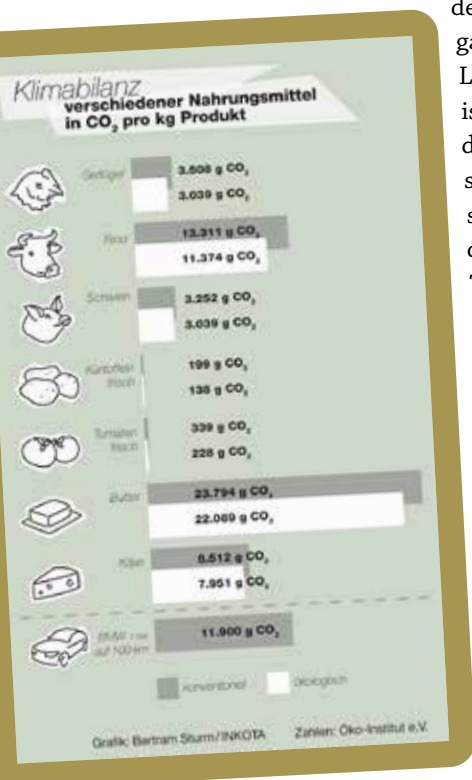


## KLIMAWANDEL – WAS IST DAS EIGENTLICH?

Wird vom Klimawandel gesprochen, ist meist der durch den Menschen verursachte allmähliche Anstieg der Durchschnittstemperatur gemeint. Ursache für die globale Erwärmung ist der Ausstoß von Treibhausgasen wie CO<sub>2</sub>, Methan und Lachgas. Am bekanntesten ist, dass Treibhausgasen durch den Auto- und Flugverkehr sowie durch Fabriken ausgestoßen werden. Aber auch in der Landwirtschaft werden Treibhausgasen freigesetzt. Die Industrieländer sind die Hauptverursacher der Treibhausprobleme und emittieren ein Vielfaches mehr an Treibhausgasen als die Entwicklungsländer. So liegt der Pro-Kopf-Ausstoß von Kohlendioxid in Deutschland bei circa zehn Tonnen im Jahr, hundertmal so hoch wie in Tansania. Ganz Afrika ist nur für 3,5 Prozent der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich.



Doch die Menschen in den armen Ländern leiden am stärksten unter den Folgen des Klimawandels. Bereits heute sterben jährlich 315.000 Menschen an den direkten oder indirekten Folgen des Klimawandels und im Jahr 2050 könnte es 200 Millionen Klimaflüchtlinge geben.

## WELCHEN EINFLUSS HAT DIE KLIMAWÄRMUNG AUF BÄUERINNEN UND BAUERN UND DIE ERNÄHRUNGSSICHERHEIT?

Schon heute beeinträchtigt der Klimawandel die Landwirtschaft. Ob Überschwemmungen in Mosambik und Bangladesch, Dürren in Australien und Südafrika oder heftige Monsungüsse in Südindien – alles Ereignisse, die zu spürbar geringeren Ernten führen. Allgemein gilt die Faustregel: Steigt die weltweite Temperatur durchschnittlich um ein Grad Celsius über den Normalwert an, sinken die Weizen-, Reis- und Maiserträge um zehn Prozent. Neben Ernterückgängen aufgrund von steigenden Temperaturen machen auch Veränderungen des Wasserkreislaufs vielen Bäuerinnen und Bauern zu schaffen. Veränderte Regenmengen beeinträchtigen den Regenfeldbau in vielen Regionen. In einigen afrikanischen Ländern wird erwartet, dass diese Anbauart schon 2020 nur noch die Hälfte des heutigen Ertrags bringen könnte. Der Weltklimarat geht davon aus, dass die Zahl der Hungernden durch klimatische Veränderungen bis zum Jahr 2080 um 5 – 26 Prozent ansteigen wird.

