

---

# Verdorrte Felder, leere Teller

Wie der Klimawandel  
Ernährungssicherheit gefährdet

---



**Oxfam**  
Deutschland

Infoblatt | Feb 2012



Die Versorgung von Millionen von Menschen in den armen Ländern mit ausreichend Nahrungsmitteln ist gefährdet, wenn die globale Erwärmung nicht auf durchschnittlich höchstens 2°C begrenzt werden kann.



© Jim Holmes / Oxfam

Der Klimawandel ist längst keine Theorie mehr, sondern eine allgemein anerkannte Tatsache. Infolge der globalen Erwärmung schmelzen Polkappen und Gletscher, steigt der Meeresspiegel, Unwetterkatastrophen nehmen zu. Überschwemmungen oder Stürme zerstören Hab und Gut der Menschen, steigende Temperaturen begünstigen die Ausbreitung von Krankheiten wie Malaria, langanhaltende Dürren oder sintflutartige Regenfälle verringern und vernichten die Ernten. Der Klimawandel gilt als eines der größten Probleme im Kampf gegen die weltweite Armut und hat insbesondere negative Auswirkungen auf die Versorgung der Menschen in armen Ländern mit ausreichend Nahrungsmitteln.

Seit Beginn der Industrialisierung sind wegen der wachsenden Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre die globalen Durchschnittstemperaturen um circa 0,8°C angestiegen. In vielen armen Ländern Afrikas, Asiens oder Lateinamerikas ist der Klimawandel jetzt schon eine Katastrophe, obwohl die Menschen dort kaum zu der Krise beigetragen haben.

Der Ausstoß klimaschädlicher Treibhausgase wächst trotzdem weltweit rasant. Zwischen 1970 und dem Jahr 2010 hat sich der Ausstoß von CO<sub>2</sub> von 15,5 Milliarden Tonnen auf 33 Milliarden Tonnen jährliche Emissionen

erhöht. Das ist ein Anstieg um mehr als 110 Prozent innerhalb von 40 Jahren<sup>1</sup>. Bereits das Jahrzehnt zwischen den Jahren 2001 und 2010 gilt als die wärmste Dekade seit dem Beginn der Wetteraufzeichnungen im Jahr 1850<sup>2</sup>. Selbst die gegenwärtigen Klimaschutzzusagen, die die Regierungen auf den UN-Klimakonferenzen gemacht haben, dürften immer noch eine Erwärmung um 3–4°C bedeuten. Dabei sagen Wissenschaftler/innen, dass schon bei einem Anstieg von über 2°C der Klimawandel katastrophale und unumkehrbare Auswirkungen nach sich zu ziehen drohe.

---

## Wie der Klimawandel den Hunger verschärft

---

Chronischer Hunger regiert seit Jahrzehnten in vielen Teilen Afrikas, Asiens und Lateinamerikas. Nach langen Jahren der Vernachlässigung gerade der kleinbäuerlichen Landwirtschaft haben neue Tendenzen der Welt-

wirtschaft große Auswirkungen auf die Ernährungssicherheit von Menschen in armen Ländern. Zu den Tendenzen gehören: Freihandelsverträge, das Landgrabbing – das Kaufen oder Pachten von riesigen Landflächen in armen Ländern durch Agrarkonzerne, Staaten oder Investmentfonds<sup>3</sup>, die steigenden und schwankenden Preise für Grundnahrungsmittel, die Orientierung der Industriestaaten auf vermeintlich klimaschonenden „Biosprit“ oder die milliardenschwere Spekulation mit Nahrungsmitteln durch internationale Finanzinstitutionen<sup>4</sup>. Dadurch sind die Hungerzahlen zwischenzeitlich auf über eine Milliarde Menschen angestiegen<sup>5</sup>. Dieses menschliche Drama droht der Klimawandel weiter zu verschärfen.

Der Klimawandel hat Folgen für alle Sektoren der Landwirtschaft und die generelle Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln. Diese Folgen variieren von Region zu Region und von Kontext zu Kontext.

