

Foto: Techniker Krankenkasse



# Bewusst essen – Klima schützen

Karl von Koerber, Jürgen Kretschmer

Was wir essen, hat bedeutenden Einfluss auf das Klima. Denn die Bereitstellung unserer Lebensmittel ist erheblich am Anstieg des Treibhauseffekts beteiligt. Mit Vollwert-Ernährung können wir zum Klimaschutz beitragen.

**U**nsere täglich Brot und besonders unser täglich Fleisch tragen erheblich zur Klimabelastung bei. Von der gesamten Energie in Deutschland verbraucht der Ernährungsbereich etwa 20 Prozent; mehr verschlingt nur noch das Wohnen. Auch zum Ausstoß von Treibhausgasen in Deutschland trägt unsere Ernährung rund 20 Prozent bei. Etwa die Hälfte davon stammt aus der Landwirtschaft, zumeist aus der Produktion tierischer Nahrungsmittel. Fast ein Drittel der ernährungsbedingten Treibhausgase verursachen wir durch das Kühlen und Erhitzen der Lebensmittel, Spülen und Einkaufsfahrten mit dem Auto. Ferner

spielt der Handel eine bedeutsame Rolle, vor allem durch Transporte und Verpackungen der Lebensmittel, während die Verarbeitung relativ wenig zum Treibhauseffekt beisteuert.

## Tierhaltung problematisch

Nach einer Studie der FAO produziert die weltweite Viehhaltung rund 18 Prozent der Treibhausgase – dies ist mehr, als alle Transporte zusammen. Generell ist der Ausstoß an Treibhausgasen bei der Erzeugung von tierischen Lebensmitteln wesentlich höher als bei pflanzlichen Erzeugnissen (siehe Tab.1). Eine Ausnah-

me stellt der Nassreisanbau dar, bei dem beträchtliche Mengen Methan entstehen. Tiere zu halten und Lebensmittel aus ihnen zu produzieren, verbraucht sehr viel Energie, die meist aus fossilen Ressourcen wie Erdöl, Erdgas oder Kohle stammt. Vor allem die industrielle Herstellung von mineralischen Stickstoffdüngern, die in der konventionellen Landwirtschaft für den Anbau der Futterpflanzen benötigt werden, schlägt dabei zu Buche. Zudem verwenden die Tiere die in den Futterpflanzen enthaltene Nahrungsenergie größtenteils für ihren eigenen Stoffwechsel. Das heißt, es gehen durch die so genannten *Veredelungsverluste* zwei Drittel oder sogar mehr der Futterenergie verloren.

Die *gesundheitlich* motivierte Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung, vorwiegend pflanzliche Lebensmittel zu verzehren, führt demnach automatisch auch zu einer Klimaentlastung. Doch nicht nur durch den höheren Energieverbrauch und damit höheren CO<sub>2</sub>-Ausstoß belasten tierische Lebensmittel das Klima. Während der Lagerung von tierischem Dung in Form von Stallmist, Gülle und Jauche entstehen außerdem Methan und Lachgas. Speziell Wiederkäuer wie Rinder, Schafe und Ziegen stoßen zusätzlich Methan aus, das durch den mikrobiellen Abbau der Nahrung in den Mägen entsteht. Die Haltung von Wiederkäuern bietet allerdings eine gute Möglichkeit, das Gras der Grünlandflächen – etwa ein Drittel der landwirtschaftlichen Nutzfläche Deutschlands – zu nutzen, um hochwertige Lebensmittel wie Milch und Fleisch zu produzieren. Wiederkäuer sind zudem – im Gegensatz zu Schweinen und Geflügel – keine Nahrungskonkurrenten für den Menschen.

Unabhängig von der Haltung belastet ein Lebensmittel das Klima

umso mehr, je stärker es verarbeitet wird. Das heißt, konzentrierte tierische Lebensmittel wie Käse, Sahne und Wurst sind klimaschädlicher als unverarbeitete Rohprodukte wie Milch, Eier, Geflügel- oder Schweinefleisch. Aufgrund der hohen Verzehrsmenge verursachen Milchprodukte dabei den größten Teil der ernährungsbedingten Treibhausgase und liegen damit noch vor Fleisch.

## Öko für den Klimaschutz

Ökologische und konventionelle Landwirtschaft belasten das Klima in unterschiedlichem Maß. Im *Pflanzenbau* benötigen ökologische Betriebe im Vergleich zu konventionellen deutlich weniger Energie pro Hektar und stoßen damit auch weniger Treibhausgase aus: je nach Untersuchung etwa nur die Hälfte oder ein Drittel. Da der Öko-Landbau im Vergleich zur Intensiv-Landwirtschaft in Industrieländern jedoch geringere Erträge erzielt, verringern sich die Vorteile für das Klima, wenn die Emissionen auf die Produktionsmenge bezogen werden. Eine Fallstudie in Bayern ergab, dass Öko-Betriebe im Pflanzenbau durchschnittlich etwa drei Viertel der Treibhausmenge der konventionellen Betriebe erzeugen. Die ökologische *Tierhaltung* verbraucht ebenfalls weniger Energie als die konventionelle. Das liegt vor allem an der Verwendung ökologischer Futtermittel. Biobauern setzen weder mineralische Stickstoffdünger ein noch importiertes Kraftfutter.

