



Petra Wlotzka, Dortmund;
Prof. Dr. Ilka Parchmann, Kiel

Liebe Leserinnen und Leser,

das Klima ändert sich, Müllberge treiben in den Ozeanen, Rohstoffe werden knapper, sauberes Trinkwasser ist in vielen Gegenden der Erde eine Mangelware. Die Politik ringt seit Jahren um Lösungsansätze für diese globalen Umweltprobleme. Junge Menschen fordern, wie man an der Bewegung „Fridays for future“ sieht, dass größere Anstrengungen als bisher für eine nachhaltige Gestaltung der Zukunft unternommen werden.

2015 haben die Vereinten Nationen 17 Ziele (Sustainable Development Goals, kurz SDGs) formuliert, die weltweit eine Transformation hin zu einer nachhaltigen Entwicklung einleiten sollen. Viele dieser Entwicklungsziele sind eng mit der Chemie verbunden. Von daher ist es nur folgerichtig, das Thema „Nachhaltigkeit“ verstärkt in den Chemieunterricht zu integrieren. Dabei geht es nicht nur um die Vermittlung von Fachwissen, sondern auch um die Entwicklung von Handlungsoptionen, die es jedem und jeder Einzelnen ermöglichen, die Auswirkungen des eigenen Handelns auf die Welt zu verstehen und verantwortungsvolle Entscheidungen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zu treffen.

Die Beiträge in diesem Heft geben Ihnen Anregungen, wie und wo Sie unterschiedliche Aspekte des Themas Nachhaltigkeit, sowohl in Ihren Chemieunterricht als auch in fächerübergreifenden Projekten, integrieren können.

Wir freuen uns, wenn wir Ihre Anstrengungen für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung unterstützen können, und wünschen Ihnen gutes Gelingen beim Ausprobieren der Materialien.

Petra Wlotzka
Ilka Parchmann

BASISARTIKEL

Christian Zowada, Kai Niebert und Ingo Eilks

Wenn nicht jetzt, wenn dann?

2

Nachhaltigkeit im naturwissenschaftlichen Unterricht

UNTERRICHTSPRAXIS

Tejas Joshi, Petra Wlotzka und Ilka Parchmann

Eine nachhaltige Zukunft gestalten

10

BNE-Impulskarten für den Regelunterricht und für Projekte

Kerstin Kremer und Katrin Sommer

Virtuelles Wasser

14

Über das Konzept des virtuellen Wassers Nachhaltigkeitsziele verstehen und umsetzen

Michael Linkwitz und Ingo Eilks

Green Chemistry im Unterricht

19

Umsetzung eines theoretischen Ansatzes in einem Unterrichtsgang zur nachhaltigen Chemie

Markus Precht

Kritikalität und Recycling von Seltenerdelementen

24

Unterrichtliche Zugänge zum Fokus Nachhaltigkeit in der Forschung

Rebecca Grandrath, Diana Zeller, Richard Kremer, Julian Venzlaff, Michael Tausch und Claudia Bohrmann-Linde

E³ – Energieumwandlung experimentell erleben

29

Energieparcours zum Thema Energie und Energieumwandlung

Claas Wegner und Marcel Hamann

Energiequellen 2.0

34

Ideen von gestern – Lösungen von morgen?

Christian Zowada, Vânia Gomez Zuin, Nadja Belova und Ingo Eilks

Glyphosat und grüne Pestizide

38

Nachhaltige Chemie und Nachhaltigkeitsbewertung im Chemieunterricht

MAGAZIN

ANREGUNG

Martina Baum

Biofouling

44

Einem gesellschaftlichen Problem mit Chemie und Forschung auf der Spur

Impressum

48

49

VERSUCHSKARTEI

Bernhard Sieve

Modellversuch zum Nassspinnverfahren

Bernhard Sieve

Recycling von PET-Flaschen durch Verseifung



Download-Material: Unter www.unterricht-chemie.de finden Sie die Materialien zu den Artikeln „Green Chemistry im Unterricht“ und „E³ – Energieumwandlung experimentell erleben“ im DIN-A4-Format zum Download. Bitte geben Sie den folgenden Download-Code in das Suchfeld ein: XXXXXXXXXX