



Vom Acker in den Tank – Herstellung von Biokraftstoff

Themen/Inhalte:	Herstellung von Ethanol aus Getreide – eingebettet in die aktuelle Diskussion zur Frage „Tank oder Teller?“
Beteiligte Fächer und Zeitbedarf	1 Vormittag im NEST (Chemie), nach Möglichkeit 1 Vormittag in der Schule (Politik/Erdkunde)
Kompetenzen	<p>Chemie: Klassifizieren Stoffe und Stoffklassen als Energieträger; recherchieren Daten zu Energieträgern; erkennen die Bedeutung von Energieträgern in ihrer Umwelt; erkennen, diskutieren und bewerten die Bedeutung von Energieträgern, erkennen, diskutieren und bewerten die Vor- und Nachteile von Rohstoffen und Produkten; führen qualitative Nachweisreaktionen durch; stellen Bezüge zu anderen Fächern (Politik-Wirtschaft) her</p> <p>Ek/ Po: Bewertungskompetenz u.a. von Möglichkeiten nachhaltiger Raumnutzung sowie von regionalen und globalen wirtschaftsräumlichen Verflechtungen in Landwirtschaft, argumentative Kompetenzen im Rollenspiel + Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)</p>
Vorbereitung in der Schule	Abreden zwischen den FG zwecks fächerübergreifendem Projekt Chemie /Erdkunde/Politik Kurze Einführung im Chemieunterricht
NEST-Programm	<ul style="list-style-type: none"> • Biokraftstoffe als Mittel gegen den Klimawandel? • Stationsarbeit zur Herstellung von Bioethanol : Stärke verzuckern, Gärung, Destillation • Weitere Stationen zur Veranschaulichung des Herstellungsprozesses von Biodiesel und BtL-Kraftstoffen • Stationen zu Energie durch Muskelkraft und zum Flächenverbrauch von Energiepflanzen <p>Hinweis: Es wird in erster Linie Bioethanol hergestellt, der fachliche Hintergrund, Strukturformeln oder andere theoretischen Aspekte werden nicht vertieft.</p>
Nachbereitung in der Schule	fachliche Aufarbeitung der Versuche, wünschenswert: Projekt „Tank oder Teller“ im Po/Ek : Planspiel zur Frage: Soll die EU Bioethanol aus Brasilien importieren? Ausführliche Anleitung und Rollenbeschreibungen im NEST erhältlich.

Mögliche Ergänzung/ Sonstiges	<p><i>Das Planspiel wurde von Politiklehrern aus Wolfsburg in Zusammenarbeit mit der Universität Oldenburg entwickelt mit dem Ziel, die ökologische Bewertungskompetenz von Jugendlichen zu fördern.</i></p> <p><i>Es ist bereits mehrfach erprobt worden. Die Kopiervorlagen liegen gebrauchsfertig vor.</i></p>
--------------------------------------	---