

# Schulinterner Lehrplan Chemie

1. Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit
2. Entscheidungen zum Unterricht
  - 2.1 Übersichtsraster der Unterrichtsvorhaben
  - 2.2 Konkretisierte Unterrichtsvorhaben
  - 2.3 Leistungsbewertung

# **1. Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit**

An der EBS unterrichten eine Chemielehrerin und ein Chemielehrer das Fach, wobei der Chemielehrer – wegen seiner Nachqualifizierung – überwiegend im Fach Physik eingesetzt wird. Die Besetzung im Fach Chemie ist genauso wie in Physik als schwach zu bezeichnen. Demzufolge kann der Unterricht nur in folgender Taktung (und das auch nicht immer konsequent) durchgeführt werden:

Klasse 7: 2 Stunden    Klasse 9: 2 Stunden    Klasse 10: 2 Stunden epochal

Da wir an unserer Schule neben einem Chemieraum auch einen Physik- und Biologieraum haben, findet der naturwissenschaftliche Unterricht nur selten in anderen Klassenräumen statt. Der Chemieraum hat auch einen Vorbereitungsraum, dessen Gestaltung und die Pflege der Chemiekaliensammlung der Fachkonferenz obliegen. Die Aufgaben des Sicherheitsbeauftragten und des Gefahrstoffbeauftragten versehen die beiden Chemiekollegen.

Frau Schaaf ist die Sicherheitsbeauftragte.  
Herr Lukaszewski ist Gefahrstoffbeauftragter.

Den Fachkonferenzvorsitz hat zur Zeit Frau Schaaf.

Wenn möglich – bei einer Stunde geht es natürlich nicht – sollte der Unterricht doppelstündig abgehalten werden, wenn wie Physik auch das Experimentieren im Vordergrund stehen soll.

Dem einstündigen Chemieunterricht über das Schuljahr verteilt ist dem epochalen Unterricht Vorrang zu geben, wenn möglich.

## **2. Entscheidungen zum Unterricht**

### **2.1. Übersichtsraster der Unterrichtsvorhaben**

In Anbetracht der geringen Stundenzahl, die für den Chemieunterricht an der EBS bereitgestellt werden können, sind auch nur bestimmte Unterrichtsvorhaben aus dem Kernlehrplan Chemie umzusetzen. Diese werden im Folgenden in einem Unterrichtsraster vorgestellt und danach in konkretisierten Unterrichtsvorhaben dargestellt.

## Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben

Jg.	Kontextthemen	Inhaltsfelder und Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzerwartungen	Wichtige Aspekte der Kompetenzentwicklung
7	<b>Speisen und Getränke</b> ca. 22 Std.	Stoffe und Stoffeigenschaften <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stoffeigenschaften</li> <li>• Reinstoffe, Stoffgemische und Trennverfahren</li> <li>• Veränderung von Stoffeigenschaften</li> </ul>	UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren E5 Untersuchungen und Experimente durchführen E8 Modelle anwenden K9 Kooperieren und im Team arbeiten	- Vielfalt der Stoffe - Unterscheidungs- und Ordnungsprinzipien - Einfaches Teilchenmodell zur Erklärung der Aggregatzustände - Erste Modellvorstellungen zur Erklärung von Stoffeigenschaften - Zuverlässige und sichere Zusammenarbeit mit Partnern - Einhalten von Absprachen
	<b>Die Erdatmosphäre</b> ca. 12 Std.	Luft und Wasser <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luft und ihre Bestandteile</li> <li>• Treibhauseffekt</li> <li>• Wasser als Oxid</li> </ul>	UF1 Fakten wiedergeben und erläutern E4 Untersuchungen und Experimente planen E5 Untersuchungen und Experimente durchführen K8 Zuhören, hinterfragen B3 Werte und Normen berücksichtigen	- Nach angemessener Vorbereitung weitgehend eigenständiges Arbeiten in kleinen Gruppen - Übernahme von Verantwortung - Einführung grundlegender Kriterien für das Dokumentieren und Präsentieren in unterschiedlichen Formen
	<b>Bedeutung des Wassers als Trink- und Nutzwasser</b> ca. 16 Std.			

