

Der Ökolandbau ist schlechter für das Klima als die konventionelle Landwirtschaft. Zu diesem Ergebnis kommt eine internationale Studie, die Mitte Dezember in der Fachzeitschrift Nature veröffentlicht wurde.

Die Forscher entwickelten eine neue Methode zur Bewertung von Klimafolgen bei der Landnutzung. Dieses neue Verfahren wurde in Verbindung mit anderen Methoden eingesetzt, um die Folgen der ökologischen Landnutzung mit den Auswirkungen der konventionellen Produktion zu vergleichen.

Dabei kommen die Wissenschaftler aus den USA, Schweden, Deutschland und Frankreich zu dem Ergebnis, dass die Erzeugung von ökologischen Lebensmitteln zu erheblich höheren Emissionen führen kann als die konventionelle Landwirtschaft.

Mehr Emissionen durch Biolandbau

Der Hauptgrund, warum ökologisch erzeugte Lebensmittel schlechter für das Klima sind, ist danach, dass die Erträge pro Hektar erheblich niedriger sind, denn es werden kaum Dünger verwendet. Um die gleiche Menge Lebensmittel ökologisch zu erzeugen, wird also eine erheblich größere Fläche benötigt.

Der an der Studie beteiligte schwedische Forscher Stefan Wirsenius sagte gegenüber einem US-Agrarportal dazu: „Die stärkere Landnutzung im ökologischen Landbau führt indirekt durch Abholzung zu höheren Kohlendioxid-Emissionen.“ Er begründete dies damit, dass die weltweite Versorgung und Produktion von Nahrungsmitteln vom internationalen Handel abhängig sei.

Wirsenius argumentiert außerdem: „Wie wir beispielsweise in Schweden wirtschaften, beeinflusst die Entwaldung in den Tropen. Wenn wir mehr Land für die gleiche Menge an Nahrungsmitteln verwenden, dann tragen wir indirekt zu einer stärkeren Abholzung in anderen Teilen der Welt bei.“

Bioproduktion erhöht die Landnutzung weltweit

Die Forscher verwendeten bei ihrer Studie eine Methode, in der sie die "CO₂-Opportunitätskosten" ermitteln. Dadurch lassen sich die Auswirkungen einer stärkeren Landnutzung feststellen.

Die verwendete Messgröße berücksichtigt die Menge an Kohlenstoff, die in Wäldern gespeichert ist und als Kohlendioxid als Folge der Abholzung freigesetzt wird. Die Untersuchung ist eine der ersten, die diese Methode nutzt.

„Die Studie zeigt, dass beispielsweise Bioerbsen, die in Schweden angebaut werden, rund 50 Prozent mehr Klimawirkung haben als herkömmlich erzeugte Erbsen. Bei anderen Kulturen gibt es noch größere Effekte. So liegt der Unterschied bei schwedischem Bio-Winterweizen und normalem Winterweizen bei 70 Prozent“, erläutert Wirsenius.

Ausweitung der Bioproduktion ist problematisch

Für die Tierproduktion haben die Wissenschaftler keine speziellen Untersuchungen vorgenommen. Dennoch gehen sie davon aus, dass „die biologische Fleisch- und Milchproduktion aus klimatischer Sicht schlechter abschneidet als herkömmlich hergestellte Erzeugnisse“.

Wirsenius begründet dies damit, dass unter anderem ökologisch erzeugtes Futter verwendet werden muss und hierfür ebenfalls mehr Land erforderlich ist als bei konventioneller Produktion. „Der Umstand, dass eine stärkere Bodennutzung zu einer größeren

Klimawirkung führt, wurde in früheren Vergleichen zwischen organischer und konventioneller Produktion meist nicht berücksichtigt“, bemängeln die Forscher. Ihre Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass dieser Effekt um ein Vielfaches größer sein kann als die Treibhausgasereffekte.

Wirsenius sieht es deshalb kritisch, dass die Politik in Schweden und im übrigen Europa das Ziel hat, die Produktion von Bio-Lebensmitteln zu steigern. Wenn dieses Ziel umgesetzt wird, wird der negative Klimaeinfluss der europäischen Lebensmittelproduktion wahrscheinlich zunehmen. Laut der Studie mangelt es an wissenschaftlichen Beweisen, die belegen, dass ökologisch erzeugte Lebensmittel gesünder und umweltfreundlicher sind als herkömmlich produzierte Lebensmittel.

Außerdem kamen die Forscher in der Studie zu dem Ergebnis, dass die großen Investitionen in Biokraftstoffe ebenfalls klimaschädlich sind, da sie erhebliche Flächen für den Anbau von Kulturpflanzen erfordern und daher die Entwaldung weltweit erhöhen.

Das gilt offenbar für alle gängigen Biokraftstoffe wie Ethanol aus Weizen, Zuckerrohr und Mais sowie für Biodiesel aus Palmöl, Raps und Soja. Hier sind die Kohlendioxidkosten höher als die Emissionen aus fossilen Brennstoffen. Biokraftstoffe aus Abfällen und Nebenprodukten haben diese Wirkung hingegen nicht. Ihr Potenzial ist jedoch gering, sagen die Wissenschaftler.

Alle Biokraftstoffe aus Ackerkulturen verursachen hingegen so hohe Emissionen, dass sie laut der Studie nicht als klimafreundlich bezeichnet werden können.

Veröffentlicht in Nature

Die Ergebnisse der Studie wurden am 12. Dezember im Artikel "*Assessing the efficiency of changes in land use for mitigating climate change*" in der Zeitschrift Nature (volume 564, pages 249–253 (2018)) veröffentlicht.

Autoren sind Timothy Searchinger, Princeton University, Stefan Wirsenius, Chalmers University of Technology, Tim Beringer, Humboldt-Universität zu Berlin und Patrice Dumas, CIRED.