



© Eisenhans / Fotolia.com

# KonsUmwelt

Ein Jugendbildungsprojekt zum Umwelt- und Ressourcenschutz  
Für Jugendliche und SchülerInnen von 15-25 Jahren

## Nahrungsmittelproduktion und - verschwendung

- Hintergrundinformationen, Arbeits- und Aktionsvorschläge
- Klimawandel, Umweltzerstörung und Ressourcenverschwendung
  - Nahrungsmittelproduktion und Umwelt am Beispiel Fleisch und Tomaten
  - Lebensmittelverschwendung entlang der Wertschöpfungskette
  - Handelsklassen, Normvorgaben und Mindesthaltbarkeitsdatum
  - Verantwortungsvoller Konsum und Strategien zur Vermeidung von Lebensmittelverschwendung

# Inhalt

Einleitung und Informationen zum Projekt	3
1. Ressourcenknappheit, Klimawandel und Ökologischer Fußabdruck	4
2. Nahrungsmittelproduktion	7
2.1 Nahrungsmittel, Landwirtschaft und Klima	7
2.2 Landwirtschaft und Umwelt	8
2.3 Zum Beispiel Fleisch	10
2.4 Zum Beispiel Tomaten	12
2.5 Nachhaltiger Nahrungsmittelkonsum	13
3. Essen auf dem Müll? Lebensmittelverschwendung	15
3.1 Nahrungsmittelverschwendung entlang der Wertschöpfungskette	15
3.2 Nahrungsmittelverluste, Ressourcenverschwendung und Hunger	18
3.3 Strategien gegen Lebensmittelverschwendung	19
Weiterführende Informationen:	
Filme, Literatur	22
Links, Kampagnen und Organisationen	23

---

## Einleitung und Informationen zum Projekt

Unsere derzeitigen Konsum- und Produktionsmuster führen zu einer permanenten Übernutzung der natürlichen Ressourcen und einem stetigen Anstieg der Treibhausgasemissionen. Sie sind nicht nur die Hauptursache für globale Umweltprobleme wie Klimawandel, Müllberge und Artensterben, sondern sind auch mit sozialen Problemen verbunden: Vor allem in Ländern mit niedrigen Sozial- und Umweltstandards kommt es nicht selten zu Menschenrechtsverletzungen in Zusammenhang mit dem Anbau oder der Herstellung der von uns konsumierten Produkte.

Trotz des Wissens um die Begrenztheit unserer weltweiten Ressourcen wie Böden, Biodiversität, fossile Brennstoffe und Wasser sowie drohender Ressourcenknappheit ist ein weltweit steigender Ressourcenverbrauch und CO<sub>2</sub> Ausstoß zu beobachten. In Industrieländern geht der hohe Konsum von Gütern (und damit Energie) weiter, in Schwellenländern steigt der Verbrauch stetig an. Es ist dringend notwendig jetzt zu handeln und unsere Ressourcen sparsam einzusetzen und zu schonen.

Klar ist auch, dass wir unseren alltäglichen Konsum und damit den Energieverbrauch nicht auf dem heutigen viel zu hohen Niveau fortsetzen können. Stattdessen muss ein verantwortungsvoller Konsum nach dem Motto „mehr Qualität und weniger Quantität“ dazu beitragen unseren Naturverbrauch zu reduzieren. Dafür ist es notwendig zu wissen, wie und unter welchen Arbeitsbedingungen Konsumgüter hergestellt werden, welche Ressourcen dabei beansprucht werden, aber auch, welche Alternativen wir haben.

## Hinweise zur Nutzung der Materialien

Mit den vorliegenden Bildungsmaterialien und dem Projekt „KonsUmwelt“ will die Agrar Koordination für einen bewussteren Umgang mit unseren Ressourcen sensibilisieren und Handlungsmöglichkeiten zum Einsparen von Ressourcen aufzeigen.

Neben der vorliegenden Bildungsmappe gibt es zwei weitere Einheiten zu den Themen **„Verantwortungsvoller Konsum“** sowie **„Verpackung und Müllvermeidung“**. Ziel des Projekts ist, dass die SchülerInnen sich über Umweltprobleme und deren Ursachen, Folgen und Zusammenhänge bewusst werden und Vorschläge für umwelt- und sozial verträgliches Verhalten im privaten und öffentlichen Leben reflektieren, selbst entwickeln und bewusst umsetzen.

Die Bildungseinheiten enthalten einen Mix aus Hintergrundinformationen, Aktionsvorschlägen und Arbeitsaufträgen. Außerdem wird auf Kampagnen, Informationsmöglichkeiten und Publikationen verwiesen. **Die Bildungseinheiten eignen sich sehr gut für die Gestaltung und Durchführung von Projekttagen.** Die Aktionsideen und Arbeitsvorschläge können dabei als Anregung dienen, die jedoch an jeweilige Lernziele und –interessen angepasst, abgewandelt und vertieft werden können. Weitere Einzelarbeitsblätter und aktuelle Informationen können auf der Homepage [www.konsum-welt.de](http://www.konsum-welt.de) unter „Informationen für LehrerInnen“ heruntergeladen werden.

Nach Beendigung der Projekttage können die SchülerInnen an einem **Schulwettbewerb** teilnehmen, im Rahmen dessen sie ihre Ideen und Aktionen vorstellen und tolle Preise gewinnen können. Weitere Informationen dazu befinden sich ebenfalls auf der Homepage.

Im Sinne der UN Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ will die Agrar Koordination mit dem Projekt „KonsUmwelt“ Jugendlichen nachhaltiges Denken und Handeln vermitteln. Sie sollen in die Lage versetzt werden Entscheidungen für die Zukunft zu treffen und dabei abzuschätzen, wie sich das eigene Handeln auf künftige Generationen und das Leben in anderen Weltregionen auswirkt.

In diesem Sinne wünschen wir viel Spaß und hoffentlich zahlreiche Anregungen durch die Materialien. Wir freuen uns darauf, die Ergebnisse der Diskussionen zu erfahren und Rückmeldungen zu erhalten, wo konkrete Verhaltensänderungen und weitere Projektideen entstehen.

Schicken Sie Ihre Anregungen und Feedback an [corina.schulz@agrarkoordination.de](mailto:corina.schulz@agrarkoordination.de).

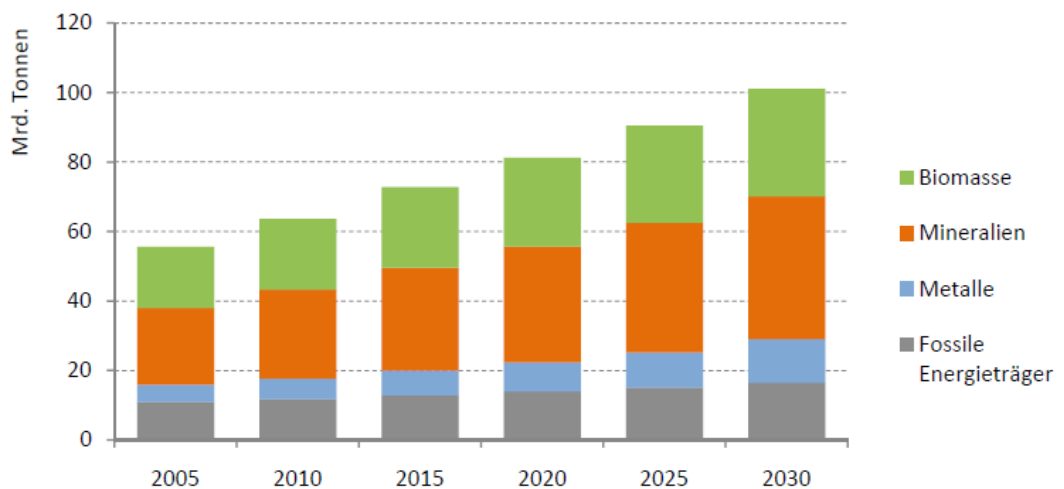
Ihr Team der  
**Agrar Koordination**

Februar 2013

## 1. Ressourcenknappheit, Klimawandel und Ökologischer Fußabdruck

In den letzten 50 Jahren haben wir mehr Güter und Ressourcen verbraucht als alle Generationen vor uns zusammen. Natürliche Ressourcen (Wasser, Boden, Luft, Wälder, Artenvielfalt, Rohstoffe) sind die Lebensgrundlage auf unserem Planeten. Der wachsende Konsum und damit Verbrauch der Ressourcen bringt die Tragfähigkeit der Erde jedoch an ihre Grenzen. 70 Milliarden Tonnen Rohstoffe werden derzeit jährlich gefördert und konsumiert – das ist beinahe doppelt so viel wie vor 30 Jahren.<sup>1</sup> **Ein EuropäerIn verbraucht durchschnittlich 43 kg Rohstoffe pro Tag<sup>2</sup> (der globale Durchschnitt liegt bei 27 kg).** Durch das weltweite Bevölkerungswachstum und die Zunahme ressourcenintensiver Lebensstile auch in vielen sogenannten Schwellen- und Entwicklungsländern nimmt der Druck auf die noch verbleibenden Ressourcen stetig zu. Prognosen zufolge ist mit einem Anstieg des Ressourcenverbrauchs auf 100 Milliarden Tonnen Rohstoffe im Jahr 2030 zu rechnen.

### Abb.: Ressourcenverbrauch



Quelle: SERI, Friends of the Earth Europe, Global 2000 (2009): Ohne Maß und Ziel? Über unseren Umgang mit den natürlichen Ressourcen der Erde, Wien, S. 27

### Wusstest Du?

- 20 Prozent der Weltbevölkerung verbrauchen ca. 80 Prozent der natürlichen Ressourcen
- Gegenwärtig verbraucht die Menschheit innerhalb eines Jahres etwa so viele fossile Energieträger, wie die Erde innerhalb von einer Million Jahren herausgebildet hat.

Quelle: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Entwicklung (2008): Zukunftsfähiges Deutschland in einer globalisierten Welt

### Folgende Faktoren tragen zu dem prognostizierten wachsenden Ressourcenverbrauch bei:

- ▷ Ein gleichbleibend hohes Konsumniveau in Industrieländern
- ▷ Ein deutliches Anwachsen der Weltbevölkerung
- ▷ Eine Erhöhung des Ressourcenkonsums in Entwicklungs- und Schwellenländern, die einen ähnlichen materiellen Wohlstand und Lebensstil anstreben wie die westlichen Länder
- ▷ Produktinnovationen, wie Informations- und Telekommunikationstechnologien, die neue Ressourcen- und Energiebedarfe haben
- ▷ Das Modell des Wirtschaftswachstums als Indikator für gesellschaftlichen Wohlstand (Studien zufolge war die Steigerung des Bruttoinlandsprodukts in den letzten Jahrzehnten immer von einer Zunahme des Energieverbrauchs begleitet)<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Dittrich, Monika et al. (2012): Green economies around the world? Implications of resource use for development and the environment, Sustainable Europe Research Institute (SERI) (Hrsg.).

<sup>2</sup> Assadourian, Eric (2010): Aufstieg und Fall unserer Konsumkultur, in: Worldwatch Institute (Hrsg.): Zur Lage der Welt 2010.

<sup>3</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) 2012: Die Rohstoff- Expedition, Bonn; SERI, Friends of the Earth Europe, Global 2000 (2009): Ohne Maß und Ziel? Über unseren Umgang mit den natürlichen Ressourcen der Erde, Wien.

Das Vorkommen an natürlichen Ressourcen und die Biokapazität der globalen Ökosysteme sind jedoch begrenzt. Unter Biokapazität versteht man einerseits die Fähigkeit biotische Ressourcen zu produzieren und andererseits Emissionen und Abfälle aufzunehmen. Seit Mitte des 20. Jahrhunderts wurden ca. 60% der weltweiten Ökosysteme geschädigt oder übernutzt<sup>4</sup>. Abholzung der Wälder, Rückgang der Fischbestände, Wasserknappheit, Verschmutzung von Böden und Wasser, Verlust der Biodiversität sind die Folgen.

Bereits jetzt kommt es verstärkt zu Konkurrenz um die Nutzung der Ressourcen zwischen verschiedenen Regionen und um die Art der Nutzung – wird beispielsweise Boden für den Anbau von Nahrung, zur Produktion von (Agrar-)Treibstoffen oder für die Herstellung von Bioplastik verwendet?

### „Noch bevor uns das Öl ausgeht, geht uns der Planet aus“ (Bill McKibben)

Neben der zunehmenden Ressourcenknappheit ergibt sich ein weiteres Problem aus dem hohen Naturverbrauch und der begrenzten Biokapazität: die abnehmende Fähigkeit der Erde, die Folgen unserer wirtschaftlichen Aktivitäten für die Umwelt aufzufangen. Die Erde kann den Abfall (CO<sub>2</sub>, Plastik etc.) nicht schnell genug wieder aufnehmen und verwerten (in Ozeanen, der Vegetation oder mineralischen Verbindungen). Man spricht hier vom Problem der sogenannten „Senken“.<sup>5</sup>

Der **Klimawandel** gehört zu diesem Problemaspekt. Er wird durch die Anreicherung von Treibhausgasen in der Atmosphäre verursacht, welche durch menschliche Aktivitäten, wie das Verbrennen fossiler Brennstoffe, beschleunigt wird. Die Fähigkeit der Atmosphäre, der Böden, Ozeane und Wälder, die Treibhausgasemissionen zu absorbieren, nimmt immer mehr ab.

