



Von Menschen verursachte Treibhausgas-Emissionen

# Wie unser Essen das Klima beeinflusst

Warum sind meine Mango zum Frühstück und das tägliche Steak für weltweit steigende Temperaturen mit verantwortlich? Und was haben die industrialisierte Landwirtschaft und das von Kühen produzierte Methan damit zu tun? **Von Anke Klitzing.**

**D**er Klimawandel betrifft uns alle, direkt oder indirekt. Meeresspiegel steigen, Landstriche trocknen aus, Tausende von Menschen verlieren ihre Lebensgrundlage und schließen sich Migrationsströmen an. Hochwasser und immer gewaltigere Stürme suchen uns auch in den gemäßigteren Breiten heim. Steigende Temperaturen verändern unsere Klimazonen. In den letzten 30 Jahren sind schon fast 5 Prozent unseres globalen landwirtschaftlichen Ertrags aufgrund des Klimawandels zurückgegangen. Bis 2050 könnten Ernteerträge sogar bis zu 25 Prozent zurückgehen.

Die Länder des Globalen Südens stehen hier an erster Stelle. Nicht zu vergessen ist aber, dass die Lebensmittelindustrie im Globalen Norden viele landwirtschaftliche Rohstoffe aus diesen Ländern bezieht. Durch den Klimawandel geht fruchtbarer Boden verloren. Salzwasser drängt sich in Frischwassergebiete. Ein Rückgang des Ertrags verlangt immer größeren Flächeneinsatz, was das Klima weiter aus dem Gleichgewicht bringt. Steigende Temperaturen begünstigen das Überleben von Schädlingen und Unkraut und machen größeren Wassereinsatz nötig. Die steigenden Temperaturen machen auch den wichtigsten Fischer-

ten in den Weltmeeren zu schaffen, deren Bestand bis zu 40 Prozent zurückgehen könnte. Auch die Bienenbestäubung wird durch höhere Temperaturen gestört.

Aber Landwirtschaft und Lebensmittelerzeugung sind nicht nur vom Klimawandel bedroht – sie sind, in ihren heutigen Formen, stark an der Verursachung beteiligt. Schätzungsweise 12 Prozent der menschenverursachten Treibhausgas-Emissionen stehen mit unserem Ernährungssystem in Verbindung. Die sogenannten Treibhausgase – Methan, Distickstoffoxid ( $N_2O$ ) und  $CO_2$  – kommen durch verschiedene Aktivitäten in die Atmosphäre: Stickstoffdünger auf Feldern, Transport von Lebensmitteln über immer größere Distanzen, Bakterienzersetzung in Reisfeldern, Viehdung, Waldrodung und Landnutzungsänderungen, der Verdauungsprozess von Wiederkäuern in der Viehzucht und der Betrieb von landwirtschaftlichen Maschinen. Die Verschwendung von Lebensmitteln trägt ebenfalls zu Emissionen bei, nicht nur wegen der Vergeudung von Ressourcen, sondern auch konkret auf den Müllhalden. Die Biomasse verwest auf riesigen Haufen, in deren Inneres kein Sauerstoff dringt, und es entsteht Methan.

Fotos: Fotolia Soru Epatok, compuinfoto



### Erzeugung, Vertrieb und Verkauf

Flugmangos und Frischgemüse aus Afrika: Der Zusammenhang zwischen langen Transportwegen und klimaschädlichen Emissionen scheint eindeutig. Transport und Lagerung von Lebensmitteln über längere Strecken führen zu Emissionen durch Fahrzeuge und Kühlung. Die können wir zumindest teilweise vermeiden, wenn wir lokale Lebensmittel in ihrer Saison bevorzugen. Aber unser Ernährungssystem ist komplex, und lokal nicht immer besser, denn wie (!) ein Lebensmittel produziert wird, fällt meist schwerer in die Öko-Bilanz als das Wo.

Eine neuseeländische Studie fand zum Beispiel, dass in Großbritannien gekauftes Lamm aus Neuseeland ein durchschnittlich besseres Klimaprofil hatte als lokal erzeugtes britisches Lammfleisch, da die Lämmer in Neuseeland auf der Weide grasen konnten. Die britischen Tiere hingegen wurden mit Getreide gefüttert, was ebenfalls hergestellt werden musste. Die Erzeugung auf dem Feld und in der Industrie kommt generell für über drei Viertel der Bilanz auf; Transport und Verkauf für den Rest, wobei der Transport ins Eigenheim und die Lagerung und Zubereitung dort selten mit eingerechnet werden.

