



UNTERRICHT CHEMIE_25_2014_NR. 140, S. 2

Chemie als Beruf – Chemie in Berufen! Vielfalt chemischer Perspektiven zur Berufsorientierung

Ilka Parchmann, Anrim Lühken, Kerstin Haucke und Verena Pietzner

Naturwissenschaftlich-technische Bezüge finden sich in vielen Berufen. Jedoch sind sie Schülerinnen und Schülern häufig nicht bewusst, sodass trotz eines Interesses an den Naturwissenschaften oft keine Berufsperspektiven gesehen werden. Der didaktische Basisartikel zeigt Möglichkeiten für eine Integration von Maßnahmen zur Berufsorientierung in die Curricula der Schulen auf, untersucht inwieweit das Thema bereits Eingang in Unterrichtsmaterialien für den Chemieunterricht gefunden hat und informiert über schulische und außerschulische Ansätze.

UNTERRICHT CHEMIE_25_2014_NR. 140, S. 7

Berufsorientierung im naturwissenschaftlichen Unterricht Anforderungen an die Lehrkräfte und Möglichkeiten einer praktischen Umsetzung

Kerstin Haucke

Trotz vielfältiger Ausbildungsmöglichkeiten und Perspektiven, ergreifen nur wenige Schülerinnen und Schülern einen naturwissenschaftlich-technischen Beruf. Der naturwissenschaftliche Unterricht muss deshalb einen Beitrag zur Berufsorientierung leisten, um Schülerinnen und Schülern Einblicke in diese Berufsbereiche zu ermöglichen. In diesem Basisartikel werden zunächst die Rahmenbedingungen für die heutige Berufsorientierung dargestellt. Die sich daran anknüpfende Darstellung ausgewählter Praxisbeispiele soll Anregungen und Hilfestellungen für die praktische Umsetzung von berufsorientierenden Maßnahmen im Unterricht geben.

UNTERRICHT CHEMIE_25_2014_NR. 140, S. 13

Chemie im Beruf Spielerisch und multimedial über Berufe mit Chemiebezug lernen

Moritz Krause, Marc Stuckey und Ingo Eilks

In welchen Berufen braucht man Chemie? Dieser Beitrag stellt eine Multimedia-basierte Lernumgebung zu ausgewählten Berufen vor, die einen Chemiebezug aufweisen. Dazu wurden nicht nur klassische Chemieberufe – wie beispielweise Chemiker/in, CTA oder Chemielaborant/in – ausgewählt, sondern auch Berufe, für die Chemie wichtig ist, wo dies aber nicht immer gleich erkennbar ist, z.B. der Frisörberuf. Das Unterrichtselement soll nicht nur einen Beitrag zur beruflichen Orientierung leisten, sondern den Schülerinnen und Schülern auch die Relevanz der Chemie für verschiedenste Bereiche der Arbeitswelt und Wirtschaft aufzeigen.

UNTERRICHT CHEMIE_25_2014_NR. 140, S. 18

Planspiel Wissenschaft & Beruf Was macht man eigentlich, wenn man Naturwissenschaftler wird?

Wilfried Wentorf, Frank Lüthjohann, Gerd Stein, Jürgen Küster und Ilka Parchmann

Wissenschaftlich-technisches Arbeiten umfasst sowohl wissenschaftlich-forschende Tätigkeiten und Berufsfelder als auch Ausbildungsberufe. Diese Vielfalt soll Schülerinnen und Schülern im Planspiel Wissenschaft & Beruf vermittelt werden. Dabei werden die Tätigkeitsspektren naturwissenschaftlicher Berufe in 6 aufeinander aufbauenden Phasen aufgezeigt. Im Hinblick auf Ausbildungsberufe können konkrete Maßnahmen einer Berufsorientierung eingebunden werden. Ein mögliches Vorgehen wird am Beispiel des Projektes NaWi-Werft dargestellt.

UNTERRICHT CHEMIE_25_2014_NR. 140, S. 24

Vom Schokoladen- zum Metallguss Unterrichtsansätze für alle Schulformen

Annette Bösch, Erich Struckmann, Klaus Wloka und Matthias Kramer

Berufsinformationen sind häufig Informationen über Berufe. Der Praxisartikel zeigt am Beispiel von Berufen in der Gießereibranche auf, wie Schülerinnen und Schüler berufsbezogene Tätigkeiten tatsächlich erfahren können. Dass das Thema gleichermaßen für Gymnasial- und Hauptschüler von Interesse ist, zeigen die Best Practice-Ansätze des Gymnasiums Bückeberg und der Anne-Frank-Hauptschule Hannover.