Der Hauptverursacher der Erderwärmung ist der hohe und steigende Verbrauch von Ressourcen und fossilen Energieträgern, wie Erdöl, Erdgas und Kohle. Bei der Energiegewinnung werden überwiegend fossile Energieträger verbrannt, wodurch Treibhausgase freigesetzt werden. Die den Klimawandel am stärksten beeinflussenden Treibhausgase sind dabei Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub>) und Lachgas (N<sub>2</sub>O). Den Hauptanteil hat mit 60 Prozent Kohlendioxid. Es wird hauptsächlich durch die Verbrennung fossiler Energieträger, Waldrodungen und Bodenerosion freigesetzt. Methan hat einen Anteil von 15 Prozent und wird durch Reisanbau, Viehhaltung, Verbrennung von Biomasse aus Mülldeponien und die Nutzung fossiler Energieträger freigesetzt.<sup>6</sup>



Bild © Jam / PIXELIO

#### Klimawandel kurz erklärt:

Der Anstieg der Konzentration von CO<sub>2</sub> (und anderer Treibhausgase) in der Atmosphäre verstärkt den natürlichen Treibhauseffekt, bei dem vereinfacht ausgedrückt einfallende Sonnenstrahlen absorbiert und in Wärme umgewandelt werden. Erhöht sich die Konzentration der Treibhausgase in der Erdatmosphäre, erhöht sich ebenfalls die Absorption der einfallenden Sonneneinstrahlung. Gleichzeitig wird die Wärmeabstrahlung ins Weltall vermindert. Die Folge: es wird wärmer auf der Erde.

Quelle: Ina Schäfer: *Der Mensch als Klimaveränderer*, in: Bundeszentrale für politische Bildung: Dossier, Klimawandel

## Der Ökologische Fußabdruck

Wie viel Erde benötigt der Lebensstil eines Menschen? Der Ökologische Fußabdruck zählt die Ressourcen, die wir für den Alltag verbrauchen, und zeigt auf, wie viel Fläche benötigt wird, um all die Energie und Rohstoffe dafür zur Verfügung zu stellen. Berechnet wird der Fußabdruck anhand von Daten zu Wohnen und Energie, Konsum, Ernährung und Verkehr/ Fortbewegung.

Alle natürlichen Rohstoffe, die wir durch diese Handlungen tagtäglich verbrauchen, benötigen Platz zum Nachwachsen. Zudem benötigt die Natur Ressourcen und Flächen, um unsere Abfälle abzubauen (z.B. Wälder, um das CO<sub>2</sub> zu binden). Der Ökologische Fußabdruck macht diesen **Flächenbedarf** deutlich und zeigt die **ökologischen Grenzen unseres Planeten** auf.

Der Ökologische Fußabdruck ist nicht nur für Einzelpersonen berechenbar, sondern auch für ganze Länder. Das Ergebnis für Deutschland: der deutsche Fußabdruck ist 5,09 Hektar (pro Person/ Jahr) groß. Nachhaltig und fair wäre ein Ressourcenverbrauch, der zu einem Fußabdruck von 1,9 Hektar führen würde.

<sup>4</sup>TEBB (2008): *The economics of ecosystems and biodiversity*, Brüssel.

<sup>5</sup>Jackson, Tim (2011): *Wohlstand ohne Wachstum. Leben und Wirtschaften in einer endlichen Welt*, München.

<sup>6</sup>Bundeszentrale für politische Bildung: Dossier Klimawandel; IPCC 2008: *Klimaänderung 2007, Synthesebericht*.

Somit ist der Ökologische Fußabdruck auch ein Gerechtigkeitsindikator, denn er basiert auf der Grundannahme, dass allen Menschen auf der Welt gleich viel Fläche (und Ressourcenverbrauch) zur Verfügung steht. Dazu wird die Biokapazität der Erde unter allen Menschen aufgeteilt.<sup>7</sup>

### Der World Overshoot Day

Dieser Tag symbolisiert den Zeitpunkt, an dem wir unser „Naturbudget“ für das Jahr aufgebraucht haben. Ab diesem Datum lebt die Menschheit über ihre Verhältnisse. Sie hat bereits so viele Ressourcen verbraucht, wie die Erde in einem Jahr kompensieren kann. Der Termin wird vom Global Footprint Network jedes Jahr neu berechnet. Zu dem Zeitpunkt ist bereits mehr Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) in der Atmosphäre und Müll auf den Kippen, als die Natur absorbieren kann. Wir nutzen mehr von Äckern, Feldern, Wäldern, Wasser, Tieren und aus den Fischgründen, als nachwachsen kann. Im Jahr 1995 war der World Overshoot Day am 21. November. Im Jahr 2012 fiel er schon auf den 22. August. [www.footprintnetwork.org](http://www.footprintnetwork.org)

### Der Ökologische Rucksack

Das Konzept des ökologischen Rucksacks berücksichtigt die Menge an Ressourcen, die im vollständigen Lebenszyklus eines Produkts stecken. Je mehr Ressourcen ein Produkt verbraucht, desto schwerer ist folglich sein ökologischer Rucksack. Mit einberechnet werden dabei: die Rohstoffgewinnung und Produktion (Rohstoffförderung, Vorprodukte, Transport und Vertrieb), die Nutzung (Verbrauch, Transport, Reparatur) sowie die Entsorgung (Recycling, Wiederverwertung). Alle der Umwelt entnommenen Materialien, die im Lebenszyklus des jeweiligen Produkts anfallen, werden addiert. Bei der Produktion von industriellen Gütern gehen durchschnittlich 90% der natürlichen Ressourcen verloren. Unter natürliche Ressourcen fallen dabei biotische Rohmaterialien (Pflanzen, Tiere) und abiotische Materialien (z.B. Sand oder Erdöl), Wasser, Luft und Boden.

2 Beispiele: Ein T-Shirt wiegt ein paar Hundert Gramm, sein ökologischer Rucksack ist jedoch 226 kg schwer. Dieser setzt sich zusammen aus 2 kg abiotischen Rohmaterialien, 1,2 kg biotischen Rohmaterialien, 1480 kg Wasser, 12,5 kg Luft, 223 kg Erosion.<sup>8</sup> Eine Portion Chili con Carne von 250 gr hat einen ökologischen Rucksack von 6,8 kg.<sup>9</sup>



**200g**

© Jürgen Oberguggenberger / pixelio.de



**226kg**

© Grzegorz Japol - Fotolia.com

<sup>7</sup> [www.footprint-deutschland.de](http://www.footprint-deutschland.de), [www.mein-fussabdruck.at](http://www.mein-fussabdruck.at)

<sup>8</sup> Ritthoff/ Rohn/ Liedtke 2002: MIPS berechnen: Ressourcenproduktivität von Produkten und Dienstleistungen, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie (Hrsg.)

<sup>9</sup> [www.nabu.de/themen/konsumressourcenmuell/waskannichtun/oeokorrucksack/](http://www.nabu.de/themen/konsumressourcenmuell/waskannichtun/oeokorrucksack/)

## ▷ Arbeitsvorschläge

### 1. Lebt Ihr auf zu großem Fuß? Berechnet Euren Ökologischen Fußabdruck auf [www.footprint-deutschland.de](http://www.footprint-deutschland.de)

Wie groß ist der durchschnittliche Fußabdruck in Eurer Klasse? Liegt Ihr damit über oder unter dem Durchschnitt? Diskutiert das Ergebnis und überlegt Euch, welche Möglichkeiten Ihr persönlich habt, Euren Fußabdruck zu verringern.

### 2. Stellt eine Einkaufsliste zusammen. Welche Produkte konsumiert Ihr tagtäglich?

Berechnet auf der Seite des NABU [www.nabu.de/themen/konsumressourcenmuell/waskannichtun/oekorucksack/](http://www.nabu.de/themen/konsumressourcenmuell/waskannichtun/oekorucksack/), wie viele Ressourcen dafür verbraucht werden.

### 3. Rechercheaufgabe

Führt eine Internetrecherche zu den Folgen des Klimawandels in den verschiedenen Weltregionen durch. Teilt Euch dazu in Gruppen auf, die sich jeweils mit einer Region (Afrika, Asien, Australien und Neuseeland, Europa, Lateinamerika und Nordamerika) beschäftigen. Präsentiert Eure Ergebnisse der Klasse.

#### Recherchetipps:

- ▷ Informationsportal Klimawandel: <http://bildungsserver.hamburg.de/klimawandel/>
- ▷ Potsdam Institut für Klimafolgenforschung: [www.pik-potsdam.de/](http://www.pik-potsdam.de/)
- ▷ Klimaportal des Umweltbundesamt: [www.umweltbundesamt.de/klimaschutz/klimaaenderungen](http://www.umweltbundesamt.de/klimaschutz/klimaaenderungen)
- ▷ Bundeszentrale für politische Bildung: <http://www.bpb.de/gesellschaft/umwelt/klimawandel>



© JiSIGN - Fotolia.com

## 2. Nahrungsmittelproduktion

Unser hoher Naturverbrauch spiegelt sich auch sehr deutlich bei der Nahrungsproduktion und den dafür notwendigen Ressourcen wie Land, Wasser und Energie wider. Rund ein Drittel unseres Ökologischen Fußabdrucks geht aufs Konto der Ernährung. Unsere Ernährungsweise und die Art der Nahrungsmittelproduktion tragen nicht nur zu einem übermäßigen Ressourcenverbrauch bei, sondern verursachen ca. 30% der weltweiten Treibhausgasemissionen.<sup>10</sup> Im Produktlebenszyklus eines konventionellen Lebensmittels werden jede Menge Inputs (Wasser, fossile Energie, Dünger) eingesetzt, es kommt aber auch zu umweltbelastenden Outputs (Abfälle, Emissionen und Abwässer).

### 2.1 Nahrungsmittel, Landwirtschaft und Klima

In Deutschland erzeugt die Landwirtschaft ca. 13% der CO<sub>2</sub>-Emissionen und 16 bis 22% aller Treibhausgasemissionen - ebenso viel wie der Straßenverkehr. Rund 70% davon gehen auf das Konto von tierischen Lebensmitteln. Bei der Produktion von Obst, Gemüse und Getreide werden vergleichsweise weniger Emissionen freigesetzt. Allerdings kann sich die CO<sub>2</sub>-Bilanz drastisch verschlechtern, z.B. wenn in beheizten Gewächshäusern angebaut wird.

Treibhausgasemissionen in der Landwirtschaft entstehen durch intensive Bodennutzung, Abholzung von Wäldern, Einsatz von Düngemitteln, Reisanbau und Verdauungsgase von Tieren. Die CO<sub>2</sub>-Bilanz eines spezifischen Nahrungsmittels wird berechnet, indem diese Emissionen zuzüglich der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Verarbeitung und Transport addiert und auf das Produkt umgelegt werden.<sup>11</sup>

Die Stufe der landwirtschaftlichen Produktion ist dabei für den Großteil der Treibhausgasemissionen entlang der Produktionskette von Nahrungsmitteln verantwortlich. Transport und Verpackung spielen nur eine untergeordnete Rolle: Neben CO<sub>2</sub>- ist nämlich vor allem der Methanausstoß von Rindern und Lachgasemissionen von landwirtschaftlichen Böden sehr problematisch.<sup>12</sup>

<sup>10</sup> Weltagrarbericht (2010): Wege aus der Hungerkrise. Die Erkenntnisse des Weltagrarberichts und seine Vorschläge für eine Landwirtschaft für morgen.

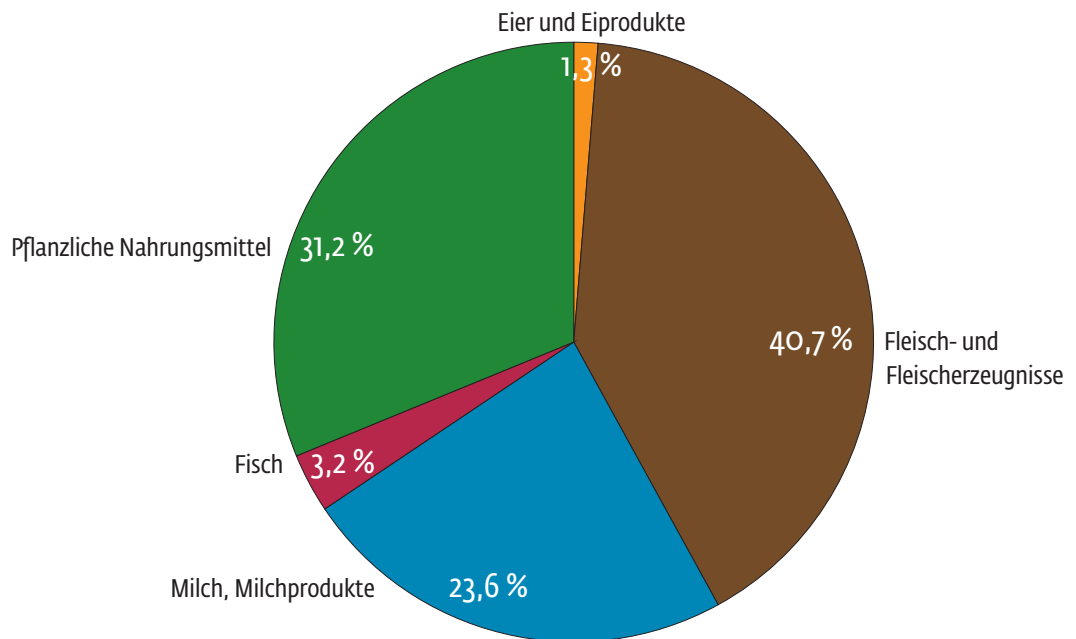
<sup>11</sup> Greenpeace (2013): Iss gut jetzt! Bildungsmaterial zu (umwelt-)bewusstem Essen

<sup>12</sup> Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie (2008): Zukunftsfähiges Deutschland in einer globalisierten Welt, S. 145 f.

