



Dr. Sabine Struckmeier
Dr. Bernhard Sieve

Liebe Leserinnen und Leser,

Pigmente sind im Chemieunterricht die meist weniger beachteten Geschwister der Farbstoffe. Mit Bezug auf technische Anwendungen ist das Verhältnis jedoch umgekehrt: Hier haben Pigmente eine wesentlich größere Bedeutung als Farbstoffe, und kaum ein Alltagsprodukt kommt ohne Pigmente aus – sei es in Autolacken und -reifen, in Wandfarben oder in Zahncreme sowie vielen weiteren kosmetischen Produkten.

Doch nicht allein aufgrund der Nähe zum Alltag und der ökonomischen Wertigkeit ist es unseres Erachtens an der Zeit, dass diese Klasse der Farbmittel stärker in den Fokus des Chemieunterrichts rückt. Das Thema Pigmente ist geeignet, zentrale chemische Konzepte und Modellvorstellungen zu vermitteln bzw. zu erweitern, wobei der Schwerpunkt im Chemieunterricht der Sek. II liegt. Viele Anwendungsbereiche von Pigmenten können jedoch bereits in der Sek. I thematisiert werden, wobei die dahinterliegende Chemie eher in den Hintergrund rückt.

In diesem Themenheft wird der Bogen gespannt von bunten Alltagsanwendungen für Pigmente wie Schminken, Künstlerfarben, Lacken, Tattoos und Tuschkastenfarben, die phänomenorientiert auch schon im Anfangsunterricht oder in Projekten durchgeführt werden können, bis hin zu klassischen Verfahren der chemischen Analytik und den Modellvorstellungen, die für die Erklärung der Farbigkeit von Pigmenten wesentlich sind.

Viel Freude beim Lesen wünschen

Sabine Struckmeier

Bernhard Sieve

BASISARTIKEL

Sabine Struckmeier und Bernhard Sieve

Pigmente

aus fachlicher und fachdidaktischer Perspektive

2

UNTERRICHTSPRAXIS

Hans Springfeld, Tobias Kopp, Bernhard Sieve und Sabine Struckmeier

Mehr als nur bunt: Farbige Pigmente

Struktur und Anwendung von Pigmenten

10

Andrea Bartenschlager und Georg Kremer

Die Chemie der Farben

Herstellung von Tempera- und Ölfarbe

18

Bernhard Sieve, Sabine Struckmeier und Christin Winkler

Woraus bestehen Tuschkastepigmente?

Chemische Analyse der Pigmente in Tuschkastenfarben

21

Sabine Struckmeier, Dominic Böhm und Bernhard Sieve

Vielseitiges Titandioxid

Herstellung, Eigenschaften und Einsatzbereiche von Titandioxid

30

Petra Wlotzka

Pigmente und Kosmetik

Herstellung von Theaterschminke mit Perlglanzpigmenten

38

MAGAZIN

ANREGUNG

Thomas Brock

Autolacke

Ein Anwendungsbeispiel für Pigmente

42

AUFGABE

Bernhard Sieve

Tattoos – bunt, hip und gefährlich?

46

Impressum

51

Kurzfassungen unter: www.unterricht-chemie.de



Download-Material: Unter www.unterricht-chemie.de finden Sie eine **Chemikalienliste zu allen Experimenten des Heftes**. Außerdem stehen zwei weitere Materialien zum Artikel „Mehr als nur bunt: Farbige Pigmente“ (S. 10 ff.), die Stationen zum Artikel „Woraus bestehen Tuschkastepigmente?“ (S. 21 f.), zwei Versuche zum Magazinbeitrag „Chemische Anforderungen an Autolacke“ (S. 22 f.) sowie die Lösungen zur Abituraufgabe (S. 46 ff.) zum Download bereit. Bitte geben Sie den folgenden Download-Code in das Suchfeld ein: **d510154bu**

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.

Friedrich Magazin mit allen Zeitschriften und tollen Angeboten

Noch bis zum Jahresende bietet der Zeitschriften-Katalog „Friedrich Magazin“ monatlich lohnende Angebote zum Einkauf didaktischer Fachmedien im Webshop des Friedrich-Verlags. Das Friedrich-Magazin liefert einen Gesamt-Überblick über die Fachzeitschriften für den Sekundarbereich und hält attraktive Prämien bereit. Es kann kostenlos bestellt werden und steht online zum Download oder als E-Paper zum direkten Durchblättern zur Verfügung:

www.friedrich-verlag.de/aktion-2016