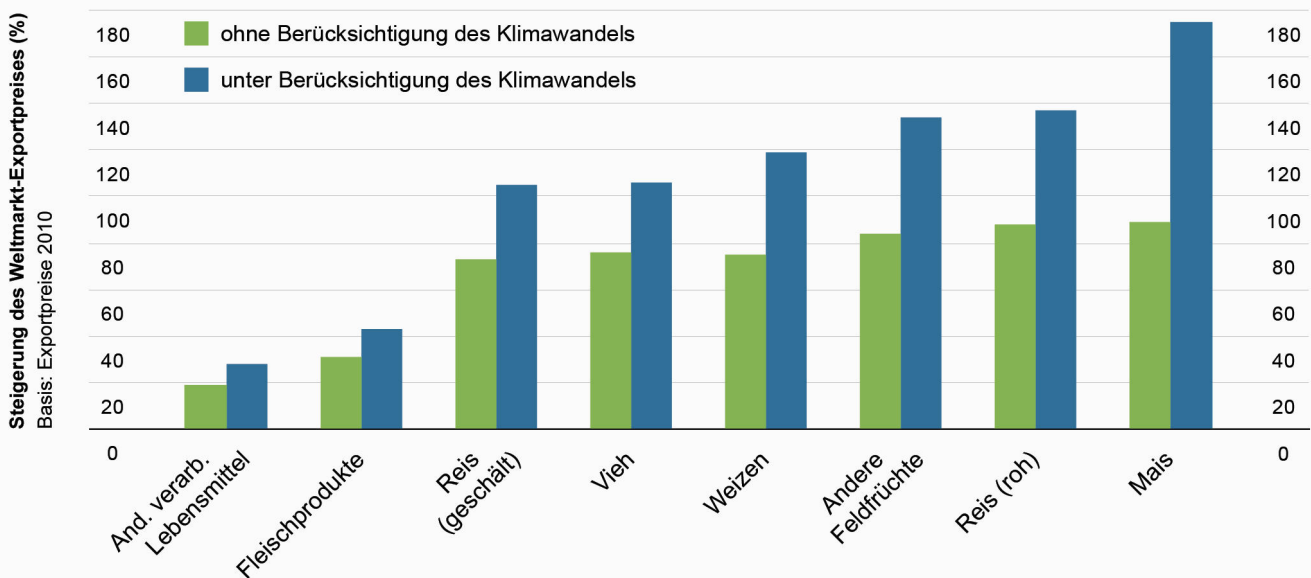
Die Ernteerträge von wichtigen Grundnahrungsmitteln wie Reis, Weizen, Mais und Soja werden nach den Prognosen zahlreicher Studien als Folge des Klimawandels aufgrund von Dürren und fehlendem Wasser, Überschwemmungen oder dem Anstieg des Meeresspiegels zurückgehen<sup>6</sup>. Besonders der afrikanische Kontinent und Asien werden von den negativsten Auswirkungen betroffen sein. Seriöse Studien sagen voraus, dass die Ernteerträge in Afrika bis zum Jahr 2050 um zehn bis 20 Prozent zurückgehen werden<sup>7</sup>. In einzelnen Regionen Asiens könnten die Ernteerträge bei Weizen um bis zu 50 Prozent und bei Reis um bis zu 17 Prozent im Vergleich zum Jahr 2000 abnehmen.

Wenn ihre Ernteerträge zurückgehen, sind Kleinbäuerinnen und Kleinbauern gezwungen mehr Nahrungsmittel zuzukaufen, da ihre Produktion nicht mehr ausreichen

ihre Familien zu ernähren. Da gleichzeitig durch den Rückgang der Ernten auch die Weltmarktpreise für Nahrungsmittel ansteigen können, bedeutet dies eine weitere Gefahr. Gerade in armen Ländern geben viele Bewohner/innen bis zu 80 Prozent ihres Einkommens für Nahrung aus. Weltweit müssen 1,4 Milliarden Menschen mit weniger als 1,25 US-Dollar am Tag auskommen. Sie leben in extremer Armut und können daher selbst geringe oder nur kurzfristige Anstiege der Nahrungsmittelpreise kaum verkraften<sup>8</sup>. Wegen des Klimawandels dürfte der Anstieg der Weltmarktpreise wichtiger Grundnahrungsmittel zwischen 2010 und 2030 um 50 bis 90 Prozent höher ausfallen als in einem Szenario ohne Klimawandel<sup>9</sup>.

Schon heute sterben jährlich circa 3,5 Millionen Menschen an Krankheiten, die auf Unterernährung zurückzuführen sind oder durch mangelhafte Ernährung verstärkt werden. Viele von ihnen leben in armen Ländern, Kinder sind besonders gefährdet<sup>10</sup>. Studien gehen davon aus, dass infolge des Klimawandels zukünftig weltweit 20 Prozent mehr Kinder unterernährt sein werden<sup>11</sup>. Eine unzureichende Ernährung bringt viele weitere armutsverstärkende Aspekte mit sich: Menschen, die unterernährt sind, tragen weniger zum Familieneinkommen bei als Menschen, die gut genährt sind. Wenn in Familien insgesamt wenig Geld zur Verfügung steht und mehr Geld für Nahrung ausgegeben werden muss, dann sind oft keine finanziellen Ressourcen mehr vorhanden, um das Schulgeld für die Kinder zu zahlen. Die Kinder können die Schule nicht mehr besuchen und haben weniger Chancen, um sich aus ihrer Armutssituation zu befreien.

### Auswirkungen des Klimawandels auf die Weltmarktpreise bis 2030 (Prognose)



Quelle: Willenbockel (2011): "Exploring Food Price Scenarios Towards 2030". Oxfam und IDS.





© Aubrey Wade / Oxfam Deutschland e.V.

**Mtamaba Abdalla Rubalati ist Kleinbauer in Tansania und verdient seinen Lebensunterhalt durch den Anbau von Mais, Maniok und anderen Gemüsesorten.**

## Menschen auf dem Land sind besonders betroffen, wenn sich das Klima ändert

Hunger ist nach wie vor in erster Linie ein ländliches Phänomen. Der Klimawandel gefährdet die Lebensgrundlagen von 1,7 Mrd. Kleinbäuerinnen und Kleinbauern Fischer/innen, Nomaden sowie Viehzüchter/innen, die keine oder nur unzureichende Ressourcen haben, um sich an die sich verändernden klimatischen Verhältnisse anzupassen<sup>12</sup>. Ihre Lebensgrundlagen hängen direkt von der Landwirtschaft und der Natur ab, wodurch sie essenziell auf die Verlässlichkeit der Ökosysteme und die Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen wie Wasser angewiesen sind<sup>13</sup>. Durch den Klimawandel werden die Ökosysteme in einigen Regionen stark beeinträchtigt, wodurch ihre landwirtschaftliche Nutzung reduziert wird. Als besonders vulnerabel gelten Menschen, die in fragilen Regionen wie Küstenzonen, Trockengebieten oder im Hochgebirge leben.