### Lachgas

Lachgas entsteht als Folge der Stickstoffdüngung des Bodens. Als wichtiger Pflanzennährstoff kommt Stickstoff ganz natürlich im Boden vor. Zur Erhöhung des Ernteertrags wird in der industriellen Landwirtschaft häufig mit Stickstoff nachgedüngt, um dessen Konzentration im Boden zu erhöhen. Ein Teil des Stickstoffdüngers wird in Lachgas umgewandelt, das ca. 300-mal klimaschädlicher als CO<sub>2</sub> ist.<sup>13</sup>

## Anteil der ernährungsbedienten CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Nahrungsmittelart (Deutschland)



Quelle: Heinrich-Böll-Stiftung: Der Fleischatlas, S.31

## 2.2 Landwirtschaft und Umwelt

Nicht nur für das Klima ist unsere Ernährungs- und Anbauweise problematisch. Die industrielle Landwirtschaft verschmutzt Gewässer und Böden und birgt Gesundheitsrisiken durch die Verwendung von Pestiziden (sog. Pflanzenschutzmitteln, die Wildkräuter und Schädlinge bekämpfen) und synthetischen Düngemitteln. Die Intensivierung der Landwirtschaft war in den letzten Jahrzehnten verbunden mit einer kontinuierlichen Zunahme der Menge an eingesetzten Agrarchemikalien – mit verheerenden Folgen für Mensch und Umwelt: Pestizide reichern sich im Boden, Wasser, Luft und Nahrungsmitteln an. Sie führen langfristig zu sinkender Fruchtbarkeit und Erosion von Böden, einem Rückgang der Biodiversität und Artensterben. Denn sie töten nicht nur die sog. Ziel-Wildkräuter oder Insekten ab, sondern sind schädlich für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten. Stickstoffüberdüngte Böden führen dazu, dass Arten, die nährstoffarme Böden benötigen, darin nicht überleben können. Für Menschen sind Agrarchemikalien ebenfalls gesundheitlich hochgefährlich – insbesondere auch für PlantagenarbeiterInnen in Ländern des Südens, die ihnen häufig direkt ausgesetzt sind und unter chronischen oder akuten Vergiftungserscheinungen leiden. Aber auch durch vergiftetes Trinkwasser können Pestizide dem Menschen gefährlich werden.<sup>14</sup>

Die landwirtschaftliche Produktion ist noch aus einem anderen Grund Hauptursache für den Verlust der Biodiversität. Die kontinuierliche Ausweitung landwirtschaftlicher Flächen geschieht auf Kosten von natürlichen, biodiversitätsreichen Lebensräumen (wie zum Beispiel Regenwälder). Antrieb für die Ausweitung landwirtschaftlicher Flächen ist nicht nur eine steigende Weltbevölkerung, sondern auch eine sich verändernde Nutzung von landwirtschaftlichen Produkten (steigende Nachfrage nach Agrartreibstoffen, Futtermitteln und Rohstoffen für die sogenannte „Bioökonomie“).

<sup>13</sup> Brot für die Welt/ VCP (2012): Niemand isst für sich allein. Ein Leitfaden für Jugendliche.

<sup>14</sup> FIAN Deutschland e.V. (2011): Pestizide – Eine Gefahr für die Umsetzung des Rechts auf Nahrung, Köln; Gröhn-Wittern, Ursula (2013): Wie geht moderne Landwirtschaft? Eine ernsthafte Bemühung um Nachhaltigkeit liefert das agrarindustrielle Modell nicht, in: Agrar Koordination (Hrsg.): Agrar Info, Nr. 186.



## CO<sub>2</sub> Emissionen und Wasserverbrauch von Lebensmitteln

Einberechnet sind Erzeugung (konventionell), Verarbeitung und Handel

<b>Tierische Lebensmittel</b>	CO <sub>2</sub> in g pro kg Lebensmittel	Wasser in l pro kg	<b>Pflanzliche Lebensmittel</b>	CO <sub>2</sub> in g pro kg Lebensmittel	Wasser in l pro kg
Rindfleisch	13300	15500	Tofu	1100	k.A.
Käse	8500	5000	Teigwaren	920	1400
Geflügelfleisch	3490	3900	Brot	720	1300
Schweinefleisch	3250	4800	Obst	450	962
Eier aus Freilandhaltung	2570	3300	Weizenkörner	415	2000
Frischkäse	1930	k.A.	Kartoffeln	200	250
Milch	940	1000	Gemüse	150	322

Quellen: Der kritische Agrarbericht 2009, Umweltbüro Nord e.V.: Klimadetektive in der Schule; [www.waterfootprint.org](http://www.waterfootprint.org)

### Virtuelles Wasser

Die Landwirtschaft ist für 70% der globalen Süßwasserentnahme verantwortlich.<sup>15</sup> Vor diesem Hintergrund ist das Konzept des Virtuellen Wassers interessant. Unter Virtuellem Wasser versteht man die Menge an Frischwasser, die aus Flüssen, Seen oder dem Grundwasser entnommen und durchschnittlich für die Herstellung eines Produktes verbraucht oder verschmutzt wird. Wir verbrauchen wesentlich mehr Wasser indirekt, als direkt. EinE DurchschnittsdeutscheR hat einen virtuellen Wasserverbrauch von ca. 4200 Liter pro Kopf und Tag, während nur ungefähr 120 Liter direkt verbraucht werden (Duschen, Waschen, Kochen etc). Ein Großteil des Wasserverbrauchs ist versteckt in Lebensmitteln und Kleidung. Rund die Hälfte des deutschen Wasserfußabdrucks aus dem Bereich der Ernährung stammt aus importierten Produkten. Mit den Nahrungsmitteln wird auch Virtuelles Wasser importiert. Den größten Wasserfußabdruck hinterlässt Deutschland in Brasilien, der Elfenbeinküste, Frankreich, den Niederlanden, USA, Indonesien, Ghana und Indien, wobei insbesondere Kaffee, Kakao, Ölsaaten, Soja, Schweine- und Rindfleisch sehr wasserintensiv sind.<sup>16</sup>



© Zffoto - Fotolia.com

### ► Zum Weiterlesen:

Anke Sonnenberg, Ashok Chapagain et al (2009): Der Wasser-Fußabdruck Deutschlands. Woher stammt das Wasser, das in unseren Lebensmitteln steckt?, WWF (Hrsg.), Frankfurt, online verfügbar.

### ► Arbeitsvorschlag

**Berechnet den CO<sub>2</sub>- und Wasserverbrauch Eures Mittagessens.** Wählt dafür ein typisches Gericht.

Die CO<sub>2</sub> Bilanz einzelner Lebensmittel findet Ihr hier:

[www.klima-sucht-schutz.de/energiesparen/energiespar-ratgeber/konsumcheck.html](http://www.klima-sucht-schutz.de/energiesparen/energiespar-ratgeber/konsumcheck.html)

Den Wasserverbrauch hier: [www.virtuelles-wasser.de](http://www.virtuelles-wasser.de)

**Denkt Euch im Anschluss daran ein Gericht aus, das eine besonders niedrige CO<sub>2</sub> und Wasserbilanz hat.**

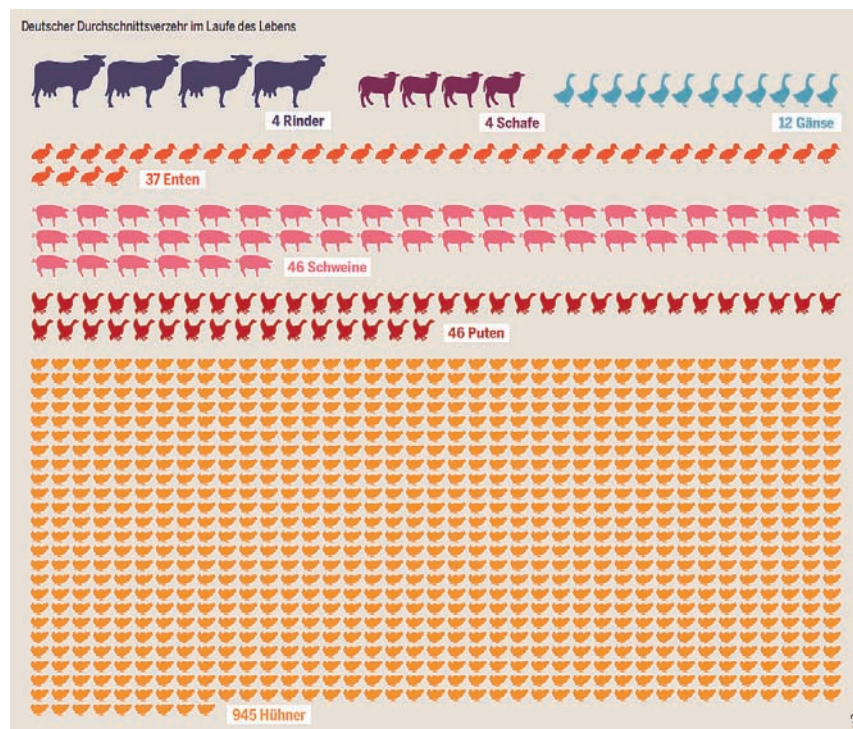
<sup>15</sup> Weltagrarbericht (2010): Wege aus der Hungerkrise. Die Erkenntnisse des Weltagrarberichts und seine Vorschläge für eine Landwirtschaft für morgen.

<sup>16</sup> [www.waterfootprint.org](http://www.waterfootprint.org); Sonnenberg, Anke et al (2009): Der Wasser-Fußabdruck.

## 2.3 Zum Beispiel Fleisch

Der weltweite Fleischkonsum nimmt stetig zu. In den letzten 50 Jahren hat er sich von 70 Millionen Tonnen im Jahr 1961 auf 297 Millionen Tonnen im Jahr 2012 mehr als vervierfacht. Man geht davon aus, dass diese Entwicklung so weiter geht, wenn der Fleischkonsum in den Industrieländern auf dem gleichen hohen Niveau bleibt und der Konsum in Schwellen- und Entwicklungsländern sich dem angleicht.<sup>17</sup> Auch in Deutschland wird sehr viel Fleisch konsumiert. 85 % der Deutschen essen jeden Tag Fleischprodukte, was zu einem durchschnittlichen Fleischverbrauch von 89 kg pro Person im Jahr führt.<sup>18</sup>

Der hohe Fleischkonsum hat zahlreiche negative Folgen für die Umwelt und Ernährungssicherung, denn die industrielle Produktion von Fleisch ist enorm ressourcenintensiv.



### Fleisch und Klimawandel

Die Tierhaltung ist verantwortlich für hohe Mengen an Treibhausgasemissionen. Sie ist mit ca. 50% an den deutschlandweiten Emissionen der klimawirksamen Gase wie Methan und Lachgas beteiligt.<sup>19</sup> Weltweit betrachtet ist die Viehhaltung für 18% der gesamten Treibhausgas-Emissionen verantwortlich und steht damit noch vor dem Transportsektor.<sup>20</sup> Treibhausgase in der Tierproduktion entstehen durch den Ausstoß von Methangas durch Rinder, die Futtermittelproduktion und die Verwendung von Düngemitteln: Die Abholzung von Wäldern und die Umwandlung von Grasflächen zu Ackerland für den Futtermittelanbau setzen große Mengen an CO<sub>2</sub> frei, mineralische und organische Stickstoffdüngung im Futtermittelanbau führt zu Lachgasemissionen und Rinder geben schließlich Methangas ab (25-mal so klimaschädlich wie CO<sub>2</sub>). Ein Mastrind gibt durch Wiederkäuen in seinem Leben zwei Millionen Liter Methan ab.<sup>21</sup>

### Fleisch und Anbauflächen

Die meisten Tiere werden nicht mit Gras gefüttert, sondern mit Soja, Mais oder Weizen. Ein großer Teil des angebauten Getreides wird zu Viehfutter. Weltweit betrachtet werden 40% der Getreideernte und 85% der Sojaernte als Tierfutter eingesetzt.<sup>22</sup> Auf Grund des wachsenden Fleischkonsums werden immer weitere Flächen benötigt, um Futtermittel anzubauen. Dies hat zum einen zur Folge, dass Wälder abgeholzt werden, zum anderen aber auch, dass immer weniger Flächen für den Anbau von Getreide zur unmittelbaren menschlichen Ernährung zur Verfügung stehen. Derzeit werden 70% der landwirtschaftlichen Nutzfläche und 30% der globalen Landfläche insgesamt von der Tierhaltung beansprucht (als Weideland oder zum Futtermittelanbau).<sup>23</sup>

<sup>17</sup> [www.weltagrabericht.de](http://www.weltagrabericht.de)

<sup>18</sup> Heinrich-Böll-Stiftung et al (2013): *Der Fleischatlas*, S. 21.

<sup>19</sup> Umweltbundesamt (2012): *Landwirtschaft und Nahrungsmittelindustrie, Emissionen*; [www.umweltbundesamt.de/landwirtschaft/emissionen/index.htm](http://www.umweltbundesamt.de/landwirtschaft/emissionen/index.htm)

<sup>20</sup> IAASTD Report (2009): *Agriculture at a Crossroads*, S. 518.

<sup>21</sup> *Brot für die Welt / VCP (2012): Niemand isst für sich allein, Ein Leitfaden für Jugendliche.*

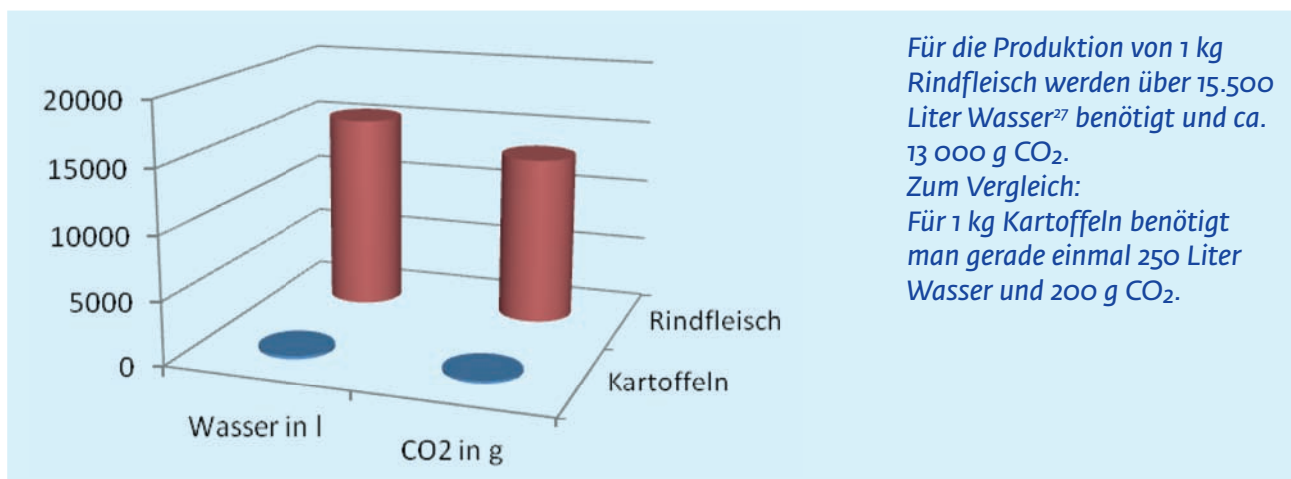
<sup>22</sup> [www.geo.de/GEO/natur/oekologie/fleischkonsum-und-klima-wir-muessen-weg-von-der-tierhaltung-71985.html](http://www.geo.de/GEO/natur/oekologie/fleischkonsum-und-klima-wir-muessen-weg-von-der-tierhaltung-71985.html)

<sup>23</sup> IAASTD Report (2009): *Agriculture at a Crossroads*, S. 518.

