



Viel Milch, weniger Treibhausgase

Studienmentor Dr. Florian Schierhorn (IAMO)

VON INES GODAZGAR

Gemeinsame Studie von IAMO und MLU belegt positive Effekte bei Umstieg auf ökologische Produktion

Wie lassen sich Emissionen in der Landwirtschaft verringern? Fragen wie diese werden immer wichtiger, denn die weltweite Landwirtschaft steht vor schwierigen Herausforderungen: Sie muss einerseits den Druck auf die empfindlichen Ökosysteme reduzieren und es andererseits schaffen, die Menschen vollwertig zu ernähren. Eine neue Studie von Florian Schierhorn vom Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO) am Weinberg Campus und Arthur Groß von der Martin-Luther-Universität liefert hierzu einen wertvollen Beitrag.

Mehr als zwei Jahre begleitete das interdisziplinäre Team ab 2018 den Milchbetrieb Hof Pfaffendorf im Landkreis Bitterfeld bei der Umstellung von konventioneller auf ökologische Produktion. Der dortige Junior-Chef, Frederick Meurer und seine Mutter Birgit, hatten sich „aus innerer Überzeugung“ für die Umstellung entschieden. Mehr als 650 Kühe gehören zu diesem Hof, eine Zahl, die den Betrieb zu einem der größten seiner Art in Sachsen-Anhalt macht. Eine Rolle für die Entscheidung mag ebenfalls das gestiegene Bewusstsein der Konsumenten für Nachhaltigkeit gespielt haben. Ein Phänomen, dem sich die Produzenten zunehmend stellen müssen.

Was Arthur Groß, der Erstautor der Studie, und sein Mentor Florian Schierhorn gemeinsam herausfanden, ließ nicht nur die Forschungscommunity aufhorchen: Durch die Umstellung von konventioneller auf ökologische Produktion konnte der Klimafußabdruck dieses Milchbetriebs um bis zu neun Prozent gesenkt werden.

„Ein Ergebnis, das wir so nicht erwartet hatten“, meint Schierhorn, denn bisherige Arbeiten hatten gezeigt, dass die Umstellung auf ökologische Produktion meist mit einer deutlichen Verringerung der Produktivität einher geht. Der Grund: Durch den geringeren Milchhertrag steigen die Emissionen pro

Liter häufig an. Dass es im vorliegenden Fall anders war, wertet Schierhorn auch als Beleg dafür, dass die Umstellung grundsätzlich funktionieren kann. „Das ist ein hochkomplexes System, und es gibt viele Stellschrauben an denen man drehen kann“, sagt er. Schierhorn verweist beispielsweise auf das vor der Umstellung herrschende wenig ressourcenschonende Produktionssystem auf dem Hof. Um die Kühe hinreichend ernähren zu können, wurden bis zum Zeitpunkt der Umstellung Futtermittel hinzugekauft. Das verursachte hohe Kosten und durch den Transport außerdem weitere Emissionen. Gleiches galt für den auf dem Hof eingesetzten Mineraldünger.

Bei der Umstellung auf das neue Produktionssystem ging man dazu über, den größten Teil der Futtermittel direkt auf dem Hof anzubauen. So ließen sich lange Transportwege vermeiden. Darüber hinaus ersetzte man den bisher verwendeten Mineraldünger durch die auf dem Hof anfallende Gülle. „So entstand eine Kreislaufwirtschaft, bei der die Produktivität auf einem relativ hohen Niveau verblieb“, erklärt Arthur Groß und ergänzt, dass die Gülle zwar hohe Treibhausgasemissionen erzeugt, aber auch Nährstoffe wie Kalium, Phosphat und Stickstoff enthält. Dadurch wird es möglich, den Mineraldünger zu ersetzen, was wiederum an anderer Stelle Emissionen eingespart. Die Forscher hatten für die Studie präzise Daten für die Zeit vor, während und nach der Umstellung ermittelt. Sie seien, so Groß, sehr präzise und für die anschließende mathematische Modellierung der Klimabilanz des Betriebs relevant gewesen. Aus ihnen ließen sich die Emissionen pro produziertem Liter Milch berechnen.

Dabei zeigte sich auch, dass nicht alle anfallenden Emissionen gleichermaßen von der Umstellung auf Bio profitierten.

Während die Emissionen beim Dünger und beim Tierfutter deutlich zurückgingen, stieg der Methanausstoß der Tiere an. Grund dafür waren die nun auf dem Hof verfertigten Bio-Futtermittel, die über mehr Raufasern verfügen, die wiederum die Verdauung der Tiere stärker anregen.

Insgesamt überwoogen jedoch die positiven Folgen, so dass während der Umstellung die Emissionen pro Liter Milch sanken. Florian Schierhorn und Arthur Groß gehen davon aus, dass sich die Ergebnisse auf ähnlich strukturierte Betriebe übertragen lassen. „Die Bundesregierung hat die Ausweitung der Flächen für den Ökolandbau auf 30 Prozent als Ziel formuliert. Unsere Studie liefert dafür klimapolitische und wirtschaftliche Argumente.“

Schierhorn ergänzt einen weiteren positiven Nebeneffekt der Studie: Der bei der Zusammenarbeit zwischen IAMO und MLU gewählte interdisziplinäre Ansatz gab dem Projekt einen zusätzlichen Schub. Die räumliche und inhaltliche Nähe von universitären und außeruniversitären Instituten, die auf dem Weinberg Campus zu ähnlichen Fragestellungen forschen und sich zur gemeinsamen Arbeit schnell vernetzen können, sei ein Segen. Sie hat letztlich auch dazu geführt, dass der für die Modellierung unverzichtbare Arthur Groß im Rahmen seiner Masterarbeit in das Projekt eingebunden werden konnte, und zwar zum Vorteil für alle Beteiligten. Florian Schierhorn: „Es ist nicht üblich, dass Masterarbeiten so hochwertige Ergebnisse wie in diesem Fall liefern.“

Webseite des Institutes: www.iamo.de

Foto: Unsplash