Frauen sind in besonderer Weise von den Folgen des Klimawandels betroffen: Ihr Anteil an den in Armut lebenden Menschen ist überproportional. Gleichzeitig sind sie diejenigen, die in vielen Gesellschaften für die Versorgung der Familien mit Nahrung, Trinkwasser und Brenn-

materialien zum Kochen und Heizen verantwortlich sind. Aufgrund sozialer, politischer und ökonomischer Marginalisierung haben sie oftmals jedoch noch weniger Ressourcen zur Anpassung an die Veränderungen als Männer. So haben Frauen zum Beispiel in aller Regel schlechteren Zugang zu Landtiteln, Krediten, Informationen und weniger Einfluss auf Entscheidungsfindungsprozesse<sup>14</sup>.

Häufigere Extremwetterereignisse, höhere Niederschlagsvariabilität, steigende Durchschnittstemperaturen und der Meeresspiegelanstieg bewirken in unterschiedlicher Weise eine zunehmende Gefährdung der Ernährungssicherheit:

### Extremwetter nehmen zu

Einzelne Extremwetterereignisse wie Stürme, Starkregenfälle, Hitzewellen oder Dürren können nicht direkt und ausschließlich als Folge des Klimawandels identifiziert werden. Allerdings hat der Weltklimarat (IPCC) in einem Sonderbericht mit dem Titel „Risikomanagement von Extremereignissen und Katastrophen zur Förderung der Anpassung an den Klimawandel“ prognostiziert, dass die Häufigkeit und Intensität von extremen Wetterereignissen wie Dürren, Stürmen und Überschwemmungen mit hoher Wahrscheinlichkeit als Folge des anthropogenen Klimawandels zunehmen werden. So sei es wahrscheinlich, dass in den tropischen Gebieten ein zuneh-

mend größerer Teil der Niederschläge als Starkregen fallen wird, selbst wenn die Gesamtniederschlagsmenge sinkt<sup>15</sup>.

In Teilen Asiens wird entsprechend eine Intensivierung des Sommer-Monsuns erwartet, bei der zudem, die jährlichen Niederschlagsmengen um 10 bis 20 Prozent ansteigen könnten. Dies könnte sich zwar positiv auf die Ernte auswirken, andererseits steigt dadurch die Gefahr von Überschwemmungen, die Pflanzen von den Feldern spülen und die Erosion verstärken<sup>16</sup>.

Im Juli 2010 traf Pakistan die schlimmste Flutkatastrophe seiner Geschichte. Sie wird mit den Folgen des Klimawandels in Verbindung gebracht. Eine Fläche, die etwa der Größe der Niederlande entspricht, wurde verwüstet, die Infrastruktur schwer beschädigt und Ernten einfach weggespült. Laut Behördenangaben waren insgesamt rund 20 Millionen Menschen betroffen. Elf Millionen Menschen verloren ihre Häuser und 2000 starben. Aufgrund von Ernteausfällen und anhaltend hohen Preisen für Nahrungsmittel und Saatgut leiden die Menschen in manchen Landesteilen auch ein Jahr nach der Flut an Unterernährung<sup>17</sup>.

Der Lebensunterhalt von Fischer/innen ist durch die Zunahme von Extremwetterereignissen ebenfalls gefährdet. In Folge stärkerer Stürme und höherer Meerestemperaturen werden Mangrovenwälder und Korallenriffe zerstört, die den Fischbeständen Schutz und Nahrung bieten. Weltweit hängen die Lebensgrundlagen von ungefähr 45 Millionen Menschen vom Fischfang ab. Verschwinden die Fische, sind ihre Lebensgrundlagen bedroht<sup>18</sup>.

## Niederschlagsvariabilität nimmt zu

Die durch den IPCC ebenfalls vorhergesagte steigende Niederschlagsvariabilität, also die Schwankungen der Menge und der räumlichen und zeitlichen Verteilung der Niederschläge, stellt für die Landwirtschaft ein weiteres Problem dar. Kommt beim Regenfeldbau der Regen nur wenige Wochen zu früh oder zu spät, kann das erhebliche negative Folgen für die Ernten haben. Gerade auf dem afrikanischen Kontinent hat der niederschlagssensible Regenfeldbau eine große Bedeutung. 650 Millionen Menschen sind direkt davon abhängig<sup>19</sup>. 80 Prozent der weltweiten Ackerflächen werden im Regenfeldbau bewirtschaftet und erzeugen 60 Prozent der weltweiten Nahrungsmittelерträge. In manchen Ländern des südlichen Afrikas werden bis zum Jahr 2020 bereits Ernterückgänge im Regenfeldbau von bis zu 50 Prozent erwartet<sup>20</sup>. Das heißt auch, dass die Kleinbäuerinnen und Kleinbauern ihre Saat- und Erntezeiten nicht mehr planen können. Wenn sich die Niederschlagsperioden verändern, können gewohnte Produkte nicht mehr angebaut werden und Wissen zu alternativen Nutzpflanzen ist notwendig.

## Steigende Temperaturen

Die semiariden und ariden Gebiete werden auf allen Kontinenten infolge der steigenden Temperaturen und sich ändernden Niederschlagsmuster weiter wachsen. Die Agrarflächen werden in diesen Regionen schrumpfen. Schon heute leben ungefähr zwei Milliarden Menschen in

## „Der Regen kommt nicht mehr zur richtigen Zeit“



Safia Fungie Hasenna, Kleinbäuerin aus Adami Tullu in Äthiopien.