Tierische Lebensmittel haben einen viel höheren Flächenbedarf als pflanzliche Nahrungsmittel: Zur Produktion einer tierischen Kalorie werden je nach Tierart fünf bis dreißig pflanzliche Kalorien verfüttert. Für eine Kalorie aus Rindfleisch benötigt man 10 Kalorien aus Getreide - 90 Prozent der Nahrungsenergie bleiben also auf der Strecke.<sup>24</sup> Nach Berechnungen der Umweltorganisation der Vereinten Nationen (UNEP) könnten die pflanzlichen Kalorien, die im Jahr 2050 an Tiere verfüttert werden, theoretisch 3,5 Milliarden Menschen pro Jahr ernähren, wenn sie direkt für die menschliche Ernährung und nicht zur Tierfütterung verwendet werden würden.<sup>25</sup>

## Fleisch und Wasserverbrauch

Die Herstellung von tierischen Produkten ist sehr wasserintensiv und führt zur Übernutzung von Flüssen und Seen. Dabei fällt weniger die Tränkung der Tiere ins Gewicht als vielmehr die Bewässerung der Pflanzen für Futtermittel. Weltweit sind etwa 8% des menschlichen Wasserverbrauchs der Tierhaltung zuzuschreiben.<sup>26</sup>



## Fleisch und Artenvielfalt

Der hohe Fleischkonsum hat auch Auswirkungen auf die Artenvielfalt. Tropische Regenwälder werden gerodet, um die Flächen als Weide- oder Futtermittelanbauflächen zu nutzen. Die Futtermittel werden häufig exportiert – z.B. nach Europa: Ein Großteil der Eiweißfuttermittel für die europäische Tierhaltung stammt aus Importen, v.a. aus Südamerika. Die Tierhaltung wurde als einer der Hauptverursacher für den Rückgang der Artenvielfalt des südamerikanischen Regenwalds und des brasilianischen Cerrado ausgemacht.<sup>28</sup>

Aber auch hier in Europa führt Tierhaltung zu einem Rückgang der Artenvielfalt. Wiesen sind häufig überdüngt, was zur Folge hat, dass nur noch wenige Pflanzenarten darauf wachsen. Manche Pflanzen profitieren nämlich mehr von den durch Dünger zugeführten zusätzlichen Nährstoffen, wachsen schneller und nehmen anderen Pflanzen das Sonnenlicht, wodurch diese absterben. Stickstoff aus Gülle und Jauche führt, wenn er ins Wasser gelangt, zu einem niedrigen Sauerstoffgehalt, weshalb manche Wassertiere in betroffenen Gewässern nicht überleben können. Weltweit sind 250.000 Quadratkilometer Küstengewässer in bestimmten Jahreszeiten von schwerem Sauerstoffmangel betroffen und entwickeln sich so zu Todeszonen für verschiedene Fischarten. Auch das Grundwasser in Deutschland hat einen zu hohen Stickstoffgehalt.<sup>29</sup>



## Was tun?

Wer nicht komplett auf Fleisch verzichten möchte, kann bewusst damit umgehen:

- ▷ z.B. indem ein oder zwei Tage mehr pro Woche auf Fleisch und Wurst verzichtet wird
- ▷ Es gibt viele leckere vegetarische Alternativen! Hier findest Du jede Menge Rezepte: <http://www.vebu.de/>
- ▷ Informiert Euch über die Herkunft des Fleisches. Stammt es aus der Region?
  - Wurde es in Massentierhaltung produziert?

**Wenn schon Fleisch, dann am besten regional und bio – das schont Tiere und Umwelt.**

<sup>24</sup> Agrar Koordination (2011): Der Futtermittel-Blues.

<sup>25</sup> Nellemann, C./MacDevette, et al. (2009): The Environmental Food Crisis – The environment's role in averting future food crises. A UNEP rapid response assessment. United Nations Environment Programme, GRID-Arendal, [www.unep.org/pdf/foodcrisis\\_lores.pdf](http://www.unep.org/pdf/foodcrisis_lores.pdf)

<sup>26</sup> IAASTD Report (2009): Agriculture at a Crossroads, S. 518

<sup>27</sup> Für die Berechnung des virtuellen Wasserverbrauchs wird von Rindern ausgegangen, die in Intensivhaltung nach drei Jahren ihr Schlachtgewicht erreicht haben.

Bis dahin frisst das Tier 1300 kg Kraftfutter aus Getreide und 7200 kg Raufutter. Allein 15.300 Liter Wasser werden für das Futter verbraucht. ([www.virtuelles-wasser.de](http://www.virtuelles-wasser.de))

<sup>28</sup> Von Witzke, Harald et al. (2011): Ernährungsweisen, Fleischkonsum, Flächenverbrauch: Fleisch frisst Land, WWF Deutschland (Hrsg.): S. 9f.

<sup>29</sup> Heinrich-Böll-Stiftung (2013): Fleischatlas, S. 24f.

## ▷ Aktionsidee:

### Ein Veggie-Tag in der Schulmensa!

Wie wäre es, wenn zumindest einen Tag pro Woche in der Schul-Mensa/ am Kiosk nur vegetarische Gerichte serviert werden? Diskutiert zunächst in der Klasse, ob Ihr das sinnvoll findet. Falls Ihr zu einem positiven Ergebnis kommt, sammelt Argumente, weshalb weniger Fleischkonsum für Umwelt, Klima und Ernährungssicherung zuträglich ist und versucht damit, die Schulleitung/ Verwaltung/ Betreiber der Schulmensa zu überzeugen, einen Veggie-Day pro Woche einzuführen.

Um möglicherweise skeptische MitschülerInnen zu überzeugen, (die es erfahrungsgemäß geben wird), könnt Ihr einen Flyer gestalten, in dem Ihr Eure Argumente zusammenfasst und über die Vorzüge fleischreduzierter Ernährung informiert. Oder Ihr gestaltet Plakate, die Ihr in der Schule/Mensa aufhängt.

**Weitere Tipps:** [www.donnerstag-veggietag.de](http://www.donnerstag-veggietag.de) und [www.veggiday.de/](http://www.veggiday.de/)

## 2.4 Zum Beispiel Tomaten

Tomaten sind das ganze Jahr über in deutschen Supermärkten zum Tiefpreis erhältlich. Diese Tomaten (und anderes Gemüse wie Gurken, Paprika, Auberginen, Zucchini) stammen insbesondere in der kalten Saison häufig aus Südeuropa. In den riesigen Gewächshausanlagen im spanischen Almería etwa werden Tomaten rund ums Jahr angebaut und fünfmal jährlich geerntet. Noch in unreifem Zustand werden sie Tausende Kilometer weit transportiert.



©H.D.Volz / pixelio.de

Aus Spanien importierte Tomaten sind stärker mit Agrarchemikalien belastet als heimische. Denn wegen des Monokulturanbaus in Gewächshäusern haben Schädlinge leichteres Spiel und müssen in Zaum gehalten werden, weshalb mehr giftige Pestizide eingesetzt werden. Rund um die Uhr werden die Tomaten mit Wasser versorgt, das Düngemittel enthält. Auch damit die Tomaten den langen Transport möglichst unbeschadet überstehen, kommen verstärkt Pestizide zum Einsatz.<sup>30</sup>

Oft sind Tomaten oder anderes Gemüse, das einen Transportweg von Tausenden von Kilometern hinter sich hat, sogar billiger als regionale Produkte. Dahinter stecken häufig ausbeuterische Arbeitsbedingungen und billige Löhne in den Produktionsstätten sowie staatliche Subventionen für Produktion und Transport.<sup>31</sup>

Egal jedoch, ob ökologisch oder konventionell, aus Spanien oder Deutschland – außerhalb der Saison in beheizten Gewächshäusern angebautes Gemüse hat einen sehr hohen Energieverbrauch. Denn schließlich müssen die Gewächshäuser im Winter auf die entsprechenden Temperaturen geheizt werden. In der folgenden Tabelle wird deutlich, dass saisonaler Anbau in jedem Fall mit wesentlich geringerem CO<sub>2</sub> Verbrauch einher geht:

### CO<sub>2</sub> Verbrauch von Tomaten

Anbauart	CO <sub>2</sub> Verbrauch in g pro kg Tomaten
Konventioneller Anbau in beheizten Treibhäusern außerhalb der Saison	9300
Ökologischer Anbau in beheizten Treibhäusern außerhalb der Saison	9200
Freilandtomaten aus Spanien	600
Konventioneller regionaler Anbau in der Saison	85
Ökologischer regionaler Anbau in der Saison	35

Universität Gießen, Ökologie und Landbau: Zahlen nach Pendos CO<sub>2</sub> Zähler (2007)

**Eine Übersicht über regionale und saisonale Produkte ist hier zu finden:**

▷ [www.regional-saisonal.de/saisonkalender](http://www.regional-saisonal.de/saisonkalender)

<sup>30</sup> Bildung für nachhaltige Entwicklung - Portal (2012): Ernährungsserie (5): Teure Tomaten; Brot für die Welt/ VCP (2012): Niemand isst für sich allein. Ein Leitfaden für Jugendliche

<sup>31</sup> Wagenhofer, Erwin/ Annas, Max (2006): We feed the world. Das Buch zum Film.

## 2.5 Nachhaltiger Nahrungsmittelkonsum

Die Faustformel für eine klima- und ressourcenschonende Ernährung: Wenig Fleisch und fettreiche tierische Produkte, dafür mehr Obst, Getreide und Gemüse - und das am besten aus saisonaler, regionaler und ökologischer Erzeugung. Schokolade, Kaffee, Orangen und Co? Fairtrade Produkte garantieren gerechte Löhne und faire Abnahmebedingungen.

### Was sind die Vorteile saisonaler, regionaler und ökologischer Produkte?

Abgesehen von der Vermeidung von Umweltschäden, die durch den langen Transport von Produkten entstehen und den Energieaufwand für die Beheizung von Gewächshäusern, hat es noch weitere Vorteile im Winter auf Erdbeeren zu verzichten.

#### ▷ Saisonale Produkte:

Darunter versteht man Nahrungsmittel, die zu einer bestimmten Jahreszeit angebaut werden können und erntereif sind (z.B. Erdbeeren im Frühsommer, Kirschen im Sommer, Äpfel im Herbst, Grünkohl, Wirsing oder Rote Bete im Winter).<sup>32</sup> Viele Obst- und Gemüsesorten lassen sich über die Wintermonate auch hervorragend lagern, wie z.B. Karotten oder Äpfel. Diese Produkte haben den Vorteil, dass sie unter natürlichen Bedingungen angebaut werden und daher weniger Düngemittel, Pestizide, künstliche Bewässerung und Beheizung benötigen.

#### ▷ Regionale Produkte:

Milch, Obst und Gemüse aus der Region schonen die Umwelt, da weniger Energie aufgrund der kürzeren Transportwege verbraucht wird. Auch der Chemikalieneinsatz, um Früchte transportfähig zu machen, ist viel geringer. Wer z.B. auf dem Wochenmarkt einkauft, stärkt zudem lokale (Klein-)ProduzentInnen.

#### ▷ Ökologischer Anbau:

Ökologischer Landbau schont und erhält die natürlichen Ressourcen und Biodiversität: Synthetische Dünger und Pestizide kommen in der Regel nicht zum Einsatz - wechselnde Fruchtfolgen halten Schädlinge in Schach und erhalten die Bodenfruchtbarkeit. Durch den Verzicht auf synthetische Düngemittel werden in der ökologischen Landwirtschaft pro Hektar ca. 50 Prozent weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen produziert als im konventionellen Landbau, die Artenvielfalt im Boden ist höher und das Grundwasser wird nicht durch Chemikalien verschmutzt. Tiere werden größtenteils mit heimischen Futtermitteln gefüttert, anstatt mit importierter Soja.<sup>33</sup>



Regionale und saisonale Produkte auf dem Wochenmarkt  
© Susanne Gottschalk / pixelio.de

### Vom Guerilla Gardening zum Urban Gardening:

Guerilla Gardening war ursprünglich heimliches Aussäen von Pflanzen als Mittel des politischen Protests im öffentlichen Raum, vor allem in Großstädten und öffentlichen Grünflächen. Mittlerweile hat sich Guerilla Gardening zu urbaner Landwirtschaft oder Urban Gardening weiterentwickelt. Es geht hauptsächlich um die Nutzung der Ernte und brachliegender Flächen, selbst gärtnern und das Verschönern grauer Innenstädte. Im Mittelpunkt steht der Protest gegen das industrielle Landwirtschaftsmodell und der Wunsch nach Selbstversorgung. So werden auf Brachflächen, Hinterhöfen oder Dächern kollektiv betriebene Gemeinschaftsgärten angelegt.

Aber Achtung: Ohne Zustimmung stellt Guerilla Gardening in Deutschland eine Straftat dar. Außerdem können Brachflächen wichtig für Pflanzen und Tiere sein. Vögel, Reptilien, Amphibien oder Insekten haben ihren Lebensraum in Brachflächen und Mauern. Bevor man wild losgärtnert, sollte man sich daher besser an Behörden wenden und die Biotop-Kartierung einsehen.<sup>34</sup>



Prinzessinnengärten in Berlin

Quelle: [prinzessinnengarten.net/fotogalerie/](http://prinzessinnengarten.net/fotogalerie/)

<sup>32</sup> [www.regional-saisonal.de/saisonalender](http://www.regional-saisonal.de/saisonalender)

<sup>33</sup> Bildung für nachhaltige Entwicklung - Portal (2012): Ernährungsserie (5): Teure Tomaten; Brot für die Welt/ VCP (2012): Niemand isst für sich allein. Ein Leitfaden für Jugendliche

<sup>34</sup> <http://eine-andere-welt-ist-pflanzbar.urbanacker.net>, Süddeutsche Zeitung (26.5.2010): Guerilla Gärtner. Die botanischen Brigaden.

