



Karl von Koerber

# Fünf Dimensionen der Nachhaltigen Ernährung und weiterentwickelte Grundsätze – Ein Update

**Der fortgeschrittene Diskurs zum Leitbild Nachhaltigkeit legt ein Update zur Konzeption „Nachhaltige Ernährung“ nahe. Über die vier Dimensionen Gesundheit, Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft hinaus wurde die Kultur als zusätzliche Dimension einbezogen. Die Betrachtungen erfolgen über die gesamte Wertschöpfungskette Ernährung, von der Erzeugung bis zur Abfallentsorgung – regional, national und global.**

Seit Erscheinen des deutschlandweit ersten Artikels zur Nachhaltigkeit im Ernährungsbereich (von Koerber, Kretschmer, AID-Verbraucherdienst Nr. 44(4), 1999) ist der gesellschaftliche Diskurs zum Leitbild Nachhaltigkeit und zu „Nachhaltigem Konsum“ deutlich fortgeschritten. Die Vereinten Nationen riefen eine Dekade zur „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BNE) aus, die 2014 endet und ab 2015 vom „UN-Weltaktionsprogramm“ abgelöst wird. Die Wissenschaft konzentriert sich immer stärker auf bestimmte Forderungen für mehr Nachhaltigkeit in Landwirtschaft und Ernährung. Zahlreiche Fachinstitutio-

nen der Ernährungskommunikation und Umwelt-/Nachhaltigkeitsbildung sowie Wirtschaft, Politik und Medien fokussieren sich ebenfalls auf diese Zusammenhänge. So gab und gibt es unterschiedlichste Aktionen, Kampagnen und Publikationen. Diese bieten auch vielfältige Chancen für Ernährungsfachkräfte, sich gemeinsam mit Pädagogen und anderen Multiplikatoren in der Umwelt-/Nachhaltigkeitsbildung zu engagieren und neue Win-Win-Kooperationen einzugehen. Für BNE werden auch zunehmend staatliche Fördermittel bereitgestellt. Gleichzeitig ist das Ziel noch nicht ausreichend umgesetzt und in der Bevölkerung verankert.

Daher liegt es nahe, ein Update zur Konzeption der Nachhaltigen Ernährung vorzulegen sowie die wichtigsten Argumentationslinien für Multiplikatoren zusammenzufassen. Die Ernährung stellt sich als ein gesellschaftlicher Bereich heraus, in dem viele Menschen persönliche Ansatzpunkte sehen und in dem sich vergleichsweise einfach und mit überschaubaren Kosten Maßnahmen umsetzen lassen, leichter als zum Beispiel in den Bereichen Wohnen/Bauen und Mobilität.

Schon seit den Anfängen an der Universität Gießen in den 1970er- und 1980er-Jahre hatten studentische Arbeitskreise und die Arbeitsgruppe um Professor Claus Leitzmann bei den Konzeptionen der „Vollwert-Ernährung“ und der „Ernährungsökologie“ die vier Dimensionen Gesundheit, Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft zugrunde gelegt – und zwar regional, national und global. Die ersten drei wurden 1992 auf der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro als die drei „Säulen der Nachhaltigkeit“ definiert. Im Bereich Ernährung ist aber die Gesundheit als eigenständige Dimension unabdingbar. In der aktuellen Weiterentwicklung findet sich als neue, zusätzliche Dimension die Kultur (**Abb. 1**).

#### Leitbild „Nachhaltigkeit“

Das Leitbild „Nachhaltigkeit“ bezeichnet eine gesellschaftliche Entwicklung, in der die Bedürfnisse heutiger Generationen befriedigt werden sollen, ohne die Bedürfnisbefriedigung kommender Generationen zu gefährden. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass ein wichtiges Ziel der Rio-Definition häufig vernachlässigt wird: die Chancengleichheit für *alle* derzeit auf der Erde lebenden Menschen, also dass die Menschen in Industrieländern nicht weiter auf Kosten der Menschen in Entwicklungsländern leben.

