über den Niedersächsischen Bildungsserver abrufbar unter <http://nline.nibis.de/gestaltung/menue/nibis.phtml?menid=1059&PHPSESSID=ec44b260526f2c14aeab88376280ed52>.

5.16 Rüben verändern ganze Landstriche

Name: Rüben verändern ganze Landstriche (UE, PDF)

Anbieter: BNE / Transfer21

Zielgruppe: SEK I

Beschreibung: Das Werkstattmaterial "Rüben verändern ganze Landstriche " wurde für die SEK I (Klassenstufe 8-10)im Rahmen des BLK/Transfer 21 von Christine Makerlik und Holger Mühlbach ca. 2004 entwickelt. Auch wenn das Material (PDF)etwas älter und einige Informationen nicht mehr aktuell sind, ist es aufgrund seiner pädagogischen Konzeption empfehlenswert. Der Anbau von Zuckerrüben ist ein sehr gutes Beispiel für das Thema Ressourceneffizienz, da der Anbau die Nutzung von Ressourcen (Wasser, Fläche, Dünger, Pflanzenschutz) im großen Umfange voraussetzt und gleichzeitig ein zunehmender Zuckerkonsum zu den Gesundheitsproblemen unserer Zivilisation führt. Zudem ist es ein Alltagsprodukt und eröffnet den Schüler direkte Handlungsmöglichkeiten. Die Unterrichtseinheit hat das Ziel, einen Einblick in die ökonomischen, ökologischen und sozialen Faktoren und Wirkungszusammenhänge zu geben, die die Industrialisierung in der Heimatregion vorangetrieben und zu deren Entwicklung beigetragen haben. Im Vordergrund stehen die Zuckerrübe, die Zuckerindustrie und die sich daraus ergebenden Transportwege. Außerdem wird das Thema Braunkohle behandelt. Durch Darstellung früherer Entwicklungen sollen die SchülerInnen gegenwärtige Strukturen besser verstehen und dazu angeregt werden, über eine zukunftsfähige, nachhaltige Entwicklung der Region nachzudenken. Die Handreichung enthält viele Hinweise zur Planung und Durchführung des Projektes sowie eine Materialsammlung mit Arbeitsblättern und Arbeitsanweisungen. Die dem Projekt zugrunde liegende Methode ist die Projektarbeit. Eine Fächeranbindung ist möglich an: Geschichte, Geografie, Biologie, Sozialkunde, Physik, Chemie, Hauswirtschaft, Kunsterziehung, Technik und Deutsch.

Weitere Informationen: Mehr Informationen und der Download der Materialien finden sich bei www.transfer-21.de unter <http://www.transfer-21.de/index.php?p=59>.

5.17 Terralina auf den Spuren des Recyclings

Name: Terralina auf den Spuren des Recyclings (UE, Broschüre)

Anbieter: Jugend Technik Schule

Zielgruppe: PS

Beschreibung: Das Material ist ein Arbeitsheft (Broschüre), Herausgegeben von Friedrich, Hohle und Schindelhauer (Jugendtechnik Schule) im Rahmen des Wissenschaftsjahres 2012. Zielgruppe sind die Klassenstufen 3 bis 6 insbesondere im Fach Sachkunde/Sachunterricht. Das Heft widmet sich dem Thema Nachhaltigkeit mit Schwerpunkt auf Abfallentstehung und Entsorgung, wobei vorrangig Bereiche behandelt werden, die einen konkreten Bezug zur Lebenswelt der Kinder haben wie die sachgerechte Sortierung von Abfällen und deren konkrete Zuordnung zum jeweiligen Recycling-System. Um herauszufinden, wie die Müllentsorgung in anderen Ländern organisiert ist, hat eine "Recycling-Detektivin" in Paris das dortige Abfallverwertungssystem erkundet. Dabei werden Gemeinsamkeiten und Unterschiede zum Deutschen Abfallsystem thematisiert.

Weitere Informationen: Die Broschüre kann unter www.jugendtechnikschiule.de unter http://www.jugendtechnikschiule.de/upload/pdf/AH-3_2012.pdf heruntergeladen werden.

5.18 Wie nachhaltig ist mein Verhalten – WEBGIS

Name: Wie nachhaltig ist mein Verhalten & WEBGIS (UE, PDF, Internet-Portal)

Anbieter: LFU Bayern

Zielgruppe: SEK II

Beschreibung: Die Materialien „Wie nachhaltig ist mein Verhalten“ und „WEBGIS zum ökologischen Fußabdruck“ sind zwei miteinander verbundene Unterrichtskonzepte, die 2008/2009 von Jens Joachim, dem Bayrischen Landesamt für Umwelt und dem Lehrstuhl für Didaktik der Geographie (Uni Augsburg) entwickelt worden sind. Die Unterrichtseinheit (PDF) ist für die SEK II (11./12. Klasse) im Unterrichtsfach Geographie konzipiert. Sie dauert ca. 2 Stunden. SchülerInnen sollen durch individuelle Berechnungen des ökologischen Fußabdrucks ihren persönlichen Ressourcenverbrauch feststellen. In der Verbindung mit einem WebGIS lassen sich vergleichende Untersuchungen zum ökologischen Potenzial und zur ökologischen Reserve anstellen. Hierbei zeigt sich, dass unser persönlicher Lebensstil einen viel zu großen Fußabdruck hinterlässt und es zudem gewaltige Unterschiede zwischen der ersten und der dritten Welt gibt. Schließlich sollen Möglichkeiten der Reduzierung des Verbrauchs und für einen nachhaltigeren Lebensstil erarbeitet und diskutiert werden. Zur Unterrichtseinheit gehören eine Broschüre und Arbeitsblätter.

Weitere Informationen: Die Materialien und mehr Informationen finden sich unter lehrer-online unter <http://www.lehrer-online.de/761890.php?sid=46050120168096313035842274227150> und <http://www.lehrer-online.de/oekologischer-fussabdruck.php?sid=46330068097157909835791349135860> .

5.19 Zukunftsfähig mit Papier

Name: Zukunftsfähig mit Papier – Globales Lernen am Thema nachwachsende Rohstoffe (UE, PDF)

Anbieter: BNE / Transfer21

Zielgruppe: PS, SEK I

Beschreibung: Das Werkstattmaterial "Zukunftsfähig mit Papier – Globales Lernen am Thema nachwachsende Rohstoffe" wurde im Rahmen des BLK/Transfer 21 von Volker Schrempf, Jürgen Wolters, Monika Nolle u.a. ca. 2004 entwickelt für die Primarstufe und die SEK I (Klassenstufe 1 bis 8). Auch wenn das PDF etwas älter und einige Informationen nicht mehr aktuell sind, ist es aufgrund seiner pädagogischen Konzeption empfehlenswert. Die Papiernutzung ist ein sehr gutes Beispiel für das Thema Ressourceneffizienz, da Papier im

größten Umfange genutzt wird und seine Herstellung einen großen Ressourcenverbrauch zur Folge hat (Energie, Wasser, Fläche). Es werden konkrete, fachbezogene und fächerverbindende Unterrichtsentwürfe und Anregungen für Schulen aller Schulformen angeboten. Es zeigt auch, was man – mit verhältnismäßig wenig Aufwand – selbst tun kann, um verantwortungsbewusst mit dem Werkstoff Papier umzugehen. Vorgestellt werden folgende Praxisbeispiele: „Papierlose Woche“ - Jahrgangsübergreifendes Projekt einer Grundschule, „Eine Woche zum nachhaltigen Umgang mit Papier“ (Grundschule) und der Wahlgrundkurs Ökologie der Laborschule Bielefeld (aus dem viele Anregungen für eigene Projekte übernommen werden können). Zudem werden zahlreiche Unterrichtsmaterialien zum Thema Papier vorgestellt und kommentiert. In dem Projekt können die folgenden Methoden angewandt werden: Eine Fächeranbindung ist möglich an:

Weitere Informationen: Mehr Informationen und der Download der Materialien finden sich bei der www.transfer-21.de unter <http://www.transfer-21.de/index.php?p=97>.

6. Projekte

6.1 Intelligente Ressourcennutzung

Name: Intelligente Ressourcennutzung (Wettbewerb)

Anbieter: FAZ

Zielgruppe: SEK I-II

Beschreibung: Die Frankfurter Allgemeine veranstaltet jährlich eine medienpädagogische Initiative. Der Wettbewerb 2011 hatte das Motto „Intelligente Ressourcennutzung“. Er richtete sich deutschlandweit an die Klassen 9 bis 12 aller Schulformen. Zahlreiche Schulklassen mit jeweils einigen Schülergruppen haben sich an dem Wettbewerb beteiligt. Aufgabe war ein Textbeitrag zu einem selbstgewählten Thema, wobei die Schulklassen meist verschiedene Aspekte eines Themas bearbeitet haben. Beispiele für die Themen sind „Wirtschaft und Umwelt sind kein Gegensatz“, „Materialien für die Zukunft der Autoindustrie“, „Der Kampf um Seltene Erden“, „Nachhaltige Ressourcennutzung im Haushalt“, „Phosphor – Ressourcen im Boden“ oder „Ressourcenschonung“. Das Projekt zeigt, wie mit geringem Aufwand das Thema in der Schule umgesetzt wird, denn alle SchülerInnen waren aufgefordert, zu einem gemeinsamen Thema Stellung zu beziehen.

Weitere Informationen: Siehe <http://www.fazschule.net/project/intelligenteressourcennutzung>.

6.2 Stifte-Recycling für Schulen

Name: Stifte-Recycling für Schulen (Mit-mach-Aktion)

Anbieter: TERRACYCLE

Zielgruppe: Schulen, PS, SEK I-II

Beschreibung: Terracycle ist ein amerikanisches Unternehmen, das Schulen ein Recycling von Stiften, Druckerpatronen und Trinkverpackungen anbietet. Die Schulen können sich auf der Webseite registrieren und in ihrer Schule die Stifte sammeln. Terracycle erstattet akkreditierten gemeinnützigen Organisationen für jedes Kilo Plastikmaterial einen Betrag, lässt einen Baum pflanzen oder sponsert Lernmaterialien. Das Recycling-Gut wird zur Herstellung vielfältiger Produkte genutzt und nicht in Mülldeponien verbrannt.

Weitere Informationen: Siehe www.terracycle.de sowie unter terracycle-US-Produkte.

6.3 vernetze-er.de – Wettbewerb

Name: vernetze-er.de (Wettbewerb)

Anbieter: Tatort Straßen der Welt e.V.

Zielgruppe: SEK I

Beschreibung: „vernetzte-er.de“ war ein bundesweiter Schulwettbewerb in 2012 von Tatort – Straßen der Welt e.V. c, der von zahlreichen renommierten Institutionen unterstützt wurde. Der Wettbewerb richtete sich an Schüler und Schülerinnen ab der 7. Klasse. Mit einer medialen Präsentation zum Thema weltweite Rohstoffe und Ressourcen konnten sich die TeilnehmerInnen bewerben. Die Schülerinnen und Schüler sollen Perspektiven aus Umwelt, Wirtschaft, Entwicklung und unsere Lebensstile berücksichtigen. Sie sollen aufzeigen, welche Veränderungen bei uns notwendig sind, um zu einer nachhaltigeren und zukunftsfähigeren Welt beizutragen Die Mehrzahl der Preisträger widmete sich dem Fair Trade und der Herstellung von Produkten in der Dritten Welt analysierten. Beispiele hierfür waren die Erzeugung und Nutzung von Baumwolle, die Herstellung von Süßigkeiten, die Produktion von Mobiltelefonen, die Verteilung von Wasser und vieles mehr. Als Produkte entstanden Kurzfilme, Ausstellungen, Dokumentationen, ein Comic, zwei Theaterstücke, ein Modell und ein Spiel.

Weitere Informationen: Siehe <http://www.vernetzte-er.de> sowie http://www.vernetzte-er.de/dev/index.php?option=com_content&view=category&id=15&Itemid=119.

6.4 Un-endlich wertvoll!?

Name: Un-endlich wertvoll! (Wettbewerb)

Anbieter: BMBF-Lizzy.net

Zielgruppe: SEK I-II

Beschreibung: Im Rahmen des Wissenschaftsjahres 2012 – Zukunftsprojekt Erde wurde ein Wettbewerb vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und LizzyNet durchgeführt. Junge Menschen zwischen 11 und 20 Jahren wurden dazu aufgerufen, sich kreativ mit zukunftsvisionären Ideen für die nachhaltige Welt von morgen einzubringen. Es konnten Textbeiträge, Bilder, Kunstwerke und multimedial aufbereitete Beiträge, in denen der Bezug zur Umwelt, ihren Ressourcen und dem Umgang damit nebst dem gesellschaftlichen Wertverständnis dieser Schätze gegeben ist, eingereicht werden. Leitfragen waren: Kann die Welt sich selbst erneuern? Können wir uns ändern, ohne rückwärtsgehen zu müssen? Können wir verzichten, ohne Mangel zu leiden? Kann am Ende vielleicht aus weniger "mehr Wert" entstehen? Im Ergebnis entstanden so vielfältige Materialien wie eine Bilderdatenbank, zahlreiche Textbeiträge und auch ein Video „Strahlende Zukunft“.

Weitere Informationen: Alle Beiträge und weitere Informationen sind unter www.lizzynet.de verfügbar.

6.5 Wir setzen Zeichen – Schulen pro Recyclingpapier

Name: Wir setzen Zeichen – Schulen pro Recyclingpapier (Mit-mach-Aktion)

Anbieter: Papierwende

Zielgruppe: Schulen, PS, SEK I-II

Beschreibung: Das "Netzwerk Papierwende" wurde 1999 in NRW gegründet und ist inzwischen in allen Bundesländern vertreten. Schirmherren des Netzwerkes sind der Präsident des Umweltbundesamtes Jochen Flasbarth und auf Landesebene häufig der

Umweltminister wie z.B. in NRW Umweltminister Johannes Remmel. Das Netzwerk setzt sich bundesweit für die Reduzierung des Papierverbrauchs auf ein nachhaltiges Maß und die Nutzung von Recyclingpapier ein. Zielgruppen sind Schulen, Großverbraucher, Endverbraucher und Multiplikatoren. Schulen, die umweltfreundliches Recyclingpapier nutzen, können sich an der Gemeinschaftsaktion "Wir setzen Zeichen - Schulen pro Recyclingpapier" mit einer Selbstverpflichtung beteiligen. Über 3.170 Schulklassen haben dies bereits bundesweit getan (Stand 2012). Das Netzwerk bietet Ausstellungen, Materialien rund um die ressourceneffiziente Nutzung von Papier und Beratungen an. Auf der Webseite können umfangreiche Hintergrundinformationen rund um das Thema Papier eingesehen werden.

Weitere Informationen: Siehe <http://papierwende.de>.

7. Medien und Materialien

Materialien können sowohl Unterrichtsmaterialien (UM) als auch Bildungsmaterialien (BM) sein. Unterrichts- und Bildungsmaterialien müssen explizit für den Unterricht bzw. für die Bildung konzipiert sein. Sie werden als Materialien bezeichnet, wenn sie für den Unterricht nutzbar sind.

7.1 Aktiv für den Ressourcenschutz – Läuft alles rund?

Name: Aktiv für den Ressourcenschutz – Läuft alles rund? (PDF, Broschüre, Webseite)

Anbieter: NaJu

Zielgruppe: SEK I-II

Beschreibung: Das Unterrichtsmaterial „Aktiv für den Ressourcenschutz – Läuft alles rund?“ wurden 2011 vom NaJu herausgegeben. Von der Ausgestaltung ist das Material für die SEK I und die untere SEK II geeignet. In der Broschüre und auf der Webseite wird erklärt, warum Abfall nicht gleich Abfall ist, was Ressourcenkonflikte mit dem Thema zu tun haben, was ein ökologischer Rucksack ist und warum Wertstofftrennung gut für den Kreislauf ist. Die Broschüre bietet viele Aktionsideen, mit denen SchülerInnen das Thema kritisch und mit Spaß, alleine oder gemeinsam etwas zum Ressourcenschutz beitragen können. Im Mittelpunkt stehen zwar der Abfall und das Recycling und nicht so sehr die Perspektive der Ressourceneffizienz – dieser Begriff wird hier nicht erwähnt – aber insbesondere die vielfältigen Aktionsideen – kreative Abfalleimer, alten Elektroschrott zu Hause aufspüren, Direktrecycling oder Entwicklung von Abfallkonzepten – machen die Broschüre zu einem guten Material für Aktionstage an Schulen.

Weitere Informationen: Mehr Informationen finden sich auf der zugehörigen [Webseite](#). Die kostenfreie Bestellung oder ein Download ist beim [NAJU](#) unter http://www.naju-shop.de/index.php?route=product/product&product_id=144 möglich.

