

**WBF-Unterrichtsfilm
„Umweltgefahr Mikroplastik“**

Lehrplanbezüge nach Bundesländern

- **Baden-Württemberg**
- **Bayern**
- **Berlin/Brandenburg**
- **Bremen**
- **Hamburg**
- **Hessen**
- **Mecklenburg-Vorpommern**
- **Niedersachsen**
- **Nordrhein-Westfalen**
- **Rheinland-Pfalz**
- **Saarland**
- **Sachsen**
- **Sachsen-Anhalt**
- **Schleswig-Holstein**
- **Thüringen**

- **Österreich**
- **Schweiz**

Lehrplanbezüge Baden-Württemberg (Seite 1)

Alle Schularten	Bildung für nachhaltige Entwicklung BNE	
<p>Leitperspektive Bildung für nachhaltige Entwicklung befähigt Lernende, informierte Entscheidungen zu treffen und verantwortungsbewusst zum Schutz der Umwelt, für eine funktionierende Wirtschaft und eine gerechte Weltgesellschaft für aktuelle und zukünftige Generationen zu handeln. Dies betrifft vor allem die Beachtung der natürlichen Grenzen der Belastbarkeit des Erdsystems ... Neben dem Erwerb von Wissen über (nicht-) nachhaltige Entwicklungen geht es insbesondere um folgende Kernanliegen: Bereitschaft zum Engagement und zur Verantwortungsübernahme, Umgang mit Risiken und Unsicherheit, Einfühlungsvermögen in Lebenslagen anderer Menschen und solide Urteilsbildung in Zukunftsfragen. Bildung für nachhaltige Entwicklung befähigt Schülerinnen und Schüler, als Konsumenten, im Beruf, durch zivilgesellschaftliches Engagement und politisches Handeln einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung leisten zu können. Es geht ... vor allem darum, vorausschauend mit Zukunft umzugehen sowie an innovativen Lebens- und Gesellschaftsentwürfen mitzuwirken, die einen zukunftsweisenden und verantwortlichen Übergang in eine nachhaltige Welt möglich machen. Die Verankerung der Leitperspektive im Bildungsplan wird durch folgende Begriffe konkretisiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung und Gefährdungen einer nachhaltigen Entwicklung • Komplexität und Dynamik nachhaltiger Entwicklung • Kriterien für nachhaltigkeitsfördernde und -hemmende Handlungen • ... 		

Gemeinschaftsschule Gymnasium	Chemie	Oberstufe
<p>3.4.6 Kunststoffe Die Schülerinnen und Schüler erlangen am Beispiel der Entwicklung von Kunststoffen mit gezielt geplanten Eigenschaften ein differenziertes Verständnis von Struktur-Eigenschaften-Beziehungen. Sie beschreiben die drei wichtigsten Reaktionstypen zur Kunststoffsynthese und können an einem Beispiel einen Reaktionsmechanismus erläutern. Auf diese Weise vertiefen sie ihre Kenntnisse im Bereich „Chemische Reaktion“. Sie kennen die wichtigsten Massenkunststoffe und stellen Anforderungen an eine zukunftssichere Entwicklung, Verwendung und Entsorgung von Kunststoffen an Beispielen differenziert und detailliert dar.</p>		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Baden-Württemberg (Seite 2)

Gemeinschaftsschule	Geographie	Klasse 7/8/9
<p>3.2.3 Teilsystem Gesellschaft 3.2.3.1 Phänomene der globalen Verstädterung Die Schülerinnen und Schüler können die Ursachen des Wachstums von Städten sowie daraus resultierende Folgen darstellen. Die Schülerinnen und Schüler können anhand eines Beispiels aus Afrika, Lateinamerika oder dem tropischen Asien Ursachen und Folgen der Verstädterung charakterisieren (Push- und Pull-Faktoren, Armutsviertel, Umweltbelastung).</p>		
Gemeinschaftsschule Gymnasium	Geographie	Klasse 10
<p>3.3.2 Teilsystem Gesellschaft 3.3.2.1 Zukunftsfähige Gestaltung von Räumen Die Schülerinnen und Schüler können die zukunftsfähige Gestaltung eines Raumes beurteilen. Schülerinnen und Schüler können die Entwicklung eines ländlichen oder städtischen Raumes unter dem Aspekt der Zukunftsfähigkeit beurteilen.</p> <p>3.3.3 (GS)/3.3.4.1 (GY) Natur- und Kulturräume 3.3.3.1 Analyse ausgewählter Meeresräume Die Schülerinnen und Schüler können komplexe Wechselwirkungen zwischen dem Natur- und dem Wirtschaftsraum Meer erläutern ... Die Schülerinnen und Schüler können ausgehend von Gefährdungen des Meeres durch den Menschen Möglichkeiten einer nachhaltigen Nutzung anhand eines der folgenden Beispiele erörtern: ... - Verschmutzung durch Abfallentsorgung ...</p>		
Gemeinschaftsschule	Ethik	Klasse 10
<p>3.2.4 Mensch und Natur 3.2.4.1 Mensch und Umwelt Die Schülerinnen und Schüler können verschiedene Einstellungen der Menschen zu Natur und Technik herausarbeiten. Sie können unterschiedliche Ansätze der Naturethik darlegen, hinsichtlich ihrer Reichweite vergleichen und sich dazu positionieren. Sie können Chancen und Risiken moderner Technologien für den Menschen und die Umwelt analysieren und erörtern. Sie können sich mit Möglichkeiten einer nachhaltigen und verantwortungsvollen Nutzung moderner Technik auseinandersetzen.</p>		

Lehrplanbezüge Bayern (Seite 1)

Alle Schularten	Bildung für Nachhaltige Entwicklung	
<p>Bildungs-/Erziehungsziel Im Rahmen einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung entwickeln Schülerinnen und Schüler Kompetenzen, die sie befähigen, nachhaltige Entwicklungen als solche zu erkennen und aktiv mitzugestalten. Sie entwickeln Verantwortungsbewusstsein für Natur und Umwelt und erweitern ihre Kenntnisse über die komplexe und wechselseitige Abhängigkeit zwischen Mensch und Umwelt. Sie gehen sorgsam mit den ökologischen, ökonomischen und sozialen Ressourcen um, damit Lebensgrundlage und Gestaltungsmöglichkeiten der jetzigen und der zukünftigen Generationen in allen Regionen der Welt gesichert werden. Die Schülerinnen und Schüler eignen sich Wissen über Umwelt- und Entwicklungsprobleme, deren komplexe Ursachen sowie Auswirkungen an und setzen sich mit Normen und Werten auseinander, um ihre Umwelt wie auch die vernetzte Welt im Sinne des Globalen Lernens kreativ mitgestalten zu können.</p>		

Mittelschule	Geschichte/Sozialkunde/Erdkunde	Klasse 8
<p>8.4.1 Boden als Nutzfläche - Bodenverbrauch, z. B. Wohnen, Industrie, Verkehr - Folgen und Auswirkungen, z. B. ... Altlasten aus Mülldeponien</p>		

Mittelschule	Physik/Chemie/Biologie	Klasse 10
<p>9.5 Stoffe im Alltag und in der Technik Lernziele Die Schüler erkennen, dass fossile und nachwachsende Rohstoffe die Basis für Brennstoffe und andere Produkte des täglichen Gebrauchs sind. Insbesondere erfahren sie, was aus Erdöl hergestellt werden kann. Sie lernen, dass diese Rohstoffe im Wesentlichen Kohlenwasserstoffverbindungen sind und wie sich ihr Aufbau durch Modelle und Formeln darstellen lässt. Ferner erhalten sie einen Überblick über Kunststoffarten, ihre Eigenschaften und Verwendung. Schließlich sollen sie sich über das Problem der Nachhaltigkeit bei der Nutzung von Kunststoffen sowie Möglichkeiten und Grenzen ihrer Wiederverwertung bewusst werden.</p> <p>9.5.2 Kunststoffe - Gebrauchsgegenstände aus Kunststoffen mit definierten Eigenschaften: Zusammenhang von Stoffeigenschaft und Verwendungszweck - Thermoplaste, Duroplaste, Elastomere - Möglichkeiten und Grenzen des Stoffkreislaufs: Recycling, thermische Verwertung als Abschluss ... - umweltbewusst handeln (Verwendung von Rohstoffen)</p>		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Bayern (Seite 2)

