

07.08.2007

Klimaschutz in der Landwirtschaft

Agust 2007
von Christine Behmenburg, Praktikantin

Heizen, Stromerzeugung und Verkehr gehören zu den bekannten Verursachern des Klimawandels. Aber auch die Landwirtschaft trägt weltweit mit rund 15 Prozent der Treibhausgas-Emissionen zur globalen Erwärmung bei. Gleichzeitig ist sie aber auch eine der Hauptbetroffenen. Die durch die Klimaerwärmung auftretende Verschiebung der Vegetationszonen und die Veränderung von Schadorganismen und deren Populationsdynamik haben Auswirkungen auf Kulturpflanzen zur Folge mit denen die Landwirtschaft zu kämpfen haben wird. Der Ertrag der Kulturen und ebenso die Produktionskosten und –risiken werden beeinflusst.

Die Hauptursachen, warum die Landwirtschaft selbst das Klimageschehen beeinflusst, sind der Viehbestand, der Einsatz von Gülle- und Mineraldünger sowie der allgemeine Energieverbrauch. Aus der Landwirtschaft kommen Kohlendioxid (CO₂) durch Emissionen aus der Bodennutzung und dem Energieverbrauch, Methan (CH₄) durch tierische Verdauung und Lachgas (N₂O) durch Emissionen aus der Bodennutzung und Wirtschaftsdünger. Methan ist 23-mal schädlicher als Kohlendioxid, Lachgas sogar 310-mal so schädlich. Es gibt mehrere verschiedene Lösungsansätze für das Problem der Treibhausgas-Emissionen in der Landwirtschaft.

Lösungsansätze zu Emissionen aus der Viehhaltung

Immer mehr in die Diskussion geraten ist das Problem des Methanausstoßes bei Kühen. Eine Kuh gibt am Tag alleine durch Rülpsen bis zu 250 Liter Methan an die Umwelt ab. Das ist aufs Jahr gerechnet genauso umweltschädlich wie über 20000 km Autofahren. Die Möglichkeiten dies zu reduzieren sind schwierige Aufgaben für die Wissenschaft. Zur Methanbildung trägt hauptsächlich der mikrobakterielle Abbau der Zellwandbestandteile des Grundfutters (Weidegras, Heu, Silage) im Verdauungstrakt bei.

Der erste Lösungsansatz befasst sich also mit der Veränderung des Futters. Auf größere Mengen Kraftfutter umzusteigen erweist sich als unwirtschaftlich. (Beispielsweise für die neuseeländische Landwirtschaft mit den höchsten agrarischen Emissionen, deren Effizienz gerade in der Weidehaltung ihrer Rinder liegt.) Das gravierende Problem dieses Lösungsansatzes liegt allerdings darin, dass Wiederkäuer bestimmte Mengen des Grundfutters brauchen. Ebenso unattraktiv erwies sich der Versuch mit Futterzusätzen wie beispielsweise Fetten, die der Kuh geschmacklich nicht zusagen, oder Tanninen aus tropischen Pflanzen, die zwar keine Auswirkung auf Milch oder Fleisch haben, aber im Import klimaschädlicher sind, als sie mit der Reduzierung der Methanproduktion wieder gutmachen.

Generell sollte man versuchen Futtermittelimporte aus Brasilien, Argentinien oder anderen Ländern zu reduzieren, um so viele CO₂-Emissionen zu vermeiden wie möglich. Eine weitere Möglichkeit bestünde darin, durch Züchtung zu versuchen bestehende Unterschiede zwischen Tierrassen zu nutzen, die bei gleichem Futter unterschiedliche Mengen von Methan produzieren. Leider ist es ein noch unaufgeklärter Fall worin dieser Unterschied genau besteht.

Wissenschaftler sehen die Lösung auch in der direkten Manipulation des Verdauungsprozesses. Dabei bleibt jedoch das Problem, dass man sich nie ganz sicher sein kann wie sich die Eingriffe auf den Verdauungsapparat der Kuh auswirken. Momentan wird in Australien an einem einmaligen Impfstoff zur

Reduktion von Methan produzierenden Mikroben gearbeitet. Die Frage ist nur wie viel wir unseren Kühen von fragwürdigen Methoden zumuten, um ein anderes Umweltproblem zu lösen? Es wird schon seinen Sinn haben, wie der Verdauungstrakt bei Wiederkäuer funktioniert. Das wichtigste ist aber, dass diese Lösungen nur Sinn machen, wenn sie sich für die Landwirte als wirtschaftlich erweisen. Ansätze, die für Landwirte zusätzliche Kosten verursachen werden sich in der Praxis nicht lange halten.

Ökolandbau leistet einen wichtigen Beitrag

Die Bereitstellung von Biomasse zur Energiegewinnung als Ersatz fossiler Brennstoffe wäre ein Beispiel für wirtschaftliche Möglichkeiten den Klimaschutz zu fördern. Die Vorstellung von "Energiewirten" mit Biogasanlagen findet in der Praxis bereits großen Anklang.

Die Verringerung der Methanfreisetzung durch die Verwertung von Gülle in Biogasanlagen entspricht pro Kuh im Jahr etwa 1500kg CO₂. Gleichzeitig liefert die Gülle von vier Kühen im Jahr ca. 3500 kWh, das ist der Jahresstromverbrauch eines kompletten Haushaltes. Die vergorene Gülle hat durch die mikrobielle Umsetzung bei der Vergärung eine 15-prozentig bessere Stickstoffausnutzung und spart Mineraldünger ein.