UNTERRICHT CHEMIE_25_2014_NR. 140, S. 30

Zum Handeln befähigen Naturwissenschaftliche Inhalte im Lernfeldunterricht an berufsbildenden Schulen

Veronika Siemer, Georg Maier, Lisa Butenschön, Sabine Struckmeier und Bernhard Sieve

Etwa 30 % der Schulabgänger und -abgängerinnen eines Jahrgangs ergreifen einen Ausbildungsberuf des dualen Systems. In Anbetracht dieser Tatsache sollte auch der Unterricht an allgemeinbildenden Schulen Bereiche der beruflichen Bildung berücksichtigen und zugleich Alternativen zum Studium aufzeigen. Anregungen hierzu bietet der Unterricht nach dem Lernfeldkonzept an berufsbildenden Schulen. Wie diese Anregungen im Chemieunterricht aufgegriffen werden können, wird in diesem Artikel an verschiedenen Beispielen aufgezeigt.

UNTERRICHT CHEMIE_25_2014_NR. 140, S. 34

Experiment Beruf Ein Kooperationsprojekt für den berufsorientierten Chemieunterricht

Anrim Lühken und Dominik Reinhardt

Klassische Berufsfelder und -bilder verändern sich immer mehr, die Berufsorientierung wird für Schülerinnen und Schüler zunehmend schwieriger. Das Projekt „Experiment Beruf“ hat zum Ziel, Lehrkräfte sowie Schülerinnen und Schüler in authentischen Informations- beziehungsweise Lernumgebungen für naturwissenschaftlich-technische Berufsfelder und Berufsbilder, insbesondere im Bereich der Chemie zu interessieren. Inhalt des Projekts ist eine Lehrerfortbildung gekoppelt mit Schülerlabortagen in Chemiebetrieben und einer Unterrichtssequenz zur schulischen Vor- und Nachbereitung, die durch die Onlineplattform Chemquest unterstützt wird. Angesprochen sind Lehrkräfte der Sekundarstufe I, die Schülerinnen und Schüler für Ausbildungsberufe im Berufsfeld Chemie interessieren möchten.

UNTERRICHT CHEMIE_25_2014_NR. 140, S. 39

Optimale Werkstoffe Themen der Materialwissenschaften für den Chemieunterricht

Carolin Frank und Anja Sauer

Antibakterielle Folien für Kontaktlinsen, Windkraftanlagen aus Holzrohren oder Textilbeton für die nachhaltige Sanierung von Bauwerken. Ausgangspunkt der Entwicklung solcher Materialien sind materialwissenschaftliche Forschungsprozesse. Dabei ist insbesondere der Zusammenhang Struktur – Eigenschaften – Verwendung von Bedeutung. Der Magazinbeitrag stellt zunächst typische Arbeitsaufträge materialwissenschaftlicher Forschung dar und zeigt mögliche Kontexte für den Unterricht auf. Hieran anknüpfend wird untersucht, ob in traditionell im Unterricht genutzten Medien materialwissenschaftliche Inhalte bereits Eingang gefunden haben.

UNTERRICHT CHEMIE_25_2014_NR. 140, S. 44

Was wird von mir als Forscher in den Naturwissenschaften erwartet?

Die „Forscherwoche“ als berufsorientierendes Angebot in den Schulferien

Sabine Fechner und Bernhard Sieve

Wie können Schülerinnen und Schülern vertiefte Einblicke in Berufsfelder mit naturwissenschaftlichem Schwerpunkt bekommen? Das in diesem Magazinbeitrag vorgestellte Ferienprogramm „Forscherwoche“ stellt ein Schülerlabor mit Berufsorientierung dar. Bei der Bearbeitung der Projekte wird besonderes Augenmerk auf die selbstgesteuerte Gestaltung des Arbeitsprozesses gelegt, indem den Teilnehmerinnen und Teilnehmern regelmäßige Reflexionsphasen zu den Kernbereichen „Projektplanung“, „Kommunikation im Team“, „Kommunikation über Forschungsergebnisse“ und „Bedeutung von Experten“ angeboten werden. Der Ablauf einer „Forscherwoche“ wird am Projektbeispiel „Ayurvedische Pillen“ dargestellt.