Realschule	Chemie	
<p>Bildung für Nachhaltige Entwicklung/Umweltbildung Das Fach Chemie trägt auf vielfältige Weise zur Umweltbildung und Bildung für Nachhaltige Entwicklung im Sinne eines ressourcenschonenden nachhaltigen Handelns bei. Der Umgang mit Stoffen sowie die Nutzung von Energie, beides zentrale Themen der Chemie, bestimmen täglich unser Leben. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, diese beiden Themen sowie die Herstellung von Stoffen (z. B. von Gebrauchsgegenständen und Lebensmitteln) und die Bereitstellung von Energie kritisch im Sinn der Nachhaltigkeit zu betrachten und die Folgen des menschlichen Handelns auf die Umwelt (z. B. globale Erwärmung, Freisetzung von giftigen und umweltgefährdenden Substanzen) zu reflektieren. Hiermit eng verbunden sind Fragen des persönlichen Konsums und der Möglichkeit der eigenen Einflussnahme.</p>		

Realschule	Chemie	Klasse 10
<p>C 10 6.5: Kunststoffe (ca. 6 Std.) Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • ... • recherchieren Umweltprobleme in Bezug auf Kunststoffabfälle und leiten daraus die Notwendigkeit geeigneter Verwertungsmöglichkeiten her. <p>Inhalte zu den Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ... • Umweltproblematik der Kunststoffe 		

Realschule	Geographie	Klasse 9
<p>Geo9 Lernbereich 3: Landwirtschaft, Ernährung und Boden (ca. 10 Std.) Inhalte zu den Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gefährdung der Lebensgrundlagen (z. B. des Bodens, Grundwassers oder der Biodiversität) 		

Gymnasium	Chemie	Klasse 11
<p>C 11.3 Struktur und Eigenschaften von Kunststoffen (ca. 10 Std.) Die Schüler erkennen, in welchem Maß der Alltag in unserer Zivilisation durch Kunststoffe geprägt ist ... Über die Auseinandersetzung mit der ökologischen Dimension der Herstellung, Entsorgung und Wiederverwertung von Kunststoffen entwickeln sie die Bereitschaft zu verantwortlichem Handeln. Kunststoffabfall: Verbrennung, Verwertung, Vermeidung</p>		

Lehrplanbezüge Berlin/Brandenburg (Seite 1)

Alle Schularten	Fächerübergreifende Kompetenzen	
<p>3.11 Nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen Die Gestaltung einer nachhaltigen Entwicklung gehört als Antwort auf die Herausforderungen des globalen Wandels zu den wichtigsten politischen Aufgaben des 21. Jahrhunderts ... Schülerinnen und Schüler lernen aktiv und verantwortungsbewusst, gemeinsam mit anderen an nachhaltigen Entwicklungsprozessen lokal und global teilzuhaben und Entscheidungen für die Zukunft zu treffen. Dabei orientieren sie sich am Leitbild der nachhaltigen Entwicklung. Dimensionen (Umwelt, Politik, Gesellschaft und Wissenschaft)</p>		

Alle Schularten	Naturwissenschaften	Klasse 7-10
<p>3.3 Vom ganz Kleinen und ganz Großen Aufbau eines Kunststoffes – vom Makromolekül zum Baustein</p> <p>3.8 (Ein-)Blick in den Haushalt ... Das Themenfeld bietet die Möglichkeit, alltägliche Dinge stärker ins Bewusstsein zu rücken: Woher kommen sie? Woraus bestehen sie? Wie funktionieren sie? Wo bleiben sie? Die Themenbeispiele zur Bearbeitung mit naturwissenschaftlichen Arbeitsweisen geben Antworten und führen zu einem vertieften Verständnis der (Um-)Welt. Dabei hat der verantwortungsbewusste und nachhaltige Umgang mit den Stoffen eine zentrale Bedeutung. Wir untersuchen Verpackungen und ihre Stoffströme (Rohstoff, Grundstoff, Produkt, Abfall): z. B. Kunststoffe Vom Erdöl zur PET-Flasche und zur Kleidung Kunststoffsorten; Kunststoffprodukte (Supermarkt, Hausmüll); Identifizierung von Kunststoffen; Erdölentstehung, -gewinnung und -transport; Erdölaufbereitung, Cracken; Alkane – qualitative Analyse; Bindungsverhältnisse; Strukturen; Polymersynthese (Modelle, Nylonseilrickversuch); Entsorgung; Biokunststoffe; Weichmacher Weitere Kontexte ... – Verpackungen – nicht nur Papier – Der beste Abfall ist kein Abfall – Alles Müll oder was? ...</p> <p>3.15 Kondensate zum Essen und Verpacken ... Kunststoffe <u>Aufbau und Eigenschaften:</u> – vom Monomer zum Polymer – Thermoplaste, Elastomere, Duroplaste – physikalische und chemische Eigenschaften – Elastizität und Plastizität – Polyreaktionen <u>Gesundheit:</u> – Weichmacher – Mikrokunststoffe – Spielzeuge aus Plastik – Nachhaltigkeit im Alltag <u>Industrie/Alltag:</u> – Naturfasern, Chemiefasern – Kunststoffe in Alltagsprodukten – Verbundwerkstoffe – biologisch abbaubare Kunststoffe – funktionelle Kleidung – Klebstoffe – Stoffströme (Rohstoff, Grundstoff, Produkt, Abfall)</p>		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Berlin/Brandenburg (Seite 2)

Alle Schularten	Geographie	Klasse 9/10
<p>3.5 Umgang mit Ressourcen 9/10 Der nachhaltige Umgang mit Ressourcen stellt die Gesellschaft vor große Herausforderungen. Im Fokus stehen dabei die Möglichkeiten einer effizienten und schonenden Nutzung von Ressourcen sowie die Verringerung des Ressourceneinsatzes. Das Themenfeld bietet eine exemplarische Betrachtung der Verfügbarkeit, Entstehung, Nutzung von Ressourcen sowie deren Folgen vor dem Hintergrund des Interessenkonflikts zwischen beteiligten Akteuren. Das Konfliktpotenzial des Themas lässt eine Verknüpfung zum Unterricht im Fächerverbund Konflikte und Konfliktlösungen zu. Das Themenfeld bietet zahlreiche Schnittstellen zu den übergreifenden Themen Nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen und Verbraucherbildung sowie Mobilitätsbildung.</p>		
Alle Schularten	Geographie	Oberstufe
<p>1. Halbjahr: Die Erde als vernetztes System Teilaspekt 2: Hydrosphäre transnationale Probleme der Wasserversorgung und Gewässerbelastung</p>		

Alle Schularten	Chemie	Oberstufe
<p>(ch-2): Die Welt ist bunt – Chemie am Menschen 4.3 Die Welt der makromolekularen Stoffe Kunststoffe: Struktur, Eigenschaften und Herstellung Mit einfachen Versuchen gewinnen die Schülerinnen und Schüler Hinweise auf die Struktur und Eigenschaften von künstlichen Polymeren. Sie ordnen ausgewählte Kunststoffe nach bestimmten Eigenschaften verschiedenen Kunststoffgruppen zu. Herstellungsverfahren von Kunststoffen bearbeiten sie exemplarisch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunststoffe: vom Ersatzstoff zum Spezialstoff • Verwertung des Kunststoffmülls 		

