

**Abfallvermeidung, Abfalltrennung und  
Ressourcenschonung  
an Münchner Bildungseinrichtungen**

**Lehrplananalyse**

## **Inhalt**

<b>Schulart- und fächerübergreifende Bildungs- und Erziehungsziele sowie Alltagskompetenz und Lebensökonomie .....</b>	<b>6</b>
<b>Lehrplananalyse Grundschule .....</b>	<b>7</b>
1. und 2. Jahrgangsstufe .....	8
I. Ethik.....	8
II. Heimat- und Sachunterricht.....	8
III. Werken und Gestalten.....	9
3. und 4. Jahrgangsstufe .....	10
I. Ethik.....	10
II. Heimat- und Sachunterricht.....	11
III. Werken und Gestalten.....	11
<b>Lehrplananalyse Mittelschule.....</b>	<b>13</b>
5. Jahrgangsstufe.....	14
I. Geschichte/Politik/Geographie .....	14
II. Natur und Technik.....	14
III. Werken und Gestalten.....	15
IV. Wirtschaft und Beruf .....	15
6. Jahrgangsstufe.....	16
I. Basissport .....	16
II. Werken und Gestalten.....	16
7. Jahrgangsstufe.....	17
I. Ernährung und Soziales .....	17
II. Ethik.....	17
III. Geschichte/Politik/Geographie .....	18
IV. Kunst .....	18
8. Jahrgangsstufe.....	20
I. Ernährung und Soziales .....	20
II. Ethik.....	21
III. Basissport .....	21
9. Jahrgangsstufe.....	22
I. Ernährung und Soziales .....	22
II. Kunst.....	22
III. Natur und Technik.....	23
10. Jahrgangsstufe.....	24
I. Natur und Technik.....	24

<b>Lehrplananalyse Realschule .....</b>	<b>25</b>
5. Jahrgangsstufe.....	26
I. Werken.....	26
6. Jahrgangsstufe.....	27
I. Biologie .....	27
II. Geographie .....	27
III. Sport .....	28
IV. Werken .....	28
7. Jahrgangsstufe.....	29
I. Ernährung und Gesundheit .....	29
II. Ethik.....	29
III. Werken.....	30
8. Jahrgangsstufe.....	31
I. Ethik.....	31
II. Geographie .....	31
III. Sport .....	32
IV. Werken .....	33
9. Jahrgangsstufe.....	34
I. Ernährung und Gesundheit .....	34
II. Werken.....	35
10. Jahrgangsstufe.....	36
I. Biologie .....	36
II. Werken.....	37
<b>Lehrplananalyse Gymnasium.....</b>	<b>39</b>
6. Jahrgangsstufe.....	40
I. Ethik.....	40
II. Natur und Technik.....	41
III. Sport .....	41
7. Jahrgangsstufe.....	42
I. Geographie .....	42
8. Jahrgangsstufe.....	43
I. Biologie .....	43
II. Ethik.....	43
III. Sport .....	44
9. Jahrgangsstufe.....	45
I. Sozialpraktische Grundbildung .....	45

10. Jahrgangsstufe .....	47
I. Kunst.....	47
11. Jahrgangsstufe .....	48
I. Biologisch-chemisches Praktikum .....	48
12. Jahrgangsstufe .....	50
I. Biologie .....	50
II. Biologisch-chemisches Praktikum .....	50
III. Chemie.....	51
IV. Geographie.....	53
<b>Lehrplananalyse Förderschule.....</b>	<b>54</b>
Förderschwerpunkte <i>Sprache &amp; emotionale und soziale Entwicklung</i> .....	54
1. und 2. Jahrgangsstufe .....	55
I. Ethik.....	55
II. Heimat- und Sachunterricht.....	55
3. und 4. Jahrgangsstufe .....	57
I. Ethik.....	57
II. Kunst.....	58
5. Jahrgangsstufe.....	59
I. Geschichte/Politik/Geographie .....	59
II. Natur und Technik.....	59
III. Werken und Gestalten.....	60
6. Jahrgangsstufe.....	61
I. Sport .....	61
II. Werken und Gestalten.....	61
7. Jahrgangsstufe.....	63
I. Ernährung und Soziales .....	63
II. Ethik.....	64
8. Jahrgangsstufe.....	65
I. Ernährung und Soziales .....	65
II. Ethik.....	66
III. Sport .....	66
9. Jahrgangsstufe.....	68
I. Natur und Technik .....	68
Lehrplananalyse Förderschule .....	69
Förderschwerpunkt <i>Lernen</i> .....	69
1. bis 4. Jahrgangsstufe .....	70

I. Heimat- und Sachunterricht.....	70
5. bis 9. Jahrgangsstufe .....	71
I. Ernährung und Soziales .....	71
II. Geschichte/Politik/Geographie und Natur und Technik.....	71
III. Berufs- und Lebensorientierung – Praxis Ernährung und Soziales .....	72

## **Schulart- und fächerübergreifende Bildungs- und Erziehungsziele sowie Alltagskompetenz und Lebensökonomie**

Die folgenden Kurzbeschreibungen der schulart- und fächerübergreifenden Bildungs- und Erziehungsziele gelten für alle unter LehrplanPLUS erfassten Lehrpläne. Diese Kurzbeschreibungen befinden sich gegenwärtig im Entwurfsstadium. Sie werden erst nach dem Abschluss der Anhörungsverfahren für die Lehrpläne der weiterführenden und der beruflichen Schulen verbindlich.

Die Schülerinnen und Schüler sehen sich in Gesellschaft, Kultur, Politik, Natur und Technik mit Phänomenen und Entwicklungen konfrontiert, die – soweit sie im schulischen Kontext relevant sind – über die Grenzen eines einzelnen Unterrichtsfaches hinausreichen.

Die schulart- und fächerübergreifenden Bildungs- und Erziehungsziele beschreiben entsprechende Themenbereiche, denen die Schülerinnen und Schüler in der Schule sowohl im Fachunterricht als auch in fächerverbindenden Projekten und im Schulleben begegnen. Die Auseinandersetzung mit ihnen trägt zur Entwicklung einer ganzheitlich gebildeten und alltagskompetenten Persönlichkeit bei.

Die folgenden Kurzbeschreibungen geben einen für alle Schularten gültigen Überblick über die zentralen Aussagen der schulart- und fächerübergreifenden Bildungs- und Erziehungsziele und die Handlungsfelder der Alltagskompetenz und Lebensökonomie im LehrplanPLUS. Schulart- und fachspezifische Verknüpfungen finden sich im Bildungs- und Erziehungsauftrag der Schulart, in den Fachprofilen, den Grundlegenden Kompetenzen und den Fachlehrplänen. Die den schulart- und fächerübergreifenden Bildungs- und Erziehungszielen zugrunde liegenden verbindlichen Richtlinien, amtlichen Verlautbarungen und Empfehlungen, Landtagsbeschlüsse sowie die schulartübergreifende Matrix zu Alltagskompetenz und Lebensökonomie werden im Serviceteil zum Download angeboten.

### **Bildung für Nachhaltige Entwicklung (Umweltbildung, Globales Lernen):**

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.

# **Lehrplananalyse**

## **Grundschule**

**1. - 4. Jahrgangsstufe**

## 1. und 2. Jahrgangsstufe

### I. Ethik

Lernbereich: 4.2 Die Natur schützen

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler...

- nehmen menschliche Eingriffe in die Natur in ihrem Lebensbereich bewusst wahr und setzen sich mit dem eigenen Verhalten auseinander.
- prüfen eigene Möglichkeiten des Natur- und Umweltschutzes und entwerfen einfache Schutzmaßnahmen.
- führen zur Förderung des Umweltbewusstseins im schulischen Umfeld einfache Aktionen durch.
- nehmen verschiedene Facetten der Beziehung Mensch – Natur (z. B. bei der Haustierhaltung) wahr.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Beispiele der Natur- und Umweltgefährdung aus der eigenen Lebenswelt der Kinder (z. B. Bebauung von Wiesenflächen, Luftverschmutzung durch Abgase, Lärmprobleme)
- Situationen des Umgangs mit Tieren und Pflanzen
- Möglichkeiten zur Verbesserung des Umgangs mit Tieren, Pflanzen und der Umwelt (z. B. artgerechte Tierhaltung, Pflanzenschutz und -pflege, Abfallvermeidung, Nutzung alternativer Fortbewegungsmittel)

### II. Heimat- und Sachunterricht

Lernbereich: 3.2 Stoffe und Energie

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler...

- untersuchen und dokumentieren ausgewählte Eigenschaften verschiedener Stoffe.
- sortieren Abfälle, wenden Möglichkeiten der Abfallreduzierung an und begründen die Bedeutung von Abfallvermeidung und -verwertung.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Stoffe (z. B. Plastik, Kochsalz, Zucker, Holz, Metall, Wachs, Wolle, Glas, Stein, Papier, Pappe) und ihre Eigenschaften (z. B. Formbarkeit, Löslichkeit, Dichte, biologische Abbaubarkeit)
- Wertstoffe, Recycling und Müllvermeidung

### III. Werken und Gestalten

Lernbereich: 2. Materialien

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler...

- erkennen die Notwendigkeit eines verantwortungsvollen und nachhaltigen Umgangs mit Materialien und setzen dies bei der Herstellung von Werkstücken um.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Materialien: Metallfolie, Papier, plastische Stoffe, gefundene natürliche Materialien, textile Materialien

## 3. und 4. Jahrgangsstufe

### I. Ethik

Lernbereich: 4.1 Den Menschen als Teil der Natur erkennen

#### Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler...

- verstehen, wie menschliches Leben auf vielfältige Weise unmittelbar von der Natur abhängt, und formulieren elementare Bedingungen einer intakten Umwelt, die als Lebensgrundlage dienen kann und zur Lebensqualität beiträgt.
- erkennen beispielhaft die schädlichen Auswirkungen, die eine negative Veränderung der Natur und Umwelt auf Tiere und Pflanzen und schließlich auch auf den Menschen hat.
- untersuchen an ausgewählten Beispielen aus verschiedenen Bereichen (Energieverbrauch, Konsumverhalten, Ernährung oder Mobilität) den Einfluss des Menschen auf die Natur und begreifen die Notwendigkeit eines verantwortungsvollen Umgangs mit Natur und Umwelt.

#### Inhalte zu den Kompetenzen:

- Abhängigkeiten des Menschen von einer intakten Umwelt (z. B. saubere Luft und reines Wasser, unbelastete Erde und gesunde Pflanzen, eine vielfältige Tier- und Pflanzenwelt)
- altersgemäße Beispiele aus den Bereichen: Energieverbrauch, Ernährung, Mobilität, Konsumverhalten
- Beispiele für Missstände auch in anderen Ländern (z. B. verschmutztes oder verseuchtes Wasser, verpestete Luft, Rückstände im Boden, gesundheitsschädliche Arbeitsbedingungen)

Lernbereich: 4.2 Umgang mit Natur und Umwelt

#### Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler...

- bringen ihre Wertschätzung der Natur zum Ausdruck, indem sie die Bedeutung von Natur für ihr Leben erkennen.
- erkennen problematisches Umweltverhalten im eigenen Umfeld (z. B. Schule und Familie) und prüfen sinnvolle Gegenmaßnahmen.
- begründen in altersgemäßer Weise Sinn und Notwendigkeit bestimmter Natur- oder Umweltschutzmaßnahmen im eigenen Umfeld und verhalten sich nach ihren Möglichkeiten umweltbewusst.
- verstehen, dass ein verantwortlicher Umgang mit Natur und Umwelt eine langfristige Aufgabe ist, die über Generationen andauert, und dass ein fortwährender und gemeinschaftlicher Einsatz erforderlich ist; sie setzen sich mit

möglichen Konsequenzen in ihrem eigenen Leben auseinander (z. B. beim Kauf von Konsumgütern).