7.2 Abfall und Abfallentsorgung

Name: Abfall und Abfallentsorgung (UM, Broschüre)

Anbieter: Südbrandenburg-AZV

Zielgruppe: PS

Beschreibung: Das Unterrichtsmaterial „Abfall und Abfallentsorgung“ für die Primarstufe wurde in 2013 vom Südbrandenburgischen Abfallzweckverband überarbeitet und neu aufgelegt. Die Broschüre kann kostenfrei beim Herausgeber bezogen werden. Das

Unterrichtsmaterial besteht aus einer Lehrerbroschüre – mit wichtigen Informationen rund um die Abfallentsorgung – und den ca. 35 zum Teil doppelseitigen Arbeitsblättern, die als Kopiervorlage dienen. Den SchülerInnen soll mit Hilfe eines Ergänzungsmaterials für den Unterricht Wissenswertes über die Entstehung, Vermeidung und Verwertung von Abfällen vermittelt werden. Themen sind abfallarmes Einkaufen, Abfallvermeidung, Stoffkreislauf, Kompost, Papier, Kunststoffrecycling, Elektronikschrott, Altmetalle, Batterien, Ökologischer Rucksack, Klimaschutz und Klimawandel. Gleichzeitig wird den Lehrern ein informatives und umfangreiches Ergänzungsmaterial zur Verfügung gestellt werden, um den Unterricht durch praktische und alltagsorientierte Aufgaben in unterschiedlichen Fächern zu unterstützen. Es gibt zwar regionale Bezüge hinsichtlich der Abfallentsorgung, aber die Mehrzahl der Arbeitsblätter kann auch außerhalb der Region genutzt werden.

Weitere Informationen: Mehr Informationen finden sich beim [SB AZV](http://www.sbazv.de/index.php?id=181) unter <http://www.sbazv.de/index.php?id=181>.

7.3 Der Weg eines Computers

Name: Der Weg eines Computers (CD-Rom)

Anbieter: WEED / Germanwatch

Zielgruppe: SEK I-II

Beschreibung: Die CD „Der Weg eines Computers“ wurde von Weed und Germanwatch 2010 herausgegeben. Das Material soll für alle Klassenstufen der Primarstufe, der SEK I und II geeignet sein, ist aber eher ein Hintergrundmaterial für Lehrkräfte, die Materialien für den Unterricht suchen und die es in den Fächern Sozialkunde, Informatik, Geographie und Wirtschaft einsetzen wollen. Die CD kostet 10 €. Die CD erklärt den Weg eines Computers von der Produktion bis zur Verschrottung und verdeutlicht dadurch die Probleme einer globalisierten Produktion. Anhand von Grafiken, Filmen und Fotos verfolgt sie den Weg eines Computers von der Rohstoffgewinnung bis hin zur Verschrottung und zeigt dabei beispielhaft, welche Probleme bei der Produktion an unterschiedlichen Standorten entstehen. Sie zeigt, dass auch die Kosten für Umwelt und Menschen ungleich auf dem Globus verteilt sind. Während die Nutzer überwiegend in den reichen Ländern des Nordens sitzen, tragen die Menschen in den Ländern des globalen Südens viele der Lasten. Das Lernmedium eignet sich für Lehrer, Ausbilder und Seminarleiter.

Weitere Informationen: Mehr Informationen finden sich unter www.weed-online.org unter <http://www.weed-online.org/themen/799849.html> . Hinweis: Das Material ist auch für die Ausbildung geeignet.

7.4 Die Altkleider-Lüge – Wie Spenden zum Geschäft werden

Name: Die Altkleider-Lüge – Wie Spenden zum Geschäft werden (Video)

Anbieter: ARD / NDR

Zielgruppe: SEK II

Beschreibung: Es gibt eine Vielzahl von Videos zum Thema Recycling einzelner Stoffe oder von Produkten, weshalb der Folgende nur als ein Beispiel von vielen anzusehen ist. Der Film von ARD und NDR behandelt den sehr großen Recyclingmarkt der Altkleider. Aufgrund der kritischen Diskussion des Themas mit vielen ethischen Fragestellungen ist der Film (ca. 30 min) besonders für die SEK II geeignet, ist aber nicht als Bildungsmaterial entwickelt worden. Die meisten glauben, dass die hierzulande von caritativer Organisation gesammelten Altkleiderspenden in Katastrophengebiete der Welt gehen oder Bedürftiger in Deutschland

zu Gute kommt. Die caritativen Organisationen platzieren jedoch nur ihr Logo und nutzen nur wenig der Ware für ihre Kleiderkammern. Sie erhalten dafür ca. 5 Cent pro Kilogramm in ihrem Namen gesammelter Ware. Die privaten Unternehmen verkaufen die Ware weltweit. Hochwertige gut tragbare Ware geht nach Osteuropa oder in den Nahen Osten, billigere Ware wird nach Afrika verkauft für ca. ein Euro. Nicht mehr tragbare Ware wird zu Putzlappen oder einfachen Stoffmaterialien verarbeitet. In Afrika ruinieren die „Kleiderspenden“ die lokalen Märkte.

Weitere Informationen: Der Film kann bei [YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=djXkFedpTrE) unter <http://www.youtube.com/watch?v=djXkFedpTrE> angeschaut werden.

7.5 Die kleine Welt der Batterien

Name: Die kleine Welt der Batterien (UM, Broschüre)

Anbieter: GR Batterien

Zielgruppe: PS

Beschreibung: Die Broschüre „Die kleine Welt der Batterien“ wurde 2008 von der Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien herausgegeben. Das Material (Broschüre oder PDF) ist für SchülerInnen von 6 bis 9 Jahren (1 bis 3. Klasse) konzipiert und kann vor allem im Sachkunde-Unterricht verwendet werden. Das Material führt in den Begriff Energie ein, stellt die verschiedenen Batterietypen vor, weist auf die Werthaltigkeit von Batterien hin, und dokumentiert das Sammeln und Recyceln von Batterien. Zahlreiche praktische Aufgaben wie das Basteln einer Kartoffelbatterie, oder kleine Spiele runden die Materialsammlung ab.

Weitere Informationen: Die Materialien können bei der www.grs-batterien.de unter http://www.grs-batterien.de/fileadmin/user_upload/Download/Wissenswertes/GRS_Lehrmaterial_final.pdf heruntergeladen werden.

7.6 Die moderne Abfallwirtschaft – Ressourcen schonen

Name: Die moderne Abfallwirtschaft – Ressourcen schonen (UM, Ordner)

Anbieter: Südbrandenburgischer AZV

Zielgruppe: SEK I

Beschreibung: Das Unterrichtsmaterial „Die moderne Abfallwirtschaft – Ressourcen schonen, Umwelt schützen“ wurde 2007 vom Südbrandenburgischen Abfallzweckverband für die SEK I entwickelt. Außerhalb der Reichweite des SBAZW kostet der Ordner 15 Euro und umfasst drei Arbeitshefte und ein Begleitheft. Von der [VZ NRW](http://www.vz-nrw.de) wird das Material ausdrücklich als eine ergänzende Arbeitshilfe für die Umwelterziehung empfohlen. Positiv hervorzuheben sind vor allem, dass das Material eine differenzierte Auseinandersetzung mit dem Thema der Abfallwirtschaft ermöglicht, die 40 Übungen zum selbstständigen Arbeiten anregen und durch die Aufteilung in Fächer eine ganzheitliche Information der Lernenden erfolgt. Das Material kann im fächerübergreifenden Unterricht eingesetzt werden, aber für jede Fächerkombination liegt ein eigenes Unterrichtsmaterial anbei (Geografie/Physik, Biologie/Chemie und Politische Bildung/Wirtschaft Arbeit Technik). Zusammenfassend stellt die VZ fest, dass das Material sehr gut auf die Realität der Ressourcenknappheit mit all seinen Auswirkungen vorbereitet. Allerdings sind aufgrund des Alters der Materialien einige wenige Zahlen nicht aktuell.

Weitere Informationen: Mehr Informationen finden sich beim [SB AZV](http://www.sbazv.de) unter <http://www.sbazv.de/index.php?id=182>.

7.7 Die Welt der Batterien

Name: Die Welt der Batterien (PDF)

Anbieter: GR Batterien

Zielgruppe: SEK II

Beschreibung: Das Informationsmaterial wurde 2012 von der Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien (GRS Batterien) entwickelt. Das Thema „Batterien“ eignet sich besonders gut für die Thematisierung von Ressourceneffizienz, da Batterien im größten Umfange genutzt und recycelt werden und es mit den aufladbaren Batterien eine hervorragende Alternative gibt. Zielgruppe ist die Oberstufe und allgemeine Öffentlichkeit. Die Broschüre (alternativ PDF) stellt anschaulich die Entwicklung und die Funktion von Gerätebatterien, die Technik, Produktionen und Anwendungsbereiche von Primär- (Einweg) und Sekundärbatterie-Systemen (aufladbare Batterien), die Materialien und die chemischen Prozesse in den Batterien sowie die Entsorgung und das Recycling von Batterien dar.

Weitere Informationen: Die Materialien können von der Webseite [grs-batterien.de](http://www.grs-batterien.de) unter <http://www.grs-batterien.de/verbraucher/ueber-batterien.html> in Deutsch und Englisch heruntergeladen oder bei GRS Batterien bestellt werden.

7.8 Die Rohstoff-Expedition-App

Name: Rohstoff-Expedition (App)

Anbieter: BMBF / Wuppertal-Institut

Zielgruppe: SEK I

Beschreibung: Begleitend zur Unterrichtseinheit „Die Rohstoff-Expedition“ von INFU, Wuppertal-Institut und IASS haben die Institute auch eine App „Die Rohstoff-Expedition“ entwickelt. Zielgruppe sind SchülerInnen der SEK I (ab 8. Klasse / ab 14 Jahren). Zentrales Ziel der Rohstoff-Expedition ist es, SchülerInnen für einen schonenderen Umgang mit Ressourcen zu sensibilisieren. Sie bereitet Inhalte des Lernmaterials zur Rohstoff-Expedition attraktiv auf und folgt dabei den drei Themenbereichen Entstehung, Nutzung sowie Recycling und Wiederverwertung. In einem dreistufigen Spiel können den App-Nutzern als Expeditionsteilnehmende ihr Wissen zum Handy erweitern und „Handy King“ werden. Bei der ersten Mission werden die Expeditionsteilnehmer zu jungen Forschern und untersuchen etwa im Rohstoff-Parcours, welche Stoffe für die Handyproduktion benötigt werden. Die weitere Expedition führt die Mitspieler in den Bereich des alltäglichen Umgangs mit dem Handy. Sie müssen eine Quizfrage zur Energieerzeugung und eine Umfrage zu Handyfunktionen bewältigen. Die letzte Herausforderung für die App-Nutzer liegt im Bereich „Wiederverwertung und Recycling“. Hier durchlaufen sie etwa einen Recycling-Parcours und erfahren mehr zur Rückgewinnung von Ressourcen, die in ausgedienten Handys stecken.

Weitere Informationen: Mehr Information finden sich unter [die-rohstoff-expedition.de](http://www.die-rohstoff-expedition.de) unter <http://www.die-rohstoff-expedition.de/mitmachen/weitere-aktivitaeten/entdecker-app-gr-codes.html>.

7.1 Die Rohstoff-Expedition - Broschüre

Name: Die Rohstoff-Expedition (UM, Broschüre)

Anbieter: BMBF / Wuppertal-Institut

Zielgruppe: SEK I

Beschreibung: Das Unterrichtsmaterial gehört zur Unterrichtseinheit „Die Rohstoff-

Expedition“ von INFU, Wuppertal-Institut und IASS. Es ist für die SEK I (ab 8. Klasse / SchülerInnen ab 14 Jahren) konzipiert und wurde für das Wissenschaftsjahr 2012 entwickelt. Zentrales Ziel der Rohstoff-Expedition ist es, SchülerInnen für einen schonenderen Umgang mit Ressourcen zu sensibilisieren. Das Material (Broschüre) enthält einen Einführungsteil zum Konzept des ökologischen Rucksacks und drei aufeinander folgende Module. Im Modul „Entstehung“ wird die Rohstoffbilanz eines Handys aufgezeigt und die SchülerInnen stellen Rohstoff-Steckbriefe her. Hier wird auch das Konzept des ökologischen Rucksacks vermittelt. Im Modul „Nutzung“ werden von SchülerInnen Protokolle zu ihren Nutzungsaktivitäten angefertigt. Im Module „Recycling/Wiederverwertung“ lernen die SchülerInnen, dass in dem ausgedienten Handy wertvolle Rohstoffe stecken – und dass die Umweltbelastung durch ihre Rückgewinnung erheblich reduziert werden kann. Zahlreiche praktische Hinweise und Lernaufgaben helfen, den Unterricht nah an der Lebenswelt der Jugendlichen zu gestalten. Die Materialien können kostenfrei bezogen werden.

Weitere Informationen: Mehr Informationen finden sich unter [die-rohstoff-expedition.de](http://www.die-rohstoff-expedition.de) unter http://www.die-rohstoff-expedition.de/fileadmin/handy.wissenschaftsjahr-2012/content_de/Download/Die_Rohstoff-Expedition_Lern-_und_Arbeitsmaterial.pdf.

7.2 Die Rohstoff-Expedition - Video

Name: Die Rohstoff-Expedition (UM, Video)

Anbieter: BMBF / Wuppertal-Institut

Zielgruppe: SEK I

Beschreibung: Das kurze Video „Handyrecycling – Unsichtbare Schätze im Mobiltelefon vom Informationszentrum Mobilfunk ist ein Begleitmaterial der Unterrichtseinheit „Die Rohstoff-Expedition“, die für das Wissenschaftsjahr 2012 entwickelt. Das Video richtet sich wie die Unterrichtseinheit an die SEK I (ab 8. Klasse / SchülerInnen ab 14 Jahren). In dem Video werden die zentralen Inhalte – Stoffvielfalt in Handys, der ökologische Rucksack, die kurze Nutzungsdauer, das Horten von Handys in Schubladen, die Bedeutung des Recyclings für die Ressourcenschonung und Wege der nachhaltigen Nutzung (länger Nutzen und Recycling) behandelt.

Weitere Informationen: Das Video ist unter <http://www.youtube.com/watch?v=DtM2mm4TqJs> oder unter [die-rohstoff-expedition.de](http://www.die-rohstoff-expedition.de) verfügbar.

7.3 ENSIGA-footprint Planspiel

Name: ENSIGA-footprint Planspiel (UM, Spiel)

Anbieter: Klebel

Zielgruppe: SEK I-II

Beschreibung: Das Planspiel "ENSIGA-footprint" wurde von Christoph Klebel entwickelt. Es ist für 7 bis 27 SpielerInnen der 8. Klasse (ab 14 Jahre) geeignet. Die Spieldauer beträgt 90 bis 140 min, es sollten 2 bis 3 Schulstunden eingeplant werden. Spiel und Spielanleitung sind kostenfrei Das Spiel widmet sich dem ökologischen Fußabdruck und macht Umweltschutz spielerisch erlebbar. Die Spieler versetzen sich in die Rolle eines Regierungschefs, der sein Land zu nachhaltigem Wohlstand führen will. Dafür müssen verschiedene Ressourcen-Punkte, etwa für Energie gesammelt werden. Die Spieler setzen sich mit den Folgen der Übernutzung unserer Lebensgrundlage auseinander und entwickeln Lösungsmöglichkeiten. Gemeinsame nachhaltige Strategien führen letztendlich für alle zum Erfolg. Die Teilnehmer sollen erkennen, dass nachhaltige Entwicklung und

Ressourcennutzung globale Themen sind, die alle betreffen.

Weitere Informationen: Angaben zu den Spielmaterialien und die Spielanleitung finden sich bei [ENSIGA](http://www.ensiga.com/html/planspiel_zum_okologischen_fus.html) unter http://www.ensiga.com/html/planspiel_zum_okologischen_fus.html.

7.4 Gewürzmetalle aus Elektroschrott

Name: Gewürzmetalle aus Elektroschrott (Video)

Anbieter: EMPA

Zielgruppe: SEK I-II

Beschreibung: Es gibt eine Vielzahl von Videos zum Thema Recycling einzelner Stoffe oder von Produkten, weshalb der Folgende nur als ein Beispiel von vielen anzusehen ist. Der Film von EMPA Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt aus der Schweiz widmet sich dem Thema selten und strategische Metalle. Er ist nicht für den Schulunterricht entwickelt worden, stellt das Thema der Ressourceneffizienz durch Recycling aber an einem besonders wichtigen Beispiel dar. Der Boom in der Unterhaltungs- und Informationstechnologie sowie bei der Photovoltaik benötigt immer größere Mengen an seltenen Metallen wie Indium, Gallium, Germanium o.ä. Diese werden in Zukunft immer knapper wie unterschiedliche Studien gezeigt haben. Das Recycling dieser Metalle aus Elektroschrott ist jedoch möglich, auch wenn nur wenige Anlagen in Europa in der Lage sind, diese seltenen und strategischen Metalle zurück zu gewinnen.

Weitere Informationen: Das Video kann unter [YouTube](http://www.youtube.com/watch?v=53i8_BtDOq4) unter http://www.youtube.com/watch?v=53i8_BtDOq4 angeschaut werden.

