

WIRTSCHAFT

Was isst die Zukunft? Eine Auseinandersetzung mit der Aufteilung und Beschaffenheit von Nahrungsmitteln auf unserer Erde

Marion Partel

»...alle fünf Sekunden verhungert ein Kind unter zehn Jahren. 37000 Menschen verhungern jeden Tag und fast eine Milliarde sind permanent schwerts unterernährt. Und derselbe World-Food-Report der FAO, der alljährlich diese Opferzahlen gibt, sagt, dass die Weltlandwirtschaft in der heutigen Phase ihrer Entwicklung problemlos das Doppelte der Weltbevölkerung normal ernähren könnte.«
– Jean Ziegler¹

Chronische Unterernährung ist laut FAO »der Zustand eines Menschen, dessen Nahrungsaufnahme dauerhaft das Limit des minimal notwendigen Energiebedarfs für einen gesunden Körper und ein aktives Leben nicht erreicht. [...] Die Folgen von chronischer Unterernährung sind [...] dramatisch«.²

Die Weltbevölkerung wächst und mit ihr die Zahl der unterernährten Menschen. 1990 betrug die Zahl der Hungernden 843 Millionen bei einer Bevölkerungszahl von rund 5,3 Milliarden. Im Jahr 2008 waren es hingegen schon 923 Millionen Unterernährte unter 6,7 Milliarden Menschen.³ Das UN-Ziel von 1996, die damalige Zahl der permanent Hungernden auf mindestens die Hälfte zu reduzieren, ist kläglich gescheitert. Mehrere Staaten hatten sich dazu verpflichtet, einen Beitrag zu leisten. Nicht nur, dass diese Zielsetzung nicht realisiert wurde, zudem wird heute kaum beziehungsweise gar nicht mehr über das Scheitern dieser Abmachung zwischen jenen Staaten von damals gesprochen. Und das, obwohl die Bilanz ernüchternd ist: gut eine Milliarde Hungernde – Tendenz steigend.⁴

Lösungsansätze zur Bekämpfung des Hungers auf der Welt und zur Sicherung der Nahrung der Weltbevölkerung von heute und der Zukunft sind oft unrealistisch oder gar utopisch. Die aktive Ignoranz des Problems, dass Menschen auf Kosten anderer Hunger leiden müssen, trägt dazu bei, dass Bürgerkriege und Hungersnöte in vielen Ländern an der Tagesordnung stehen.

Allein zwischen den Jahren 2007 und 2009 gab es in verschiedensten Ländern der Welt mehr als sechzig Hungerrevolten.⁵ Hunger tötet somit auch durch die Konflikte, die er auslöst. Menschen treiben in Massen auf die Straßen, um ihr Recht auf Nahrung zu demonstrieren, was in heftigen und sogar tödlichen Auseinandersetzungen enden kann.

Dieser Essay beschäftigt sich mit den Gründen der Hungersnot und der globalen Verteilung von Nahrung. Der Zusammenhang zwischen diesen beiden Punkten wird betrachtet und es werden vier aktuelle Zukunftsmodelle zur Verbesserung der Ernährung und ihrer Beschaffung vorgestellt. Die drastisch wachsende Bevölkerung, die innerhalb der nächsten fünfzehn Jahre von sieben auf acht Milliarden Menschen anwachsen soll,⁶ hat dazu ange-regt, dass Regierungen und Wissenschaftler auf der ganzen Welt nach einer ausgereifteren Lebensmittelerzeugung für diese Menschenmassen suchen. Die Methoden reichen von Agrarlandkauf bis hin zu futuristischen Großge-wächshäusern in urbanen Ballungszentren, die eine Antwort auf die Frage, was in Zukunft gegessen wird, bringen soll. Doch nach wie vor wirft jeder Europäer im Schnitt rund 95 Kilogramm an Lebensmitteln in den Müll,⁷ während ein anderer Teil täglich ums Überleben kämpfen muss. Das Essay soll anhand der Auseinandersetzung mit der Thematik »Welternährung« sowohl die Ohnmacht aufzeigen, derer wir uns ausgeliefert sehen, wenn Staaten und Konzerne immer mächtiger werden, als auch zum Nachdenken darüber anregen, wie jeder zumindest einen kleinen Teil zur Verbesserung dieser ungerechten Situation beitragen kann.

Gegenwärtige Situation und Prognosen für den Zugang zu Nahrung: Globale Fleisch- und Getreideverteilung

Das Wachstum der Erdbevölkerung hat weitreichende soziokulturelle Folgen: Nicht nur, dass die Zahl der Armen stetig zunimmt und sich der Hauptanteil an globalem Reichtum in kleinen Eliten aufteilt, selbst eine Ausweitung der Mittelschicht in eher ärmeren Ländern kann durchaus negative Folgen mit sich führen, nicht nur für die sozial schwächere Klasse des Landes, sondern auch für viele Hungernde in anderen Teilen der Welt. Besonders Staaten der

