

# FORTBILDUNG FÜR CHEMIE- UND BIOLOGIELEHRKRÄFTE IN KARLSRUHE

📅 **29. November 2019**

🕒 14–18 Uhr

📍 GDCh-Lehrerfortbildungszentrum an der PH Karlsruhe  
Bismarckstraße 10 | 76133 Karlsruhe

## Green Chemistry – nachhaltige Chemie

👤 **Michael Linkwitz, Otto-Hahn-Gymnasium Bergisch-Gladbach**

Für die Umsetzung einer nachhaltigen Chemie im Unterricht gibt es verschiedene Ansätze. Die „Grüne Chemie“ ist ein Forschungszweig, der sich speziell der Erschließung Abfall vermeidender, Material und Energie sparender, kostengünstiger industrieller Prozesse und Produkte widmet. Bisher existieren wenig konkrete Unterrichtseinheiten zum Themengebiet Green Chemistry. In diesem Workshop werden neue, bisher unveröffentlichte Arbeitsmaterialien und Experimente zur Grünen Chemie vorgestellt, u. a. die Unterrichtsreihe „Von der Zuckerrübe über Milchsäure zu Polymilchsäure und biologisch abbaubaren Werkstoffen“. Sie führen selbst einzelne grüne Versuche zu bspw. Kohlenhydraten und Milchsäure sowie zur Synthese von Polymilchsäure und zur enzymatischen Synthese eines Polyesters im Vergleich durch.

## Keine Angst vor biochemischen Experimenten

👤 **Ulrike Hölting, Gymnasium Mariengarden Borken-Burlo, Dr. Birgit Schuh, Gymnasium Martinum Emsdetten**

Der Workshop stellt einfache, kostengünstige Experimente zur "Chemie in biologischen Kontexten" vor. Katalysatoren sind als Reaktionsbeschleuniger sowohl Voraussetzung für alles Leben auf der Erde als auch für die Wirtschaftlichkeit vieler chemischer Prozesse. Sie führen einfache Experimente zur Reaktionskinetik durch, mit denen u.a. der Begriff der Aktivierungsenergie für Schülerinnen und Schüler begreifbar und der grundsätzliche Unterschied zwischen chemischen und biologischen Katalysatoren (Enzymen) ermittelt wird. Zudem lernen Sie ein Experiment kennen, das die Notwendigkeit des Lichts für den Ablauf der Photosynthese zeigt und die Bläschenzählmethode ersetzt. Weiterhin wird eine neue einfache Methode zur Gewinnung einer Rohchlorophylllösung erläutert, an der sich u. a. Fluoreszenz und der Quenching-Effekt mit Handy- oder LED-Taschenlampe demonstrieren lassen.

**Anmeldung:** Bitte melden Sie sich mit Ihrem Namen, Ihrer Schule und Ihren Unterrichtsfächern unter [info@science-on-stage.de](mailto:info@science-on-stage.de) an. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Die Teilnahme ist kostenlos.

### Kontakt:

Science on Stage Deutschland e.V.

Am Borsigturm 15 · 13507 Berlin

Tel.: +49 30 400067-51

[info@science-on-stage.de](mailto:info@science-on-stage.de)

📘 [facebook.com/scienceonstagedeutschland](https://www.facebook.com/scienceonstagedeutschland)

🐦 [twitter.com/sons\\_d](https://twitter.com/sons_d)

[www.science-on-stage.de](http://www.science-on-stage.de)

### Kooperationspartner:



Hauptförderer:

**think  
ING.**

Die Initiative für  
Ingenieurnachwuchs

**SCIENCE ON STAGE  
DEUTSCHLAND**

THE EUROPEAN NETWORK FOR SCIENCE TEACHERS