7.5 Goldgrube Müll

Name: Goldgrube Müll (Video)

Anbieter: The DokuPower2 - Phoenix

Zielgruppe: SEK I-II

Beschreibung: Es gibt eine Vielzahl von Videos zum Thema Recycling einzelner Stoffe oder von Produkten, weshalb der Folgende nur als ein Beispiel von vielen anzusehen ist. Der Film „Goldgrube Müll“ von TheDokuPower2 und phoenix behandelt das Thema Müllentsorgung. Er ist für die SEK I und die SEK II geeignet, aber nicht als Bildungsmaterial entwickelt worden. Der typische Hausmüll besteht nicht nur aus Reststoffen, sondern in dem Hausmüll finden sich wertvolle Rohstoffe wie Kupfer und andere Metalle aus Elektrogeräten und metallhaltigen Produkten. Das Recycling von Müll ist heute kein Zuschussgeschäft mehr, sondern beschert den Entsorgern trotz des hohen technischen Aufwandes der Entsorgung enorme Gewinne. Von der Sammlung über die Sortierung wird der Weg des Mülls bis hin zur Zementherstellung oder der Müllverbrennung nachverfolgt. Auch das Thema Mehrwegverpackungen mit der Mehrwegflasche wird ausführlich dargestellt.

Weitere Informationen: Der Film kann unter [YouTube](http://www.youtube.com/watch?v=UyRpGcpsULQ) unter <http://www.youtube.com/watch?v=UyRpGcpsULQ> angeschaut werden.

7.6 Green IT – Print

Name: Green IT – Print (UM, Broschüre)

Anbieter: Umweltbundesamt / IZT / UfU

Zielgruppe: SEK I

Beschreibung: Die Broschüre „Green IT“ wurde vom UfU und IZT für das Umweltbundesamt

in 2012 entwickelt. Sie kann kostenfrei beim Umweltbundesamt bezogen werden. Zielgruppe sind die Jahrgangsstufen 9 und 10 in den Unterrichtsfächern: Arbeitslehre bzw. Arbeit-Wirtschaft-Technik, Informatik, Erdkunde, Ethik bzw. Lebensgestaltung-Ethik-Religionskunde, Physik, Mathematik und Deutsch. In der Broschüre werden die Themen IT-Geräte, Energie, Ressourceneffizienz vorgestellt. Zu jedem Thema gibt es Aufgaben für die Schüler. In dem Thema Ressourceneffizienz lernen die SchülerInnen die in IT-Geräten enthaltenen Stoffe kennen, es werden die Konzepte des kumulierten Rohstoffaufwandes und des Energieaufwandes vorgestellt und verschiedene Strategien der Ressourceneffizienz behandelt. Den Abschluss bildet eine Projektarbeit: Erstelle eine Kampagne und Aktionen zur Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Green-IT.

Weitere Informationen: Mehr Informationen und der Download der Broschüre finden sich unter <http://elearning.izt.de>, die Broschüre kann beim Umweltbundesamt unter www.umweltbundesamt.de/ unter „Publikationen“ bestellt werden.

7.7 Herr Meier und der ökologische Fußabdruck

Name: Herr Meier und der ökologische Fußabdruck (UM, Film)

Anbieter: Filmsortiment.de

Zielgruppe: SEK I

Beschreibung: Der Film „Herr Meier und der ökologische Fußabdruck“ von 2010 ist ein Unterrichtsfilm von filmsortiment.de und Ellen Meier auf DVD. Die Filmlänge beträgt 10 Minuten, Schulen können das Material ab 50 € erwerben. Zielgruppe sind die Klassenstufen 5 bis 10. Die Filmsprachen sind Deutsch, Englisch und Italienisch, der Film kann in den Fächern Biologie, Geographie, Gemeinschaftskunde, Ethik, Religion, Umweltbildung, Englisch und Italienisch verwendet werden. Am Beispiel des Haushaltes von Hr. Meier wird aufgezeigt, dass alles, was Hr. Meier besitzt, mit einem vorangegangenen Ressourcenverbrauch bzw. Fußabdruck verbunden ist. Dieser „ökologische Fußabdruck“ ist die Fläche der Erde, die zur Herstellung, Verarbeitung und zum Transport von Gütern, zur Erzeugung von Energie und zum Abbau von Abfällen und Schadstoffen gebraucht wird.

Weitere Informationen: Mehr Informationen finden sich unter filmsortiment.de unter <http://www.filmsortiment.de/0/titelsuche/herr-meier.html>.

7.8 Medienpaket Ressourcen

Name: Medienpaket Ressourcen (UM, Medienpaket, Video, Broschüre)

Anbieter: ECOMOVE

Zielgruppe: N.N.

Beschreibung: ECOMOVE International hat sich zum Ziel gesetzt, in 2013 ein Medienpaket mit Filmen zu den Themen Ressourceneffizienz, Kreislaufwirtschaft und nachhaltiger Konsum zu entwickeln. Die Themen werden in Bezug auf das Alltagsleben dargestellt. Die Filme sollen in der Umweltbildung und im Schulunterricht verwendet werden. Das Medienpaket soll eine Reihe von Film- und TV-Produktionen enthalten. Abgerundet werden diese Filme durch Arbeitsmaterialien und Hintergrundinformationen. ECOMOVE International möchte mit diesem Projekt einen Beitrag dazu leisten, das komplexe Thema mittels des Mediums Film mit konkreten Beispielen zu füllen sowie Anregungen für neue Handlungsmöglichkeiten zu geben.

Weitere Informationen: Mehr Informationen finden sich unter <http://www.medienpaket-ressourcen.de> und <http://www.ecomove.de/projekte/mpresources.cfm>.

7.9 Mut zur Nachhaltigkeit – Modul Ressourcen/Energie

Name: Mut zur Nachhaltigkeit – Modul Ressourcen/Energie (UM, Ordner)

Anbieter: ASKO EUROPA STIFTUNG / Wuppertal-Institut

Zielgruppe: Lehrkräfte, SEK II

Beschreibung: Der Ringordner wurde vom Wuppertal-Institut 2008 erstellt. Zielgruppe sind primär Lehrkräfte und Ausbilder, die Materialien können aber auch von Schülern der SEK II sowie von Auszubildenden genutzt werden. Gemeinnützige Institutionen können die Materialien für 10 Euro je Modul als Ordner und DVD beziehen). In dem Material werden zentrale Fragestellungen der Ressourceneffizienz aufgegriffen: Was sind die treibenden Kräfte unseres Ressourcen- und Energieverbrauchs? Wie hoch ist der Ressourcenverbrauch der Wirtschaften, pro Person sowie im Ländervergleich? Jedes Modul enthält Hintergrundinformationen für die Lehrkräfte sowie umfassende Arbeitsmaterialien. Die Hintergrundinformationen fassen die Kernaussagen zusammen und zeigen die Vernetzung der Themenfelder auf. Anhand der methodisch vielfältigen Materialien erarbeiten die Teilnehmer Lösungsansätze, Perspektiven und Handlungsoptionen, in der Regel eng verknüpft mit dem eigenen Lebensumfeld. Die Materialien fördern vorausschauendes und vernetztes Denken, die Fähigkeit zu einer interdisziplinären Herangehensweise sowie die Partizipations- und Kommunikationskompetenz. Die didaktischen Module sind als „offene Erschließungsszenarien“ entwickelt worden.

Weitere Informationen: Mehr Informationen finden sich unter www.mut-zur-nachhaltigkeit.de sowie unter http://www.mut-zur-nachhaltigkeit.de/index.php?option=com_content&view=article&id=16&Itemid=188&lang=de

7.10 Recycling, wie funktioniert das?

Name: Recycling, wie funktioniert das? (Video)

Anbieter: ALBA

Zielgruppe: PS

Beschreibung: Es gibt eine Vielzahl von Videos zum Thema Recycling, weshalb der Folgende nur als ein Beispiel von vielen anzusehen ist. Der Film der Berliner ALBA Gruppe ist ein Informationsfilm (5 Min.) für Kinder (SEK I/II) auf YouTube. Er entstand anlässlich der Experimenta in Heilbronn. Den SchülerInnen wird erklärt, was Recycling ist und wie es funktioniert. Der Prozess von der Anlieferung, der Sortierung mit Siebtrommel, dem Absaugen von Folien, dem Ballistik-Separator oder der IR-Absaugung werden kurz erklärt ebenso, dass aus Kunststoffabfällen neue Produkte hergestellt werden können.

Weitere Informationen: Der Film kann auf [YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=...) angeschaut oder bei Alba unter [albagroup.de](http://www.albagroup.de) unter <http://www.albagroup.de/presse/mediathek-presse.html> heruntergeladen werden.

7.11 vernetze-er.de – Rohstoffe und Ressourcen

Name: vernetze-er.de – Rohstoffe und Ressourcen (Broschüre)

Anbieter: Tatort Straßen der Welt e.V.

Zielgruppe: SEK I-II

Beschreibung: Der Materialband „vernetzte-er.de. Rohstoffe und Ressourcen“ ist das Begleitmaterial zum Wettbewerb „vernetzte-er.de“ von Tatort – Straßen der Welt e.V. Der Materialband (Broschüre) stellt die Themen Rohstoffe und Ressourcen an unterschiedlichen

Beispielen wie Wälder, Wasser, die Ressource Arbeit, Lebensmittel und Kakao, Landgrabbing, gewaltsame Konflikte durch Ressourcen, Energieverbrauch, seltene Erden und Elektroschrott sowie Fairer Handel vor. Obwohl das Heft das Begleitmaterial für den Wettbewerb 2013 ist, ist es vor allem für die höhere SEK I und die SEK II als Hintergrundmaterial zum Thema Ressourcennutzung nutzbar. Auch wenn Ressourceneffizienz nur über das Recycling behandelt wird, ist das Material für Unterrichtszwecke gut geeignet.

Weitere Informationen: Der Materialband kann kostenfrei unter <http://www.vernetzte-er.de/> bestellt werden.

7.12 Wohin mit Getränkeverpackungen?

Name: Wohin mit Getränkeverpackungen? (UM, PDF)

Anbieter: LU Baden-Württemberg

Zielgruppe: SEK I-II

Beschreibung: Das Unterrichtsmaterial „Wohin mit den Getränkeverpackungen?“ wurde vom Baden-Württembergischen Umwelt- und Kultusministerium entwickelt. Das Material (PDF) von 2009 wird im [Materialkompass](#) der VZ als sehr gut bewertet. Zielgruppe ist die höhere SEK I und SEK II (Klasse 8 bis 12) mit allen Schulformen. Das Material ist für Projekttag, Arbeitslehre, Hauswirtschaft, Wirtschaft / Wirtschaftslehre und Naturwissenschaften geeignet. Auch wenn zwar „Ressourcen“ häufig erwähnt werden aber „Ressourceneffizienz“ selbst nicht, eignet sich das Material gewiss um die Problematik der Ressourceneffizienz an einem alltagstauglichen Beispiel darzustellen. Rund um das Thema "Die geeignete Getränkeverpackung und deren Entsorgung" werden unterschiedliche Perspektiven und Inhalte erarbeitet, die als Baukastensystem angeboten werden, also keine zwingend nacheinander abzuarbeitende Reihenfolge darstellt. Zunächst erfolgt eine Bestandsaufnahme der unterschiedlichsten Getränkeverpackungen. Zu den Verpackungsmöglichkeiten werden Steckbriefe bezüglich ihrer physikalischen und chemischen Eigenschaften sowie die sich daraus ergebenden Vor- und Nachteile für Verbraucher und Hersteller erarbeitet. Anschließend wird die Entsorgung bzw. Rückführung der Verpackungen thematisiert, wobei besonders die Unterscheidungsmerkmale Einweg und Mehrweg Berücksichtigung finden. Die sich hieraus ergebenden Schlussfolgerungen werden daraufhin durch den Aspekt "Ökobilanz" erweitert und vor diesem neuen Zusammenhang bewertet.

Weitere Informationen: Die Materialien können beim [Umweltministerium von Baden-Württemberg](#) unter http://www2.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/25368/Broschuere_HS_10_01_06.pdf heruntergeladen werden.

7.13 50 einfache Dinge

Name: 50 einfache Dinge, die sie tun können, um die Welt zu retten (Buch)

Anbieter: Schlumberger / Westend

Zielgruppe: Lehrkräfte, SEK II

Beschreibung: Das Buch „50 einfache Dinge, die sie tun können, um die Welt zu retten“ von Andreas Schlumberger und dem [Westend Verlag](#) – aktualisiert in 2013 – zeigt eine Vielzahl von Beispielen für energetische und materielle Ressourceneffizienz. Die 50 Tipps beziehen sich auf die Bereiche Haushalt – Mit Energie gegen den Klimakollaps, Garten – Alles im grünen Bereich, Mobilität – Clever unterwegs, Ernährung – Gut essen und trinken sowie

Lifestyle – Ich kauf mir was. An vielen Beispielen wird aufgezeigt, dass Ressourceneffizienz nicht nur die effiziente Nutzung von Energie ist, sondern auch materielle Ressourcen umfasst: Verpackungen, Mehrweg, Reiniger, Papier, Pestizide, Kompost, Car-Sharing, regionale und biologische Lebensmittel, vegetarische Ernährung, nachhaltige Produktion von Kleidung und Blumen. Das Buch eignet sich vor allem als Hintergrundmaterial um die breite Spanne der Möglichkeiten für energetische und materielle Ressourceneffizienz zu erfassen. Es kostet ca. 13 EURO.

Weitere Informationen: Siehe <http://westendverlag.de/westend/buch.php?p=53>.

8. Internetangebote

8.1 Fair-Future – Webseite zum ökologischen Fußabdruck

Name: Der ökologische Fußabdruck (UM, Webseite, Broschüre, PDF)

Anbieter: Fair Future

Zielgruppe: SEK II

Beschreibung: Das Unterrichtsmaterial „Der ökologische Fußabdruck“ wurde von Fair Future und UfU im Jahr 2010 entwickelt. Es ist das Begleitmaterial zu einer Kampagne, kann aber auch eigenständig verwendet werden. In der Broschüre (alternativ PDF) sind Aufgaben und der Vorschlag einer Verlaufsplanung enthalten. Zielgruppe ist die SEK II mit der Klassenstufe 9 bis 12. Die Materialien können fächerübergreifend in Geographie, Sozialkunde, Wirtschaft, Geschichte, Ethik und den naturwissenschaftlichen Fächern eingesetzt werden. Sie zielen darauf ab, junge Menschen zu einem verantwortungsbewussten Umgang mit natürlichen Ressourcen zu motivieren. Mithilfe der Materialien lernen die SchülerInnen, den eigenen Ökologischen Fußabdruck und den Ökologischen Fußabdruck der Schule aktiv zu verkleinern. Sie setzen sich mit den weltweiten ökologischen und sozialen Konsequenzen ihres Konsums auseinander und entwickeln eine ethische Haltung zu Fragen der globalen Gerechtigkeit. Ein Thema – ökologischer Fußabdruck einer Schule – kann auch als Projekttag umgesetzt werden.

Weitere Informationen: Mehr Informationen finden sich unter www.ufu.de (Bildungsmaterialien) und <http://fairfuture.net/> (Webseite). Die Broschüre ist unter http://www.ufu.de/media/content/files/Fachgebiete/Klimaschutz/FairFuture/FFF_Finalversion_Stand14juni2011.pdf verfügbar.

8.2 Deutscher Bildungsserver

Name: Deutscher Bildungsserver (Internetportal)

Anbieter: DIPF

Zielgruppe: Lehrkräfte

Bildungsbereich: Schule und berufliche Ausbildung

Beschreibung: Das Internetportal „[deutscher bildungsserver](http://www.bildungsserver.de)“ ist eine Plattform des Deutschen Instituts für Internationale Pädagogikforschung. Im Unterschied zum FACHPORTAL paedagogik ist dieses Portal auf Schule und Ausbildung mit Lehrangeboten und –materialien fokussiert. Beide Portale sind über die Suchfunktionen miteinander vernetzt. Es ist das größte Informationsangebot rund um die schulische und berufliche Ausbildung sowie die Weiterbildung für Lehrkräfte. Die Nutzung des Portals ist kostenfrei, registrierte Nutzer können neue Materialien einstellen. Das Portal bietet vielfältige

Materialien mit den Themen Rohstoffe, Abfall und Recycling an, jedoch keine Materialien die von den Nutzern explizit mit den Begriffe Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung verbunden werden (Stand Frühjahr 2012), zukünftig könnten aber dort auch Materialien zu diesen Themen zu finden sein.

Weitere Informationen: Siehe <http://www.bildungsserver.de/>.

