zu diesem Heft

Liebe Leserinnen und Leser,

Seit nunmehr 100 Jahren sind Schülerexperimente ein fester Bestandteil des Chemieunterrichts (an höheren Schulen)! Mit der bildungstheoretischen Begründung dieser Form des naturwissenschaftlichen Unterrichts durch Georg Kerschensteiner war eine grundlegende didaktische Ausrichtung gegeben. Sie war weit davon entfernt, in stereotyp ablaufenden „Übungen" einen methodischen Selbstläufer zu sehen.

Heute, etwa 100 Jahre später – nach wechselvoller Geschichte ihrer tatsächlichen Prägung des naturwissenschaftlichen Unterrichts – erleben Schülerexperimente eine Renaissance. Als auslösende Faktoren sind zu nennen:

- eine mit Nachdruck geforderte naturwissenschaftliche Grundbildung für jedermann
- die didaktische Bewegung „Nature of Science" (NOS)
- produktive fachdidaktische Forschung mit den Schwerpunkten „Erkenntnisweg" und „konstruktivistisch ausgerichtetes Verständnis vom Lernen in den Naturwissenschaften"
- die Erfolgsstory von außerschulischen Lernorten, wie z. B. Schülerlaboren und Initiativen von „Forscher Ferien" bis KEMIE

Ganz im Sinne dieser Aufbruchstimmung möchte Ihnen dieses Heft neue Impulse liefern, Ihr an Organisation, Methodik und Sozialformen orientiertes Handlungswissen zu schärfen und neu auszurichten. Die einzelnen Beiträge liefern dazu neben Anregungen aus der Unterrichtspraxis auch Erkenntnisse aus der aktuellen Lehr-Lernforschung.

Erst wenn die unterschiedlichen Potenziale in der Unterrichtspraxis wirksam werden, kann effektiv von einer Renaissance chemischer Schülerexperimente gesprochen werden.

Viel Spaß beim Stöbern in diesem Heft.

Susanne Schaffer
Katrin Sommer
Peter Pfeifer

Naturwissenschaften im
Unterricht Chemie

Heft 126, November 2011
23. Jahrgang

SCHÜLEREXPERIMENTE

Herausgeber: Dr. Susanne Schaffer, Kulmbach; Prof. Dr. Katrin Sommer (Bochum); Prof. Dr. Peter Pfeifer (em.), Nürnberg

BASISARTIKEL

Peter Pfeifer, Susanne Schaffer und Katrin Sommer
Schülerexperimente im Unterricht **2**
Auswahlkriterien und Beispiele

Susanne Schaffer und Peter Pfeifer
Ziele von Schülerexperimenten **10**
Von einer Ist-Standsanalyse zur Unterrichtsentwicklung

Joachim Wirth, Hubertina Thillmann, Jessica Marschner, Jill Gößling und Josef Künsting
Lernen durch Experimentieren **14**
Utopie oder nur eine Frage der Technik?

UNTERRICHTSPRAXIS

Martin Schwab
Zinngießen **18**
Schüler sammeln Erfahrungen mit Stoffen und ihren Kenngrößen

Silke Krämer
Brausepulver – eine prickelnde Mischung **23**
Ein systematisches Training zum Protokolle schreiben

Heinz Schmidkunz
Woraus besteht Katzenstreu? **29**
Schüler ermitteln die Zusammensetzung eines Alltagsproduktes durch die Planung und Durchführung von Experimenten

Erwin Graf
Lernen an Stationen **34**
Eine erfolgreiche offene Unterrichtsform im Chemieunterricht

Karola Kotissek und Bernhard Kotissek
Besondere „Verbrennungserscheinungen" **37**
Ein Lernzirkel

Amelie Hüttner
Blut chemisch herstellen **42**
Problemlösendes Experimentieren am Beispiel der Herstellung von Theaterblut

MAGAZIN

ANREGUNG
Katrin Bölsterli, Markus Rehm, Thomas Seilnacht und Markus Wilhelm
Wie kann man kompetenzorientiert unterrichten? **47**
Das Lernlabor Naturwissenschaften der PHZ Luzern

KARTEIKARTEN
Katrin Sommer
Kaugummi – zuckerfrei oder zuckerhaltig? **49**

Elisabeth Haedler und Katrin Sommer
Den Zuckergehalt in Fanta® mit einer Vergleichsreihe bestimmen **49**

Impressum **51**

Kurzfassungen unter: **www.unterricht-chemie.de**

Mit dieser Ausgabe von Unterricht Chemie erhalten Sie Ihr **persönliches Gutscheinheft 2011/2012**. Mit dem Gutscheinheft für Abonnenten möchten wir uns für Ihre Treue und Ihr Vertrauen in unsere Fachzeitschriften bedanken. Hier erwarten Sie Monat für Monat attraktive Angebote und echte Schnäppchen aus unserem Programm.