### Erweiterte Betrachtung der Ernährung: Fünf Nachhaltigkeitsdimensionen

#### Dimension Kultur – Nachhaltig essen und genießen

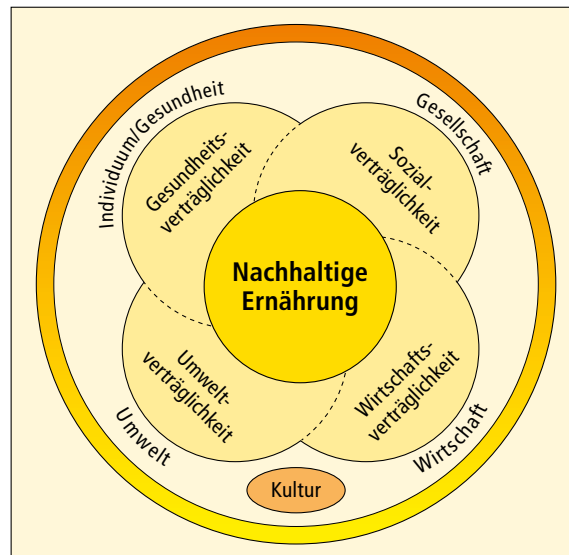
Die Beziehung zum Essen hat sich grundlegend gewandelt: Ernährung wird immer mehr zur Nebentätigkeit und zum Bestandteil einer „Fremdversorgung“. Im Vordergrund stehen Nahrungsmittel, deren „Geschichte“ selten bewusst ist: Wie und wo wurden sie erzeugt, verarbeitet und vermarktet? Welche Zutaten oder Zusatzstoffe enthalten sie? Das heutige durchschnittliche Essverhalten ist durch reichlich tierische Lebensmittel und stark verarbeitete und aufwändig verpackte Produkte gekennzeichnet, außerdem häufig durch importierte, teilweise weit transportierte Erzeugnisse. Viele Verbraucher bevorzugen billige Lebensmittel – Herstellung, Herkunft oder Qualität spielen dabei meist eine geringe Rolle (*Lemke 2011, S. 169*). Diese Entwicklung („nutrition transition“) führt zu einem Wissens- und Erfahrungsmangel hinsichtlich der Zubereitung von Lebensmitteln. Außerdem gelten bestimmte Produkte als Statussymbol, beispielsweise der tägliche Fleischverzehr (*Hirschfelder 2007, S. 161*). Daraus ist eine entgegengesetzte Entwicklung entstanden: Viele Konsumenten suchen nach einer Ernährung, die mehr Orientierung, Sicherheit und Transparenz bietet, etwa durch natürliche und traditionelle Lebensmittel (*Rheingold-Institut 2012, S. 40-54*). Immer wichtiger wird auch eine Ernährungskultur, die Genuss, Verantwortung und gutes Gewissen miteinander verbindet, also eine „Nachhaltige Ernährung“ (*von Koerber, Hohler 2012*).

#### Dimension Umwelt – Ökologische Verträglichkeit der Nahrungsversorgung

Die Menschen beanspruchen die natürlichen Lebensgrundlagen vielfach über – vor allem durch den sehr aufwändigen Lebensstil in Industrieländern. Naturressourcen wie landwirtschaftlicher Boden, sauberes Wasser und saubere Luft werden immer knapper. Die Ernährung trägt zur Umweltbelastung über Erzeugung, Verarbeitung, Vermarktung (einschließlich Transporte), Beschaffung und Zubereitung von Lebensmitteln sowie Entsorgung von Verpackungen und organischen Resten bei. Der Klimawandel ist inzwischen für jeden spürbar. Neben Temperaturanstieg, Erwärmung der Ozeane, Abtauen der Gletscher und Auftauen von Permafrostböden zeigt sich dies auch in der Reduzierung der Eisschilde und im Anstieg des Meeresspiegels. Der neue Sachstandsbericht des *IPCC (2013)* erhärtet die Gewissheit, dass der Mensch mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit hauptverantwortlich dafür ist. Deshalb sind Wirtschaftsweise und Lebensstil der reichen Länder nicht dauerhaft weiterzuführen, wenn die lebensnotwendigen Umweltressourcen erhalten bleiben sollen. In Deutschland entfallen rund 20 Prozent der Treibhausgase auf den Ernährungsbereich (weiterberechnet nach *UBA 2007*). In den reichen Industrieländern muss deren Ausstoß bis 2050 um etwa 80 bis 95 Prozent gegenüber 1990 sinken (*UBA 2013a, S. 4 und 8*).