Lehrplanbezüge Bremen (Seite 1)

Oberschule	Naturwissenschaften	Klasse 10
<p>Stoffe aus Natur und Technik 10 Viele organische Stoffe wie Alkohole, Aromastoffe, Nährstoffe oder organische Säuren sind den Schülern aus ihrem Alltag bekannt. Daran anknüpfend wird beispielhaft an einer organischen Stoffklasse Verwendung, Eigenschaften und molekularer Aufbau erklärt, um ein besseres Verständnis für den Nutzen und die Risiken dieser Stoffe im täglichen Umgang zu erwerben. Kunststoffe sind Werkstoffe nach Maß, die aufgrund ihrer benötigten Gebrauchseigenschaften und ökonomischer Gesichtspunkte hergestellt werden. Am Beispiel der halogenierten Kohlenwasserstoffe kann deutlich gemacht werden, dass für uns wirkungsvolle synthetische Verbindungen nicht vorhersehbare Schäden verursachen können. Durch technische Verfahren entstehen Produkte, die nicht in die natürlichen Stoffkreisläufe eingegliedert werden können (Müll). Wiederverwertungsmöglichkeiten bedeuten oft Downcycling. Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Gebrauchseigenschaften von Kunststoffen mit ihrem chemischen Aufbau erklären, - die Ambivalenz der Kunststoffe hinsichtlich Nutzen und Umweltbelastung bewerten, - Werkstoffkreisläufe mit natürlichen Kreisläufen vergleichen, - bei Kauf und Verwendung von Werkstoffen die Gebrauchstauglichkeit und Umweltverträglichkeit überprüfen. 		

Oberschule	Gesellschaft und Politik	Klasse 9/10
<p>Globale Herausforderung und Zukunftssicherung Geografische Dimension</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ressourcen • Grenzen des Wachstums – Entwicklungsleitbild: Nachhaltigkeit Die Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> - den Umgang der Menschen mit der Umwelt und den Ressourcen darstellen - und Beispiele für umweltschonende Maßnahmen im Alltag erläutern. - das globale Problem des Umgangs mit Ressourcen aufzeigen <i>und Alternativen kritisch untersuchen.</i> 		

Gymnasium	Naturwissenschaften	Klasse 10
<p>Natur und Kunststoffe Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - den chemischen Aufbau von Kunststoffen aus Monomeren beschreiben, - anhand von Strukturformeln eine Reaktion zur Verknüpfung von Monomeren beschreiben, - die Ambivalenz der ... Kunststoffe hinsichtlich Nutzen und Umweltbelastung bewerten. 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Bremen (Seite 2)

Gymnasium	Welt-Umweltkunde, Geschichte, Geografie, Politik	Klasse 10
<p>Globale Fragen Ökonomie versus Ökologie? ... Grenzen des Wachstums Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - verschiedene regionale sowie globale Beispiele von Umweltverschmutzung nennen, - die mit den Wachstumsprozessen einhergehenden Belastungen für die Erde anhand verschiedener Beispiele aufzeigen und kritisch einschätzen, - die Notwendigkeit eines verantwortlichen Umgangs der Menschen mit der Erde erklären - und Lösungsansätze nachhaltigen Handelns in ökonomischer, ökologischer, politischer und sozialer Hinsicht darlegen und bewerten. 		

Gymnasium	Chemie	Oberstufe
<p>Themenbereich 10: Kunststoffe Sachinhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunststoffe • Kunststoffrecycling <p>Zugangswege/Anwendungsbereiche/Vertiefungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herstellung und Verwendung moderner Kunststoffe (z. B. PVC, Copolymere, elektrisch leitfähige Kunststoffe, Polymerlegierungen, biologisch abbaubare Kunststoffe, Additive: Weichmacher, Farbstoffe, Füllstoffe usw., technisch-ökologische Bewertungen und gesundheitliche Risiken) 		

Lehrplanbezüge Hamburg (Seite 1)

Stadtteilschule	Chemie	Klasse 8-11
<p>Kunststoffe als makromolekulare Substanzen Bildungsreaktion, Herstellung, Verarbeitung und Recycling eines Kunststoffes Dies kann zum Beispiel in folgenden Kontexten unterrichtet werden: Verpackungen, Klebstoffe, Kunststoffe im Auto, Müllvermeidung und Recycling. Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben die Vielfalt organischer Verbindungen und nennen bedeutsame Vertreter ausgewählter organischer Stoffklassen (Alkane, Alkanole, Kunststoffe). - ordnen chemische Sachverhalte in Problemzusammenhänge (z. B. Reinigungsmittel) ein, geben ressourcenschonende Handlungsmöglichkeiten an und wählen Lösungsstrategien. 		

Stadtteilschule	Geographie	Klasse 8
<p>Kompetenzbereich Verhalten und Verantwortung im Raum Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - erläutern systemisch an ausgewählten Fallbeispielen Auswirkungen der Nutzung und Gestaltung von Räumen (... Ressourcenkonflikte, Meeresverschmutzung), - beschreiben einfache Handlungsoptionen für ein ökologisch, sozial und ökonomisch verantwortliches Handeln im Alltag, in Schule und im Nahraum (z. B. Müllvermeidung), - wenden im Rahmen ihrer Möglichkeiten umwelt- und sozialverträgliche Lebens- und Verhaltensweisen an (Mülltrennung, Benutzung des ÖPNV), - zeigen an Fallbeispielen Möglichkeiten für eine bessere Qualität der Umwelt und eine nachhaltige Entwicklung in der Einen Welt auf (z. B. Kauf von Fair-Trade- und Ökoprodukten). 		

Gymnasium	Chemie	Klasse 8-10
<p>Kunststoffe als makromolekulare Substanzen Bildungsreaktion, Herstellung, Verarbeitung und Recycling eines Kunststoffes Dies kann zum Beispiel in folgenden Kontexten unterrichtet werden: Verpackungen, Klebstoffe, Kunststoffe im Auto, Müllvermeidung und Recycling. Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - binden chemische Sachverhalte in Problemzusammenhänge ein, entwickeln Lösungsstrategien und wenden diese an. 		

Gymnasium	Geographie	Klasse 8
<p>Kompetenzbereich Verhalten und Verantwortung im Raum Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben umwelt- und sozialverträgliche Lebens- und Wirtschaftsweisen, - zeigen an Fallbeispielen aus ihrem Umfeld Möglichkeiten für eine bessere Qualität der Umwelt auf (z. B. Verkehrsmittelwahl, Müllvermeidung, Kauf von Umweltheften, Patenschaften). 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Hamburg (Seite 2)

Gymnasium	Geographie	Klasse 10
<p>Kompetenzbereich Verhalten und Verantwortung im Raum Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - erläutern mögliche ökologisch, sozial und ökonomisch sinnvolle Maßnahmen zur Entwicklung und zum Schutz von Räumen, - schätzen natur- und sozial-räumliche Auswirkungen einzelner ausgewählter Handlungen begründet ab und bewerten einzelne potenzielle oder tatsächliche Handlungen. 		

