

**JAHRGANGSSTUFE 8**

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen
<p><b>UV 8.1: Vom Rohstoff zum Metall</b></p> <p><i>Wie lassen sich Metalle aus Rohstoffen gewinnen?</i></p>	<p><b>IF4: Metalle und Metallgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zerlegung von Metalloxiden</li> <li>– Sauerstoffübertragungsreaktionen</li> <li>– edle und unedle Metalle</li> <li>– Metallrecycling</li> </ul>	<p>UF2 Auswahl und Anwendung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwenden chemischen Fachwissens</li> </ul> <p>UF3 Ordnung und Systematisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klassifizieren chemischer Reaktionen</li> </ul> <p>E3 Vermutung und Hypothese</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hypothesengeleitetes Planen einer Versuchsreihe</li> </ul> <p>E7 Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachvollziehen von Schritten der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung</li> </ul> <p>B3 Abwägung und Entscheidung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• begründetes Auswählen von Handlungsoptionen</li> </ul> <p>B4 Stellungnahme und Reflexion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begründen von Entscheidungen</li> </ul>	<p><i>... zur Schwerpunktsetzung, Verbraucherbildung und nachhaltige Entwicklung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochofenprozess mit historischer Anknüpfung Phönix-West, menschenwürdige Arbeit, weniger Ungleichheiten</li> <li>• Metallrecycling: Kinderarbeit in Afrika, menschenwürdige Arbeit, Gesundheit und Wohlergehen</li> </ul> <p><i>... zur Vernetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• energetische Betrachtungen bei chemischen Reaktionen ← UV 7.2</li> <li>• Vertiefung Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen ← UV 7.3</li> <li>• Vertiefung Element und Verbindung ← UV 7.3</li> <li>• Weiterentwicklung des Begriffs der Zerlegung von Metalloxiden zum Konzept der Reduktion → UV 9.2</li> </ul> <p><i>... zu Synergien:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Versuchsreihen anlegen ← Biologie UV 5.1, UV 5.4</li> </ul>

## UV 8.1: Vom Rohstoff zum Metall

<b>Sequenzierung: Fragestellungen</b>	<b>Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans</b> Die Schülerinnen und Schüler können	<b>Didaktisch-methodische Anmerkungen und Empfehlungen</b>
<p><i>Wie und woraus kann man verschiedene Metalle gewinnen?</i></p> <p><i>Wie wird aus Eisenerz Stahl?</i></p>	<p>chemische Reaktionen, bei denen Sauerstoff abgegeben wird, als Zerlegung von Oxiden klassifizieren (UF3),</p> <p>ausgewählte Metalle aufgrund ihrer Reaktionsfähigkeit mit Sauerstoff als edle und unedle Metalle ordnen (UF2, UF3),</p> <p>Experimente zur Zerlegung von ausgewählten Metalloxiden hypothesengeleitet planen und geeignete Reaktionspartner auswählen (E3, E4),</p> <p>ausgewählte Verfahren zur Herstellung von Metallen erläutern und ihre Bedeutung für die gesellschaftliche Entwicklung beschreiben (E7).</p>	<p>Kontext: Aus Rohstoffen werden Gebrauchsgegenstände</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimentieren und Experimente planen aufgrund der Verknüpfung von Vorkenntnissen zur Verbrennung und von neuen Erkenntnissen</li> <li>• Das Ruhrgebiet und seine Metallindustrie chemisch neu kennenlernen</li> <li>• Den Begriff „Edelmetall“ chemisch diskutieren und begründen</li> </ul>
<p><i>Schrott - Abfall oder Rohstoff?</i></p>	<p>die Bedeutung des Metallrecyclings im Zusammenhang mit Ressourcenschonung und Energieeinsparung beschreiben und auf dieser Basis das eigene Konsum- und Entsorgungsverhalten bewerten (B1, B4, K4).</p>	<p>Kontext: Betrachtung von Getränke- und Konservendosen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probleme und Möglichkeiten der Konsumgesellschaft im Bezug auf Metalle entdecken und diskutieren</li> </ul>
<p><i>Was ist ein Metallbrand?</i></p>	<p>Sauerstoffübertragungsreaktionen im Sinne des Donator-Akzeptor-Konzeptes modellhaft erklären (E6),</p> <p>Maßnahmen zum Löschen von Metallbränden auf der Grundlage der Sauerstoffübertragungsreaktion begründet auswählen (B3).</p>	<p>Kontext: Tauchen mit Fackeln und Fackeln im Stadion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechercheaufträge zu Tauchfackeln und „Bengalos“ (Nutzen und Gefahren der Magnesiumverbrennung)</li> </ul> <p>Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden (2.1 Informationsrecherche)</p> <p>Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten (2.2 Informationsauswertung)</p>

Sequenzierung: <i>Fragestellungen</i>	Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans Die Schülerinnen und Schüler können	Didaktisch-methodische Anmerkungen und Empfehlungen
		<p>Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen (4.1 Medienproduktion und Präsentation)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redoxreaktion zwischen Metall und Wasser</li> <li>• Neubetrachtung des Themas „Feuerlöscher“ im Bezug auf Metallbrände</li> </ul>