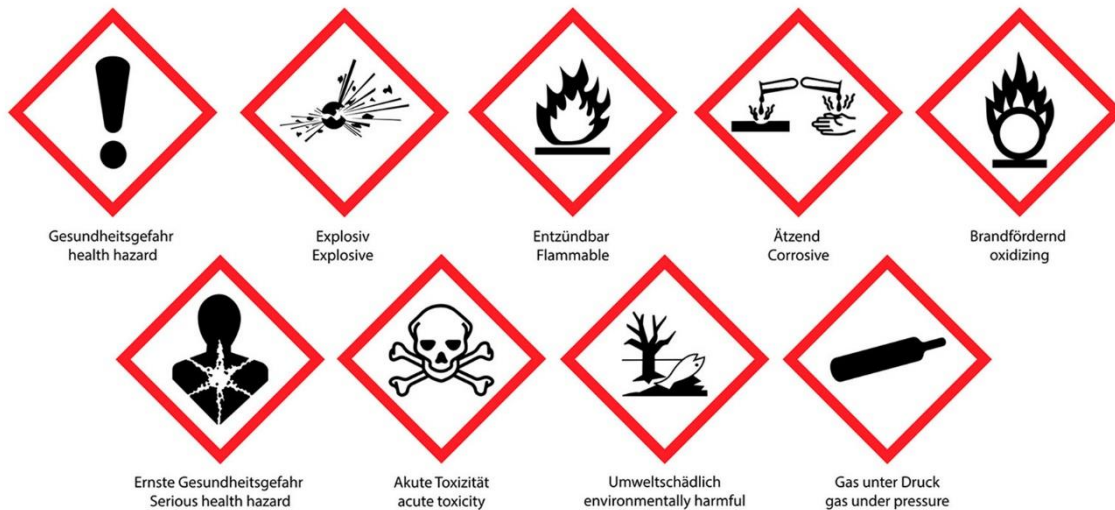


CLP Piktogramme - Gefahrenpiktogramme / CLP pictograms - hazard pictograms



## Unterrichtseinheit: Kennzeichnung von Chemikalien

### 8. Schulstufe

#### Inhalt

Unterrichtsbeispiel: Kennzeichnung von Chemikalien .....	2
Arbeitsblatt: Kennzeichnung von Chemikalien .....	4

# Impressum

**Herausgeberin:** Die Wiener Volkshochschulen GmbH / DIE UMWELTBERATUNG



Geschäftsführer: Herbert Schweiger  
Lustkandlgasse 50, 1090 Wien.

**Autor\*innen:**

Michaela Knieli, Gabriele Homolka DIE UMWELTBERATUNG.



Die Unterrichtsmaterialien zu nachhaltigem Konsum wurden im Rahmen des Projekts DOLCETA (Development of On-Line Consumer Education and Tools for Adults) entwickelt.

Die Online Einheiten für Verbraucher\*innenbildung können von Verbraucher\*innen und/oder von Lehrenden und Erwachsenenbildner\*innen genutzt werden:

**Folgende Unterrichtsbeispiele stehen zur Verfügung:**

[Download Unterrichtseinheit 1: Saisonal](#)

[Download Unterrichtseinheit 2: Zucker](#)

[Download Unterrichtseinheit 3: Chemikalien-Kennzeichnung](#)

[Download Unterrichtseinheit 4: Ökotextilien](#)

[Download Unterrichtseinheit 5: Energiesparen](#)

[Download Unterrichtseinheit 6: Alternativenergie](#)

[Download Unterrichtseinheit 7: umweltfreundlicher Schulausflug](#)

[Download Unterrichtseinheit 8: Mobilitätsanalyse](#)

1. Überarbeitung, Wien im Mai 2023

Nachdruck und Reproduktion sind erlaubt, wenn die Quelle angegeben ist:  
European Union, DOLCETA

