Chemie

Fachreferentin

Aurelia Lenné

0711 904-17514
0711 904-17590
aurelia.lenne@rps.bwl.de

Sprechzeiten: Montag bis Freitag ganztägig

Eine Übersicht über die Fachberater in der Schulaufsicht finden Sie am Ende dieser Seite.

Allgemeine Informationen zum Fach

„Chemie in unserem Leben ist allgegenwärtig: Die biologischen Funktionen unseres Körpers beruhen auf chemischen Reaktionen. Wir sind von Stoffen umgeben, deren Nutzung für uns alltäglich und selbstverständlich ist. Zum Verständnis unserer Umwelt sowie der unbelebten und belebten Natur trägt chemisches Wissen maßgeblich bei und ermöglicht so eine bewusste und reflektierte Lebensweise.

Die Naturwissenschaft Chemie untersucht den Zusammenhang zwischen Aufbau und Eigenschaften von Stoffen sowie die chemischen Reaktionen, die zum Entstehen neuer Stoffe mit neuen Eigenschaften führen. Die Nutzung dieser Kenntnisse führt zur Entwicklung und Herstellung von Produkten, die uns im Alltag begleiten. Forschung und stetige Innovation helfen, die wirtschaftlichen Grundlagen gesellschaftlichen Lebens und den Lebensstandard jedes Einzelnen zu sichern und weiter zu entwickeln. Dabei helfen Anwendungen chemischer Forschung unter anderem bei der Gewinnung und Verarbeitung von Rohstoffen, dem Ausbau der Mobilität sowie dem medizinischen Fortschritt und der Gesunderhaltung.

Chemische Forschung ist stets auch im historischen Kontext zu betrachten. Deren Ergebnisse wurden sowohl zum Schaden als auch zum Wohle der Menschheit und der Umwelt eingesetzt. Dadurch erlangt die Chemie eine ethisch-moralische Dimension.

Im Chemieunterricht werden Aufbau und Eigenschaften von Stoffen sowie chemische Reaktionen untersucht. Dabei trägt die Verknüpfung der Denk- und Arbeitsweisen der Naturwissenschaft Chemie mit inhaltlichen Kompetenzen zur Ausbildung einer naturwissenschaftlichen Grundbildung bei. Auf diese Weise sind die Schülerinnen und Schüler befähigt, Phänomene im Alltag wahrzunehmen, einzuordnen und diese mit dem im Unterricht erworbenen Wissen zu verknüpfen.“
vgl. Bildungsplan 2016

Im Regelfall werden die 6 Stunden der Kontingentstundentafel für das Fach Chemie am 8-jährigen Gymnasium ab der Klassenstufe 8 zweistündig bis Klasse 10 unterrichtet. Der Unterricht erfolgt in allen Schulprofilen mit gleicher Stundenzahl und den im Bildungsplan verankerten Inhalten.

In Klasse 8 erwerben die Schülerinnen und Schüler Fähigkeiten und Kompetenzen, die auf die chemischen Inhalte des Unterrichts im Fächerverbund BNT (Biologie, Naturphänomene und Technik) aufbauen. Die Schülerinnen und Schüler lernen „neben grundlegenden naturwissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweisen unter anderem auch einen propädeutischen Zugang zur chemischen Reaktion über den Vorgang der Verbrennung sowie Grundlagen zur Ermittlung von Stoffeigenschaften und zur Trennung von Gemischen“ kennen. (Vgl. Bildungsplan 2016)

Diese integrativen Themenbereiche im Fächerverbund BNT werden in den Klassenstufen 8 bis 10 fachspezifisch aufgegriffen und altersgemäß erweitert. Dadurch wird ein systematischer, spiralcurricularer Aufbau von inhaltsbezogenen und prozessbezogenen Kompetenzen im Fach Chemie sichergestellt.

In der Kursstufe kann das chemische Wissen prinzipiell – unter Berücksichtigung der jeweiligen schulischen Gegebenheiten – in einem 3-stündigen Basisfach oder in einem 5-stündigen Leistungsfach vertieft werden.

