



Liebe Leserinnen und Leser

„Chemie und Gesundheit“, diese beiden Bereiche passen in der Vorstellung vieler Menschen nicht zusammen, mehr noch, sie werden häufig sogar als gegensätzlich zueinander gesehen. In der gängigen öffentlichen Meinung ist Chemie noch immer „un – gesund“.

Die mannigfaltigen Beiträge der Chemie zur Bekämpfung von Krankheiten, ob mit Medikamenten, Impfstoffen oder Desinfektionsmitteln, sowie zur Erhaltung der Gesundheit und zur Förderung von Leistungsfähigkeit mit Nahrungsergänzungsmitteln oder „functional food“ finden nur geringe Beachtung. Sie werden vom Verbraucher – wie es scheint – nicht der „klassischen Chemie“ zugeordnet.

Dieses Heft zeigt an unterschiedlichen Beispielen Bezüge zwischen Chemie und Gesundheit auf und gibt Anregungen für einen zeitgemäßen, interessanten und lebensweltorientierten Chemieunterricht zu gesundheitsbezogenen Themen. Schülerinnen und Schüler erhalten Einblicke in die Bereiche Ursachen von Krankheiten (am Beispiel der Bildung von Harnsteinen), Prävention der Übertragung von Krankheiten (am Beispiel von Desinfektionsmitteln), Wirkstofffindung (am Beispiel Drug Design von Chininderivaten), Bedeutung der medikamentösen Behandlung von Krankheiten (am Beispiel der Geschichte der Malaria-Bekämpfung) und Toxikologie.

Der didaktische Basisartikel stellt aktuelle Theorien und Konzepte zu Gesundheit und Gesundheitserziehung – die in der Schule meist dem Biologieunterricht zugeordnet wird – dar und stellt in einer Übersicht Ideen für „Gesundheits-Themen“ im Chemieunterricht zusammen.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre und die Zeit zum Ausprobieren neuer Ideen in Ihrem Unterricht

Ihre

B. Drechsler-Köhler

Herausgeberin: Dr. Beate Drechsler-Köhler, Frankfurt

BASISARTIKEL

- Beate Drechsler-Köhler und Jens Salzner
Gesundheitserziehung 4
 Ein Thema in Schule und Chemieunterricht
- Manfred Schubert-Zsilavecz, Jens Salzner und Beate Drechsler-Köhler
Gesundheit und Arzneimittel 10
 Von der Selbstmedikation bis zur Entwicklung neuer Wirkstoffe

UNTERRICHTSPRAXIS

- Beate Drechsler-Köhler und Edith Nitsche
Zusatzstoffe in Lebensmitteln 14
 Einfache Schülerexperimente für die Sekundarstufe I
- Jens Salzner, Beate Drechsler-Köhler, Hans Joachim Bader und Nadja Karbek
Antibakterielle Müllbeutel und Salben 18
 Triclosan und PVP-Iod als exemplarische Wirkstoffe
- Thorsten Dollmetsch und Hans Joachim Bader
Toxikologie 25
 Ein Thema für den Chemieunterricht?
- Thomas Rech, Axel Schunk und Hans Joachim Bader
Harnsteine 32
 Ein medizinisches Beispiel zur Demonstration der Löslichkeit
- Gerhard Henke-Bockschatz und Beate Drechsler-Köhler
Chinin und Malaria 36
 Geschichte und Chemie zu einem bedeutenden Wirkstoff
- Lars Scheffel, Karin Hallerbach und Ilka Parchmann
Drug Design im Unterricht 43
 Darstellung von Chininderivaten und Test an Hefekulturen

MAGAZIN

- INFORMATION
- Beate Drechsler Köhler und Karl-Thomas Köhler
Malaria – auch heute noch gefährlich 46
 Verbreitung, Therapie und Prophylaxe einer der bedeutendsten Tropenkrankheiten
- Beate Drechsler-Köhler
Läuse – was tun? 48
 Kopflausbefall und Behandlungsmöglichkeiten
- KARTEIKARTEN
- Thorsten Dollmetsch und Hans Joachim Bader
Modellversuch zu einer falschen Antidottherapie 51
- Lutz Stäudel
Schlechte Zeiten für die Zähne 51

Impressum 53

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