

# Verlorene Ernte – Lebensmittelverluste und Ernährungsunsicherheit

Ausmaß und Ursachen, Auswirkungen und Lösungsansätze

Uwe Hoering



# Verlorene Ernte – Lebensmittelverluste und Ernährungsunsicherheit

## Ausmaß und Ursachen, Auswirkungen und Lösungsansätze

Uwe Hoering | FDCL | November 2012

### Herausgegeben von:

Forschungs- und Dokumentationszentrum Chile-Lateinamerika – FDCL e.V.

Gneisenaustraße 2a, D-10961 Berlin

Fon: +49 30 693 40 29 / Fax: +49 30 692 65 90

eMail: [info@fdcl.org](mailto:info@fdcl.org) / Internet: <http://www.fdcl.org>

Autor: Uwe Hoering

Verlag: FDCL-Verlag, Berlin

Layout: Monika Brinkmüller

Druck: Copy House

Titelfotos: S. Mojumder/Drik/CIMMYT - flickr.com; Schnappschuss - flickr.com

Mit finanzieller Unterstützung des BMZ.

Der Herausgeber ist für den Inhalt allein verantwortlich.

Diese Publikation wurde anteilig gefördert durch die Europäische Union. Der Inhalt der Publikation liegt in der alleinigen Verantwortung der Herausgeber und kann in keiner Weise als Sichtweise der Europäischen Union angesehen werden. Sie wurde veröffentlicht im Rahmen des von der Europäischen Union geförderten Projekts "Put MDG1 back on track: supporting small scale farmers, safety nets and stable markets to achieve food security". Partnerorganisationen des Projekts sind: Glopolis (CZ), FDCL (DE), SOS Faim Belgium und SOS Faim Luxembourg.

Mit freundlicher Unterstützung der LEZ Berlin. Gefördert von Brot für die Welt - Evangelischer Entwicklungsdienst und von der Stiftung Umverteilen.

© FDCL-Verlag, Berlin, 2012

ISBN: 978-3-923020-60-7



Gefördert durch:

**Brot  
für die Welt**

Brot für die Welt –  
Evangelischer  
Entwicklungsdienst



# **Verlorene Ernte – Lebensmittelverluste und Ernährungsunsicherheit**

**Ausmaß und Ursachen, Auswirkungen und Lösungsansätze**

**Uwe Hoering**



Forschungs- und Dokumentationszentrum Chile-Lateinamerika (FDCL),  
November 2012

# Inhalt

<b>1. Einführung</b>	<b>3</b>
<b>2. Verluste, Verschwendung, Abfälle, Vernichtung</b>	<b>4</b>
2.1 „Zu gut für die Tonne“	5
2.2 Lost in Transition	7
2.3 Ressourcenverluste	8
<i>    Viruelles Wasser</i>	8
<i>    Boden, Wälder, Klima</i>	9
2.4 Grauzonen	9
<i>    Unsichere Datenlage</i>	9
<i>    Tank und Trog</i>	10
<b>3. Verschwendung, Verluste und Hunger: Lösungen müssen im Süden ansetzen</b>	<b>11</b>
3.1 Verlorene Jahrzehnte	11
<i>    Technologischer Ansatz</i>	12
<i>    Grüne Revolution</i>	12
3.2 Neue Initiativen der Entwicklungszusammenarbeit	13
<i>    Systemansatz</i>	14
<i>    Markteinbindung</i>	14
<i>    Chancen und Risiken</i>	14
3.3 Alternative bäuerliche Landwirtschaft	15
<b>4. Zusammenfassung</b>	<b>17</b>
<b>5. Schlussfolgerungen</b>	<b>19</b>
<b>6. Verwendete Literatur und weitere Hinweise</b>	<b>20</b>

# 1 Einführung

Debatten rund um Fragen, wie unsere Nahrung erzeugt wird, haben Hochkonjunktur. Die Dokumentation „We feed the world“ oder Bestseller wie „Die Ernährungsdiktatur“ finden große öffentliche Resonanz. Der Film „Taste the Waste“ und die Kampagnen des Agrarministeriums („Zu gut für die Tonne“<sup>1</sup>) oder des WWF („Tonnen für die Tonne“<sup>2</sup>) rücken mit der Vernichtung und Verschwendung von Lebensmitteln einen besonderen Aspekt dieses Systems in den Vordergrund. In Talkshows wird über Mindesthaltbarkeitsdatum, weggeworfene Lebensmittel aus Supermärkten, Restaurants und Haushalten, Überfluss, gesündere Ernährung mit weniger Fleisch und „Mülltaucher“ debattiert.

Die Diskussionen spiegeln das tiefe Unbehagen mit einem Ernährungssystem, in dem sich wie in einem Brennglas die wachsende globale Ungleichheit zeigt: Überfluss und Luxus auf der einen Seite, Knappheit und Armut auf der anderen, Verschwendung hier, Unterernährung und Hunger dort, höchst effiziente Versorgungssysteme, die jedoch wertvolle Ressourcen vergeuden. Ein Anstoß für diese neue Aufmerksamkeit, mit der unsere Ernährung und damit auch unsere Konsumgesellschaft insgesamt betrachtet werden, sind die weltweit steigenden Preise für Grundnahrungsmittel und die damit einhergehenden Proteste in zahlreichen Ländern des globalen Südens. Börsen und Anlagefonds nutzen Nahrungsmittel als neue Renditequelle und machen die Preise zum Spielball ihrer Spekulation auf Kosten der Verbraucher\_innen. Die Zahl der Hungernden wächst wieder. Nach Ansicht mancher Experten sind erhebliche Produktionssteigerungen unerlässlich, um zukünftig Engpässe bei der Versorgung mit Nahrungsmitteln zu vermeiden.<sup>3</sup>

Die Verringerung von Verschwendung, Vernichtung und Verlusten scheint ein vielversprechender Beitrag zur Problemlösung zu sein. Denn „zwischen Acker und Teller“ gehen nach Einschätzung mancher Studien bis zu 50 Prozent der Nahrungsmittel, die von den Bauern und Bäuerinnen weltweit geerntet werden, verloren. Ein großer Teil davon landet bei uns, im Norden, auf dem Müll, aber auch im Süden ist der Schwund auf dem langen Weg groß. „Das Thema Nahrungsmittelverluste ist äußerst wichtig, um den Hunger zu bekämpfen, Einkommen zu steigern und die Ernährungssicherheit in den

ärmsten Ländern der Welt zu verbessern“, heißt es in einer Studie der UN-Landwirtschaftsorganisation FAO<sup>4</sup>, „sie haben Auswirkungen auf die Ernährungssicherheit armer Menschen, auf Lebensmittelqualität und -sicherheit, auf wirtschaftliche Entwicklung und die Umwelt“<sup>5</sup>.

Der Fokus der Kritik richtet sich derzeit stark auf die Rolle individueller Kaufentscheidungen und eine angeblich um sich greifende „Wegwerfmentalität“, die indirekt mitverantwortlich gemacht werden für Not und Mangel im globalen Süden. Die erste gründliche Bestandsaufnahme für Deutschland<sup>6</sup> kommt zu dem Ergebnis, dass 61 Prozent der Lebensmittelabfälle, 6,7 Millionen Tonnen, aus den Privathaushalten stammen, weitere 17 Prozent von Großverbrauchern wie Gaststätten, Hotels, Kliniken oder Schulen. Würde diese Verschwendung im Norden verringert, hätten die Armen im globalen Süden quasi automatisch mehr zu essen – so der Schluss dieser Argumentation. Die Nachfrage würde sinken, wenn Konsument\_innen lediglich das kaufen würden, was sie auch wirklich brauchen und verwenden. Damit würde auch steigenden Preisen und der Spekulation der Boden entzogen. Und auch die ständige Wachstumsspirale, immer mehr Ressourcen wie Land und Wasser zu verbrauchen, könnte so gebremst werden.

Tatsächlich steht der Privathaushalt, in dem verfallene oder verdorbene Lebensmittel in die Tonne befördert werden, am Ende einer langen Kette von Vernichtung und Verlusten von Nahrungsmitteln, nachdem diese das Feld, den Stall oder das Wasser verlassen haben. Ethische und moralische Bedenken und Appelle an das Verhalten der Verbraucher\_innen sind deshalb nachvollziehbar, gehen aber nur einen Teil der vielfältigen Ursachen des Übels an.

Viele Entwicklungsexperten, Politiker und internationale Institutionen richten denn auch ihr Augenmerk auf die gesamte, lange Verlustkette, die bereits bei der Ernte beginnt.<sup>7</sup> Eine Verringerung der Verluste auf den verschiedenen Etappen dieser Reise der Nahrungsmittel könnte einen Teil der teuren Produktionssteigerungen und damit die zusätzliche Nutzung knapper Ressourcen wie Land und Wasser überflüssig machen und deshalb „kosteneffektiver und ökologisch nachhaltiger sein als ein entsprechender Anstieg der Erzeugung“, hofft die Weltbank.<sup>8</sup>

Diese Broschüre will einen differenzierten Blick auf die unterschiedlichen Formen von Verschwendung, Vernichtung und Verlusten in den lokalen und globalen Wertschöpfungsketten von Nahrungsmitteln „vom Feld bis zur Gabel“ werfen und ihre Ursachen analysieren. Dabei liegt ein besonderer Fokus auf Lebensmittelverlusten im Süden, da sie unmittelbare Auswirkungen auf Er-

nährungssicherheit und Einkommen bäuerlicher Betriebe haben. Auf dieser Grundlage wird dann überlegt, welche Lösungswege und -vorschläge sinnvoll und notwendig sind, um eine ausreichende, gesicherte und gesunde Ernährung für alle zu erreichen – und welchen Beitrag ein Eindämmen der Nahrungsmittelverluste, von Vernichtung und Verschwendung dazu leisten kann.

## 2 Verluste, Verschwendung, Abfälle, Vernichtung

Die meisten Agrarprodukte haben lange Wege hinter sich, bevor sie verzehrt werden. Und diese Wege werden immer länger. Außer den Landwirten sind an dieser Reise zudem zahlreiche Akteure beteiligt, deren Zahl ständig wächst. Agrarprodukte werden transportiert, gekühlt, verarbeitet, veredelt, gehandelt, behandelt und verpackt, bevor sie im Regal ankommen. Und am Ende haben sie nicht nur ihre ursprüngliche Form verändert, sondern ein großer Teil ist auch auf der Strecke geblieben. Und auch die Gründe dafür werden immer zahlreicher und vielfältiger.

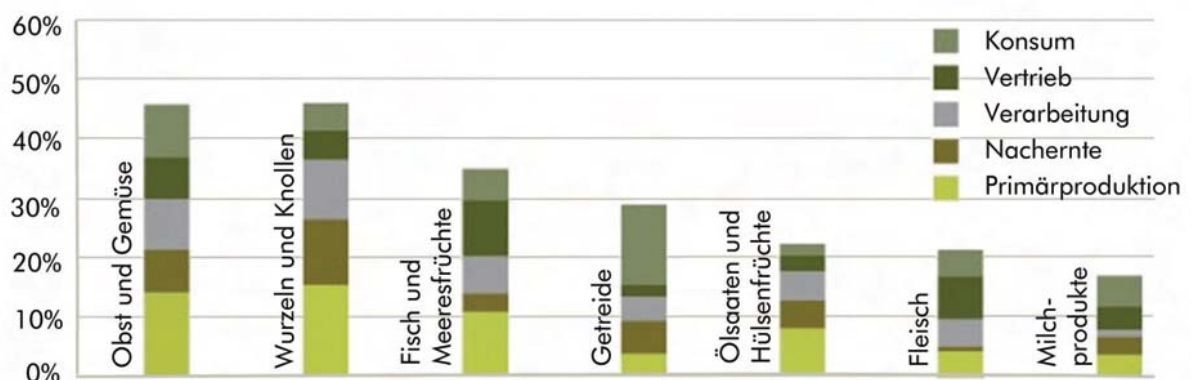
Der Anteil der erzeugten Nahrungsmittel, die auf diesem Weg verloren gehen, wird meist auf mindestens ein Drittel geschätzt, doch selbst die Hälfte gilt als möglich. Nach der Studie der UN-Organisation für Ernährung und Landwirtschaft, FAO, wäre das die unvorstellbare Menge von 1,3 Milliarden Tonnen im Jahr. Bei Reis, Weizen und anderem Getreide, dem weltweit wichtigsten

Grundnahrungsmittel, wird der Verlust auf rund 30 Prozent veranschlagt, ebenso viel wie bei Fisch. Bei Obst und Gemüse sind es 40 bis 50 Prozent, bei Ölsaaten, Fleisch und Molkereiprodukten lediglich 20 Prozent.