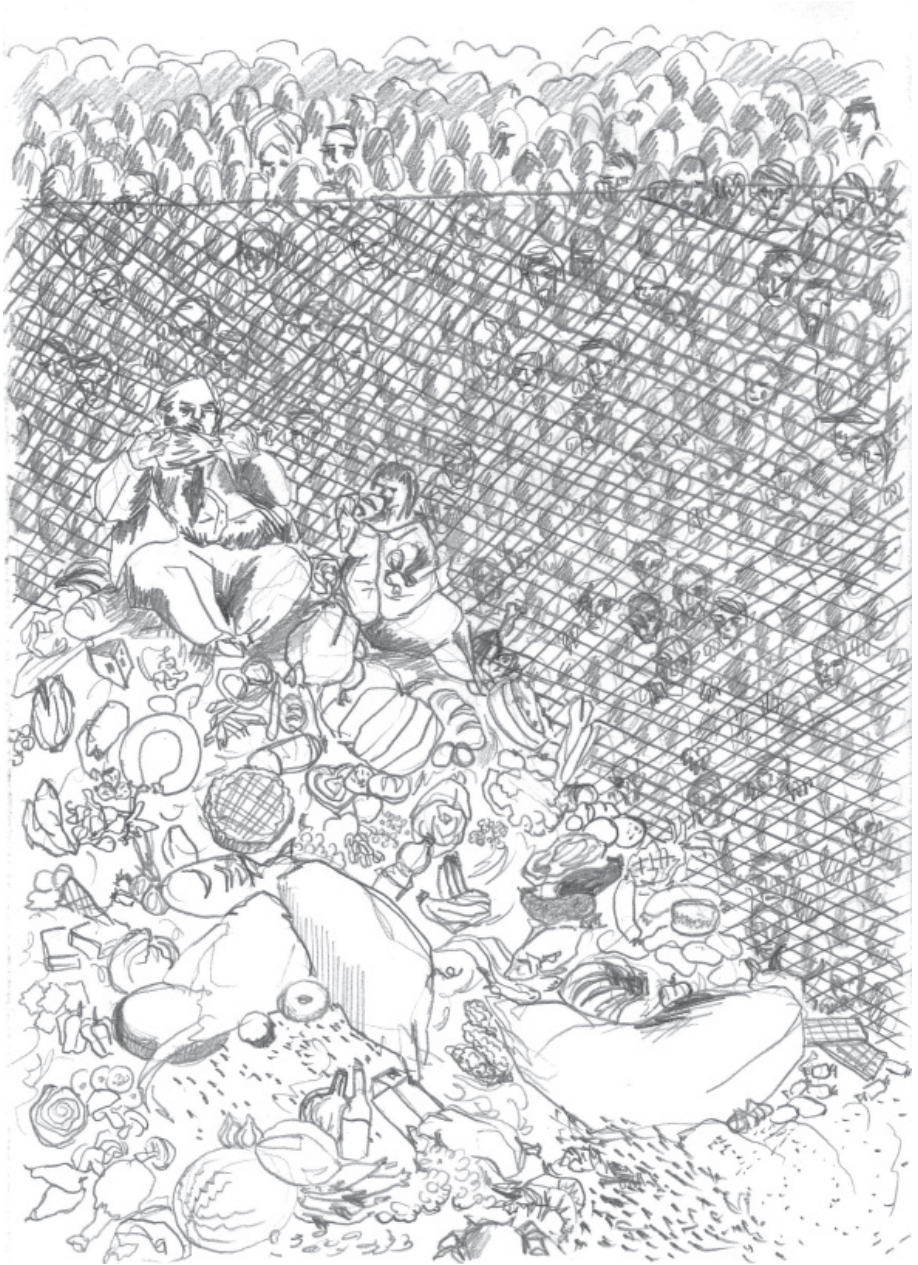


Illustration von Anna Slobodnik

Subsahara und Südasiens sind davon betroffen, denn diese Länder verzeichnen mittlerweile hohe Prozentsätze an Wirtschaftswachstum. Der sich ausbreitende Wohlstand in Entwicklungs- und Schwellenländern bringt vor allem eines mit sich: ein neues Essverhalten.

Die Tatsache, dass Wohlstand mit einem Anstieg des Fleischkonsums einhergeht, ist besonders in Schwellenländern bemerkbar. Allein Indien mit seiner traditionell vegetarisch-veganen Ernährung weist im Zuge des Wirtschaftsbooms eine Produktionssteigerung von Geflügelfleisch und Eiern von jährlich bis zu 8 Prozent auf.⁸ Wirtschaftswachstum und somit eine Steigerung des Wohlstands hängen also stark mit der Form von Ernährung zusammen, denn der Unterschied zwischen Entwicklungsländern und den Industriestaaten, und somit der westlichen Lebensweise, liegt auch in der Art des Essens. Der Fleischkonsum eines Durchschnittsdeutschen beträgt zwar nach wie vor das Doppelte wie der eines Chinesen,⁹ doch die Nachfrage nach Fleisch in China und anderen Ländern ist in den letzten Jahren bemerkenswert angestiegen. Dadurch leisten auch diese Länder immer mehr einen Beitrag zu Klimaerwärmung und ungerechter Lebensmittelverteilung.

Viehmast und Fleischproduktion verursachen fast 20 Prozent aller Treibhausgase, beanspruchen rund 80 Prozent aller landwirtschaftlich genutzten Flächen und gut ein Zehntel des globalen Süßwasservorrates¹⁰ und sind somit eine der gravierendsten Ursache für die Zerstörung der Natur und das Hungerleiden von Millionen von Menschen auf der ganzen Welt.

