



Prof. Dr. Sascha Schanze, Hannover;
Dr. Bernhard Sieve, Hannover

Liebe Leserinnen und Leser,

digitale Medien stellen als Lernwerkzeuge und Informationsvermittler eine Bereicherung für den Chemieunterricht dar. Dies gilt heute angesichts der weiter entwickelten technischen Möglichkeiten der Hard- und Software sowie der weiten Verbreitung mobiler Geräte wie Smartphones und Notebooks bei Schülerinnen und Schülern mehr denn je. Bei der Vielfalt der Möglichkeiten und den zum Teil schnell wechselnden Innovationen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien ist es nicht immer leicht, den Überblick zu behalten und die Potenziale digitaler Medien für den Chemieunterricht abzuschätzen. Wir geben Ihnen mit dem vorliegenden Themenheft anhand von konkreten Beispielen guter Praxis Hilfestellungen, wie Sie die Vielfalt digitaler Werkzeuge mit Mehrwert in Ihrem Chemieunterricht einsetzen können. Das Heft richtet sich einerseits an diejenigen unter Ihnen, die einen ersten Zugang zur Nutzung digitaler Medien im Chemieunterricht anstreben. Doch auch die Fortgeschrittenen können von den vielen Beispielen und vor allem von den technischen Hintergrundinformationen profitieren. Inhaltliche Schwerpunkte der Beiträge bilden dabei Visualisierungen auf der Teilchenebene sowie die Unterstützung digitaler Medien bei der Durchführung und Auswertung chemischer Experimente. Methodisch zielt das Heft primär auf die Verwendung von digitalen Medien durch Ihre Schülerinnen und Schüler ab. Lassen Sie sich von der breiten Palette an digitalen Geräten und mehr noch von den Einsatzszenarien inspirieren.

Das wünschen

S. Schanze

Bernhard Sieve

BASISARTIKEL

Lernen im digital organisierten Chemieraum 2

UNTERRICHTSPRAXIS

Multimediale Unterrichtsmaterialien gestalten 8

Ergebnisse der empirischen Lehr-Lernforschung

Tablets für den Unterricht nutzen 12

Das Tablet als Alternative zum interaktiven Whiteboard?

Smartphones sinnvoll einsetzen 18

Dokumentationshilfe für Experimente und Messgerät

Unsichtbares sichtbar machen 23

Chemische Phänomene anhand von Zeitlupenaufnahmen verstehen

Offene Bildungsressourcen und persönliche Lernumgebungen 28

Nutzung, Bearbeitung und Austausch frei zugänglicher digitaler Daten

Messwerte erfassen 34

Erfassung und Verarbeitung von Messwerten mit neuen Medien

MAGAZIN

ANREGUNG

Das Medienportal der Siemens Stiftung 39

Digitale Medien für den naturwissenschaftlich-technischen Unterricht

Aus 2D mach 3D 42

3D-Darstellungen von Molekülen mit der Software ChemPad

INFORMATION

Das eChem-Book 44

Einblicke in ein digitales Schulbuch

VERSUCHSKARTEI

**Das Prinzip der Chromatographie:
Zwei Phasen und Wechselwirkungen**

**Modellexperiment zur
Chromatographie**

Download-Material: Unter www.unterricht-chemie.de finden Sie ergänzend zur Tabelle 1 im Basisartikel „Lernen im digital organisierten Chemieraum“ (S. 2 ff.) eine vollständige Liste mit QR-Codes und Links als pdf-Datei zum Download. Bitte geben Sie den folgenden Download-Code in das Suchfeld ein: XXXXXXXXXX



Als Abonnentin oder Abonnent sind Sie zum kostenlosen Download berechtigt. Die Dateien dürfen ohne Einwilligung des Verlags nicht an Dritte weitergegeben oder ins Netzwerk gestellt werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen. Der Verlag behält sich vor, gegen urheberrechtliche Verstöße vorzugehen.

Impressum 48

Kurzfassungen und Jahresregister
unter: www.unterricht-chemie.de

INFORMATION

Die Internationale JuniorScienceOlympiade (IJSO)

Rezension 51