Diese Angaben beziehen sich zumeist auf Verlustmengen, die bei und nach der Ernte bis hin zu den Verbraucher\_innen die essbare Nahrungsmittelmenge verringern. Die erheblichen Verluste, die bereits vorher durch Schädlingsfraß oder Witterungsbedingungen auf dem Feld erfolgen, sind hier noch nicht einmal berücksichtigt.<sup>9</sup> Unterschieden wird normalerweise zwischen den Verlusten, die bei Lagerung, Transport und Verarbeitung entstehen, und Verlusten in Form von Abfällen, Vernichtung oder „Verschwendung“, die am Ende der Nahrungsmittelkette durch Einzelhandel und Verbrauch erfolgen. Verluste entstehen aber auch bei qualitativen Eigenschaften wie Aussehen oder Nährwert, die eine Vermark-

### Grafik 1: Globale Verluste und Verschwendung von Lebensmitteln

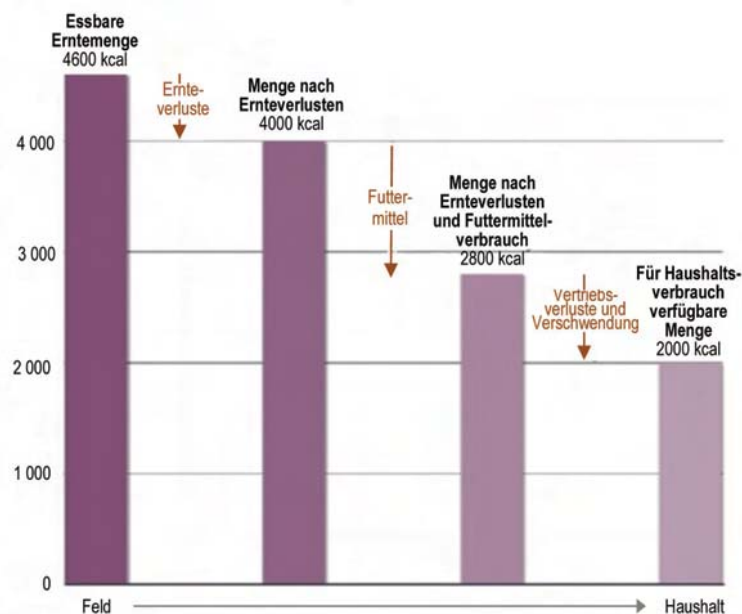
(in Prozent; insgesamt: 1,3 Milliarden Tonnen/Jahr)



Quelle: FAO 2012: Save Food: Global Initiative on Food Loss and Waste Reduction

## Grafik 2: Globale Nahrungsmittelverluste vom Feld bis zu den Haushalten

(gemessen in Kilokalorien pro Kopf und Tag)



Quelle: UNEP 2009: *The Environmental Food Crisis. The Environment's Role in Averting Future Food Crises*

tung und damit den Preis, den Erzeuger für ihre Produkte erhalten, beeinträchtigen können.

Manche Beobachter argumentieren wie die WWF-Kampagne „Tonnen für die Tonne“, dass auch die konkurrierende Verwendung von Nahrungsmitteln wie Mais, Weizen oder Soja als Tierfutter oder Agrartreibstoff als Verluste betrachtet werden müssten, da sie nicht mehr für die menschliche Ernährung zur Verfügung stehen, die Preise in die Höhe treiben und die Ernährungssicherheit erheblich gefährden können.

Verluste, Verschwendung und Vernichtung haben vielfältige Auswirkungen. Am Anfang der Versorgungskette beeinflussen sie besonders die Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln und damit die Zugangsmöglichkeiten ärmerer Bevölkerungsgruppen. Verluste bei der Ernte oder Schädlingsbefall von Vorräten verringern unmittelbar die Menge, die bäuerliche Familien und andere Gruppen in ländlichen Regionen für ihre Versorgung nutzen können. Sie beeinträchtigen aber auch die Absatzmöglichkeiten, Preise und Einkommen der Bauern, was bei ärmeren Bevölkerungsgruppen mit geringer Kaufkraft schnell mehr Hunger bedeuten kann.

Ausschuss auf städtischen Märkten und Großmärkten, in der Verarbeitungsindustrie und dem Einzelhandel treiben die Kosten der Produktion, der Lagerung, des Transports, der Vermarktung und Verteilung hoch – und damit auch die Preise für die Ware, die die Geschäfte und Verbraucher schließlich erreicht. Für die Endverbraucher kön-

nen Verluste und Verschwendung über die ganze Kette hinweg also höhere Preise bedeuten. Und je größer der Anteil des Einkommens ist, den ein Haushalt für Grundnahrungsmittel aufwendet, desto härter trifft es ihn. Das zeigt auch, dass die Auswirkungen von Verlusten, Verschwendung und Vernichtung für wohlhabende und ärmere Bevölkerungsgruppen, in Industrie- und Entwicklungsländern sehr unterschiedlich sind.

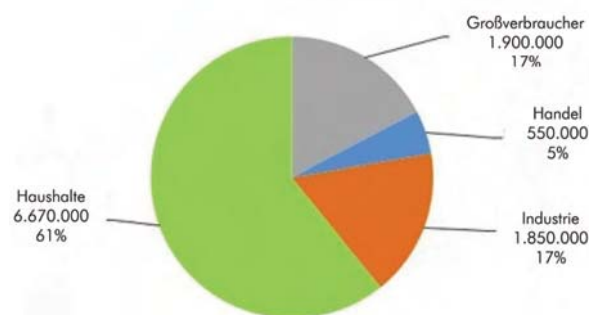
### 2.1 „Zu gut für die Tonne“

*„Die Lebensmittelverschwendung der Verbraucher in den Industrieländern ist annähernd so hoch wie die gesamte Netto-Nahrungsmittelherzeugung in Afrika südlich der Sahara.“*  
Gustavsson, 5

„Gutes Leben“ wird in unserer Konsumgesellschaft zuallererst als Reichtum an materiellen Gütern, als Warenfülle definiert. Volle Regale in den Supermärkten und ein gut gefüllter Kühlschrank sind Symbole von Wohlstand und materieller Sicherheit. Eine breite Angebotsvielfalt gilt als kundenfreundlich und nachfrageorientiert. Und weil spärlich bestückte Regale nach Knappheit und schlechter Planung aussehen, müssen in Supermärkten auch kurz vor Ladenschluss die Brot, Fleisch- und Wursttheken noch prall gefüllt sein, selbst wenn die verderblichen Waren anschließend entsorgt werden müssen.

### Grafik 3: Verteilung der Lebensmittelabfälle in Deutschland

(in Tonnen pro Jahr)



Quelle: Universität Stuttgart (ISWA)/Universität für Bodenkunde Wien (BOKU) 2012: Ermittlung der weggeworfenen Lebensmittelmengen und Vorschläge zur Verminderung der Wegwerfrate in Deutschland, März, Stuttgart

Eine Folge dieses Wohlstandsmodells ist eine ungeheure Verschwendung. So wird geschätzt, dass in den USA allein beim Einzelhandel, in Restaurants und Fastfood-Ketten sowie in privaten Haushalten jährlich 43 Millionen Tonnen oder 27 Prozent der Nahrungsmittel im Abfall landen<sup>10</sup>. In Deutschland werden jährlich knapp 11 Millionen Tonnen Lebensmittel „entsorgt“. Im Schnitt wirft jeder Bundesbürger fast 82 Kilogramm Lebensmittel weg. Zwei Drittel dieser Abfälle wären völlig oder zumindest teilweise vermeidbar.<sup>11</sup>

Als eine der Ursachen macht der Wissenschaftliche Beirat für Agrarpolitik beim Agrarministerium eine allgemeine „Wegwerfmentalität“ aus, die die durch Krieg und Notzeiten geprägten Verhaltensweisen früherer Generationen abgelöst habe. Die Hemmschwelle, Lebensmittel wegzwerfen, sei heute deutlich geringer als früher. Sie nehme mit steigendem Wohlstand zu, da sich damit Präferenzen und Konsumgewohnheiten ändern.<sup>12</sup> Doch diese Entwertung von Lebensmitteln, die unter anderem dadurch gefördert wird, dass Grundnahrungsmittel verglichen zum Einkommen immer billiger geworden sind, beginnt sehr viel früher – nämlich auf dem Acker.

Verarbeitungsindustrie und Handel schreiben bereits den Landwirten vor, wie ihre Erzeugnisse auszusehen haben. Kartoffeln, Tomaten und Kohl werden in Standards gepresst, die teilweise in verbindlichen EU-Vermarktungsnormen und Handelsklassen festgeschrieben sind. Dabei sind „äußere Werte“ wie Aussehen, Farbe, einheitliche Größe oder Schnitffestigkeit wichtiger als der Nährwert oder der Geschmack, die „Handelsqualität“ hat Vorrang vor der Ernährungsqualität. Was diesen Anforderungen nicht entspricht wie dicke Kartoffeln oder krumme Gurken, die

nicht in die Paletten für den Transport passen, verlässt häufig als „nicht verkaufsfähig“ gar nicht erst das Feld, sondern verrottet bereits dort.

Und so geht es dann weiter durch die gesamte Verarbeitungs- und Handelskette: Knappe und unsinnige Verfallsdaten, steigende Anforderungen von Anbietern, Händlern und Verbrauchern an Aussehen, Einheitlichkeit, Maße und Angebotsvielfalt sind Ursachen dafür, dass viele Lebensmittel ausgemustert und vorzeitig im Abfall landen – ein Viertel davon bei Handel und Industrie, drei Viertel bei privaten Haushalten und Großverbrauchern. Ein großer Teil davon landet auf Müllkippen, wo sie Methangas emittieren und damit zum Klimawandel beitragen.

Lebensmittelhersteller und Supermarktketten berufen sich bei ihrem Angebots-Overkill und Standardisierungs-Diktat, mit denen sie die gesamte Versorgungskette vom landwirtschaftlichen Erzeuger bis zum Supermarktpächter unter Druck setzen, auf Verbraucherwünsche. Ausgeblendet wird damit die Rolle, die industrielle Produktionsabläufe, Vermarktungs- und Sortimentsstrategien, Wettbewerb und Konkurrenz, Umsatzsteigerung und Kampf um Marktanteile spielen. Eine Wirtschaft, die auf Wachstum, Quantität und Umsatz getrimmt ist, produziert nicht nur ständig mehr Erzeugnisse, sondern damit auch ständig mehr Verluste, Verschwendung und „Wegwerfmentalität“.

Und die Industrie ist munter dabei, dieses Modell zu globalisieren. Da immer mehr Nahrungsmittel aus Ländern des globalen Südens bezogen werden, bestimmen die Anforderungen der Lebensmittel- und Handelskonzerne, der Supermarkt-Giganten, von EU-Verordnungen und Hygienestandards für Nahrungsmittel auch dort zunehmend die Produktion. Der internationale Handel fügt der Produktionskette ein weiteres, verlustträchtiges Glied hinzu, dessen Auswirkungen auf Nahrungsmittelverluste noch kaum untersucht wurden<sup>13</sup>.

#### Kasten 1: Beispiel Fisch

Der Anteil des Fangs, den Trawler wieder ins Meer zurückwerfen, macht bis zu 30 Millionen Tonnen aus, verglichen mit einer Anlandung von 100 bis 130 Millionen Tonnen im Jahr. Ein erheblicher Teil davon wäre auch für den menschlichen Konsum geeignet. Quelle: UNEP/GRID



## 2.2 Lost in Transition

Rein rechnerisch bräuchte Afrika südlich der Sahara kein Getreide zu importieren, wenn es gelingen würde, die dortigen Nachernteverluste zu verhindern. Das „African Postharvest Losses Information System“ (APHLIS), das die Europäische Kommission 2008 initiierte, schätzt sie auf umgerechnet rund vier Milliarden US-Dollar im Jahr. Allein zwischen Ernte und Verarbeitung, also durch Dreschen, Lagerung und Transport, machen sie zehn bis 20 Prozent der Erntemenge aus. Das entspricht ungefähr den Ausgaben für Getreideimporte, die zwischen drei und sieben Milliarden US-Dollar im Jahr (2000-2007) schwanken. Und es ist mehr als die gesamte Nahrungsmittelhilfe, die in den vergangenen zehn Jahren in die Region geflossen ist.

