



Prof. Dr. Ilka Parchmann, Kiel
Prof. Dr. Stefan Schwarzer, Tübingen
Prof. Dr. Timm Wilke, Jena

Liebe Leserinnen und Leser,

Reaktionen und Produkte, die besondere Eigenschaften der Nanodimension nutzen, sind genauso faszinierend wie alltagsrelevant und erweitern schultypische Struktur-Eigenschaftsbetrachtungen. Didaktische Zugänge lassen sich sowohl in bewährten Unterrichtsthemen als auch über eigene Unterrichtsreihen zum Thema Nanochemie so gestalten, dass die Schülerinnen und Schüler faszinierende Phänomene experimentell untersuchen und mit geeigneten Erklärungen deuten können. Dieses Themenheft stellt dafür bewährte Zugänge und neue Anregungen bereit! Der konkrete Anlass für das Erscheinen des Heftes sind die neuen Bildungsstandards für die Oberstufe bzw. die Sekundarstufe II, welche die Themenfelder „Nanostrukturen“ und „Nanomaterialien“ explizit anführen. Darauf aufbauend wurden und werden die entsprechenden Vorgaben der Bundesländer überarbeitet, die ihrerseits Themen aus dem Bereich der „Nanowelt“ integrieren werden, sofern dies in entsprechenden Anhörfassungen von Lehr- und Bildungsplänen noch nicht geschehen ist. Daher ist das Ziel des vorliegenden Themenheftes, unterschiedliche Anregungen für eine Umsetzung in Ihrer schulischen Unterrichtspraxis zu geben.

Viel Spaß beim Lesen wünschen

Im Abo enthalten:

Unterricht Chemie digital

So erhalten Sie Zugang zur digitalen Ausgabe:
www.friedrich-verlag.de/digital/

BASISARTIKEL

Stefan Schwarzer, Timm Wilke, Erhard Irmer und Ilka Parchmann Nanotechnologie in der Schule	2
Wie aus einer wissenschaftlichen Entwicklung ein neues Unterrichtsthema wird	
Ilka Parchmann, Stefan Schwarzer, Timm Wilke und Petra Wlotzka Nano im Unterricht	9
Eine Reise durch die didaktische Bildungslandschaft	

UNTERRICHTSPRAXIS

Kerstin Meurisch, Armin Reimers, Ilka Parchmann, Rainer Adeling und Fabian Schütt Funktionale Nanomaterialien	15
Einblicke in die faszinierenden Möglichkeiten der Nanotechnologie	
Franziska Merten Nanosprays, Nanosilber und Nanofiltration ...	20
Nanochemie als Thema eines Projektkurses	
Benjamin Pölloth, Hannah Röhrig, Monika Conrad und Stefan Schwarzer Wie funktioniert der Antigenschnelltest auf SARS-CoV-2?	25
Ein Modellexperiment zum Aufbau und zur Funktion von Lateral-Flow-Tests	
Sandra Hansen Leistungsstarke Akkus durch Nano-Effekte	32
Struktur und Eigenschaften nanostrukturierter Materialien	
Felix Klee, Insa Stamer und Jonas Schubert Nano auf der Haut! – Was tun?	38
Anknüpfungsmöglichkeiten für chemische Fragestellungen	

MAGAZIN

STUNDE UNTER DER LUPE Melina Jesgarz Warum gibt es unterschiedliche Atommodelle?	43
Förderung eines vertiefenden Modellverständnisses mit Low-Cost-Blackboxen	
Impressum	48

VERSUCHSKARTEI

Stefan Schwarzer Goldnanopartikel aus dem schwebenden Tropfenreaktor	49
Michael Baum und Stefan Schwarzer Wie „dick“ ist Nano? Schichtdickenbestimmung einer Seifenblase	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.