Der globale Preis für Getreide steigt stetig an. Die Ernten werden immer knapper, die Bevölkerung jedoch wächst rasant und der zusätzliche hohe Bedarf an mehr Fleisch, und somit an Futtermittel für die Massentierhaltung, könnte dazu führen, dass Getreidepreise in noch ungeahnte Dimensionen schießen, was noch mehr Hunger für viele Menschen zur Folge hätte. So landet Getreide schlussendlich dann doch, mehr oder minder direkt, in den Mündern der wohlhabenden Bevölkerung, nämlich durch den täglichen Verzehr von Fleisch.

Bis zum Jahr 2050 wird sich der Fleischkonsum auf der Erde laut FAO verdoppelt haben.¹¹ Die Nachfrage wird so groß sein, dass mit den heutigen Mitteln der Produktion keine derart große Menge an Fleisch produziert werden kann. Werden in Zukunft also (bewusst) vornehmlich Grundnahrungsmittel für die Viehzucht, anstatt für Menschen angebaut? Schon heute raubt die Futtermittelindustrie einer Vielzahl von hungrigen Menschen die Grundlage für ihre

Existenz und verwehrt ihnen damit das höchste aller Rechte: nämlich das Recht auf Leben. Vorteile der zunehmenden Fleischproduktion für die arme Weltbevölkerung sind also kaum ersichtlich, denn selbst der geringe Preis von Fleisch, den die Massenproduktion mit sich bringt, ist keine Alternative für jene Menschen, die fast ihr gesamtes Einkommen für den Mindestkalorienbedarf in Form von Weizen oder Reis aufbringen müssen.

Chronische Unterernährung und steigender Nahrungspreis

Der Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum, selbst in ärmeren Ländern der Welt, und den fast einer Milliarde Hungernden erscheint auf den ersten Blick vielleicht nicht ersichtlich. Bei näherem Betrachten jedoch ist die Verbindung zwischen dem Essverhalten der Besserverdienenden und fehlender Nahrung unter Armen unantastbar.

In den Industrieländern, wo die durchschnittliche Bevölkerung nur circa zehn Prozent ihres Einkommens für Lebensmittel aufbringen muss, sind die Folgen der Lebensmittelspekulation oftmals kaum spürbar. Bei den Spekulationen handelt es sich um Cent-Beträge. Doch ein Preisanstieg von Getreide für die ärmere Bevölkerung, die bis zu 80 Prozent ihres Einkommens für Nahrung aufbringen muss,¹² kann jede Spekulation auf Getreide eine wahrhaftige Katastrophe darstellen.

Mais, Reis und Weizen ernähren über 50 Prozent der Weltbevölkerung.¹³ Die meisten Menschen haben keine Alternative zu den täglichen, in ihren Ländern traditionellen Mahlzeiten, wie beispielsweise Maisfladen und Brot. Sie sind somit gänzlich abhängig von der Stabilität des globalen Preises. Die Realität, mit der viele Menschen kämpfen, die durch den Preisanstieg betroffen sind, ist bei folgenden Zahlen für die meisten Leser dieses Essays wohl kaum vorstellbar. Die Schlagzeilen in den Nachrichten werden beherrscht von Eurorettung und Finanzkrise. Dass unter den Folgen der Wirtschaftskrise jedoch meist jene Menschen leiden, die am wenigsten mit der Verursachung des Problems zu tun haben, thematisiert Jean Ziegler in seiner ungehaltenen Rede für die Salzburger Festspiele von 2011 (die Einladung und darauffolgende plötzliche Ausladung lassen Raum für Spekulationen):

»Das normale World Food Programm-Budget betrug 2008 sechs Milliarden Dollar. 2011 liegt das reguläre Jahresbudget noch bei 2,8 Milliarden. Warum? Weil die reichen Geberländer – insbesondere die EU-Staaten, die USA, Kanada und Australien – viele tausend Milliarden Euro und Dollars

ihren einheimischen Bank-Halunken bezahlen mussten: zur Wiederbelebung des Interbanken-Kredits zur Rettung der Spekulations-Banditen. Für die humanitäre Soforthilfe (und die reguläre Entwicklungshilfe) blieb und bleibt praktisch kein Geld. Wegen des Zusammenbruchs der Finanzmärkte sind die Hedgefonds und andere Großspekulanten auf die Agrarstoffbörsen (Chicago Commodity Stock Exchange, u. a.) umgestiegen. Mit Termingeschäften, Futures, etc. treiben sie die Grundnahrungsmittel in astronomische Höhen. Die Tonne Getreide kostet heute auf dem Weltmarkt 270 Euro. Ihr Preis lag im Jahr zuvor genau bei der Hälfte. Reis ist um 110 Prozent gestiegen. Mais um 63 Prozent.«¹⁴

Heute kann ein großer Teil der Weltbevölkerung das Geld für die benötigte Tagesmenge an Kalorien, nämlich 2350 kcal, nicht aufbringen, und so stehen den Menschen in den Entwicklungsländern nur durchschnittlich 2141 kcal pro Tag zur Verfügung, EU-Bürgern jedoch gute 3462 kcal. Die USA liegen nach wie vor an der Spitze mit 3770 kcal im Schnitt pro Person und das Schlusslicht bildet Äthiopien mit verzeichneten 1952 kcal für jeden Einwohner des Landes.¹⁵ Und trotz des Überschusses an Lebensmitteln auf der Welt leiden Millionen von Menschen an Unterernährung und ihren Folgen.