Gymnasium	Chemie	Oberstufe
<p>Kunststoffe als Werkstoffe Mögliche Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunststoffe in Alltagsprodukten, • Verarbeitung von Kunststoffen, • Herstellung von ausgesuchten Kunststoffen, • Recycling von Kunststoffen, • Umweltaspekte und Ersatzstoffe <p>Innovative Produkte und Verfahren Wege vom Konzept zur Synthese und vom Rohstoff zum Produkt Mögliche Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunststoffe, • Produkte der Nanotechnologie 		

Lehrplanbezüge Hessen

Alle Schularten	Chemie	Klasse 8-9/10
<p>Welt der Stoffe – Identifikation und Ordnung von Stoffen – Kunststoffe • Alltags-, Lebens- und Umweltrelevanz von Luft und Wasser</p>		
Alle Schularten	Chemie fächerverbindendes Unterrichtsvorhaben	Oberstufe
<p>Q2.2 Grundlagen der Kunststoffchemie • Recycling von Kunststoffen: Prinzip der Zerlegung in Monomere, Einschmelzen von Thermoplasten Fächerverbindendes Unterrichtsvorhaben Plastik auf Abwegen – Wenn Kunststoffabfälle zum Problem werden (z. B. Kunststoffabfälle im Ozean, Mikroplastik in Gewässern, ...)</p>		
Alle Schularten	Erdkunde	Klasse 9
<p>Umwelt-Gesellschaft-Beziehungen und globale Probleme Im Zentrum der geographischen Untersuchungen stehen Umwelt-Gesellschaft-Beziehungen unter räumlicher Perspektive. Dieses Zusammenspiel von naturgeographischen und humangeographischen Wechselwirkungen wird an den globalen Herausforderungen unserer Zeit, ... wie Ressourcensicherung, Umweltgefährdung, globale Disparitäten besonders deutlich. Die Wechselwirkungen und Folgen der naturgeographischen Gegebenheiten und humangeographischen Aktivitäten sind auf unterschiedlichen Maßstabsebenen relevant. Ebenso werden Prinzipien der Nachhaltigkeit in der Betrachtung berücksichtigt. Geographische Urteils- und Kommunikationskompetenz: Phänomene, Strukturen und Prozesse sowie deren Folgeerscheinungen für Gesellschaft und Umwelt oder bestimmte Personengruppen anhand einfacher Kriterien angeleitet beurteilen.</p>		
Alle Schularten	Erdkunde	Oberstufe
<p>Q4.4 Zukunft der Weltmeere – Meere als Nahrungslieferant – Chancen und Gefährdungen (... Gefährdung durch Verschmutzung)</p> <p>Q4.5 Stadtökologie – nachhaltige Stadtentwicklung im Nahraum (ggf. mit Untersuchungen) bzw. in Deutschland – ökologische Aspekte moderner Stadtentwicklungstendenzen (z. B. Urban Gardening, Guerilla Gardening, Wasserversorgung, Abfallentsorgung)</p>		

Lehrplanbezüge Mecklenburg-Vorpommern (Seite 1)

Regionale Schule Gesamtschule	Biologie	Klasse 7-10
5.6 Organismen in ihrer Umwelt • Erhalt und Schutz von Ökosystemen: Folgen von Einwirkungen des Menschen auf Ökosysteme		
Gymnasium	Biologie	Klasse 7-10
5.3 Ökologie Mensch und Umwelt: Folgen menschlicher Eingriffe, Schutz und Erhaltung von Ökosystemen		
Regionale Schule Gesamtschule	Chemie	Klasse 7-10
5.13 Kohlenwasserstoffe 5.14 Erdöl und Erdgas • Umweltgefährdung durch Erdölprodukte		
Gymnasium	Chemie	Klasse 7-10
5.16 Kohlenwasserstoffe • Polymerisation, Polyethylen • Vergleich von Substitution, Eliminierung und Addition von Kunststoffen hinsichtlich der Änderung der Bindungen und des Stoffumsatzes Projekt: Kunststoffrecycling oder Müllverbrennung?		
Alle Schularten	Chemie	Oberstufe
4.3 Die Welt der makromolekularen Stoffe • Kunststoffe: Struktur, Eigenschaften und Herstellung • ... • Kunststoffe: Vom Ersatzstoff zum Spezialstoff • Verwertung des Kunststoffmülls		
Regionale Schule Gesamtschule	Geographie	Klasse 7-10
6.9.2 Thema: Wasser ist Leben - Ressource Wasser Gefährdung und Schutz der Gewässer, Bedeutung der nachhaltigen Nutzung diskutieren, Ideen zur nachhaltigen Nutzung selbstständig entwickeln Auswahl von Konfliktregionen durch Schüler mit Präsentation Raum- und Fallbeispiel zur Auswahl: ...Nordsee, Flüsse (Aktualitätsprinzip)		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Mecklenburg-Vorpommern (Seite 2)

Gymnasium	Geographie	Klasse 7-10
<p>6.7.2 Thema: Wasser ist Leben Gefährdung und Schutz der Gewässer Thematische Karten, Grafiken, Einsatz vielfältiger Medien (Internet, Video, Software) Raum- und Fallbeispiel (Auswahl) ... Nordsee, Flüsse -> Aktualitätsprinzip</p>		
Alle Schularten	Geographie	Oberstufe
<p>Raubewusstsein und Raumverantwortung Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> – erläutern und bewerten Maßnahmen zur nachhaltigen Sicherung des Natur- und Lebensraumes, – beurteilen persönliche und gesellschaftliche Beiträge für einen verantwortungsbewussten Umgang mit der Umwelt, – erläutern Möglichkeiten und Grenzen der aktiven Teilnahme an der Gestaltung des gegenwärtigen und zukünftigen Lebensraumes, – beurteilen unterschiedliche Einstellungen zu globalen Fragen (z. B. Friedenssicherung, Einhaltung der Menschenrechte und Schutz der Umwelt). 		

Lehrplanbezüge Niedersachsen

Gymnasium	Chemie	Klasse 7-10
Themenfelder - Chemie und Haushalt - Umweltschutz - Abfallstoffe und Recycling		

Realschule	Erdkunde	Klasse 9/10
Problematisierung und Reflexion von Gegenwarts- und Zukunftsfragen komplexer regional und global verflochtener Mensch-Raum-Beziehungen Deutschland, Europa, Afrika, Asien, Welt Die Schülerinnen und Schüler - erörtern die Notwendigkeit nachhaltiger Ressourcennutzung von Rohstoffen, Energie und Wasser. - erläutern die Bedeutung der Weltmeere unter dem Aspekt der Ernährungs- und der Ressourcensicherung.		

Gymnasium	Erdkunde	Klasse 7/8
Ökosystem Meer • Nutzungsformen der Meere (Wirtschafts- und Verkehrsraum, Freizeit- und Erholungsraum) • Bedrohung der Weltmeere		

Alle Schularten	Chemie	Oberstufe
Basiskonzept Stoff-Teilchen (QP 2/2) Die Schülerinnen und Schüler - beurteilen und bewerten den Einsatz von Kunststoffen im Alltag. - beurteilen und bewerten wirtschaftliche Aspekte und Stoffkreisläufe im Sinne der Nachhaltigkeit.		

Lehrplanbezüge Nordrhein-Westfalen

Gymnasium	Chemie	Klasse 6/7-9
<p>Organische Chemie - Beispiel eines Makromoleküls Der Natur abgeschaut - Moderne Kunststoffe Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - schließen an geeigneten Stellen auch übergeordnete Aspekte wie Gesundheit, Nachhaltigkeit, Ressourcenschonung, Umweltschutz und ethische Fragen ein. - beschreiben und beurteilen an ausgewählten Beispielen die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in die Umwelt. 		