8.3 FACHPORTAL paedagogik.de

Name: FACHPORTAL paedagogik.de (Datenbank)

Anbieter: DIPF

Zielgruppe: Lehrkräfte

Bildungsbereich: Schule und berufliche Ausbildung)

Beschreibung: Das Internet „[FACHPORTAL paedagogik.de](http://www.fachportal-paedagogik.de/)“ ist eine Plattform des Deutschen Instituts für Internationale Pädagogikforschung. Im Unterschied zum Deutschen Bildungsserver deckt dieses Portal die wissenschaftliche Seite der Pädagogik und die Forschungslandschaft zur Pädagogik ab. Beide Portale sind über die Suchfunktionen miteinander vernetzt. Die Datenbank gibt vielfältige Hinweise zu wissenschaftlichen Studien über Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung, die als Hintergrundmaterial für Unterrichtsprojekte genutzt werden könnten.

Weitere Informationen: Siehe <http://www.fachportal-paedagogik.de/>.

8.4 Green IT – Online

Name: Green IT – Online (UM, eLearning-Kurs)

Anbieter: Umweltbundesamt / IZT / UfU

Zielgruppe: SEK I

Beschreibung: Das Unterrichtsmaterial „Green IT“ wurde vom IZT und UfU für das Umweltbundesamt in 2012 entwickelt. Zielgruppe sind die Jahrgangsstufen 9 und 10 in den Unterrichtsfächern: Arbeitslehre bzw. Arbeit-Wirtschaft-Technik, Informatik, Erdkunde, Ethik bzw. Lebensgestaltung-Ethik-Religionskunde, Physik, Mathematik und Deutsch. Es sind zwei eLearning-Kurse – einer für Tablets (Zeitaufwand ca. 1,5 h) und einer für Desktop-PCs (Zeitaufwand ca. 3 h) für das eLearning. Beide Kurse enthalten eine Vielzahl von Aufgaben mit druckbaren oder am Computer bearbeitbaren Arbeitsblättern. Der Desktop-Kurs enthält interaktive Aufgaben mit Lösungsfunktionen. Der Tablet-Kurs enthält eine Vielzahl von Aufgaben zum Nachdenken und diskutieren. Zu den eLearning-Kursen gehört auch ein didaktisches Konzept sowie Begleitmaterial (Broschüre, Arbeitsblätter, siehe Unterrichtseinheit Green IT), das in den Kursen integriert ist. Die Materialien können online und offline genutzt werden. Die Kurse behandeln die Themen IT-Geräte, Energie, Ressourceneffizienz und Öffentlichkeitsarbeit für eine Green-IT-Kampagne. In dem Thema Ressourceneffizienz lernen die SchülerInnen die in IT-Geräten enthaltenen Stoffe kennen, es werden die Konzepte des kumulierten Rohstoffaufwandes und des Energieaufwandes vorgestellt und verschiedene Strategien der Ressourceneffizienz behandelt.

Weitere Informationen: Mehr Informationen und der Download der Kurs finden sich unter <http://elearning.izt.de>.

8.5 Lehrer-online.de

Name: Lehrer-online.de (Internetportal)

Anbieter: LO Lehrer-Online GmbH

Zielgruppe: Lehrkräfte

Bildungsbereich: Schule und berufliche Ausbildung

Beschreibung: Das Internetportal „[Lehrer-online.de](http://www.lehrer-online.de)“ ist eine Plattform zum Unterrichten in allgemeinbildenden und berufsbildenden Schulen mit digitalen Medien. Die Nutzung des Portals ist kostenfrei, registrierte Nutzer können neue Materialien einstellen. Das Portal bietet vielfältige Materialien mit den Themen Rohstoffe, Abfall und Recycling an, jedoch keine Materialien die von den Nutzern explizit mit den Begriffe Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung verbunden werden (Stand Frühjahr 2012) , zukünftig könnten aber dort auch Materialien zu diesen Themen zu finden sein.

Weitere Informationen: Siehe <http://www.lehrer-online.de/>.

8.6 Materialkompass

Name: Materialkompass – Unterrichtsmaterial zur Verbraucherbildung (Internetportal)

Anbieter: Verbraucherzentrale NRW

Zielgruppe: Lehrkräfte SEK I-II

Beschreibung: Um Lehrerinnen und Lehrern den Zugang zu qualifizierten Hintergrundinformationen und interessanten Unterrichtsmaterialien online zu erleichtern, bietet die Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen das Internetportal für Verbraucherbildung in der Schule an. Der Materialkompass ist ein Rechercheinstrument, mit dem Lehrkräfte schnell und unkompliziert Unterrichtsmaterialien zu den Themenbereichen Finanzen, Gesundheit & Ernährung, Nachhaltiger Konsum, Medien und Verbraucherrecht finden. In der Datenbank befinden sich Unterrichtsmaterialien und Arbeitsblätter von verschiedenen Anbietern - von Verbänden, Verlagen, Institutionen der öffentlichen Hand und Wirtschaftsunternehmen. Über Fächer-, Themen- und Schulstufenfilter erhalten Sie eine Auswahlliste, in der sich schnell das Passende finden läßt. Das Besondere an der Datenbank ist aber, dass ein unabhängiges Expertenteam sämtliche Materialien geprüft hat. Beurteilt werden die fachliche, die methodisch-didaktische und die gestalterische Qualität eines Materials. Es gibt eine übersichtliche Bewertung mit Sternen und ausführlichen Bewertungen.

Weitere Informationen: Der [Materialkompass](http://www.verbraucherbildung.de/cps/rde/xchg/SID-F05D768C-F07E2654/verbraucherbildung/hs.xsl/materialkompass.html) wird regelmäßig aktualisiert unter <http://www.verbraucherbildung.de/cps/rde/xchg/SID-F05D768C-F07E2654/verbraucherbildung/hs.xsl/materialkompass.html>.

8.1 Medienportal

Name: Medienportal (Internetportal)

Anbieter: Siemens Stiftung

Zielgruppe: Lehrkräfte, SEK I-II

Beschreibung: Das Medienportal wurde von der Siemens Stiftung erstellt. Es kann Erzieher, Lehrkräfte und Dozenten durch die Materialbereitstellung für einen abwechslungsreichen Unterricht unterstützen. Das Portal bietet über 4.000 Lehrmaterialien zu naturwissenschaftlich-technischen, sozialen, ökologischen und kulturellen Themen an. Die Materialien sind in Deutsch und zu einem großen Teil inzwischen auch in Englisch und Spanisch verfügbar. Das kostenfreie Angebot ist für Kinder im Kindergarten und für Schüler bis zum Schulabschluss geeignet. Nutzer finden Einzelmedien wie interaktive Grafiken, Animationen, Videos, Tondateien und Sachinformationen, aber auch thematisch

zusammengestellte Medienpakete. Speziell für den Unterricht am Whiteboard konzipiert sind die interaktiven Tafelbilder im Medienportal. Sie verbinden die didaktischen Methoden der herkömmlichen Tafelarbeit mit den Vorteilen eines mediengestützten Unterrichts. Die Materialien zum Thema Ressourceneffizienz behandeln nur die energetischen Ressourcen, aber dafür finden sich viele Materialien zu den Themen Abfall und Recycling.

Weitere Informationen: Mehr Informationen finden sich auf dem [Medienportal](https://medienportal.siemens-stiftung.org/portal/statpage.php?id=start) unter <https://medienportal.siemens-stiftung.org/portal/statpage.php?id=start>.

8.2 Netzwerk Ressourceneffizienz

Name: Netzwerk Ressourceneffizienz (Internetportal)

Anbieter: VDI Zentrum Ressourceneffizienz GmbH

Zielgruppe: Lehrer/innen, Berufsschullehrer/innen

Beschreibung: Das Netzwerk Ressourceneffizienz (NeRess) versteht sich als Forum aller Akteure im Themenfeld Ressourceneffizienz. Das Netzwerk inkl. der Webseite stehen allen Interessierten zum Thema Ressourceneffizienz offen. Die Webseite bildet dabei die Plattform, auf der sich alle Akteure im Themenfeld der Ressourceneffizienz präsentieren können. Neben der Möglichkeit im Themenschwerpunkt Ressourceneffizienz zu positionieren, informieren und zu vernetzen ist das Portal vor allem für Themenbezogene Recherchen sehr gut geeignet, da es eine Vielzahl an Materialien bzw. Informationen zu bestimmten Websites und Informationsquellen bereit stellt. Es eignet sich für den Hochschulbereich als Quelle für Hintergrundinformationen für Lehrkräfte und Studierende gleichermaßen, ebenso informiert es über wissenschaftliche Projekte.

Weitere Informationen: Siehe <http://www.netzwerk-ressourceneffizienz.de/startseite.html>

8.3 Schulportal.de

Name: Schulportal.de (Internetportal)

Anbieter: WP Wissensportal GmbH

Zielgruppe: Lehrkräfte, SEK I-II

Beschreibung: Das Internetportal „[Schulportal.de](http://www.schulportal.de)“ ist eine Plattform zum Austausch von Unterrichtsmaterialien für Lehrkräfte. Die Nutzung des Portals ist kostenfrei und funktioniert nach dem Prinzip quid pro quo, d.h. durch den Upload von Unterrichtsmaterialien erlangen die registrierten Nutzer Punkte, die sie wiederum zum Download von Materialien nutzen können. Die Dokumente werden durch Lehrkräfte gesichtet und bewertet. Das Portal bietet vielfältige Materialien mit den Themen Rohstoffe, Abfall und Recycling an, jedoch keine Materialien die von den Nutzern explizit mit den Begriffen Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung verbunden werden (Stand Frühjahr 2012), zukünftig könnten aber dort auch Materialien zu diesen Themen zu finden sein.

Weitere Informationen: Siehe <http://www.schulportal.de/>.

8.1 Ressourcenschonung

Name: Ressourcenschonung (Webseite)

Anbieter: Umweltbundesamt

Zielgruppe: Lehrkräfte, SEK II

Bildungsbereich: Schule und berufliche Ausbildung

Beschreibung: Das Umweltbundesamt hat einen Schwerpunkt auf dem Bereich der

Ressourcenschonung. Es führt eine Vielzahl von wissenschaftlichen Projekten zu den Themen Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung durch. Zudem bestehen vielfältige Verknüpfungen zwischen diesem Bereich und anderen relevanten Umweltbundesamt-Bereichen wie dem Umweltbewusstsein und dem Nachhaltigen Konsum, der Abfallwirtschaft und der Nachhaltigen Produktion. Das Portal ist deshalb vor allem für Themenbezogene Recherchen sehr gut geeignet, da es eine Vielzahl von Materialien bereitstellt. Es eignet sich deshalb vor allem im schulischen Bereich für die SEK II oder als Quelle für Hintergrundinformationen zu dem Thema für Lehrkräfte.

Weitere Informationen: Siehe <http://www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen>.

8.2 Umwelt im Unterricht

Name: Umwelt im Unterricht (Internetportal)

Anbieter: BMU

Zielgruppe: Lehrkräfte, SEK I-II

Bildungsbereich: Schule und berufliche Ausbildung

Beschreibung: Das Internetportal „[Umwelt im Unterricht](http://www.umwelt-im-unterricht.de/)“ vom BMU ist ein Bildungsportal zu Umweltthemen. Es stellt aktuelle Themen der Umweltpolitik für Schüler und Lehrkräfte dar. Jede Woche – seit Anfang 2013 jede zweite Woche – wird ein Thema der Umweltpolitik umfassend dargestellt. Die Themen sind mit Unterrichtsvorschlägen, Unterrichtsmaterialien – soweit vorhanden – und Fächeranbindungen verlinkt. Das Portal bietet vielfältige Materialien mit den Themen Rohstoffe, Abfall und Recycling an, jedoch keine Materialien die von den Nutzern explizit mit den Begriffe Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung verbunden werden (Stand Frühjahr 2012) , zukünftig könnten aber dort auch Materialien zu diesen Themen zu finden sein.

Weitere Informationen: Siehe <http://www.umwelt-im-unterricht.de/>.

9. Anhänge

9.1 Anhang 1 – Untersuchte Bundesländer, Schulformen und Schulfächer

Land	Schulform	Stufe	Anmerkung
BY	Grundschule	Primar	http://www.isb.bayern.de/grundschule/lehrplan/grundschule/ In Bayern gibt es einen Gesamtlehrplan für die Grundschule, bestehend aus Anhang, Kapitel 1 und Kapitel 2 sowie einen Jahrgangsstufenlehrplan, der die Jahrgänge 1-4 umfasst. Diese sechs Dateien wurden durchsucht. Lehrpläne „Islamischer Unterricht“ sowie Alevitischer Religionsunterricht“ wurden nicht heruntergeladen, da nicht relevant.
BY	Mittelschule	SEK I	http://www.isb.bayern.de/mittelschule/lehrplan/mittelschule/ Für die Mittelschule existieren ein Gesamtlehrplan (6 Dateien), ein Jahrgangsstufenlehrplan, der die Jahrgänge 5-9 umfasst, die durchsucht wurden. Die Lehrplanergänzungen Technik und Soziales der Jahrgangsstufen 7-9 wurden ebenfalls durchsucht. Nicht betrachtet wurde ein Lehrplan zum Modellversuch „Islamischer Unterricht“ und die Lehrplanergänzung Wirtschaft.
BY	M-Zug	MZug	Mittlere-Reife-Zug (M7 bis M10) http://www.isb.bayern.de/mittelschule/lehrplan/mittelschule-m-zug/ Der sog. M-Zug beinhaltet wie die Mittelschule einen Gesamtlehrplan, einen Jahrgangsstufenplan sowie Lehrplanergänzungen, der die Jahrgangsstufen 7-10 umfasst. Die Lehrplanergänzungen Technik und Soziales der Jahrgangsstufen 7-10 wurden durchsucht, der Bereich Wirtschaft nicht.
BY	Realschule R6	SEK I	http://www.isb.bayern.de/realschule/lehrplan/realschule-r6/ In Bayern gibt es für die Realschule drei Lehrplanebenen. Lehrplanebene 1 beinhaltet das Schulprofil, Ebene 2 den Lehrplan ohne Fachprofile. Ebene 3 ist der Fach-/Jahrgangsstufenlehrplan, der aus 27 Fächern besteht, deren Profile einzeln als pdf verfügbar sind. Lehrplanebene 1 und 2 wurden durchsucht, der Fach-/Jahrgangsstufenlehrplan nur in den Fächern Biologie, Erdkunde/Geographie, Haushalt und Ernährung, Rechnungswesen, Informationstechnologie, Sozialkunde, Sozialwesen, Textiles Gestalten und Werken.
BY	Gymnasium G8	--	Die Rahmenlehrpläne der Gymnasien sind nur online verfügbar unter: http://www.isb.bayern.de/schulartspezifisches/lehrplan/gymnasium/ Für das Gymnasium existieren Lehrpläne auf drei Ebenen. Neben der Einleitung existieren Ebene 1 (Schulprofil), ein Fach-/Jahrgangsstufenlehrplan bestehend aus ca. 56 Fächern sowie die Jahrgangsstufenpläne der Jahrgänge 5-11/12. Die einzelnen Lehrpläne können nicht als pdf heruntergeladen werden, aufgrund der komplexen Schachtelstruktur der Seiten konnten sie auch nicht durchsucht werden.
BY	Berufliche Schulen	--	Die beruflichen Schulen bestehen aus der Wirtschaftsschule, berufliche Oberschule, Berufsschule, Berufsfachschule, Fachschule/Fachakademie. Die Lehrpläne wurden nicht heruntergeladen, da die Ausbildungsverordnungen in den BilRess-Karten 5 und d 6 untersucht