Fehlende Nahrung impliziert unumgänglicher Weise auch den Mangel an ausreichend Nährstoffen, die der menschliche Körper für eine normale Entwicklung benötigt. Das geringe Einkommen vieler Menschen hat zur Folge, dass die Ausgewogenheit ihrer Ernährung nicht gewährleistet ist und der Mangel an täglich benötigten Vitaminen und Mineralien oftmals schwerwiegende Folgen für die Betroffenen mit sich bringt. Die Mangelercheinungen reichen von Erblindung und Beeinträchtigung des Sehvermögens über Störungen beim Skelettwachstum bis hin zu chronischen Immunschwächen. Jährlich erblinden bis zu fünf Millionen Kinder aufgrund von Mangel an Vitamin A.¹⁶ Das Problem des Vitamin-A-Mangels existiert ausschließlich in Schwellen- und Entwicklungsländern und ist eine der Folgen unzureichend ausgewogener Ernährung. Erblindung und Immunschwäche, die durch Vitaminmangel hervorgerufen wurden, könnten mit wenigen Mitteln bekämpft werden; mit herkömmlichen Vitamintabletten oder mit der Gewährleistung von Zugang zu vollwertiger Nahrung. Doch vor allem Letzteres scheint ein schwieriges Unterfangen darzustellen und es ist den Regierungen der verschiedenen Staaten noch nicht gelungen, die global erzeugten Lebensmittel auf die gesamte Bevölkerung annähernd gleich aufzuteilen. Es scheint fast so, als gäbe es gar keine Alternative dazu, dass die Oberschichten immer auf Kosten der Ärmsten leben müssen.

Gestärkt wird diese These umso mehr durch einige neue westliche Strategien, die der Bevölkerung zukünftig Garant für stetigen Zugang zu Nahrung sein sollen. Ein besonders prägnantes Zukunftsmodell bildet hierbei das sogenannte »land grabbing«. Der Aufkauf bzw. Raub der immer knapper werdenden Ressource Agrarland zeigt die Paradoxie des Hungers und der Aufteilung der globalen Güter in ganz neuen Dimensionen von Ungerechtigkeit auf. Chancen auf Verbesserung oder Verhinderung dieser Ausbeutung bestehen kaum.

Zukunftsmodell 1: »land grabbing«

Ein Problem, dem sich viele Staaten zukünftig stellen müssen, sind langanhaltende Dürreperioden und Umweltkatastrophen infolge des Klimawandels. Regenausfall und Stürme können mitunter die Ernährung ganzer Nationen gefährden. Um den Folgen dieser Ereignisse entgegen zu steuern, greifen einige Länder, vorwiegend Industrienationen, zu einer relativ neuen Maßnahme: Sie kaufen Agrarland in anderen Kontinenten auf und bebauen diese, um die gegenwärtige und die kommenden Generationen ihres Landes ernähren zu können.

Beim Phänomen des Landkaufs, dem sogenannten »land grabbing«, geht es vorrangig um den Kauf von Ackerflächen in Afrika und Lateinamerika. Von Einzelunternehmern bis hin zu internationalen Banken finden sich Investoren, die ihr Geld in Agrarfläche anlegen und Großfarmen auf diesen mehreren Hektar Land erbauen. Das »International Food Policy Research Institute« (IFPRI) nimmt an, dass in den letzten zwei Jahren mindesten 20 Millionen Hektar Bodenfläche in Afrika verkauft oder für einen Zeitraum von zwischen dreißig und hundert Jahren verpachtet wurden.¹⁷ Besonders seit der Jahrtausendwende sind Investitionen in ausländische Anbauflächen immer beliebter geworden, wobei es sich früher fast ausschließlich um Land zum Anbau von klimaabhängigen Luxusgütern wie Tabak und Kaffee handelte.¹⁸ Heute jedoch steht immer mehr der Anbau von Grundnahrungsmitteln im Vordergrund.

Auch um nicht mehr gänzlich vom Weltmarktpreis abhängig zu sein, fingen einige Staaten an, sich Lebensmittelstabilität in Form von eigenen »Kornkammern« in anderen Ländern zu sichern. So kaufte Libyen zum Beispiel in Mali rund 100 000 Hektar zur Sicherung des eigenen Nahrungszugangs, und auch China und einige Golfstaaten investieren in afrikanischen Boden, um die zukünftige Lebensmittelversorgung des eigenen Staates zu garantieren.¹⁹

Unter dem Vorwand von Entwicklung und Fortschritt für die Geberländer verleiben sich die Finanziere den Boden ein, was unter der Bezeichnung »Ausländische Direktinvestitionen in Landwirtschaft« verharmlost wird.²⁰ Versprochen werden Schaffung von Arbeitsplätzen, eine bessere Infrastruktur für die Region sowie eine Lösung der Versorgungsknappheit im Land, beziehungsweise Hilfe bei Engpässen, z. B. bei Ernteausfällen. Verschwiegen wird jedoch, dass die angebauten Monokulturen auf diesen Riesenflächen mit einer Vielzahl von Kunstdünger und Pestiziden bespritzt werden, was nicht nur den Boden auf lange Sicht zerstört, sondern auch die einheimische Biodiversität gefährdet.²¹

Zusätzlich werden diese Flächen von den ansässigen Regierungen als »ungenutzt« oder »untergenutzt« bezeichnet.²² Der Boden liegt jedoch nach traditioneller Anbauweise brach, damit sich die Erde erholt und neues Saatgut besser aufnehmen kann. Dies liefert die Grundlage für das Lebenseinkommen vieler einheimischer Bauern, denn der Großteil der afrikanischen Bevölkerung lebt nach wie vor von kleinbäuerlicher Subsistenzlandwirtschaft. Die Ländereien, die von der Regierung zum Verkauf angeboten werden, sind größtenteils von Bauern bewohnt und bebaut. Aber die Geschäfte erfolgen so gut wie ausnahmslos ohne jegliche Einbeziehung der Zivilbevölkerung. Nicht einmal den Parlamenten werden diese *Investment*-Verträge vorgelegt und die Präsidenten unterzeichnen hinter verschlossenen Türen.²³