Gymnasium	Geographie	Klasse 7/8
<p>Ausschnitte der Lebenswirklichkeit wie Natur, Ressourcen, Arbeit, Versorgung, Entsorgung, Freizeit, Zusammenleben verschiedener Völker und Kulturen sowie internationale Beziehungen sind an räumliche Bedingungen gebunden und haben räumliche Folgen. Sie sind deshalb für den Erdkundeunterricht relevant und werden unter den Dimensionen Raumausstattung, Raumgestaltung, Raumverflechtung, Raumbelastung und Raumorientierung fachlich erschlossen. Die Schülerinnen und Schüler erörtern unter Berücksichtigung der jeweiligen idiographischen Gegebenheiten die mit Eingriffen von Menschen in geoökologische Kreisläufe verbundenen Risiken und Möglichkeiten zu deren Vermeidung.</p> <p>4. Inhaltsfeld: Naturbedingte und anthropogen bedingte Gefährdung von Lebensräumen</p> <p>Schwerpunkte: - Bedrohung von Lebensräumen durch unsachgemäße Eingriffe des Menschen in den Naturhaushalt</p>		

Gesamtschule	Naturwissenschaften	Klasse 7-9
<p>Produkte der Chemie (9)</p> <p>In Deutschland ist die Chemieproduktion ein wichtiger Industriezweig. Zur Vielfalt der erzeugten Produkte gehören Artikel des täglichen Bedarfs wie Duft- und Aromastoffe, aber auch Lebensmittel und deren Zusatzstoffe, Kunststoffe sowie neue High-Tech-Werkstoffe. Der Aufbau sowie Strukturen und Funktionen dieser Stoffe unterliegen gemeinsamen Prinzipien. Durch aktuelle chemische Forschung werden gezielt neue Produkte für spezielle Verwendungen entwickelt. Dabei ergeben sich einerseits Chancen zur Verbesserung unserer Lebensbedingungen, andererseits können aber auch Risiken in der Anwendung und im Produktionsprozess entstehen, die bewertet und beherrscht werden müssen.</p>		

Gesamtschule	Gesellschaftslehre	Klasse 7-10
<p>Inhaltsfeld 5: Naturbedingte und anthropogen bedingte Gefährdung von Lebensräumen</p> <p>Schwerpunkte: - Bedrohung von Lebensräumen durch unsachgemäße Eingriffe des Menschen in den Naturhaushalt</p>		

Lehrplanbezüge Rheinland-Pfalz (Seite 1)

Alle Schularten	Chemie	Klasse 7-9/10
<p>Aspekt 4: Stoffe neu herstellen - Von neuen Stoffen und künstlichen Stoffen zu den Stoffen der Zukunft Erst in der jüngsten Zeit gelingt es dem Menschen mehr und mehr, das natürliche Stoffspektrum durch die Herstellung neuer Stoffe zu erweitern. Ein Beispiel solch „unnatürlicher“ Stoffe sind die Kunststoffe. Sie betonen einen völlig neuen Aspekt. Die menschliche Entwicklung hat einen Stand erreicht, in dem wir sozusagen über die Natur hinauswachsen. Wir können Stoffe produzieren, die die Natur nicht hervorbringt. Diese Erkenntnis ist ein bedeutendes Bildungsziel. Dabei stellt sich natürlich auch hier die Frage nach der gesellschaftlichen Verantwortung. Können wir die Folgen abschätzen? Was passiert, wenn „naturfremde“ Stoffe in die Kreisläufe der Natur geraten? Eine gute Gelegenheit, die Schülerinnen und Schüler auf eine verantwortungsvolle Teilhabe an der Gesellschaft im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung vorzubereiten.</p> <p>TF 7: Schöne neue Kunststoffwelt ... Das Bewusstsein für die Ökobilanz (nicht nur) eines Kunststoffes ist Teil der modernen Auseinandersetzung des Menschen mit der Vielfalt der seinen Alltag bestimmenden Produkte. Kompetenzen: Schülerinnen und Schüler ... nutzen fachspezifisches Wissen, um Kunststoffprodukte und Verbundwerkstoffe mit Blick auf anwendungsbezogene, ökologische und ökonomische Kriterien zu bewerten. Differenzierungsmöglichkeiten: Ein Grundverständnis über Polymere kann über die exemplarische Behandlung eines einfachen Kunststoffes (PE, PP) erzielt werden, dessen Herstellung mit Strukturformeln beschrieben und mit Molekülmodellen veranschaulicht wird. Für eine multiperspektivische Bewertung unter dem Fokus der Nachhaltigkeit eignen sich Verpackungsmaterialien (z. B. Papier- oder Plastiktüte?).</p> <p>TF 9: Den Stoffen auf der Spur Aus Alltag und Medien wissen Jugendliche, dass in vielen Zusammenhängen Stoffe untersucht werden. In den Bereichen Umwelt, Lebensmittel und Getränke, Medizin oder Kriminalistik ist dies besonders gut verständlich. Es geht um die Identifizierung von Stoffen, die Bestimmung des Gehaltes, die Reinheit oder die Zusammensetzung eines Gemisches. Kompetenzen: Schülerinnen und Schüler ... verwenden Daten aus Wasseranalysen in verschiedenen Problemstellungen (z. B. Gesundheit, Umwelt).</p> <p>TF 11: Stoffe im Fokus von Umwelt und Klima Stoffe sind in Kreisläufe eingebunden und ihre Nutzung kann nicht losgelöst von Prozessen in Natur und Umwelt betrachtet werden. Die Verantwortung des Menschen erstreckt sich auch auf Umwelt und Klima. Er greift durch die Verwendung natürlicher Ressourcen in die natürlichen Stoffkreisläufe ein ...</p>		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Rheinland-Pfalz (Seite 2)

Alle Schularten	Chemie	Oberstufe
<p>Kunststoffe IV – Umweltbelastung und Recycling Der Einsatz von großen Mengen an Kunststoffen in allen Gebieten der Wirtschaft verursacht auch Probleme bei der Entsorgung und stellt die Frage nach Wiederaufbereitungsverfahren. Aus dem chemischen Aufbau der Kunststoffe und ihrer Anwendung lassen sich die Abbaubarkeit und die Wiederaufarbeitung ableiten. Der Gesichtspunkt der Ressourcenschonung sollte aufgegriffen werden. Schülerinnen und Schüler sollen befähigt werden, sich eine begründete Meinung zu bilden. Umweltbelastung durch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herstellung und Anwendung von Kunststoffen - Kunststoffmüll - Übersichten zum Kunststoffmüllaufkommen; - Vor- und Nachteile der verschiedenen Ansätze zum Kunststoffrecycling gegenüberstellen - Deponieverhalten, Energierecycling 		

IGS und Realschule	Gesellschaftslehre	Klasse 7-10
<p>Thema 7: Industriegesellschaft im Wandel Schlüsselfragen Wie erhalten wir die Lebensgrundlagen für zukünftige Generationen? Merkmale industrieller Entwicklungsprozesse: Umweltbelastung und -zerstörung Thema 4: Gesellschaft der Zukunft Schlüsselfragen Wie erhalten wir die Lebensgrundlagen für zukünftige Generationen?</p>		

Alle Schularten	Gesellschaftslehre	Oberstufe
<p>V.3 Gefährdung globaler Ökosysteme Umweltschutz als vordringliche Aufgabe des Einzelnen und der menschlichen Gemeinschaft verstehen und erkennen, dass die Begrenztheit des Raumes und der Ressourcen verantwortliches Handeln aller erfordert.</p> <ul style="list-style-type: none"> - verantwortliches Handeln (lokal handeln, global denken) - Verantwortung gegenüber kommenden Generationen - nachhaltige Entwicklung 		

Lehrplanbezüge Saarland (Seite 1)

Gemeinschaftsschule	Ethik	Klasse 7/8
<p>Sein: Die Welt – Natur Technik und Natur/Natur- und Umweltschutz Technik umgibt die Jugendlichen im Sinne einer Gerätetechnik umfassend. Sie ist z. B. in der Mobilität oder der Kommunikationstechnik zu einem solch selbstverständlichen Begleiter des Menschen geworden, dass oft die Sinnhaftigkeit ihres Einsatzes nicht mehr in Frage gestellt wird: Man nutzt das Auto, wenn man die Natur aufsucht, ist auch dort ständig erreichbar und verfügt über die gewohnte Unterhaltung in Form von Musik oder Apps. Aber nicht nur die Sinnhaftigkeit, sondern auch die Auswirkungen der alltäglichen Nutzung von Technik auf die Natur und unsere Umwelt sind meist nicht im Fokus der Jugendlichen.</p> <p>Natur- und Umweltschutz Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • erläutern, aus welchen Gründen man die Natur schützen sollte, • erläutern, welche problematischen Folgen ihr technisierter Lebensstil für die Natur rund um den Menschen hat, • erörtern Möglichkeiten eines persönlichen und eines gesellschaftlich institutionalisierten Naturschutzes. 		