## WARUM WERDEN KÜHE ALS „KLIMAKILLER“ BEZEICHNET?

Die Landwirtschaft ist nicht nur Opfer des Klimawandels, sondern auch Verursacher. Etwa ein Drittel der Klimagase entsteht in der Landwirtschaft. Dabei handelt es sich vor allem um Methan und Lachgas. Methan entsteht in den Mägen von Wiederkäuern, also Schafen, Ziegen und Rindern. Lachgas wird beim Einsatz von Stickstoffdünger freigesetzt und ist 300-mal schädlicher als CO<sub>2</sub>. In Folge einer verstärkten industriellen Landwirtschaft wird weltweit achtmal soviel Dünger eingesetzt als noch vor 50 Jahren. Düngemittel und Pestizide werden auch gebraucht, wenn auf riesigen Monokulturen beispielsweise Soja zur Gewinnung von Tierfutter angebaut wird. Weltweit werden 70 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Flächen für die Viehzucht beansprucht, ein Drittel davon für die Produktion von Futtermitteln – auch für deutsche Kühe. Um 1 kg Fleisch verzehren zu können, müssen bis zu 16 kg Getreide an Tiere verfüttert werden. Bereits heute wird fast die Hälfte des produzierten Korns an Vieh verfüttert – Tendenz steigend. In Brasilien trägt der verstärkte Anbau von Soja zur Gewinnung von Tierfutter massiv zur Abholzung des Amazonas-Regenwaldes bei – dem weltweit wichtigsten CO<sub>2</sub>-Speicher.

## IN WELCHEN REGIONEN MUSS MAN MIT DEN GRÖSSTEN KLIMATISCHEN VERÄNDERUNGEN RECHNEN?

Nicht alle Regionen werden gleichermaßen betroffen sein. Landwirte in gemäßigten Regionen werden vom Klimawandel zunächst profitieren, da hier bei einem Temperaturanstieg von bis zu drei Grad Celsius höhere landwirtschaftliche Erträge erwartet werden. Viele Getreidearten benötigen allerdings bestimmte niedrige Temperaturen in der kalten Jahreszeit, und durch den generellen Temperaturanstieg werden sich auch hier die Ernteerträge verringern. Es ist davon auszugehen, dass die Ernten in tropischen Regionen aufgrund des Temperaturanstiegs und gleichzeitig geringeren Niederschlägen deutlich zurückgehen werden. In manchen Teilen Afrikas muss bis 2050 mit einem Ernterückgang um bis zu 50 Prozent gerechnet werden. Die Ernährungssicherheit ist also besonders in den Ländern bedroht, in denen schon heute viele Menschen hungern.

## NEBEN TROCKENHEIT FÜHRT DER KLIMAWANDEL IN VIELEN REGIONEN ZU MEHR REGEN. IST DAS NICHT GUT FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT?

Würde konstant mehr Regen in der Wachstumsphase von Pflanzen fallen, müsste weniger bewässert werden. Doch in vielen Ländern wie beispielsweise Bangladesch kämpfen die Menschen seit einigen Jahren immer stärker mit vermehrten Niederschlägen, bei denen in kürzester Zeit ganze Landstriche überschwemmt werden. Weltweit hat sich die Anzahl der Überflutungen seit den 80er Jahren versechsfacht. Kommt es zu unregelmäßigen und heftigen Regengüssen, kann der Boden

das Wasser nicht aufnehmen, sodass es zu Erdbeben und Erosion fruchtbaren Bodens kommt. Der Anstieg des Meeresspiegels wird diesen Trend weiter verschärfen, da fruchtbares Ackerland versalzt oder ins Meer gespült wird.

## WIE KANN DIE LANDWIRTSCHAFT KLIMAFREUNDLICHER WERDEN?

Durch eine vollständige Umstellung auf eine ökologische Landwirtschaft könnten in Deutschland 20 Prozent der Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft reduziert werden. Der ökologische Landbau verzichtet nahezu komplett auf künstliche Düngung und verhindert so den übermäßigen Ausstoß von Lachgas. Eingeschränkt werden die Klimavorteile des Ökolandbaus zumindest hierzulande durch niedrigere Erträge und einen höheren Flächenverbrauch im Vergleich zur konventionellen Landwirtschaft. Weltweit gesehen, bietet der Ökolandbau dennoch mehr Vorteile. Studien zufolge könnten Kleinbauern und -bäuerinnen in Entwicklungsländern durch den Umstieg auf ökologische Landwirtschaft ihren Ertrag deutlich steigern und werden damit auch der Herausforderung gerecht, eine wachsende Weltbevölkerung zu ernähren. Viele Bäuerinnen und Bauern verfügen zudem über ein unschätzbare Wissen über Züchtung und Anbau von Pflanzen. Seit Jahrhunderten entwickeln sie ihre Sorten weiter und passen sie den klimatischen Gegebenheiten an. Schon heute stellen sie sich durch angepasste Anbaumethoden auf veränderte Regenzeiten und längere Trockenphasen ein. Dieses Wissen ist bisher leider kaum erfasst, doch in der Zukunft könnte es eine wichtige Rolle spielen.