## ▷ Aktionsideen:

**1. Besucht einen ökologisch wirtschaftenden Betrieb** in Eurer Nähe und informiert Euch über die Vorteile und Schwierigkeiten des ökologischen Landbaus. Eine Liste von Betrieben findet Ihr hier: Bundesarbeitsgemeinschaft Lernort Bauernhof e.V.:

▷ [www.baglob.de/](http://www.baglob.de/) , [www.lernenaufdembauernhof.de](http://www.lernenaufdembauernhof.de)

### Führt mit den BetreiberInnen ein Interview

Beispielfragen:

Was und wie viel wird durchschnittlich pro Jahr produziert?

Welche Maschinen, Dünger etc. kommen zum Einsatz?

Wie werden die Produkte vermarktet? Was sind die Schwierigkeiten?

Welchen Beitrag zum Umwelt- und Artenschutz leistet die Anbaumethode?

### Alternativ könntet Ihr auch ein Gemeinschaftsgartenprojekt (gibt's in vielen Städten) besuchen:

Ein paar Beispiele: o'pflanz is (München), Prinzessinnengärten (Berlin), Querbeet (Leipzig), NeuLand (Köln), Keimzelle (Hamburg)

▷ Weitere Gärten findet Ihr hier: [www.gartenpiraten.net/](http://www.gartenpiraten.net/)

Überlegt Euch im Vorfeld, was genau Ihr von den BetreiberInnen erfahren wollt, erstellt einen Fragenkatalog (z.B. was wird hergestellt? Wie ist der Garten organisiert? Was ist die Motivation der Beteiligten?,...). Macht Fotos und schreibt anschließend einen Artikel über das Interview.

### 2. Lust selbst zu gärtnern?

Initiiert Euren eigenen Gemeinschaftsgarten. Gibt es auf dem Schulgelände einen Platz, der sich dafür eignen würde einen Garten anzulegen? Dann kontaktiert die Schulleitung und stellt Ihr Eure Idee vor. Bedenkt aber im Vorfeld, dass so ein Garten langfristig Arbeit macht und überlegt, wie Ihr das organisieren könntet. Holt Euch Tipps von BetreiberInnen bereits bestehender Schul- oder Gemeinschaftsgärten.

Weitere Informationen und Ansprechpartner für Schulgärten in den Bundesländern findet Ihr hier:

▷ [www.bag-schulgarten.de/](http://www.bag-schulgarten.de/)



Gemeinschaftsgarten Keimzelle  
Quelle: <http://keimzelle.blogspot.eu>

Wenn Euch die Bepflanzung und Bewirtschaftung eines eigenen Gartens zu viel Aufwand darstellt, könnt Ihr auch kleinere brachliegende Stellen begrünen:

### 3. Bastelt Seed-Balls:

Das sind kleine Kügelchen aus Ton, Kompost und Samen. Sie lassen sich verwenden, um schwer zugängliche oder triste Orte zu bepflanzen. Es ist nicht nötig sie unterzugraben. Ausgestreut oder in kleine Ritzen gelegt, fangen sie bald an zu sprießen.

Seed Balls sind ganz einfach herzustellen. **Ihr benötigt:**

1 Teil Samen (getrocknet), 3-5 Teile rotes Tonpulver, 3 Teile Erde oder Kompost (getrocknet und gesiebt) und 1 Teil Wasser.

#### Herstellung:

Samen und Kompost vermischen, dann Tonpulver und Wasser hinzufügen. Die Masse verkneten und kleine Kugeln daraus formen. Die Kugeln dann 1-2 Tage zum Trocknen auslegen.

#### ▷ WICHTIG:

Verwendet nur Samen von heimischen Arten und ungiftigen Pflanzen – (Wildblumen, Kräuter, etc). Seedballs dürfen nicht in die freie Wildbahn, in Naturschutzgebieten, im Wald oder auf Äckern ausgebracht werden – dort sollten nur Pflanzen wachsen, die für den Standort typisch sind. In Städten dagegen könnt Ihr mit Seedballs brachliegende Flächen mit Farbe und Leben füllen!

Ausführlichere Tipps zur Herstellung der Seed-Balls sind hier zu finden:

[www.dpsg.de/aktivdabei/oeekologie/files/seedbombs.pdf](http://www.dpsg.de/aktivdabei/oeekologie/files/seedbombs.pdf) und auf Youtube:

<http://www.youtube.com/watch?v=eUiZBhJ8ZKA>

### 3. Essen auf dem Müll? Lebensmittelverschwendung

Weltweit landen jährlich 1,3 Milliarden Tonnen Lebensmittel in der Mülltonne- sie gehen bei Verarbeitungsprozessen verloren oder werden im Handel und von den Endverbrauchern weggeschmissen. Diese Menge entspricht ca. einem Drittel der globalen Nahrungsmittelproduktion. Das verschlingt enorme Ressourcen. Denn: Jedes hergestellte Lebensmittel hat Wasser verbraucht, Land in Beschlag genommen und durch die für Anbau, Ernte, Transport und Verarbeitung benötigte Energie zum Treibhauseffekt beigetragen. Eine Halbierung des Lebensmittel- mülls würde eine Verringerung der weltweiten Treibhausgas-Emissionen um 5-10 % bedeuten.<sup>35</sup>

#### Wusstest Du?

→ 500 000 t Brot werden in Deutschland jährlich weggeworfen; 10% des deutschen Haushaltsmülls besteht aus originalverpackten Lebensmitteln; das Essen, das wir in Europa wegwerfen, würde zwei Mal reichen, um alle Hungernden der Welt zu ernähren.<sup>36</sup>



© Klaus Eppel  
- Fotolia.com

#### 3.1 Nahrungsmittelverschwendung entlang der Wertschöpfungskette

Grundsätzlich lassen sich zwei Arten von Nahrungsmittelverlusten in der Wertschöpfungskette von der Produktion bis zum Verbrauch eines Lebensmittels unterscheiden: Der englische Begriff **„food losses“** (Nahrungsmittelverluste) bezieht sich auf Verluste, die bei der Produktion, der Verarbeitung bis hin zur Vermarktung auftreten. Darunter fallen Ernteverluste aufgrund von Witterungsbedingungen sowie Verluste während der Ernte und beim Transport zum Markt/ zur Weiterverarbeitung. In der Verarbeitungs- und Vermarktungsphase entstehen „food losses“ durch falsche Lagerung, Trocknung, Kühlung sowie durch die Einhaltung von Qualitäts- und Verpackungsstandards.<sup>37</sup>

Beim sog. **„food waste“** (Lebensmittelabfälle) geht es mehr um die Verbraucherebene: Erfasst werden hier Nahrungsmittelverluste, die sich auf zum Verzehr bestimmte Nahrungsmittel beziehen – Abfälle, die bei Privathaushalten, Gastronomie und Einzelhandel anfallen: Lebensmittel, die nach Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums in Haushalten weggeworfen oder bereits kurz vorher im Supermarkt aussortiert werden, aber auch zu viel zubereitetes Essen in Restaurants, Kantinen oder Privathaushalten.<sup>38</sup>

#### Die Situation in Entwicklungsländern:

Zu Nahrungsmittelverlusten kommt es hier vor allem in frühen Stadien der Wertschöpfungskette. Rund 40% der Nahrungsmittelverluste sind den Phasen direkt nach der Ernte sowie der Verarbeitung zuzuschreiben. Gründe für die Verluste sind unzureichende finanzielle und technische Voraussetzungen in Bezug auf Ernte-Techniken sowie unzureichende Lager- und Kühleinrichtungen. Auch mangelhafte Infrastruktur und Transportwege und -mittel führen zu einem Nahrungsmittelverlust. „Food waste“ spielt hier eine untergeordnete Rolle. In Subsahara Afrika und Südostasien entstehen pro Person nur etwa 6-11 kg Lebensmittelabfälle pro Jahr.<sup>39</sup>

#### Zum Weiterlesen:

Die Studie „Verlorene Ernte – Lebensmittelverluste und Ernährungssicherheit. Ausmaß und Ursachen, Auswirkungen und Lösungsansätze“ von Uwe Hoering geht der Situation in den Ländern des Südens auf die Spur. Sie kann unter [www.fdcl-berlin.de/](http://www.fdcl-berlin.de/) heruntergeladen werden.

<sup>35-36</sup> Taste the Waste (2011): Dokumentarfilm von Valentin Thurn.

<sup>36</sup> Taste the Waste (2011): Dokumentarfilm von Valentin Thurn.

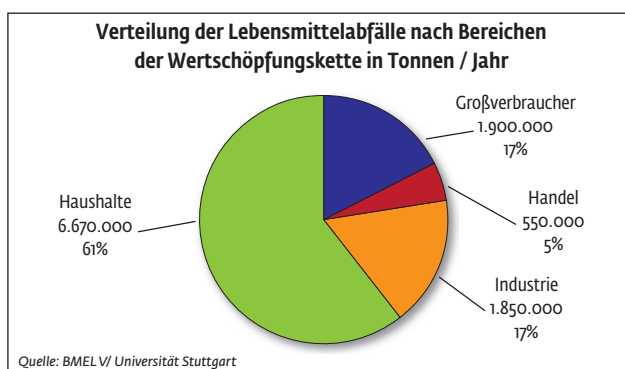
<sup>37+38</sup> Noleppa, Steffen/ Witzke, Harald von (2012): Tonnen für die Tonne. Ernährung, Nahrungsmittelverluste, Flächenverbrauch; Hoering, Uwe (2012): Verlorene Ernte – Lebensmittelverluste und Ernährungsunsicherheit, FDCL e.V. (Hrsg.)

<sup>39</sup> [www.thinkeatsave.org/](http://www.thinkeatsave.org/)

## Die Situation in Industrieländern:

Nahrungsmittelverschwendung findet hier verstärkt in den letzten Phasen der Wertschöpfungskette und auf Verbraucherebene statt. In Deutschland und anderen Industrienationen kommt es laut einer UN Studie hauptsächlich auf der Ebene des Einzelhandels und der VerbraucherInnen zu Nahrungsmittelverschwendung.<sup>40</sup> Ein Durchschnittssupermarkt wirft 50 kg Lebensmittel täglich weg, originalverpackt und vor Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums. Aber auch schon vorher werden viele Nahrungsmittel, die den EU-Richtlinien und den Anforderungen der VerbraucherInnen nicht entsprechen, aussortiert. Häufig gelangen Lebensmittel so also gar nicht erst in den Einkaufswagen der KonsumentInnen, sondern vom Feld, dem Großhandel oder Supermarkt direkt in die Tonne – etwa weil Kartoffeln zu klein sind oder die Milch bald abgelaufen ist.<sup>41</sup> Das Verhalten der KonsumentInnen spielt in Industrieländern dennoch eine sehr große Rolle. Auf Konsumentenebene kommt es in Europa und Nordamerika zu Lebensmittelabfällen von 95-115 kg pro Person/ Jahr.<sup>42</sup>

Eine vom Landwirtschaftsministerium in Auftrag gegebene Studie der Universität Stuttgart ermittelt 11 Millionen Tonnen Lebensmittelabfälle pro Jahr in Deutschland. Berücksichtigt wurden Abfälle von Privathaushalten, Nahrungsmittelindustrie, Handel und Großverbraucher – die Produktion ist nicht mit einbezogen. Für 61% dieser Lebensmittelabfälle in der Nahrungsmittelkette sind Privathaushalte verantwortlich.<sup>43</sup>



## Produktion und Weiterverarbeitung: Beauty Contest für Obst und Gemüse – Handelsklassen und Normvorgaben

Kartoffeln zu groß? Äpfel zu klein? Salate, Paprika oder Tomaten, welche nach Form und Aussehen den Normvorgaben nicht entsprechen, können von LandwirtInnen nicht verkauft werden.

EU-Vermarktungsnormen und Handels- bzw. Güteklassen schaffen Standards für Lebensmittel, die sich insbesondere bei Obst und Gemüse weniger auf Qualität, Geschmack und Nährstoffe beziehen, als vielmehr auf Aussehen, Form, Farbe oder Größe. Zum einen ist

das vermeintlichen Ansprüchen von VerbraucherInnen geschuldet, zum anderen aber auch den Anforderungen von Handel und Supermärkten: denn einheitliche Größen vereinfachen Transport und Verpackung. Das hat zur Folge, dass Obst oder Gemüse, das diesen vertraglich vereinbarten Anforderungen und Qualitätsnormen nicht entspricht, vom Handel nicht abgenommen wird und auf den Äckern verrottet oder aber am Fließband der Verpackungsanlagen aussortiert wird.<sup>44</sup> Die EU hat 2009 zwar für 26 Obst- und Gemüsesorten die Vermarktungsnormen gekippt, doch Supermärkte und Handel halten an den Normen fest.

Für zehn Obst- und Gemüsearten existieren immer noch produktspezifische EU-Güteklassen: Äpfel, Birnen, Erdbeeren, Paprika, Kiwis, Pfirsiche und Nektarinen, Salate, Endivie, Tafeltrauben, Tomaten und Zitrusfrüchte. Diese Sorten machen 75% des Handelsvolumens aus.

### Sie werden in drei Klassen eingeteilt:

- ▷ Handelsklasse Extra (H. Extra):  
die Ware ist frei von jeglichen Fehlern, hat eine einheitliche Farbe und Größe.
- ▷ Handelsklasse I (H. I):  
leichte Form- und Farbabweichungen sind erlaubt.
- ▷ Handelsklasse II (H. II):  
größere Fehler und Farbabweichungen sind zulässig. Fast alle Bio-Produkte tragen die H. II.