Genauso effektiv sollten die Lösungsmöglichkeiten zur Kohlendioxid- und Lachgasreduzierung sein. Dazu muss man zum einen die Düngemittelforschung weiter unterstützen, um zum Beispiel Stickstoffdünger mit einer höheren Effizienz zu entwickeln.

Ein wichtiger Ansatz zur verbesserten Landwirtschaft ist die Förderung des ökologischen Landbaus. Es gibt wissenschaftliche Studien, dass der Ökolandbau gegenüber dem konventionellen Ackerbau die Emission von Treibhausgasen auf ein Drittel verringert. Die ökologische Bodenbearbeitung schützt den Humus, so dass eine zusätzliche Freisetzung von Kohlendioxid verhindert und die aktive Bindung von Kohlendioxid unterstützt wird. Zusätzlich werden durch den Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutz- und Düngemittel sowie einem geringeren Tierbestand bedeutende Beiträge zum Klimaschutz geleistet.

Umdenken nicht nur für Landwirte

Auch ohne die ökologische Bewirtschaftungsweise hat die Landwirtschaft als Wirtschaftszweig die Möglichkeit eine geografische Konzentration zu verhindern. Die Landwirtschaft kann durch eine gleichmäßige Betriebsverteilung die Umwelt schonen und erhalten. Eine flächendeckende Produktion ermöglicht ebenso die regionale Verarbeitung und Vermarktung, die dem Verbraucher die Herkunft transparenter gestaltet, und vor allem eine Menge CO₂ an Transportemissionen einspart.

Im Moment läuft der Trend der Entwicklung eher verkehrt, da Landwirte die Rentabilität in der Konzentration ihrer Betriebe suchen. Das immer "größer, höher, weiter" einzelner Betriebszweige landet jedoch irgendwann in einer Sackgasse und bedeutet in jedem Fall eine Belastung des Klimas. Natürlich kann man die Treibhausgas-Emissionen auch in der Landwirtschaft nicht plötzlich auf Null runterfahren, aber mit dem ersten Schritt sollte es gelingen sie zu bremsen. Dazu gehört eine "Entkonzentration" der Betriebe, und genauso gehört zum Klimaschutz auch, dass wir uns als Verbraucher auf eine Ernährungsumstellung einstellen.

Konkret heißt das zum Beispiel weniger Fleisch zu essen. Deshalb müssen wir nicht alle zu Vegetariern werden, aber jeden Tag ein dickes Schnitzel auf dem Teller zu haben, ist auch nicht notwendig. Dass der Mensch in seiner Ernährung so verwöhnt ist, alles in Mengen angeboten zu bekommen, hat dazu geführt, dass Betriebe versuchen möglichst viel zu einem möglichst geringen Kostenaufwand zu produzieren. Tausende von Schweinen auf einem Betrieb bedeuten aber auch einen enormen logistischen Aufwand an Transportwegen und vor allem der Futterproduktion. Um möglichst viel Ertrag auf den Feldern zu erhalten, werden Düngemittel eingesetzt, die das klimaschädliche Lachgas freisetzen. Dazu kommt, dass

Stickstoff-Dünger aus Öl oder Gas hergestellt wird, welches im Sinne des Klimaschutzes doch gespart werden sollte. Genauso wenig klimafreundlich ist die Alternative das Futter aus Südamerika zu importieren, weil es dort gerade ein paar Cent billiger ist.

Dieser ökologisch bedenkliche Aufwand bei der Führung eines konzentrierten Betriebes bedeutet für die Landwirtschaft wiederum, die Mengenverhältnisse zu überdenken. Sie sollte an standortangepasste Erträge denken und beispielsweise in der Fruchtfolge mal ein Jahr Klee anbauen um den Stickstoff im Boden zu sammeln, auch wenn nicht jeder Betrieb den Klee beispielsweise als Kuhfutter verwerten kann. Für den Verbraucher bedeutet das eine andere Vorstellung von Qualität der Nahrungsmittel. Die Qualität eines Schnitzels sollte nicht darin liegen, dass es besonders mager ist (was im Grunde ohnehin eine falsche Beurteilung ist). Die Qualität sollte sich aus der Herstellung des Nahrungsmittels ergeben: Kurze Wege zur Erzeugung und eine umweltschonende Produktion. Qualität von Nahrungsmitteln ist also auch eine Frage des Umweltschutzes.

Umweltschutz – ein komplexer Kreislauf

Das schwierige am Umweltschutz ist leider, dass man sich nicht nur einen Aspekt herauspicken kann. Umweltschutz heißt nicht, dass man mit dem Aufstellen eines Windrades die Hände in den Schoß legen kann. Man sollte immer den ganzen Kreislauf im Auge behalten. Dazu gehört im Grunde auch, dass der Staat systembedingt auf die Umweltschutzbremse drückt. Nehmen wir den Aspekt mit der Qualität von Nahrungsmitteln, wo der Verbraucher Wert auf regionale Produkte legt, um einen möglichst kurzen Weg zur Erzeugung zu gewährleisten. Hierbei verliert der Staat an Mehrwertsteuern, die ihm ansonsten durch mehrfachen Handel zugekommen wären.

Es ist folglich wichtig beim Klimaschutz in der Landwirtschaft alle Faktoren des Kreislaufes zu beachten und klimafreundliches und energiesparendes Wirtschaften in jedem Fall zu unterstützen. Die Umwelt braucht uns nicht zum leben, aber wir brauchen sie!

Auf der Homepage finden Sie Beiträge von Praktikantinnen und Praktikanten aus dem Büro Höhn. Die hier geäußerten Positionen und Informationen spiegeln nicht unbedingt die Meinung von Bärbel Höhn wider.