



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/](http://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](http://www.friedrich-verlag.de) ein, um alle Downloads zu dieser Ausgabe herunterzuladen.