Hinsichtlich der Menge an Abfällen, die so entstehen, gibt es keine genauen Zahlen, sondern eher Erfahrungswerte. Nicht den Normen entsprechendes Gemüse gilt nämlich nicht als Abfall, sondern bleibt einfach auf den Feldern.

Überproduktion ist eine weitere Ursache für Lebensmittelabfälle in der Produktionsphase. Denn um die Bestellungen des Handels jederzeit flexibel erfüllen zu können, wird mehr produziert, als verkauft.<sup>45</sup>



Ein Fall für die Tonne?  
© André Birger / pixelio.de

<sup>40</sup> FAO (2011): *Global Food Losses and Food Waste. Extent, Causes and Prevention*.

<sup>41</sup> *Taste the Waste*

<sup>42</sup> FAO (2011): *Global Food Losses and Food Waste. Extent, Causes and Prevention*

<sup>43</sup> [www.bmelv.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/WVL/Studie\\_Lebensmittelabfaelle\\_Kurzfassung.pdf](http://www.bmelv.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/WVL/Studie_Lebensmittelabfaelle_Kurzfassung.pdf)

<sup>44</sup> *Taste the Waste Newsletter*; Hoering, Uwe (2012): *Verlorene Ernte – Lebensmittelverluste und Ernährungsunsicherheit*

<sup>45</sup> *Ernährung und Verbraucherbildung* (2012):

*Hintergrundpapier Wertschöpfungskette*, [http://www.evb-online.de/schule/Hintergrundpapier\\_-\\_Wertschoepfungskette.pdf](http://www.evb-online.de/schule/Hintergrundpapier_-_Wertschoepfungskette.pdf)



## Einzelhandel und VerbraucherInnen

In den Supermärkten werden viele Lebensmittel noch bevor sie eigentlich schlecht sind, aus den Regalen genommen und weggeworfen. Milchprodukte werden oft bereits einige Tage vor Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums aussortiert, Gemüse und Salate nach einem Verkaufstag aus dem Regal genommen, ebenso wie das Brot beim Bäcker. Nahrungsmittelabfälle in Supermärkten hängen auch damit zusammen, dass die Fleisch- und Brottheken und Gemüseregale selbst kurz vor Ladenschluss noch mit frischen Produkten voll gefüllt und die Angebote vielfältig sein sollen.



© R. B. / pixelio.de

Laut der Studie Save Food, die **KonsumentInnen** in sieben europäischen Ländern, darunter Deutschland, nach ihrem Verhalten in Bezug auf Lebensmittelverschwendung befragte, werden 20% aller gekauften Lebensmittel weggeworfen, von denen mehr als 50% bei besserer Planung und Aufbewahrung noch hätten verzehrt werden können. 30% der verpackten Produkte werden ungeöffnet weggeworfen. Mit 50% machen Obst und Gemüse den größten Teil an weggeworfenen Lebensmitteln aus, gefolgt von selbstgekochten Mahlzeiten und Fertiggerichten. Für Deutschland ergeben sich damit 6,6 Millionen Tonnen Lebensmittelabfälle pro Jahr allein durch Privathaushalte.<sup>46</sup>

**Ummittelbare und praktische Gründe**, warum diese Lebensmittel weggeworfen werden, sind laut der Studie falsche Planung und unsachgemäße Aufbewahrung von Lebensmitteln. Häufig kommt es zu Spontaneinkäufen, ohne darauf zu achten, was noch zu Hause vorrätig ist. Aufgrund des großen Angebots, billiger Preise und ausgeklügelter Marketingtricks in Supermärkten werden regelmäßig mehr Lebensmittel gekauft, als tatsächlich konsumiert werden können. Viele VerbraucherInnen kochen außerdem zu viel, weshalb Essensreste die zweitgrößte Kategorie bei Lebensmittelabfällen ausmachen.<sup>47</sup>

Diese Wegwerfmentalität hat jedoch auch **gesellschaftliche (und wirtschaftliche) Hintergründe**: die Hemmschwelle Lebensmittel wegzuerwerfen ist im Vergleich zu früheren Generationen (und anderen Erdteilen) gesunken. Mit steigendem Wohlstand und einer Entwertung von Lebensmitteln, die auch dadurch verstärkt wird, dass Nahrungsmittel im Vergleich zum Einkommen in den letzten Jahrzehnten immer billiger geworden sind, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit Lebensmittel wegzuerwerfen.<sup>48</sup> Lebensmittelpreise sind in Deutschland niedriger als in den meisten anderen Ländern. Während Haushalte in Entwicklungsländern oft 60-70 % ihres Einkommens für Grundnahrungsmittel ausgeben müssen<sup>49</sup>, sind es in Deutschland durchschnittlich nur etwa 12% des Budgets, das für Lebensmittel verwendet wird. Auch im Vergleich zu anderen Industrieländern ist Deutschland ganz vorne dabei, was niedrige Lebensmittelpreise angeht.

### Warum sind Lebensmittel in Deutschland so billig?

Gründe für das billige Lebensmittelangebot liegen zum einen in der industriellen Massenproduktion und zum anderen im Preiskampf der Supermärkte. In Deutschland sind mehr als 80 Prozent des Lebensmittelhandels in der Hand von vier großen Ketten Aldi, Lidl/Kaufland, Edeka/Netto und Rewe. Wenn eine der Ketten die Preise für etwa Milch senkt, zieht die Konkurrenz nach.<sup>50</sup> Möglich sind die Billigangebote nur, weil die Preise auf Kosten der ProduzentInnen, LieferantInnen, der ArbeiterInnen und nicht zuletzt auf Kosten von Umwelt und Tieren gedrückt werden. Aufgrund von Massentierhaltung und staatlichen Subventionen kostet das Kilogramm Fleisch in Deutschland kaum mehr als ein paar Euro. Pestizide und Dünger holen aus den Böden raus, was geht – laugen diese dadurch aber auch aus. Durch die Überproduktion sind billige Preise möglich, doch die Kosten für die verursachten Umweltschäden, Bodenverlust und -zerstörung sind in den Preisen nicht mit eingerechnet.<sup>51</sup>

<sup>46</sup> Cofresco (2011): Save Food

<sup>47</sup> Cofresco (2011): Save Food.

<sup>48</sup> Hoering, Uwe (2012): Verloren Ernte – Lebensmittelverlust und Ernährungssicherheit.

<sup>49</sup> www.misereor.de/themen/hunger/nahrungsmittelpreise.html

<sup>50</sup> www.supermarktmacht.de

<sup>51</sup> Süddeutsche Zeitung: Lebensmittelpreise. Schlaraffenland Deutschland, Artikel vom 17.10.2010; Bildung für Nachhaltige Entwicklung (2012): Ernährungsserie (5): Teure Tomaten; www.supermarktmacht.de

### Mindestens haltbar bis....und ab in die Tonne?

Das **Mindesthaltbarkeitsdatum** informiert VerbraucherInnen darüber, wie lange ein Lebensmittel mindestens einwandfrei sein wird. Es ist auf der Verpackung mit „mindestens haltbar bis...“ angegeben. Es bezieht sich nicht ausschließlich auf die Genießbarkeit, sondern auf die ursprünglichen spezifischen Eigenschaften (Konsistenz, Aussehen, Farbe, Geruch, Geschmack) der Ware. Daher ist das Mindesthaltbarkeitsdatum kein „Verfallsdatum“, sondern lediglich die Garantie des Herstellers für die charakteristischen Eigenschaften. Danach muss der/die VerbraucherIn selbst prüfen, ob das Lebensmittel noch in Ordnung ist. Bei der Prüfung liefern Geruch, Geschmack und Aussehen die besten Hinweise. Also den Joghurt am Tag des Mindesthaltbarkeitsdatums nicht einfach in die Tonne werfen.

Anders ist es mit dem **Verbrauchsdatum** („zu verbrauchen bis“), welches bei in mikrobiologischer Hinsicht leicht verderblichen Lebensmitteln Vorschrift ist und sich tatsächlich auf den unbedenklichen Verzehr bezieht. Erforderlich ist es zum Beispiel bei rohem, zerkleinertem Fleisch, Geschnitteltem oder Geflügel. Nach Ablauf dieses Datums darf die Ware nicht mehr verkauft werden und sollte auch vorsichtshalber weggeworfen werden, da sie gesundheitsschädlich sein kann.<sup>52</sup>

### Wusstest Du?

→ Die Nahrungsmittelverschwendung auf Ebene des Verbrauchers in Europa (222 Mio. t) ist fast so hoch wie die Nettonahrungsmittelproduktion in Subsahara-Afrika (230 Mio. t)

### ▷ Arbeitsvorschläge:

**1. Recherchiert**, welche weiteren Ursachen für Lebensmittelverschwendung und -verluste es hier in Deutschland/ Europa in der Wertschöpfungskette von der Produktion bis zum Verbrauch von Lebensmitteln gibt. Ihr könnt Euch dazu z.B. in Gruppen aufteilen, die sich mit jeweils einer Phase (Produktion, Weiterverarbeitung, Einzelhandel, Verbraucher) beschäftigen.

#### Recherchetipps:

- ▷ FAO (2011): Global Food Losses and Food Waste. Extent, Causes and Prevention: <http://www.fao.org/docrep/014/mbo60e/mbo60e00.pdf>
- ▷ Ernährung und Verbraucherbildung (2012): Hintergrundpapier Wertschöpfungskette [http://www.evb-online.de/schule/Hintergrundpapier\\_-\\_Wertschoepfungskette.pdf](http://www.evb-online.de/schule/Hintergrundpapier_-_Wertschoepfungskette.pdf)
- ▷ [www.thinkeatsave.org/](http://www.thinkeatsave.org/)
- ▷ FH Münster (2012): Studie zur Verringerung von Lebensmittelabfällen, Kurzfassung: [www.fh-muenster.de/isun/downloads/Studie\\_zur\\_Verringerung\\_von\\_Lebensmittelabfaellen\\_-\\_Kurzfassung\\_klein.pdf](http://www.fh-muenster.de/isun/downloads/Studie_zur_Verringerung_von_Lebensmittelabfaellen_-_Kurzfassung_klein.pdf)

**2. Diskutiert**, welche Lebensmittelnormen für VerbraucherInnen sinnvoll sind. Welche Eigenschaften müssen „gute“ Lebensmittel aus Sicht der KonsumentInnen bzw. des Einzelhandels haben? Recherchiert EU-Normen für Lebensmittel. Sammelt die Normen und diskutiert deren Nutzen für den/ die VerbraucherIn.

## 3.2 Nahrungsmittelverluste, Ressourcenverschwendung und Hunger

Wie beim Kapitel zu Nahrungsmittelproduktion deutlich wurde, sind für die Produktion der Nahrungsmittel große Mengen an Ressourcen, Land, Wasser, Saatgut und Energie von Nöten, die alle mit verschwendet werden, wenn die Lebensmittel verderben oder weggeworfen werden. Angesichts immer knapper werdender Ressourcen, fortschreitendem Artenverlust, Klimawandel und anderen negativen Umweltfolgen der landwirtschaftlichen Produktion ist ein Umsteuern und effizientere, wertschätzende Nutzung der Produkte dringend erforderlich. Würden weniger Lebensmittel verloren gehen, müssten weniger Ressourcen genutzt werden. Die eingesetzten Ressourcen könnten anders genutzt und Eingriffe in die Natur verringert werden. Knapper werdender fruchtbarer Boden könnte geschont, Treibhausgasemissionen reduziert, Wasser gespart werden. Würden in der EU jährlich nur noch die Hälfte der 90 Millionen Tonnen verschwendeter Lebensmittel weggeworfen, könnte die Emission klimaschädlicher Gase ähnlich drastisch reduziert werden, wie wenn jedes zweite Auto stillgelegt würde.<sup>53</sup> Laut UN Angaben könnten zudem 870 Millionen Menschen mehr ernährt werden (was in etwa der Zahl der Hungernden weltweit entspricht), wenn nur ein Viertel der Nahrungsmittel, die derzeit global verloren gehen, vor dem Verderben gerettet werden würden.<sup>54</sup>

<sup>52</sup> Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde e.V. (BLL); Verbraucherzentrale Brandenburg e.V., Projekt Lebensmittel/ Ernährung

<sup>53</sup> Bundeszentrale für politische Bildung/ Vision Kino (2011): Kinofenster.de, Ausgabe September 2011: Taste The Waste

<sup>54</sup> [www.thinkeatsave.org/index.php/be-informed/fast-facts](http://www.thinkeatsave.org/index.php/be-informed/fast-facts)

## Was hat unser Lebensmittelabfall mit Hunger zu tun?

Klar ist, dass wir das Essen, das beispielsweise in der Schulmensa übrig bleibt, das Brot, das wir zu Hause nicht verzehren oder den halb aufgegessenen Teller im Restaurant nicht verpacken und den Hungernden quer über den Globus schicken können. Doch das Argument, dass zwischen unserem Umgang mit Nahrungsmitteln und dem Hunger in anderen Regionen keinerlei Verbindung besteht, ist zu kurz gegriffen. Denn es besteht ein realer Zusammenhang zwischen dem Überfluss und der Verschwendung von Lebensmitteln hier und der Unterversorgung in armen Weltregionen. Hunger hat nämlich weniger mit lokalen Krisen und Naturkatastrophen zu tun, sondern ist eine Verteilungsfrage und hängt mit globalen Engpässen zusammen. So sind etwa die Nahrungsmittelkrise von 2007/2008 und Preisschwankungen bei Nahrungsmitteln unter anderem auf weltweite Getreideknappheit zurückzuführen. **Der hohe Lebensmittelverbrauch und (-verschwendung) in Industrieländern hat Auswirkungen auf die globale Versorgungslage, was wiederum Folgen für arme Menschen hat, die sich nicht mehr ausreichend Nahrungsmittel kaufen können.** Je weniger Getreide dem Weltmarkt zur Verfügung steht, desto höher ist dessen Preis, wenn die Nachfrage das Angebot übersteigt. Seit der Handel mit Nahrungsmitteln auf globaler Ebene stattfindet, bestimmen die Weltmarktpreise für Getreide die Preise für Reis, Weizen und Mais sowohl auf den Märkten der Entwicklungsländer als auch in den Supermärkten der Industrieländer. Wenn nun also in den Industrieländern Millionen Tonnen Getreide in die Tonne wandern, steht weniger auf dem Weltmarkt zur Verfügung und die Preise steigen. Das Wegwerfen von Nahrungsmitteln bedeutet also konkret, dass dieses Getreide dem globalen Markt entzogen wird und durch die Verknappung zu steigenden Preisen und Hunger beiträgt, da sich Menschen in armen Weltregionen die Lebensmittel nicht mehr leisten können.<sup>55</sup>

