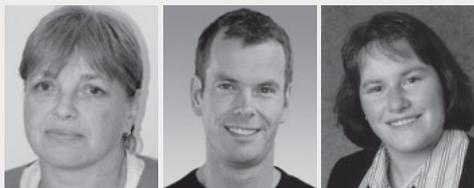


zu diesem Heft

Liebe Leserinnen und Leser,

Das Phänomen Farbe prägt unsere Welt und kulturelle Entwicklung, es bietet zahlreiche Anknüpfungspunkte für einen alltagsbezogenen und motivierenden Chemieunterricht und weist darüber hinaus fachübergreifende Bezüge auf – von der Physik über physiologische Aspekte der Farbwahrnehmung oder der Wirkung von Farben auf die Psyche bis hin zur historischen und volkswirtschaftlichen Betrachtung von Farbstoffen.

Im Mittelpunkt dieses Themenheftes stehen weniger Theorien zu den Ursachen der Farblichkeit von Farbstoffen, sondern vielmehr deren Eigenschaften in den beiden noch heute dominierenden Anwendungsbereichen Lebensmittel- und Textilindustrie sowie in dem noch jungen Anwendungsfeld der funktionellen Farbstoffe. Jeder der drei Themenbereiche wird durch einen fachlichen Artikel eingeleitet, um den aktuellen Stand der Anwendungstechnik darzustellen. Im Anschluss folgen jeweils konkrete Vorschläge zur experimentellen Umsetzung im Chemieunterricht, die sich aber auch für fachübergreifende Projekte zum Thema Farbstoffe oder die Behandlung des Themas im Rahmen einer Chemie-AG eignen.

Isolieren Sie beispielsweise Farbstoffe wie Riboflavin aus Lebensmitteln, untersuchen Sie die Anfärbbarkeit von Textilien mit verschiedenen Farbstoffen unter kontrollierten Bedingungen, bauen Sie Farbstoffsolarzellen mithilfe von Pflanzenfarbstoffen und lernen Sie weitere Phänomene des „Schaltens von Farbstoffen“ kennen. Neugierig geworden? Dann viel Spaß beim Stöbern in diesem Heft.

Sabine Struckmeier

Bernhard Sieve

Verena Pietzner

Herausgeber:

Dr. Sabine Struckmeier, Hannover; Bernhard Sieve, Hannover;
Prof. Dr. Verena Pietzner, Hildesheim

BASISARTIKEL

Sabine Struckmeier, Verena Pietzner und Bernhard Sieve

Farbigkeit – ein allgegenwärtiges Phänomen
2
LEBENSMITTELFARBSTOFFE

Annika Burmeister und Peter Fleischmann

Rot, rot, rot – Pflanzenfarbstoffe unter der Lupe
8

Alexander Heuger, Holger Zorn und Verena Pietzner

Lebensmittelzusatzstoff Riboflavin
12

Vergleich verschiedener Herstellungswege und Isolierung von Puddingpulver

Verena Pietzner, Kathrin Fiege und Daniel Karrasch

Lebensmittelfarbstoffe im Unterricht
18

Naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen thematisieren

TEXTILFARBSTOFFE

Sabine Struckmeier und Bernhard Sieve


Textilfarbstoffe und Textilfärbung
24

Sabine Struckmeier und Bernhard Sieve

Versuche mit Textilfarbstoffen
31
FUNKTIONELLE FARBSTOFFE

Isabell Piorr und Sabine Struckmeier

Funktionelle Farbstoffe
38

Bernhard Sieve

Strom aus Saft und Licht

Eine Fotoanleitung zum Bau einer Grätzelzelle

41

Stefan Schwarzer und Ilka Parchmann

Schaltbare Farbstoffe
44
VERSUCHSKARTEI

Matthias T. Rinke

Herstellung von „Chamäleon-Bällchen“
49

Bernhard Sieve und Sabine Struckmeier

Indikatoreigenschaften von roten und blauviolettten Pflanzenfarbstoffen
49
Impressum
51

Kurzfassungen unter: www.unterricht-chemie.de



Download-Material: Unter www.unterricht-chemie.de finden Sie weitere Informationen zum Kapitel Textilfarbstoffe 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.