Inhalte zu den Kompetenzen:

- persönliche Wertschätzung der intakten Natur (z. B. durch die Möglichkeit, im sauberen See zu baden, reine Luft zu atmen, in der Freizeit die Artenvielfalt zu beobachten)
- Beispiele für das eigene Umweltverhalten im Bereich der Mobilität (z. B. unnötige Autofahrten zur Schule), des Konsums (z. B. Kauf kurzlebiger und unter schlechten Bedingungen produzierter Spielwaren), des Energieverbrauchs (z. B. Stand-by-Schaltungen, unnötige Beleuchtung), der Lärmbelästigung (z. B. laute Musik), des Tierschutzes (z. B. vermenschlichter oder nachlässiger Umgang mit Haustieren)
- individuelle Verhaltensänderungen (z. B. Fahrradfahren, Konsumverzicht, Sparsamkeit im Umgang mit Ressourcen, artgerechte Tierhaltung)
- konkrete Zusammenhänge zwischen dem eigenen Verhalten und der Umwelt (z. B. Abgasvermeidung durch Fahrradfahren, Abfalltrennung, Müllvermeidung und Bevorzugung von Recyclingprodukten)
- Beispiele für ein Umweltverhalten, welches langfristige Folgen berücksichtigt (z. B. Vermeidung von Plastikmüll, der in der Natur landet; Bevorzugung langlebiger Produkte oder schnell nachwachsender Rohstoffe; Reparatur statt Entsorgung)

## **II. Heimat- und Sachunterricht**

Lernbereich: 1.2 Leben in einer Meiden- und Konsumgesellschaft

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler...

- erklären die Bedeutung eines bewussten Handelns als Verbraucher für Umweltschutz und Nachhaltigkeit.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Kinder als Konsumenten

## **III. Werken und Gestalten**

## Lernbereich: 2. Materialien

### Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler...

- vollziehen die Herkunft und Verarbeitung eines verwendeten Materials nach und bewerten es nach praktischen, gestalterischen und ökologischen Kriterien (z. B. Nachhaltigkeit).
- wenden ihre Kenntnisse hinsichtlich eines verantwortungsvollen und nachhaltigen Umgangs mit Materialien aufgabengerecht an.

### Inhalte zu den Kompetenzen:

- Materialien: Metalldraht, Blech, Papier, Ton, Massivholz, textile Materialien, Perlen, Oberflächenveredelungen (z. B. Engobe oder Glasur, Lack oder Beize, Wachs oder Öl), Baumwollgarn, Baumwollstoff, nachwachsende Rohstoffe.

# **Lehrplananalyse**

## **Mittelschule**

**5. - 10. Jahrgangsstufe**

## 5. Jahrgangsstufe

### I. Geschichte/Politik/Geographie

Lernbereich: 1. Lebensraum Erde

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler...

- stellen unterschiedliche Maßnahmen des Umweltschutzes in ihrem unmittelbaren Umfeld dar und überprüfen ihr eigenes Verhalten in Bezug auf umweltbewusstes Handeln in ihrem Alltag.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Maßnahmen und Handlungsfelder nachhaltigen Umweltschutzes (z. B. Energieeinsparung, regionale Ressourcennutzung)

### II. Natur und Technik

Lernbereich: 4.1 Reinstoffe und Stoffgemische

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler...

- veranschaulichen den Unterschied zwischen Reinstoffen und Stoffgemischen mithilfe eines Teilchenmodells.
- beschreiben mithilfe eines Teilchenmodells die charakteristischen Aggregatzustände ausgewählter Stoffe bei Zimmertemperatur.
- untersuchen Stoffe hinsichtlich typischer Eigenschaften, um Steckbriefe von einzelnen Stoffen zu erstellen.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Fachbegriffe: Stoff, Reinstoff, Stoffgemisch, Teilchenmodell
- Aggregatzustände: fest, flüssig, gasförmig
- Kenneigenschaften von festen Reinstoffen (z. B. Aussehen, Wasserlöslichkeit, magnetische Eigenschaften, Brennbarkeit, elektrische Leitfähigkeit)
- Steckbriefe zu ausgewählten Stoffen (z. B. Zucker, Papier, Eisen)

Lernbereich: 4.2 Stoffgemische trennen

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler...

- trennen ausgewählte Stoffgemische experimentell und vergleichen ihre Ergebnisse mit einfachen Trennverfahren aus Alltag und Technik.

- beschreiben Müll als Stoffgemisch und erklären, wie man mit Trennverfahren Wertstoffe isolieren kann, um sie anschließend wiederzuverwerten.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Stoffgemische (z. B. Gemenge, Suspension, Lösung, Emulsion)
- zwei experimentelle Trennverfahren (z. B. Filtrieren, Verdampfen)
- zwei Trennverfahren aus Alltag und Technik (z. B. Auslesen, Windsichten und Magnettrennen bei der Mülltrennung und Wertstoffverwertung; Salzgewinnung)
- Abfall-, Wertstoffverwertung

### III. Werken und Gestalten

Lernbereich: 1. Materialien

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler...

- berücksichtigen bei der Auswahl und Verarbeitung von Materialien unterschiedliche Aspekte bezüglich Natur und Umwelt (z. B. Verarbeitung, Entsorgung).

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Papier
- Holzwerkstoffe oder Massivholz
- Modelliermasse (z. B. Papierton, Pappmaché)
- Oberflächenveredelung (z. B. Beize, Engobe)
- Garne (z. B. Baumwollgarn, Polyestergarn)
- Stoffe (z. B. Baumwollstoffe, Filz)

### IV. Wirtschaft und Beruf

Lernbereich: 1. Wirtschaft

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler...

- erstellen einen für Kinder nachvollziehbaren und umsetzbaren Katalog an Grundregeln für ein sinnvolles Konsumverhalten.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Bedürfnisse
- Konsum
- Formen und Wirkung von Werbung
- Grundregeln für sinnvolles Konsumverhalten

## 6. Jahrgangsstufe

### I. Basissport

Lernbereich: 3. Freizeit und Umwelt

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- berücksichtigen den Einfluss von Umweltbedingungen auf sportliche Aktivitäten.
- erleben Sport in der Natur und gehen rücksichtsvoll mit ihrer Umwelt um.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Umwelteinflüsse (z. B. UV-Strahlung, Ozonbelastung, Schneebeschaffenheit, Temperatur), Ausrüstung und Verhalten je nach Wetterbedingungen
- Sport im Freien (z. B. Waldlauf, Skilanglauf) und umweltschonendes Verhalten (z. B. Vermeidung von Müll und Lärm)

### II. Werken und Gestalten

Lernbereich: 3. Arbeitstechniken und Arbeitsabläufe

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- berücksichtigen bei der Herstellung von Werkstücken Möglichkeiten der Aufwertung von Wertstoffen (Upcycling), um verantwortungsbewusst und ressourcenschonend zu handeln.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Upcycling

## 7. Jahrgangsstufe

### I. Ernährung und Soziales

Lernbereich: 3. Umwelt- und Verbraucherschutz

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- achten bei der Auswahl und Zubereitung von Speisen auf umwelt- und verbraucherbewusstes Verhalten (z. B. Vermeidung von Lebensmittelabfällen sowie Verwendung saisonaler und regionaler Produkte).
- führen verschiedene Möglichkeiten der Abfallvermeidung und -trennung situationsgerecht durch.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Kennzeichnung von Lebensmitteln (z. B. Mindesthaltbarkeitsdatum, Zutatenliste, Güte- und Herkunftssiegel)
- Kriterien für Qualität
- Merkmale regionaler und saisonaler Produkte
- Maßnahmen zur Verringerung von Energie- und Wasserverbrauch sowie des Verbrauchs von Reinigungsmitteln
- Möglichkeiten und Regeln zur Vermeidung von Abfällen, Abfalltrennung

### II. Ethik

Lernbereich: 3. Mensch und Natur

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- nehmen ausgehend von den eigenen Alltagserfahrungen bewusst wahr, welche unterschiedlichen Bedeutungen die Natur für den Menschen hat.
- sind sich der Sonderstellung des Menschen als Natur- und Vernunftwesen bewusst und sehen sich als Teil der Natur.
- setzen sich mit dem Wert der Natur für den Menschen auseinander und formulieren Gründe für einen verantwortungsvollen Umgang mit der Natur.
- berücksichtigen den Zusammenhang zwischen den Lebensgewohnheiten und Umweltproblemen und nehmen Folgen ihres Konsumverhaltens für die Lebensbedingungen von Tieren wahr.

- zeigen Bereitschaft für einen verantwortungsvollen und bewahrenden Umgang mit der Natur und tragen in ihrem Schul- und Lebensalltag aktiv zum Schutz von Natur und Umwelt bei.

#### Inhalte zu den Kompetenzen:

- persönliche Erfahrungen und eigener Naturbegriff (z. B. Natur als Lebensgrundlage, als Erholungsraum, als ästhetisches Erlebnis)
- Mensch als Natur- und Vernunftwesen
- Wert der Natur und Gründe für Naturschutz u. a. ästhetische Bedeutung, Natur als Heimat, Natur als Lebensgrundlage (Basic-Needs-Argument), Natur als Vorbild für Forschung und Technik (z. B. Lotuseffekt), Natur als Quelle angenehmer Empfindungen (Aisthesis-Argument), Empfindungsfähigkeit von Tieren
- Ziele und Grenzen von Naturschutz
- Umweltprobleme (z. B. Luftverschmutzung, Waldsterben, Regenwaldabholzung)
- Problembereiche im Umgang mit Tieren (z. B. Tiere als Nahrungsmittel, Tierversuche, Massentierhaltung); Zerstörung natürlicher Lebensräume
- konkrete Handlungsmöglichkeiten (z. B. Kauf langlebiger bzw. regional-saisonaler Produkte, Einsparung von Ressourcen, Müllvermeidung)

### **III. Geschichte/Politik/Geographie**

Lernbereich: 1. Lebensraum Erde

#### Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- recherchieren ausgehend von ihrem eigenen Konsumverhalten die Auswirkungen der Ressourcennutzung auf Mensch und Natur in ausgewählten Entwicklungs- und Schwellenländern (z. B. Textilproduktion, mobile Kommunikationsmittel) und reflektieren kritisch ihr eigenes Konsumverhalten

#### Inhalte zu den Kompetenzen:

- Ressourcen (z. B. Baumwolle und „virtuelles Wasser“ bei der Jeansproduktion, Coltan für mobile Kommunikationsgeräte)
- Anbau- und Produktionsbedingungen

### **IV. Kunst**

## Lernbereich: 1. Gestaltete Umwelt

### Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- analysieren historische und zeitgenössische Beispiele des Produktdesigns, um Anregungen für eigene Designentwürfe zu gewinnen
- realisieren eigene einfache Gestaltungsideen im Bereich Produktdesign als erklärende, maßstabsgetreue Zeichnung
- untersuchen und diskutieren mit ihren Mitschülerinnen und Mitschülern wesentliche Aspekte der Gestaltung und der Umsetzbarkeit ihrer Entwürfe, auch im Hinblick auf Umweltaspekte

### Inhalte zu den Kompetenzen:

- Gegenstand: Design von historischen und zeitgenössischen Gebrauchsgegenständen
- wichtige Begriffe: Design, Ergonomie, Ökologie, Funktion, Form (z. B. Symmetrie, Proportion), Dekor
- Gestaltungselemente und -prinzipien: Parallelperspektive, Proportion, Verhältnis von Form und Funktion
- Verfahren und Techniken: Skizzieren, Zeichnen, Modellieren, Bauen, Montieren; szenisches Spiel (z. B. Verkaufsgespräch, Werbespot)
- Werkzeuge und Materialien: Mal- und Zeichenwerkzeuge, Werkstoffe (z. B. weiches Holz, Ton, Modelliermasse, Gips)

## 8. Jahrgangsstufe

### I. Ernährung und Soziales

Lernbereich: 2. Ernährung und Gesundheit

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler...

