

„Teller und Tank“ sind möglich

Forscher des von Thünen-Instituts zeigen, dass im Ökolandbau Treibstoff-Autarkie ohne Flächenverbrauch funktioniert

Die regenerative Treibstoffproduktion auf dem Acker ist zuletzt häufiger in die Kritik geraten, da sie für den Anstieg der Lebensmittelpreise mit verantwortlich gemacht wird. Es steht die Forderung „Teller statt Tank“ im Raum. Dabei muss sich beides nicht gegenseitig ausschließen, erläutert Professor Gerold Rahmann, Leiter des zum Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI) gehörenden Instituts für Ökologischen Landbau: „Wir haben eine Anbaukonzeption entwickelt, bei der auf dem Feld neben der Hauptkultur ‚für den Teller‘ eine zusätzliche Kultur eingesät wird, die Treibstoff ‚für den Tank‘ produziert.“

Diese Zweitkultur ersetzt einen Teil der natürlichen Begleitflora, umgangssprachlich Unkraut genannt, und nutzt deren Nährstoffe. Stehen verschiedene Pflanzen gemeinsam auf einem Feld, können sie sich – geschickt gemischt – wunderbar ergänzen. Ist die eine Pflanze schwach oder krank, ist die Ernte der anderen Pflanze noch gesichert. Will eine Pflanze sich bei Hagel senken, wird sie vom Partner gestützt. Eine solche natürliche Stabilisierung ist gerade im Ökolandbau außerordentlich erwünscht. Stehen dort doch oft keine anderen Regulative zur Verfügung.

Am vTI-Institut für Ökologischen Landbau wird seit 2001 intensiv daran geforscht, sich diese Effekte zu Nutze zu machen. Zum Beispiel, um die im Ökolandbau nur schwer zu kultivierenden Ölpflanzen wieder in die Anbaupläne zu integrieren und um das Pflanzenöl als eigenen, klimaneutralen Treibstoff für die hofeigenen Landmaschinen zu nutzen. Eine Komponente der jeweiligen Pflanzenmischung auf dem Feld liefert Pflanzenöl, die andere Komponente wird als Nahrungsmittel genutzt. Es entsteht kein zusätzlicher Flächenbedarf.

Geprüft wurden zum Beispiel Mischungen aus Raps mit Getreide, Senf mit Erbsen, Färberdistel mit Lupine oder Lein mit Weizen. Dabei legten die Wissenschaftler besonderes Augenmerk auf Erfahrungen aus Bauernhand. So erwies sich die alte Kulturpflanze Leindotter (*Camelina sativa*), die noch vor 50 Jahren verbreitet angebaut wurde, als guter Mischungspartner für Erbsen, Lupinen und Weizen. Es war im Mischfruchtanbau zum

Beispiel möglich, nahezu den vollen Erbsenertrag von 3 Tonnen pro Hektar zu erzielen und zusätzlich 250 Liter Leindotteröl zu erzeugen. Weniger konkurrenzstark ist der Leindotter im Sommerweizen, doch auch hier konnten 150 Liter Leindotteröl pro Hektar zusätzlich zur Sommerweizenernte gewonnen werden. Um einen Hektar zu beackern benötigt man 80-150 Liter Pflanzenöl als Treibstoff für die Landmaschinen. Dieser Bedarf wird durch diese Ernten mehr als gedeckt. Werden weitere Fruchtfolgeglieder mit Ölpflanzen im Mischfruchtanbau angereichert, kann ein Öko-Betrieb genug Pflanzenöl erzeugen, um seine Flächen zu bewirtschaften. Zudem hat das Pflanzenöl als Co-Produkt der Nahrungsmittelproduktion eine enorm günstige Ökobilanz.

Im Tank der Traktoren zeigt sich aber, dass jedes Pflanzenöl seine typische Qualität hat. Nur für Rapsöl gibt es bereits Standards und Erfahrungen für die notwendigen Motorenumrüstungen und Pflanzenölqualitäten. Zurzeit führt das Institut daher gemeinsam mit dem Lehrstuhl für Kolbenmaschinen und Verbrennungsmotoren der Universität Rostock ein Forschungsprojekt durch, in dem Leindotteröl aus Kaltpressung in Mischungen mit anderen kaltgepressten Pflanzenölen in Versuchsmotoren und in einem Praxisschlepper neuester Bauart als Treibstoff erprobt wird. Gezielt zusammengemischte Pflanzenöle aus dem ökologischen Mischfruchtanbau könnten dann der Treibstoff der Zukunft für Öko-Betriebe werden. Die Vielzahl der heute vorhandenen dezentralen Pflanzenölmühlen ist für die Erzeugung des umweltfreundlichen Kraftstoffes ein wichtiges Strukturelement im ländlichen Raum.

Die gesamten technischen und landwirtschaftlichen Versuche sind abgeschlossen. Ab Herbst 2008 wird ein Teilbetrieb des in Schleswig-Holstein liegenden Instituts für Ökologischen Landbau auf eigenerzeugten Treibstoff umgestellt. Institutsleiter Rahmann ist ehrgeizig: „Wir wollen genauso viel Lebensmittel wie vorher produzieren und zusätzlich den benötigten Treibstoff auf der gleichen Ackerfläche gewinnen.“

Kontakt:

Prof. Dr. Gerold Rahmann und Dr. Hans Marten Paulsen
 Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI), Institut für Ökologischen Landbau
 Trenthorst
 23847 Westerau
 Tel.: 04539 8880-0, E-mail: uel@vti.bund.de



Foto 1: Mischfruchtanbau von Weizen und Leindotter auf einem Feld des Instituts für Ökologischen Landbau in Trenthorst.

Foto 2: Wissenschaftler des Johann Heinrich von Thünen-Instituts und der Universität Rostock testen Pflanzenöle als Biokraftstoff in einem modernen Ackerschlepper.



Fotos können als jpg bei der Pressestelle angefordert werden (oder Download www.vti.bund.de)