Land	Schulform	Stufe	Anmerkung
			werden.
BY	Förderschulen	--	Förderschulen und berufliche Förderschulen wurden nicht berücksichtigt, da insbesondere die beruflichen Ausbildungen in den BilRess-Karten 5 und 6 behandelt werden. Förderschulen Online: http://www.isb.bayern.de/foerderschulen/lehrplan/foerderschulen/ berufliche Förderschulen Online: http://www.isb.bayern.de/foerderschulen/lehrplan/berufliche-foerderschulen/
BB	Grundschule	Primar	http://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/curricula_gs_bb.html Es existieren curriculare Grundlagen und ergänzendes Material für den Unterricht in Brandenburg. Für die Grundschule gibt es 18 Fächer, dessen Lehrpläne einzeln als pdf verfügbar sind. Durchsucht wurden: Geografie, Naturwissenschaften und WAT.
BB	Alle Schulformen	SEK I	http://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/curricula_s1_bb.html Es existieren 21 Rahmenlehrpläne nach Fächern. Durchsucht wurden Biologie, Geografie, Naturwissenschaften und WAT.
BB	Gymnasium	SEK II	http://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/curricula_gost_bb.html Es existieren 37 Rahmenlehrpläne nach Fächern sortiert. Durchsucht wurden Kommunikation und Technik, Biologie, Politische Bildung, Wirtschaftswissenschaften und Geografie. Technik konnte nicht durchsucht werden da es ein Scan war. Bautechnik, Elektrotechnik und Technik konnten nicht durchsucht werden da die Rahmenpläne Scans waren (kein pdf).
BE	Grundschule	Primar	http://www.berlin.de/sen/bildung/unterricht/lehrplaene/index.html Berlin bietet kompakte Rahmenlehrpläne für die Grundschule (1-6) sowie für die Klassen 7-10 an, die heruntergeladen wurden. Des Weiteren existieren nach Fächern (ca. 48) und Klassen geordnete Vorgaben für den Unterricht der allgemein bildenden Schulen, die zum größten Teil als pdf heruntergeladen werden können. Durchsucht wurden Geografie, Naturwissenschaften, Lernen in globalen Zusammenhängen, Politische Bildung, Sachunterricht Der Lehrplan für Biologie ist für Grundschulen nicht verfügbar.
BE	Alle Schulformen	SEK I	http://www.berlin.de/sen/bildung/unterricht/lehrplaene/index.html Es existieren kompakte Rahmenlehrpläne für die Klassen 7-10 aller Schulformen. Zudem gibt es Vorgaben für den Unterricht der allgemein bildenden Schulen (Grundschule, Sek1, Sek2) nach Fächern sortiert und zum größten Teil als pdf verfügbar. Durchsucht wurden zudem Biologie, WAT, Arbeitslehre, Ethik, Informatik, Lernen in globalen Zusammenhängen, Politikwissenschaft, Sozialkunde, Sozialwissenschaft/Wirtschaftswissenschaft.
BE	Gymnasium u.a. Schulformen	SEK II	http://www.berlin.de/sen/bildung/unterricht/lehrplaene/index.html Durchsucht wurden: Biologie, Informatik, Geografie, Politikwissenschaft, Sozialwissenschaft und Wirtschaftswissenschaften.
BW	Grundschule	Primar	Baden-Württemberg bietet vier kompakte „Bildungspläne“ für die Grundschule, Werkrealschule und Hauptschule, Realschule, Gymnasium und Sonderschulen online unter: http://www.bildung-staerkt-menschen.de/service/downloads/Bildungsplaene an, die alle durchsucht

Land	Schulform	Stufe	Anmerkung
			wurden. Der Bildungsplan für Sonderschulen wurde nicht heruntergeladen.
BW	Werkrealschule		Durchsucht: Bildungsplan gesamt
BW	Realschule		Durchsucht: Bildungsplan gesamt
BW	Gymnasium		Durchsucht: Bildungsplan gesamt
MV	Grundschule	Primar	http://www.bildungsserver-mv.de/cms-rahmenplan.aspx Mecklenburg-Vorpommern bietet mit einer speziellen Suchmaske (Schulart, Jahrgangsstufe, Fach bzw. Aufgabengebiet) den Download von Lehrplänen an. Die Lehrpläne sind nach Fächern einzeln als pdf verfügbar. Beispiele für Berufsbildung wurden nicht heruntergeladen. Durchsucht: Werken, Sachunterricht
MV	Orientierungsstufe		http://www.bildungsserver-mv.de/cms-rahmenplan.aspx Durchsucht: Geographie, Biologie, Naturwissenschaften, Werken
MV	Gymnasium	SEK I	http://www.bildungsserver-mv.de/cms-rahmenplan.aspx Durchsucht: AWT, Geographie, Biologie, System Erde, Informatik sowie die Kerncurricula Politische Bildung und Biologie.
MV	Regionale Schule/GS		http://www.bildungsserver-mv.de/cms-rahmenplan.aspx Durchsucht: AWT, Geographie, Naturwissenschaften, Informatik und System Erde
NI	Grundschule	Primar	http://www.nibis.de/nibis.php?menid=3613 Niedersachsen bietet Kerncurricula und Rahmenrichtlinien für den Unterricht in allgemein bildenden Schulen und im beruflichen Gymnasium zum Download an. Durchsucht: Sachunterricht, Textiles Gestalten
NI	Gymnasium	SEK I	http://www.nibis.de/nibis.php?menid=3613 Durchsucht: Naturwissenschaften, Geographie, Politik und Wirtschaft inklusive der Kerncurricula für die Oberschule mit Hauswirtschaft, Technik, Naturwissenschaften und Erdkunde.
NI	Gymnasium u.a. Schulformen	SEK II	http://www.nibis.de/nibis.php?menid=3613 Durchsucht: Biologie, Erdkunde, Chemie, Politik und Wirtschaft,
NI	Hauptschule		http://www.nibis.de/nibis.php?menid=3613 Durchsucht: Naturwissenschaften, Technik, Erdkunde, Hauswirtschaft, Politik
NI	Integrierte Gesamtschule		http://www.nibis.de/nibis.php?menid=3613 Durchsucht: AWT, Naturwissenschaften, Gesellschaftslehre,
NI	Realschule		http://www.nibis.de/nibis.php?menid=3613 Durchsucht: Naturwissenschaften, Erdkunde, Textiles Gestalten, Technik und Wirtschaft.
NRW		--	http://www.schulministerium.nrw.de/BP/Schulrecht/RuL/index.html Nordrhein-Westfalen bietet eine Richtlinienliste und einen Lehrplannavigator an, verweist jedoch auf den Ritterbach Verlag, auf deren Seite man die Lehrpläne kostenpflichtig bestellen kann: http://www.schul-welt.de/ Durchsucht: allgemeine Richtlinien.

9.2 Anhang 2 – Ergebnisse der Lehrplananalyse für „Ressourcen“

Land	Schulform	Stufe	Aussagen im Lehrplan
BY	Grundschule	Primar	<p>Grundwortschaft der Grundschule: Recycling</p> <p>Lehrplan Grundschule: <i>Abfall richtig entsorgen, Abfälle als Rohstoffe für neuen Produkte erfahren, Abfallentsorgung am Wohn und Schulort kennen, Stoffkreislauf kennen und mit Abfall in Verbindung bringen,</i></p> <p>Jahrgangsstufe 4 - Heimat und Sachunterricht - Erkunden der Umwelt – <i>Kreislauf eines industriell gefertigten Produkts - Abfallmenge und Entsorgungsproblematik als Kriterien für die Produktwahl; Abfallvermeidung, z. B. Mehrweg statt Einweg;</i></p> <p>Heimat und Sachunterricht, Jgst. 4, Erkunden der Umwelt – <i>Abfallentsorgung als Aufgabe der Gemeinde: Abfallarten unterscheiden (Glas, Papier, Kunststoff, Metall, organischer Abfall, Restmüll, Sondermüll, verschiedene Abfallarten an einem Produktunterscheiden, z. B. durch Zerlegen eines Altgerätes); Möglichkeiten der Abfallverwertung und –entsorgung kennen (Abfälle können Rohstoffe sein: Wiederverwertung der Wertstoffe, z. B. Sammelcontainer, Wertstoffhof Kompostierung, Rücknahme- und Pfandsysteme, Deponierung oder Verbrennung des Restmülls Recycling von Problemmüll, z. B. Computer); Abfallvermeidung in der Klasse, in der Schule praktizieren (wieder verwendbare Behälter; Mehrtonnensystem)</i></p> <p>Jahrgangsstufe 4 - Werken/Textiles Gestalten:- <i>Textilverbrauch - Problematik: "Dritte Welt"/Altkleidersammlung/Textilrecycling, Mülldeponien</i></p>
BY	Mittelschule	SEK I	<p>Auftrag: Verbrauchererziehung: <i>Bereitschaft, das eigene Verhalten als Konsument zu reflektieren; verantwortlicher Umgang mit Geld, Gütern und Ressourcen</i></p> <p>Politische Bildung - Umwelt: <i>Dazu gehört auch die Bereitschaft, aus Mitverantwortung für eine lebenswerte Zukunft und mit Blick auf eine nachhaltige Entwicklung auf manche gewohnte Ausnutzung natürlicher Ressourcen zu verzichten.</i></p> <p>Verbraucherverhalten: <i>Sowohl im weiteren gesellschaftlichen Umfeld als auch in ihrem unmittelbaren sozialen Erfahrungsraum erleben die Schüler Widersprüche zwischen Konsumwünschen und Konsummöglichkeiten. Sie verfügen über Geld, kaufen, verbrauchen Ressourcen und Güter und messen sich und andere an Besitz, Kleidung und Statussymbolen.</i></p> <p>Technik: <i>Andererseits setzen sie sich z. B. damit auseinander, wie man schonend mit den Ressourcen der Umwelt umgeht,</i></p> <p>Jahrgangsstufe 6 - Werken/Textiles Gestalten - <i>Arbeitsprozess bei Werkstücken aus Holz - ökologische und ökonomische Gesichtspunkte, z. B. Kosten, Umwelt, Recycling</i></p> <p>Jahrgangsstufe 8 – AWT – Jahrgangsstufe 8: <i>Ökologie im Betrieb: Abfallvermeidung, Recycling, Entsorgung</i></p> <p>Jahrgangsstufe 9 – Physik/Chemie/Biologie – <i>Kunststoffe -</i></p>

Land	Schulform	Stufe	Aussagen im Lehrplan
			<i>Möglichkeiten und Grenzen des Stoffkreislaufs: Recycling, thermische Verwertung als Abschluss</i>
BY	M-Zug	Mzug	<p><i>Umwelt - Dazu gehört auch die Bereitschaft, aus Mitverantwortung für eine lebenswerte Zukunft und mit Blick auf eine nachhaltige Entwicklung auf manche gewohnte Ausnutzung natürlicher Ressourcen zu verzichten.</i></p> <p><i>Verbraucherverhalten: Sowohl im weiteren gesellschaftlichen Umfeld als auch in ihrem unmittelbaren sozialen Erfahrungsraum erleben die Schüler Widersprüche zwischen Konsumwünschen und Konsummöglichkeiten. Sie verfügen über Geld, kaufen, verbrauchen Ressourcen und Güter und messen sich und andere an Besitz, Kleidung und Statussymbolen.</i></p> <p><i>Technik: Andererseits setzen sie sich z. B. damit auseinander, wie man schonend mit den Ressourcen der Umwelt umgeht,</i></p> <p><i>Jahrgangsstufe 7 – AWT: Wirtschaften im privaten Haushalt: Einkaufen für den privaten Bedarf – Verpackung und Abfall</i></p> <p><i>Jahrgangsstufe 7 – Hauswirtschaftlich-sozialer Bereich: Lebensmittel auswählen und verarbeiten – Lebensmittel verarbeiten: Abfälle sachgerecht entsorgen</i></p> <p><i>Jahrgangsstufe 8 – AWT: Ökologie im Betrieb: Abfallvermeidung, Recycling, Entsorgung</i></p> <p><i>Jahrgangsstufe 9 Physik/Chemie/Biologie – Kunststoffe - Möglichkeiten und Grenzen des Stoffkreislaufs: Recycling, thermische Verwertung als Abschluss, einfache qualitative Ökobilanz</i></p> <p><i>Jahrgangsstufe 8 - Religionslehre - Gottes Auftrag zum Gestalten und Bewahren der Schöpfung - achtsam werden für Gottes Schöpfung: z. B. Aufmerksamkeit, Maßhalten im Konsum, Schonung von Ressourcen</i></p> <p><i>Jahrgangsstufe 9 Physik/Chemie/Biologie – Kohlenwasserstoffe - Verwendung, Möglichkeiten und Grenzen der Wiederverwertung (Recycling)</i></p> <p><i>Jahrgangsstufe 9 – Ethik – Verantwortung annehmen - achtsamer Umgang mit natürlichen Ressourcen,</i></p> <p><i>Jahrgangsstufe 10 – Evangelische Religionslehre - Fortschritt um jeden Preis - Chancen und Gefährdungen - Beispiele aus dem Bereich des Verkehrs: Mobilitätssteigerung als Motor des Fortschritts und Ursache von Umweltzerstörung (Straßenbau, CO2-Ausstoß, Ressourcenverbrauch)</i></p> <p><i>Jahrgangsstufe 10 – Physik/Chemie/Biologie – Sicherung der Lebensgrundlagen – Nachhaltige Entwicklung als Zukunftsaufgabe - Zukunftsfragen der Menschheit (im Überblick): Bevölkerungswachstum und seine Auswirkung auf Welternährung, Energiebedarf, Ressourcen an Rohstoffen; Auswirkungen auf das Weltklima</i></p> <p><i>Jahrgangsstufe 10 – Geschichte/Sozialkunde/Erdekunde – Bevölkerungsentwicklung – Zukunftsperspektive Überleben in der</i></p>

Land	Schulform	Stufe	Aussagen im Lehrplan
			Einen Welt – nachhaltiger Umgang mit den wichtigsten Ressourcen z.B. Trinkwasser
BY	Realschule R6	SEK I	<p>Verbrauchererziehung: <i>Bereitschaft, das eigene Verhalten als Konsument zu reflektieren; verantwortlicher Umgang mit Geld, Gütern und Ressourcen</i></p> <p>Jahrgangsstufe 5 – Physik/Chemie/Biologie: Stoffe im Alltag - ... Wege der Abfallverwertung verstehen und sie in der Schule anwenden</p> <p>Jahrgangsstufe 7 – AWT: Wirtschaften im privaten Haushalt: <i>Einkaufen für den privaten Bedarf – Verpackung und Abfall</i></p> <p>Jahrgangsstufe 7 – Hauswirtschaftlich-sozialer Bereich: Lebensmittel auswählen und verarbeiten – Lebensmittel verarbeiten: <i>Abfälle sachgerecht entsorgen</i></p> <p>Jahrgangsstufe 9 – Ethik – Verantwortung annehmen - <i>achtsamer Umgang mit natürlichen Ressourcen,</i></p> <p>Jahrgangsstufe 8 - Religionslehre - <i>Gottes Auftrag zum Gestalten und Bewahren der Schöpfung - achtsam werden für Gottes Schöpfung: z. B. Aufmerksamkeit, Maßhalten im Konsum, Schonung von Ressourcen</i></p>
BY	Mittelschule	SEK I	<p>Unterrichts- und Erziehungsaufgaben –Technik - <i>Andererseits setzen sie sich z. B. damit auseinander, wie man schonend mit den Ressourcen der Umwelt umgeht,</i></p> <p>Unterrichts- und Erziehungsaufgaben –Verbraucherverhalten - <i>Sie verfügen über Geld, kaufen, verbrauchen Ressourcen und Güter und messen sich und andere an Besitz, Kleidung und Statussymbolen. In handlungsorientierten Lernsituationen wie Projekt oder Planspiel und aus aktuellem Anlass setzen sich die Schüler mit ihrem eigenen Verbraucherverhalten auseinander.</i></p> <p>Jahrgangsstufe 8 – Evangelische Religionslehre – Gottes Auftrag - <i>achtsam werden für Gottes Schöpfung: z. B. Aufmerksamkeit, Maßhalten im Konsum, Schonung von Ressourcen</i></p> <p>Jahrgangsstufe 9 – Ethik – Lerninhalte Verantwortung übernehmen - <i>vernünftige Lebensführung im Alltag, z. B. aktive Gesundheitsfürsorge, achtsamer Umgang mit natürlichen Ressourcen, Rücksichtnahme auf andere</i></p>
BB	Grundschule	Primar	<p>Geographie: Standards – Problemsichten – <i>Die SchülerInnen beurteilen den Umgang des Menschen mit natürlichen Ressourcen.</i></p> <p>Geographie - Anforderungen - <i>Ruhgebiet und Lausitz - Notwendigkeit des Umweltschutzes am Beispiel der Ressourcennutzung begründen (Braunkohlenutzung)</i></p> <p>Geographie - Anforderungen – <i>Der Osten Europas - Ressourcennutzung und Nachhaltigkeit: Zusammenhänge zwischen Ressourcenvorkommen und -nutzung unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit beschreiben; Vorteile einer nachhaltigen Ressourceninanspruchnahme begründen; Sachthema: Ressourcen:</i></p>