- verzichten auf schadstoffbelastete Lebensmittel und vermeiden bei Verarbeitung und Lagerung von Lebensmitteln deren Verderb sowie daraus resultierende gesundheitliche Gefährdungen durch entsprechende Maßnahmen (z. B. Kühlung, Durchgaren)

Inhalte zu den Kompetenzen:

- gesundheitliche Gefährdungen beim Verzehr von Lebensmitteln durch Schadstoffbelastung und Verderb
- Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von gesundheitlichen Gefährdungen durch Schadstoffbelastung und Verderb bei Einkauf, Lagerung und Verarbeitung

Lernbereich: 2. Umwelt- und Verbraucherschutz

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler...

- planen ihren Einkauf selbständig unter Berücksichtigung vorhandener Vorräte und finanzieller Mittel sowie saisonaler, regionaler und naturbelassener Lebensmittel
- nehmen das Warenangebot und dessen Preis- und Qualitätsunterschiede bewusst wahr, leiten Regeln zum ökonomisch und ökologisch sinnvollen Einkauf ab und berücksichtigen ihre Erkenntnisse bei der Kaufentscheidung
- beachten beim Verarbeiten und Bevorraten von Lebensmitteln ökonomische und ökologische Grundsätze
- entsorgen Abfälle umweltbewusst bzw. nutzen sinnvolle Möglichkeiten zur Wiederverwendung von Behältern und Verpackungen (z. B. Glas- oder Kunststoffbehälter zur Bevorratung)

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Einkaufsliste und Einkaufsregeln unter Berücksichtigung wesentlicher Aspekte
- ökonomische und ökologische Maßnahmen bei hauswirtschaftlichen Tätigkeiten (z. B. ressourcenschonender Umgang mit Wasser und Strom, Nutzung von Sonder- bzw. Saisonangeboten)
- Abfalltrennung und -entsorgung, Möglichkeiten zur Wiederverwendung von Behältern und Verpackungen
- Konservierungstechniken
- sachgerechte Lagerung von Lebensmitteln

## II. Ethik

Lernbereich: 3. Mit Konsumgütern verantwortungsvoll umgehen

### Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- beschreiben die wesentlichen Zusammenhänge bei Produktion, Transport und Entsorgung typischer Konsumgüter und beurteilen in altersgemäßer Weise die sozialen und ökologischen Folgen, die ihre Entscheidungen für alltagstypische Konsumgüter hat
- treffen bewusst Konsumententscheidungen unter Berücksichtigung der Bedeutung von Solidarität und Mitverantwortung in der „Einen Welt“

### Inhalte zu den Kompetenzen:

- typische Konsumgüter (z. B. Handy oder Alltagskleidung): Rohstoffgewinnung sowie Produktion (Arbeitsbedingungen, Naturbelastung), Transportweg (CO<sub>2</sub>-Belastung, z. B. Arbeitsbedingungen in Häfen und auf Schiffen) und Entsorgung
- ökologische und soziale Standards am Beispiel einer Produktionskette
- Einsatz von Siegeln für ökologische oder soziale Standards zur Orientierung kritischer Konsumentinnen und Konsumenten
- Fair Trade, Eine-Welt-Läden

## III. Basissport

Lernbereich: 3. Freizeit und Umwelt

### Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- begründen die besondere Schutzbedürftigkeit von Natur und Umwelt und kennen die Gefahren, die durch rücksichtslos betriebenen Sport entstehen können
- beachten bei sportlichen Aktivitäten Regeln des Umwelt- und Naturschutzes

### Inhalte zu den Kompetenzen:

- allgemeine und sportbezogene Regeln des Umweltschutzes (z. B. Wahl eines umweltfreundlichen Verkehrsmittels, DSV-Umweltregeln)
- Verhalten bei schulsportlichen Wettbewerben (z. B. Abfallproblematik bei Turnieren)

## 9. Jahrgangsstufe

### I. Ernährung und Soziales

Lernbereich: 2. Ernährung und Gesundheit

#### Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler...

- analysieren persönliche Ernährungs- und Lebensgewohnheiten und vergleichen diese mit Empfehlungen für eine gesundheitsfördernde Lebensweise
- erstellen für ausgewählte Ernährungs- und Lebenssituationen in Beruf und Familie (z. B. Single- oder Zweipersonenhaushalt) einen ausgewogenen, abwechslungsreichen Speiseplan
- informieren sich gezielt über aktuelle Angebote der Lebensmittelindustrie, beurteilen diese nach unterschiedlichen Kriterien und nutzen die gewonnenen Erkenntnisse zur kritischen Bewertung des eigenen Konsums

#### Inhalte zu den Kompetenzen:

- Aspekte zur Erstellung eines Speiseplans: Lebensmittelgruppen, kulturelle und individuelle Essgewohnheiten, Anzahl der Mahlzeiten, Saisonalität, Regionalität
- Empfehlungen für verschiedene Ernährungs- und Lebenssituationen in Beruf und Familie
- Produkte der Lebensmittelindustrie, aktuelle Markterscheinungen (z. B. Novel Food, Functional Food)
- Kriterien zur Bewertung industriell hergestellter Lebensmittelangebote: Inhaltsstoffe, Zusatzstoffe, gesundheitlicher Wert, mögliche Gesundheitsgefährdung, Verarbeitungsgrad, Verpackung, Werbestrategien

### II. Kunst

Lernbereich: 5. Fantasiewelten

#### Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler...

- drücken selbst gewählte Begriffe (z. B. Teamgeist, Freiheit, Macht) oder abstrakte Konzepte (z. B. Welt ohne Schwerkraft, Durchbruch) in eigenen kleinen Plastiken aus und setzen dabei Formen, Volumina, Materialien, Farben, Oberflächen sowie die Anordnung im Raum bewusst ein

#### Inhalte zu den Kompetenzen:

- Werkzeuge und Materialien: Ton, Gips, Materialien aus Industrie und Natur, Recycling- und Restmaterial

### III. Natur und Technik

Lernbereich: 2.3 Kunststoffe

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- teilen ausgewählte Kunststoffe aufgrund ihrer Eigenschaften in Gruppen ein, um deren Verwendungsmöglichkeiten aufzuzeigen
- beschreiben den Wertstoffkreislauf eines ausgewählten Kunststoffgegenstandes, wobei sie Möglichkeiten und Grenzen des Recyclings erläutern

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Thermoplaste, Duroplaste und Elastomere: Eigenschaften, Verwendung
- Recycling von Kunststoffen: Möglichkeiten (z. B. Werkstoff-, Rohstoff-, Energierecycling) und Grenzen

## 10. Jahrgangsstufe

### I. Natur und Technik

Lernbereich: 4.2 Chemie des Kohlenstoffs

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler...

- diskutieren Möglichkeiten und Grenzen des Kunststoffrecyclings, um den eigenen Umgang mit Kunststoffen unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit zu reflektieren
- beschreiben schematisch die Reinigungswirkung von Waschsubstanzen und exemplarisch deren Umweltverträglichkeit

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Möglichkeiten und Grenzen des Kunststoffrecyclings; Umweltbelastung (z. B. Meere)
- Waschsubstanzen: Strukturen und Reinigungswirkung, Umweltverträglichkeit

# **Lehrplananalyse**

## **Realschule**

**5. - 10. Jahrgangsstufe**

## 5. Jahrgangsstufe

### I. Werken

Lernbereich: 1. Arbeiten mit dem Werkstoff Holz

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- berücksichtigen beim Umgang mit Holz selbständig die Notwendigkeit eines verantwortungsvollen und nachhaltigen Umgangs mit diesem Werkstoff und den verwendeten Werkzeugen und Werkhilfsmitteln.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Ökologie: Wertstofftrennung, materialsparende Verwendung (z. B. sorgfältige Planung, sparsames Aufzeichnen)

Lernbereich: 1. Arbeiten mit Papierwerkstoffen

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- erkennen die Notwendigkeit eines verantwortungsvollen und nachhaltigen Umgangs mit Papierwerkstoffen und setzen diese Erkenntnis bei der Herstellung von Werkstücken um, indem sie z. B. Papierreste dem Recycling zuführen und das Material sparsam verwenden (z. B. sorgfältige Planung, sparsames Aufzeichnen).

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Ökologie: Wertstofftrennung, Resteverwertung

## 6. Jahrgangsstufe

### I. Biologie

Lernbereich: 4. Ein heimatnahes Ökosystem

#### Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- erschließen schematische Darstellungen von Räuber-Beutebeziehungen eines Ökosystems und erläutern sie als Nahrungsketten, Nahrungsnetze und – unter Berücksichtigung der Trophieebenen – als Nahrungspyramide. So entwickeln sie eine Vorstellung von den engen Verflechtungen innerhalb einer Lebensgemeinschaft und der Stellung des Menschen als Teil von Ökosystemen.
- stellen für ein heimatnahes Ökosystem Zusammenhänge zwischen Eingriffen des Menschen in die Natur und den sich dadurch verändernden abiotischen Faktoren her. Aus den damit verbundenen Auswirkungen auf die Lebensgemeinschaft entwickeln sie Schutzmaßnahmen oder vollziehen diese nach und reflektieren ihr eigenes Verhalten.

#### Inhalte zu den Kompetenzen:

- Ökosystem als System: Nahrungsbeziehungen: Nahrungsnetze, Nahrungsketten, Nahrungspyramide, biologisches Gleichgewicht; funktionelle Gliederung eines Ökosystems: Produzenten, Konsumenten, Destruenten Stoffkreislauf; Bedeutung und Gefährdung des Ökosystems: Nutzung, Bedrohung und Schutz durch den Menschen

### II. Geographie

Lernbereich: 3. Landwirtschaft und Nahrungsmittel

#### Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- führen Experimente mit Wasser und Boden durch, um deren Gefährdung und Bedeutung für die Landwirtschaft zu erklären.
- analysieren die Gefährdung des Ökosystems Meer (z. B. durch nicht nachhaltige Fischereiwirtschaft und Plastikmüll oder Ölkatastrophen) und reflektieren diesbezüglich ihr eigenes Konsumverhalten.