Safia Fungie aus dem Dorf Adami Tullu in Äthiopien erzählt, was der Klimawandel für sie bedeutet:

„Mein Mann und ich verdienen unseren Lebensunterhalt mit Feldarbeit. Wir sind auf den Regen angewiesen – wenn er beginnt, bestellen wir die Felder. Wir bauen Mais, Weizen, Gerste und Zwerghirse an.

Aber in den letzten Jahrzehnten hat sich viel verändert. Das Wetter wurde unberechenbar. Früher kam der Regen regelmäßig und zu festen Zeiten. Wir konnten rechtzeitig unser Land bestellen und die Ernte einbringen. Seit Mitte der Achtzigerjahre hat sich der Regen verändert. Manchmal kommt er, manchmal bleibt er aus. Oder er hört nach der Aussaat auf, gerade wenn die Pflanzen begonnen

haben zu wachsen. Und dann regnet es erst wieder, wenn alles schon verdorrt ist. Das Klima spielt verrückt. Zuerst haben wir die Veränderungen gar nicht richtig bemerkt, aber es wurde immer schlimmer, und dieses Jahr wurde unsere Ernte vollständig zerstört.

Momentan verpachten wir unser Land an jene, die sich eine Bewässerung leisten können. Nun bleibt uns nichts anderes übrig, als für die Leute, an die wir unser Land verliehen haben, als Tagelöhner/innen zu arbeiten. Bevor das Klima sich veränderte, wäre niemand auf die Idee gekommen, das eigene Land zu verleihen. Früher arbeiteten wir für uns selbst auf unseren eigenen Feldern und lebten von unserer Ernte.“





© Rodney Dekker / Oxfam Australia

**Nui Loane wohnt in Tuvalu und lebt vom Anbau des Wurzelgemüses „Pulaka“. Durch den steigenden Meeresspiegel werden die Pulaka-Felder immer öfter überschwemmt, Meersalz gelangt auf die Böden und ins Grundwasser. Als Konsequenz gehen die Ernten zurück.**

trockenen Regionen, die durch den Klimawandel wahrscheinlich noch trockener werden<sup>21</sup>. Allein in Afrika können infolgedessen bis zum Jahr 2020 bis zu 250 Millionen Menschen zusätzlich schlechteren Zugang zu Wasser bekommen. Nomadisch lebende Gemeinschaften werden weiter wandern müssen, um genügend Futter und Wasser für ihre Viehherden zu finden.

In vielen Regionen, insbesondere im Himalaya, sind große Wassermassen in Gletschern gespeichert. Die jährliche Schneeschmelze versorgt insbesondere in der trockenen Jahreszeit viele der für Menschen und die Landwirtschaft überlebensnotwendigen Flüsse mit Wasser. Im Zuge der Erwärmung schmelzen die Gletscher, was langfristig einen starken Rückgang der zur Verfügung stehenden Wassermengen bedeutet – sowohl als Trinkwasser als auch für den Bewässerungsfeldbau. In einigen Jahrzehnten könnten die Pegelstände großer Flüsse wie Indus, Mekong, Jangtse und Ganges spürbar absinken. Die Folgen wären gravierend – beispielsweise im indischen Bundesstaat Punjab, der „Kornkammer Indiens“. Der dann zu erwartende Rückgang der dortigen Reis- und Weizenernte könnte Indien zu einem Nettoimporteur von Grundnahrungsmitteln machen<sup>22</sup>.

### Anstieg des Meeresspiegels

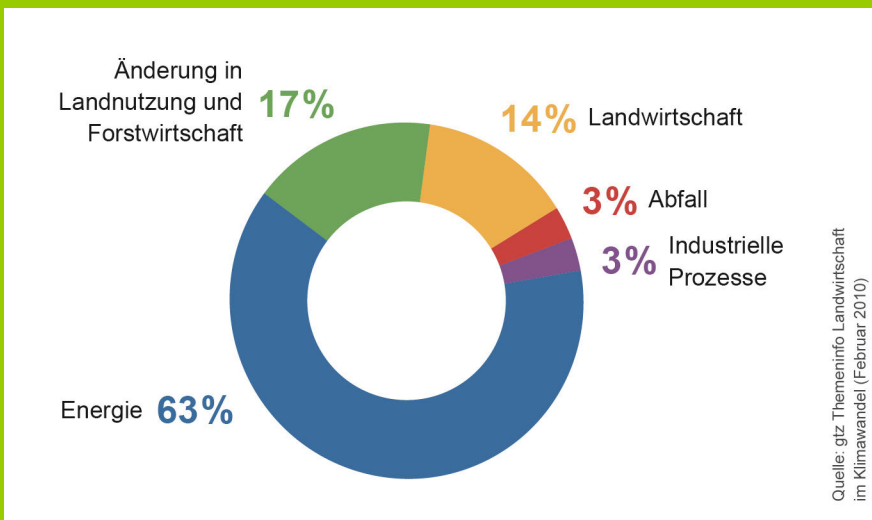
Wenn der Meeresspiegel steigt, droht er fruchtbare Regionen in den Flussdeltas, an den Küsten und ganze Inseln

zu überfluten oder zur Versalzung des Bodens und des Grundwassers beizutragen. Seit den 1850er Jahren ist der Meeresspiegel bereits zwischen 20 und 25 cm angestiegen. Bis zum Ende des 21. Jahrhunderts erwarten die Klimaforscher/innen einen weiteren Anstieg des Meeresspiegels um mindestens einen halben bis mehr als zwei Metern. Aktuell werden im Mittel 3,3 Millimeter Anstieg jährlich gemessen<sup>23</sup>.