Wie es bei der Erzeugung tierischer Lebensmittel hinsichtlich der Treibhausgase aussieht, dafür reicht die Datenlage gegenwärtig noch nicht aus. Wie sehr es für das Klima auf die Lebensmittelauswahl ankommt, konnte eine Studie aus Gießen aufzeigen. Die Ernährungswissenschaftler verglichen eine durchschnittliche Mischkost (mit viel Fleisch)

und die Vollwert-Ernährung (mit wenig bzw. ohne Fleisch), jeweils mit ökologisch beziehungsweise konventionell erzeugten Lebensmitteln. Die größte Energieeinsparung zeigte sich, wenn weniger oder kein Fleisch gegessen wurde; die zweitgrößte bei der Verwendung von Öko-Lebensmitteln. Wer sich folglich für vegetarisches und ökologisches Essen statt einer fleischreichen, konventionellen Kost entscheidet, kann den Ausstoß schädlicher Treibhausgase um über 60 Prozent vermindern.

## Regional ist erste Wahl

Die Lebensmitteltransporte in Deutschland haben sich in den letzten 20 Jahren verdoppelt – obwohl sich die pro Person verbrauchte Lebensmittelmenge kaum verändert hat. Hierfür verantwortlich ist einerseits eine zunehmende Verarbeitung der Lebensmittel und eine höhere Spezialisierung in den einzelnen Betriebsstätten. Folglich ergeben sich zusätzliche Zwischentransporte zu mehreren Betrieben. Andererseits entstehen längere Transportwege durch die deutschland- und europaweite Konzentration bestimmter Verarbeitungsbetriebe wie Mühlen, Molkereien und Schlachthöfe.

LKWs transportieren die weitaus größte Menge der Lebens- und Futtermittel für den deutschen Markt; Bahn, Binnen- und Hochseeschiffe befördern dagegen nur geringe Mengen. Wie sehr Transporte das Klima belasten, hängt von der zurückgelegten Strecke und der Energieeffizienz des verwendeten Transportmittels ab. LKWs stoßen deutlich mehr Treibhausgase aus als die Bahn. Extrem klimaschädlich sind Flugtransporte von Waren aus Übersee. Sie belasten die Atmosphäre mehrere Hundert Mal stärker als solche mit Hochseeschiffen. Um 1000 Kilogramm eines Lebensmittels einen Kilometer weit zu transportieren, erzeugt das Hochseeschiff 9, die Bahn 40, ein LKW 135 und ein Flugzeug 2041 Gramm CO<sub>2</sub>-Äquivalente.

Für Verbraucher ist nicht erkennbar, auf welchen Transportwegen die Lebensmittel zum Laden kommen. Vor allem empfindliche Obst- und Gemüsearten wie exotische Früchte oder Erdbeeren und Spargel im Winter können per Flugzeug nach Deutschland gelangt sein. Wer regionale Ware der jeweiligen Saison bevorzugt, wird daher kaum Flugware im Einkaufskorb haben. Ökologisch unsinnig sind auch deutschlandweite Transporte von Lebensmitteln,

Tierische Lebensmittel	CO <sub>2</sub> g/kg	Pflanzliche Lebensmittel	CO <sub>2</sub> g/kg
Rindfleisch <sup>1</sup>	13.300	Tofu <sup>1</sup>	1.100
Käse	8.500	Bio-Tofu <sup>2</sup>	700
Rohwurst	7.800	Teigwaren	920
Geflügelfleisch <sup>1</sup>	3.500	Mischbrot	720
Schweinefleisch <sup>1</sup>	3.300	Obst	450
Eier	2.600	Tomaten	330
Quark/ Frischkäse	1.900	Kartoffeln	200
Milch	900	Gemüse	150

**Tab. 1:** Tierische Lebensmittel verursachen deutlich mehr Treibhausgase als pflanzliche (Angaben in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten in Gramm pro Kilogramm Lebensmittel; konventionelle Erzeugung, Verarbeitung, Handel).

<sup>1</sup> Fallstudie konventioneller Tofu, <sup>2</sup> Fallstudie erzeugt mit regenerativer Energie

Quelle: Öko-Institut 2007

die sich in der Nähe produzieren lassen. Warum muss Milch aus Norddeutschland zur Vermarktung nach Bayern fahren – oder umgekehrt?

