



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

Liebe Leserinnen und Leser,

„Säuren und Basen – da gibt es doch schon so viel“, werden einige von Ihnen bei dem Titel des Heftes vielleicht denken. Angesichts der großen Bedeutung dieser beiden Stoffklassen für Alltag und Technik und den sich daraus ergebenden vielfältigen Anknüpfungspunkten für den Chemieunterricht mag die Einschätzung auf den ersten Blick auch passend erscheinen. Doch aus chemiedidaktischer Perspektive gehört das Thema zu den sehr anspruchsvoll zu unterrichtenden Themen. Wesentliche schwierigkeitsgenerierende Faktoren in der Vermittlung eines tragfähigen Säure-Base-Konzepts sind dabei die zahlreichen historisch gewachsenen und auch heute noch implizit genutzten Definitionen, die es zu den Begriffen Säure und Base gibt. Hinzu kommen alltagssprachliche Unschärfen, die die Vermittlung zusätzlich erschweren: *Warum ist eine alkalische bzw. basische Lösung nicht mit dem Terminus Lauge gleichzusetzen? Ist Salzsäure eine Säure oder eine saure Lösung?* Genau bei diesen Vermittlungsproblemen setzt das vorliegende Heft an. Der Basisartikel unternimmt eine fachliche Klärung und Differenzierung der verschiedenen Säure-Base-Begriffe und liefert Ideen für die Entwicklung eines tragfähigen Säure-Base-Konzepts. Die unterrichtspraktischen Beiträge sind entlang zentraler Konzepte von Boyle über Brönsted bis Lewis angeordnet. Der Bogen spannt sich dabei von methodischen Zugängen wie der Bestimmung des pH-Wertes mit einer App sowie der Eignung verschiedener Naturfarbstoffe als Säure-Base-Indikatoren über erprobte kontextorientierte Unterrichtseinheiten wie dem Planspiel zur Erarbeitung des Säure-Base-Konzepts nach Brönsted bis hin zu verblüffenden Petrischalenexperimenten rund um die Säure-Base-Chemie.

Viel Freude beim Lesen wünschen

S. Schanze Bernhard Sieve

BASISARTIKEL

- Sascha Schanze
Säuren und Basen 2
Der Säure-Base-Begriff im Spannungsfeld der historischen und fachdidaktischen Entwicklung

UNTERRICHTSPRAXIS

- Dominic Böhm, Matthias T. Rinke, Sabine Struckmeier und Bernhard Sieve
Heidelbeeren, Curry & Co 10
Indikatoren aus der Natur
- Peter Wamser und Jonas Köhler
Smart pH 15
Indikatorbasierte pH-Bestimmung mit dem Smartphone
- Petra Wlotzka und Martin Trockel
Wenn der Magen sauer wird 19
Schülerinnen und Schüler erarbeiten sich selbstständig das Säure-Base-Konzept nach Brönsted
- Marco Albrecht
Ich erkläre dir die Neutralisation 26
Kooperativ Problemlösekompetenz fördern
- Bernhard Sieve, Sascha Schanze und Xenia Stroh
Chlorwasserstoffgas und Wasser 30
Verschiedene Experimente zur Protolyse
- Gregor von Borstel, Andreas Böhm und David Weninger
Was sprudelt da? 35
Typische Reaktionen saurer Lösungen im Kontext Badreiniger
- Katrin Kruse, Katrin Knickmeier und Ilka Parchmann
Versauerung der Ozeane 40
Ein Säure-Base-Kontext für die Oberstufe

MAGAZIN

- ANREGUNG
Sascha Schanze und Benjamin Heinitz
Säure-Base-Reaktionen entschleunigen 44
Variationen der Säure-Base-Reaktionen in Petrischalen
- Bernhard Sieve und Robert Bittorf
Säure-Base-Reaktionen entschleunigen 47
- Rezension** 48
- Impressum** 51



Download-Material: Unter www.unterricht-chemie.de finden Sie weitere Materialien zum Artikel „Wenn der Magen sauer wird“ (S. 10 ff.) zum Download. Bitte geben Sie den folgenden Download-Code in das Suchfeld ein:

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