Gemeinschaftsschule	Gesellschaftswissenschaften	Klasse 7
<p>7.2 Umgang mit Katastrophen und Konflikten Umweltkonflikte und Nachhaltigkeit - Umgang mit Wertstoffen Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden Ressourcen, Wertstoffe und Müll (SK), • beschreiben den Wandel im Umgang mit Müll und Wertstoffen (MK, OK), • beschreiben und bewerten regionale und globale Entsorgungs- und Recyclingwege sowie Entsorgungsprobleme (SK, BK), • reflektieren ihr eigenes Konsumverhalten (BK, HK), • gehen bewusst mit Ressourcen um (HK). 		

Gemeinschaftsschule	Gesellschaftswissenschaften	Klasse 10
<p>10.1 Globalisierung und Tragfähigkeit der Erde Wirtschaftswachstum und Energiebedarf Die Schülerinnen und Schüler bewerten die Wirksamkeit der internationalen Klima- und Umweltpolitik im Hinblick auf ihre nachhaltige Wirkung und gesellschaftliche Akzeptanz (BK).</p>		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Saarland (Seite 2)

Gemeinschaftsschule	Chemie	Klasse 10
<p>6. Organische Chemie Kunststoffe Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • führen Experimente zur Herstellung von polymeren Kunststoffen durch, • ordnen Kunststoffe aufgrund ihres Temperaturverhaltens den Thermoplasten, Duroplasten oder Elastomeren zu. <p>Recycling Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • erklären den Zusammenhang zwischen den physikalischen/chemischen Eigenschaften der Kunststoffe und den entsprechenden Recyclingverfahren, • beurteilen am Beispiel einzelner Kunststoffe Chancen und Risiken der Nutzung. 		

Gymnasium	Erdkunde	Oberstufe
<p>Mensch-Umwelt-Beziehungen in ausgewählten Räumen der Erde Raumanalyse mit ökologischem Schwerpunkt</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • erörtern Möglichkeiten zum nachhaltigen Umgang mit Wasser und zur nachhaltigen Sicherung der Wasserversorgung weltweit [Beurteilungskompetenz], • analysieren den Wasserverbrauch bei der Herstellung von Alltagsprodukten [Methodenkompetenz]. <p>Modul 2: Nutzung und Gefährdung der Ozeane In dem Modul „Nutzung und Gefährdung der Ozeane“ wird der Blick der Schülerinnen und Schüler auf ein neues Themenfeld gelenkt, das von hoher Zukunftsrelevanz ist. Über die Betrachtung eines weiteren globalen Syndroms wird die Vertiefung insbesondere von Orientierungs- und Beurteilungskompetenz erreicht.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • analysieren verschiedene Ursachen für die Gefährdung der Meere und diskutieren nachhaltige Möglichkeiten zur Belastungsreduktion [Beurteilungskompetenz, Handlungskompetenz]. <p>Basisbegriffe: ... Wasserverschmutzung ... Vermüllung, Verklappung</p>		

Lehrplanbezüge Sachsen

Gymnasium	Chemie	Klasse 10
<p>Lernbereich 4: Moderne Werkstoffe – Kunststoffe Kennen des Zusammenhangs zwischen Struktur, Eigenschaften und Verwendung von Kunststoffen Sich zu den Möglichkeiten des Recyclings positionieren ⇒ Umweltbewusstsein</p>		
Gymnasium	Chemie	Klasse 12
<p>Lernbereich 3: Natur- und Kunststoffe</p>		
Gymnasium	Geographie	Klasse 10
<p>Lernbereich 1: Das Weltmeer und seine Nutzung ⇒ Umweltbewusstsein</p>		
Gymnasium	Geographie	Klasse 11
<p>Lernbereich 7: Nutzung, Gefährdung und Schutz von Ressourcen Wahlpflicht 4: Gefährdete Lebensräume der Erde / Tragfähigkeit der Erde Einblick gewinnen in Arten von Gefährdungen und ihre regionale Verbreitung</p>		
Mittelschule	Chemie	Klasse 9
<p>Lernbereich 4: Chemische Verbindungen als Werkstoffe Sich positionieren zur Entsorgung und Wiederverwendung von Kunststoffabfällen unter Nutzung des Internets ⇒ Kommunikationsfähigkeit: Möglichkeiten des Recyclings ⇒ Umweltbewusstsein</p>		
Mittelschule	Geographie	Klasse 9
<p>[Die Schüler] ... lernen den Planeten Erde als einzigartige, aber auch verletzbare Lebensgrundlage des Menschen kennen. Damit leistet das Fach einen wichtigen Beitrag, die Schüler zu einem verantwortungsbewussten Umgang mit der Umwelt und den natürlichen Ressourcen zu erziehen. Die Schüler sammeln weitere Erfahrungen mit der Vielfalt und Einzigartigkeit der Natur und entwickeln ein Bewusstsein für die Notwendigkeit des Schutzes und des verantwortungsvollen Umganges mit der Umwelt. ⇒ Umweltbewusstsein</p> <p>Lernbereich 4: Leben in der Einen Welt Anwenden geographischer Kenntnisse zur Darstellung von Disparitäten zwischen Industrie- und Entwicklungsländern Ressourcenverbrauch - Wirtschaftsleistung - gegenseitige Abhängigkeit - globale Probleme Vergleich ⇒ Medienkompetenz: Nutzung aktueller Daten</p>		

Lehrplanbezüge Sachsen-Anhalt (Seite 1)

Sekundarschule	Chemie	Klasse 9/10
<p>Kompetenzschwerpunkt: Derivate der Kohlenwasserstoffe untersuchen und deren nützliche, gesundheits- und klimaschädigende Eigenschaften beurteilen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kunststoffe nach ihren Eigenschaften und den daraus resultierenden Verwendungsmöglichkeiten einteilen - Vor- und Nachteile der Verwendung von Kunststoffen und Möglichkeiten des Kunststoffrecyclings diskutieren und werten • ausgewählte Kunststoffe • Kunststoffrecycling 		

Sekundarschule	Geographie	Klasse 7/8
<p>Die Schülerinnen und Schüler nehmen sich als Teil einer Gemeinschaft wahr und werden zur Teilhabe an Aktivitäten im gesellschaftlichen Rahmen, z. B. an Raumplanungsprozessen vor Ort, Initiativen zum Umweltschutz oder zum gemeinsamen Miteinander verschiedener Kulturen, befähigt.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler reflektieren Beziehungen zwischen Mensch und Umwelt und lernen, Auswirkungen menschlicher Eingriffe in Räumen auf lokaler, regionaler und globaler Ebene unter dem Aspekt einer nachhaltigen Entwicklung zu bewerten und vor dem Hintergrund bestehender Werte alternative Handlungsmöglichkeiten in Ansätzen zu beurteilen.</p> <p>Kompetenzschwerpunkt: Räume unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit analysieren</p> <p>Mensch-Umwelt-Beziehungen bei der Ressourcennutzung in der subpolaren und gemäßigten Zone analysieren und erläutern</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gliederungen des Weltmeeres beschreiben, Nutzung und Schutz analysieren - Eingriffe des Menschen in Räume durch Großprojekte unter den Kriterien der Nachhaltigkeit bewerten - die Bedeutung ausgewählter Ressourcen für das eigene Leben beurteilen - Luft, Wasser und Boden als natürliche Lebensgrundlagen bewerten 		