Während in Industrieländern Verluste zwischen Ernte und den Supermärkten durch Schädlinge, unzulängliche Lagerung oder lange Transportwege mit Hilfe von Agrarchemikalien, Kühlketten und Logistik weitgehend in Schach gehalten werden, findet in den noch überwiegend agrarisch geprägten Ländern des globalen Südens hier der größte Schwund statt - mit unmittelbaren Folgen für den Zugang zu Lebensmitteln, für die Ernährungssicherheit und die Existenzbedingungen bäuerlicher Betriebe.

Ähnlich wie in der industrialisierten Landwirtschaft im Norden beginnt auch hier die Weichenstellung für die Verluste bereits auf dem Acker, bei den Bauern und den Anbaumethoden. Hochertragsarten von Mais beispielsweise, die in Afrika gleichzeitig Grundnahrungsmittel und Einkommensquelle ist, sind häufig anfälliger für Schädlinge oder Witterungsbedingungen als traditionelle Getreidearten wie Hirse und lokal angepasste Sorten. Bei ihrer Züchtung war das wichtigste Ziel die Ertragssteigerung, nicht die Resistenz oder die Lagerungsfähigkeit. Schädlinge oder Pilzbefall müssen daher durch Pestizide und Fungizide kontrolliert werden, was sich ärmere Bauern kaum leisten können. „Die Auswahl der Getreidesorten ist ein entscheidender erster Schritt für die Verhinderung von Verlusten“, heißt es denn auch bei der Weltbank.<sup>14</sup>

Solche Risiken, die überwiegend aus den Produktionsbedingungen und der Situation der bäuerlichen Landwirtschaft resultieren, setzen sich dann in der weiteren Versorgungskette fort:

- Durch eine vorzeitige Ernte, die durch Überschuldung oder Witterungsbedingungen erzwungen sein kann, sinken Menge und Qualität und damit Selbstversorgung und Einnahmen.
- Beim Trocknen, Dreschen und der Trennung von Spreu und Körnern geht durch Verschmutzung ein weiterer Teil der Ernte verloren.
- Die Lagerung vor Ort ist ein zentrales Problem.

Traditionelle Methoden in Speichern aus Lehm oder Holz sind oft unzureichend, um Getreide und andere Agrarprodukte zu schützen. Ärmeren Familien fehlt das Geld für Chemikalien zum Schutz eingelagerter Agrarerzeugnisse. Oder deren unsachgemäße Anwendung führt zu Schadstoffbelastungen, die die Qualität und damit die Vermarktung beeinträchtigen.

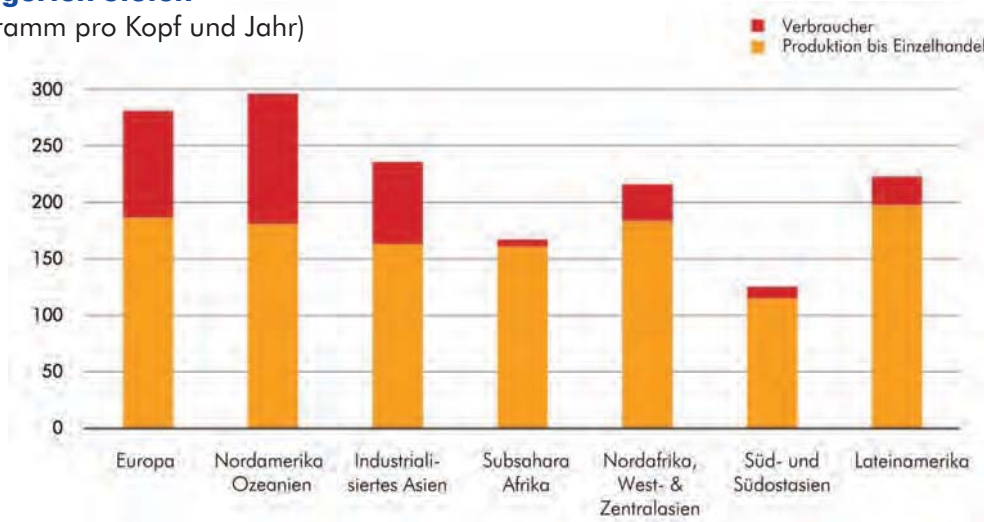
- Gerade ärmere Familien haben auch kaum die Möglichkeiten, frische Nahrungsmittel zu verarbeiten und damit haltbarer zu machen und ihren Marktwert zu erhöhen.
- Neben der Lagerhaltung liegt das zweite große Verlustrisiko beim Transport zum Markt. In vielen ländlichen Regionen gibt es nur Feldwege und Karren oder Lasttiere als Transportmittel. Kleinbauern, die keine eigenen Transportmöglichkeiten haben, müssen warten, bis Zwischenhändler und andere private Aufkäufer in die Dörfer kommen.
- Beim Mahlen von Getreide gibt es dann weiteren Schwund, der zwischen fünf und 30 Prozent liegen kann.
- Und schließlich fordern unhygienische Bedingungen, fehlende Lager- und Kühleinrichtungen auf den lokalen Märkten ihren Tribut.

### Kasten 2: Die Situation bäuerlicher Landwirtschaft

Die UN-Landwirtschaftsorganisation FAO schätzt, dass es trotz der weltweiten Industrialisierung der Landwirtschaft immer noch rund 450 Millionen bäuerliche Betriebe gibt, die auf Äckern von weniger als zwei Hektar wirtschaften. Wegen mangelnder Alternativen steigt ihre Zahl sogar an, während die Flächen, die sie bebauen, sinken. Vorrang hat für viele von ihnen die Produktion für den Eigenbedarf, auch wenn oft Kaffee, Erdnüsse oder andere Produkte etwas Geld bringen. Durch Plantagen und Staatsfarmen abgedrängt in abgelegene Regionen mit schlechteren Böden, unsicheren und schwankenden Niederschlägen, ungünstiger Topographie und unzulänglicher Infrastruktur nutzen sie vielfach noch überlieferte Anbausysteme wie den Mischanbau, lokale Sorten und traditionelle Bearbeitungsmethoden – Hacke statt Pflug etwa. Die meisten sind bei lokalen Geldverleihern verschuldet. Landwirtschaft wird damit zu einem hohen Risiko, weshalb Sicherheit Vorrang vor hohen Erträgen hat. Eventuelle Überschüsse gelangen vorwiegend auf lokale Märkte, oftmals vermarktet durch Mittelsmänner.

#### Grafik 4: Vergleich der Lebensmittelverluste auf der Stufe des Verbrauchs und der vorgelagerten Stufen

(in Kilogramm pro Kopf und Jahr)



Quelle: FAO 2011: *Global Food Losses and Food Waste – Extent, Causes and Prevention*, Rom

Anders als in den Industrieländern, wo der größere Teil der Verluste bei der industriellen Verarbeitung, im Handel und in den privaten Haushalten entsteht, liegen in den Ländern des globalen Südens die entscheidenden Verluste auf dem Weg vom Feld bis zur Verarbeitung, besonders bei Grundnahrungsmitteln wie Getreide, Wurzelgemüsen und leicht verderblichen Produkten wie Obst, Gemüse oder Milch.

Viele dieser Probleme, die oft mit relativ einfachen Mitteln vermieden oder zumindest verringert werden könnten, spiegeln die langjährige Vernachlässigung der bäuerlichen Landwirtschaft durch Regierungen und Entwicklungsorganisationen und die Zeiten niedriger Erzeugerpreise für Grundnahrungsmittel wider. In den 1980er Jahren wurden zur Überwindung der Überschuldungskrise vieler Länder im globalen Süden sogenannte Strukturanpassungsprogramme durchgeführt. Staatliche Beratungsdienste wurden eingespart, Garantiepreise und Subventionen abgeschafft. Staatliche oder genossenschaftliche Organisationen, die Kredite vergaben, Agrarchemikalien lieferten und Agrarprodukte abnahmen und vermarkteten, brachen zusammen.

Weltbank, Entwicklungs- und Wirtschaftsberater setzten darauf, dass private Unternehmen und der liberalisierte Markt diese Aufgaben übernehmen würden. Doch das erwies sich als falsch. Investitionen von Staat, internationalen Kreditgebern und Privatwirtschaft flossen vorrangig in die Exportlandwirtschaft. Für Blumen, Obst und Gemüse, die für Supermärkte und Konsument\_innen in den Industrie- und Schwellenländern bestimmt sind, wurden Transportmöglichkeiten, Lagerhallen und Kühlketten aufgebaut.

Dagegen fehlen vielen Bauern, die weitgehend auf sich allein gestellt sind, die Möglichkeiten und die finanziellen Mittel, wirksame Maßnahmen zum Schutz gegen ihre Ernteverluste zu ergreifen.

### 2.3. Ressourcenverluste

In die Erzeugung von Nahrungsmitteln gehen viele unterschiedliche Ressourcen ein – natürlich Land und Wasser, Saatgut und Dünger, aber auch Treibstoff, Pestizide, Herbizide und Fungizide, Arbeitskraft und Zeitaufwand. Deren Einsatz ist vergebend, wenn erzeugte Produkte verderben, vernichtet oder verschwendet werden.<sup>15</sup> Weniger Verluste bedeuten umgekehrt, dass diese Ressourcen entweder anders genutzt werden könnten oder geschont würden, was angesichts von Landknappheit, Wassermangel oder der fortschreitenden Abholzung von Wäldern für die Landwirtschaft dringend notwendig ist. Ein geringerer Einsatz von Treibstoff und Agrarchemikalien würde auch den Beitrag der Landwirtschaft zum Klimawandel und zu anderen Umweltschäden wie Überdüngung von Gewässern und Giftstoffen in der Umwelt verringern.

#### Virtuelles Wasser

So ist die Landwirtschaft der größte Wasserverbraucher und durch den Einsatz riesiger Mengen an Agrarchemikalien und Dünger einer der schlimmsten Umweltsünder. Dabei wird Wasser knapp: 1,4 Milliarden Menschen leben nach Angaben des Internationalen Forschungsinstituts IWMI bereits in Regionen, in denen es an sicherem, sauberem

Wasser mangelt. Weitere 1,5 Milliarden haben aufgrund unzureichender Infrastruktur nur einen eingeschränkten Zugang zu Wasser.<sup>16</sup>

Im Schnitt werden 70 Prozent, in stark agrarisch geprägten Ländern aber auch bis zu 90 Prozent des genutzten Wassers für die Erzeugung von Agrarprodukten eingesetzt. Ein Grund dafür ist der Aufschwung der industriellen Landwirtschaft. Die Ausweitung der Bewässerung im Zuge der Grünen Revolution durch den Ausbau von Staudämmen und Kanälen, von tieferen Bohrungen und den Einsatz immer stärkerer Pumpen hat die Verwendung von scheinbar unerschöpflich zur Verfügung stehenden Wasservorräten in die Höhe getrieben.

So werden in der Bewässerungslandwirtschaft für die Erzeugung von einer Tonne Reis oder Soja schätzungsweise 2.500 Kubikmeter Wasser benötigt, für Weizen rund 1.400 Kubikmeter, für Mais „nur“ 1000 Kubikmeter.<sup>17</sup> Jedes Kilo Reis, das durch Ratten oder Pilzbefall verloren geht, bedeutet also die Vergeudung von zweieinhalb Kubikmetern Wasser, das oftmals mit hohen öffentlichen Kosten bereitgestellt wird. Allerdings dürfte die Verschwendung von Wasser durch undichte Kanalsysteme, Verdunstung oder ineffiziente Nutzung weitaus höher liegen.