#### Inhalte zu den Kompetenzen:

- Gefährdung natürlicher Ressourcen (Wasser, Boden) durch menschliche Aktivitäten

### III. Sport

Lernbereich: 3. Freizeit und Umwelt

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- berücksichtigen den Einfluss von Umweltbedingungen auf sportliche Aktivitäten
- erleben Sport in der Natur und gehen rücksichtsvoll mit ihrer Umwelt um

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Umwelteinflüsse (z. B. UV-Strahlung, Ozonbelastung, Schneebeschaffenheit, Temperatur), Ausrüstung und Verhalten je nach Wetterbedingungen
- Sport im Freien (z. B. Waldlauf, Skilanglauf) und umweltschonendes Verhalten, z. B. Vermeidung von Müll und Lärm

### IV. Werken

Lernbereich: 1. Arbeiten mit dem Werkstoff Holz

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- untersuchen Massivholz (Hart- und Weichholz) und Holzwerkstoffe in Bezug auf deren Eigenschaften, um daraus mögliche zweckmäßige Einsatzbereiche abzuleiten und Material begründet für einzelne Werkaufgaben auszuwählen.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Ökologie: nachwachsende Rohstoffe, Wertstofftrennung, fachgerechte Entsorgung, materialsparende Verwendung (z. B. sorgfältige Planung, sparsames Aufzeichnen)

Lernbereich: 1. Arbeiten mit dem Werkstoff Metall

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- untersuchen metallische Werkstoffe in Bezug auf ihre Eigenschaften (z. B. Verformbarkeit, Härte), um daraus mögliche Einsatzbereiche abzuleiten
- gehen mit Metallen, Werkzeugen und Werkhilfsmitteln material- und ressourcenschonend um

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Ökologie: Wertstoffe, fachgerechte Entsorgung, materialsparende Verwendung (z. B. sorgfältige Planung, sparsames Aufzeichnen)

## 7. Jahrgangsstufe

### I. Ernährung und Gesundheit

Lernbereich: 2. Umwelt- und Verbraucherbewusstsein

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- wenden einfache Strategien (z. B. sparsamer Umgang mit Wasser und Energie, kreative Resteverwertung) für eine ressourcenschonende Haushaltsführung an, um dem Anspruch der ökologischen und ökonomischen Nachhaltigkeit gerecht zu werden
- klassifizieren verschiedene Abfallarten, die im privaten Haushalt anfallen und führen diese entsprechend der regionalen Bedingungen dem Recycling zu, um eine möglichst gute Wiederverwertung der darin enthaltenen Wertstoffe zu gewährleisten

Inhalte zu den Kompetenzen:

- nachhaltiges Wirtschaften im Haushalt: Ressourcenschonender Umgang mit Wasser, Energie, Chemie
- Müllvermeidung, Mülltrennung

### II. Ethik

Lernbereich: 2. Den Wert der Natur erkennen

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- nehmen ausgehend von den eigenen Alltagserfahrungen bewusst wahr, welche unterschiedlichen Bedeutungen die Natur für den Menschen hat.
- sind sich der Sonderstellung des Menschen als Natur- und Vernunftwesen bewusst und sehen sich als Teil der Natur
- setzen sich mit dem Wert der Natur für den Menschen auseinander und formulieren Gründe für einen verantwortungsvollen Umgang mit der Natur.
- berücksichtigen den Zusammenhang zwischen den Lebensgewohnheiten und Umweltproblemen und nehmen Folgen ihres Konsumverhaltens für die Lebensbedingungen von Tieren wahr
- zeigen Bereitschaft für einen verantwortungsvollen und bewahrenden Umgang mit der Natur und tragen in ihrem Schul- und Lebensalltag aktiv zum Schutz von Natur und Umwelt bei

#### Inhalte zu den Kompetenzen:

- persönliche Erfahrungen und eigener Naturbegriff, z. B. Natur als Lebensgrundlage, als Erholungsraum, als ästhetisches Erlebnis
- Mensch als Vernunft- und Naturwesen
- Wert der Natur und Gründe für Naturschutz: z. B. ästhetische Bedeutung, Natur als Heimat, Natur als Lebensgrundlage (basic-needs-Argument), Natur als Vorbild für Forschung und Technik (z. B. Lotuseffekt), Natur als Quelle angenehmer Empfindungen (Aisthesis-Argument), Empfindungsfähigkeit von Tieren
- Ziele und Grenzen von Naturschutz
- Umweltprobleme: z. B. Luftverschmutzung, Waldsterben, Regenwaldabholzung
- Problembereiche im Umgang mit Tieren: z. B. Tiere als Nahrungsmittel, Massentierhaltung, Tierversuche; Zerstörung natürlicher Lebensräume der Tiere
- konkrete Handlungsmöglichkeiten: z. B. Konsum langlebiger bzw. regional-saisonaler Produkte, Einsparung von Ressourcen, Müllvermeidung

### **III. Werken**

Lernbereich: 2. Arbeiten mit Papierwerkstoffen

#### Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- organisieren selbständig im Hinblick auf eine Optimierung des Arbeitsprozesses ihren Arbeitsplatz übersichtlich und bedürfnisgerecht, pflegen Werkzeuge und Hilfsmittel sachgemäß und berücksichtigen bei der Umsetzung ihres Werkvorhabens ökologische Gesichtspunkte (z. B. materialsparende Verwendung, sorgfältige Planung, sparsames Aufzeichnen)

#### Inhalte zu den Kompetenzen:

- Ökologie: Wertstofftrennung, fachgerechte Entsorgung, Recycling/Wertstoffe/Umweltsiegel, materialsparende Verwendung

## 8. Jahrgangsstufe

### I. Ethik

Lernbereich: 2. Mit Konsumgütern verantwortungsbewusst umgehen

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- begreifen die wesentlichen Zusammenhänge bei Produktion, Transport und Entsorgung typischer Konsumgüter. Sie beurteilen in altersgemäßer Weise die ökologische und soziale Bilanz der Konsumgüter ihres Lebensumfeldes
- erkennen die ökologische und soziale Problematik moderner Lebensgewohnheiten und treffen verantwortungsvoll Konsumententscheidungen
- zeigen Verständnis für die Bedeutung von Solidarität und Mitverantwortung in der Einen Welt

Inhalte zu den Kompetenzen:

- ökologische und soziale Standards am Beispiel einer Produktionskette (z. B. von Handys oder Alltagskleidung): Rohstoffgewinnung, Produktion, Transportweg, Entsorgung; Arbeitsbedingungen, Naturbelastung, z. B. Umgang mit Ressourcen, CO<sub>2</sub>-Belastung
- Ökologischer Rucksack oder Ökologischer Fußabdruck
- Regionalität; ökologische Nachhaltigkeit, z. B. in Unternehmen
- Einsatz von Siegeln für ökologische oder soziale Standards (z. B. Qualitätssiegel, Fair Trade) und deren kritische Betrachtung

### II. Geographie

Lernbereich: 4. Globale Verflechtungen im Alltag

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- stellen wirtschaftliche Verflechtungen anhand der Produktion von zwei unterschiedlichen Konsumgütern dar (z. B. Smartphone, Jeans).
- beschreiben und bewerten deren Produktionskette unter ökonomischen, ökologischen und sozialen Gesichtspunkten.

- reflektieren ihr Konsumverhalten, indem sie bei Produkten aus ihrer Lebenswelt z. B. die Nutzungsdauer oder die globale Verteilung der Wertschöpfung betrachten.
- erörtern ihre Möglichkeiten als Verbraucher, auf die Einhaltung nachhaltiger Standards einzuwirken. zeigen Verständnis für die Bedeutung von Solidarität und Mitverantwortung in der Einen Welt.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Globalisierung (insbesondere Warenströme, Transportwege, Kommunikationsnetze, internationale Arbeitsteilung)
- Produktkette von Konsumgütern (z. B. Handy, Textilien): Rohstoffgewinnung, Produktionsbedingungen, Vertrieb und Entsorgung, HDI und Ökologischer Fußabdruck
- konkrete Maßnahme zur Steigerung der Nachhaltigkeit

### III. Sport

Lernbereich: 3. Freizeit und Umwelt

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- begründen die besondere Schutzbedürftigkeit von Natur und Umwelt und kennen die Gefahren, die durch rücksichtslos betriebenen Sport entstehen können.
- beachten bei sportlichen Aktivitäten Regeln des Umwelt- und Naturschutzes.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- allgemeine und sportbezogene Regeln des Umweltschutzes, z. B. Wahl eines umweltfreundlichen Verkehrsmittels, DSV-Umweltregeln
- Verhalten bei schulsportlichen Wettbewerben, z. B. Abfallproblematik bei Turnieren

## IV. Werken

Lernbereich: 3. Arbeiten mit dem Werkstoff Kunststoff

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- nutzen ihre Kenntnisse des Herstellungsprozesses von Kunststoffen, um daraus Konsequenzen für einen verantwortungsvollen und nachhaltigen Umgang mit dem Werkstoff zu ziehen. Dabei verwenden sie Kunststoffe sparsam und nutzen gezielt Möglichkeiten der Wiederverwendung bzw. Wiederverwertung.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Ökologie: Entsorgung und Recycling, Resteverwertung, Probleme der Massenproduktion, Alternativen zu nicht nachwachsenden Rohstoffen

## 9. Jahrgangsstufe

### I. Ernährung und Gesundheit

Lernbereich: 2. Umwelt- und Verbraucherbewusstsein

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- beurteilen verschiedene Glasarten und Keramikwaren nach spezifischen Materialeigenschaften, um selbständig Kriterien für deren Einkauf und die Verwendung zu formulieren. Sie reinigen und pflegen diese auf sachgerechte und werterhaltende Weise.
- bewerten Handelsverpackungen und selbst im Haushalt verwendete Verpackungen (z. B. Alufolie) nach deren Nutzen für die Frischhaltung von Lebensmitteln und nach gesundheitlichen, ökonomischen sowie ökologischen Kriterien, um die gewonnenen Erkenntnisse bei Einkauf und Verpackung von Lebensmitteln umzusetzen.
- erstellen für verschiedene Familien- und Lebenssituationen einen Vorratsplan unter Berücksichtigung saisonaler und regionaler Angebote.
- bewerten chemische und physikalische Konservierungsverfahren, wenden Tiefgefrieren sachgerecht an und beurteilen selbständig konservierte Produkte hinsichtlich Nährwert, Aussehen und Geschmack.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Eigenschaften, Verwendung und Kriterien für den Einkauf von Glas und Keramikwaren: Hitze- und Farbbeständigkeit, Toxizität bei Tonglasuren, umwelt- und materialgerechte Reinigungs- und Pflegemaßnahmen
- Verpackungsarten: Verkaufsverpackung, Umverpackung, Transportverpackung; spezifische Eigenschaften, umweltgerechte Entsorgung und Anwendungsbeispiele von Verpackungsmaterialien: Papier, Kunststoffe, Aluminium, Metalle, Glas, Verbundstoffe;
- Vorratshaltung: Lagermöglichkeiten, Lagerbedingungen, Essgewohnheiten
- verschiedene Konservierungsverfahren (chemische und physikalische Verfahren) Tiefgefrieren (Beurteilung, Nahrungsmittelauswahl, Vorbereiten der Lebensmittel z. B. Blanchieren, Gefrierregeln, Schockfrostern, Kriterien für den Einkauf von Tiefkühlkost)

## II. Werken

Lernbereich: 1. Arbeiten mit dem Werkstoff Metall

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- reflektieren ihren Einfluss auf die Umwelt als Konsument und berücksichtigen Möglichkeiten der Wiederverwertung von Metallen, um mit dem Werkstoff ökonomisch und nachhaltig umzugehen.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Ökologie: Problematik der Seltenerdmetalle, Elektroschrottreycling, Urban Mining, Landfill Mining

Lernbereich: 1. Arbeiten mit Papierwerkstoffen

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- reflektieren ihren persönlichen Konsum von Papierprodukten und bewerten dessen Auswirkungen vor dem Hintergrund von Ressourcen- und Umweltschutz.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Ökologie: Möglichkeiten und Grenzen des Altpapierrecyclings (z. B. Downcycling, Deinking), Wasserverbrauch, Wasserverschmutzung

## 10. Jahrgangsstufe

### I. Biologie

Lernbereich: 2. Lokale und globale Auswirkungen auf Ökosysteme durch Eingriffe des Menschen

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- erläutern Wechselwirkungen zwischen unbelebter Materie, Organismen, Ökosystemen, der Biosphäre und ggf. auch der Atmosphäre und der Hydrosphäre, um die Vernetzung der Systeme zu verstehen und natürliche und durch den Menschen verursachte Folgen abzuschätzen.
- vergleichen regionale mit globalen Stoffkreisläufen und stellen den Energiefluss dar. So identifizieren sie Elemente von offenen und geschlossenen Systemen und deren gegenseitige Abhängigkeiten.
- beschreiben ein lokales Ökosystem in seiner historischen Veränderung und leiten so den Wandel in der Bedeutung der Ökosystemdienstleistung ab.
- begründen die Bedeutung der Artenvielfalt für Ökosysteme und zeigen an einem Beispiel auf, wie Eingriffe des Menschen die Vielfalt reduzieren können. Ausgehend von unterschiedlichen Interessen und den damit verbundenen Zielkonflikten entwickeln sie Handlungsoptionen und schätzen deren Folgen ab, um verantwortungsvoll mit der Umwelt umzugehen.
- zeigen an einem konkreten Beispiel Möglichkeiten auf, auf welche Weise menschliche Eingriffe Veränderungen in Ökosystemen auslösen können. Dabei berücksichtigen sie auch nicht lineare Prozesse und zeitverzögerte Auswirkungen auf das System und beurteilen Schutzmaßnahmen im Hinblick auf deren Nachhaltigkeit.
- erörtern Möglichkeiten naturverträglichen Handelns und hinterfragen das eigene Handeln, insbesondere das Verbraucher- und Konsumverhalten unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Organismen und Ökosysteme: Systembegriff, Wechselwirkungen; Biosphäre als geschlossenes System
- regionale und globale Kreisläufe und Stoffströme: Vernetzung, Beeinflussung durch den Menschen (z. B. Ausbreitung von Kunststoffen oder Weichmachern); Folgen und ggf. damit verbundene Veränderungen in der Biosphäre (z. B. Auswirkungen des Treibhauseffekts auf Flora und Fauna)