Sekundarschule	Geographie	Klasse 9/10
<p>Kompetenzschwerpunkt: Ausgewählte Kernprobleme des Globalen Wandels erörtern</p> <ul style="list-style-type: none"> - globale Menschheitsprobleme als Folge natürlicher und anthropogener Prozesse beschreiben, dabei vielfältige Medien zweckentsprechend nutzen - den eigenen Lebensstil unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit kritisch hinterfragen und Schlussfolgerungen für das Handeln ableiten - Nachhaltig mit Ressourcen umgehen 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Sachsen-Anhalt (Seite 2)

Gymnasium	Chemie	Klasse 9
Den Weg von fossilen Rohstoffen zum Kunststoff darstellen – Bedeutung von ... Kunststoffen und Kunststoffrecycling diskutieren		
Gymnasium	Chemie	Klasse 11/12
Kompetenzschwerpunkt: Ein ausgewähltes Thema der angewandten Chemie exemplarisch betrachten z. B. Makromoleküle (Natur- und Kunststoffe)		
Gymnasium	Geographie	Klasse 7/8
Raumnutzung unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit analysieren und erläutern Mensch-Umwelt-Beziehungen bei der Ressourcennutzung in der subpolaren und gemäßigten Klimazone analysieren und erläutern - die Nutzung des Weltmeeres beschreiben und seine Bedeutung als Zukunftsraum erörtern - Eingriffe des Menschen in Räume unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit bewerten - Maßnahmen zum Schutz des Weltmeeres und der Polargebiete unter Berücksichtigung des Perspektivenwechsels beurteilen		
Gymnasium	Geographie	Klasse 10
Kompetenzschwerpunkt: Die Erde als Mensch-Umwelt-System analysieren und bewerten - zur Bedeutung der nachhaltigen Entwicklung unter Einbeziehung des Syndromkonzeptes Stellung nehmen		
Gymnasium	Ethik	Klasse 11/12
Angewandte Ethik: Neue Verantwortungsfragen diskutieren – Ideen für verantwortungsvolles globales Wirtschaften und nachhaltigen Konsum entwickeln		

Lehrplanbezüge Schleswig-Holstein (Seite 1)

Alle Schularten	Chemie	Oberstufe
Chemie der funktionalen Stoffe und Materialien Herstellung und Eigenschaften wichtiger Kunststoffe: (z. B. Polyethen, Polystyrol, Polyvinylchlorid, Polyamid, Polyester) – Rohstoff- und Abfallproblematik – Recyclingverfahren: werkstofflich, rohstofflich, energetisch		
Alle Schularten	Geographie	Klasse 8
Räume im Fokus nachhaltiger Entwicklung – weltweit		
Alle Schularten	Geographie	Klasse 9/10
Pedosphäre und Hydrosphäre – Gefährdung und Schutz 1. Lebensgrundlagen Pedosphäre und Hydrosphäre 2. Boden – Gefährdung und Schutz 3. Wasser – Gefährdung und Schutz 4. Nachhaltige Boden- und Wassernutzung an Raumbeispielen weltweit Geosystem Weltmeer – Nutzung und Verwundbarkeit 4. Nachhaltige Nutzung – Raumbeispiele aus Nord- und Ostsee ... Verschmutzung, Meeresströmungen, Tourismus, Erholungsraum		
Alle Schularten	Geographie	Klasse 11/E1
3. Menschenrecht Wasser – Sicherung der zukünftigen Wasserversorgung 4. Erhalt der Ressource Boden 5. Verantwortung übernehmen – nachhaltiges Handeln konkret vor Ort Renewables, Emissionshandel, Mobilität, Wasseraufbereitung, Mikroplastik		
Alle Schularten	Geographie	Klasse 13/Q2.2
F: Lebensstile und ihre Raumwirksamkeit im 21. Jahrhundert: Gegenwart und Zukunft auf der Erde nachhaltig gestalten lernen Formen nachhaltigen Konsums F (S38) die normative Vorgabe der Nachhaltigkeit im Sinne eines Orientierungswissens für individuelles gesellschaftliches Handeln begründen · M (S16) Optionen individuellen/kollektiven nachhaltigen Handelns planen · K (S13) Optionen nachhaltigen Lebens und Handelns im Kontext von Raumkonstruktion erörtern · B (S18) Lebensstile im Kontext der Nachhaltigkeitsnorm bewerten · B (S19) in werteorientierter, kritischer Auseinandersetzung mit Einstellungen und Rahmenbedingungen ihren Lebensstil bzw. den Lebensstil anderer in ihren raumwirksamen Auswirkungen reflektieren Unsere Zukunft: Reflexion von Werteorientierungen 2. Mein Lebensstil für die Zukunft 3. Gegenwart und Zukunft auf der Erde nachhaltig gestalten		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Schleswig-Holstein (Seite 2)

Alle Schularten	Geographie	Sek 1
<p>Fachanforderungen Kompetenzbereiche und verbindliche Standards F4: Fähigkeit, Mensch-Umwelt-Beziehungen in Räumen unterschiedlicher Art und Größe zu analysieren: Schülerinnen und Schüler können ... S18: Auswirkungen der Nutzung und Gestaltung von Räumen (zum Beispiel Rodung, Gewässerbelastung, Bodenerosion, Bodenversalzung, Naturrisiken, Klimawandel, Wassermangel,) erläutern, S19: an ausgewählten Beispielen Auswirkungen der Nutzung und Gestaltung von Räumen (zum Beispiel Desertifikation, Migration, Ressourcenkonflikte, Meeresverschmutzung) systemisch erklären, S20: mögliche ökologisch, sozial und/oder ökonomisch sinnvolle Maßnahmen zur Entwicklung und zum Schutz von Räumen (zum Beispiel Tourismusförderung, Aufforstung, Biotopvernetzung, Geotopschutz) erläutern, S21: Erkenntnisse auf andere Räume der gleichen oder unterschiedlichen Maßstabsebene anwenden sowie Gemeinsamkeiten und Unterschiede (zum Beispiel globale Umweltprobleme, Regionalisierung und Globalisierung, Tragfähigkeit der Erde und nachhaltige Entwicklung) darstellen.</p> <p>Arbeitsschwerpunkte und Themen Geosystem Erde – Modelle und Vernetzungen - Pedosphäre und Hydrosphäre – Gefährdung und Schutz - Geosystem Weltmeer – Nutzung und Verwundbarkeit - Nachhaltige Nutzung von Ressourcen - Wissen, Handeln und Verantwortung</p>		

Lehrplanbezüge Thüringen (Seite 1)

Regelschule	Chemie	Klasse 9/10
<p>2.3.1 Kohlenstoff und Kohlenstoffverbindungen Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> - anhand ausgewählter synthetischer makromolekularer Stoffe den Zusammenhang zwischen Eigenschaften und Verwendung erläutern und die Notwendigkeit einer sachgerechten Entsorgung begründen, - Medieninformationen zu Umweltproblemen (z. B. Müllverbrennung, Erdölförderung) am Beispiel bewerten, - Entscheidungen zum sachgerechten Umgang mit Stoffen (z. B. Entsorgung) treffen. 		