Auch der Trend zur Herstellung lukrativer hochwertiger Produkte wie Fleisch, Obst, Gemüse oder Blumen hat dazu beigetragen, dass der Einsatz von Wasser je erzeugter Einheit in der industriellen Landwirtschaft höher liegt als im Regenfeldbau, der genügsamer und sparsamer mit den oft knappen Niederschlägen umgeht, die ihm zur Verfügung stehen. Um ein Kilo Rindfleisch zu erzeugen, werden bis zu 16.000 Liter Wasser benötigt. Als im Frühjahr 2008 in den USA auf einen Schlag 65 Millionen Kilogramm gesundheitlich bedenklichen Rindfleischs vernichtet wurden, wurden damit gleichzeitig Millionen Liter Wasser vergeudet, die zu ihrer Erzeugung benutzt worden waren, vor allem für den Futteranbau. Diese Menge hätte gereicht, die 600.000 Einwohner von Las Vegas ein Jahr lang zu versorgen oder 100.000 Hektar Land ein Jahr lang zu bewässern<sup>18</sup>.

Hochgerechnet bedeutet das: Wenn tatsächlich weltweit die Hälfte der Nahrungsmittel zwischen Feld und Teller verloren geht, wäre damit auch die Hälfte des Wassers, das für die Bewässerungslandwirtschaft genutzt wird, vergeudet – rund 1.350 Kubikkilometer oder die Hälfte des Volumens im Viktorias-See in Ostafrika.

### **Boden, Wälder, Klima**

Ähnliche Rechnungen können für die Nutzung von Land aufgemacht werden: Nach Angaben der UN-Landwirtschaftsorganisation FAO werden

weltweit ungefähr 1,5 Milliarden Hektar landwirtschaftlich genutzt, dazu riesige Gebiete als Weideland. Wie bei Wasser stößt die Erschließung neuer Nutzflächen immer häufiger an Grenzen – an schützenswerte natürliche Waldgebiete oder auf agroklimatische Bedingungen oder Bodenverhältnisse, die eine Landwirtschaft unmöglich oder wirtschaftlich unsinnig machen.

Effizientere Nahrungsmittelketten können sich auch auf den Klimawandel positiv auswirken. Jetzt verursachen Land- und Viehwirtschaft nach Berechnungen des Sachverständigenbeirats der Vereinten Nationen für Klimawandel, IPCC, bis zu einem Drittel der Treibhausgasemissionen, mit einem erheblichen Anteil aus Rindermägen, von Reisfeldern und durch Treibstoffverbrauch.

Allerdings werden solche Berechnungen und Hoffnungen ohne den Wirt, sprich: die Bauern und Agrarunternehmen gemacht. Ob am Ende aufgrund geringerer Verluste wirklich Felder stillgelegt, Grundwasser geschont, Wälder erhalten und weniger Agrarprodukte zu den Märkten transportiert würden, steht in den Sternen.

### **2.4. Grauzonen**

*„Es gibt wenig Konsens über das gegenwärtige globale Ausmaß von Nahrungsmittelverlusten und -verschwendung“. Grethe et al, 35*

Die Zahlen über das Ausmaß der Lebensmittelverluste, die direkt durch Schädlinge, Transportschäden, Verarbeitungsschwund oder Wegwerfen entstehen, sind beeindruckend. Nimmt man noch die indirekten Auswirkungen dazu wie die Vergeudung von Ressourcen wie Land, Wasser und Betriebsmitteln und den Beitrag zum Klimawandel, sind die Auswirkungen geradezu erschreckend. Eine Lösung verspricht daher, erheblich zu einer Verbesserung der Lebensbedingungen von Millionen Menschen und der Umweltsituation beitragen. Allerdings setzt die Forschung hier ein großes Fragezeichen.

### **Unsichere Datenlage**

Methodisch ist die Erfassung der Verluste schwierig, da sie in verschiedenen Ländern und den verschiedenen Etappen der Produktionskette sehr unterschiedlich sind.<sup>19</sup> Ausmaß und Ursachen schwanken stark je nach Produkten, Ländern, agroklimatischen Zonen und jeweiliger Situation der Landwirtschaft. In den wenigsten Ländern werden sie direkt statistisch erfasst, sondern müssen wie in der Studie über Deutschland über Abfallmengen auf Mülldeponien und anderen Indikatoren erschlossen werden. „Und

es findet auch nicht sehr viel Forschung in diesem Bereich statt“, räumt die FAO ein<sup>20</sup>.

Die Angaben über die Verluste in den Ländern des globalen Südens stützen sich weitgehend auf einzelne, oft veraltete Fallstudien aus den 1970er und 1980er Jahren und Stichproben, bei denen unterschiedliche Messmethoden und Bezugsgrößen verwendet wurden. Ähnlich die Situation in den Industrieländern: Auch hier basieren die Angaben weitgehend auf Hochrechnungen einzelner Fallstudien. Für Deutschland beispielsweise war die Studie, die das Agrarministerium in Auftrag gegeben hat, der erste Versuch, umfassend verlässliche Daten zu erheben. Entscheidungsträgern fehlt daher vielfach eine wissenschaftlich abgesicherte Entscheidungsgrundlage für wirksame Maßnahmen zur Minimierung der Lebensmittelverschwendung.

Entsprechend groß ist die Bandbreite der Angaben über Verluste und Verschwendung: Für die Lebensmittelindustrie in Deutschland reicht sie von 210.000 bis 4,6 Millionen Tonnen im Jahr, für den Handel von 460.000 bis 4,8 Millionen Tonnen, bei den privaten Haushalten liegt sie zwischen 5,8 und 7,5 Millionen Tonnen. Auch die Schätzungen über die gesamten Nachernteverluste schwanken zwischen 10 und 40 Prozent, mit ähnlichen Spielräumen für einzelne Produkte. Zudem haben in den letzten Jahren technologische Entwicklungen, die zunehmende Einbeziehung von Kleinbauern in die Vertragslandwirtschaft und Fortschritte bei Vermarktung und Verteilung, Logistik und Infrastruktur Veränderungen gebracht, bei denen nicht klar ist, ob sie gegenüber den früheren Studien positive oder negative Auswirkungen auf die Verlustquote haben.

Ähnlich unsicher ist das Ausmaß der Einsparungspotentiale: Die Studie für das Agrarministerium geht davon aus, dass rund die Hälfte der Lebensmittelabfälle vermieden werden könnte. Die Kosten dafür und ob sie in einem vernünftigen Verhältnis zum Ergebnis stehen, sind noch viel unklarer. Für Unternehmen ist es oftmals schlicht kostengünstiger, Abfälle zu entsorgen, als über ihre Verringerung nachzudenken.

### **Tank und Trog**

Gleichzeitig gibt es Entwicklungen, die bei einer engen Definition von Verlusten und Verschwendung ausgeblendet bleiben, aber teils sehr viel direktere und wohl auch schwerwiegendere Auswirkungen auf das Angebot an Nahrungsmitteln, Preise und Zugangsmöglichkeiten für ärmere Bevölkerungsgruppen haben. Dazu gehören die industrielle Fleischerzeugung und der Einsatz von Agrartreibstoffen, die in den vergangenen Jahren

ein weitaus schnelleres Wachstum verzeichnen als die Landwirtschaft insgesamt. Zunehmender Wohlstand und wachsende globale Mittelschichten treiben den Konsum von Schwein und Huhn, Molkereiprodukten und Fisch in die Höhe. Mit der Klimakrise und steigenden Preisen für Erdöl wird ein Anbau von Energiepflanzen politisch und wirtschaftlich immer attraktiver.

Für die Erzeugung von einem Kilo Fleisch werden drei Kilo Getreide verfüttert. Fische in Aquakulturen werden tonnenweise mit Futtermitteln großgezogen, die aus Fisch hergestellt werden, der für den menschlichen Verbrauch durchaus geeignet wäre. Europa deckt einen großen Teil seines Bedarfs an Viehfutter durch Sojaimporte aus Lateinamerika, wo der Anbau nicht nur Wälder verdrängt, sondern auch Kleinbauern und deren Nahrungsmittelanbau.

Ein Drittel der landwirtschaftlich bebauten Fläche, so schätzt die UN-Landwirtschaftsorganisation FAO, wird gegenwärtig für die Fleischerzeugung verwendet. Nach ihren Berechnungen könnten jährlich 400 Millionen Tonnen Getreide eingespart werden, wenn die Pro-Kopf-Erzeugung von Fleisch in den kommenden vier Jahrzehnten auf den Stand von 37,4 Kilogramm wie im Jahr 2000 begrenzt werden könnte.<sup>21</sup> Diese Getreidemenge würde ausreichen, um den Bedarf für 1,2 Milliarden Menschen ein Jahr lang zu decken. Voraussetzungen wären allerdings, dass der Fleischkonsum in den Industrieländern sinkt und weltweit weniger stark wächst als gegenwärtig.

Ähnlich steht es mit Energie vom Acker, mit Äthanol oder Diesel. Meist verdrängen Zuckerrohr, Raps oder Jatropha für den Tank Grundnahrungsmittel vom Feld. Mais und Weizen, deren Verarbeitung zu Treibstoff lukrativer ist als ihre Verwendung als Lebensmittel, fehlen auf den Märkten.

Zudem ist der Anbau von Futter und Agrartreibstoffen eine wesentliche Ursache für ‚Land grabbing‘: Investoren sichern sich große Ländereien in Afrika südlich der Sahara, in Osteuropa und Zentralasien, die vorgeblich nicht oder nicht wirtschaftlich genug genutzt werden. Aber auch in Regionen mit intensiver, dichter bäuerlicher Landwirtschaft wie Südostasien, Indonesien oder den Philippinen wachsen auf knappem Land zunehmend Energiepflanzen und Viehfutter. Spekulanten und Anlagefonds stützen diese Investitionen mit Milliardensummen, weil sie mit sicheren und steigenden Renditen rechnen.

Immer mehr Land, auf dem Grundnahrungsmittel wachsen könnten, wird anders genutzt, immer mehr Getreide verschwindet im Tank oder verwandelt sich in Steaks, Lebensgrundlagen bäuerlicher Familien werden vernichtet. Lebens-

mittelpreise werden an die Energiepreise und an die Gewinnerwartungen an den Börsen gekoppelt – und die steigen bekanntlich. Für Industrieländer, wo die Weizen- oder Reispreise nur einen geringen Teil der Lebenshaltungskosten ausmachen,

mag das für die meisten Verbraucher\_innen zu verschmerzen sein. In Ländern des Südens, wo der Kampf um das tägliche Brot für Millionen ein Überlebenskampf ist, bedeutet das unzureichende Ernährung und Hunger.

## 3 Verschwendung, Verluste und Hunger: Lösungen müssen im Süden ansetzen

*„Mit dem Essen, das wir in Europa und Nordamerika wegwerfen, könnten alle Hungernden der Welt dreimal satt werden.“  
„Taste the Waste“*

Die meisten Hungernden finden sich nicht am Ende der Nahrungsmittelkette, sondern an ihrem Anfang. Zwar lebt ein wachsender Teil der Armen in den expandierenden Millionenstädten des globalen Südens. Es sind überwiegend die Haushalte, die von Frauen geführt werden, die sich mangels Kaufkraft die angebotenen Waren nicht leisten können. Die große Mehrheit aber, rund zwei Drittel, lebt auf dem Land, in ländlichen Regionen. Im Katastrophenfall, beim Verlust von Ernte und Vieh, können sie ebenso wie Flüchtlinge in Konfliktgebieten, die eine weitere Gruppe der Hungernden ausmachen, nur noch auf Nahrungsmittelhilfe hoffen.

Für viele bäuerliche Familien ist allerdings die normale Situation bereits ein permanenter Katastrophenfall: Sie haben nicht genug Land, um davon zu leben. Und sie haben zu wenig Geld, um ausreichend Lebensmittel dazu zu kaufen, wenn die eigene Ernte nach einigen Monaten aufgebraucht ist. Aber auch Familien mit besseren materiellen Ausgangsbedingungen leben in einer ständigen Situation der Ernährungsunsicherheit. Klimawandel, Schädlinge, Trockenheit, steigende Kosten für Betriebsmittel, fehlende Informationen über bessere Anbaumethoden oder Marktpreise, Schulden und schwankende Preise für Lebensmittel, bei denen nicht sie, sondern die Händler den Gewinn einstreichen, machen für Millionen Menschen in der bäuerlichen Landwirtschaft die wirtschaftliche Situation und damit ihr Leben insgesamt prekär.