Schon ein Ansteigen des Meeresspiegels um einen Meter würde in Bangladesch zum Verlust von 17 Prozent der Landfläche und etwa 50 Prozent der Anbaufläche für Reis führen, Millionen von Menschen müssten ihr Zuhause verlassen<sup>24</sup>. In Ägypten gingen 4.500 Quadratkilometer fruchtbares Agrarland verloren<sup>25</sup>.

Die Landwirtschaft in den kleinen Inselstaaten im Pazifik ist akut von dem Meeresspiegelanstieg betroffen. So liegt in Papua-Neuguinea der höchste Punkt der zum Inselstaat gehörenden Carteret-Inseln gerade einmal 1,5 Meter über dem Meeresspiegel. Von den kleineren Inseln dieser Inselgruppe müssen die Bewohner/innen bereits heute umgesiedelt werden. In anderen Regionen des Landes dringt Salzwasser regelmäßig in die Gärten ein, zerstört das Obst und Gemüse und macht das Grundwasser ungenießbar. Gleiches gilt weltweit für die tiefliegenden Küstenlinien, die Deltas von Flüssen und flache Inseln, wo Landwirtschaft kaum noch möglich sein wird.

## Landwirtschaft verschärft auch den Klimawandel



Anteile verschiedener Sektoren an den globalen Treibhausgasemissionen (Stand Feb. 2010)

Die Landwirtschaft ist nicht nur vom Klimawandel betroffen, sie trägt auch in erheblichem Umfang zum Ausstoß von Treibhausgasemissionen bei und verschärft ihn so. Knapp ein Drittel der globalen Treibhausgasemissionen gehen letztlich auf landwirtschaftliche Aktivitäten zurück<sup>26</sup>, d.h. Treibhausgase aus dem Einsatz von Düngemitteln, der Bodenbearbeitung, der Verbrennung von Ernterückständen, aber auch als Folge bestimmter Anbaumethoden wie dem Nassreis-anbau, bei dem erhebliche Mengen Methan freigesetzt werden. Die industrielle Landwirtschaft ist dabei die Haupttreiberin hinter den Treibhaus-

gasemissionen im Agrarsektor. Sie nutzt heute z.B. im Durchschnitt zweibis dreimal mehr Düngemittel und anderthalbmal mehr Pestizide für die Produktion von einem Kilogramm Reis als noch in den 1970er Jahren<sup>27</sup>. Die Herstellung von „Vorprodukten“ wie Pestiziden und vor allem Mineraldünger ist besonders energie- und damit treibhausgasintensiv.

Landwirtschaftlich bedingte Emissionen entstehen zum großen Teil auch durch die Umwandlung von Landflächen, um sie für die Landwirtschaft nutzbar zu machen, insbesondere durch großflächige Abholzung von Wäldern, die häufig durch Brand-

rodung erfolgt. Die Nichtregierungsorganisation GRAIN geht davon aus, dass 70 bis 90 Prozent aller Abholzungen weltweit auf die Ausweitung der landwirtschaftlich genutzten Flächen zurückzuführen sind<sup>28</sup>. Die Nutzungsänderung von Landflächen durch die industrialisierte Landwirtschaft zum Anbau von Energiepflanzen oder von Futtermitteln wie Soja in Monokulturen ist für mehr als die Hälfte der landwirtschaftlichen Emissionen verantwortlich.<sup>29</sup> In Zukunft dürften diese Emissionen weiter steigen, bis 2030 um bis zu 60 Prozent<sup>30</sup>.

Die Landwirtschaft bietet jedoch große Möglichkeiten, auch zum Schutz des Klimas beizutragen. Gerade die kleinbäuerliche nach ökologischen Maßstäben betriebene Landwirtschaft hat großes Potenzial, um Treibhausgasemissionen zu verringern, da sie die Fruchtbarkeit der Böden dauerhaft verbessern. Dadurch erhöhen sich nicht nur die Erträge, sondern es wird aufgrund des Humusaufbaus mehr CO<sub>2</sub> im Boden gespeichert. Laut GRAIN könnten innerhalb von 50 Jahren bis zu 30 Prozent der gegenwärtigen globalen Emissionen ausgeglichen werden, wenn der organische Gehalt der Böden kontinuierlich erhöht werden würde<sup>31</sup>.

## In Zeiten des Klimawandels Hunger bekämpfen und Ernährung sichern!

Die wirksamste Versicherung gegen die Folgen des Klimawandels ist seine größtmögliche Begrenzung. Als wichtiger Punkt gilt dabei, die globale Erwärmung auf höchstens 2°C zu begrenzen. Dafür müssen die weltweiten Treibhausgasemissionen so schnell wie möglich zu sinken beginnen – bis zur Jahrhundertmitte um mindestens 85 Prozent gegenüber dem Niveau von 1990.<sup>32</sup>

Gelingt dies nicht, dann könnten die Schäden an Ökosystemen, der weltweiten Nahrungsmittelproduktion oder der Versorgung mit sauberem Trinkwasser so gravierend werden, dass langfristig viele Gesellschaften, insbesondere in den armen Ländern, überfordert wären.