- Dienstleistungen eines lokalen Ökosystems, deren historische Veränderung, Beeinflussung durch den Menschen, Auswirkungen und Folgen (z. B. durch Bewirtschaftung, als Naherholungsraum)
- Bedeutung der Artenvielfalt für Ökosysteme, Artenrückgang durch die Veränderung eines Ökosystems an einem Beispiel
- nachhaltige Schutzmaßnahmen: Möglichkeiten lokaler Maßnahmen, Lösungsansätze durch technische Verfahren (z. B. Abfallproblematik, Abwasserbehandlung)
- umwelt- und naturverträgliches Handeln, Optionen des individuellen Verbraucher- und Konsumverhaltens: ökologischer Fußabdruck oder Ökobilanz eines Lebensmittels verschiedene Konservierungsverfahren (chemische und physikalische Verfahren) Tiefgefrieren (Beurteilung, Nahrungsmittelauswahl, Vorbereiten der Lebensmittel z. B. Blanchieren, Gefrierregeln, Schockfrostern, Kriterien für den Einkauf von Tiefkühlkost)

## II. Werken

Lernbereich: 1. Arbeiten mit dem Werkstoff Holz

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler...

- analysieren den gegenwärtigen Einsatz des Werkstoffs Holz, insbesondere von Holzwerkstoffen im Haus- und Möbelbau, um auf dieser Grundlage deren ökonomische und ökologische Bedeutung zu beurteilen.
- reflektieren Probleme (z. B. Rohstoffverbrauch) und Notwendigkeit (z. B. Nachfrage) industrieller Massenproduktion und nutzen ihre gewonnenen Erkenntnisse, um Vorteile und Grenzen handwerklicher Verfahren einzuschätzen.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Ökologie: Probleme der Massenproduktion, ökologische Aspekte eines Produkts (z. B. Langlebigkeit, Reparaturfreundlichkeit, Möglichkeit des Recyclings/Cradle to Cradle-Konzept, Giftstoffbelastung)

## Lernbereich: 1. Arbeiten mit dem Werkstoff Kunststoff

### Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- reflektieren vor dem Hintergrund technischer Produktionsabläufe sowohl positive als auch negative Aspekte moderner Massenproduktion und ziehen daraus Konsequenzen für ihr eigenes Konsumverhalten bei Kunststoffprodukten

### Inhalte zu den Kompetenzen:

- Ökologie: Materialverbrauch, Entsorgung und Recycling (Möglichkeiten, Probleme), Probleme der Massenproduktion, Wegwerfgesellschaft, biologisch abbaubare Kunststoffe

## Lernbereich: 1. Materialverbindendes Arbeiten

### Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- planen in Kombination verschiedener Werkstoffe selbständig ein Werkstück unter Einbeziehung technisch-funktionaler und gestalterischer Aspekte sowie unter Zuhilfenahme von Skizzen, Werkzeichnungen oder Modellen
- wählen auf der Basis ihrer umfangreichen Werkstoffkenntnisse (Holz, Holzwerkstoffe, Metall, Kunststoff, Faserverbundstoffe, Papierwerkstoffe, plastische Massen) ihre Materialien unter Berücksichtigung der besonderen Anforderungen des jeweiligen Werkvorhabens begründet aus

### Inhalte zu den Kompetenzen:

- Ökologie: Produkt- und Technologielebenszyklus, Problematik des Recyclings von Materialkombinationen, ökonomischer Arbeitseinsatz

# **Lehrplananalyse**

## **Gymnasium**

**1. - 12. Jahrgangsstufe**

## 6. Jahrgangsstufe

### I. Ethik

Lernbereich: 2. Konsum und Freizeit

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- durchschauen und bewerten die Versuche der Einflussnahme von Seiten der Konsum- und Freizeitindustrie.
- erkennen den Einfluss der Gleichaltrigengruppe auf ihr Konsum- und Freizeitverhalten.
- machen sich im Zusammenhang mit ihrem Konsum- und Freizeitverhalten ihre eigenen Bedürfnisse bewusst, auch vor dem Hintergrund, dass ihre Freizeit begrenzt ist.
- beschreiben und bewerten in konkreten Zusammenhängen, welche Folgen Konsumverhalten auf Menschen in anderen Ländern und auf unsere Umwelt hat, und berücksichtigen dies in ihrem Handeln, z. B. beim schonenden Umgang mit Arbeitsmaterial in der Schule.
- wenden bezüglich ihres Konsumverhaltens einfache Techniken der Selbstkontrolle an, wenn sie dies in einer gegebenen Situation als vorteilhaft für sich und andere erkannt haben.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Aspekte verantwortungsbewussten Konsums, z. B. Billigprodukte, Arbeitsbedingungen, Tierhaltung, ökologischer Fußabdruck, gesunde Ernährung
- konkrete Handlungsmöglichkeiten, z. B. schonender Umgang mit Arbeitsmaterial, Mobiliar und Papier in der Schule, weniger Lebensmittelverschwendung, Bevorzugung langlebiger Produkte
- Möglichkeiten einer vielfältigen Freizeitgestaltung: Bedeutung realer menschlicher Begegnung und Selbstbeschäftigung, Freizeitgestaltung mit wenig Geld; z. B.: Lesen, Musizieren, Sport treiben, Natur erleben
- Einfluss der Werbung, Kauflust und Kaufsucht
- Einfluss von Gruppenzwang auf Konsum und Freizeitverhalten, Marken als Statussymbole, der Vergleich mit anderen
- eigene Bedürfnisse im Zusammenhang mit Konsum und Freizeit

## II. Natur und Technik

Lernbereich: 1. Schwerpunkt Biologie – Stoffwechsel: Stoff- und Energieumwandlung

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- modellieren stark vereinfacht die Stoffänderung bei Zellatmung und Photosynthese auf Teilchenebene und stellen einen Zusammenhang in stofflicher und energetischer Sicht zwischen Photosynthese und Zellatmung her
- erklären die grundlegende Bedeutung der Photosynthese für das Leben auf der Erde und die Energieversorgung der Menschheit.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Zellatmung, Photosynthese: Vorgänge auf Stoff- und Teilchenebene, Energieumwandlung, Aufbau von Biomasse
- ökologische und ökonomische Bedeutung der Photosynthese: Nahrungsmittel, nachwachsende Rohstoffe, fossile Brennstoffe, ggf. weitere

## III. Sport

Lernbereich: 3. Freizeit und Umwelt

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- berücksichtigen den Einfluss von Umweltbedingungen auf sportliche Aktivitäten
- erleben Sport in der Natur und gehen rücksichtsvoll mit ihrer Umwelt um

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Umwelteinflüsse (z. B. UV-Strahlung, Ozonbelastung, Schneebeschaffenheit, Temperatur), Ausrüstung und Verhalten je nach Wetterbedingungen auch unter selbständiger Nutzung aktueller Daten
- Sport im Freien (z. B. Waldlauf, Skilanglauf) und umweltschonendes Verhalten, z. B. Vermeidung von Müll und Lärm

## 7. Jahrgangsstufe

### I. Geographie

Lernbereich: 6. Meere und Küsten Europas

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- stellen begründet die Notwendigkeit zum Schutz der Meere und Küsten dar und entwickeln einen Maßnahmenkatalog

Inhalte zu den Kompetenzen:

- ökologische Belastungen (z. B. Plastikmüll) und Maßnahmen zum Schutz der Meere

## 8. Jahrgangsstufe

### I. Biologie

Lernbereich: 6. Ökosysteme unter dem Einfluss des Menschen

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- charakterisieren die Veränderung eines ortsnahen Ökosystems im Lauf der Zeit, um die Entwicklung dieses Ökosystems unter dem Einfluss des Menschen von einer natürlichen Entwicklung zu unterscheiden
- beschreiben Eingriffe des Menschen in die Natur, erörtern Handlungsoptionen unter dem Aspekt einer nachhaltigen Entwicklung und treffen so begründete Entscheidungen für oder gegen diese Eingriffe
- bewerten die Beeinflussung globaler Stoffströme unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung und beschreiben politische und persönliche Möglichkeiten, Einfluss auf diese Systeme zu nehmen

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Veränderungen der Zusammensetzung von Ökosystemen: Sukzession; Wildnis, Kulturlandschaft; Artenkenntnis
- Eingriffe des Menschen in einem ortsnahen Ökosystem: z. B. Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Flussregulierung, Zersiedelung, Renaturierung
- Konzept der nachhaltigen Entwicklung, ökologischer Fußabdruck, Möglichkeit zur Beeinflussung durch Konsumverhalten und politisches Engagement

### II. Ethik

Lernbereich: 4. Umwelt- und Tierethik

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- erkennen einfache Mittel, die in Bildern und Dokumentarfilmen zur Umweltethik eingesetzt werden, um bei ihnen Gefühle und Handlungsimpulse auszulösen, und beurteilen diese moralisch
- berücksichtigen in ihrem Urteil zum Umgang des Menschen mit der Natur wesentliche Begründungsansätze für den Umweltschutz, insbesondere auch das Konzept der Nachhaltigkeit

- wenden eine Methode der Fallanalyse an, um Zusammenhänge zwischen modernen Lebensgewohnheiten und Umweltproblemen wahrzunehmen, und berücksichtigen diese in ihrem Alltagshandeln
- berücksichtigen in ihrem Urteil zum Umgang des Menschen mit Tieren grundlegende Gedanken zu Unterschieden und Gemeinsamkeiten von Mensch und Tier, insbesondere zum moralischen Status von Tieren
- nehmen Folgen ihres Konsumverhaltens für die Lebensbedingungen von Tieren wahr

Inhalte zu den Kompetenzen:

- einfache Mittel in Bildern und Dokumentarfilmen zum Auslösen von Gefühlen und Handlungsimpulsen
- wesentliche Begründungsansätze für den Umweltschutz, Konzept der Nachhaltigkeit
- eine Methode der Fallanalyse
- Zusammenhänge zwischen modernen Lebensgewohnheiten und Umweltproblemen (regional und global), z. B. Plastikgebrauch, Ernährungsweisen, Energieverbrauch
- umweltbewusstes Verhalten im Alltag, altersgerechte Möglichkeiten des aktiven Natur-, Umwelt- und Tierschutzes
- Kriterien für den moralischen Status von Mensch und Tier: Vernunftbegabtheit, Empfindungsfähigkeit, z. B. Sprachbegabung, Bewusstsein, u. a. aktuelle Aussagen aus der empirischen Forschung; P. Singer: „Speziesismus“
- Problembereiche im Umgang mit Tieren, z. B. Tiere als Nahrungsmittel, Tierversuche, Haustierhaltung und Massentierhaltung

### **III. Sport**

Lernbereich: 3. Freizeit und Umwelt

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler...