So werden zahlreiche Anwohner aus ihren Gebieten vertrieben und erhalten eine nur sehr unangemessene oder oftmals gar keine Entschädigung. Dies wird sowohl von Geber- als auch von Nehmerländern verschwiegen oder schön geredet. Die Länder, die Anbaufläche gekauft oder gepachtet haben, exportieren die gewonnenen Lebensmittelerträge ins eigene Land. Die lokale Bevölkerung vor Ort jedoch bezahlt den Weltmarktpreis für das Getreide, das oftmals nur wenige Kilometer von ihnen entfernt angebaut und geerntet wurde.²⁴

Mosambik zum Beispiel verzeichnet rund 20 Prozent seiner Ackerländer als verpachtet oder verkauft, im Gegenzug dazu sind fast 35 Prozent der Mosambikaner unterernährt und leiden täglich an den Folgen von Mangelernährung.²⁵ In Äthiopien wurden bis dato 600 000 Hektar an ausländische Konzerne oder Staaten, wobei Indien und Saudi-Arabien Hauptabnehmer sind, verpachtet und gleichzeitig bittet die Regierung seit mehreren Jahren um ernährungstechnische Soforthilfe für rund 6,2 Millionen Äthiopier, die im Zuge von Dürrekatastrophen und Ernteausfällen zu verhungern drohen. Es stehen weitere drei Millionen Hektar an äthiopischem Boden für Investi-

tionen zur Verfügung.²⁶ Seit Jahren versuchen sich die betroffenen Bevölkerungsgruppen dieser Länder gegen den Verkauf und die Verpachtung ihrer Ländereien zu wehren – meistens ohne Erfolg.²⁷

Der Aufkauf von Agrarland sollte uns folglich als ein nicht akzeptables Zukunftsmodell dienen, da nur ein kleiner Teil der Weltbevölkerung davon profitieren kann, während ein anderer umso mehr darunter leiden muss. Ein Lösungsansatz, der eine ausgewogene Ernährung garantieren könnte, ohne auf große Ländereien angewiesen zu sein, liegt näher, als wir es uns vorstellen können. Er ist einer der wenigen Zukunftsmodelle, die tatsächlich eine nachhaltigere Perspektive liefern, um die Menschenmasse, die die Welt in einigen Jahren zu tragen hat, mit Eiweiß und Vitaminen zu versorgen.

Zukunftsmodell 2: Insekten essen

Maden, Heuschrecken, Termiten & Co sind nur einige der gut 500 Insektenarten, die weltweit gegessen werden können.²⁸ Im Vergleich zur großen Anzahl an vorkommenden Insekten auf der Welt erscheint diese Zahl klein. Ein anderer Irrtum ist jener, der glauben lässt, dass Insekten ein fettarmes und somit kalorienarmes Essen sind. Termiten etwa zählen zu den kalorienreichsten Nahrungsmitteln und beinhalten mehr Kalorien als eine Pizza.²⁹ Sie werden aufgrund ihres hohen Fettanteils in bestimmten Regionen der Erde sehr wertgeschätzt und dienen den Menschen dort als ein zuverlässiger Eiweiß- und Vitaminlieferant. Das Wissen um ihren Reichtum an Vitaminen und Mineralien ist auch einer der Gründe, warum die Welternährungsbehörde die Menschen dazu aufgefordert hat, mehr Insekten zu essen.³⁰ Dies würde eine Verbesserung der Ernährungszusammensetzung für viele Menschen zur Folge haben und Mangelerscheinungen größtenteils eindämmen.

Ein besonderer Aspekt, neben der Gesundheit der Konsumenten, der für die Etablierung von Insekten als Nahrungsmittel spricht, wäre ihre mögliche Zucht und Haltung. Allein aufgrund der großen Zahl essbarer Insekten in freier Natur können sie Vielen als Basis der Ernährung dienen. Zudem wären sie als Zuchttiere in Massenhaltung besonders effizient und einfach produzierbar. Und dies nahezu artgerecht, da sich Schalentiere und Maden unter vielen Artgenossen besonders wohl fühlen. Eine Garantie, dafür genügend Eiweiß für die zukünftigen Generationen zu haben, wäre somit gewährleistet und das auch noch auf eine umwelt- und ressourcenschonende Weise. Es spricht vieles für den Vorschlag des Insektenkonsums, das größte Problem jedoch ist die Akzeptanz.

Obwohl bekannt ist, dass Insekten bei richtiger Zubereitung sogar sehr schmackhaft sein können, löst der reine Gedanke an deren Verzehr besonders in westlichen Hemisphären Ekel aus. Geschmackssinn und Appetit der Menschen sind kulturell geprägt und es wird Generationen dauern, eine Umlenkung dieser Haltung herbeizuführen. Obwohl wir Garnelen, Schrimps, Muscheln und rohe Fischeier als Delikatessen ansehen, sozusagen die Insekten des Meeres, kann sich der durchschnittliche Europäer Genuss beim Verzehr einer Made nur sehr schwer vorstellen.