### Rind, Schwein und Lamm

Fleisch ist das größte Sorgenkind in punkto Klimawandel. Die Erzeugung von Fleisch – besonders Rind, Schwein und Lammfleisch – und von Milchprodukten ist für einen immensen Anteil der landwirtschaftlichen Treibhausgasemission verantwortlich. Laut der Welter-

nährungsorganisation FAO sind es zwei Drittel, und weltweit 14,5 Prozent aller Emissionen insgesamt. In Deutschland sind es etwa 7 Prozent der Gesamt-Emissionen.

Oft werden die Kühe selbst beschuldigt, denn beim Verdauungsprozess von Vieh entsteht Methangas, das als Treibhausgas zwanzigmal stärker wirkt als  $\text{CO}_2$ . Aber wie schon Paracelsus sagte, die Dosis macht das Gift. Ein paar Kuhrülpser auf der Weide jagen nicht gleich die Welttemperaturen hoch. Wenn aus den paar Kühen nun Tausende werden, die in Riesenställen zusammengepfercht sind und Kraftfutter aus dem Trog statt Gras von der Wiese fressen, ist das schon etwas anderes. Die Ernährung der Kühe ist ein wichtiger Punkt. Rinder, Schafe und Ziegen sind von Natur aus selbstverständlich Grasfresser. Das Wunderbare daran ist, dass diese Wiederkäuer sich zum einen von Raufutter ernähren, das für Menschen gar nicht essbar wäre. Außerdem können sie Flächen nutzen, die für andere Arten von Landwirtschaft nicht geeignet wären, weil vielleicht zu nass, zu trocken oder zu steil. Grasland wiederum – und vor allem beweidetes Grasland – ist eine bedeutende  $\text{CO}_2$ -Senke. Im weiten Wurzelwerk der Gräser werden große Mengen von  $\text{CO}_2$  gespeichert, und solange das Land beweidet wird, ist es auch resistent gegen Boden-erosion. Die industrialisierte Landwirtschaft verfüttert lieber Getreide und Soja an die Rinder in Megaställen, was logistisch einfacher ist und das Vieh zu kurzfristiger Hochleistungsproduktion anregt. Das nimmt die Kühe von der Weide – und das Grasland wird zum Ackerland, speichert erheblich weniger Gase und durch

**Ob Kühe oder Schafe, wenn sie draußen Gras fressen dürfen, ist das auch für unser Klima gut.**



Maschinenbearbeitung und Chemiedüngung werden noch mehr freigesetzt.

Auch Wald, besonders ein Urwald oder Regenwald mit dichter Vegetation und hoher Biodiversität, ist eine wichtige CO<sub>2</sub>-Senke. Kohlenstoffdioxid wird aus Boden und Luft in die Biomasse mit aufgenommen und darin festgehalten. Waldgebiete reflektieren auch die Sonneneinstrahlung weniger, was der Atmosphärenenergieentwärmung entgegenwirkt. Wird der Wald abgeholzt, zum Beispiel im Amazonasgebiet, um dort die Soja-plantagen auszudehnen, so wird das darin verankerte CO<sub>2</sub> losgelöst und in die Atmosphäre abgegeben. Nach Angaben der FAO sind Waldrodung und Waldschädigung für mehr als 10 Prozent des globalen Treibhausgasausstoßes verantwortlich.

### Das Dilemma mit dem Düngen

Die Konzentration der Tiere macht auch den Unterschied in Sachen Mist. Ein traditioneller Misthaufen mag zwar mäßig anschaulich und manchmal etwas geruchsaufdringlich sein. Aber ein ordentlicher Misthaufen war früher sprichwörtlich der Stolz des Bauern, ist organischer Mist doch ein wichtiges Wirtschaftsgut des Hofes und ein effektives Düngemittel. Misthaufen werden nicht nur angelegt, weil der Landwirt gerade keine Zeit hat, den Mist direkt auf die Felder zu verteilen. Das Vorgären des mit Stroh oder ähnlichem pflanzlichen Einstreu gemischten Viehmistes ist wichtig, denn so werden aggressivere Substanzen aufgeschlossen, weniger konzentriert und schneller verfügbar gemacht.

