

L72/2025

Teach₂ Tomorrow – Wasserstoff als alternativer Energieträger im Kontext der Energiewende

Datum:	Donnerstag, 08.05.2025	Referent:innen:	
Zeit:	15:00 – 17:30 Uhr	Prof. Dr. A. Banerji, Universität Potsdam	
Ort:	online		
Zielgruppe:	Chemielehrer:innen an Gymnasien, Sekundar-, Ober-, Regel- und Berufsschule		

KURSYNHALTE:

Nach wie vor gehören fossile Brennstoffe wie Kohle, Erdgas und Erdöl zu den wichtigsten Energieträgern der Menschheit. Zum Erreichen der Klimaziele ist es aber bedeutsam, regenerative Energiequellen stärker zu nutzen als bisher und Wasserstoff als kohlenstofffreien Brennstoff zu etablieren. Solch eine Energiewende könnte zudem auch die Abhängigkeit Deutschlands von russischem Öl und Gas entlasten, was aus aktueller politischer Sicht zu begrüßen wäre. In diesem Kontext haben wir zwei low-cost Experimente entwickelt, welche das Thema „Wasserstoff als alternativer Energieträger“ ins Zentrum rücken. Dabei handelt es sich um eine einfach herzustellende Elektrolysezelle aus einer präparierten TicTac-Dose, mit Hilfe derer sich Wasser elektrochemisch zersetzen lässt. Die Zersetzungsprodukte Wasserstoff und Sauerstoff können im Anschluss im Mikromaßstab durch die Schüler:innen selbst nachgewiesen werden. Durch kleine Handgriffe lässt sich die Elektrolysezelle zu einer Modell-Brennstoffzelle erweitern. So kann die „kalte Verbrennung“ von Wasserstoff zur Umwandlung von chemischer in elektrischer Energie veranschaulicht werden.

Der Workshop findet online via Zoom statt. Alle angemeldeten Teilnehmer:innen erhalten rechtzeitig vorher eine präparierte Tic-Tac-Zelle per Post zugeschickt und können während des online-Workshops die Experimente parallel im Schullabor (oder sogar zu Hause) durchführen und Rückfragen stellen. Es sind lediglich 50 mL Natronlauge ($c = 1 \text{ mol/L}$) bereitzustellen. Die theoretischen Hintergründe und die chemischen Prozesse werden ebenfalls diskutiert und didaktisch angepasst erläutert.

ALLGEMEINE HINWEISE:

Lehrkräfte an öffentlichen Schulen in Sachsen können beim Landesamt für Schule und Bildung des zuständigen Standorts Reisekosten gemäß des sächsischen Reisekostengesetzes beantragen.

VERANTSTALTUNGS-ADRESSE:

Ihr Arbeitszimmer, Ihr Wohnzimmer, etc.

KONTAKT:

Anja Becker
 Chemielehrerfortbildungszentrum Leipzig-Jena
 Johannisallee 29, 04103 Leipzig
 chemielehrerfortbildung@uni-leipzig.de
 0341 - 97 363 96

Anmeldung bitte bis zum **10.04.2025** über unsere Homepage.

<https://www.chemie.uni-leipzig.de/lfbz/anmeldung-sek>