Land	Schulform	Stufe	Aussagen im Lehrplan
			<p><i>Bodenschätze, Wasser, Boden</i></p> <p>Jahrgangsstufe 5/6 – Naturwissenschaften – Themenfeld 5.1.2 Umgang mit Stoffen im Alltag - <i>Sie recherchieren in Medien und beschreiben, wie sich Stoffe in natürlichen und technischen Kreisläufen bewegen und wie Menschen in solche Kreisläufe eingreifen. Dabei erfahren die Lernenden, welche Bedeutung bestimmte Stoffe als Ressourcen für den Menschen haben.</i></p> <p>Jahrgangsstufe 5/6 – Naturwissenschaften – Themenfeld 5.1.2 Umgang mit Stoffen im Alltag - Inhalte - <i>Schmutzwasserreinigung, Müllsortierung, Altmetallsortierung</i></p> <p>Sachunterricht – Naturphänomene erschließen - <i>Schülerinnen und Schüler sollen einen respektvollen sowie verantwortungsbewussten Umgang mit der Natur und den natürlichen Ressourcen entwickeln</i></p>
BB	Alle Schulformen	SEK I	<p>Rahmenplan Naturwissenschaften: Im Themenfeld „Kunststoffe – Stoffe nach Maß?“ (Wahlpflichtbereich): <i>Kunststoffe und Umwelt – Ressourcenschonung – Sammeln von Kunststoffabfällen in Schule und Haushalt</i></p> <p>Rahmenplan Naturwissenschaften Themenfeld „Was trinke ich denn da?“ (Wahlpflichtbereich): <i>Getränkeverpackungen – Müllsortierung, Recycling</i></p> <p>Rahmenplan Naturwissenschaften Themenfeld „Was trinke ich denn da?“ (Wahlpflichtbereich): <i>Projekt – Wohin mit dem Müll?</i></p> <p>Rahmenplan Naturwissenschaften Themenfeld „Ist umweltfreundliche Mobilität möglich?“ (Wahlpflichtbereich): <i>Entsorgung von Automobilen und Recycling</i></p> <p>Rahmenplan Naturwissenschaften Themenfeld „Süßwaren maßvoll genießen?“ (Wahlpflichtbereich): <i>Verpackung wird Müll – Recycling von Verpackungsmaterialien</i></p> <p>Jahrgangsstufe 7/8 - Rahmenplan WAT – Lernmodule – Konsum und Umwelt - <i>Wiederverwenden, Wiederverwerten, Liquidieren Entsorgung, Vermeidung, Recycling, Kreislaufwirtschaft Entsorgungstechnik Werkstoffeigenschaften Energie- und Ökobilanzen.</i></p> <p>Jahrgangsstufe 7/8 - Rahmenplan WAT:– Haushalt und Konsum – Technik im Alltag: <i>Verwendungsentscheidungen für technische Systeme unter technikspezifischen Kriterien Funktionalität, Aufwand-Nutzen, Ressourcenschonung, Design analysieren und erklären (T9).</i></p> <p>Jahrgangsstufe 7/8 - Rahmenplan WAT: Themenfeld 3 – Unternehmen und Produktion – Betrieb: <i>Produktlebenszyklus - Produktrecycling</i></p> <p>Jahrgangsstufe 9/10 - Rahmenplan WAT: Themenfeld 3 – Unternehmen und Produktion – Betrieb: <i>Verwendungsentscheidungen für technische Systeme und Prozesse unter technischen und ökologischen Kriterien (Funktionalität, Aufwand-Nutzen, Ressourcenschonung) analysieren und erklären (T9) sowie</i></p>

Land	Schulform	Stufe	Aussagen im Lehrplan
			<p><i>Instrumente zur Förderung nachhaltigen Wirtschaftens:</i> <i>Bewertungskriterien: Sicherheit, Ressourcenschonung, Qualifikationsanforderungen, Technikfolgenabschätzung.</i></p> <p>Jahrgangsstufe 9/10 – Kompetenzerwerb - Themenfeld 3: Globale Zukunftsszenarien und Wege zur Nachhaltigkeit auf lokaler und globaler Ebene <i>Klimaentwicklung und Einfluss des Menschen auf das Klima, Verknappung von Ressourcen. Naturschutz, Nachhaltigkeit</i></p> <p>Jahrgangsstufe 9/10 – Geographie – Themenfeld 3 – Amerika .- Kontingenz der Gegensätze - <i>belegen die Wirtschaftskraft der USA (kontinental und global) anhand geeigneter Daten (z. B. Handelsströme, Handelsvolumina, Pro-Kopf-Einkommen) und problematisieren ökologische Aspekte (Umwelt, Ressourcenverbrauch usw.),</i></p> <p>Jahrgangsstufe 9/10 – Geographie – Themenfeld 3 - <i>Globale Zukunftsszenarien und Wege zur Nachhaltigkeit auf lokaler und globaler Ebene - Verknappung der Ressourcen – Naturschutz .- Nachhaltigkeit - Im Mittelpunkt dieses Themenfeldes steht die Kompetenz der Schülerinnen und Schüler, ein Thema aus den Bereichen Klimaentwicklung, Ressourcen oder Naturschutz auszuwählen und selbstständig zu bearbeiten, die Ergebnisse zu dokumentieren und zu präsentieren.</i></p> <p>Jahrgangsstufe 7/8 – WAT - Themenfeld 2 – Haushalt und Konsum Kompetenzbezug- <i>Die Schülerinnen und Schüler können Verwendungsentscheidungen für technische Systeme unter technikspezifischen Kriterien Funktionalität, Aufwand-Nutzen, Ressourcenschonung, Design analysieren und erklären (T9).</i></p> <p>Jahrgangsstufe 9/10 – WAT - Themenfeld 4 – Transport und Verkehr- <i>Inhalte - ressourcensparende und emissionsarme Entwicklung der Fahrzeugtechnik^</i></p> <p>Jahrgangsstufe 7/8 – WAT - Themenfeld 3 – Produktion unter Unternehmen - <i>Inhalte- Instrumente zur Förderung nachhaltigen Wirtschaftens:Ökoaudit, Kennzeichnungen, betriebliches Umweltmanagement, Grenzwerte, Anreize, Rechte, Steuern, Verbote und Gebote; Bewertungskriterien: Sicherheit, Ressourcenschonung, Qualifikationsanforderungen, Technikfolgenabschätzung.</i></p> <p>Jahrgangsstufe 9/10 – WAT – Wahlpflichtunterricht – Schülerfirma – Kompetenzbezüge <i>ökonomisch: Unternehmen - Zielsetzung und Bewertungskriterien: Gewinn, nachhaltiger Konsum, ressourcenschonende Produktion</i></p> <p>Jahrgangsstufe 9/10 – WAT – Wahlpflichtunterricht – Bauen und Wohnen – <i>Inhalte - Alternativen zum herkömmlichen Bauen: solar, naturnah, energiesparend, ressourcenschonend</i></p>
BB	Gymnasium	SEK II	<p>Geographie – Kompetenzen – <i>Ausgewählte Wirtschaftsregionen im Wandel – Entstehung und Verteilung ökonomisch relevanter Bodenschätze und Nachhaltigkeit im Umgang mit Ressourcen</i></p> <p>Politikwissenschaften – Kompetenzen – <i>Internationale Politik -</i></p>

Land	Schulform	Stufe	Aussagen im Lehrplan
			<p><i>Herausforderungen internationaler Politik Umweltbelastungen, Bevölkerungsentwicklung, Ressourcenknappheit, internationaler Terrorismus</i></p> <p><i>Wirtschaftswissenschaften – Kompetenzerwerb im Themenfeld Außenwirtschaft und Globalisierung – Die Schülerinnen und Schüler erläutern die Versorgungs- und Wettbewerbssituation ausgewählter Ressourcen und leiten strategische Ziele wirtschaftspolitischen Handelns ab,</i></p>
BE	Grundschule	Primar	<p>Sachunterricht – Naturphänomene erschließen - <i>Schülerinnen und Schüler sollen einen respektvollen sowie verantwortungsbewussten Umgang mit der Natur und den natürlichen Ressourcen entwickeln</i></p> <p>Geographie: Standards – Problemsichten – <i>Die SchülerInnen beurteilen den Umgang des Menschen mit natürlichen Ressourcen.</i></p> <p>Geographie - Anforderungen - <i>Ruhgebiet und Lausitz - Notwendigkeit des Umweltschutzes am Beispiel der Ressourcennutzung begründen (Braunkohlenutzung)</i></p> <p>Geographie - Anforderungen – <i>Der Osten Europas - Ressourcennutzung und Nachhaltigkeit: Zusammenhänge zwischen Ressourcenvorkommen und -nutzung unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit beschreiben; Vorteile einer nachhaltigen Ressourceninanspruchnahme begründen; Sachthema: Ressourcen: Bodenschätze, Wasser, Boden</i></p> <p>Jahrgangsstufe 5/6 – Naturwissenschaften – Themenfeld 5.1.1 <i>Umgang mit Stoffen im Alltag - Ein bewusster Umgang und die gezielte Verwendung unterschiedlicher Stoffe eröffnen den Schülerinnen und Schülern Handlungsmöglichkeiten für den ressourcenschonen-den Einsatz von Stoffen und Energieträgern</i></p> <p>Jahrgangsstufe 5/6 – Naturwissenschaften – <i>technische und natürliche Stoffkreisläufe vergleichen, Umgang mit Ressourcen bewerten</i></p> <p>Jahrgangsstufe 5/6 – Naturwissenschaften - <i>Stoffhaltung, Mülltrennung, Recycling von Papier, Glas und Kunststoffen, Kompostierung</i></p>
BE	Alle Schulformen	SEK I	<p>WAT – WP4 – Nachhaltiges Wirtschaften – Arbeitssicherheit und Gesundheit – <i>Wirkungen von Emissionen und Abfällen / Rückständen auf Mensch und Umwelt; Einsatz umweltverträglicher, energieeinsparender Materialien</i></p> <p>WAT – Kompetenzbereich Fachwissen – Ökologie – <i>Umweltverträgliches, ressourcenschonendes und nachhaltiges Handeln sind Inhalte des Faches Wirtschaft-Arbeit-Technik. Jegliche Form menschlichen Handelns hat ökologische Konsequenzen, die allerdings von ökologisch bewussten Schülerinnen und Schüler beeinflussbar sind. Ökologische Fragestellungen können bei der Analyse von Nutzungszyklen ausgewählter Gebrauchsgüter, der Betrachtung der Ökobilanz von Einweg- und Mehrwegverpackungen und der Ermittlung des Energiebedarfs elektrischer Haushaltsgeräte</i></p>

Land	Schulform	Stufe	Aussagen im Lehrplan
			<p><i>betrachtet werden. Im Zusammenhang mit der betrieblichen Produktion entstehen Umweltbelastungen, unter anderem durch Transportwege und Emissionen von Schadstoffen. Dabei ist der gesamte Lebenszyklus von der Rohstoffgewinnung über die Produktion und den Transport bis hin zur Nutzung und Entsorgung zu betrachten. Wechselwirkungen mit sozialen und ökonomischen Aspekten der Nachhaltigkeit sind in die Betrachtung einzubeziehen.</i></p> <p><i>Jahrgangsstufe 7/8 – WAT – Standards - beschreiben und nutzen die Möglichkeiten des effizienten Umgangs mit Ressourcen zur Schonung der Umwelt,</i></p> <p><i>Jahrgangsstufe 7/8 –WAT – P3 Ernährung und Gesundheit – Ökologie - Lebensmittel aus konventionellem und ökologischem Landbau, Vergleich von artgerechter und Massentierhaltung, regionaler und saisonaler Lebensmittelanbau, umweltverträglicher Ressourceneinsatz</i></p> <p><i>Jahrgangsstufe 9/10 –WAT – Vor- und Nachbereitung des Betriebspraktikums – Ökonomie – Ressourcenverbrauch im Betrieb</i></p> <p><i>Jahrgangsstufe 7/8/9/10 –WAT – WP6 - Manuelle Fertigung und computergesteuerte Fertigung – Ökonomie –verwenden für Planung und Herstellung ressourcen- und umweltschonende Materialien und Verfahren - effiziente Ressourcennutzung / Nutzung von Recyclingmaterial</i></p> <p><i>Jahrgangsstufe 7/8/9/10 –WAT – WP7 – Bauen und Wohnen – Ökologie - Energie- und Ressourceneinsparung durch Baumaßnahmen und Nutzungsgewohnheiten</i></p> <p><i>WAT – WP4 Nachhaltiges Wirtschaften - erkunden Anlagen zur Energiebereitstellung sowie Betriebe der Abfall- und Recyclingwirtschaft, Recycling – Altstoff als Rohstoff neuer Produkte, Recyclingwirtschaft, Notwendigkeit des Recyclings, sortenreine Trennung von Wertstoffen als Grundlage von Recycling, Nutzungsmöglichkeiten recycelter Materialien und Produkte, Grenzen des Recyclings</i></p> <p><i>Jahrgangsstufe 9/10 – Geographie – Themenfeld 3 – Amerika . - Kontingent der Gegensätze - belegen die Wirtschaftskraft der USA (kontinental und global) anhand geeigneter Daten (z. B. Handelsströme, Handelsvolumina, Pro-Kopf-Einkommen) und problematisieren ökologische Aspekte (Umwelt, Ressourcenverbrauch usw.),</i></p> <p><i>Jahrgangsstufe 9/10 – Geographie – Themenfeld 3 - Globale Zukunftsszenarien und Wege zur Nachhaltigkeit auf lokaler und globaler Ebene - Verknappung der Ressourcen – Naturschutz . - Nachhaltigkeit - Im Mittelpunkt dieses Themenfeldes steht die Kompetenz der Schülerinnen und Schüler, ein Thema aus den Bereichen Klimaentwicklung, Ressourcen oder Naturschutz auszuwählen und selbstständig zu bearbeiten, die Ergebnisse zu dokumentieren und zu präsentieren.</i></p>

Land	Schulform	Stufe	Aussagen im Lehrplan
			<p>Jahrgangsstufe 10 – Geographie – Themenfeld 1 – <i>Weltmeere – Meere als Wirtschaftsraum (Ressourcen, Verkehr, Tourismus)</i></p> <p>Sozialwissenschaften/Wirtschaftswissenschaft – Modul 6 – Kompetenzbezug - <i>Staatliche Wirtschaftspolitik bei Marktversagen – Die SchülerInnen erklären das Problem einer möglichen Übernutzung gesellschaftlicher Ressourcen (z. B. Hochseefischerei)</i></p> <p>Sozialwissenschaften/Wirtschaftswissenschaft – Modul 6 – Themen - <i>Nutzung gesellschaftlicher Ressourcen (z. B. saubere Luft, sauberes Wasser, freie Straßen) und Umweltverschmutzung</i></p> <p>Lernbereich Lernen in globalen Zusammenhängen – Kompetenzbereiche - <i>Handeln bedeutet, eigene und gemeinsame Projekte zu gestalten, Ziele zu bestimmen, Ressourcen sparsam und wirkungsvoll einzusetzen,</i></p> <p>Lernbereich Lernen in globalen Zusammenhängen – Dimensionen – Umwelt - <i>Der Schutz der Umwelt und der natürlichen Ressourcen, der biologischen Vielfalt, die Förderung regenerativer Energien und die Anpassung an den Klimawandel sind wesentlich für eine nachhaltige Entwicklung.</i></p> <p>Lernbereich Lernen in globalen Zusammenhängen – Dimensionen – Wirtschaft - <i>Die zunehmende Globalisierung führt zu weltweiten Vernetzungen und Strukturen, die zum einen auf ein enormes wirtschaftliches Wachstum zielen, zum anderen aber auch ungleiche Entwicklungen hervorrufen und in Kohärenz z. B. von Ressourcenschutz,</i></p>
BE	Gymnasium u.a. Schulformen	SEK II	<p>Geographie – Kompetenzen – <i>Ausgewählte Wirtschaftsregionen im Wandel – Entstehung und Verteilung ökonomisch relevanter Bodenschätze und Nachhaltigkeit im Umgang mit Ressourcen</i></p> <p>Sozialwissenschaften – Kompetenzen – <i>Herausforderungen in einer globalen Welt – Die Schülerinnen und Schüler begreifen Probleme in der globalisierten Welt (Umweltschäden und Ressourcenmangel, Bevölkerungsentwicklung,</i></p> <p>Politikwissenschaften – Kompetenzen – <i>Internationale Entwicklungen im 21. Jahrhundert – Themenfeld 2 Internationale Konflikte und Kriege – Konflikte Ressourcen</i></p> <p>Politikwissenschaften – Kompetenzen – <i>Internationale Entwicklungen im 21. Jahrhundert – Themenfeld 5: Politische und wirtschaftliche Aspekte des Kampfes um Wasser, Rohstoffe, Energien als Ressourcen</i></p>
BW	Grundschule	Primar	<p>Jahrgangsstufe 4 – Mensch, Natur und Kultur – Kompetenzen und Inhalte – 9. Energie, Materialien und Verkehrswege vergleichen und benutzen – <i>Die SchülerInnen wissen um die Begrenztheit der natürlichen Ressourcen, um die Dauer ihrer Regeneration und gehen sparsam und bewusst mit ihnen um</i></p> <p>Jahrgangsstufe 4 – Mensch, Natur und Kultur – Kompetenzen und Inhalte – 9. Energie, Materialien und Verkehrswege vergleichen und</p>