- würdigen den Sinn umweltschonenden Sports
- beachten bei sportlichen Aktivitäten Regeln des Umwelt- und Naturschutzes

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Verhalten bei schulsportlichen Wettbewerben, z. B. Abfallproblematik bei Turnieren

## 9. Jahrgangsstufe

### I. Sozialpraktische Grundbildung

Lernbereich: 4. Die natürlichen Lebensgrundlagen wertschätzen und verantwortungsbewusstes Konsumverhalten entwickeln

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- strukturieren (z. B. mithilfe einer Mindmap) Belastungen der natürlichen Lebensgrundlagen und reflektieren ökologische, gesellschaftliche und politische Auswirkungen.
- diskutieren Möglichkeiten und Grenzen lokaler, nationaler und internationaler Umweltpolitik an einem aktuellen Beispiel, um die Dimension ökologischer Probleme zu erfassen und die Notwendigkeit nachhaltigen globalen Handelns zu erkennen.
- reflektieren ihr eigenes Handeln unter ökologischen Gesichtspunkten sowie den Beitrag des Einzelnen zum Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen und entwickeln dadurch eine wertschätzende Haltung gegenüber Maßnahmen des Umwelt- und Klimaschutzes.
- beschreiben an einem Beispiel, etwa aus der Lebensmittelbranche, Interessen von Produzenten und Verbrauchern und beurteilen vor diesem Hintergrund die Notwendigkeit von Kennzeichnungspflicht und staatlicher Kontrolle.
- wägen Konsumverhalten unter Berücksichtigung sowohl ökonomischer wie auch ökologisch-sozialer Gesichtspunkte ab und leiten aus diesen Erkenntnissen eine Orientierung für ihr Alltagshandeln ab.
- bewerten neuere wirtschaftliche Entwicklungen, etwa im Bereich der Produktionsbedingungen, vor dem Hintergrund des Spannungsfelds zwischen Ökologie und Ökonomie.
- erwägen Chancen eines Berufsfelds in Hinblick auf Nachhaltigkeit auf der Basis von Erkenntnissen, die sie im Rahmen einer selbst organisierten Erkundung oder eines Expertengesprächs ermittelt haben, und leiten ggf. eigene berufliche Perspektiven ab.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Belastung der natürlichen Lebensgrundlagen: ökologische, gesellschaftliche und politische Auswirkungen (z. B. hinsichtlich der Biodiversität), Möglichkeiten und Grenzen nationaler und internationaler Umweltpolitik
- Beitrag des Einzelnen zum Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen
- Verbraucherschutz und Lebensmittelhygiene: Interessen von Verbrauchern und Produzenten; Aufgaben des Staates

- Konsum und ökologisch-soziale Verantwortung in verschiedenen Lebensbereichen, auch unter Berücksichtigung staatlicher Vorgaben (z. B. in der Bayerischen Verfassung)
- Ökologie und Ökonomie: neuere Entwicklungen in der Wirtschaft, z. B. umweltverträgliche Verfahren, E-Mobilität
- Nachhaltigkeit als Aspekt von Berufsfeldern, z. B. Umwelt- oder Lebensmittelbranche

## 10. Jahrgangsstufe

### I. Kunst

Lernbereich: 2. Architektur und Produktdesign

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- bewerten Designobjekte/-produkte hinsichtlich ihrer Ästhetik und ihrer Funktionen und reflektieren dabei soziale Fragen und Aspekte von Nachhaltigkeit.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Produktionsbedingungen: Ressourcen, sozialökonomische und ökologische Aspekte

## 11. Jahrgangsstufe

### I. Biologisch-chemisches Praktikum

Lernbereich: 4. Herstellung, Prüfung und Verwendung von Grund- und Werkstoffen

#### Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler...

- wenden biotechnologische und chemische Verfahren zur Synthese von organischen und anorganischen Stoffen an.
- führen präparative Verfahren sicherheitsgerecht durch und dokumentieren ihre Tätigkeit.
- wählen Verfahren aus und wenden diese an, um synthetisierte Stoffe zu reinigen, und setzen Analyseverfahren ein, um die Reinheit eines selbst hergestellten Präparates zu überprüfen.
- setzen alltagsrelevante Kulturtechniken ein, um Lebensmittel zuzubereiten und zu veredeln, und erklären die biologischen und chemischen Grundlagen der Verfahren.
- stellen Werk- und Baustoffe sowie funktionelle Systeme her und beurteilen deren Einsatzmöglichkeiten, indem sie deren Eigenschaften unter normierten Bedingungen überprüfen.

#### Inhalte zu den Kompetenzen:

- biotechnologische Verfahren (z. B. Fermentation): Herstellung von chemischen Grundstoffen (z. B. Ethanol, Ethansäure)
- chemische Verfahren: Herstellung von z. B. Kunststoffen, Aromastoffen, Tensiden, Farbstoffen, Wirkstoffen (z. B. Acetylsalicylsäure), Baustoffen (z. B. Kalk, Zement)
- technische Verfahren: Herstellung von Werkstoffen (z. B. Verbundstoffe), Recycling von Metallen; Herstellung von z. B. Parfüm, Körperpflegemitteln
- Herstellung, Zubereitung und Veredelung von Lebensmitteln: z. B. Joghurtherstellung, alkoholische Gärung, molekulare Küche, Süßwaren
- Werkstoffe (z. B. Keramik, Metalllegierungen, Klebstoffe, Glas, Dämmstoffe; Einsatz nachwachsender Rohstoffe) und deren Prüfung auf gewünschte Eigenschaften (z. B. Härte, Dehnbarkeit, Torsion, elektrische Leitfähigkeit und Wärmeleitfähigkeit, Brennbarkeit, Korrosionsbeständigkeit, Löslichkeit)

- Verfahren zur Reinheitskontrolle (z. B. Schmelztemperaturbestimmung, Chromatographie, Farbreaktionen, spektroskopische Methoden)
- Kombination verschiedener Materialien zu einem funktionellen System: z. B. Primär- und Sekundärzellen, Brennstoffzellen, Solarzellen, Korrosionsschutz

## 12. Jahrgangsstufe

### I. Biologie

Lernbereich: 4. Anthropogene Einflüsse auf Ökosysteme und der Wert der Natur

#### Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- unterscheiden Bereiche, in denen der Mensch die Ressourcen von Ökosystemen nutzt, und erklären die Bedeutung dieser Ökosystemdienstleistungen für den Menschen.
- vergleichen verschieden stark beeinflusste Ökosysteme nach dem Konzept der Ökosystemdienstleistungen, um den Wert von Erhalt bzw. Renaturierung einzuschätzen.
- reflektieren die anthropozentrische Bewertung der Natur und sind sich dadurch der Notwendigkeit einer Werteabwägung bewusst.

#### Inhalte zu den Kompetenzen:

- ökonomische Kosten menschlicher Einflussnahme auf ein Ökosystem, Konzept der Ökosystemdienstleistungen, Bedeutung der Biodiversität
- Monetarisierung von ausgewählten Ökosystemen, Kosten-Nutzen-Analyse von menschlichen Eingriffen (Erhaltungs- und Renaturierungsmaßnahmen), Prozessschutz, Vorteile und Grenzen der ökonomischen Sichtweise
- anthropozentrische Bewertung der Natur, Notwendigkeit einer Werteabwägung

### II. Biologisch-chemisches Praktikum

Lernbereich: 4. Herstellung, Prüfung und Verwendung von Grund- und Werkstoffen

#### Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- wenden biotechnologische und chemische Verfahren zur Synthese von organischen und anorganischen Stoffen an.
- führen präparative Verfahren sicherheitsgerecht durch und dokumentieren ihre Tätigkeit.

- wählen Verfahren aus und wenden diese an, um synthetisierte Stoffe zu reinigen, und setzen Analyseverfahren ein, um die Reinheit eines selbst hergestellten Präparates zu überprüfen.
- setzen alltagsrelevante Kulturtechniken ein, um Lebensmittel zuzubereiten und zu veredeln, und erklären die biologischen und chemischen Grundlagen der Verfahren.
- stellen Werk- und Baustoffe sowie funktionelle Systeme her und beurteilen deren Einsatzmöglichkeiten, indem sie deren Eigenschaften unter normierten Bedingungen überprüfen.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- biotechnologische Verfahren (z. B. Fermentation): Herstellung von chemischen Grundstoffen (z. B. Ethanol, Ethansäure)
- chemische Verfahren: Herstellung von z. B. Kunststoffen, Aromastoffen, Tensiden, Farbstoffen, Wirkstoffen (z. B. Acetylsalicylsäure), Baustoffen (z. B. Kalk, Zement)
- technische Verfahren: Herstellung von Werkstoffen (z. B. Verbundstoffe), Recycling von Metallen; Herstellung von z. B. Parfüm, Körperpflegemitteln
- Herstellung, Zubereitung und Veredelung von Lebensmitteln: z. B. Joghurtherstellung, alkoholische Gärung, molekulare Küche, Süßwaren
- Werkstoffe (z. B. Keramik, Metalllegierungen, Klebstoffe, Glas, Dämmstoffe; Einsatz nachwachsender Rohstoffe) und deren Prüfung auf gewünschte Eigenschaften (z. B. Härte, Dehnbarkeit, Torsion, elektrische Leitfähigkeit und Wärmeleitfähigkeit, Brennbarkeit, Korrosionsbeständigkeit, Löslichkeit)
- Verfahren zur Reinheitskontrolle (z. B. Schmelztemperaturbestimmung, Chromatographie, Farbreaktionen, spektroskopische Methoden)
- Kombination verschiedener Materialien zu einem funktionellen System: z. B. Primär- und Sekundärzellen, Brennstoffzellen, Solarzellen, Korrosionsschutz

### III. Chemie

Lernbereich: 3.2 Synthetische Makromoleküle – Werkstoffe nach Maß

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- vergleichen die Abläufe bei der Verwertung von Kunststoffabfall, um diese hinsichtlich ihrer ökologischen und wirtschaftlichen Bedeutung zu bewerten.

- beschreiben ausgewählte Rohstoffe der Kunststoffproduktion, um sie im Kontext der Rohstoffverknappung einzuordnen.
- unterscheiden Kunststoffe hinsichtlich ihres thermischen Verhaltens und erklären dieses aufgrund des räumlichen Baus der Makromoleküle sowie deren zwischenmolekularer Wechselwirkungen.
- ordnen Kunststoffe den Gruppen Thermoplaste, Elastomere und Duroplaste zu und bewerten aufgrund dieser Einteilung die Eignung ausgewählter Kunststoffe für verschiedene Einsatzgebiete.
- formulieren den Reaktionsmechanismus für die radikalische Polymerisation und wenden diesen auf die Synthese verschiedener Polymere an.
- wenden das Konzept der Nukleophil-Elektrophil-Reaktion auf die Polykondensation und Polyaddition an, um den Aufbau entsprechender Polymere abzuleiten und die Reaktionsgleichungen aufzustellen.
- erläutern, dass durch die Kombinationsmöglichkeiten von Monomeren eine große Vielfalt an im Alltag und in der Technik verwendeten Produkten mit unterschiedlichsten speziellen Verwendungseigenschaften möglich ist, und erkennen die Bedeutung von Makromolekülen sowie der Kunststoffproduktion für die Gesellschaft.
- beschreiben die Herstellung von Silikonen und den Bau von Silikonmolekülen, um die Eigenschaften der Silikone mit denen der Kunststoffe zu vergleichen.
- beschreiben den Bau von elektrisch leitenden Polymeren als ausgedehntes konjugiertes Elektronensystem, um die Verwendung dieser Polymere als elektrische Leiter zu erklären und Vorteile und Nachteile gegenüber metallischen Leitern zu beurteilen.