Jg.	Kontextthemen	Inhaltsfelder und Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzerwartungen	Wichtige Aspekte der Kompetenzentwicklung
9	<b>Brände und Brandbekämpfung</b>  ca. 22 Std.	Stoff- und Energieumsätze bei chemischen Reaktionen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbrennung</li> <li>• Oxidation</li> <li>• Stoffumwandlung</li> </ul>	UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren E2 Bewusst wahrnehmen E5 Untersuchungen und Experimente durchführen E6 Untersuchungen und Experimente auswerten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kennzeichen chemischer Reaktionen</li> <li>- Anforderungen an naturwissenschaftliche Untersuchungen</li> <li>- Zielgerichtetes Beobachten</li> <li>- objektives Beschreiben</li> <li>- Interpretieren der Beobachtungen</li> <li>- Möglichkeiten der Verallgemeinerung</li> <li>- Einführung in einfache Atomvorstellungen</li> <li>- Element, Verbindung</li> </ul>
	<b>Von der Steinzeit bis zum High-Tech-Metall</b>  ca. 16 Std.	Metalle und Metallgewinnung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metallgewinnung und Recycling</li> <li>• Gebrauchsmetalle</li> <li>• Korrosion und Korrosionsschutz</li> </ul>	UF1 Fakten wiedergeben und erläutern E4 Untersuchungen und Experimente planen K1 Texte lesen und erstellen K5 Recherchieren K7 Beschreiben, präsentieren, begründen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundschemata chemischer Reaktionen: Oxidation und Reduktion</li> <li>- chemische Vorgänge als Grundlage der Produktion von nutzbaren Stoffen</li> <li>- Anforderungen an Recherchen in Büchern und Medien</li> <li>- Anforderungen an schriftliche und mündliche Präsentationen der Ergebnisse</li> </ul>
9	<b>Der Aufbau der Stoffe</b>  ca. 16 Std.	Elemente und ihre Ordnung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementfamilien</li> <li>• Periodensystem</li> <li>• Atombau</li> </ul>	UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren K2 Informationen identifizieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das PSE nutzen um Informationen über die Elemente und deren Beziehungen zueinander zu erhalten</li> <li>- Atommodelle als Grundlage zum Verständnis des Periodensystems</li> <li>- Historische Veränderung von Wissen als Wechselspiel zwischen neuen Erkenntnissen und theoretischen Modellen</li> </ul>

Jg.	Kontextthemen	Inhaltsfelder und Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzerwartungen	Wichtige Aspekte der Kompetenzentwicklung
10	<b>Der Aufbau der Stoffe</b>  ca. 16 Std.	Elemente und ihre Ordnung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementfamilien</li> <li>• Periodensystem</li> <li>• Atombau</li> </ul>	UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren K2 Informationen identifizieren	- Das PSE nutzen um Informationen über die Elemente und deren Beziehungen zueinander zu erhalten - Atommodelle als Grundlage zum Verständnis des Periodensystem - Historische Veränderung von Wissen als Wechselspiel zwischen neuen Erkenntnissen und theoretischen Modellen
	<b>Säuren und Basen in Alltag und Beruf</b>  ca. 16 Std.	Säuren, Laugen, Salze <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenschaften saurer und alkalischer Lösungen</li> <li>• Neutralisation</li> <li>• Salze und Mineralien</li> </ul>	E3 Hypothesen entwickeln E5 Untersuchungen und Experimente durchführen E6 Untersuchungen und Experimente auswerten UF1 Fakten wiedergeben und erläutern B1 Bewertungen an Kriterien orientieren	- Vorhersage von Abläufen und Ergebnissen auf der Grundlage von Modellen der chemischen Reaktion - Formalisierte Beschreibung mit Reaktionsschemata - Betrachtung alltäglicher Stoffe aus naturwissenschaftlicher Sicht - Aufbau von Stoffen - Bindungsmodelle
	<b>Zukunftssichere Energieversorgung</b>  ca. 16 Std.	Stoffe als Energieträger <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alkane</li> <li>• Alkanole</li> <li>• Fossile und regenerative Energierohstoffe</li> </ul>	UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren E4 Untersuchungen und Experimente planen B2 Argumentieren und Position beziehen B3 Werte und Normen berücksichtigen	- Grundlagen der Kohlenstoffchemie - Nomenklaturregeln - Meinungsbildung zur gesellschaftlichen Bedeutung fossiler Rohstoffe und deren zukünftiger Verwendung - Weitgehend selbstständige Planung und Durchführung der Alkoholherstellung - Projektpräsentation