Weil der Klimawandel aber nicht verhindert, sondern nur begrenzt werden kann, wird es zunehmend wichtiger, die betroffenen Menschen in die Lage zu versetzen, sich an die klimatischen Veränderungen infolge der globalen Erwärmung anzupassen.

Um die Ernährungssicherheit der Menschen in den armen Ländern sicherzustellen gilt es insbesondere die Landwirtschaft an die vielfältigen Folgen des Klimawandels anzupassen. Damit das gelingen kann muss eine



grundlegende Neuausrichtung der Landwirtschaft entlang strenger sozialer und ökologischer Kriterien stattfinden.

Diese Anpassung darf jedoch nicht nur als „technische“ Herausforderung betrachtet werden: Es gilt auch grundlegende soziale Prinzipien einzuhalten. Menschen haben unterschiedliche Bedürfnisse und leben in verschiedenen soziokulturellen Kontexten. Anpassung muss daher immer unter aktiver Beteiligung der Betroffenen bei Planung und Umsetzung von Maßnahmen stattfinden. Deren fundamentale Rechte, wie das Recht auf Nahrung, auf angemessene Unterkunft, auf Zugang zu sauberem Wasser und ihre politischen Rechte müssen gewährleistet sein. Das bedeutet, dass bei der Anpassung der Landwirtschaft an den Klimawandel nachhaltige und lokal angepasste Lösungen im Mittelpunkt stehen sollten.

Die kleinbäuerliche Landwirtschaft hat das größte Potenzial, um das zu gewährleisten. Sie ist in einer Vielzahl armer Länder ein wichtiger Grundpfeiler für die Versorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln. Kleinbäuerliche Produktionssysteme sind meist arbeitsintensiv und bieten damit gerade vielen Menschen in ländlichen Räumen Einkommens- und Beschäftigungsmöglichkeiten. Unter-

suchungen haben ergeben, dass kleinbäuerlichen Praktiken vielversprechend sind, wenn sie entsprechend gefördert werden. Die wohl umfassendste Studie wertete die Leistung von 286 ökologisch nachhaltigen Agrarprojekten in 57 Ländern aus und stellte im Schnitt eine Steigerung der Ernteerträge um 79 Prozent fest<sup>33</sup>.

Zu möglichen Anpassungsmaßnahmen für eine zukunftsfähige Landwirtschaft zählen unter anderem: effizientere Bewässerungssysteme, Regenwasserspeicher und angepasste Getreidesorten, die den Menschen helfen, Dürren besser zu überstehen. Klima-Versicherungen können Ernteausfälle ausgleichen, Frühwarnsysteme bei drohenden Unwetterkatastrophen alarmieren.

Kleinräumige und vielfältige Anbausysteme wie die Agroforstwirtschaft, die Verbindung von Elementen der Land- und Forstwirtschaft, wirken Bodenerosion entgegen. Ein dadurch bewirkter höherer Humusgehalt der Böden macht die Böden nicht nur fruchtbarer, sondern verringert auch die negativen Auswirkungen von Wetterextremen wie starke Regenfälle oder Dürren. Mehr Agroforstwirtschaft und der Anbau von Zwischenfrüchten können die Bodenfruchtbarkeit verbessern und dazu bei-

## Dezentrale Kleindämme gegen die Dürre

Mali besteht zu zwei Dritteln aus Wüste, wo es Wasser gibt, sind die Felder und Gärten üppig bestellt – Tomaten sind von der Saat bis zur Ernte in vier Wochen reif.

In Balandougou und in Bag-nagafata sind die Menschen zuversichtlich, dass das Wasser bis zur nächsten Regenzeit im Sommer 2012 reichen wird. Denn seit Sommer 2011 sind zwei Kleindämme in Betrieb, die das Wasser so stauen, dass die Bewohner/innen der Dörfer ober- und unterhalb der Dämme genug Wasser für sich, die Felder und ihr Vieh haben.

Für die Schwestern Dembo und Bamakan Dansira ist der Damm ein Segen. „Wir müssen nicht mehr so weit laufen, um Wasser für unsere Gärten zu finden. Und das Vieh stirbt nicht mehr zum Ende des Frühlings. Es gibt sogar Fische, die wir hier fangen können.“

Farmory Jean Kamissoko, der Leiter der Organisation Stop Sahel, die von Oxfam Deutschland unterstützt wird, geht noch weiter. Für ihn



Abdoulaye Dembelé von Stop Sahel und die Schwestern Dembo und Bamakau Dasira vor dem neuen Rückhaltebecken in der Region Kita, Mali.

gehört die neue eingerichtete Ufer-Schutzzone mit zum Projekt. Am Bach wurden 250 Hektar Wald und Busch zur Schutzzone erklärt. Da in Mali dreimal täglich auf Holzfeuer gekocht wird, ist Abholzung ein großes Problem. Hier haben die Dorfbewohner/innen den Sinn des Ufer-

waldes erkannt und respektieren ihn. Das Vieh kann nicht mehr das Wasser verschmutzen, es können keine Felder oder Gärten mehr direkt am Bach gebaut werden, das dichte Blätterdach schützt nun besser vor Verdunstung und Versandung.



tragen, die Einkommensgrundlagen von Produzent/innen zu diversifizieren, was sie unabhängiger und widerstandsfähiger gegenüber klimatischen Veränderungen – und auch gegenüber wirtschaftlichen Krisen – macht.