Trotz alledem sollten wir schon heute damit anfangen, Insekten als angemessenes Nahrungsmittel zu betrachten, damit die kommenden Generationen eine Miteinbeziehung von Insekten in den Speiseplan als etwas Normales ansehen können, da es ein sowohl nachhaltig als auch platzsparend produzierbares Lebensmittel ist und einer Vielzahl von Menschen eine ausgewogene Ernährung liefern kann.

Zukunftsmodell 3: »Vertical Farming«

Weil Essen und die Flächen zum Anbau von Nahrungsmitteln von Knappheit bedroht sind, wird nach technisch ausgefeilteren Möglichkeiten zur Produktion von Lebensmitteln gesucht. Wenn im Jahr 2050 die Erde zwei Milliarden Menschen mehr zählt als sie es heute tut, wird mit den momentanen Anbaumethoden eine zusätzliche Fläche von rund der Hälfte des südamerikanischen Kontinentes nötig sein, um alle Erdbewohner ernähren zu können.³¹ Ein besonders vielversprechendes Konzept für die Lebensmittelversorgung der Zukunft liefert das Modell des »Vertical Farming«. Hierbei versucht die Wissenschaft, ganze Hochhäuser in Pflanzenfabriken umzubauen, um in den bis zu 65-stöckigen Wolkenkratzern Salat, Tomaten und sogar Schweinefleisch platzsparend zu produzieren, denn wie der Name schon verrät, soll dies nicht in der Horizontale, sondern in der Vertikale vor sich gehen.³² Obst und Gemüse könnten hierbei gewissermaßen in Pflanzenregalen angebaut werden, die unter wenig Umwelteinfluss wachsen und gedeihen, was wiederum eine pestizidfreie Anbaumethode garantieren könnte. Luftfeuchtigkeit, Wasser- und Vitaminzufuhr sowie Raumtemperatur können in der Hochhausfarm unter steter Kontrolle der Arbeiter reguliert werden, um möglichst ideale Bedingungen für das Wachstum der Pflanzen zu schaffen.

Die Ausarbeitung dieses Modells steckt noch in den Kinderschuhen, könnte jedoch besonders für Großstädte und urbane Ballungszentren ein lukratives Konzept der Lebensmittelerzeugung darstellen. In einer vertikalen Farm

sollen Lebensmittel direkt in den Gebieten mit einer hohen Einwohnerzahl pro Quadratkilometer angebaut und produziert werden. Eine flächendeckende Produktion von Lebensmitteln könnte eingedämmt werden und somit auch die schon angesprochenen Bodenspekulationen.

Ein anderer und durchaus wichtiger Aspekt dieses Modells der Zukunft ist die Eindämmung von weiten Transportwegen. Das angebaute Obst und Gemüse würde sozusagen aus der Nachbarschaft stammen, wobei dies den Preis durchaus senken könnte, da hohe Transport- und Produktionskosten schlichtweg nicht mehr existieren würden.

Ein Punkt jedoch ist bei der Umsetzung dieses Mega-Konzepts noch nicht erfüllt und ist unter anderem Grund dafür, dass die Weiterentwicklung stockt: Der Energieverbrauch. Ziel ist es, dass sich diese bis zu 65-stöckigen Anbauhäuser der Zukunft nahezu selbst versorgen können oder dass zumindest im Vergleich zu bisherigen Anbaumethoden eine erkennbare Energiedezimierung gegeben ist. Diese kann derzeit noch nicht gewährleistet werden. Wirklich sinnvoll ist der Hochhausanbau erst dann, wenn sich die Produktion durch erneuerbare Energiequellen versorgen lässt, denn der Verbrauch von Wasser und Strom beim »Vertical Farming« ist in der momentanen Entwicklungsstufe noch enorm. Wissenschaftler auf der ganzen Welt stehen diesbezüglich vor einer großen Herausforderung und forschen an der perfekten Lösung, die das »Vertical Farming« zum Zukunftsmodell Nummer Eins machen könnte.

Doch auch in den Händen der Bürger, die im Vergleich zu Lobbyisten, Großkonzernen und Regierungen so machtlos erscheinen, liegt eine große Aufgabe. Wir sollten uns nicht gänzlich auf die Wissenschaft verlassen, das Problem der Lebensmittelbeschaffenheit auf der Welt zu lösen, sondern selbst versuchen, jeden Tag einen Teil zur Verbesserung der Nahrungsmittelsituation auf dem Globus beizutragen. Dieser Teil erscheint möglicherweise wie ein Tropfen auf dem heißen Stein, in Wirklichkeit jedoch können wir durch unser eigenes Verhalten ein Umdenken und somit eine Verbesserung herbeiführen.

Zukunftsmodell 4: Verringerung von Essensverschwendung

Es existiert heute wohl kaum ein Land, welches gänzlich unabhängig von Importgütern aus anderen Ländern ist. Dies betrifft sowohl Rohstoffe als auch Lebensmittel. Der Handel mit Nahrungsmitteln ist unumgänglicher

Weise global geworden, zumal sich bestimmte Länder auf den Anbau von Lebensmitteln spezialisiert haben, ob aufgrund klimatischer Bedingungen oder kleinbäuerlicher Tradition ihres Landes. So ist Asien beispielsweise nach wie vor Hauptanbaugebiet von Reis und Afrika zählt immer noch die meisten Kleinbauern. Es ist daher falsch anzunehmen, dass es keinen Zusammenhang zwischen dem Mangel an Lebensmitteln in den armen Regionen der Welt und dem Überfluss in Industrienationen gibt. Der Preis von Getreide und anderen Grundnahrungsmitteln wird mit und vom Verbrauch und somit auch von der Verschwendung dieser Güter geprägt.

