Biotreibstoffe - eine vernetzte Sicht

Startseite des Kurses

Der Kurs richtet sich an Schüler/-innen ab der Klassenstufe 10 und interessierte Bürger/innen. Der Kurs wurde im Rahmen der GoetheLab-Initiative entwickelt und unter dem Titel „Biotreibstoffe – Vom Feld in den Tank?“ mehrmals erfolgreich mit Oberstufenkursen aus dem Frankfurter Umland umgesetzt.

Kursbeschreibung

Dieser Kurs setzt sich mit dem Anbau, der Herstellung und den chemischen Eigenschaften des vermeintlich klimaneutralen Bioethanols, sowie dessen sozioökonomischen Folgen auseinander.

Nicht erst seit der Einführung von Biodiesel und Bioethanol an deutschen Tankstellen ist der Einsatz von Biotreibstoffen ein viel diskutiertes Thema in der Öffentlichkeit. In den letzten Jahren sind Biotreibstoffe auch häufig in Verruf geraten. Große Flächen werden weltweit benötigt, um den zunehmenden Bedarf durch den Anbau von Raps, Zuckerrüben, Zuckerrohr oder Mais zu decken. Diese Flächen fehlen zur Produktion von Nahrungsmitteln oder entstehen erst durch die Rodung natürlicher Areale, womit dramatische Auswirkungen auf die biologische Vielfalt vor Ort resultieren. Im schulischen Kontext eröffnet das Thema Biotreibstoffe ideale Möglichkeiten für eine transdisziplinäre Betrachtung und Erarbeitung im Sinne des „forschenden Lernens“. Zahlreiche Perspektiven, zu denen die chemischen Grundlagen, die großtechnische Herstellung aus Pflanzenmaterial, die Synthese auf mikrobiologischem Weg, die regionalen Herausforderungen durch Schaffung von Anbauflächen sowie deren sozio-ökonomische Implikationen auf verschiedenen Maßstabsebenen gehören, ermöglichen eine problemorientierte Annäherung und Zusammenführung der Fachperspektiven Biologie, Chemie und Geographie.

Der zeitliche Rahmen umfasst ca. 5 x 90 Min. = 360 Min. (8 h), die sich in die Fachperspektiven Chemie, Biologie, Geographie und einer zusammenfassenden Arbeitsphase gliedern.

Das generelle Ziel dieses Kurses ist es, das Sie Bioethanol als Treibstoff, als biologisches Produkt und als Politikum kennenlernen. Neben der Vermittlung naturwissenschaftlicher Grundlagen zur Gestellung und Verwendung von Bioethanol als Kraftstoff sowie der sozialwissenschaftlicher Grundlage zur Analyse sozio-politischer und sozioökonomischer Zusammenhänge werden die analytischen Kompetenzen und das systematische Denken in Hinblick auf globale Wirkungszusammenhänge gefördert.

Zu jeder Lerneinheit gibt es ein Reihe von Arbeitsblättern (AB) sowie Materialbögen (M), die durch eine konsistente Nummerierung miteinander verbunden sind, z.B. LE02, AB02-1, M02-1, M02-2 usw.

Viel Spaß bei der Arbeit und anregendes Erkunden wünschen die Autoren des Kurses Johanna Lippert, Tina Braun, Paul Dierkes, Detlef Kanwischer, Arnim Lühken und Antje Schlottmann.

Wenn Sie Fragen oder Anregungen haben, dann kontaktieren Sie uns unter kanwischer(at)geo.uni-frankfurt.de

From:
https://www.foc.geomedienlabor.de/ - **Frankfurt Open Courseware**

Permanent link:
https://www.foc.geomedienlabor.de/doku.php?id=courses:sus:biosprit:description&rev=1465406276

Last update: **2025/09/29 14:18**