Bis die Auswirkungen von weniger Verschwendung und Abfallerzeugung am ‚Wohlstandsende‘ der Versorgungskette, beispielsweise durch die Verbraucher\_innen im Norden, bei den bäuerlichen Produzent\_innen oder den Hungernden im

Süden ankommen, dauert es. Wenn ihnen dagegen von dem, was sie nach mühevoller Arbeit schließlich ernten, mehr erhalten bleiben würde, könnten sie sich besser ernähren. Im günstigen Fall könnten sie sogar einen Überschuss verkaufen. Damit würde sich gleichzeitig das Angebot auf den lokalen Märkten und ihr Einkommen verbessern, was sowohl zu einem besseren Leben, als auch zu Investitionen in die Landwirtschaft beiträgt. Zahlreiche Berichte und Studien haben darauf hingewiesen, dass die bäuerliche Landwirtschaft durchaus das Potenzial für mehr Erträge, höhere Produktivität und Effizienz hat.<sup>23</sup>

### 3.1. Verlorene Jahrzehnte

Das Augenmerk der ersten Debatte über Verluste und Verschwendung, die bereits in den 1970er Jahren stattfand, richtete sich denn auch vor allem auf die Länder des globalen Südens, wo die Versorgungskrise und damit der Handlungsbedarf am drängendsten war. Unmittelbarer Auslöser war eine ganz ähnliche Situation wie heute: Der „Ölpreisschock“ von 1973, der anschließende Börsencrash, Preissteigerungen und Hungerkrisen wie 1973 in Äthiopien, die zum Sturz von Kaiser Haile Selassie beitrug, alarmierten die Welt und rückten die Situation der Landwirtschaft in den Fokus.

Die erste Welternährungskonferenz der UN-Landwirtschaftsorganisation FAO 1974 erklärte, dass „jeder Mensch das unveräußerliche Recht auf ein Leben ohne Hunger und Mangelernährung hat, um seine körperlichen und geistigen Fähigkeiten zu entwickeln“, und setzte das Ziel, Hunger, Ernährungsunsicherheit und Mangelernährung innerhalb eines Jahrzehnts zu beseitigen. Eine Verringerung von Nachernteverlusten wurde dafür als eine zentrale Strategie betrachtet. Der damalige US-Außenminister Henry Kissinger erklärte, dass mögliche Einsparungen so hoch

### Kasten 3: Vermeidung von Nahrungsmittelverlusten im Norden

Das Spektrum von Empfehlungen, die vor allem am Konsumverhalten, Essgewohnheiten und „Wegwerfmentalität“ ansetzen, ist breit und vielschichtig:

- Zum einen wird auf Informationskampagnen für Haushalte und die Vermittlung von Wertschätzung für Lebensmittel gesetzt, wie in den Kampagnen von WWF und Agrarministerium.
- Eine ganzes Spektrum von Aktivitäten und Publikationen wirbt für gesündere Ernährung, die durch weniger Fleisch oder andere Produkte einen geringeren „Fußabdruck“ beim Lebensmittel- und Ressourcenverbrauch hinterlässt.
- Der Handel sollte sich seiner Verantwortung bewusst werden und beispielsweise wieder kleinere Packungen anbieten und über die Datumsangaben bei Lebensmitteln aufklären.
- Auf der EU-Ebene setzt der Vorschlag des Agrarministeriums an, alle Vermarktungsnormen, die zu Abfall beitragen, abzuschaffen; zudem will es eine regionale und direkte Vermarktung stärken, um Verluste zu verringern.
- Zusätzlich sieht der Wissenschaftliche Beirat für Agrarpolitik beim Agrarministerium Ansatzpunkte bei der Steuerpolitik, indem die Umsatzsteuer für Lebensmittel auf den normalen Satz angehoben wird.

Viele dieser Lösungen wie eine Verteuerung von Lebensmitteln, die Geringverdiener besonders belasten würden, sind komplex und politisch heikel. Und der Wissenschaftliche Beirat räumt ein: „Sie werden die sich mit steigendem Wohlstand verändernden Verhaltensmuster nicht umkehren“<sup>22</sup>. Wenn sich Abfälle schon nicht wesentlich verringern lassen, so seine Schlussfolgerung, sollten sie wenigstens effizienter verwertet werden, beispielsweise in Biogasanlagen, um Ressourcen zu sparen.

sein könnten wie die gesamte Nahrungsmittelhilfe. Durch Investitionen in diesem Bereich sollte die weltweite Versorgung mit Nahrungsmitteln rasch und deutlich verbessert werden.

#### Technologischer Ansatz

Auf internationaler Ebene schlug sich die Konferenz unter anderem in einem Aktionsprogramm („Action Programme for the Prevention of Food Losses“, 1977) nieder, für das die FAO zuständig war. Weltweit wurden mehr als 250 Projekte und Programme durchgeführt, um Regierungen zu helfen, Verlustursachen zu identifizieren und Verluste zu verringern. Weitere Initiativen, Foren und Netzwerke sammelten Informationen, organisierten den Erfahrungsaustausch und berieten Regierungen und Agrarexperten, wie Nachernteverluste verringert werden könnten.

Im Mittelpunkt stand dabei der Getreidebereich. Denn Reis, Weizen, Mais oder Hirse sind die Grundlage der Ernährungssicherheit für die Mehrheit der Bevölkerung und ein wesentlicher Bestandteil der Existenzsicherung von kleinbäuerlichen Betrieben.

Die Bilanz dieser Bemühungen, die selten über Einzelmaßnahmen und Versuchsprojekte hinaus kamen, ist ernüchternd. Besonders in Afrika hatten sie nur wenig Erfolg, urteilt die

Weltbank<sup>24</sup>. Den Hauptgrund dafür sieht sie im engen technologischen Ansatz: Maßnahmen zur Verringerung von Verlusten wurden als isolierte Interventionen gesehen, die darauf abzielten, die Ernährungssicherheit auf Haushaltsebene zu verbessern. Die vorgeschlagenen Techniken und Vermarktungsansätze gingen vielfach an den Bedürfnissen und Möglichkeiten kleinbäuerlicher Betriebe vorbei. Sie führten zu höherer Arbeitsbelastung, ihre Kosten waren höher als die Einsparungen und boten damit keinen wirtschaftlichen Anreiz. Oder sie scheiterten an Verhaltensweisen und Traditionen. „Gegen Ende der 1980er Jahre“, so ein Papier der Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, „setzte sich die Einsicht durch, dass nachhaltige Lösungen für Nachernteprobleme nur möglich sind, wenn bestehende soziokulturelle und sozioökonomische Bedingungen stärker berücksichtigt werden“.<sup>25</sup>

#### Grüne Revolution

Diese Einsicht wurde allerdings nicht mehr umgesetzt, da mit der Grünen Revolution, die seit den 1970er Jahren zu einer deutlichen Steigerung der Produktion, besserer Versorgung und weniger Hunger geführt hatte, das Interesse von Regierungen und Entwicklungsorganisationen an Nachernteverlusten schwand. Neue Hoher-

tragsorten von Weizen, Reis und Mais, der verstärkte Einsatz von synthetischem Dünger und Pestiziden, die Ausweitung der Bewässerung und staatliche Fördermaßnahmen bei der Vermarktung durch Garantiepreise brachten ständig neue Rekorde in Lateinamerika und Süd- und Südostasien. Auch in den agrarindustriellen Kernländern Europas und Nordamerikas stieg die Produktion von Nahrungsmitteln deutlich an.

Die wachsenden Überschüsse hatten deutlich sinkende Preise zur Folge, die Nahrungsmittelkrise vom Anfang der 1970er Jahre schien Geschichte. In der Folge verschob sich der Schwerpunkt der Politik darauf, Ernährungssicherheit durch wirtschaftliche Liberalisierung und internationalen Handel zu erreichen. „Die Bedeutung der Nachernteverluste in Afrikas Getreidesektor schien vergessen“, beklagt die Weltbank<sup>26</sup>, Ansätze wie das FAO-Aktionsprogramm zur Verhinderung von Nahrungsmittelverlusten oder das Globale Nachernteforum („PhAction“) wurden praktisch ausgesetzt.

Anstatt die Ernährungssicherheit durch die einheimische Landwirtschaft zu stärken, wurde nun auf eine Einfuhr von Nahrungsmitteln gesetzt, die billig auf dem Weltmarkt zur Verfügung standen. Die Konkurrenz der Importe und der Abbau der staatlichen Förderung im Rahmen der Strukturanpassungsprogramme marginalisierte die einheimische Nahrungsmittelproduktion in vielen Ländern weiter. Viele Bauern beschränkten sich auf die Eigenversorgung oder suchten sich andere Einkommensmöglichkeiten. Diese

wachsende Importabhängigkeit vieler Länder, besonders in Afrika, rächt sich jetzt in der neuen Krise mit ihren steigenden Preisen.

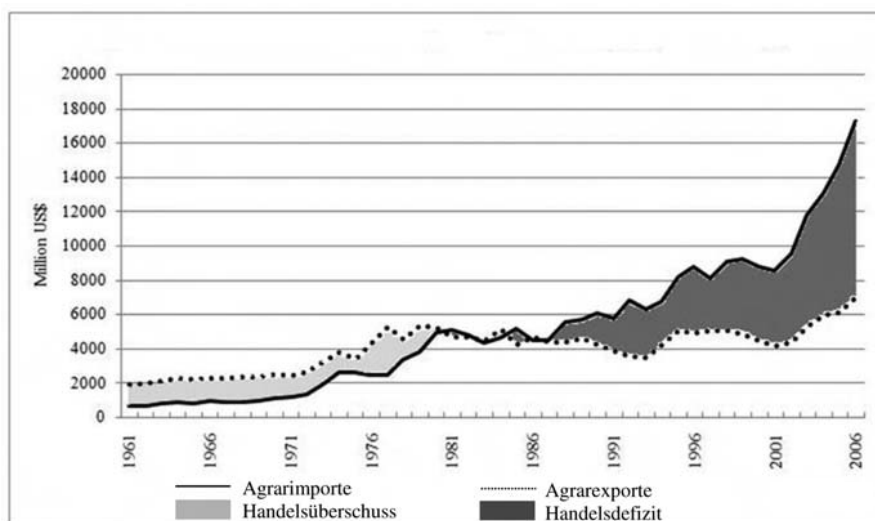
### 3.2 Neue Initiativen der Entwicklungszusammenarbeit

„Um dauerhafte Verbesserungen zu erreichen, muss die zentrale Rolle des privaten Sektors anerkannt werden.“ *Missing Food, 40*

Ähnlich wie Anfang der 1970er Jahre wird in der aktuellen Nahrungsmittelkrise wieder die Verringerung von Verlusten „als ein wichtiges Element“ betrachtet, „den wachsenden Nahrungsmittel- und Energiebedarf der Welt zu decken“.<sup>27</sup> Dabei arbeiten die verschiedenen Organisationen der bilateralen und multilateralen Entwicklungszusammenarbeit wie die UN-Landwirtschaftsorganisation FAO, die Weltbank und die deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, GIZ, eng zusammen, beispielsweise in der „Global Donor Platform for Rural Development“<sup>28</sup>.

Auch diesmal richtet sich das Augenmerk besonders auf die Länder des Südens und die bäuerliche Landwirtschaft, die nach wie vor mehr als die Hälfte aller Nahrungsmittel erzeugt, aber auch als wichtige Quelle von Verlusten gilt. Doch ist der Ansatz sehr viel breiter und umfassender eingebettet in zahlreiche Agrar-Aktionsprogramme von Regierungen, internationalen Finanzinstitutionen und UN-Organisationen sowie in weitreichende Veränderungen in der globalen Landwirtschaft.

**Grafik 5: Landwirtschaftliche Handelsbilanz der am wenigsten entwickelten Länder (LDC)** (in Millionen US-Dollar, LDC – Least Developed Countries: 48 Länder).



