

# Schulinterner Lehrplan Chemie-Sekundarstufe I

## Jahrgangsstufe 7

<b>Inhaltsfelder</b>	<b>Fachliche Kontexte</b>
<b>Stoffe und Stoffveränderungen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sicherheit beim Experimentieren und Umgang mit Gefahrstoffen</li><li>• Stoffeigenschaften</li><li>• Stofftrennverfahren</li><li>• Einfache Teilchenvorstellung</li></ul>	<b>Die Vielfalt der Stoffe</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Der „Gasbrennerführerschein“: verantwortlicher Umgang mit Mensch und Material</li><li>• Stoffe haben Eigenschaften und lassen sich daran unterscheiden und sortieren</li><li>• Lebensmittel, Getränke und ihre Bestandteile</li></ul>
<b>Luft und Wasser</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Luftzusammensetzung</li><li>• Luftverschmutzung, Saurer Regen</li><li>• Wasser als Oxid</li><li>• Kennzeichen chem. Reaktionen</li><li>• Nachweisreaktionen / Indikatoren</li><li>• Lösungen und Gehaltsangaben</li><li>• Abwasser und Wiederaufbereitung</li><li>• Elemente und Verbindungen</li><li>• Analyse und Synthese</li><li>• Exotherme und endotherme Reaktionen,</li><li>• Aktivierungsenergie</li></ul>	<b>Nachhaltiger Umgang mit Ressourcen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Luft – Atmosphäre – Treibhauseffekt</li><li>• Kreislauf Wasser, nur sauberes Wasser ist nutzbares Wasser</li><li>• Wasserkreislauf: chemisch gesehen</li></ul>
<b>Stoff- und Energieumsätze bei chemischen Reaktionen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Oxidationen</li><li>• Reaktionsschemata (in Worten)</li><li>• Gesetz von der Erhaltung der Masse</li></ul>	<b>Feuer und Flamme</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Brände und Brennbarkeit</li><li>• Die Kunst des Feuerlöschens</li></ul>
<b>Metalle und Metallgewinnung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gebrauchsmetalle</li><li>• Reduktionen / Redoxreaktionen</li><li>• Gesetz von den konstanten Massenverhältnissen</li><li>• Recycling</li></ul>	<b>Vom Rohstoff zum Metall</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Metalle im Alltag</li><li>• Schrott – Abfall oder Rohstoff</li></ul>

## Jahrgangsstufe 8

<b>Inhaltsfelder</b>	<b>Fachliche Kontexte</b>
<b>Elementfamilien, Atombau und Periodensystem</b>	<b>Böden und Gesteine – Vielfalt und Ordnung</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alkali- / Erdalkalimetalle</li> <li>• Halogene</li> <li>• Nachweisreaktionen / Indikatoren</li> <li>• Chemische Formelschreibweise und Reaktionsschemata</li> <li>• Daltons Atomvorstellungen</li> <li>• Kern-Hülle-Modell</li> <li>• Elementarteilchen</li> <li>• Atomsymbole</li> <li>• Schalenmodell und Besetzungsschema</li> <li>• Periodensystem</li> <li>• Atomare Masse, Isotope</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhaltsstoffe im Mineralwasser</li> <li>• Ionen aus tiefen Quellen</li> <li>• Streusalz und Dünger</li> </ul>
<b>Ionenbindung und Ionenkristalle</b>	<b>Die Welt der Mineralien</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ionenbildung und Bindung</li> <li>• Salzkristalle</li> <li>• Wasserlöslichkeit von Salzen</li> <li>• Hydrathülle</li> <li>• Leitfähigkeit von Salzlösungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie produziert man Salz?</li> </ul>
<b>Freiwillige und erzwungene Elektronenübertragungen</b>	<b>Metalle darstellen, schützen und veredeln</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oxidationen als Elektronenübertragungsreaktionen</li> <li>• Reaktionen zwischen Metallatomen und Metallionen</li> <li>• Beispiel einer einfachen Elektrolyse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rohstoffe aus der Natur – Vom Erz zum Werkstoff</li> <li>• Werte erhalten – Schutz vor Korrosionen</li> </ul>

## Jahrgangsstufe 9

<b>Inhaltsfelder</b>	<b>Fachliche Kontexte</b>
<b>Unpolare und polare Elektronenpaarbindungen</b>	<b>Wasser – mehr als H<sub>2</sub>O</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Atombindung / unpolare bzw. polare Elektronenpaarbindung</li> <li>• Van der Waals-Kräfte</li> <li>• Wasser-, Ammoniak- und Chlorwasserstoffmoleküle als Dipole</li> <li>• Wasserstoffbrückenbindung</li> <li>• Hydratisierung</li> <li>• Die Oxidationszahl - ein Hilfsmittel zum Aufspüren von Redoxreaktionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasser ist flüssig</li> <li>• Wasser ist ein gutes Lösungsmittel</li> </ul>
<b>Saure und alkalische Lösungen</b>	<b>Säuren und Laugen im Alltag</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ionen in sauren und alkalischen Lösungen</li> <li>• pH-Wert</li> <li>• Neutralisation</li> <li>• Ionenprodukt</li> <li>• Protonenabgabe und Aufnahme an einfachen Beispielen</li> <li>• Konzentrationsbestimmung durch Titration</li> <li>• Stöchiometrische Berechnungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Säuren und Laugen als Reinigungsmittel</li> <li>• Vorsicht – echt ätzend</li> </ul>
<b>Organische Chemie</b>	<b>Chemie und Natur – das sind keine Gegensätze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Typische Eigenschaften organischer Verbindungen</li> <li>• Funktionelle Gruppen: Hydroxyl- und Carboxylgruppe</li> <li>• Struktur-Eigenschaftsbeziehungen</li> <li>• Veresterung</li> <li>• Organische Verbindungen als Erdölprodukte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hartnäckige Flecken – umweltgerecht entfernt</li> </ul>