

L11/2024

Teach₂ Tomorrow – Wasserstoff als alternativer Energieträger im Kontext der Energiewende

Datum:	Mittwoch, 29.05.2024	Referent:innen:	
Zeit:	15:00 – 17:30 Uhr	Referent:innen:	Prof. Dr. A. Banerji, <i>Universität Potsdam</i>
Ort:	online		
Zielgruppe:	Chemielehrer:innen an Gymnasien, Sekundar-, Ober-, Regel- und Berufsschule		

KURSYNHALTE:

Nach wie vor stellen fossile Brennstoffe wie Kohle, Erdgas und Erdöl eine der wichtigsten Brennstoffe für die Energieversorgung der Menschheit dar. Zum Erreichen der Klimaziele ist es aber bedeutsam, regenerative Energiequellen stärker auszuschöpfen 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 in eine Modell-Brennstoffzelle erweitern und so die „kalte Verbrennung“ von Wasserstoff zur Umwandlung von chemischer in elektrischer Energie veranschaulicht werden.

Der Workshop findet online via Zoom statt. Alle angemeldeten Teilnehmer 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 ist lediglich 50 mL 1M-Natronlauge bereitzustellen. Die theoretischen Hintergründe und die chemischen Prozesse werden ebenfalls diskutiert und didaktisch angepasst erläutert.

ALLGEMEINE HINWEISE:

Der VCI Landesverband Nordost sponsert für diese Fortbildung Material-Kits im Schülersatz (jeweils im Wert von 50 €). Die Teilnehmer:innen erhalten im Nachgang des Workshops kostenlos ein Material-Kit zugeschickt. Kolleg:innen derselben Schule können als Tandem/Gruppe teilnehmen, erhalten dann aber nur ein Kit.
(Veranstaltung EXTP00219 im Schulportal Sachsen)

VERANTSTALTUNGS-ADRESSE:

Ihr Schullabor, bei Ihnen zu Hause

KONTAKT:

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

Anmeldung bitte bis zum **01.05.2024** über unsere Homepage.

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