#### Inhalte zu den Kompetenzen:

- rohstoffliche, werkstoffliche und thermische Verwertung von Kunststoffabfall; biologisch abbaubare Kunststoffe; Abfallvermeidung
- fossile und nachwachsende Rohstoffe für die Kunststoffherstellung
- Struktur und Eigenschaften der Kunststoffe (Thermoplast, Duroplast, Elastomer): Schmelzverhalten, Zersetzung, Härte, Elastizität
- Bauprinzip von Kunststoffen: Monomer, Polymer, Makromoleküle, Copolymerisate, Vernetzung
- Synthese von Kunststoffen durch: radikalische Polymerisation (mit Reaktionsmechanismus: Startreaktion, Kettenreaktion, Kettenabbruch), Polykondensation (Polyester, Polyamid; bi- und trifunktionelle Monomere), Polyaddition (Polyurethan)
- Verwendung von Polymeren in Alltag und Technik: Natur- und Kunstfasern (u. a. Wolle, Seide, Baumwolle, Nylon, Polyethylenterephthalat), Ersatz von klassischen Werkstoffen, Spezialkunststoffe (z. B. Klebstoffe, Carbonfasern, Kunststoffe in der Nanotechnologie), Silikone als Beispiele für anorganische Polymere

- Funktionsprinzip einer OLED: Kombination von Farbstoffen und elektrisch leitenden Polymeren, Energiestufenschema

## IV. Geographie

Lernbereich: 2. Ressourcen und nachhaltige Entwicklung

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- zeigen die Diskrepanz von globalem Potenzial und weltweitem Verbrauch von Rohstoffen auf und begründen aus dem Wissen um deren Begrenztheit die Notwendigkeit eines nachhaltigen Ressourcenmanagements.
- informieren sich über globale und regionale Rohstoffströme und Energienetze, um wirtschaftliche, geopolitische und ökologische Zusammenhänge darzustellen und zu problematisieren.
- beurteilen die Bedeutung ausgewählter regenerativer Energieträger vor dem Hintergrund der zukünftigen Energieversorgung.
- erörtern an ausgewählten Beispielen mögliche Handlungsdimensionen für ein nachhaltiges Ressourcenmanagement in ihrem Umfeld und sind bereit, sich auf der lokalen Ebene dafür einzusetzen.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Rohstofflagerstätten mit weltwirtschaftlicher Bedeutung: Verbreitung, Verfügbarkeit, Reichweite, Chancen und Probleme der Erschließung unkonventioneller Lagerstätten
- Rohstoffnutzung und ihre ökonomischen, ökologischen und sozialen Folgen, globale Rohstoffströme, Konflikte
- Weltenergieverbrauch: Energiedistribution und Potenzial regenerativer Energien, Möglichkeiten und Problemstellungen bei einer Energiewende in Deutschland
- Nachhaltiges Ressourcenmanagement im Heimatraum, z. B. lokale Agenda 21, dezentrale Energieversorgung

# Lehrplananalyse Förderschule

Förderschwerpunkte *Sprache & emotionale und soziale  
Entwicklung*

1.- 9. Jahrgangsstufe

## 1. und 2. Jahrgangsstufe

### I. Ethik

Lernbereich: 4.2 Die Natur schützen

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- nehmen menschliche Eingriffe in die Natur in ihrem Lebensbereich bewusst wahr und setzen sich mit dem eigenen Verhalten auseinander.
- prüfen eigene Möglichkeiten des Natur- und Umweltschutzes und entwerfen einfache Schutzmaßnahmen.
- führen zur Förderung des Umweltbewusstseins im schulischen Umfeld einfache Aktionen durch.
- nehmen verschiedene Facetten der Beziehung Mensch – Natur (z. B. bei der Haustierhaltung) wahr.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Beispiele der Natur- und Umweltgefährdung aus der eigenen Lebenswelt der Kinder (z. B. Bebauung von Wiesenflächen, Luftverschmutzung durch Abgase, Lärmprobleme)
- Situationen des Umgangs mit Tieren und Pflanzen
- Möglichkeiten zur Verbesserung des Umgangs mit Tieren, Pflanzen und der Umwelt (z. B. artgerechte Tierhaltung, Pflanzenschutz und -pflege, Abfallvermeidung, Nutzung alternativer Fortbewegungsmittel)

### II. Heimat- und Sachunterricht

Lernbereich: 3.2 Stoffe und Energie

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- untersuchen und dokumentieren ausgewählte Eigenschaften verschiedener Stoffe.
- sortieren Abfälle, wenden Möglichkeiten der Abfallreduzierung an und begründen die Bedeutung von Abfallvermeidung und -verwertung.
- zeigen Gefahren im Umgang mit Feuer anhand konkreter Beispiele aus ihrem Alltag auf, beschreiben die in der Schule getroffenen Brandschutzmaßnahmen und handeln sicherheitsbewusst im aktiven Umgang mit Feuer.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Stoffe (z. B. Plastik, Kochsalz, Zucker, Holz, Metall, Wachs, Wolle, Glas, Stein, Papier, Pappe) und ihre Eigenschaften (z. B. Formbarkeit, Löslichkeit, Dichte, biologische Abbaubarkeit)
- Brandschutz im Schulgebäude (z. B. Vermeidung von brennbaren Materialien, Feuerschutztüren, Rauchmelder, Feueralarm)
- Verhalten im Brandfall laut GemBek *Verhalten in Schulen bei Bränden und sonstigen Gefahren* vom 30.12.1992
- Wertstoffe, Recycling und Müllvermeidung

## 3. und 4. Jahrgangsstufe

### I. Ethik

Lernbereich: 4.2 Umgang mit Natur und Umwelt

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- bringen ihre Wertschätzung der Natur zum Ausdruck, indem sie die Bedeutung von Natur für ihr Leben erkennen.
- erkennen problematisches Umweltverhalten im eigenen Umfeld (z. B. Schule und Familie) und prüfen sinnvolle Gegenmaßnahmen.
- begründen in altersgemäßer Weise Sinn und Notwendigkeit bestimmter Natur- oder Umweltschutzmaßnahmen im eigenen Umfeld und verhalten sich nach ihren Möglichkeiten umweltbewusst.
- verstehen, dass ein verantwortlicher Umgang mit Natur und Umwelt eine langfristige Aufgabe ist, die über Generationen andauert, und dass ein fortwährender und gemeinschaftlicher Einsatz erforderlich ist; sie setzen sich mit möglichen Konsequenzen in ihrem eigenen Leben auseinander (z. B. beim Kauf von Konsumgütern).

Inhalte zu den Kompetenzen:

- persönliche Wertschätzung der intakten Natur (z. B. durch die Möglichkeit, im sauberen See zu baden, reine Luft zu atmen, in der Freizeit die Artenvielfalt zu beobachten)
- Beispiele für das eigene Umweltverhalten im Bereich der Mobilität (z. B. unnötige Autofahrten zur Schule), des Konsums (z. B. Kauf kurzlebiger und unter schlechten Bedingungen produzierter Spielwaren), des Energieverbrauchs (z. B. Stand-by-Schaltungen, unnötige Beleuchtung), der Lärmbelästigung (z. B. laute Musik), des Tierschutzes (z. B. vermenschlichter oder nachlässiger Umgang mit Haustieren)
- individuelle Verhaltensänderungen (z. B. Fahrradfahren, Konsumverzicht, Sparsamkeit im Umgang mit Ressourcen, artgerechte Tierhaltung)
- konkrete Zusammenhänge zwischen dem eigenen Verhalten und der Umwelt (z. B. Abgasvermeidung durch Fahrradfahren, Abfalltrennung, Müllvermeidung und Bevorzugung von Recyclingprodukten)
- Beispiele für ein Umweltverhalten, welches langfristige Folgen berücksichtigt (z. B. Vermeidung von Plastikmüll, der in der Natur landet; Bevorzugung langlebiger Produkte oder schnell nachwachsender Rohstoffe; Reparatur statt Entsorgung)

## II. Kunst

Lernbereich: 2. Gestaltete Umwelt

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- nehmen die Wirkungen unterschiedlicher Gebrauchsgegenstände oder Räume in ihrem Umfeld wahr und tauschen sich mit grundlegenden Fachbegriffen darüber aus.
- entwickeln Ideen zur Gestaltung von Gegenständen oder Räumen für bestimmte Anlässe (z. B. Feste) und setzen diese im zielgerichteten Austausch miteinander als Modelle oder in der Wirklichkeit um.
- präsentieren den Mitschülerinnen und Mitschülern ihre Arbeitsergebnisse und erläutern diese im Hinblick auf das Zusammenwirken von Funktion und Gestaltung.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Materialien (z. B. Schachteln, Papier, Pappe, Styropor, feste Metallfolie, Holz, Draht, Ton, Recycling- und Verpackungsmaterialien)

## 5. Jahrgangsstufe

### I. Geschichte/Politik/Geographie

Lernbereich: 1. Lebensraum Erde

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- stellen unterschiedliche Maßnahmen des Umweltschutzes in ihrem unmittelbaren Umfeld dar und überprüfen ihr eigenes Verhalten in Bezug auf umweltbewusstes Handeln in ihrem Alltag.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Maßnahmen und Handlungsfelder nachhaltigen Umweltschutzes (z. B. Energieeinsparung, regionale Ressourcennutzung)

### II. Natur und Technik

Lernbereich: 4.2 Stoffgemische trennen

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- trennen ausgewählte Stoffgemische experimentell und vergleichen ihre Ergebnisse mit einfachen Trennverfahren aus Alltag und Technik.
- beschreiben Müll als Stoffgemisch und erklären, wie man mit Trennverfahren Wertstoffe isolieren kann, um sie anschließend wiederzuverwerten.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Stoffgemische (z. B. Gemenge, Suspension, Lösung, Emulsion)
- zwei experimentelle Trennverfahren (z. B. Filtrieren, Verdampfen)
- zwei Trennverfahren aus Alltag und Technik (z. B. Auslesen, Windsichten und Magnettrennen bei der Mülltrennung und Wertstoffverwertung; Salzgewinnung)
- Abfall-, Wertstoffverwertung

### III. Werken und Gestalten

Lernbereich: 2. Materialien

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- wählen Materialien gezielt für ein Werkstück unter Berücksichtigung von Gestaltungsidee, Arbeitstechnik und beabsichtigter Funktion aus. Dabei begründen sie ihre Auswahl auch unter Verwendung der Fachsprache.
- berücksichtigen bei der Auswahl und Verarbeitung von Materialien unterschiedliche Aspekte bezüglich Natur und Umwelt (z. B. Verarbeitung, Entsorgung).

