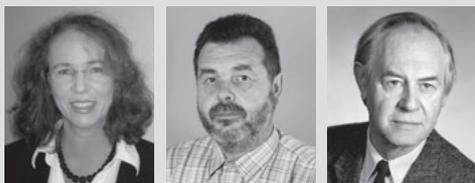


zu diesem Heft



Liebe Leserinnen und Leser,

In einem alten Kinderlied heißt es „Die Wissenschaft hat festgestellt, festgestellt, dass Marmelade Fett enthält, ...“.

„Enthält Marmelade wirklich Fett?“ – „Mit welcher Methode hat die Wissenschaft das herausgefunden?“ – „Welches Nachweismittel hat die Wissenschaft verwendet?“ – „Was ist eigentlich Fett?“ – „Wie viel Fett ist in Marmelade enthalten?“ – „Ist das Fett in Marmelade schädlich für meine Gesundheit?“ – „Kann man das Fett aus der Marmelade entfernen?“ – „Welche Wissenschaft hat diese Glanzleistung vollbracht?“

Die Neugier, Stoffe zu analysieren, wissen zu wollen, was und wie viel von ETWAS in einer Stoffmenge enthalten ist, treibt Chemiker dazu, auch in Zusammenarbeit mit anderen Wissenschaftsdisziplinen immer genauere Untersuchungsmethoden zu entwickeln. Diese Neugier ist natürlich nicht ausschließlich „Selbstzweck“ (Grundlagenforschung), hinter ihr stehen auch handfeste wirtschaftliche Interessen (Anwendungsforschung). Längst sind qualitative und quantitative Analyse ergänzt durch den Begriff „instrumentell“, die moderne Analytik ist weit weg von phänomenologischer Beschreibung ihrer Untersuchungsgegenstände, von Lötrohrproben und Boraxperlen. Und trotzdem haben auch solche Verfahren ihre Berechtigung und das nicht nur in einem historisch-genetischen Unterrichtsgang.

Die Einbindung analytischer Fragestellungen in den Unterricht aller Klassenstufen bietet neben vielfältigen Möglichkeiten zur Selbstständigkeit immer auch Gelegenheit zur Entwicklung eines Grundverständnisses naturwissenschaftlichen Arbeitens.

Wir sind gefordert, bei unseren Schülerinnen und Schülern Neugier und planvolles Vorgehen ebenso zu entwickeln und zu fördern wie die Kompetenzen Fachwissen, Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung. Die Auseinandersetzung mit analytischen Fragestellungen ist sehr gut geeignet, diesen Anforderungen zu genügen.

Viel Freude beim Lesen und Ausprobieren
wünschen Ihnen

Sabine Venke
Heinz Schmidkunz
Wolfgang Proske

Naturwissenschaften im

Unterricht Chemie

Heft 120, November 2010
21. Jahrgang

ANALYTISCH ARBEITEN

Herausgeber: Wolfgang Proske, Zahna; Sabine Venke, Berlin; Heinz Schmidkunz, Dortmund

BASISARTIKEL

Heinz Schmidkunz, Sabine Venke und Peter Pfeifer
Analytik im Chemieunterricht 2

UNTERRICHTSPRAXIS

Georg Schwedt
Die tolle Knolle 6
Experimente rund um die Kartoffel

Sabine Venke und Wolfgang Proske
Analyse von Haushaltsprodukten 10
Experimente zur Probevorbereitung

Sabine Venke und Wolfgang Proske
Halbmikrotitration 16
Quantitative Analyse von Haushaltsprodukten

Volker Wiskamp und Wolfgang Proske
Proben vorbereiten 21
Lösen und Aufschließen im Vorfeld der Qualitativen Analyse

Wolfgang Proske und Petra Haubold
Wie rein ist Wasser? 24
Einsatz von Testkits für die Wasseranalytik in der Schule

Kathrin Vogler und Katrin Sommer
Chemische Analyse einer Volksweisheit 28
Untersuchung des Oxalsäuregehalts von Rhabarber

Sebastian Sammet
Dem Boden auf der Spur 32
Möglichkeiten einer schülerorientierten Bodenanalytik in der Mittelstufe

Burkard Lutz und Florian Hausmann
Nitrat-Ionen bestimmen 35
Ein fotometrisches Analyseverfahren für den Schulunterricht

Heinz Schmidkunz
Vitamin C und Nitrat schnell bestimmen 38
Teststäbchen für schnelle Untersuchungen im Unterricht

Heinz Schmidkunz und Dorit Schmidkunz-Eggler
Weinsäure in Lebensmitteln 41

MAGAZIN

INFORMATION
Wolfgang Proske und Werner Götzlaff
Wissenswertes über Fixanal® 44

Wolfgang Proske
Betriebliche Analytik heute 46

KARTEIKARTEN
Thomas Appel
Chromatographische Trennung von Filzstiftfarben 49

Heinz Schmidkunz
Nachweis der Citronensäure durch blaue Fluoreszenz 49

Impressum 48