Regelschule	Geographie	Klasse 9/10
<p>Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklungen in der Gesellschaft exemplarisch auf Nachhaltigkeit prüfen, - Nachhaltigkeit als Grundprinzip menschlichen Handelns aufzeigen und erläutern. <p>Mensch-Umwelt-Beziehungen im Fokus des Globalen Wandels Der Schüler kann Ursachen und Folgen ausgewählter globaler Umweltprobleme analysieren sowie deren Lösungsansätze diskutieren.</p>		

Gymnasium	Chemie	Klasse 12
<p>4.5 Natürliche und künstliche Makromolekulare Struktur und Reaktionen der Kunststoffe Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> - werkstoffliches und rohstoffliches Recycling und energetische Verwendung von Kunststoffabfällen erläutern, - Vor- und Nachteile der einzelnen Verfahren des Kunststoffrecyclings gegenüberstellen, - ökonomische und ökologische Aspekte des Kunststoffrecyclings bewerten, - Eigenschaften von Kunststoffen untersuchen: <ul style="list-style-type: none"> • Dichte im Vergleich zu Wasser, • Verhalten beim Erwärmen, • Löslichkeit in Wasser und anderen Lösungsmitteln, • Beständigkeit gegenüber Säuren und Laugen, - ein Modellexperiment zum Kunststoffrecycling durchführen, - situations- und adressatengerecht kommunizieren, - seinen eigenen und den Lernfortschritt der Mitschüler einschätzen und ein Feedback geben, - seine naturwissenschaftlichen sowie fachspezifischen Kenntnisse bewusst nutzen, um die Anwendung chemischer Erkenntnisse in der Praxis sachgerecht zu bewerten, Entscheidungen im Alltag sachgerecht zu treffen und sich entsprechend zu verhalten. 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Thüringen (Seite 2)

Gymnasium	Geographie	Klasse 12
<p>Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none">- Entwicklungen in der Gesellschaft exemplarisch auf Nachhaltigkeit prüfen,- Wechselwirkungen der gesellschaftlichen Handlungsebenen in Politik, im Natur-, Sozial- und Wirtschaftsraum beschreiben und Schlussfolgerungen für die persönliche Lebensplanung ableiten. <p>Natürliche Ressourcen und Konflikte Recycling, Reichweite, Reserve, Ressource Der Schüler kann durch sein Handeln zur Nachhaltigkeit beitragen.</p>		

Lehrplanbezüge Österreich

Gymnasium Realgymnasium	Chemie	Klasse 4
Rohstoffquellen und ihre verantwortungsbewusste Nutzung: Wissen um den Stellenwert von Altstoffen und deren Entsorgung oder Wiederverwertung. Prinzipielles Verstehen von Umweltproblemen als Störung natürlicher Systeme.		
Gymnasium Realgymnasium	Geographie	Klasse 4
Leben in der „Einen Welt“ – Globalisierung: Die Verantwortung der Menschen für die „Eine Erde“ erkennen.		

Lehrplanbezüge Schweiz (Seite 1)

Leitidee: Bildung für Nachhaltige Entwicklung

Natürliche Umwelt und Ressourcen

Im Zentrum dieses Themas stehen die natürliche Umwelt in ihrer Komplexität und Vielfalt sowie die Auseinandersetzung mit ihrer Bedeutung als Lebensgrundlage für den Menschen. Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten sich Kenntnisse über Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen, erkunden verschiedene Ökosysteme und erkennen Wechselwirkungen. Sie erfahren, dass Natur und Umwelt vom Menschen genutzt, gestaltet und verändert werden. Dabei befassen sie sich mit damit verbundenen Zielen, Einflüssen und möglichen Auswirkungen. Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit der Bedeutung von natürlichen Ressourcen und deren Begrenztheit auseinander. Sie befassen sich mit technischen und naturwissenschaftlichen Entwicklungen und denken über deren Einfluss auf Mensch und Umwelt nach. Die Schülerinnen und Schüler erhalten Gelegenheit, die Natur ganzheitlich zu erfahren und sich mit konkreten Umweltproblemstellungen aus ihrem Erfahrungsfeld auseinanderzusetzen. Anhand von lokalen und globalen Umweltfragen untersuchen sie Zielkonflikte und erkennen sowohl individuelle als auch gesellschaftliche Handlungsmöglichkeiten. Die Schülerinnen und Schüler werden befähigt, eigene Verhaltensweisen bezüglich eines nachhaltigen Umganges mit der natürlichen Umwelt und ihren Ressourcen sowie im Hinblick auf eine tragbare Zukunft zu reflektieren.

Natur, Mensch, Gesellschaft

NMG.5.3.c

NMG.5.3.f

NMG.8.3

Natur und Technik

NT.1.3

NT.3.3

NT.9.3

Räume, Zeiten, Gesellschaften

RZG.3.1

RZG.3.2

RZG.3.3.b

Alle Schularten	Naturwissenschaft und Technik/Chemie	
<p>NT.1.3 Die Schülerinnen und Schüler können die Nachhaltigkeit naturwissenschaftlich-technischer Anwendungen diskutieren. Die Schülerinnen und Schüler können sich angeleitet über die Nachhaltigkeit von naturwissenschaftlich-technischen Anwendungen informieren sowie Chancen und Risiken diskutieren (z. B. Verbrennungsmotoren, Kernenergie, Herstellung von Düngemittel, Computer).</p>		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Schweiz (Seite 2)

Alle Schularten	Naturwissenschaft und Technik/Chemie	
<p>NT.3.3 Die Schülerinnen und Schüler können Stoffe als globale Ressource erkennen und nachhaltig damit umgehen. Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • können Stoffkreisläufe erklären und darstellen. • können aufzeigen, welche lokalen und globalen Folgen die Nutzung von Rohstoffen auf die Umwelt hat und Möglichkeiten zum nachhaltigen Umgang mit globalen Ressourcen zusammenstellen und einschätzen. • können selbstständig in Medien nach Informationen zum Recycling von Stoffen suchen und das eigene Recyclingverhalten reflektieren. • können Ideen zur Abfallverminderung, zur Verbesserung des Recyclingverhaltens sowie Visionen für weitere Recyclingkreisläufe entwickeln und deren Realisierungsmöglichkeiten einschätzen. <p>9 Ökosysteme erkunden NT.9.3 3 Die Schülerinnen und Schüler können Einflüsse des Menschen auf regionale Ökosysteme erkennen und einschätzen. Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • können den eigenen Beobachtungen zum Einfluss des Menschen auf Ökosysteme Informationen aus verschiedenen Quellen gegenüberstellen und daraus Schlussfolgerungen ziehen (z. B. naturnahe und naturfremde Ufer, Nährstoffanreicherung in Gewässern) ⇒ anthropogene Einflüsse • können zum Einfluss des Menschen auf Ökosysteme verschiedene Perspektiven einnehmen und prüfen, welche langfristigen Folgen zu erwarten sind (z. B. intensive und extensive Bewirtschaftung, invasive Pflanzen und Tiere) ⇒ Naturnutzung, Naturschutz • können aufgrund von Fakten eigene Ideen und Visionen zu einem verantwortungsvollen Umgang mit der Natur entwickeln und begründen. 		

Alle Schularten	Raum Zeit Gesellschaft/Geographie	
<p>3. Natürliche Systeme RZG.3.1 Die Schülerinnen und Schüler können natürliche Systeme und deren Nutzung erforschen. Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • können die Auswirkungen der Nutzung natürlicher Systeme auf das Landschaftsbild und den Verbrauch natürlicher Ressourcen ableiten. • können Schutzmaßnahmen von natürlichen Systemen bewerten (z. B. Nationalparks, Umweltlabels, Kampagnen) und über mögliche nachhaltige Nutzungen nachdenken. <p>RZG.3.2 Die Schülerinnen und Schüler können wirtschaftliche Prozesse und die Globalisierung untersuchen. Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit der nachhaltigen Produktion von Gütern auseinander und können Erkenntnisse in Bezug auf das eigene Verhalten reflektieren.</p>		