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Papier
- Holzwerkstoffe oder Massivholz
- Modelliermasse (z. B. Papierton, Pappmaché)
- Oberflächenveredelung (z. B. Beize, Engobe)
- Garne (z. B. Baumwollgarn, Polyestergarn)
- Stoffe (z. B. Baumwollstoffe, Filz)

## 6. Jahrgangsstufe

### I. Sport

Lernbereich: 3. Freizeit und Umwelt

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- berücksichtigen den Einfluss von Umweltbedingungen auf sportliche Aktivitäten.
- erleben Sport in der Natur und gehen rücksichtsvoll mit ihrer Umwelt um.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Umwelteinflüsse (z. B. UV-Strahlung, Ozonbelastung, Schneebeschaffenheit, Temperatur), Ausrüstung und Verhalten je nach Wetterbedingungen
- Sport im Freien (z. B. Waldlauf, Skilanglauf) und umweltschonendes Verhalten (z. B. Vermeidung von Müll und Lärm)

### II. Werken und Gestalten

Lernbereich: 2. Materialien

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- beziehen bei der Auswahl von Materialien unterschiedliche Aspekte bezüglich Natur, Umwelt und Mensch (z. B. Transportwege, Arbeitsbedingungen bei der Herstellung) ein.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- wiederverwertbares Material (z. B. Metall Dosen, Getränkeverpackungen)

Lernbereich: 2. Arbeitstechniken und Arbeitsabläufe

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- berücksichtigen bei der Herstellung von Werkstücken Möglichkeiten der Aufwertung von Wertstoffen (Upcycling), um verantwortungsbewusst und ressourcenschonend zu handeln.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Upcycling

## 7. Jahrgangsstufe

### I. Ernährung und Soziales

Lernbereich: 3. Umwelt- und Verbraucherschutz

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- informieren sich gezielt (z. B. Internet, Literatur) über verschiedene Aspekte zur Beurteilung von Lebensmitteln (z. B. rechtliche Kennzeichnung, ökologischer Wert) und bewerten deren Bedeutung für Verbraucherinnen und Verbraucher.
- achten bei der Auswahl und Zubereitung von Speisen auf umwelt- und verbraucherbewusstes Verhalten (z. B. Vermeidung von Lebensmittelabfällen sowie Verwendung saisonaler und regionaler Produkte).
- planen einen Einkauf mithilfe einer Einkaufsliste, führen diesen eigenständig durch und dokumentieren Einnahmen und Ausgaben, um sinnvoll zu wirtschaften.
- setzen arbeitserleichternde Haushaltsgeräte unter Verwendung der Gebrauchsanweisung funktionsgerecht, energiesparend sowie unfallsicher ein und gehen bei allen hauswirtschaftlichen Tätigkeiten mit den vorhandenen Ressourcen (z. B. Strom, Wasser) sparsam um.
- führen verschiedene Möglichkeiten der Abfallvermeidung und -trennung situationsgerecht durch.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Kennzeichnung von Lebensmitteln (z. B. Mindesthaltbarkeitsdatum, Zutatenliste, Güte- und Herkunftssiegel)
- Kriterien für Qualität
- Merkmale regionaler und saisonaler Produkte
- Einkaufsliste, Regeln zum Einkauf
- Einnahmen und Ausgaben – Haushaltsbuch
- Umgang mit Geräten und Gebrauchsanweisungen
- Unfallschutzmaßnahmen beim Einsatz von Geräten
- Maßnahmen zur Verringerung von Energie- und Wasserverbrauch sowie des Verbrauchs von Reinigungsmitteln
- Möglichkeiten und Regeln zur Vermeidung von Abfällen, Abfalltrennung

## II. Ethik

Lernbereich: 3.1 Den Wert der Natur erkennen

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- nehmen ausgehend von den eigenen Alltagserfahrungen bewusst wahr, welche unterschiedlichen Bedeutungen die Natur für den Menschen hat.
- sind sich der Sonderstellung des Menschen als Natur- und Vernunftwesen bewusst und sehen sich als Teil der Natur.
- setzen sich mit dem Wert der Natur für den Menschen auseinander und formulieren Gründe für einen verantwortungsvollen Umgang mit der Natur.
- berücksichtigen den Zusammenhang zwischen den Lebensgewohnheiten und Umweltproblemen und nehmen Folgen ihres Konsumverhaltens für die Lebensbedingungen von Tieren wahr.
- zeigen Bereitschaft für einen verantwortungsvollen und bewahrenden Umgang mit der Natur und tragen in ihrem Schul- und Lebensalltag aktiv zum Schutz von Natur und Umwelt bei.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- persönliche Erfahrungen und eigener Naturbegriff (z. B. Natur als Lebensgrundlage, als Erholungsraum, als ästhetisches Erlebnis)
- Mensch als Natur- und Vernunftwesen
- Wert der Natur und Gründe für Naturschutz u. a. ästhetische Bedeutung, Natur als Heimat, Natur als Lebensgrundlage (Basic-Needs-Argument), Natur als Vorbild für Forschung und Technik (z. B. Lotuseffekt), Natur als Quelle angenehmer Empfindungen (Aisthesis-Argument), Empfindungsfähigkeit von Tieren
- Ziele und Grenzen von Naturschutz
- Umweltprobleme (z. B. Luftverschmutzung, Waldsterben, Regenwaldabholzung)
- Problembereiche im Umgang mit Tieren (z. B. Tiere als Nahrungsmittel, Tierversuche, Massentierhaltung); Zerstörung natürlicher Lebensräume
- konkrete Handlungsmöglichkeiten (z. B. Kauf langlebiger bzw. regional-saisonaler Produkte, Einsparung von Ressourcen, Müllvermeidung)

## 8. Jahrgangsstufe

### I. Ernährung und Soziales

Lernbereich: 3. Umwelt- und Verbraucherschutz

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- planen ihren Einkauf selbständig unter Berücksichtigung vorhandener Vorräte und finanzieller Mittel sowie saisonaler, regionaler und naturbelassener Lebensmittel.
- nehmen das Warenangebot und dessen Preis- und Qualitätsunterschiede bewusst wahr, leiten Regeln zum ökonomisch und ökologisch sinnvollen Einkauf ab und berücksichtigen ihre Erkenntnisse bei der Kaufentscheidung.
- beachten beim Verarbeiten und Bevorraten von Lebensmitteln ökonomische und ökologische Grundsätze.
- beachten beim überlegten Einsatz verschiedener Geräte im Haushalt die Bedienungs- und Sicherheitsvorschriften und erkennen deren Notwendigkeit zur unfallsicheren Handhabung und zur Gebrauchswerterhaltung.
- verwenden bei allen hauswirtschaftlichen Tätigkeiten eigenständig und sicher geeignete Arbeitsmittel und technische Geräte unter Berücksichtigung ergonomischer, ökonomischer und nachhaltiger Aspekte.
- entsorgen Abfälle umweltbewusst bzw. nutzen sinnvolle Möglichkeiten zur Wiederverwendung von Behältern und Verpackungen (z. B. Glas- oder Kunststoffbehälter zur Bevorratung).
- führen selbständig ein Haushaltsbuch, ggf. auch digital, um sich damit regelmäßig einen Überblick über die finanzielle Situation zu verschaffen.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Einkaufsliste und Einkaufsregeln unter Berücksichtigung wesentlicher Aspekte
- ökonomische und ökologische Maßnahmen bei hauswirtschaftlichen Tätigkeiten (z. B. ressourcenschonender Umgang mit Wasser und Strom, Nutzung von Sonder- bzw. Saisonangeboten)
- Arbeitsmittel und technische Geräte: Einsatz, Bedienungsvorschriften, Sicherheitsbestimmungen und Gebrauchswerterhaltung
- Abfalltrennung und -entsorgung, Möglichkeiten zur Wiederverwendung von Behältern und Verpackungen
- Konservierungstechniken

- sachgerechte Lagerung von Lebensmitteln
- Einnahmen- und Ausgabenabrechnung mittels Haushaltsbuch, ggf. auch in digitaler Form

## II. Ethik

Lernbereich: 3. Mit Konsumgütern verantwortungsvoll umgehen

### Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- beschreiben die wesentlichen Zusammenhänge bei Produktion, Transport und Entsorgung typischer Konsumgüter und beurteilen in altersgemäßer Weise die sozialen und ökologischen Folgen, die ihre Entscheidungen für alltagstypische Konsumgüter hat.
- treffen bewusst Konsumententscheidungen unter Berücksichtigung der Bedeutung von Solidarität und Mitverantwortung in der „Einen Welt“.

### Inhalte zu den Kompetenzen:

- typische Konsumgüter (z. B. Handy oder Alltagskleidung): Rohstoffgewinnung sowie Produktion (Arbeitsbedingungen, Naturbelastung), Transportweg (CO<sub>2</sub>-Belastung, z. B. Arbeitsbedingungen in Häfen und auf Schiffen) und Entsorgung
- ökologische und soziale Standards am Beispiel einer Produktionskette
- Einsatz von Siegeln für ökologische oder soziale Standards zur Orientierung kritischer Konsumentinnen und Konsumenten
- Fair Trade, Eine-Welt-Läden

## III. Sport

Lernbereich: 3. Freizeit und Umwelt

### Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- begründen die besondere Schutzbedürftigkeit von Natur und Umwelt und kennen die Gefahren, die durch rücksichtslos betriebenen Sport entstehen können.
- beachten bei sportlichen Aktivitäten Regeln des Umwelt- und Naturschutzes.
- informieren sich zielgerichtet über Berufsmöglichkeiten im Bereich des Sports und berichten darüber.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- allgemeine und sportbezogene Regeln des Umweltschutzes (z. B. Wahl eines umweltfreundlichen Verkehrsmittels, DSV-Umweltregeln)
- Verhalten bei schulsportlichen Wettbewerben (z. B. Abfallproblematik bei Turnieren)

## 9. Jahrgangsstufe

### I. Natur und Technik

Lernbereich: 2.3 Kunststoffe

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- teilen ausgewählte Kunststoffe aufgrund ihrer Eigenschaften in Gruppen ein, um deren Verwendungsmöglichkeiten aufzuzeigen.
- beschreiben den Wertstoffkreislauf eines ausgewählten Kunststoffgegenstandes, wobei sie Möglichkeiten und Grenzen des Recyclings erläutern.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Thermoplaste, Duroplaste und Elastomere: Eigenschaften, Verwendung
- Recycling von Kunststoffen: Möglichkeiten (z. B. Werkstoff-, Rohstoff-, Energierecycling) und Grenzen

# Lehrplananalyse Förderschule

Förderschwerpunkt *Lernen*

1.- 9. Jahrgangsstufe

## 1. bis 4. Jahrgangsstufe

### I. Heimat- und Sachunterricht

Lernbereich: 4.1 Materialien und Stoffe einsetzen

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler...

- beschreiben ausgewählte Materialien anhand ihrer Eigenschaften und benennen sie richtig.
- setzen ein und verarbeiten ausgewählte Materialien und Stoffe in Experimenten.
- ordnen Materialien und Stoffe hinsichtlich ihrer Verwendung ein.
- unterscheiden Abfall- und Werkstoffe.
- benennen und praktizieren Möglichkeiten der Abfallvermeidung und -trennung in der Schule und zu Hause.
- beschreiben Formen der regionalen Abfallentsorgung, -trennung und -verwertung.

## 5. bis 9. Jahrgangsstufe

### I. Ernährung und Soziales<sup>1</sup>

Lernbereich: 5.2 Aufgaben des privaten Haushalts umsetzen

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- planen und führen Einkäufe nach ökonomischen und ökologischen Kriterien durch.
- setzen umweltbewusstes Verhalten im privaten Haushalt situationsangemessen um.

### II. Geschichte/Politik/Geographie und Natur und Technik

Lernbereich: 2.1 Menschlicher Organismus

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- überdenken Eingriffe des Menschen in die Natur und beschreiben und beurteilen dies hinsichtlich ihrer Auswirkungen und Bedeutung.
- verstehen die ökologische Bedeutung der Artenvielfalt.
- erkennen die eigene Verantwortung für nachhaltiges Bewahren und Erhalten der Natur und Umwelt und handeln danach.

Lernbereich: 5.1 Materialien und Stoffe anwenden

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- untersuchen experimentell und benennen Eigenschaften von Stoffen.
- führen einfache Trennverfahren von Stoffgemischen durch.
- beschreiben Eigenschaften, Verwendung und Recyclingfähigkeit von Stoffen.
- reflektieren und praktizieren einen verantwortungsvollen Umgang mit Rohstoffen.

---

<sup>1</sup> wird nur in Klassenstufe 5 & 6 unterrichtet

### III. Berufs- und Lebensorientierung – Praxis Ernährung und Soziales<sup>2</sup>

Lernbereich: 2.3 Maßnahmen der Hygiene, der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes umsetzen

Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler....

- wählen aus und tragen geeignete Arbeitskleidung situationsgerecht.
- halten sich an ein vorgegebenes Ordnungssystem und an eine Fachraum- bzw. Werkstattordnung.
- verhalten sich am Arbeitsplatz rücksichtsvoll und überlegt und halten Vorschriften ein.
- berücksichtigen Grundsätze der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes.
- beachten Hygienevorschriften.
- setzen Geräte funktionsgerecht und energiesparend ein.
- arbeiten nachhaltig und entsorgen Abfälle und Werkstoffe sachgerecht.
- gestalten den eigenen Arbeitsplatz und den eigenen Arbeitsprozess ökonomisch.

---

<sup>2</sup> wird nur in Klassen 7-9 unterrichtet