Land	Schulform	Stufe	Aussagen im Lehrplan
			<p>benutzen – Inhalte – <i>Abfallvermeidung, Mülltrennung und -entsorgung</i></p> <p>Jahrgangsstufe 2 – Mensch, Natur und Kultur – Kompetenzen und Inhalte – 9. Energie, Materialien und Verkehrswege vergleichen und benutzen – <i>Die SchülerInnen kennen Maßnahmen der Abfallvermeidung und Abfalltrennung im Schulbereich Verwenden Abfallmaterialien zu künstlerischen Zwecken</i></p>
BW	Werkrealschule		<p>Leitgedanken in den Wahlpflichtfächern – <i>Der Unterricht unterstützt die Schülerinnen und Schüler darin, eigene Konsumententscheidungen zu treffen, den Alltag in nachhaltig orientierter Weise zu gestalten und mit den vorhandenen Ressourcen sorgsam umzugehen.</i></p> <p>Jahrgangsstufe 8/9 - Wahlpflichtfach Gesundheit und Soziales – Leitgedanken – <i>Thema Nachhaltigkeit und Verbraucherbewusstsein - Der verantwortungsvolle Umgang mit Lebensmitteln, Konsumgütern und Ressourcen wird handelnd erfahren und reflektiert. Kriterien für einen nachhaltigen und verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen im Haushalt formulieren, reflektieren und beispielhaft in der Praxis umsetzen;</i></p> <p>Leitgedanken – Wahlpflichtfach Natur und Technik – Chemie im Alltag – <i>Der Umgang mit chemischen Stoffen und Laborgeräten wird eingeübt, die Gewinnung von Rohstoffen aus der Natur und die Abfallentsorgung werden thematisiert.</i></p> <p>Jahrgangsstufe 8/9 - Natur und Technik - Chemie im Alltag: <i>Die SchülerInnen können die Bedeutung regionaler Rohstoffe und Produkte unter dem Aspekt der Ressourcenschonung begründen.</i></p> <p>Wahlpflichtfach Natur und Technik – Arbeitsfeld Natur – <i>Recycling, Entsorgung von Reststoffen</i></p> <p>Jahrgangsstufe 7/8/9 - Welt Zeit Gesellschaft – <i>Bedürfnisse und Nutzungskonflikte – Raubbau an natürlichen Ressourcen</i></p> <p>Jahrgangsstufe 7/8/9 - Welt Zeit Gesellschaft – Erde und Umwelt – <i>Die SchülerInnen ... wissen um die Endlichkeit natürlicher Ressourcen und kennen die Bedeutung nachhaltiger Energiegewinnung</i></p>
BW	Realschule		<p>Kompetenzerwerb - <i>Stoffe, die im Alltag wichtig sind, experimentell durch Redoxreaktionen, Recycling, Trennungsv erfahren darstellen;</i></p> <p>Jahrgangsstufen 6-10 – <i>Geschichte - Die Industrielle Revolution und ihrer Folgen – Die SchülerInnen können wichtige Auswirkungen industrieller Entwicklungen auf die Umwelt benennen und Möglichkeiten des verantwortungsvollen Umgangs mit den natürlichen Ressourcen lösungsorientiert diskutieren</i></p> <p>(10).</p>
BW	Gymnasium		<p>Jahrgangsstufe 10 – Kursstufe 2 Stündig – Chemie -. <i>verschiedene Möglichkeiten der Verwertung von Kunststoffabfällen beschreiben und bewerten (Werkstoffrecycling, Rohstoffrecycling, energetische Verwertung; Nachhaltigkeit).</i></p>

Land	Schulform	Stufe	Aussagen im Lehrplan
			<p>Jahrgangsstufe 10 – Kursstufe 2 Stündig – Chemie - <i>Lösungsstrategien zur Verwertung von Kunststoffabfällen darstellen (Werkstoffrecycling, Rohstoffrecycling, energetische Verwertung; Nachhaltigkeit).</i></p> <p>Jahrgangsstufe 10 – Kursstufe 4 Stündig – Themenfeld Reliefsphäre <i>– die Bildung von Lagerstätten als Folge von endogenen und exogenen Vorgängen erläutern sowie die wirtschaftliche Bedeutung ausgewählter Ressourcen darlegen;</i></p> <p>Jahrgangsstufe 10 – Kursstufe 4 Stündig – Themenfeld Hydrosphäre <i>– die durch Verknappung der elementaren Ressource Süßwasser entstehenden Gefahren und Konflikte beurteilen</i></p>
MV	Grundschule	Primar	<p>Sachunterricht – Naturphänomene erschließen - <i>Schülerinnen und Schüler sollen einen respektvollen sowie verantwortungsbewussten Umgang mit der Natur und den natürlichen Ressourcen entwickeln</i></p>
MV	Gymnasium/Gesamtschule	SEK I	<p>System Erde - Vorwort – <i>Ziel des Wahlpflicht-Unterrichts ist es, den Schülerinnen und Schülern ein umfassendes naturwissenschaftliches Grundverständnis des komplexen Systems Erde zu ermöglichen Die dabei zu analysierenden Phänomene, wie z. B. Naturereignisse und Energie- bzw. Rohstoff-Ressourcen, führen zu einem naturwissenschaftlichen Verständnis, auf dessen Basis erst ein rationaler Diskurs und Urteilsbildungen sowie letztlich Entscheidungen zur umweltschonender Nutzung und zum Schutz der Erde möglich sind.</i></p> <p>System Erde – Modul 2 – <i>Bewusster Umgang mit den Süßwasserressourcen</i></p> <p>System Erde – Modul 3 – <i>Gesteine – Baumaterialien unserer Erde</i></p> <p>Jahrgang 7-10 – Geographie – <i>Leben und Wirtschaften in verschiedenen Regionen Asiens - ... die Bedeutung der Ressourcen Wasser und Erdöl als Wirtschafts- und Machtfaktor</i></p> <p>Jahrgang 7-10 – Geographie – Themenbereich 6.6 <i>Die Kalten Regionen der Erde – Der Abschluss internationaler Verträge über Möglichkeiten der zukünftigen Nutzung von Ressourcen zeigt den Schülern, welche Bedeutung diesen Räumen zukommt.</i></p> <p>Jahrgang 7-10 – Informatik – <i>Betrachtungen zum Sparen als effizienten Umgang mit Ressourcen auf nationaler und globaler Ebene erlauben eine Verbindung zu den Fächern Geografie und AWT</i></p>
MV	Regionale Schule/RS		<p>Jahrgang 7-10 – Geographie – Themenbereich 6.5 <i>Australien und Ozeanien – Reichtum an Ressourcen</i></p> <p>Jahrgang 7-10 – Informatik – <i>Betrachtungen zum Sparen als effizienten Umgang mit Ressourcen auf nationaler und globaler Ebene erlauben eine Verbindung zu den Fächern Geografie und AWT</i></p>
NI	Grundschule	Primar	<p>Sachunterricht - <i>Abfall- und Wertstoffe unterscheiden Recyclingprozesse beschreiben (z. B. Altpapier, Kompost), wieder verwertbare Materialien und Objekte kennen, Formen der Abfallvermeidung kennen, (z. B. Papierrecycling, Kompostierung),</i></p>

Land	Schulform	Stufe	Aussagen im Lehrplan
			<p><i>Müllprotokoll führen, konkrete Möglichkeiten für Abfallvermeidung nennen</i></p> <p>Jahrgangsstufe 4 – Kompetenzen am Ende des Schuljahrgangs – Natur - <i>Umweltbewusstsein entwickeln (Abfallproblem, Luft-, Wasserverschmutzung)</i></p> <p>Jahrgangsstufe 2 – Kompetenzen am Ende des Schuljahrgangs – Technik - <i>regionale Abfallentsorgung und Abfallverwertung kennen, Abfall- und Wertstoffe unterscheiden, Recyclingprozesse beschreiben (z. B. Altpapier, Kompost), wieder verwertbare Materialien und Objekte kennen, Formen der Abfallvermeidung kennen, Technik ... Abfälle sortieren, Kreislauf darstellen und erläutern, Müllprotokoll führen, konkrete Möglichkeiten für Abfallvermeidung nennen</i></p>
NI	Gymnasium	SEK I	<p>Geographie – Bildungsbeitrag – <i>Geographische und geowissenschaftliche Phänomene und Prozesse, wie z.B. Klimawandel, Erdbeben, Hochwasser und Stürme, aber auch Globalisierung, europäische Integration, Bevölkerungsentwicklung, Migration, Disparitäten und Ressourcenkonflikte, prägen unser Leben und unsere Gesellschaft auf dem Planeten Erde in vielen Bereichen.</i></p> <p>Jahrgangsstufe 8 - Geographie – Kompetenzbereich Fachwissen – <i>Die SchülerInnen charakterisieren Formen des Ressourcenmanagements (z.B. Wasser, Rohstoffe, Energie).</i></p>
NI	Hauptschule	SEK I	<p>Geographie – Bildungsbeitrag – <i>Unser Leben und unsere Gesellschaft auf dem Planeten Erde werden in vielen Bereichen geprägt durch aktuelle geografische Phänomene und Prozesse wie z.B. Globalisierung, Mobilität, Klimawandel, Naturereignisse, Bevölkerungsentwicklung, Migration und Ressourcenkonflikte</i></p> <p>Jahrgangsstufe 9/10 - Geographie – Fachwissen – <i>erläutern Ursachen und Auswirkungen des Klimawandels, beurteilen Wirtschaftsformen und Ressourcenverbrauch, hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf globale Disparitäten und Klimawandel.</i></p> <p>Jahrgangsstufe 7/8 – Politik – <i>Umweltpolitik als Herausforderung - Fachbegriffe: Ressourcen, Globalisierung, Nachhaltigkeit, Umweltschutz, Lobbyismus Ökonomie und Ökologie: Interessenkonflikte, Ressourcen, Lobbyismus (Wirtschaft)</i></p> <p>Jahrgangsstufe 9 – Wirtschaft – <i>Themenfeld ökonomisches Handeln regional, national und international – benennen Gründe für internationalen Handel wie z.B. Verfügbarkeit von Rohstoffen, Klima, Kostenunterschiede. untersuchen Kostenunterschiede und Verfügbarkeit von Ressourcen im internationalen Handel.</i></p> <p>Naturwissenschaften – <i>Fachwissen Chemie- Schüler in seiner Lebenswelt – Recycling, Stoffe im Haushalt, Rohstoffe,</i></p> <p>Naturwissenschaften – <i>erwartete Kompetenzen – Für Entscheidungen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung Verständnis entwickeln beschreiben und bewerten die Beeinflussung globaler Kreisläufe und Stoffströme unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung ... beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen im Umgang mit</i></p>

Land	Schulform	Stufe	Aussagen im Lehrplan
			<i>Ressourcen unter sozialen und globalen Gesichtspunkten</i>
NI	Gymnasium u.a. Schulformen	SEK II	<p>Kursthema 2.- Chemie im Alltag – Unterrichtseinheit Kunststoffe im Auto -. <i>Des Weiteren bewerten die Schülerinnen und Schüler die Kunststoffe in Bezug auf Recycling, Wiederverwertung und Umweltverträglichkeit.</i></p> <p>Erdkunde - <i>Vier Fachmodule legen die inhaltlichen Schwerpunkte verbindlich fest u.a. o Ressourcen und nachhaltige Entwicklung</i></p> <p>Erdkunde – Fachmodul 3 Ressourcen und nachhaltige Entwicklung – <i>Agrarische Tragfähigkeit und Ernährungssicherung, Pflanzliche, mineralische und energetische Rohstoffe, Ressource Wasser, Entwicklungspotenziale und Perspektiven, Nachhaltige Raumnutzung</i></p> <p>Erdkunde - Raummodul 5 Angloamerika - <i>Verbrauch und Verfügbarkeit energetischer und mineralischer Ressourcen</i></p> <p>Chemie – Basiskonzept Stoff-Teilchen – <i>erörtern und bewerten Verfahren zur Nutzung und Verarbeitung ausgewählter Naturstoffe vor dem Hintergrund knapper werdender Ressourcen</i></p> <p>Jahrgangsstufe 12.- Politik und Wirtschaft – 11.2 _<i>Ringem um Frieden – Sicherheitspolitische Herausforderungen (insbes. Terrorismus und Ressourcenkonflikte)</i></p> <p>Jahrgangsstufe 11 - Politik und Wirtschaft – 11.2 _<i>Internationale Herausforderungen – Globale Ressourcen und Ressourcensicherung (insbesondere Konflikte und Abkommen am Beispiel von Energiearten und Emissionen)</i></p>
NI	Integrierte Gesamtschule		<p>Gesellschaftslehre– Bildungsbeitrag – <i>Mündigkeit erfordert vom Einzelnen, ein entsprechendes Verfügungswissen herauszubilden und umfasst die Fähigkeit zur Übernahme von Verantwortung für die eigene Lebensplanung und die Bereitschaft zum Engagement in der Gesellschaft, das heißt einen verantwortlichen Umgang mit wirtschaftlichen und politischen Möglichkeiten und den natürlichen Ressourcen.</i></p> <p>Jahrgangsstufe 10 – Gesellschaftslehre – Lernfeld Mensch und Umwelt – <i>Die SchülerInnen erläutern globale Umweltprobleme, benennen Ursachen und Auswirkungen globaler Umweltprobleme, erläutern Ursachen und Folgen des Klimawandels, erläutern die Auswirkungen von Ressourcenverbrauch und Ressourcenverteilung auf Menschen und Ökosysteme</i></p> <p>Jahrgangsstufe 10 – Gesellschaftslehre – Lernfeld Ökonomie und Gesellschaft – <i>Die SchülerInnen beschreiben die Herausforderungen der Wirtschaftspolitik durch Faktoren wie Ressourcenverknappung und demographische Entwicklung.</i></p> <p>Wahlpflicht für die Klassen 7-10 – AWT - Teilbereich Technik – <i>Energie: Bauen und Wohnen – Ressourcenschonung</i></p> <p>Wahlpflicht für die Klassen 7-10 – AWT - Teilbereich Technik – <i>Arbeit und Produktion – Ressourcen und Nachhaltigkeit</i></p> <p>Wahlpflicht für die Klassen 7-10 – AWT - Teilbereich Haushalt –</p>

Land	Schulform	Stufe	Aussagen im Lehrplan
			<p>Verbraucherverhalten – <i>Umgang mit Ressourcen (Wasser, Strom)</i></p> <p>AWT – Themenfeld Versorgen und Entsorgen – <i>Rohstoffrückgewinnung, Lebensmittelgewinnung, Recycling</i></p> <p>Naturwissenschaften – Bildungsbeitrag – <i>Das Konzept der Nachhaltigkeit im Sinne eines schützenden, Ressourcen schonenden und Folgeschäden minimierenden Umgangs mit der Umwelt ist zentrales Kriterium für die kritische Betrachtung gesellschaftlichen Handelns.</i></p> <p>Jahrgang 5/6 - Naturwissenschaft – Basiskonzept System - <i>Die SchülerInnen beschreiben natürliche sowie technische Kreisläufe und Stoffströme; beschreiben die Nutzung natürlicher Ressourcen durch Menschen; erläutern an ausgewählten Beispielen, inwieweit natürliche Ressourcen begrenzt sind; beschreiben Maßnahmen zum Schutz von Ressourcen.beschreiben Regeln für einen nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen und beurteilen diesbezüglich ihr Verhalten.</i></p> <p>Jahrgang 5/6 - Naturwissenschaft – Kreisläufe und Ströme - <i>Die SchülerInnen beschreiben die Gewinnung und Verarbeitung von Bodenschätzen als Stoffströme, beschreiben und beurteilen Maßnahmen zur Abfallvermeidung, zum Emissionsschutz und zum Recycling, beurteilen eigenes Verhalten in Bezug auf Maßnahmen zur Abfallvermeidung, zum Emissionsschutz und zum Recycling.</i></p> <p>Jahrgang 7/8 - Naturwissenschaft – Kreisläufe und Ströme - <i>Die SchülerInnenbeschreiben die Gewinnung und Verarbeitung von Bodenschätzen als Stoffströme, beschreiben an ausgewählten Beispielen die Auswirkungen technischer Stoffströme auf Mensch und Umwelt Die Schülerinnen und Schüler ...beschreiben und beurteilen Maßnahmen zur Abfallvermeidung, zum Emissionsschutz und zum Recycling, beurteilen eigenes Verhalten in Bezug auf Maßnahmen zur Abfallvermeidung, zum Emissionsschutz und zum Recycling.</i></p> <p>Jahrgang 7/8 - Naturwissenschaft - Rahmenthema Bodenschätze gewinnen und nutzen - <i>Nachhaltigkeit als Wert für den Umgang mit natürlicher Ressourcen, Vom Rohstoff zum Produkt mit Roheisen- und Stahlgewinnung, Recycling von Getränkedosen Herstellung von Getränkedosen (Al, Zn, Stahl), Recycling von Weißblech - Dosen, Einführung des Dosenpfands und seine Auswirkungen auf die Absätze der Getränkeindustrie, Recycling – Verfahren</i></p> <p>Jahrgang 7/8 - Naturwissenschaft - Rahmenthema Technische Stoffströme – <i>Wertschätzung der natürlichen Ressourcen, umweltbewusste Verbraucherhaltung, Abfallvermeidung vor Entsorgung, Beispiel von Bauxit zum Alufahrrad oder vom Erdöl zur PET-Flasche</i></p> <p>Jahrgang 10 - AWT – Themenfeld Staat im Wirtschaftsgeschehen – <i>Erwartete Kompetenzen – nennen gegenwärtige und zukünftige Herausforderungen unserer Wirtschaftsordnung (z. B. demografische</i></p>