## Unterrichtsbeispiel: Kennzeichnung von Chemikalien

<b>Dauer</b>	1 Unterrichtseinheit
<b>Kurzbeschreibung</b>	Die Produktion von Chemikalien ist energieaufwändig und verursacht gewaltige Mengen an CO <sub>2</sub> -Emissionen. In dieser Unterrichtseinheit sollen die Inhaltsstoffe von Wasch- und Putzmitteln sowie gesundheitliche und ökologische Fragen im Zusammenhang mit dieser Produktgruppe bearbeitet werden. Kennzeichnung und Verpackung sind dabei ein zentrales Thema.
<b>Zielsetzung</b>	<b>Fähigkeiten:</b> Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung von Chemikalien kennenlernen und anwenden  <b>Einstellungen:</b> Kritisch konsumieren  <b>Wissen und Verstehen:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Die Kennzeichnung und Gefahrenhinweise kennen und interpretieren</li><li>• Zusammenhänge über die gesundheitliche und ökologische Gefährlichkeit von Chemikalien kennen</li></ul>
<b>Lehrplanbezug</b>	<b>Chemie:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wirkungsweisen von Waschmitteln</li><li>• Chemikalienkennzeichnung</li></ul>
<b>Schulstufe</b>	8. Schulstufe
<b>Methoden</b>	Brainstorming, Versuche, erfahrungsbezogenes Lernen, Gruppen- und Einzelarbeit
<b>Vorbereitung und Materialien</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Waschmittelverpackungen für die Gruppenarbeit sammeln und bereitstellen</li><li>• Arbeitsblatt kopieren</li><li>• Reagenzgläser</li><li>• Uhrgläser</li><li>• Wasser</li><li>• Essig</li><li>• Waschmittel</li><li>• Indikatorpapier</li><li>• Verpackungen mit Kennzeichnungssymbolen</li></ul>

<p><b>Ablauf</b></p>	<p><b>1. Einstieg</b></p> <p><b>Brainstorming:</b> Wie wirken Waschmittel?</p> <p><b>Theoretischer Input:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergleiche von Waschmittelarten (Tabs, Pulver, Flüssigwaschmittel)</li> <li>• Wichtige Inhaltsstoffe von Waschmitteln</li> <li>• Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung von Produkten mit Chemikalien</li> </ul> <p><b>Versuche in Gruppenarbeit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oberflächenspannung von Wasser mit und ohne Waschmittel</li> <li>• Bestimmung alkalischer und saurer Reaktion von Essiglösung und Waschmittellösung</li> </ul> <p><b>2. Problematisierungsphase</b></p> <p><b>Einzelarbeit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsblatt: Kennzeichnung von Chemikalien</li> <li>• Auflösung und Diskussion</li> </ul> <p><b>3. Abschluss</b></p> <p><b>Gruppenarbeit:</b> Schüler*innen werden aufgefordert, ein Plakat zu erstellen, anhand dessen sie wesentliche Aspekte der Kennzeichnung an einem realen Produkt erklären.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schüler*innenpräsentation der Kennzeichnungen auf Verpackungen von Wasch- und Reinigungsmitteln</li> </ul>
<p><b>Unterlagen für die Übung</b></p>	<p><b>Arbeitsblatt:</b> Kennzeichnung von Chemikalien</p>
<p><b>Links, Medientipps</b></p>	<p>Folder Chemikalienkennzeichnung: <a href="http://www.umweltberatung.at/auf-die-gefahrenpiktogramme-achten">www.umweltberatung.at/auf-die-gefahrenpiktogramme-achten</a> [21.02.2023]</p> <p>Broschüre Chemie im Haushalt: <a href="http://www.umweltberatung.at/chemie-im-haushalt">www.umweltberatung.at/chemie-im-haushalt</a> [21.02.2023]</p> <p>Seifen und Waschmittel (Puzzle): <a href="http://www.educ.ethz.ch/unterrichtsmaterialien/chemie/seifen-und-waschmittel-puzzle.html">www.educ.ethz.ch/unterrichtsmaterialien/chemie/seifen-und-waschmittel-puzzle.html</a> [21.02.2023]</p>

## Arbeitsblatt: Kennzeichnung von Chemikalien

1. Trag' die Bedeutung der aufgelisteten Symbole ein.
2. Schau' Dir Gefahrensymbole auf Verpackungen von Waschmitteln, Reinigungsprodukten, Spraydosen und Chemikalien entweder zu Hause oder im Supermarkt an und schreib' Beispiele auf, wo die Symbole abgebildet sind.

Symbol	Bedeutung	Beispiele