Doch gegenwärtig haben viele Kleinbäuerinnen und Kleinbauern keinen adäquaten Zugang zu Wasser, Land, Beratung, lokalen Märkten, Krediten usw. Sie müssen stärker dabei unterstützt werden, Zugang zu diesen Ressourcen zu erhalten und so die Versorgung einer wachsenden Bevölkerung unter den Bedingungen des Klimawandels in armen Ländern zu sichern. Gerade Frauen sollten verstärkt gefördert werden, weil sich dadurch die Ernährungssituation der ganzen Familie verbessert.

Damit die Menschen in den armen Ländern sich erfolgreich an den Klimawandel anpassen können, brauchen diese Länder finanzielle Unterstützung der reichen

Länder. Nicht nur tragen die reichen Länder die Hauptverantwortung für das Verursachen des Klimawandels. Viele Entwicklungsländer verfügen nicht über die nötigen finanziellen und technischen Kapazitäten. Tatsächlich haben die reichen Länder in den letzten Jahren wichtige Zusagen gemacht, neue finanzielle Mittel für Klimaschutz und Anpassung in den armen Ländern zu mobilisieren, die bis 2020 auf jährlich 100 Milliarden US-Dollar anwachsen sollen – eine wichtige Zusage, auch wenn ein Fahrplan zu ihrer Erfüllung bisher nicht in Sicht ist. Immerhin wurde Ende 2011 der internationale Green Climate Fund eingerichtet, über den ein wesentlicher Teil dieser Mittel bereitgestellt werden soll. Diesen Fonds mit Geld auszustatten, ist eine der wichtigsten Aufgaben für die kommenden Jahre.

---

## Endnoten

---

**1** Netherlands Environmental Assessment Agency und European Union (2011): Long-Term Trends in Global CO<sub>2</sub>-Emissions.

[http://edgar.jrc.ec.europa.eu/news\\_docs/C02%20Mondiaal\\_%20webdef\\_19sept.pdf](http://edgar.jrc.ec.europa.eu/news_docs/C02%20Mondiaal_%20webdef_19sept.pdf)

**2** World Meteorological Organization (2010): 2010 in the Top Three Warmest Years, 2001–2010 Warmest 10-Year Period. Press Release No. 904.

[http://www.wmo.int/pages/mediacentre/press\\_releases/pr\\_904\\_en.html](http://www.wmo.int/pages/mediacentre/press_releases/pr_904_en.html)

**3** Mehr Informationen zum Thema „Landgrabbing“ enthält der Oxfam-Bericht „Land and Power. The Growing Scandal Surrounding the new Investments in Land“:

[http://www.oxfam.de/sites/www.oxfam.de/files/20110922\\_land-power-rights-acquisitions.pdf](http://www.oxfam.de/sites/www.oxfam.de/files/20110922_land-power-rights-acquisitions.pdf)

**4** Das Infoblatt „Die Deutsche Bank – weltweit führend im Rohstoffgeschäft“ von Oxfam, Misereor und WEED zeigt, wie die Bank in die Spekulation mit Nahrungsmitteln involviert ist:

<http://www.oxfam.de/factsheet-deutsche-bank>

**5** Oxfam Kampagne „Mahlzeit“ informiert über die Ursachen von Hunger und eröffnet Lösungsansätze, was getan werden kann, um das weltweite Hungerproblem in den Griff zu bekommen:

<http://www.oxfam.de/mahlzeit>

**6** IAASTD (2009): Synthesis Report. Agriculture at a Crossroads.

[http://www.agassessment.org/reports/IAASTD/EN/Agriculture%20at%20a%20Crossroads\\_Synthesis%20Report%20%28English%29.pdf](http://www.agassessment.org/reports/IAASTD/EN/Agriculture%20at%20a%20Crossroads_Synthesis%20Report%20%28English%29.pdf)

**7** Smith und Thornton (2009): Croppers to Livestock Keepers: Livelihood Transitions to 2050 in Africa due to Climate Change. Environmental Science and Policy 12: 427–437.

**8** World Bank (o.J.): Poverty and Equity Data.

<http://povertydata.worldbank.org/poverty/home/>

**9** Willenbockel (2011): Exploring Food Price Scenarios towards 2030. Oxfam und IDS.

**10** WHO (2008): Protecting Health from Climate Change. World Health Day 2008.

**11** WFP, FAO, IFRC, Oxfam et al. (2009): Climate Change, Food Insecurity and Hunger. Key Messages for UNFCCC Negotiators.

**12** Oxfam International (2009): Peoples-Centred Resilience. Working with Vulnerable Farmers towards Climate Change Adaptation and Food Security.

[http://www.oxfam.de/sites/www.oxfam.de/files/20090115\\_people\\_centred\\_resilience.pdf](http://www.oxfam.de/sites/www.oxfam.de/files/20090115_people_centred_resilience.pdf)

**13** FAO (2011): Climate Change, Water and Food Security. <http://www.fao.org/docrep/014/i2096e/i2096e.pdf>

**14** UN WomenWatch (2009): Fact Sheet. Women, Gender Equality and Climate Change.

[http://www.un.org/womenwatch/feature/climate\\_change/downloads/Women\\_and\\_Climate\\_Change\\_Factsheet.pdf](http://www.un.org/womenwatch/feature/climate_change/downloads/Women_and_Climate_Change_Factsheet.pdf)

**15** IPCC (2011): Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation.

A Special Report of Working Group I and Working Group II of the Intergovernmental Panel on Climate Change.

