



Prof. Dr. Katrin Sommer, Bochum
Sabine Venke, Berlin

Liebe Leser:innen,

die 200. Ausgabe von *Unterricht Chemie* widmet sich einem Thema unseres Alltags. Bereits beim Frühstück, beim Snack zwischendurch oder beim Abendbrot nehmen wir Fette, Proteine und Kohlenhydrate zu uns. Sie versorgen uns mit der lebensnotwendigen Energie und ermöglichen den Aufbau körpereigener Strukturen. Zahlreiche Lebensmittel werden mit ihren Vorzügen beworben, z. B. reich an omega-3-Fettsäuren oder Lactosefrei. Diese Begriffe sind organisch-chemisches Grundwissen und können nur im Chemieunterricht vermittelt werden. Das Experiment als zentrales Werkzeug der Erkenntnisgewinnung ermöglicht sowohl das Aufdecken von chemischen Strukturen (z. B. Nachweis von ungesättigten Fettsäuren) als auch den Nachweis bestimmter Inhaltsstoffe. Ausgestattet mit dem notwendigen chemischen Grundwissen, können Ihre Schüler:innen Informationen zu Nährstoffen im Internet bewerten, beispielsweise die fachlich fragwürdige Unterscheidung zwischen einfachen und komplexen Kohlenhydraten. Einfache Kohlenhydrate werden dort als verarbeitete (raffinierte) Kohlenhydrate verstanden. Da ihnen „alle Nährstoffe und Vitamine entzogen“ wurden, werden sie auch als „leere Kohlenhydrate“ bezeichnet, die z. B. in Brot und Nudeln enthalten sind (Quelle: Was sind raffinierte Kohlenhydrate? Und sind sie schlecht für dich? – MYPROTEIN™). Derartige Quellen motivieren zu vielen Fragen: Was sind „leere Kohlenhydrate“?, Besitzen Vitamine und Ballaststoffe nennenswert „Nährstoffe“?, oder Was liefert eigentlich die Nährstoffe für unseren Körper?

Chemisches Grundwissen ist essenziell, um Herausforderungen des Alltags (z. B. Fragen der Ernährung) und der Gesellschaft (z. B. Energie- und Mobilitätswende, Rohstoffsicherheit) zu meistern. Dem wird „Unterricht Chemie“ weiterhin Rechnung tragen mit vielen Anregungen für Ihren Chemieunterricht.

Katrin Sommer
Sabine Venke

BASISARTIKEL

- Peter Pfeifer, Sabine Venke und Katrin Sommer
Eine Nährwerttabelle verstehen 2
Das Thema Nährstoffe in einem experimentellen Chemieunterricht

UNTERRICHTSPRAXIS

- Melanie Krake, Merve Akyüz, Isabelle Jimenez Fabian und Katrin Sommer
Proteinpulver – W(t)hey are important!? 9
Experimentelle Untersuchung von Proteinpulver
- Peter Pfeifer, Sabine Venke, Anton Deifel und Walter Wagner
Gluten – pflanzliches Eiweiß aus Weizen 14
Experimentelle Untersuchung von Weizenprotein
- Petra Kring, Adrian Parusel und Katrin Sommer
Kokosfett und Sojaöl im Vergleich 20
Vom qualitativen Nachweis zur quantitativen Bestimmung von ungesättigten Fettsäuren
- Katrin Sommer und Saskia Betten
Brotaufstriche untersuchen 26
Mit Fachmethoden zur Erkenntnisgewinnung
- Lea Nickel, Matthias Niedermeier und Katrin Sommer
Was brennt am längsten: Erdnuss, Haushaltszucker oder Rapsöl? 34
Selbstständige Planung eines Versuchs zur Bestimmung des Energiegehalts
- Holger Fleischer
Iod-Probe versus Fehling-Nachweis 40
Beispiele für den Einsatz einer preiswerten, gefährdungsarmen Alternative zum Nachweis reduzierend wirkender Saccharide

MAGAZIN

- AUS DER FORSCHUNG IN DEN UNTERRICHT
Nina Siebert, Timon Heyn, Antonia Grubert und Ilka Parchmann
Rind oder Insekt? 44
Das Thema „Nachhaltige Lebensmittelsysteme“ im Unterricht

- Impressum** 51

VERSUCHSKARTEI

- Melanie Krake, Isabelle Jimenez Fabian und Katrin Sommer
Hydrolyse von Proteinpulver 49
- Melanie Krake, Madeline Drosd, Maximilian Hußmann und Katrin Sommer
DC von hydrolysiertem Proteinpulver 49



Alle Downloads zu dieser Ausgabe:
Bitte geben Sie den Code in
das Suchfenster auf www.friedrich-verlag.de
ein, um alle Downloads zu dieser Ausgabe
herunterzuladen.

Im Abo enthalten:

**Unterricht Chemie
digital**

So erhalten Sie Zugang
zur digitalen Ausgabe:
<https://fr-vlg.de/uc>