

<b>Unterrichtsinhalte und inhaltsbezogene Kompetenzen</b> (Die Schülerinnen und Schüler...)	<b>prozessbezogene Kompetenzen</b> E = Erkenntnisgewinnung K = Kommunikation B = Bewertung
<b>Klasse 8</b>	
<b>Brände im Kontext</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brandentstehung</li> <li>• Brandbekämpfung</li> <li>• Feuerlöschertypen und Verwendung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• planen selbstständig Experimente zur Verbrennung und führen diese durch (E)</li> <li>• kennen die Bedingungen für Brandentstehung (Verbrennungsdreieck) und die Brandbekämpfung (E)</li> <li>• lernen der verantwortungsvollen Umgang mit Feuer (K,B)</li> <li>• wenden das Prinzip der Oberflächenvergrößerung auf die Entstehung von Bränden an (E)</li> </ul>
<b>Sauerstoffübertragungsreaktionen (II)</b>	
<b>Sauerstoffübertragungsreaktionen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sauerstoffabgabe,</li> <li>• Sauerstoffübertragungsreaktionen</li> <li>• Metalle und Metallgewinnung (nur exemplarisch; im math-nat UR ausführlicher möglich)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• planen selbstständig Experimente und wenden Nachweisreaktionen an (E)</li> <li>• erkennen die Bedeutung chemischer Reaktionen für Natur und Technik (B)</li> <li>• unterscheiden zwischen Stoffebene und Teilchenebene (E)</li> </ul>

## Chemische Formeln und Reaktionsgleichungen

<b>Moleküle am Beispiel der Wassersynthese</b>	<b>Modelle anwenden</b>
Wasser als Sauerstoffverbindung	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Volumenverhältnis bei der Synthese von Wasser</li><li>• Gleichartiges Verhalten von Gasen, Satz von Avogadro</li><li>• beschreiben, dass bei chemischen Reaktionen die Atome erhalten bleiben und neue Teilchenverbände gebildet werden</li><li>• Differenzierung in Atom und Molekül,</li><li>• molekulare elementare Gase</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• entwickeln auf der Basis von Experimenten Modelle (E)</li><li>• prüfen Darstellungen zum Teilchenmodell in Medien und hinterfragen sie fachlich (K)</li><li>• beachten in der Kommunikation die Trennung von Stoff- und Teilchenebene (K)</li><li>• diskutieren die erarbeiteten Modelle (K)</li><li>• deuten chemische Reaktionen mit dem Atommodell (E)</li></ul>
<b>Formeln und Reaktionsgleichungen</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Atomsymbole, Molekülformel</li><li>• Einfache Reaktionsgleichungen mit Ausgleich durch Faktoren etc.</li> <li>• Differenzierung der Verbindungen in molekulare Verbindungen und salzartige Verbindungen (kleinste Einheit hier: Elementargruppen)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• benutzen Atomsymbole (K)</li><li>• beschreiben, veranschaulichen oder erklären chemische Sachverhalte mit den passenden Modellen unter Anwendung der Fachsprache (K)</li></ul>
<b>Atommassen und Verhältnisformeln</b>	<b>Chemische Fragestellungen quantifizieren</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• (Größe und) Masse von Atomen</li><li>• wenden wiederholt das Gesetz von der Erhaltung der Masse an</li><li>• Atommasseneinheit u</li><li>• Ermittlung von Verhältnisformeln mit Hilfe der Atommassen</li><li>• erstellen Reaktionsgleichungen durch Anwendung der Kenntnisse über die Erhaltung der Atome und die Bildung konstanter Atomanzahlverhältnisse in Verbindungen</li><li>• Molekülmasse</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• planen einfache quantitative Experimente, führen sie durch und protokollieren diese (E)</li><li>• beschreiben Abweichungen von Messergebnissen und deuten diese (E)</li><li>• diskutieren erhaltene Messwerte (K)</li><li>• recherchieren Daten zu Atommassen in unterschiedlichen Quellen (K)</li><li>• wenden in den Berechnungen Größengleichungen an (E)</li><li>• setzen chemische Sachverhalte in Größengleichungen um und umgekehrt (K)</li></ul>