Hinzu kommt die Tatsache, dass wir in Europa ohnehin schon viel mehr verbrauchen, als der landwirtschaftlich nutzbare Boden vor Ort hervorbringt (Stichwort: Futtermittel). Daher nutzen wir große Flächen in anderen Ländern. Man spricht dabei von „**virtuellen Flächenimporten**“. Landwirtschaftlich nutzbare Flächen, die für die Erzeugung von Pflanzen und Getreide für den Export genutzt werden, stehen nicht mehr für die Nahrungsmittelversorgung im eigenen Land zur Verfügung. Zudem werden fruchtbare Böden global gesehen immer knapper. Würde in den reichen Ländern also weniger Lebensmittel vergeudet, könnte Ackerland für andere Zwecke genutzt werden. Wald oder Grasland müsste nicht in Ackerflächen umgewandelt werden.<sup>56</sup>

Vor diesem Hintergrund wird auch argumentiert, dass die Verwendung von Flächen für den Anbau von Tierfutter (oder Agrartreibstoffen) ebenfalls als Nahrungsmittelverschwendung eingestuft werden müsste. Denn das Getreide steht nicht mehr der menschlichen Ernährung zur Verfügung, bzw. wird durch den Tiermagen verschwendet: Für die Erzeugung von einem Kilo Fleisch werden immerhin mehrere Kilogramm Getreide verfüttert. Das hat Auswirkungen auf das Angebot von Nahrungsmitteln, die Preise und Zugangsmöglichkeiten für arme Bevölkerungsgruppen.<sup>57</sup>

▷ Würden VerbraucherInnen nur einkaufen, was sie auch tatsächlich verbrauchen, würde die Nachfrage und damit die Preise für Agrarrohstoffe sinken – das wiederum würde steigenden Preisen bei Grundnahrungsmitteln sowie Spekulation mit Boden und Agrarrohstoffen entgegenwirken.<sup>58</sup>



© Marco281  
- Fotolia.com

**Zum Weiterlesen:** Stuart, Tristram (2011): Für die Tonne: Wie wir unsere Lebensmittel verschwenden

Kennst Du die „Zu gut für die Tonne“ App? 100 Resterezepte von Sterne- und Hobbyköchen Die App gibt außerdem Tipps zum Einkauf, zur richtigen Aufbewahrung und Verwertung von Lebensmitteln. Die App kann hier heruntergeladen werden:  
[www.zugutfuertietonne.de/app/](http://www.zugutfuertietonne.de/app/)

## 3.3 Strategien gegen Lebensmittelverschwendung

### Supermärkte und Einzelhandel:

Es könnten kleinere Verpackungen angeboten werden, was angesichts der zunehmenden Anzahl von Singlehaushalten auch dem Trend entspräche. Eine weitere Möglichkeit Lebensmittelverschwendung zu reduzieren, besteht darin, Produkte, die kurz vor Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums stehen, verbilligt anzubieten. Bäckereien könnten Brot und Backwaren abends oder Brot vom Vortag ebenfalls zu einem billigeren Preis anbieten.

<sup>55</sup> Stuart, Tristram (2011): Aufessen statt Wegwerfen. Wie wir zu einer gerechteren Verteilung der Nahrungsmittel in der Welt beitragen können, in: Cola, Reis & Heuschrecken. Welternährung im 21. Jahrhundert, (Edition Le Monde diplomatique 10/2011).

<sup>56</sup> Brot für die Welt/VCP (2012): Niemand isst für sich allein. Ein Leitfaden für Jugendliche; Stuart, Tristram (2011): Aufessen statt Wegwerfen. Wie wir zu einer gerechteren Verteilung der Nahrungsmittel in der Welt beitragen können.

<sup>57</sup> WWF: Tonnen für die Tonne (<http://www.wwf.de/themen-projekte/landwirtschaft/ernaehrung-konsum/verschwendung/>); Hoering, Uwe (2012): Verlorene Ernte – Lebensmittelverluste und Ernährungssicherheit.

<sup>58</sup> Hoering, Uwe (2012): Verlorene Ernte – Lebensmittelverluste und Ernährungssicherheit.

**Restaurants und Kantinen:**

Gerichte könnten in drei verschiedenen Größen angeboten werden – so kann jedeR nach seinem Hungergefühl wählen oder die BetreiberInnen könnten gleich kleinere Portionen ausgeben und kostenfrei Nachschlag anbieten, wie das Chicagoer Restaurants machen.

**VerbraucherInnen:**

- ▷ Lebensmittel auch kurz vor Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums kaufen, wenn man weiß, dass man sie verbrauchen wird. Wichtig ist auch, dem Mindesthaltbarkeitsdatum nicht blind zu vertrauen, sondern die eigenen Sinne einzuschalten, um festzustellen, ob ein Nahrungsmittel noch gut ist.
- ▷ Den Einkauf planen: nicht hungrig einkaufen gehen oder sich von vermeintlichen Angeboten und Marketingtricks verleiten lassen.
- ▷ Am Abend kein volles Sortiment beim Bäcker oder im Gemüseregal verlangen.
- ▷ Im Restaurant eine kleine Portion bestellen, wenn man nicht so viel Hunger hat.
- ▷ Wichtig ist auch die sachgemäße Lagerung von Lebensmitteln: Einige Grundregeln dazu: Lebensmittel sofort einräumen und geöffnete Lebensmittel gut verpacken. Lagerung im Kühlschrank: Fisch und Fleisch auf die unterste Ablage, Milchprodukte darüber, Käse und Speisereste in die oberste Ablage. Obst und Gemüse gehören ins Gemüsefach. Weitere Tipps und Tricks zur sachgemäßen Lagerung von Lebensmitteln sind hier zu finden: [www.zugutfuerdietonne.de/was-kannst-du-dagegen-tun/besser-lagern/aufbewahrung/](http://www.zugutfuerdietonne.de/was-kannst-du-dagegen-tun/besser-lagern/aufbewahrung/) und unter: [www.was-wir-essen.de/zubereitung/lagerung\\_frisch.php](http://www.was-wir-essen.de/zubereitung/lagerung_frisch.php)



© M. Großmann / pixelio.de

▷ Lokale Lebensmittel kaufen: Auf (Wochen-)Märkten werden häufig auch solche Lebensmittel angeboten, die nicht den Handelsnormen hinsichtlich Größe oder Farbe entsprechen.

**Oder noch besser:** Mitglied in einer sog. Erzeuger-Verbraucher-Gemeinschaft oder CSA – Community Supported Agriculture werden. Das Konzept der Solidarischen Landwirtschaft bringt ProduzentInnen und KonsumentInnen zusammen. Diese Form der Partnerschaft unterstützt lokale Produktion und Ernährung und verhindert, dass nicht in Normen passendes Obst und Gemüse auf den Feldern verfault. Konkret handelt es sich dabei um einen Zusammenschluss von einem landwirtschaftlichen Betrieb mit einer Gruppe privater Haushalte, die die Abnahme der Erzeugnisse garantiert und die Ernte vorfinanziert. [www.solidarische-landwirtschaft.org/](http://www.solidarische-landwirtschaft.org/)

**Containern, Dumpstern oder Mülltauchen**

In Deutschland und anderen Ländern versuchen Menschen die Verschwendung zu stoppen und dagegen zu demonstrieren, indem sie weggeworfene Nahrungsmittel aus den Müllcontainern der Supermärkte retten. Sie finden dort völlig intakte Lebensmittel mit Schönheitsfehlern, die der neuen Lieferung weichen mussten oder kurz vor Ablauf ihres Mindesthaltbarkeitsdatums aussortiert wurden. In Deutschland ist (anders als in vielen anderen Ländern) Containern verboten: die Lebensmittel sind nämlich nach deutschem Recht auch noch Eigentum der Supermärkte, wenn sie sich in den Mülltonnen befinden.

Auf [www.container.de](http://www.container.de), [www.dumpstern.de](http://www.dumpstern.de) oder [www.freegan.at](http://www.freegan.at) tauschen sich die MülltaucherInnen aus.

**Verschenken und Teilen, statt Wegwerfen - zum Beispiel über folgende Initiativen:**

**FOODSHARING** ist eine neue Internet-Plattform, die Privatpersonen, Händlern und ProduzentInnen die Möglichkeit gibt, überschüssige Lebensmittel mit anderen zu teilen, statt sie wegzuerwerfen. Auch zum gemeinsamen Kochen kann man sich verabreden <http://foodsharing.de/>.

In Deutschland existieren ca. 870 sog. **Tafeln**, die Lebensmittel, die sonst weggeworfen werden, aber noch einwandfrei genießbar sind, einsammeln und an Bedürftige verteilen: [www.tafel.de/](http://www.tafel.de/).

**Mundraub** verzeichnet Obstbäume, die der Öffentlichkeit zugänglich sind und solche, deren Früchte die BesitzerInnen öffentlich zur Verfügung stellen. Auf der Seite [www.mundraub.org](http://www.mundraub.org) findet man Fundorte für Obst, Beeren, Kräuter und Nüsse und kann selbst Fundorte eintragen.

**Politik:**

Auf EU Ebene müsste darüber nachgedacht werden, Vermarktungsnormen, die sich alleine auf optische Aspekte beziehen, abzuschaffen oder anzupassen. Zudem sollten einheitliche Standards für das Mindesthaltbarkeitsdatum erlassen werden – bislang darf dies von den Herstellern frei aufgedruckt werden.

## ▷ Arbeitsvorschläge

**1. Film:** Seht Euch den Film „Taste the Waste“ von Valentin Thurn an. Teilt Euch vorher in drei Gruppen auf, die sich jeweils auf einen Aspekt besonders konzentrieren: a) die ökologischen, b) die ökonomischen und c) die sozialen/ethischen Auswirkungen der Lebensmittelverschwendung.

Präsentiert im Anschluss Eure Ergebnisse der Klasse und diskutiert die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Aspekten.

**2. Diskutiert** folgendes Statement: „Fleischkonsum ist Nahrungsmittelverschwendung!“. Teilt Euch in zwei Gruppen auf und sammelt zunächst Pro und Contra Argumente, bevor Ihr gemeinsam darüber diskutiert.

**3. Führt Protokoll:** Überprüft eine Woche lang, wie viele Lebensmittel zu Hause weggeworfen werden.

Notiert Euch, um welche Lebensmittel es sich handelt, die Menge und den Grund. Rechnet hoch, wie viel das im Jahr macht. Ihr könnt auch berechnen, wie viel CO<sub>2</sub> oder Wasser einfach für die Mülltonne produziert wurden. Habt Ihr Ideen, wie Ihr die Lebensmittelabfälle verringern könnt?

**Links:** [www.virtuelles-wasser.de](http://www.virtuelles-wasser.de) und [www.klima-sucht-schutz.de/energiesparen/energiespar-ratgeber/konsumcheck.html](http://www.klima-sucht-schutz.de/energiesparen/energiespar-ratgeber/konsumcheck.html)



© Finkenherd - Fotolia.com

## ▷ Aktionsideen

### 1. Weniger Lebensmittelabfälle in der Schulmensa!

Erkundigt Euch bei den BetreiberInnen der Schulmensa, wie viel Essen täglich/pro Woche weggeworfen wird. Im Durchschnitt landen nämlich zwischen 24 und 35 Prozent der Schulmittagessen im Müll.<sup>59</sup> Erforscht, was die Ursachen sind und überlegt Euch, wie diese Nahrungsmittelverschwendung reduziert werden kann. Sind die Portionen zu groß? Wird zu viel eingekauft und gekocht? Formuliert dann Maßnahmen, wie die Lebensmittelverschwendung verringert werden kann und präsentiert sie den Mensa-BetreiberInnen.

### 2. Interviews mit ExpertInnen:

#### Lebensmittelverschwendung in der Praxis

- ▷ Führt eine Interviewreihe entlang der verschiedenen Phasen der Wertschöpfungskette durch: ProduzentIn, Einzelhandel (Supermarkt/ Bäckerei) und KonsumentIn
- ▷ Forschungsinteresse: Hintergründe und Zusammenhänge der Lebensmittelverschwendung anhand konkreter Beispiele: Mengen, Ursachen, Entsorgung und mögliche Abfallvermeidungsstrategien.
- ▷ Teilt Euch in Gruppen auf, die sich mit jeweils einer Phase beschäftigen und überlegt Euch einen Fragenkatalog für das Interview, den Ihr anschließend mit der gesamten Klasse bespricht.
- ▷ Recherchiert, welche Betriebe, Supermärkte etc. in Eurer Umgebung für ein solches Interview in Frage kämen, nehmt Kontakt auf und stellt eine Interviewanfrage.
- ▷ Nach dem Interview: Wertet Eure Ergebnisse aus, präsentiert sie der Klasse und diskutiert darüber.

#### Tipps und Hinweise zu den einzelnen Bereichen:

#### Interview mit einem Produzenten – z.B. ein lokaler Gemüse-/Kartoffelbetrieb

- ▷ Mögliche Fragen: Wie hoch ist die jährliche Produktionsmenge?

Welche Handelsnormen müssen berücksichtigt werden? Wer sind die Abnehmer? Gibt es auch Direktvermarktung? Wie hoch ist der Anteil der Produkte, die nicht abgenommen werden? Was sind die Gründe dafür? Was passiert mit diesen Produkten?