Gut jeder sechste Laib Brot, der weltweit produziert wird, landet im Müll, obwohl er meistens noch genießbar wäre. Die Tatsache, dass jenes Brot, und vor allem das darin enthaltene Getreide, auf dem Weltmarkt schlichtweg fehlt, lässt die Lebensmittelpreise gezwungenermaßen ansteigen, vor allem wegen des stetigen Bevölkerungswachstums sowie der Nahrungsmittelknappheit in bestimmten Regionen der Welt. Das Problem ist aber nicht der Mangel an Lebensmitteln, das Problem ist die ungerechte Verteilung der Güter zwischen den verschiedenen Nationen. So wird Berechnungen zufolge gut die Hälfte des weltweit produzierten Essens weggeschmissen. Viele Lebensmittel erreichen erst gar nicht die Supermarktregale, weil sie einer gewissen Norm nicht entsprechen und daher in der Produktion schon aussortiert werden und verderben. Die Konsumenten, die Nahrung entsorgen, weil sie diese nicht essen konnten oder wollten, bilden das letzte Glied in der Kette, leisten aber einen wesentlichen Beitrag zur Verschwendung. Der Konsument bestimmt die Nachfrage, Nachfrage bestimmt den Preis und der Preis bestimmt, wer sich gewisse Lebensmittel kaufen kann und wer nicht. Bleibt die Nachfrage also aufgrund von Verschwendung konstant oder steigt, bleiben natürlich auch der Aufwand der Produktion der Lebensmittel, das Bestellen der Ackerländer, Bewässerung etc. stabil,³³ was eine Änderung der momentanen Lebensmittelaufteilung erheblich erschwert. Diese Produktionsstabilität oder -steigerung wird von Lobbyisten und Konzernen bewusst gesteuert und geschürt. Trotzdem ist sich der Großteil der Menschen bewusst, dass Essensverschwendung, in welchem Maß auch immer, die globale Lebensmittelsituation beeinflusst, denn kaum jemand wirft einen Joghurt oder einen Laib Brot ohne schlechtes Gewissen in die Mülltonne.

Es stellt sich also die Frage, warum die Menschen immer noch daran festhalten, ihre Kühlschränke mit Dingen zu füllen, die sie nicht essen können und die irgendwann verdorben im Müll landen. Es stellt sich auch die Frage danach, warum wir dies, mehr oder weniger bewusst, auf Kosten anderer

tun. Um das Gefühl der Sicherheit zu besitzen, Wohlstand zu genießen? Das Ignorieren eines derartigen Problems kann als eine stille Zustimmung gedeutet werden, dessen sollten wir uns bewusst sein.

Verringern wir gedanklich die Anzahl von Menschen und verkleinern ihren Lebensraum, kann dies eine vereinfachte Perspektive auf die Handhabung mit dem Essen ermöglichen. Ein kleines Gedankenspiel: Sieben Menschen leben auf einer winzigen Insel. Der Anbau der Äcker und die Herstellung von Lebensmitteln erfolgt gemeinschaftlich. Jeder besitzt das Recht auf diese Nahrung. Nach geraumer Zeit jedoch schaffen es zwei dieser Leute, sich mehr und mehr Ressourcen anzueignen, die restlichen aber hungern und müssen umso härter für ihre Nahrungsbeschaffung arbeiten. Einer von ihnen ist stark unterernährt und droht, zu verhungern. Die angesammelten Essensvorräte jener zwei Personen sind in derart großen Mengen gebunkert, dass sie von ihnen nicht vollständig verzehrt werden können, doch anstatt sie mit den anderen zu teilen, lassen sie das Essen noch vor dem Verzehr in ihrem Gewahrsam verderben. Falls die stark unterernährte Person sterben sollte oder gar mehrere dem Hunger erliegen, würde es jene zwei Menschen dann zu Mördern machen?

In diesem Größenmaß ist die Ungerechtigkeit auf den ersten Blick ersichtlich. Werden die Zahlen im angeführten Beispiel mit jeweils einer Milliarde multipliziert, erhalten wir fast das gleiche Verhältnis der Nahrungsaufteilung, wie es auf der Erde existiert. Jeder Europäer wirft durchschnittlich 95 Kilogramm Essen im Jahr weg, jedem Äthiopier fehlt es täglich an 398 Kilokalorien und kaum eine Institution und nahezu kein Konzern sieht sich heute in der Position oder Lage, eine Verbesserung dieser Ungerechtigkeit herbeizuführen oder die Situation grundlegend zu ändern. Vor allem Konzerne, deren einziges Ziel Profit ist, haben den Bezug zur Realität und den hungernden Menschen, auf deren Kosten sie den Großteil ihres Geldes verdienen, verloren. Was zählt sind Macht und die Erschaffung von neuen Produkten, die perfekt zugeschnitten sind auf Menschen, die sie sich leisten können. Den Bezug zu Essen und dessen Wert ist in den Köpfen vieler Menschen heute kaum noch präsent.

