

## Workshop-Übersicht

Workshop 1: Dr. Rupert Scheuer, Universität Dortmund

### **Warum platzen Seifenblasen? – Kinder als Forscher & Entdecker (Naturwissenschaftliches Experimentieren im Sachunterricht)**

Bereits vor über 5.000 Jahren haben die Sumerer im Alten Orient die Seife erfunden und seitdem faszinieren Seifenblasen die Menschen auf der ganzen Welt. Gerade die Form und die bunt schillernden Farben von Seifenblasen haben nicht nur Kinder schon immer begeistert. Leider sind die Seifenblasen nicht langlebig, denn sie platzen nach kurzer Zeit. Aber warum platzen eigentlich Seifenblasen? Und welches Wetter ist ideal, um Seifenblasen herzustellen? Diese – und viele andere Fragen rund um die Seifenblase werden im Rahmen des Workshops aufgegriffen und experimentell gelöst.

Dr. Rupert Scheuer arbeitet am Lehrstuhl für Didaktik der Technischen Universität Dortmund. Seine Arbeits- und Forschungsschwerpunkte liegen neben der Aus- und Fortbildung von Grundschullehrkräften auch auf der Konzeption und Durchführung von Fortbildungen zum naturwissenschaftlichen Experimentieren im Kindergarten.

# Einladung

10 Jahre  
GDCh-Lehrkräfte-  
fortbildungszentrum  
Karlsruhe

22.03.2023

14:45 – 16:45 Uhr  
Workshops

17:15 Uhr  
Begrüßung und  
Vortrag

anschließend  
Empfang

## Workshop-Übersicht

Workshop 2: Prof. Klemens Koch, PH Bern

### **Chemie verstehen mit schönen und überraschenden Phänomenen**

Naturphänomene bringen uns immer wieder zum Staunen, Fragen stellen, unsere Erfahrung ausweiten und so vertrauter werden mit der Welt.

Erweitern wir dieses Lernen im Chemieunterricht und machen es vielschichtiger: Lassen wir uns von schönen Phänomenen der Stoffwelt überraschen, rätseln wir in abstrakten Teilchenwelten und Naturgesetzen und spielen wir mit Modellen oder Visualisierungen. Damit regen wir das Denken an, machen wir Freude und fördern das Verstehen. Verstandene Phänomene vertiefen das Staunen, bereichern und versichern uns, weitere Schritte zu gehen.

Im Workshop werden dazu kleine, überraschende, neue oder neu interpretierte Experimente zu verschiedenen Themen des Chemieunterrichts diskutiert und durchgeführt.

Prof. Dr. Klemens Koch ist Präsident des Vereins Schweizerischer Naturwissenschaftslehrerinnen und -lehrer und Mitglied der Nachwuchskommission der SCNAT. An der Pädagogischen Hochschule Bern ist er Bereichsleiter Fachdidaktiken am Institut für die Sekundarstufe 2.

Neben der Fachdidaktik liegt sein Schwerpunkt auf der Entwicklung von Experimenten und Materialien für ein erweitertes Verständnis der Lebenswelt, z. B. im Anfangsunterricht, in der Redoxchemie, der Thermodynamik und der Quantenchemie.

# Einladung

10 Jahre  
GDCh-Lehrkräfte-  
fortbildungszentrum  
Karlsruhe

22.03.2023

14:45 – 16:45 Uhr  
Workshops

17:15 Uhr  
Begrüßung und  
Vortrag

anschließend  
Empfang

## Workshop-Übersicht

Workshop 3: Prof. Stefan Schwarzer, Universität Tübingen

### Experimente zu modernen Materialien und Nachhaltigkeit im Chemieunterricht

Der Workshop behandelt aktuelle Kontexte zu den Themen Nanotechnologie, LED/Leuchtstoffe und Pyrotechnik für die Sekundarstufe I/II. Nach einem kurzen Impulsvortrag zur Vorstellung der Experimentierstationen können folgende Experimente mit den entsprechend ausgewiesenen Bezügen zum Bildungsplan selbst ausprobiert werden:

- Reinigung ohne Putzmittel? Erzeugung selbstreinigender Oberflächen auf einem Kupferplättchen (Polarität, Fettsäuren, Metalle, ...)
- Green Chemistry im Leidenfrost-Reaktor: Synthese von Gold-Nanopartikeln (Autoprotolyse, Säure-Base, chemische Reaktion)
- Mikrowellensynthese eines Leuchtstoffs (Redoxchemie, Atommodelle, Farbigkeit, ...)
- Pyrotechnik: Herstellung von "grünen" Wunderkerzen (Atommodell, Farbigkeit, Sicherheit, ...)

Prof. Dr. Stefan Schwarzer ist seit 2020 Professor für Didaktik der Chemie an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen. Seine Forschungsgebiete umfassen u. a. die Lehr- und Lernforschung an außerschulischen Lernorten (z. B. Schülerlabor), die Vermittlung eines authentischen Bildes von (Nano)Forschung im schulischen und außerschulischen Bereich unter Einsatz digitaler Medien und die konzeptionelle Erschließung aktueller Forschungsthemen der Chemie (z.B. Leuchtstoffe, Pyrotechnik, Nanotechnologie).

# Einladung

10 Jahre  
GDCh-Lehrkräfte-  
fortbildungszentrum  
Karlsruhe

22.03.2023

14:45 – 16:45 Uhr  
Workshops

17:15 Uhr  
Begrüßung und  
Vortrag

anschließend  
Empfang