Land	Schulform	Stufe	Aussagen im Lehrplan
			<i>Entwicklung, Energieversorgung, Ressourcenknappheit)</i>
NI	Realschule		<p>Naturwissenschaften – Fachwissen Chemie- <i>Schüler in seiner Lebenswelt – Recycling, Stoffe im Haushalt, Rohstoffe,</i></p> <p>Jahrgangsstufe 9 – Wirtschaft – Kompetenzbereich – <i>Die SchülerInnen benennen Gründe für internationalen Handel wie z.B. Verfügbarkeit von Rohstoffen, Klima, Kostenunterschiede ... untersuchen Kostenunterschiede und Verfügbarkeit von Ressourcen im internationalen Handel.</i></p> <p>Naturwissenschaften – erwartete Kompetenzen – <i>Für Entscheidungen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung Verständnis entwickeln beschreiben und bewerten die Beeinflussung globaler Kreisläufe und Stoffströme unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung ... beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen im Umgang mit Ressourcen unter sozialen und globalen Gesichtspunkten</i></p>

9.3 Anhang 3 – Ergebnisse der Lehrplananalyse für „Nachhaltigkeit“

Land	Schulform	Stufe	
BY	Grundschule	Primar	<i>Keine Fundstellen für Nachhaltigkeit</i>
BY	Mittelschule	SEK I	<i>Jahrgangsstufe 9 - Sozialkundliches Grundwissen und Kernkompetenzen: Welt: erkennen, dass ein Leben in der „einen Welt“ gemeinsamer Anstrengungen bedarf, um die menschlichen Existenzbedingungen in der Zukunft nachhaltig zu sichern</i>
BY	M-Zug	MZug	<p>Jahrgangsstufe 10 – Bevölkerungsentwicklung: Lernziele: Das rasche Wachstum der Weltbevölkerung gehört zu den größten Herausforderungen der Zukunft. Die Schüler sammeln Fakten zur Entwicklung der Weltbevölkerung und werten sie aus. Sie setzen sich mit dem unterschiedlichen Bevölkerungswachstum in Entwicklungs- und Industrieländern auseinander und erfassen die sich daraus ergebenden Probleme und möglichen Folgen. So wird ihnen bewusst, dass Lösungsansätze von Humanität und Nachhaltigkeit gekennzeichnet sein müssen.</p> <p>Jahrgangsstufe 10 – Sozialkundliches Grundwissen und Kernkompetenzen: Welt: erkennen, dass ein Leben in der „einen Welt“ gemeinsamer Anstrengungen bedarf, um die menschlichen Existenzbedingungen in der Zukunft nachhaltig zu sichern</p>
BY	Realschule R6	SEK I	<p>Erdkunde - Nachhaltigkeit/Umwelterziehung – Jahrgangsstufe 5: <i>Maßnahmen zum Schutz vor allem des Bodens (Raumbeispiel Erde, Deutschland, Heimatraum)</i></p> <p>Erdkunde - Nachhaltigkeit/Umwelterziehung – Jahrgangsstufe 6: <i>Eigenes Reise- und Verbraucherverhalten (Europa)</i></p> <p>Erdkunde - Nachhaltigkeit/Umwelterziehung – Jahrgangsstufe 9: <i>Gefährdete Umwelt, Begrenztheit der Ressourcen, nachhaltige Entwicklung (Nahraum, Deutschland, Welt)</i></p>

Land	Schulform	Stufe	
BY	Mittelschule	SEK I	Keine Nennungen
BB	Grundschule	Primar	<p>Geografie – Gestaltung von Unterricht – fachdidaktische Ansprüche: Der Osten Europas – Ressourcennutzung und Nachhaltigkeit: <i>Anforderungen: die Bedeutung ausgewählter natürlicher Ressourcen (Bodenschätze, Wasser, Böden) erläutern, Zusammenhänge zwischen Ressourcenvorkommen und -nutzung unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit beschreiben, Vorteile einer nachhaltigen Ressourceninanspruchnahme begründen. Inhalte: Sachthema: Ressourcen: Bodenschätze, Wasser, Boden Begriffe: Ressource, Delta, Schwarzerde. Zusammenhänge: Ressourcenvorkommen . Ressourcennutzung</i></p>
BB	Alle Schulformen	SEK I	<p>Biologie - Bildung und Erziehung – Nachhaltiges Handeln: <i>Die Schülerinnen und Schüler lernen, ihren Lebensstil in Verantwortung für zukünftige Generationen zu entwickeln. Sie gestalten und beschäftigen sich mit den Wechselbeziehungen zwischen Umwelt-, Wirtschafts- und sozialen Belangen. Das schließt Fragen der Mobilität und des Verkehrs ein. Von besonderer Bedeutung ist, dass sie aktiv an der Analyse und Bewertung von nicht nachhaltigen Entwicklungsprozessen teilhaben, sich an Kriterien der Nachhaltigkeit im eigenen Leben orientieren und nachhaltige Entwicklungsprozesse gemeinsam mit anderen lokal wie global initiieren und unterstützen.</i></p> <p>Biologie - Bildung und Erziehung – Lernkultur – fächerübergreifendes Lernen: <i>[...] Den Rahmenlehrplänen liegt ein Konzept zugrunde, das erfordert in jeder Jahrgangsstufe mindestens einmal pro Halbjahr ein fächerverbindendes Vorhaben zu realisieren. In diesem Zusammenhang sind übergreifende Themenkomplexe wie Demokratie – einschließlich Integration und Migration – Gesundheit, Medien, Mobilität und Nachhaltigkeit sowie Wirtschaft besonders zu berücksichtigen.</i></p> <p>Jahrgang 7/8 – Biologie - Bewertung: Die Schülerinnen und Schüler bewerten das eigene Handeln im Sinne eines nachhaltigen Umwelt- und Naturschutzes, bewerten ausgewählte Maßnahmen des Umwelt- und Naturschutzes im Sinne der Nachhaltigkeit</p> <p><i>Jahrgang 9/10 – Biologie:</i> Die Schülerinnen und Schüler überprüfen das eigene Handeln im Sinne eines nachhaltigen Umwelt- und Naturschutzes, erörtern ausgewählte regionale und globale Maßnahmen, im Sinne der Nachhaltigkeit, reflektieren Handlungsoptionen einer umwelt- und naturverträglichen Teilhabe im Sinne der Nachhaltigkeit</p> <p><i>Jahrgang 9/10 – Biologie - Pflichtbereich-Pflanzen und ihre Bedeutung im Stoffkreislauf – Mögliche Vernetzungen Geo 3. 9/10:</i> Globale Zukunftsszenarien und Wege zur Nachhaltigkeit</p> <p><i>Jahrgang 7/8 - Geografie – Standards:</i> Die Schülerinnen und Schüler beschreiben geografische Phänomene und Fragestellungen im Ansatz vernetzt und unter Berücksichtigung des Leitbilds der Nachhaltigkeit, beschreiben und erläutern geografische Phänomene und</p>

Land	Schulform	Stufe	
			<p><i>Fragestellungen im Ansatz vernetzt und unter Berücksichtigung des Leitbilds der Nachhaltigkeit, analysieren, erläutern und bewerten geografische Phänomene und Fragestellungen im Ansatz vernetzt und unter Berücksichtigung des Leitbilds der Nachhaltigkeit</i></p> <p><i>Jahrgang 9/10 – Geografie - Themenfeld 1 – Nord- und Mittelasien – Raumpotenziale und ihre Nutzung: Die Schülerinnen und Schüler stellen Folgen von Eingriffen des Menschen in das Ökosystem Aralsee im Ansatz vernetzt dar und bewerten diese unter Beachtung des Leitbilds der Nachhaltigkeit.</i></p> <p><i>Jahrgang 9/10 – Geografie – Standards: Die Schülerinnen und Schüler beschreiben geografische Phänomene und Problemkomplexe im Ansatz vernetzt und formulieren unter Berücksichtigung des Leitbilds der Nachhaltigkeit Lösungsansätze/ Handlungsstrategien, beschreiben und erläutern geografische Phänomene und Problemkomplexe weitgehend vernetzt und formulieren unter Berücksichtigung des Leitbilds der Nachhaltigkeit Lösungsansätze / Handlungsstrategien, erläutern geografische Phänomene und Problemkomplexe vernetzt, unterbreiten unter Berücksichtigung des Leitbilds der Nachhaltigkeit Lösungsvorschläge/Handlungsstrategien und bewerten diese begründet</i></p> <p><i>Jahrgang 9/10 – Geografie – Themenfeld 3 - Globale Zukunftsszenarien und Wege zur Nachhaltigkeit auf lokaler und globaler Ebene: Klimaentwicklung und Einfluss des Menschen auf das Klima, Verknappung von Ressourcen, Naturschutz, Nachhaltigkeit</i></p> <p><i>Jahrgangsstufe 7-10 - Wirtschaft/Arbeit/Technik – Wirtschaft: Individuelle und soziale ökonomische Probleme bewerten und mitgestalten. Dies erfordert die Berücksichtigung von Knappheit, Risiken, Dilemmata und Zielkonflikten sowie die Bewertung nach ökonomischen Kriterien der Produktivität, Rentabilität und Effizienz sowie nach ethischen Kriterien der Freiheit, Sicherheit, Partizipation, Gerechtigkeit, Solidarität und Nachhaltigkeit.</i></p> <p><i>Jahrgangsstufe 9/10 – Wirtschaft/Arbeit/Technik – Wirtschaft - Themenfeld 3 – Unternehmen und Produktion – Aufgaben in und Anforderungen an Betriebe: Arbeitssicherheit, Sozialverträglichkeit, Effizienz, Nachhaltigkeit und Innovation</i></p>
BB	Gymnasium	SEK II	<p><i>Kerncurricula – Geographie – fachbezogene Kompetenzen – Raumbewusstsein - Verantwortungsbewusste Raumgestaltung wird möglich, wenn Kenntnisse über Gremien und Institutionen der Raumplanung und deren Wirkungsmechanismen verfügbar sind und Vorschläge zur Umsetzung des Leitbildes der Nachhaltigkeit eingebracht werden.</i></p> <p><i>Kerncurricula - Geographie – Abschlussorientierte Standards – Raumbewusstsein - erläutern Ursachen von Raumnutzungskonflikten und diskutieren Lösungsansätze im Hinblick auf die Prinzipien der Nachhaltigkeit; diskutieren Interessenkonflikte bei Raumnutzungsansprüchen verschiedener Personen und Gruppen und prüfen die Interessen im Hinblick auf die Prinzipien der Nachhaltigkeit,</i></p>

Land	Schulform	Stufe	
			Biologie – Feld 4.6 Ökologie und Nachhaltigkeit – Kompetenzerwerb - <i>bewerten die Nachhaltigkeit eines regionalen Entwicklungskonzeptes</i>
BE	Grundschule	Primar	Jahrgangsstufe 1-6 – Geografie: Der Osten Europas – Ressourcennutzung und Nachhaltigkeit: <i>Anforderungen: Die Bedeutung ausgewählter natürlicher Ressourcen (Bodenschätze, Wasser, Böden) erläutern, Zusammenhänge zwischen Ressourcenvorkommen und Nutzung unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit beschreiben, Vorteile einer nachhaltigen Ressourceninanspruchnahme begründen</i>
BE	Alle Schulformen	SEK I	<i>Pflichtbereich – Biologie – Holz-ein biologischer Werkstoff: Die Schülerinnen und Schüler beurteilen wirtschaftliches Handeln unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit</i>
BE	Gymnasium u.a. Schulformen	SEK II	Biologie – Ökologie und Nachhaltigkeit: <i>Ein Schwerpunkt des Themenfeldes bildet die Auseinandersetzung mit der nachhaltigen Entwicklung von Lebensräumen unter Beachtung ökonomischer, ökologischer und sozialer Faktoren.</i>
BW	Grundschule	Primar	Jahrgangsstufe 1-4 – Zentrale Themen und Aufgaben der Schule: <i>Umwelterziehung und Nachhaltigkeit</i>
BW	Werkrealschule	SEK I	Jahrgangsstufe 7-10 – Wahlpflichtfach Gesundheit und Soziales: <i>Themen: Nachhaltigkeit und Verbraucherbewusstsein: Der verantwortungsvolle Umgang mit Lebensmitteln, Konsumgütern und Ressourcen wird handelnd erfahren und reflektiert.</i> Jahrgangsstufe 5/6 – Kompetenzen und Inhalte: <i>Bedürfnisse und Nutzungskonflikte: Die Schülerinnen und Schüler entwickeln im eigenen Lebensumfeld ein Bewusstsein für Nachhaltigkeit.</i>
BW	Realschule	SEK I	Jahrgangsstufe 5-10 – Naturwissenschaftliches Arbeiten: <i>Ökologisch verantwortlich handeln: Schülerinnen und Schüler nehmen Wechselbeziehungen in der Natur wahr und können sie deuten. Sie erkennen zyklische Prozesse in einem System und das Prinzip der Nachhaltigkeit in der Natur und verstehen damit die Problematik der Begrenztheit der Ressourcen der Erde.</i>
BW	Gymnasium	SEK I	Jahrgangsstufe 8 – Gemeinschaftskunde: <i>Das Problem der Nachhaltigkeit in einer globalisierten Welt: Die Schülerinnen und Schüler können exemplarisch eine Gefahr für den Erhalt des ökologischen Gleichgewichts darstellen; Möglichkeiten für die Sicherung eines weltweiten ökologischen Gleichgewichts darstellen und beurteilen.</i> Jahrgangsstufe 6,8,10 – Kompetenzen – Geographie/ Wirtschaft/ Gemeinschaftskunde: <i>Vermittlung von Fähigkeiten, um in bestimmten Lebenssituationen individuelle Entscheidungen in sozialer Verantwortung und unter Aspekten der Nachhaltigkeit treffen und umsetzen zu können.</i>
MV	Grundschule	Primar	<i>Nachhaltigkeit</i> steht in der Grundschule nicht auf dem Lehrplan
MV	Gymnasium/Gesamtschule	SEK I	Jahrgangsstufe 7-10 – Biologie – Bildung und Erziehung in der Orientierungsstufe und in Sek I: <i>Kompetenzbereich Bewertung: Die Schüler bewerten die Beeinflussung globaler Kreisläufe und Stoffströme</i>

Land	Schulform	Stufe	
			unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung, erörtern Handlungsoptionen im Sinne der Nachhaltigkeit.
MV	Regionale Schule/RS	SEK I	Jahrgangsstufe 7-10 – Biologie: <i>Die Schüler sind zum Fragen aufgefordert und werden in Lernsituationen, die zum Bewerten menschlicher Einwirkungen auf die natürlichen Lebensgrundlagen angeregt, sich mit Fragen des umweltschützenden Handelns und der Nachhaltigkeit auseinanderzusetzen.</i> Jahrgangsstufe 7-10 – Biologie – Organismen in ihrer Umwelt: <i>Nachhaltigkeit als Prinzip wirtschaftlicher, gesellschaftlicher und sozialer Entwicklung</i>
NI	Grundschule	Primar	Jahrgangsstufe 1-4 – Fachliche Perspektiven – Raum: <i>Die Erkenntnis, dass dem menschlichen Handeln Grenzen gesetzt sind und Menschen Verantwortung für das Erhalten der Umwelt tragen, ist unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit regional und global bezogen zu verdeutlichen. Das Leben von Kindern ist von globalen Entwicklungen beeinflusst.</i>
NI	Gymnasium	SEK I	Jahrgangsstufe 5-10 – Naturwissenschaften: <i>Bewerten: Zum Bewerten gehört die Fähigkeit, das erworbene Wissen kritisch einordnen zu können, ebenso wie die Beantwortung der Frage, in welchem Gebiet die Physik Aussagen machen kann und in welchem nicht. Insofern ist es unumgänglich, dass die Lernenden zwischen naturwissenschaftlichen, gesellschaftlichen und politischen Komponenten einer Bewertung unterscheiden. Im Zusammenhang mit Fragen der Nachhaltigkeit, der Auswirkungen technischer Anwendungen und der Gesundheit entwickeln die Lernenden dabei auch Ansätze für Wertmaßstäbe.</i>
NI	Hauptschule	SEK I	Jahrgangsstufe 9/10: <i>Die Schülerinnen und Schüler erläutern die Prinzipien der Nachhaltigkeit an einem Beispiel (Erdkunde).</i>
NI	Gymnasium u.a. Schulformen	SEK II	Nur sehr schwache und allgemeine Verweise
NI	Integrierte Gesamtschule		Jahrgangsstufe 9 – Naturwissenschaften: <i>Die Schülerinnen und Schüler erläutern die Auswirkungen von Emissionen auf natürliche Stoffkreisläufe, erläutern das Prinzip der Nachhaltigkeit, stellen einen ausgewählten Stoffkreislauf sowie den Energiefluss in einem Ökosystem dar, beschreiben ein Ökosystem in zeitlicher Veränderung.</i> Jahrgangsstufe 9/10 – Naturwissenschaften: <i>Die Schülerinnen und Schüler beschreiben und beurteilen die globalen Auswirkungen unseres Energiekonsums, nehmen begründet Stellung zu dem Konflikt zwischen Energienutzung als Quelle unseres Lebensstandards einerseits und globaler Umweltprobleme andererseits, bewerten Energiequellen unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit</i>
NI	Realschule		