Bildungsplan

Den aktuellen Bildungsplan für das Fach Chemie sowie Beispielcurricula finden Sie unter dem folgenden Link: Bildungsplan 2016

Inhaltlich beschäftigen sich die Schülerinnen und Schüler in den Klassenstufen 8, 9 und 10 mit den beiden Themen „Stoff – Teilchen – Struktur – Eigenschaften“ und „Chemische Reaktion“. Die Inhalte werden spiralcurricular mehrfach aufgegriffen und altersgemäß aufbereitet. (Vgl. Bildungsplan 2016)

- Beispielcurriculum für das Fach Chemie Klasse 8:
  Beispiel A und B

- Beispielcurriculum für das Fach Chemie Klasse 8 bis 10:
  Beispiel 1
  Beispiel 2

In der Kursstufe wird im Basisfach durch Bearbeitung der Themen „Chemische Gleichgewichte“, „Naturstoffe“, „Kunststoffe“ und „Elektrische Energie und Chemie“ das chemische Überblickswissen weiterentwickelt. Diese Inhalte werden von den Schülerinnen und Schülern im Leistungsfach neben den zusätzlichen Themen „Chemische Energetik“, „Säure-Base-Gleichgewichte“, „Aromaten“, „Chemie in Wissenschaft, Forschung und Anwendung“ intensiver bearbeitet. (Vgl. Bildungsplan 2016)

Fortbildungen

Das Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung (ZSL) stellt ein breites Fortbildungs- und Unterstützungsangebot für alle Schulen und Lehrkräfte zur Verfügung.

Weitere Informationen zu unterschiedlichen Fortbildungsangeboten finden Sie auf der Seite der LehrerInnenfortbildung Baden-Württemberg. Eine Übersicht über das gesamte Angebot der Lehrkräftefortbildung wird über LFB online zur Verfügung gestellt.

Abitur

Allgemeine Informationen zum Abitur, wie z.B. zu den Korrekturrichtlinien, Schwerpunktthemen oder den Abiturterminen werden vom Kultusministerium bereitgestellt.

Fachberater

Studiendirektor Alexander Schönborn
Landesgymnasium für Hochbegabte Schwäbisch Gmünd, Universitätspark 21, 73525 Schwäbisch Gmünd
Alexander.Schoenborn@rps-schule.de
Zuständigkeit für die Sprengel 3, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15

Links

Materialien:

- Bildungsplan 2016
- Fachportal Chemie des Landesfortbildungsserver Baden-Württemberg
- Fachportal Chemie des Landesbildungsserver Baden-Württemberg
- SESAM - Mediathek
- lernen-über@ll
- Unterrichtsideen zum Fernlernunterricht
- FehlingLab
- Materialien der BASF für Lehrkräfte der Sek. II
- Fond der chemischen Industrie
- Prof. Blumes Bildungsserver für Chemie
- Naturwissenschaften unterrichten von Thomas Seilnacht
- Institut Dr. Flad

Wettbewerbe:

- Chemie im Alltag – das Experiment
- Internationale Chemie Olympiade
- Chemie – die stimmt!
- Explore Science

Informationen zum Gefahrstoffmanagement und zur Umsetzung des Arbeitsschutzes an Schulen:

- Informationen zum Gefahrstoffmanagement
- Informationen zur Umsetzung des Arbeitsschutzes
- Unfallkasse Baden-Württemberg (UKBW)
- RISU

Unterstützung bei der Führung von Sammlungen und beim Gefahrstoffmanagement:

- DEGINTU - Gefahrstoffinformationssystem für den naturwissenschaftlich-technischen Unterricht der Gesetzlichen Unfallversicherung (dguv.de)
- Muster Gefährdungsbeurteilungen
- Muster Betriebsanweisungen
- Lagerung und Entsorgung von Gefahrstoffen
- Sichere Schule
- Stoffliste zur DGUV Regel 113-018
- DGUV Unterricht in Schulen mit gefährlichen Stoffen
- Verbindliche Informationen zur Auswahl von Gefahrstoffen an allgemein bildenden Schulen in Baden-Württemberg

Bildung allgemein:

- ZSL – Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung Baden-Württemberg
- Kultusministerium Baden-Württemberg
- IBBW
- KMK - Kultusministerkonferenz