[http://ipcc-wg2.gov/SREX/images/uploads/SREX-SPM\\_Approved-HiRes\\_opt.pdf](http://ipcc-wg2.gov/SREX/images/uploads/SREX-SPM_Approved-HiRes_opt.pdf)

**16** FAO (2011): Climate Change, Water and Food Security. <http://www.fao.org/docrep/014/i2096e/i2096e.pdf>

**17** Oxfam (2011): Pakistan: Flutkrise 2010 und neue Gefahren. <http://www.oxfam.de/informieren/pakistan>

**18** UNDP (2011): Human Development Report 2011. Sustainability and Equity. A Better Future for All.

[http://hdr.undp.org/en/media/HDR\\_2011\\_EN\\_Complete.pdf](http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2011_EN_Complete.pdf)

**19** World Bank et al. (o.J.): Policy Brief: Opportunities and Challenges for Climate-Smart Agriculture in Africa.

[http://climatechange.worldbank.org/sites/default/files/documents/CSA\\_Policy\\_Brief\\_web.pdf](http://climatechange.worldbank.org/sites/default/files/documents/CSA_Policy_Brief_web.pdf)

**20** Brot für die Welt, Germanwatch, Diakonie Katastrophenhilfe (2007): Klimawandel und Ernährungssicherheit. Trends und zentrale Herausforderungen.  
<http://www.germanwatch.org/klima/klimern07.pdf>

**21** Commission on Sustainable Agriculture and Climate Change (2011): Achieving Food Security in the Face of Climate Change.  
[http://ccafs.cgiar.org/sites/default/files/assets/docs/climate\\_food\\_commission-spm-nov2011.pdf](http://ccafs.cgiar.org/sites/default/files/assets/docs/climate_food_commission-spm-nov2011.pdf)

**22** Germanwatch (2007): Der Wassersektor in der Krise? Die Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserversorgung in Entwicklungsländern.  
<http://www.germanwatch.org/klima/wass07.pdf>

**23** Royal Society (2002): Climate Change: What We Know and What We Need to Know.  
[http://royalsociety.org/uploadedFiles/Royal\\_Society\\_Content/News\\_and\\_Issues/Science\\_Issues/Climate\\_change/climate\\_report.pdf](http://royalsociety.org/uploadedFiles/Royal_Society_Content/News_and_Issues/Science_Issues/Climate_change/climate_report.pdf)

**24** Royal Society (2002): Climate Change: What We Know and What We Need to Know.  
[http://royalsociety.org/uploadedFiles/Royal\\_Society\\_Content/News\\_and\\_Issues/Science\\_Issues/Climate\\_change/climate\\_report.pdf](http://royalsociety.org/uploadedFiles/Royal_Society_Content/News_and_Issues/Science_Issues/Climate_change/climate_report.pdf)

**25** Stern et al. (2006): The Economics of Climate Change: The Stern Review. Cambridge.

**26** GTZ (2010): Themeninfo Landwirtschaft im Klimawandel.  
<http://www.gtz.de/de/dokumente/gtz2010-de-themeninfo-landwirtschaft-im-klimawandel.pdf>

**27** UNCTAD (2011): Assuring Food Security in Developing Countries under the Challenge of Climate Change: Key Trade and Development Issues of a Fundamental Transformation of Agriculture.  
[http://www.unctad.org/en/docs/osgdp20111\\_en.pdf](http://www.unctad.org/en/docs/osgdp20111_en.pdf)

**28** GRAIN (2011): Food and Climate Change. The Forgotten Link.  
<http://www.grain.org/article/entries/4357-food-and-climate-change-the-forgotten-link>

**29** Institute for Sustainable Development (2011): Climate Change and Food Systems Resilience in Sub-Saharan Africa.  
<http://www.fao.org/docrep/014/i2230e/i2230e.pdf>

**30** IPCC (2007) Agriculture.  
<http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg3/ar4-wg3-chapter8.pdf>

**31** GRAIN (2011): Food and Climate Change. The Forgotten Link.  
<http://www.grain.org/article/entries/4357-food-and-climate-change-the-forgotten-link>

**32** Oxfam (2008): Climate, Poverty, and Justice. Oxfam Briefing Paper 124.  
[http://www.oxfam.org.hk/content/98/content\\_3528en.pdf](http://www.oxfam.org.hk/content/98/content_3528en.pdf)

**33** Pretty et al. (2006): Resource-Conserving Agriculture Increases Yields in Developing Countries. In: Environmental Science and Technology, 40.



Oxfam Deutschland e.V. ist eine unabhängige Hilfs- und Entwicklungsorganisation, die sich für eine gerechte Welt ohne Armut einsetzt. Oxfam leistet Nothilfe in Krisen und stärkt sozial engagierte Kräfte vor Ort. Über Kampagnen und politische Arbeit deckt Oxfam die der Armut zugrunde liegenden Strukturen auf und drängt Entscheidungsträger/innen in Politik und Wirtschaft zu entwicklungsgerechtem Handeln. Im internationalen Verbund Oxfam kooperieren 15 nationale Oxfam-Organisationen mit mehr als 3.000 lokalen Partner-Organisationen in fast 100 Ländern.

## Kontakt

Jan Urhahn  
 Oxfam Deutschland e.V.  
 Greifswalder Str. 33a  
 10405 Berlin  
 Tel.: 030 - 45 30 69 18  
 E-Mail: [jurhahn@oxfam.de](mailto:jurhahn@oxfam.de)  
[www.oxfam.de/klimawandel](http://www.oxfam.de/klimawandel)

