LE03: Humangeographie I: Produktion und Konsumption von Biotreibstoffen

In dieser Lerneinheit werden Sie den in den letzten Jahren gestiegenen landwirtschaftlichen Flächenverbrauch nachwachsender Rohstoffe mit der Produktion und dem Verbrauch von Bioethanol in Verbindung setzen, um die potentiellen Risiken der Expansion des Anbaus von Energiepflanzen auf den Zugang zu landwirtschaftlichen Flächen zu bewerten.

Inhalte

Sie werden sich mit der weltweiten Entwicklung der Produktion und Konsumption von Biotreibstoffen zwischen den Jahren 1990 und 2012 auseinandersetzen. Hierfür werden Sie verschiedene Datensätze auf dem Internetportal der U.S. Energy Information Administration (EIA) analysieren. Zudem erhalten sie einen Einblick in das Beziehungsgefüge zwischen dem Anstieg des Flächenverbrauchs für die Herstellung von Biotreibstoffen und den damit verbundenen Risiken bezüglich des Zugangs zu landwirtschaftlichen Flächen für die lokale Bevölkerung.

Materialien

- A03-1: Produktion und Konsumption von Biotreibstoffen im zeitlichen Verlauf

Lernergebnisse und Kompetenzen

Nach Abschluss der Lerneinheit können Sie

- erläutern, warum es seit den 2000er Jahren zu einer Zunahme der Produktion und Konsumption von Biotreibstoffen kam.
- Daten zur Entwicklung von Produktion und Konsumption von Bioethanol graphisch darstellen und analysieren
- begründen, welche Ursachen der Anstieg von Produktion und Konsumtion von Biotreibstoffen hat.
- bewerten, welche potentiellen Risiken, bezogen auf den Zugang zu Land, durch die Expansion des Anbaus von Energiepflanzen entstehen.

Weltweiter Flächenverbrauch und regionale Unterschiede hinsichtlich Produktion und Konsumption von Bioethanol

Die weltweite Nachfrage nach Bioethanol hat im Kern zwei Ursachen. Dies ist zum einen, dass die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen verringert und zum anderen, dass durch die Verwendung von Bioethanol die Umweltbelastung reduziert werden soll. Das Argument bezüglich des Klimaschutzes geht von der Annahme aus, dass beim Verbrennen der Biotreibstoffe nur die Menge an Kohlenstoffdioxid frei gesetzt wird, welche die Pflanzen im Rahmen des Wachstums in einer relativ kurzen Zeitphase zuvor aus der Atmosphäre aufgenommen haben. Diese Annahme ist aber umstritten, da oftmals nicht die Gesamtökobilanz, wie z.B. der Energieinput bezüglich der landwirtschaftlichen Produktion und der Energieumwandlung, in die Berechnung einfließt. Diese

Berechnungen variieren zudem je nach geographischem Standort und Nutzpflanze. Insgesamt ist festzustellen, dass „hinsichtlich der Ökobilanz von Bioethanol und anderen Biokraftstoffen noch ein großer Forschungsbedarf“ (BERNHARDT, 2006, S. 27) besteht. Auch der WBGU (2009) kommt zu einer ähnlichen Einschätzung: „Aufgrund der großen Komplexität und Dynamik des Themas, des hohen Maßes an wissenschaftlicher Unsicherheit und der Vielzahl von Interessen ist es bisher nicht gelungen, eine integrierte Einschätzung der Bioenergie als Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung vorzunehmen“ (WBGU, 2009, S. 1). Nichtsdestotrotz hat der Anbau von Biokraftstoffen seit den 2000er Jahren massiv zugenommen. Dies hängt damit zusammen, dass der Erdölpreis gestiegen ist und somit nachwachsende Rohstoffe für die Ethanol-Herstellung wettbewerbsfähig geworden sind. Zu dieser Entwicklung gesellten sich noch seit Ende der 1990er Jahre veränderte politische Rahmenbedingungen. Die Europäische Kommission hat sich damals zum Ziel gesetzt, den Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Energieverbrauch zu steigern. Im Zuge dieser Maßnahmen wurden dann auch Richtlinien zu einer Steigerung des Mindestanteils von Biokraftstoffen an allen verbrauchten Kraftstoffen erlassen. In Deutschland hat dies 2006 zur Einführung des Biokraftstoffquotengesetzes geführt, das seit 2007 eine Mindestverwendung von Biokraftstoffen vorsieht. Im Zuge dieser politischen und marktwirtschaftlichen Entwicklungen hat der landwirtschaftliche Flächenverbrauch für die Herstellung von Bio-Sprit in den letzten Jahren massiv zugenommen.

Literatur:

BERNHARDT, D. (2006). Ökobilanz von Bioethanol. Eine Literaturstudie.Herausgegeben von Germanwatch e. V. Berlin. Online (12.10.2015): http://germanwatch.org/de/2688

WBGU (Wissenschaftlicher Beirat für globale Umweltfragen) (2009). Zukunftsfähige Bioenergie und nachhaltige Landnutzung. Zukunftsfähige Bioenergie und nachhaltige Landnutzung. Berlin. Online (12.10.2015): http://www.wbgu.de/fileadmin/templates/dateien/veroeffentlichungen/hauptgutachten/jg2008/wbgu_jg2008.pdf

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

Permanent link:
https://foc.geomedienlabor.de/doku.php?id=courses:sus:biosprit:lerneinheit:le03

Last update: **2025/09/29 14:01**