Quelle: Clapp, Jennifer, 2012: What happened to the WTO's Original Food Security Agenda, <http://triplecrisis.com/what-happened-to-the-wtos-original-food-security-agenda/>

## Systemansatz

Im Rahmen seines Programms zur ländlichen Entwicklung und Ernährungssicherheit hat das Ministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, BMZ, auch das Thema Nachernteschutz neu aufgenommen. Bei einer Tagung im Juni 2012 wurden frühere Erfahrungen in der Entwicklungszusammenarbeit und Handlungsoptionen diskutiert.<sup>29</sup> Die GIZ, eine der Durchführungsorganisationen des BMZ, erstellt gegenwärtig gemeinsam mit der „World Cocoa Foundation“, einer Stiftung der Kakaoindustrie zur Unterstützung von Kleinbauern, eine Studie zu Nahrungsmittelverlusten bei Cassava und Mais in Nigeria. In einer ersten Phase sollen die verfügbaren Studien und Erfahrungen in Entwicklungsprojekten ausgewertet und Empfehlungen für die deutsche Entwicklungszusammenarbeit erarbeitet werden. Aus den geringen Erfolgen früherer isolierter und vorrangig technischer Ansätze zieht sie die „Lehren“:

- Weil die Ursachen für Verluste systembedingt sind, sei auch ein Systemansatz notwendig.
- Um die wichtigsten Problembereiche zu identifizieren, müsse die gesamte Wertschöpfungskette in den Blick genommen werden.
- Eine Zusammenarbeit mit dem privatwirtschaftlichen Sektor könne helfen, Aktivitäten im Rahmen von Entwicklungsprojekten aufzuwerten.

Viele Initiativen und Aktivitäten, die gegenwärtig diskutiert oder auf den Weg gebracht werden, zielen auf die Landwirtschaft in Afrika.

- Die FAO arbeitet mit der Afrikanischen Entwicklungsbank AfDB in einem Programm zur Verringerung von Nachernteverlusten zusammen, für das 1,7 Milliarden US-Dollar bereitgestellt werden sollen.
- Gemeinsam mit der Weltbank hat die FAO mehrere Workshops zur Verringerung von Nachernteverlusten bei der Getreideversorgung durchgeführt.<sup>30</sup>
- Informationsnetzwerke wie INPho („Information Network on Post-harvest Operations“) und APHLIS („The African Postharvest Losses Information System“<sup>31</sup>), das auf Veranlassung der Europäischen Kommission entstand, sollen Informationen sammeln und zugänglich machen.

Neben dem Systemansatz steht dabei eine enge Partnerschaft mit der Privatwirtschaft im Vordergrund. So setzt die FAO im Rahmen ihrer Globalen Initiative zu Nahrungsmittelverlusten und Verringerung von Abfällen („Food Loss Reduction Strategy“<sup>32</sup>) auf die Zusammenarbeit mit der Verpa-

ckungsindustrie. Unter dem Titel SAVE FOOD führte sie kürzlich bei der Verpackungsmesse Interpack in Düsseldorf zahlreiche Veranstaltungen durch, in der Erwartung, dass die Industrie Lösungen für die Probleme bereitstellen kann.

Gleichzeitig verschiebt sich die Zielsetzung: Im Vordergrund des wiederentdeckten Interesses an den Problemen der Verluste steht jetzt, die Versorgung mit hochwertigen Agrarprodukten sicherzustellen, um die Anforderungen der Industrie und die Bedürfnisse der städtischen Verbraucher zu befriedigen: „Das oberste Ziel des Systems ist, qualitativ hochwertige, sichere Nahrungsmittel für die Konsumenten zu liefern“.<sup>33</sup>

## Markteinbindung

Im Unterschied zu früheren Ansätzen, Bauern direkt Vorschläge und Angebote zum Schutz gegen Verluste zu machen, geht der neue Systemansatz davon aus, sie „an den Markt anzubinden“ und durch wirtschaftliche Anreize zu entsprechenden Maßnahmen zu motivieren. „Der Markt“, also die Entstehung wohlhabender städtischer Mittelschichten und geänderte Verbraucherwünsche, würde jetzt eine Verringerung von Verlusten und bessere Qualität „belohnen“.<sup>34</sup>

Um entsprechende Maßnahmen zu finanzieren und die vom Markt nachgefragten Produkte in ausreichender Menge und Qualität liefern zu können, brauchen bäuerliche Betriebe Zugang zu Krediten, Stromversorgung, Betriebsmitteln und Transportmöglichkeiten. Eine entscheidende Rolle für deren Bereitstellung wird privaten Unternehmen zugewiesen. Die Vertragslandwirtschaft, also die Kooperation zwischen bäuerlichen Betrieben und Abnehmern wie Verarbeitungsbetrieben und Supermärkten, erscheint damit als der Königsweg der Verlustminderung, soll aber gleichzeitig auch die Produktion, Produktivität und „Effizienz“ der ganzen Produktions- und Verarbeitungskette für die Erzeugung von mehr Nahrungsmitteln mit anziehen. Davon könnten auch Kleinbauern, die bislang ständig am Rande der Existenz leben, profitieren, meint die Weltbank.

Zu den Voraussetzungen für dieses privatwirtschaftliche Engagement im Agrarbereich zählen öffentliche Investitionen und staatliche Maßnahmen. Eine bessere Infrastruktur soll die Transportkosten senken und die Produktionsbedingungen verbessern, eine verlässliche Preispolitik und Reformen von Landnutzungsrechten günstige Investitionsbedingungen schaffen.

## Chancen und Risiken

Chancen für eine solche Strategie bietet das wachsende Interesse privater Unternehmen am Agrarbe-



reich. Die globale Agrarindustrie wächst horizontal und vertikal immer stärker zusammen. Alte Akteure wie globale Agrar- und Handelskonzerne, die bereits den Weltmarkt dominieren, und neue Abnehmer wie Supermarktketten, die global expandieren, sind dabei, die gesamte Produktions- und Versorgungskette von der Lieferung von Saatgut, Dünger und anderen Betriebsmitteln über die Produktion bis hin zum Verbraucher unter ihre Kontrolle zu bringen. Wie sich beim ‚Land grabbing‘, dem dramatisch gestiegenen Engagement von Investoren aller Schattierungen zeigt, werden Land, Landwirtschaft und die Produktion von Lebensmitteln, aber auch anderer Agrarprodukte wie Energiepflanzen, Viehfutter und industrielle Rohstoffe für Wirtschaft und Wirtschaftswachstum immer wichtiger.

Gleichzeitig bedeutet diese Entwicklung, dass die industriellen Methoden der Nahrungsmittelerzeugung, wie sie in den Industrieländern bereits nahezu bis zum letzten landwirtschaftlichen Betrieb durchgesetzt wurden, jetzt auch die bäuerliche Landwirtschaft in den Ländern des globalen Südens prägen sollen, die bislang eher für die Eigenversorgung, lokale Märkte und die regionale Ernährungssicherheit produziert.

Deshalb ist es auch gar nicht sicher, ob sich durch diese Marktintegration wirklich die Verluste insgesamt verringern lassen oder ob sich nicht nur ihre Form verändern wird – von Nachernteverlusten zur Vernichtung und Verschwendung von Nahrungsmitteln, wie sie die industrielle Agrarproduktion unter dem Diktat von Supermärkten und Verarbeitungsindustrie mit sich bringt. Dadurch würde das Problem nur verlagert, der Verlust insgesamt aber nicht verringert.

Auch für die Bauern selbst und die Versorgung der Bevölkerung in den Ländern des Südens ist diese Strategie nur bedingt von Vorteil. Betriebe mit den entsprechenden Voraussetzungen wie ausreichend Land und Wasser in der Nähe der neuen städtischen Märkte oder mit Zugang zu Exportmöglichkeiten könnten damit ihre Produktion steigern und ihre Einnahmen erhöhen. Das würde die Entstehung einer neuen Schicht von Mittelbauern als Zulieferer für die Ernährungsindustrie fördern. Doch Millionen Familien produzieren überhaupt nicht genug, um bessere Absatzmöglichkeiten zu nutzen, sondern müssen Nahrungsmittel dazu kaufen, wenn die eigene Ernte aufgebraucht ist. „Viele Getreideproduzenten in Afrika südlich der Sahara auf dem unteren Armutslevel werden vermutlich von Märkten ausgeschlossen bleiben“, räumt die Weltbank denn auch unumwunden die Grenzen der Strategie ein. Für Millionen Bauernfamilien empfiehlt sie daher an Stelle dieser wirtschaftlichen Einbindung in Wertschöpfungsketten oder Kom-

merzialisierungs-Initiativen subventionierte soziale ‚Sicherheitsnetze‘ als geeignetere Maßnahmen und „Exitstrategien“, das heisst den Ausstieg aus der Landwirtschaft.<sup>35</sup>

### 3.3 Alternative bäuerliche Landwirtschaft: Local is beautiful

*„Dass eine Rettung von Nahrungsmitteln dazu führt, dass sich der Zugang zu Nahrung für diejenigen verbessert, die ihn am nötigsten brauchen, ist nicht eindeutig nachgewiesen“.*  
Earth Trends

Da Hunger und Ernährungsunsicherheit besonders in jenen Teilen der bäuerlichen Landwirtschaft verbreitet sind, die zu wenig Land, Wasser und Kapital haben, um von einem marktorientierten Ansatz zu profitieren, müssen Maßnahmen zur Verringerung von Verlusten und zur Verbesserung der Produktion hier ansetzen. In den vergangenen Jahrzehnten wurde bereits ein ganzer Baukasten von praktischen Maßnahmen, Technologien und Konzepten entwickelt und erprobt, von denen viele für kleinbäuerliche Betriebe durchaus sinnvoll und hilfreich sein können (Siehe Kasten: Maßnahmen zur Verringerung von Nachernteverlusten). Das gilt auch für einzelne Elemente eines marktorientierten Ansatzes oder eine Zusammenarbeit mit privaten Abnehmern oder Dienstleistern. Doch müssen sie auf die Bedingungen und Möglichkeiten der bäuerlichen Landwirtschaft zugeschnitten und an sie angepasst sein, anstatt ihr von technologiefixierten Experten oder machtvollen Abnehmern aufgedrängt zu werden.

So dürfen solche Maßnahmen erstens nicht zu aufwändig und arbeitsintensiv sein oder zu hohe Kosten verursachen. Metall-Silos, wie sie in Lateinamerika erfolgreich waren, Reis-Dreschmaschinen für umgerechnet 5.000 Dollar, oder Maßnahmen zur Rattenbekämpfung, deren Kosten ein Drittel der Ernte entsprechen, sind für ärmere Bauern kaum nutzbar. Solche Nachteile heben eventuelle Vorteile auf, ihr Einsatz ist wirtschaftlich riskant und kann die Schuldenlast vergrößern.

Außerdem ist auch für die Verbesserung der kleinbäuerlichen Landwirtschaft ein „Systemansatz“ notwendig, der sich allerdings in vielen Punkten von der Marktintegration, wie sie die meisten Ansätze der bilateralen und multilateralen Entwicklungszusammenarbeit vorantreiben, unterscheidet. Maßnahmen zum Schutz gegen Nachernteverluste müssen integriert sein in einen umfassenden Ansatz zur Förderung der bäuerli-

#### Kasten 4: Maßnahmen zur Verringerung von Nachernteverlusten

Seit den 1980er Jahren wurden zahlreiche Ansätze, Technologien und Praktiken, Trainings- und Beratungsprogramme entwickelt und erprobt, um die Nachernteverluste bäuerlicher Betriebe zu verringern. Zum einen setzen sie bei Erntepraktiken und der unmittelbaren Verarbeitung an, da hier bereits hohe Verluste eintreten können:

- Das Internationale Reisforschungsinstitut IRRI entwickelte speziell für Kleinbauern einen zwei-rädrigen Trecker, der sowohl zum Pflügen als auch zum Maisschälen, zur Weizenernte und zum Dreschen eingesetzt werden kann.
- Um den wichtigen Trocknungsvorgang zu verbessern, wurden verschiedenste Gerätschaften entwickelt, darunter in Vietnam Trockner, die mit Reisspreu betrieben werden.
- Ein großer Erfolg im Getreidesektor in Afrika südlich der Sahara waren kleine strombetriebene Hammermühlen, die Frauen die Arbeit erleichtern und eine Einkommensmöglichkeit bieten.
- Eine weitere Erfolgsgeschichte sind die „ASI-Thresher-Cleaner“, die Reis dreschen und säubern, und die durch einheimische Betriebe hergestellt werden können. Mit umgerechnet 5.000 US-Dollar sind sie zwar für kleine bäuerliche Betriebe zu teuer, werden aber inzwischen für die Hälfte der gesamten Reisernte im Senegal eingesetzt.