## WAS UNTERNIMMT DIE BUNDESREGIERUNG GEGEN DEN KLIMAWANDEL?

Spätestens seit der Veröffentlichung des 4. Berichts des Weltklimarates IPCC im Jahr 2007 ist unbestritten, dass der Klimawandel von Menschen gemacht ist. Im Zuge der Klimawandel-Szenarien wird auch von der Politik vermehrt reagiert. Das Klimaprotokoll von Kyoto gilt als erstes verbindliches internationales Abkommen, welches eine Reduzierung der Treibhausgase in den Industrieländern um mindestens 5 Prozent zum Vergleichsjahr 1990 vorsah. Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2020 die Treibhausgasemissionen in Deutschland um 40 Prozent zu reduzieren. Auf dem G8-Gipfel 2009 einigten sich die Industrieländer darauf, bis 2050 den Temperaturanstieg auf maximal 2 Grad zu begrenzen. Dieses Ziel wird offiziell auch von wichtigen Schwellenländern wie China, Mexiko und Indien unterstützt. Die Industrieländer wollen bis 2050 80 Prozent an CO<sub>2</sub>-Emissionen reduzieren. Doch ein Aktionsplan, wie dieses Ziel erreicht werden soll, fehlt.

## WAS MACHT INKOTA?

INKOTA setzt sich dafür ein, das öffentliche Bewusstsein für Fragen der globalen Klimagerechtigkeit zu schärfen und ist

Mitglied der Klima-Allianz, einem Bündnis, das sich für konsequenten Klimaschutz in der Politik wie auch im persönlichen Einflussbereich einsetzt. In den Ländern des Südens unterstützt INKOTA Projekte im Umwelt- und Katastrophenschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. In El Salvador, das immer stärker von der Anpassung an den Klimawandel betroffen ist, fördert INKOTA beispielsweise ein Projekt der Partnerorganisation Procomes, das mit Wiederaufforstung und Wasser- und Bodenschutzmaßnahmen wie dem Bau von Dämmen und Antierosionsgräben ein klares Zeichen für den Klima- und Umweltschutz setzt. Auch wird es den Familien durch solche Maßnahmen möglich, bis in die Trockenzeit hinein Gemüse anzubauen. An diesem Beispiel ist zu erkennen, dass Klimaschutz und Armutsbekämpfung direkt miteinander in Verbindung stehen.

## WAS KANN ICH TUN?

Da gerade die Viehwirtschaft einen großen Anteil am Ausstoß klimaschädlicher Gase hat, spielen die Essgewohnheiten eine wesentliche Rolle. Der Verbrauch von Fleisch- und Milchprodukten ist in den letzten Jahren erheblich gestiegen. Eine weitere Verdoppelung bis zum Jahr 2050 wird prognostiziert – mit schwerwiegenden Folgen für die Landwirtschaft und das Klima. Eine Reduzierung des Fleischkonsums oder die Umstellung auf eine vegetarischere Ernährung könnten die Treibhausgasemissionen erheblich senken. Zudem sollte der Vierklang „öko – fair – regional – saisonal“ eine stärkere Bedeutung beim Einkauf jedes Verbrauchers spielen. Gerade saisonale und regional verfügbare Produkte führen zur deutlichen Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes, der durch übermäßigen Transport und Lagerung von Produkten entsteht.

## WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

### Literaturhinweise

Agrarbündnis (2009): Der kritische Agrarbericht 2009. Schwerpunkt: Landwirtschaft im Klimawandel. ABL Verlag, Hamm.  
Lester R. Brown (2010): Plan B 3.0. So retten wir die Welt, Kai Homilius Verlag, Berlin.

### Internet-Links

[www.die-klima-allianz.de](http://www.die-klima-allianz.de)  
[www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)

### INKOTA-Materialien

INKOTA-Brief (2008): Landwirtschaft Global  
INKOTA-Dossier (2009): Jahrhundertkrise Klimawandel  
Südlink (2012): Ernährung Global  
INKOTA-Infoblätter zu den Themen Menschenrecht auf Nahrung, Ernährungssouveränität, Agrokraftstoffe, Grüne Gentechnik, Biopiraterie, Biologische Vielfalt, Weltagrarbericht, Land Grabbing, Überfischung  
Arbeitsheft Hunger, Globalisierung und Landwirtschaft mit vielen Workshopmodulen ab der 10. Klasse und in der Erwachsenenbildung.