#### Interview mit einem Supermarkt/ einer Bäckerei

- ▷ Fragen, die Ihr in Zusammenhang mit Lebensmitteleinkauf und –verschwendung im Einzelhandel stellen könnt: Wie viele Lebensmittel landen pro Tag in der Mülltonne? Wie oft wird bei den verschiedenen Warengruppen aussortiert? Wie verläuft die Einkaufsplanung? Wie lange werden Obst/Gemüse angeboten? Was passiert mit Lebensmitteln, die am Abend aussortiert werden? Gibt es Maßnahmen, um Lebensmittelabfälle zu vermeiden?
- ▷ *Anmerkung: Es ist durchaus möglich, dass sich kein Supermarkt dazu bereit erklärt, mit Euch ein Interview zu führen. Diskutiert in diesem Fall, woran das liegen könnte und versucht über eine Internetrecherche Antworten auf Eure Fragen zu erhalten.*

#### Interview mit KonsumentInnen – z.B. Euren Eltern

- ▷ Beispielfragen: Nach welchen Kriterien kaufen sie Lebensmittel ein und wo? Kaufen sie öfters zu viel? Von welchen Angeboten lassen sie sich verführen? Werden auch Lebensmittel gekauft, die kurz vor dem Mindesthaltbarkeitsdatum stehen? Wie viele Lebensmittel werden im Schnitt weggeworfen? Weshalb?  
*Hinweis: Falls es zeitlich/organisatorisch zu viel Aufwand darstellt, könnt Ihr Euch auch einen Bereich aussuchen und z.B. nur im Supermarkt ein Interview führen. Interessant wäre es auch, beim Einzelhandel und der Produktion jeweils einen Biobetrieb/-Supermarkt und einen konventionellen Betrieb/ Supermarkt zu interviewen, um herauszufinden, ob es dort Unterschiede in Ausmaß und Art Lebensmittelverschwendung gibt.*

### 3. Podiumsdiskussion zum Thema „Mülltauchen – sollte Containern in Deutschland legalisiert werden?“

- ▷ 3 Rollen: 1 MülltaucherIn, 1 Supermarkt-GeschäftsführerIn, 1 ModeratorIn + das Publikum
- ▷ Teilt Euch in vier Gruppen auf, die sich Argumente und Positionen für jeweils eine Rolle überlegen. Macht Euch dazu Gedanken zu ethischen, ökologischen, ökonomischen und rechtlichen Aspekten in Bezug auf Mülltauchen und Lebensmittelverschwendung.
- ▷ Wählt eine Person, die Euch auf dem Podium vertritt.
- ▷ Weitere Hinweise zu den Rollen und Recherchelinks findet Ihr bei Bedarf auf der Homepage: [www.konsum-welt.de/informationen-fuer-lehrerinnen/materialien.html](http://www.konsum-welt.de/informationen-fuer-lehrerinnen/materialien.html)



© Texelart - Fotolia.com

## ▷ Abschießender Aktionsvorschlag:

Gestaltet aus den Einzelaktionen, die Ihr durchgeführt habt, eine Informationskampagne zu Lebensmittelproduktion und –verschwendung für Eure Schule. Dazu könnt Ihr z.B. eine Plakatausstellung gestalten oder eine Broschüre, in der Ihr Eure Interviews und Recherchen präsentieren und Tipps zu verantwortungsvollem Umgang mit Nahrungsmitteln vorstellen könnt.

<sup>59</sup> WirtschaftsWoche, 15.8.2011: Erntefrisch in die Tonne

## Weitere Informationen, Filme, Literatur und Kampagnen

### Filmtipps



- ▷ Food Inc.: **Was essen wir wirklich? (2010)**: Dokumentation von Robert Kenner
- ▷ **Good Food, Bad Food – Anleitung für eine bessere Landwirtschaft (2010)**, Dokumentation von Coline Serreau.
- ▷ **We Feed the World – Essen Global (2005)**, Dokumentation
- ▷ **Die Zukunft pflanzen. Bio für 9 Milliarden (2012)**. Arte- Dokumentation von Marie-Monique Robin
- ▷ **Taste the Waste. Frisch auf den Müll. Die globale Lebensmittelverschwendung (2011)**, ein Film von Valentin Thurn (90 Minuten).
- ▷ **Taste the Waste. Frisch auf den Müll. Der Lehrfilm für den Unterricht** (45 Minuten).
- ▷ **WDR-Film (2010): Essen im Eimer: Die große Lebensmittelverschwendung** (30 Minuten) abrufbar unter: [www.planet-schule.de/sf/php/o2\\_sen01.php?sendung=8459](http://www.planet-schule.de/sf/php/o2_sen01.php?sendung=8459)

### Literatur



- ▷ Agrar Koordination (2011): **Der Futtermittelblues**, Hamburg.
- ▷ Bildung für nachhaltige Entwicklung - Portal (2012): **Serie zum Jahresthema Ernährung**.
- ▷ Busse, Tanja (2010): „**Die Ernährungsdictatur. Warum wir nicht länger essen dürfen, was uns die Industrie auftischt**“, München.
- ▷ FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations (2011): **Global Food Losses and Food Waste; Extend, Causes and Prevention**, [www.fao.org/docrep/014/mbo60e/mbo60e00.pdf](http://www.fao.org/docrep/014/mbo60e/mbo60e00.pdf)
- ▷ Heinrich-Böll-Stiftung/ Bund für Umwelt- und Naturschutz/ Le Monde diplomatique (2013): **Fleischatlas. Daten und Fakten über Tiere als Nahrungsmittel**, Berlin.
- ▷ Hoering, Uwe (2012): **Verlorene Ernte – Lebensmittelverluste und Ernährungsunsicherheit**. Ausmaß und Ursachen, Auswirkungen und Lösungsansätze, FDCL (Hrsg.).
- ▷ IAASTD Report (2009): **Agriculture at a Crossroads**.
- ▷ Idel, Anita (2010): **Die Kuh ist kein Klima-Killer**. Wie die Agrarindustrie die Erde verwüstet und was wir dagegen tun können
- ▷ Kreuzberger, Stefan/ Thurn, Valentin (2011): **Die Essensvernichter. Warum die Hälfte aller Lebensmittel im Müll landet und wer dafür verantwortlich ist**.
- ▷ Le monde diplomatique (2011): **Cola, Reis & Heuschrecken. Welternährung im 21. Jahrhundert**. (Edition Le Monde diplomatique 10/2011)
- ▷ Noleppa, Steffen/ Witzke, Harald von (2012): **Tonnen für die Tonne. Ernährung, Nahrungsmittelverluste, Flächenverbrauch**. WWF Deutschland (Hrsg.).
- ▷ Stuart, Tristram (2011): **Für die Tonne. Wie wir unsere Lebensmittel verschwenden**, Mannheim
- ▷ Universität Stuttgart (2012): **Ermittlung der weggeworfenen Lebensmittelmengen und Vorschläge zur Verminderung der Wegwerfrate bei Lebensmitteln in Deutschland**. Kurzfassung der Studie : [www.bmelv.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/WvL/Studie\\_Lebensmittelabfaelle\\_Kurzfassung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmelv.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/WvL/Studie_Lebensmittelabfaelle_Kurzfassung.pdf?__blob=publicationFile)
- ▷ Wagenhöfer, Erwin/ Annas, Max (2006): **We feed the world. Was uns das Essen wirklich kostet**. Das Buch zum gleichnamigen Film.
- ▷ Weltagrarbericht (2010): **Wege aus der Hungerkrise. Die Erkenntnisse des Weltagrarberichts und seine Vorschläge für eine Landwirtschaft von morgen**, zum Download auf [www.weltagrarbericht.de](http://www.weltagrarbericht.de)
- ▷ Witzke, Harald von et al. (2011): **Ernährungsweisen, Fleischkonsum, Flächenverbrauch: Fleisch frisst Land**, WWF Deutschland (Hrsg.)
- ▷ Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie (2008): **Zukunftsfähiges Deutschland in einer globalisierten Welt**

## Links

- ▷ [www.agrarkoordination.de](http://www.agrarkoordination.de) Die Agrarkoordination setzt sich für eine nachhaltige internationale Agrarpolitik ein
- ▷ [www.oeko-fair.de](http://www.oeko-fair.de), [Öko-fair.de](http://oeko-fair.de) - das Internetportal zum öko-fairen Handel(n)
- ▷ [www.regional-saisonal.de/saisonkalender](http://www.regional-saisonal.de/saisonkalender): Saisonkalender für Obst und Gemüse
- ▷ [www.thinkeatsave.org/](http://www.thinkeatsave.org/) Weltweite UN Kampagne gegen Lebensmittelverschwendung
- ▷ [www.tastethewaste.com](http://www.tastethewaste.com) Homepage zum Film
- ▷ [www.weltagrabericht.de](http://www.weltagrabericht.de) Informationsseite zum Weltagrabericht auf Deutsch
- ▷ [www.virtuelles-wasser.de](http://www.virtuelles-wasser.de): Infos zum Konzept des virtuellen Wasser und Produktbeispiele



- ▷ **Ökologischer Fußabdruck:** [www.footprint-deutschland.de](http://www.footprint-deutschland.de)
- ▷ **Dein Wasserfußabdruck:** [www.water-footprint.org](http://www.water-footprint.org)
- ▷ **Deine CO2 Emissionen:** [http://uba.klimaktiv-co2-rechner.de/de\\_DE/page](http://uba.klimaktiv-co2-rechner.de/de_DE/page)

## Ökologische (Fußabdruck) Rechner

- ▷ **BUND:** setzt sich u.a. für eine andere Agrarpolitik ein: [www.bund.net/themen\\_und\\_projekte/landwirtschaft/](http://www.bund.net/themen_und_projekte/landwirtschaft/)
- ▷ **Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz:** Zu gut für die Tonne, [www.zugutfuertietonne.de/](http://www.zugutfuertietonne.de/)
- ▷ **Foodsharing:** Essen teilen, statt wegwerfen: [www.foodsharing.de](http://www.foodsharing.de)
- ▷ **Gartenpiraten:** [www.gartenpiraten.net/](http://www.gartenpiraten.net/) (Gemeinschaftsgärten)
- ▷ **Slow Food:** arbeitet auch zu Lebensmittelverschwendung: [www.slowfood.de/slow\\_themen/lebensmittel\\_verschwendung/](http://www.slowfood.de/slow_themen/lebensmittel_verschwendung/)
- ▷ **Supermarktmacht:** Die Initiative fordert die Einhaltung sozialer und ökologischer Mindeststandards entlang der gesamten Produktions- und Lieferkette der Supermärkte: [www.supermarktmacht.de](http://www.supermarktmacht.de)
- ▷ **WWF:** Tonnen für die Tonne [www.wwf.de/themen-projekte/landwirtschaft/ernaehrung-konsum/verschwendung/](http://www.wwf.de/themen-projekte/landwirtschaft/ernaehrung-konsum/verschwendung/)
- ▷ **Wir haben es satt/ Kampagne Meine Landwirtschaft:** das Bündnis setzt sich gegen Agrarindustrie ein: [www.meine-landwirtschaft.de/](http://www.meine-landwirtschaft.de/)

## Kampagnen/ Organisationen:



- ▷ Brot für die Welt/ VCP (2012): **Niemand isst für sich allein. Ein Leitfaden für Jugendliche.**
- ▷ Ernährung und Verbraucherbildung im Internet (2012): **Wertschätzung und Verschwendung von Lebensmitteln**, abrufbar unter: [www.evb-online.de](http://www.evb-online.de)
- ▷ Greenpeace (2013): **Iss gut jetzt!** Bildungsmaterial zu (umwelt-)bewusstem Essen
- ▷ ÖKOBIÜRO – Koordinationsstelle österreichischer Umweltorganisationen: **Alles Essen oder was? Bewusster Umgang mit Lebensmitteln als Thema in der außerschulischen Jugendarbeit.** Praxisleitfaden. Dezember 2010.

## Weitere Bildungsangebote:



# KonsUmwelt

Ein Jugendbildungsprojekt zum Umwelt- und Ressourcenschutz  
Für Jugendliche und SchülerInnen von 15-25 Jahren

Die Agrar Koordination arbeitet seit 1982 bundesweit auf dem Gebiet der entwicklungspolitischen Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit zu den Bereichen: Weltagrarhandel, Welternährung, Gentechnik in der Landwirtschaft, Biopiraterie und Patente auf Leben, Agrobiodiversität, Agrarkraftstoffe, Klima und Landwirtschaft.

Die Agrar Koordination publiziert Bildungsmaterialien, Filme und Ausstellungen, veranstaltet Seminare und Workshops und vermittelt ReferentInnen. Neben KonsUmwelt führt die Agrar Koordination ein weiteres Bildungsprojekt mit dem Namen "BIOPOLI" zu agrarpolitischen Themen durch. Hierfür können Sie ReferentInnen für Ihre Schule oder Jugendgruppe einladen.

Der Trägerverein der Agrar Koordination heißt „Forum für Internationale Agrarpolitik e.V.“

Weitere Publikationen im Rahmen von KonsUmwelt sind die Bildungseinheiten „Verantwortungsvoller Konsum“ und „Verpackung und Müllvermeidung“. Sie können sie kostenlos bei uns bestellen unter: [bestellung@agrarkoordination.de](mailto:bestellung@agrarkoordination.de)



Weitere Informationen über das Projekt KonsUmwelt finden Sie unter:  
[www.konsum-welt.de](http://www.konsum-welt.de)

## IMPRESSUM

**Text:** Corina Schulz

**Redaktion:** Julia Sievers Langer

**Herausgeber:**

Agrar Koordination  
Nernstweg 32  
22765 Hamburg  
Tel. 040 392526  
Fax 040 39 90 06 29  
[corina.schulz@agrarkoordination.de](mailto:corina.schulz@agrarkoordination.de)  
[www.agrarkoordination.de](http://www.agrarkoordination.de)

**Layout und Druck:**

Druckerei in St. Pauli, Hamburg

## DIESES PROJEKT WIRD GEFÖRDERT VON:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit

Umwelt  
Bundes  
Amt   
Für Mensch und Umwelt

Die Verantwortung für den Inhalt dieser  
Veröffentlichung liegt bei den AutorInnen.

**ISBN: 978-3-9815727-1-1**

Februar 2013