Der zweite wichtige Bereich, in dem Maßnahmen ansetzen, ist die lokale Lagerung, bei der unter anderem durch Schädlinge ein erheblicher Teil der Ernte verloren geht:

- Eine ganze Kollektion verschiedener Vorratsspeicher wurde entwickelt. Teils wurde dabei an traditionelle Vorbilder aus Lehm angeknüpft, teils wurden Modelle aus Metall entwickelt, die in Zentralamerika große Verbreitung fanden. Auch das „Triple bagging“, bei dem die Ernte dreifach in Säcke verpackt wird, schützt gegen Lagerungsverluste.
- Wegen Umwelt- und Gesundheitsbedenken wurde versucht, synthetische Pestizide zu ersetzen. Eine Möglichkeit ist die Wärmebehandlung, die aber unter afrikanischen Bedingungen oft wenig praktikabel ist.

chen Landwirtschaft, damit sie ihre Möglichkeiten zu Verlustminderung, Produktionssteigerungen, Einkommensverbesserungen und damit zur Verringerung von Hunger und Armut ausschöpfen kann. Dazu gehören unter anderem

- preiswerte, lokal angepasste Landsorten, die in lokalen Saatgutbanken verwahrt, erhalten und untereinander getauscht werden, an Stelle von Hohertragssorten, die teuer und anfällig sein können;
- biologische Düngung und Schädlingsbekämpfung, die die Kosten verringern;
- einfache Verarbeitungsmethoden, die Nahrungsmittel haltbarer machen und gleichzeitig Einkommensmöglichkeiten eröffnen, häufig für Frauen;
- örtliche Getreidespeicher anstatt großer, kommerziell betriebener zentraler Silos, die eher für den Export oder die Spekulation auf steigende Preise gedacht sind;
- Möglichkeiten, selbst die finanziellen Mittel für Investitionen zu generieren (Kredite von staatlichen Banken, Verkauf von Agrarprodukten, usw.), um

die Abhängigkeit von Geldverleihern oder kommerziellen Investoren gering zu halten;

- ein Marktzugang der kurzen Wege wie Bauernmärkte in ländlichen Regionen und in den Städten oder Verbraucher-Erzeuger-Zusammenschlüsse, wodurch steigende Preise für importierte Nahrungsmittel unterlaufen werden können;
- genossenschaftliche oder staatliche Organisationen, die als Gegengewicht zu privaten Abnehmern agieren und eine Alternative für die Abnahme von Agrarerzeugnissen, besonders von Grundnahrungsmitteln, Kreditvergabe und Belieferung mit Betriebsmitteln sind.

Um solche Maßnahmen zu entwickeln und umzusetzen, müssen die Produzent\_innen gefragt und an Entscheidungen beteiligt werden. Auch die Agrarforschung und -beratung, die sich gegenwärtig weitgehend auf die marktorientierten Bauern konzentriert, muss stärker auf die schwierigen und komplexen Bedingungen, unter denen die kleinbäuerliche Landwirtschaft existiert, ausgerichtet werden. Das kann nur durch Partizipa-

tion der zentralen Akteure, nämlich der Kleinbäuerinnen und -bauern selbst, geschehen.

Zudem müssen sich bäuerliche Betriebe zusammenschließen, um die Vermarktung zu organisieren, gegenüber Abnehmern geschlossen auftreten zu können oder sich durch gemeinsamen Einkauf kostengünstig mit Betriebsmitteln zu versorgen. Über diese wirtschaftlichen Vorteile hinaus ist ein Zusammenschluss aber auch notwendig, um ihren Anliegen, Forderungen und Interessen politisch Gehör zu verschaffen. Denn die bäuerliche Landwirtschaft leidet nicht nur darunter, dass sie wirtschaftlich weit hinter ihren Möglichkeiten zurück bleibt. Sie ist auch sozial und politisch gegenüber der industriellen Landwirtschaft in einer schwachen Position. Das hat zur Folge, dass sie von Regierungen und internationalen Entwicklungsorganisationen nicht die Aufmerksamkeit und Unterstützung erhält, die notwendig wäre.

Als Antwort auf diese Benachteiligung, Ausgrenzung und Fremdbestimmung landwirtschaftlicher und ländlicher Entwicklung durch die globale Agrarindustrie und -politik hat sich in den vergangenen Jahren das Konzept der Ernährungssouveränität entwickelt<sup>36</sup> – die Forderung nach einer demokratischen, selbstbestimmten Agrarentwicklung

### **Kasten 5: „Warehouse Receipt Systems“ – Lagerung und Kreditzugang**

Lagerungseinrichtungen, die privat, öffentlich oder durch Genossenschaften verwaltet werden, bieten den Bauern die Möglichkeit, ihre Ernte bis zum Verkauf sicher zu lagern. Dafür erhalten sie einen Warenschein, der als Sicherheit für einen Kredit benutzt werden kann, um Investitionen zu tätigen. Private Betreiber sind allerdings meist zu teuer für Kleinbauern und konzentrieren sich eher auf Exportprodukte wie Kaffee oder Kakao. Bisher zeigen aber auch Banken wenig Interesse an dieser Form der Kreditvergabe, sodass öffentlich oder genossenschaftlich verwaltete Systeme wenig Verbreitung finden.

mit einer lokalisierten Produktion und Vermarktung, deren zentrale Säule die bäuerliche Landwirtschaft ist. Sie könnte nicht nur einen Beitrag zur Verringerung von Verlusten und Verschwendung leisten, sondern wirkungsvoller als ein marktorientierter Ansatz Hunger, Armut und Umweltprobleme im Agrar- und Ernährungsbereich angehen.

## **4 Zusammenfassung**

Der Erfolg des Films „Taste the Waste“ zeigt, dass die Kritik an Verschwendung und Vernichtung von Lebensmitteln offensichtlich einen Nerv in der Konsumgesellschaft getroffen hat. Die dadurch angestoßene Debatte spiegelt das tiefe Unbehagen mit einer Situation, in der Überfluss bis hin zur Verschwendung auf der einen Seite, Hunger und Armut auf der anderen Seite existieren. Wie in einem Brennglas bündelt sich hier die Problematik eines Ernährungssystems, das weit weniger effizient mit knappen Ressourcen wie Nahrung, Land und Wasser umgeht, als seine Protagonisten behaupten.

Gleichzeitig haben die Preissprünge bei Grundnahrungsmitteln, Brotaufstärken und die Erwartung, dass weitere kostspielige Produktionssteigerungen in der Landwirtschaft notwendig sind, die „Ernährungssicherheit“ zu einem globalen Thema gemacht, mit hohem Konfliktpotential um den Zugang zu Land, Wasser und Energie. Regierungen, internationale Entwicklungsorganisationen und Finanzinstitutionen in-

itieren Maßnahmen gegen Nahrungsmittelverluste, um Hunger und Armut zu verringern und Preissteigerungen den Boden zu entziehen.

Die Ursachen dafür, dass schätzungsweise ein Drittel der geernteten Nahrungsmittel „zwischen Farm und Teller“ verloren geht, sind vielfältig.

Vereinfacht lassen sie sich zwei unterschiedlichen Produktions- und Ernährungssystemen zuordnen: Zum einen entstehen sie im Rahmen einer Wertschöpfungskette, bei der die Bedingungen industrieller Agrarwirtschaft, der Verarbeitungsindustrie, des Handels und der Vermarktung systematisch zu einer Entwertung und Vernichtung von Lebensmitteln führen. Im Endbereich der Versorgungskette manifestiert sich dies als Verschwendung, Abfallerzeugung und „Wegwerfmentalität“ der Konsumgesellschaft.

Dagegen entsteht in vielen Ländern des globalen Südens, die noch stärker agrarisch geprägt sind, der größere Teil der Verluste in den Phasen der Lebensmittelproduktion, die auf bäuerlicher Landwirtschaft aufbauen – also unmittelbar nach

der Ernte, bei der Lagerung, der lokalen Verarbeitung und dem Transport. Hintergrund dafür ist die Vernachlässigung der bäuerlichen Landwirtschaft und des ländlichen Raums zugunsten einer exportorientierten industrialisierten Agrarwirtschaft, die durch die erfolgreiche Steigerung der Getreideproduktion im Zuge der Grünen Revolution in den 1970er und 1980er Jahren möglich wurde.

Allerdings krankt die Debatte an verschiedenen Widersprüchen:

Im Gegensatz zur breiten öffentlichen Aufmerksamkeit und Aufregung steckt das Wissen darüber, welches Ausmaß und welche Ursachen Verluste und Verschwendung in den verschiedenen Phasen der Versorgungskette, in unterschiedlichen Ländern und Agrarsystemen wirklich haben, methodisch noch in den Kinderschuhen. Damit ist auch unklar, wie groß das Einsparungspotenzial ist, wie hoch die Kosten dafür sind, ob sie in einem vernünftigen Verhältnis zueinander stehen und wo Maßnahmen vorrangig ansetzen sollten, um die größtmögliche Wirkung zu haben. Gleichzeitig treten andere, wichtigere Ursachen für Nahrungsmittelmangel wie der expandierende Anbau von Viehfutter, Energiepflanzen und agrarindustriellen Rohstoffen in den Hintergrund.

Sowohl die öffentliche Debatte über die Verluste und Verschwendung, als auch die entwicklungspolitischen Antworten und Initiativen bewegen sich zudem auf unterschiedlichen Ebenen, setzen sehr unterschiedlich an und sind auch in sich teils widersprüchlich.

So fokussiert die Debatte in Europa – aus naheliegenden Gründen – vor allem auf Verbraucherverhalten, auf Verfahrensweisen von Industrie und Handel oder auf bürokratische Verordnungen und Verfahren und deren Beitrag zu Verschwendung. Maßnahmen am ‚Wohlstandsende‘ der Versorgungsketten und individuelles Konsumverhalten wie geringerer Fleischverbrauch sind zwar wichtig, haben allerdings keine unmittelbaren Auswirkungen auf die Situation der Hungernden oder der bäuerlichen Landwirtschaft in den Ländern des globalen Südens. Vor allen Dingen können sie strukturelle Ursachen für die Verdrängung des Nahrungsmittelanbaus durch Exportproduktion, expandierenden Futtermittelanbau oder den Einsatz von Agrartreibstoffen kaum beeinflussen. Hier sind politische Initiativen erforderlich.

Im Unterschied dazu setzen Initiativen der bilateralen und multilateralen Entwicklungszusammenarbeit, durch eine Verbesserung der Effizienz in Versorgungsketten und den Schutz gegen Verluste Hunger und Ar-

mut zu reduzieren, vorrangig an der Situation in den Ländern des globalen Südens an. Bei dem marktorientierten Systemansatz, den sie dabei verfolgen, steht eine Integration der bäuerlichen Landwirtschaft in die Wertschöpfungsketten der Verarbeitungsindustrie und des Handels im Vordergrund. Die Kooperation zwischen bäuerlichen Betrieben und privatwirtschaftlichen Abnehmern wie Verarbeitungsbetrieben und Supermärkten erscheint als der Königsweg der Verlustminderung.

Indem so die industriellen Methoden der Nahrungsmittelerzeugung jetzt auch die bäuerliche Landwirtschaft in den Ländern des globalen Südens prägen sollen, besteht allerdings die Gefahr, dass sich nur die Ursachen von Verlusten verändern – von Nachernteverlusten zur Verschwendung – nicht aber die Verlustquote insgesamt.

Dieser Ansatz entspricht zudem einem wachsenden Interesse privater Unternehmen am Agrarbereich, das sich unter anderem im ‚Land grabbing‘ niederschlägt. Globale Agrar- und Handelskonzerne und expandierende Supermarktketten sind dabei, die gesamte Produktions- und Versorgungskette von der Lieferung von Saatgut, Dünger und anderen Betriebsmitteln über die Produktion bis hin zum Verbraucher unter ihre Kontrolle zu bringen. Doch schließt dieser Ansatz erhebliche Teile der bäuerlichen und ländlichen Bevölkerung aus – vor allem jene, die am ärmsten und am hungrigsten sind und auf die Maßnahmen in erster Linie abzielen müssten.