Insgesamt lassen sich allerdings keine *pauschalen* Aussagen zur Umweltrelevanz regionaler Erzeugnisse treffen. Beispielsweise ist der Transport kleiner Gütermengen mit kleinen Lieferwagen oder PKWs wenig effizient. Regionale Lebensmittel haben jedoch das Potenzial, Energie und damit Treibhausgas-Emissionen einzusparen. Um diese Chance auszubauen, sind effektivere Vermarktungsstrukturen nötig und die Nachfrage ist noch weiter anzukurbeln.

### Saisonware hat Vorfahrt

Der Gemüse- und Obstanbau in der jeweiligen Saison im Freiland belastet das Klima weitaus weniger als die Erzeugung außerhalb der Jahreszeit in beheizten Folientunneln oder beheizten Treibhäusern. Hier wird während der kalten Jahreszeit weitaus mehr

Energie pro Kilogramm Lebensmittel verbraucht als im Freiland, da zum Heizen zumeist fossile Energieträger verwendet werden. Die klimaschädlichen Emissionen liegen bis zu 30-mal höher (siehe Tab. 2).

Tiefgekühlte Lebensmittel benötigen nicht nur in der Verarbeitung, sondern vor allem zur Aufrechterhaltung der Kühlkette während Transport und Lagerung reichlich Energie. Dabei produzieren sie auch enorme Mengen an Treibhausgasen. Es wird zum Beispiel mehr Energie verbraucht, um Gemüse und Obst tiefzukühlen, als um es anzubauen. So verursachen Tiefkühl-Pommes durchschnittlich 23-mal mehr CO<sub>2</sub>-Äquivalente als frische Kartoffeln, wie das Öko-Institut Freiburg berechnet hat. Zudem ist bei der häufigen Nutzung von Tiefkühlkost auch ein Gefrierschrank im Haushalt nötig, der bei der Herstellung und Nutzung weitere Energie verschlingt und Treibhausgase verursacht. Energie wird aber auch bei anderen Verfahren der Lebensmittelverarbeitung verbraucht, besonders beim Erhitzen oder Kühlen. Allgemein sind daher frische und gering verarbeitete Lebensmittel weniger Klima belastend als die entsprechenden stärker verarbeiteten Produkte.

Einkaufsfahrten mit dem Auto machen eine günstige Klimabilanz von pflanzlichen, ökologischen, regionalen und saisonalen Lebensmitteln übrigens schnell zunichte. Denn bei einer Fahrt von einem Kilometer mit einem Mittelklassewagen werden genau so viele klimaschädliche Gase freigesetzt wie für den Anbau und Handel von einem Kilogramm Frischgemüse.

Lebensmittel	CO <sub>2</sub> -Äquivalente (g/kg Lebensmittel)	
	Treibhaus, beheizt	Freiland
Bohnen	6.360	220
Lauch	5.430	190
Kopfsalat	4.450	140
Sellerie	3.660	190
Gurken	2.300	170
Tomaten	880	110

Tab. 2: Der Gemüseanbau im beheizten Treibhaus verursacht viel mehr schädliche Klimagase als der Freilandanbau.

Quelle: Jungbluth 2000

### Umstellung lohnt sich

Mit einem *klimaoptimierten* Ernährungsstil lässt sich der Ausstoß an Treibhausgasen im Bereich Ernährung um mehr als die Hälfte vermindern. Werden konsequent alle genannten Empfehlungen umgesetzt – und stammt die dann noch benötigte Energie aus erneuerbaren Quellen –, ist die Klimabelastung sogar noch stärker zu verringern. Der große Vorteil ist hier, dass jeder sofort und ohne besonderen Aufwand beginnen kann. Bei einer klimafreundlichen Ernährung profitiert nicht nur das Klima, sondern neben einer höheren Sozialverträglichkeit kann jeder Einzelne auch für seine persönliche Gesundheit punkten. Denn ein Speiseplan, auf dem pflanzliche Lebensmittel aus ökologischer Landwirtschaft dominieren, wartet mit einer hohen Nährstoffdichte und gleichzeitig weniger Schadstoffen auf. Auch Genuss und Freude beim Essen kommen keineswegs zu kurz, im Gegenteil: Die bewusste Entscheidung für qualitativ hochwertige saisonale Bio-Lebensmittel aus der Region kann neue Horizonte eröffnen.

Anschrift für die Verfasser:  
Dr. oec. troph. Karl von Kober, Beratungsbüro für Ernährungs-Ökologie, Entenbachstr. 37, D-81541 München, [www.bfeo.de](http://www.bfeo.de)

Die ausführliche Literaturliste kann bei der Redaktion unter dem Stichwort *Klima* per E-Mail angefordert werden: [redaktion@ugb.de](mailto:redaktion@ugb.de)

Mit dem Fahrrad oder zu Fuß einkaufen ist am besten fürs Klima.



Fotos: AOK-Mediendienst