Die industrialisierte Landwirtschaft hingegen verlässt sich stark auf chemische Dünge- und Pflanzenschutzmittel, zum Großteil gewonnen aus fossilen Brennstoffen. Allein deren Herstellung und Vertrieb ist schon emissionsbehaftet. Stickstoffbasierte Dün-

ger auf Ackerland setzen zudem leicht Stickstoffoxid frei, dessen Treibhauswirksamkeit übrigens etwa 300mal so stark ist wie CO<sub>2</sub>. Öko-Landwirtschaft, die mit Mist, Kompost und natürlichem Dünger arbeitet, kann hingegen aktiv Kohlenstoff und Stickstoff in den Boden binden.

Fleisch ist prinzipiell ein sehr hochwertiges, nahrhaftes Lebensmittel, das einen hohen gesellschaftlichen Wert hat. Das Statussymbol Fleisch trägt bei steigendem Wohlstand zum steigenden Fleischkonsum weltweit bei. Die Erzeugung von Fleisch ist teuer und, besonders im industrialisierten Lebensmittelsystem, eigentlich ineffizient. Der gute Mist, ein effektiver Öko-Dünger, der auf kleinen oder mittleren Höfen als kostenloses und wertvolles Nebenprodukt anfällt, wird auf großen bis riesigen Betrieben ein Entsorgungsproblem – zudem diese meist auf Monoproduktion ausgerichtet sind und selber keinen Bedarf dafür haben. Die Pflanzen-Monokulturen hingegen haben den Bedarf, und hier fallen Grünschnitt und Einstreu an, aber selten ist die industrielle Logistik auf einen Austausch ausgerichtet – kleinere, lokale Systeme hingegen schon eher.

### Methan aus Reisfeldern

Reisanbau macht uns hierzulande wenig Kopfzerbrechen, aber Reis ist die Ernährungsgrundlage für etwa die Hälfte der Menschheit. In den überfluteten Reisfeldern florieren Bakterien am Wurzelwerk der Reispflanzen, die erhebliche Mengen von Methan absondern. Die steigende, intensive Reiskultivierung und die daraus entstehenden Emissionen stellen eine große Herausforderung dar. Agrarmultis und große Entwicklungsorganisationen stehen schon bereit mit Strategieplänen für neue Reissorten und spezielle Dünge- und Pflanzenschutzmittel. Doch es gibt auch sanftere

Fotos: Fotolia/suntipong



Auch im Boden der Nassreis-Felder entsteht der Klimakiller Methan – produziert von Massen an Bakterien, die sich an den Wurzeln der Reispflanzen ansiedeln.

Alternativen, zum Beispiel, abwechselnde Nass- und Trockenphasen im Anbau einzuführen. In den Trockenphasen verschwinden die Bakterien, und Methanemissionen werden um die Hälfte oder sogar drei Viertel gesenkt – und es spart auch Wasser.

### Was können wir tun?

Es lässt sich nicht leugnen, dass unsere Ernährung eng mit unserem Klima zusammenhängt. Was wir essen, beeinflusst das Klima – und das Klima beeinflusst, was wir essen. Der Ex-UN-Sonderberichterstatter für das Recht auf Nahrung, Olivier De Schutter, plädierte Anfang 2017 für eine dringende Wende hin zu vielfältigen agrar-ökologischen Systemen, die durch natürliche Kreisläufe längerfristige Nachhaltigkeit für Mensch, Tier und Umwelt aufbauen und erhalten können.

Die Zusammenhänge sind komplex, aber manchmal kann man sich doch auf den gesunden Menschenverstand stützen. Kühe, das kann ein Kindergartenkind erklären, gehören auf die Weide, und der Mist auf die Felder. Gemüse, das um die halbe Welt geflogen ist, tut dem Klima nicht gut, und kommt weder wirklich frisch noch richtig reif bei uns an. Wenn wir bei jedem Einkauf, jeder Mahlzeit, bewusst eine Landwirtschaft und Lebensmittelerzeugung unterstützen, die fruchtbare Böden, sauberes Wasser, artgerechte Tierhaltung, natürliche Kreisläufe und die Gesundheit der dort Arbeitenden für grundlegend wichtig erachtet, dann ist das ein Schritt in die richtige Richtung. Weniger, dafür besseres Fleisch verzehren, bei dem wir uns auf eine klimafreundliche Erzeugung verlassen können – damit kann jeder anfangen, und zwar heute. ●



FORUM  
ANDERS  
REISEN

Es geht um die Welt.



Es geht um die Welt.  
Erlebnisreich, naturnah, nachhaltig...

forum anders reisen –  
Der Verband für nachhaltigen Tourismus  
Tel. 040 181 2604 60  
slowfood@forumandersreisen.de  
www.forumandersreisen.de