Ein für jeden umsetzbares und realistisches Zukunftsmodell zur Verbesserung der Nahrungssituation ist der bewusstere Umgang mit Lebensmitteln und die Vermeidung von Verschwendung. Jeder sollte nur noch das kaufen, was er oder sie wirklich essen kann und jegliche Lebensmittelverschwendung vermeiden. Nahrungsmittel aus regionalen Betrieben und eine ökologische Produktion wären zudem wünschenswert. Sie ermöglichen es uns,

den Bezug zu Essen wieder herzustellen, indem wir angemessene Preise für die Produktion unseres Essens bezahlen, die oftmals gar nicht teuer sein muss wie die Supermarkt-Variante. So können aber einheimische Bauern unterstützt werden und nicht etwa Konzerne und Ketten, die Lebensmittel in Massen produzieren und die Konsumenten dazu anregen, immer mehr zu kaufen und dann wegzuschmeißen, um wieder neue Dinge zu kaufen. Wenn schon die großen Konzerne mit ihrer Macht und ihrem Einfluss nicht dazu bereit sind, ihre Kapazitäten gerecht auf alle Bürger dieser Erde zu verteilen, können wir zumindest den Beitrag dazu leisten, dass diese Ungerechtigkeit durch Verschwendung im eigenen Haushalt nicht noch mehr geschürt wird.

Wir sollten versuchen, Güter, die nicht in unserer Nähe wachsen können, auf die wir aber nicht verzichten wollen, aus einer gerechten Produktion zu erwerben. »Fair-Trade«-Produkte können gewährleisten, dass Bauern und Kooperativen einen angemessenen Preis für ihre Produkte und ihre Arbeit erhalten, um ihnen ansatzweise den Lebensstandard zu gewährleisten, den wir genießen. Wir sollten uns verantwortlicher für die Geschehnisse auf unserem Planeten fühlen und lernen, was Essen wirklich bedeutet: Leben.

»Schlussfolgerung: Es gibt keinen objektiven Mangel, also keine Fatalität für das tägliche Massaker des Hungers, das in eisiger Normalität vor sich geht. Ein Kind, das an Hunger stirbt, wird ermordet.«
– Jean Ziegler³⁴

¹ Ziegler, Jean (2011): *Aufstand des Gewissens. Die nicht-gehaltene Festspielrede 2011*. Salzburg: Ecowin Verlag, 1.

⁶ Victor, Jean-Christophe (2012): »Mit offenen Karten. Konflikte 2030«. *Geopolitisches Magazin*. Arte. 10.01.2012, 12 min.

² Grafik aus *Le mond diplomatique: Cola, Reis & Heuschrecken. Welternährung im 21. Jahrhundert*. Lahr, Bd.10/2011, 51.

⁷ Langer; Krieg 2011, 41.

³ Ebd., 50.

⁸ Sezgin, Hilal (2011): »Die Frankenstein-Industrie. High-Tech-Hühner, Designer-Kühe und Pharma-Cocktails – ein Blick in die Abgründe der globalen Fleischproduktion«. In: *Le monde diplomatique* Bd.10/2011, 35.

⁴ *Weltaqrarbericht 2010*. Verfügbar unter: www.weltaqrarbericht.de [20.1.2012].

⁹ Grafik aus *Le monde diplomatique*. Bd.10/2011, 50–51.

⁵ Langer, Fred; Krieg, Susanne (2011): »... Und was essen wir morgen? Revolutionäre Konzepte für die Welternährung der Zukunft«. In: *Geo-Magazin*, Bd.11 (November), Grafik, 43.

¹⁰ Langer; Krieg 2011, 32.

¹¹ Ebd.

¹² Grafik aus *Le monde diplomatique*. Bd.10/2011, 52.

¹³ Langer; Krieg 2011, 44.

¹⁴ Ziegler 2011, 5.

¹⁵ Langer; Krieg 2011, 42.

¹⁶ Studie der Universität Hohenheim. www.uni-hohenheim.de/wwwin140/vitamine/vitamin_a.htm [4.3.2012].

¹⁷ Baxter, Joan (2011): »Wie Gold, nur besser. Internationale Anleger kaufen in afrikanischen Staaten Agrarland – eine neue Form der kolonialen Ausbeutung«. In: *Le monde diplomatique*. Bd.10/2011, 44.

¹⁸ Fritz, Thomas (2009): *Peak Soil. Die globale Jagd nach Land*. Berlin: FDCL-Verlag, 8-10.

¹⁹ Baxter 2011, 43-44.

²⁰ Ebd., 43.

²¹ Ebd., 45.

²² Ebd., 44.

²³ Ebd., 45.

²⁴ Fritz 2009, 8-10.

²⁵ Victor 2012.

²⁶ Baxter 2011, 44.

²⁷ Fritz 2009, 121-124.

²⁸ Döbler, Katharina (2011): »Zurückessen. Heuschrecken und andere Tiere könnte man auch essen. Warum tun wir es nicht?«. In: *Le monde diplomatique*. Bd.10/2011, 19.

²⁹ Ebd., 19.

³⁰ Döbler 2011, 19.

³¹ Kollenberg, Malte E.; Kretschmer, Fabian (2011). »Kopfsalat aus dem 3. Stock«. In: *Le monde diplomatique*. Bd.10/2011, 95.

³² Ebd.

³³ Stuard, Tristram (2001): »Aufessen statt Wegwerfen. Wie wir zu einer gerechteren Verteilung der Nahrungsmittel in der Welt beitragen können«. In: *Le monde diplomatique*. Bd.10/2011, 99.

³⁴ Ziegler 2011, 1.