Daraus folgt: Wird der Anspruch, Hunger, Armut und Ressourcenprobleme anzugehen, ernst genommen, reichen weder Änderungen beim Konsumverhalten im Norden noch Marktintegration im globalen Süden aus. Vielmehr muss der Fokus und damit auch der „Systemansatz“ verschoben werden:

Da Hunger und Ernährungsunsicherheit besonders in jenen Teilen der bäuerlichen Landwirtschaft verbreitet sind, die zu wenig Land, Wasser und Kapital haben, um von einem marktorientierten Ansatz zu profitieren, müssen Maßnahmen hier ansetzen. Und sie dürfen nicht vorrangig durch die Interessen der Abnehmerseite bestimmt sein, sondern müssen auf den Bedingungen der bäuerlichen Landwirtschaft aufbauen, um deren Potenzial zu Verlustminderung, Produktionssteigerungen, Einkommensverbesserungen und damit zur Verringerung von Hunger und Armut auszuschöpfen. Damit würden auch die vermutlich sehr viel größeren Verluste, die bereits „auf dem Feld“ während der Produktion entstehen, in den Blick genommen.

Dafür müssen Ansätze zur Partizipation bäuerlicher Produzenten an agrarpolitischen Entschei-

dungen und Entwicklungen ausgeweitet werden. Zudem ist eine Stärkung bäuerlicher Organisationen notwendig, um Interessen, Anliegen und Forderungen mehr Gewicht zu verleihen. Denn die bäuerliche Landwirtschaft leidet nicht nur darunter, dass sie wirtschaftlich weit hinter ihren Möglichkeiten zurück bleibt. Sie ist auch sozial und politisch gegenüber der industriellen Landwirtschaft in einer schwachen Position, was dazu führt, dass sie von Regierungen und internationalen Entwicklungsorganisationen nicht die Aufmerksamkeit und Unterstützung erhält, die notwendig wären.

Indem die Probleme des gegenwärtigen dualen Ernährungssystems durch die Diskussion über Verluste und Verschwendung auf die Agenda gesetzt worden sind, tritt auch die sehr viel

weitergehende Frage in den Vordergrund, wie eine globale Ernährungssicherungsstrategie aussehen sollte. Klar ist, dass eine Verringerung von Verlusten und Verschwendung allein nicht ausreichen wird, um einen Zugang zu ausreichender Ernährung für alle sicher zu stellen und eine Landwirtschaft zu schaffen, die sozial, wirtschaftlich und ökologisch nachhaltig ist. Die Suche nach Lösungen für diese Probleme führt damit geradewegs in eine „Systemdebatte“ darüber, welche Landwirtschaft, welches Ernährungssystem geeigneter ist, um Ernährungssicherheit, gesicherte Lebensverhältnisse für die Millionen Familien, die von bäuerlicher Landwirtschaft leben, und Umwelt- und Ressourcenschutz zu gewährleisten.

## 5 Schlussfolgerungen

Die Aufmerksamkeit, die das Thema Nahrungsmittelverluste beziehungsweise Verschwendung gegenwärtig genießt, sollte genutzt werden, um Handlungsmöglichkeiten und –erfordernisse für eine bessere Ernährungssicherheit in den Ländern des globalen Südens zu diskutieren und voranzubringen.

Solche Maßnahmen müssen darauf abzielen, nicht nur das Angebot von Grundnahrungsmitteln insgesamt zu vergrößern, sondern gezielt die Verfügbarkeit und den Zugang für jene Bevölkerungsgruppen zu verbessern, die jetzt aufgrund von Armut oder wirtschaftlicher Prekarität nicht in der Lage sind, sich ausreichend zu ernähren. Das bedeutet

- erstens, sie müssen vorrangig in den Regionen ansetzen, in denen jetzt Ernährungsunsicherheit herrscht, weil nur dort durch die Verringerung von Nachernteverlusten direkte Verbesserungen für die Versorgung mit und den Zugang zu Nahrungsmitteln erreicht werden,
- zweitens müssen Maßnahmen gezielt an der kleinbäuerlichen Landwirtschaft ansetzen, da eine Verringerung von Nachernteverlusten in anderen Bereichen der Landwirtschaft, beispielsweise bei größeren Betrieben, kaum positive Auswirkungen auf die Ernährungssicherheit hat.

Maßnahmen müssen zudem auf die Bedürfnisse, Erfordernisse und wirtschaftlichen Möglich-

keiten der Zielgruppen ausgerichtet sein. Vorstellungen, primär durch wirtschaftliche Anreize und Markteinbindung eine Verringerung von Nachernteverlusten in bäuerlichen Betrieben oder marginalisierten Regionen zu erreichen, sind unrealistisch, da den meisten Betrieben die Voraussetzungen fehlen, solche „Anreize“ zu nutzen.

Maßnahmen müssen zudem partizipativ und anknüpfend an Kenntnissen, Erfahrungen und Möglichkeiten der Zielgruppen entwickelt werden, anstatt sie aus Erfordernissen der Wertschöpfungsketten wie Nachfrage nach qualitativ höherwertigen Produkten abzuleiten.

Alle Erfahrungen zeigen, dass rein technologische oder isolierte Ansätze kaum Erfolge zeitigen. Maßnahmen zur Verringerung von Nachernteverlusten müssen vielmehr in einen „alternativen Systemansatz“ eingebettet sein, der insgesamt die kleinbäuerliche Landwirtschaft fördert, anstatt darauf zu hoffen, dass privatwirtschaftliche Profitinteressen die bäuerliche Landwirtschaft schon „mitziehen“ werden.

Damit ist eine Schwerpunktverschiebung der Entwicklungszusammenarbeit notwendig, die sich gegenwärtig mit der zunehmenden Orientierung auf die Integration der bäuerlichen Landwirtschaft in die Produktionsabläufe der Agrarindustrie eher von einer gezielten Unterstützung für die bäuerliche Landwirtschaft und die Ernährungssicherheit entfernt.

- BMELV:** „Zu gut für die Tonne“: Verbraucherministerin Aigner stellt neue Kampagne gegen das Wegwerfen von Lebensmitteln vor. Pressemitteilung Nr. 66 vom 13.03.12. [www.bmelv.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/2012/66-AI-LMStudie.html](http://www.bmelv.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/2012/66-AI-LMStudie.html)
- BMZ:** Nahrungsmittelverluste gehen uns alle an. Neue Herausforderungen für die internationale Zusammenarbeit. Dokumentation der Veranstaltung des Fachgesprächs vom 28. Juni 2012. Herausgegeben von Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit, GIZ. 10/2012
- Earth Trends:** Disappearing Food: How Big are Postharvest Losses? World Resources 1998-99 (1998)
- Erklärung von Bern, Agropoly:** Wenige Konzerne beherrschen die weltweite Lebensmittelproduktion. EvB-Dokumentation 01/April 2011
- FAO:** Food Loss Reduction Strategy. FAO 2011. [www.save-food.org](http://www.save-food.org)
- FAO:** Global Initiative on Food Loss and Waste Reduction. 2012. <http://www.fao.org/save-food/save-food-home/en/>
- Grethe, Harald, et al.:** How to Feed the World's Growing Billions. Understanding FAO World Food Projections and their Implications. April 2011 (Heinrich Böll Stiftung). Siehe dort auch Kapitel 4.2, Reduction of Postharvest Losses, 32-40
- Gustavsson, Jenny, et al.:** Global Food Losses and Food Waste. Extent, Causes and Prevention. Study conducted for the International Congress SAVE FOOD! at Interpack2011 Düsseldorf. Rome (FAO) 2011
- Kummu, M., et al.:** Lost food, wasted resources: Global food supply chain losses and their impacts on freshwater, cropland, and fertilizer use. In: Science of the Total Environment 438 (2012), 477-489.
- Lundqvist, J., et al.:** Saving Water: From Field to Fork – Curbing Losses and Wastage in the Food Chain. SIWI Policy Brief. SIWI 2008.
- Otterdijk, Robert van:** Food losses and food loss reduction programmes in Sub-Saharan Africa. Presentation from the 2012 World Water Week in Stockholm, 29 August 2012. <http://m.worldwaterweek.org/Events/Info?ev=558>
- Parfitt, Julian:** Global Food Waster and Losses. A critical review. Presentation from the 2012 World Water Week in Stockholm, 29 August 2012. <http://m.worldwaterweek.org/Events/Info?ev=558>
- UNEP:** The Environmental Food Crisis. The Environment's Role in Averting Future Food Crises. A UNEP Rapid Response Assessment. [www.grida.no/publications/](http://www.grida.no/publications/)
- Universität Stuttgart:** Ermittlung der weggeworfenen Lebensmittelmengen und Vorschläge zur Verminderung der Wegwerfrate bei Lebensmitteln in Deutschland (Kurzfassung). Gefördert durch BMELV. Februar 2012
- Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Ernährungssicherung und nachhaltige Produktivitätssteigerung:** Stellungnahme. Januar 2012
- World Bank/Natural Resources Institute/FAO:** Missing Food: The Case of Postharvest Grain Losses in Sub-Saharan Africa. 2011
- WWF Deutschland:** Tonnen für die Tonne. Ernährung. Nahrungsmittelverlust. Flächenverbrauch. Januar 2012
- 1 „Zug gut für die Tonne“, BMELV-Pressemitteilung Nr. 66 vom 13.03.2012. Im weiteren Text wird das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) kurz als Agrarministerium bezeichnet.
  - 2 WWF, Tonnen für die Tonne. [www.wwf.de/themen-projekte/landwirtschaft/ernaehrung-konsum/verschwendung/\(CHECK\)](http://www.wwf.de/themen-projekte/landwirtschaft/ernaehrung-konsum/verschwendung/(CHECK)), siehe dazu die Studie: Tonnen für die Tonne. Januar 2012
  - 3 Siehe beispielsweise den FAO-Bericht „Global agriculture towards 2050“ (<http://www.fao.org/news/story/en/item/35571/icode/>), der in den kommenden vier Jahrzehnten Produktionssteigerungen von bis zu 70 Prozent prognostiziert. Zur Kritik daran siehe Grethe et al.
  - 4 Die FAO, die Food and Agriculture Organisation der Vereinten Nationen, wird im folgenden kurz als UN-Landwirtschaftsorganisation bezeichnet.
  - 5 Gustavsson, 1
  - 6 Siehe dazu die Studie der Universität Stuttgart
  - 7 Siehe zum Beispiel Brussels Policy Briefing no 28, Addressing Food Waster in Times of Crises, 26 June 2012, European Commission. <http://brusselsbriefings.net/past-briefings/foodwaste/>
  - 8 Missing Food, xiii
  - 9 Siehe zum Beispiel Parfitt, 4
  - 10 Earth Trends
  - 11 Universität Stuttgart
  - 12 Wissenschaftlicher Beirat, 11
  - 13 Gustavsson, 15
  - 14 Missing Food, 21
  - 15 Siehe zum Folgenden Kummu, et al
  - 16 Lundqvist, 12
  - 17 Virtual Water Trade. Proceedings of the International Expert Meeting on Virtual Water Trade. Edited by A.Y.Hoekstra. February 2003
  - 18 Lundqvist, 25
  - 19 Ausführlich dazu Parfitt
  - 20 Gustavsson, 1
  - 21 UNDP, 26f. Für die entsprechenden Verbrauchszahlen für Deutschland siehe die Studie „Tonnen für die Tonne“
  - 22 Wissenschaftlicher Beirat, 12
  - 23 Siehe <http://www.weltagrabericht.de/>
  - 24 Missing Food, xiv
  - 25 A. Bell et al, Integrated Post-Harvest Protection Is Worth Its Money! Eschborn, March 1999
  - 26 Missing Food, xi
  - 27 ebda
  - 28 Global Donor Platform for Rural Development, [www.globaldonorplatform.org](http://www.globaldonorplatform.org)
  - 29 BMZ
  - 30 Siehe beispielsweise FAO/World Bank workshop on reducing post-harvest losses in grain supply chains in Africa. Lessons learned and practical guidelines. Rome, 18-19 March 2010
  - 31 <http://www.aphlis.net/>
  - 32 [www.save-food.org](http://www.save-food.org)
  - 33 Website der FAO zu Nachernte-Management: [www.fao.org/ag/ags/post-harvest-management/en/](http://www.fao.org/ag/ags/post-harvest-management/en/)
  - 34 Missing Food, xiv
  - 35 Missing Food, xvi
  - 36 Siehe [http://www.nyeleni.org/?lang=en&lang\\_fixe=ok](http://www.nyeleni.org/?lang=en&lang_fixe=ok)



## **Verlorene Ernte – Lebensmittelverluste und Ernährungsunsicherheit**

Ausmaß und Ursachen, Auswirkungen und Lösungsansätze

Uwe Hoering | FDCL | November 2012



ISBN: 978-3-923020-60-7