#### Dimension Wirtschaft – Faire ökonomische Handelsbedingungen weltweit

Der Ernährungsbereich ist der viertgrößte Industriezweig in Deutschland (*Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie 2013, S. 11*), er ist jedoch in einen teilweise ruinösen Preiskampf verwickelt. Bei immer niedrigeren Verbraucherpreisen können viele Landwirte, Verarbeiter und Händler nicht mehr kostendeckend arbeiten, besonders kleine und mittlere Betriebe. Außerdem geben die niedrigen Lebensmittelpreise die tatsächlichen Produktionskosten nicht „ehrlich“ wieder, etwa bei Milch. Letztere beinhalten die ökologischen und sozialen Folgekosten einer kostensparenden Produktion



**Abbildung 1:**  
Fünf Dimensionen einer Nachhaltigen Ernährung (weiterentwickelt nach v. Koerber/Männle/Leitzmann 2012, S. 4)

nicht, zum Beispiel mit verursachte Klimaschäden, Nitrat im Oberflächen- und Trinkwasser, Schadstoffe im Boden oder verloren gegangene Arbeitsplätze in der Landwirtschaft. Diese Folgekosten tragen – teilweise über Steuermittel umgelegt – alle Bürger oder Beteiligte der Produktionskette, besonders in Entwicklungsländern, oder nachfolgende Generationen.

Bei Betrachtung der globalen Wirtschaftssituation fällt ein starkes Nord-Süd-Gefälle hinsichtlich der Verteilung des Welteinkommens auf. Ein Fünftel der Weltbevölkerung konzentriert den größten Teil des Welteinkommens auf sich, während drei Fünftel der Weltbevölkerung in Armut leben (**Abb. 2**). Nach wie vor stehen weltweit ausreichend Lebensmittel für alle Menschen zur Verfügung. Den Hungernden fehlt aber vielfach die Kaufkraft, um sich genügend Lebensmittel zu kaufen.

### Dimension Gesellschaft – Soziale Auswirkungen des Ernährungssystems

Durch die globale Industrialisierung der Landwirtschaft und Lebensmittelverarbeitung haben in Entwicklungsländern Landflucht und Verstädterung stark zugenommen. Seit dem Jahr 2007 leben weltweit mehr Menschen in Städten als auf dem Land. Millionen von Menschen haben damit ihre sozio-kulturellen Wurzeln auf. In zahlreichen Städten, vor allem in den Slums, sind die Hygiene- und Ernährungsverhältnisse wesentlich schlechter als auf dem Land. Der Prozess der „nutrition transition“ bedeutet hier, dass die Stadtbewohner deutlich mehr tierische Erzeugnisse und vorgefertigte Lebensmittel essen, mit der Folge von Über- und Fehlernährung sowie Zivilisationskrankheiten wie Diabetes oder Herz-Kreislauf-Krankheiten.

Viele der aus Entwicklungsländern importierten Konsumartikel – vor allem Kaffee, Tee, Schokolade, Blumen und Bananen – werden dort teilweise unter unmenschlichen Bedingungen erzeugt. Auch viele Kinder sind davon betroffen, etwa bei der Ernte von Kaffee- und Kakao-bohnen oder bei der Herstellung von Orangensaft. Besonders die schlimmsten Formen von Kinderarbeit sind ethisch nicht vertretbar (weltweit etwa 85 Mio. Kinder). Dabei bekommen sie meist keinen Lohn, erleiden Ge-

sundheitsschäden und erhalten keine Ausbildung. Manche leiden unter Zwangsarbeit oder Missbrauch (*ILO 2013, S. 3*).

Nur etwa die Hälfte der Weltgetreideproduktion dient der direkten menschlichen Ernährung. Über ein Drittel der Weltgetreideernte dient als Tierfutter, um Fleisch, Milch und Eier zu produzieren (*FAO 2009*). In Deutschland sind es rund zwei Drittel (*BMELV 2010*). Aus energetischer Sicht ist diese Umwandlung wenig effektiv: Für die Erzeugung von beispielsweise einem Kilogramm Fleisch sind sieben bis zehn Kilogramm Getreide erforderlich (sog. Veredelungsverluste; *UNCCD 2012*). Das Welternährungsproblem ist folglich kein Produktionsproblem, sondern ein Verteilungsproblem.

### Dimension Gesundheit – Krankheitsprävention plus Wohlbefinden

Als Ursache für ernährungsabhängige Krankheiten gilt eine übermäßige, hinsichtlich der Hauptnährstoffe un- ausgewogene oder bezüglich der essenziellen Nährstoffe unzureichende Ernährung. Auf der Lebensmittelebene bedeutet das ein Zuviel an Fleisch, Wurst und Eiern sowie ein Zuviel an stark verarbeiteten fett-, zucker- und/oder salzreichen Nahrungsmitteln. Damit verbunden ist ein Zuwenig an pflanzlichen, gering verarbeiteten Lebensmitteln mit hoher Nährstoffdichte.

In den wirtschaftlich armen Ländern liegen ganz andere Problemfelder vor: Obwohl ausreichend Lebensmittel für die gesamte Weltbevölkerung von derzeit rund 7,2 Milliarden Menschen erzeugt werden, leben Millionen von Menschen in ständiger Unterernährung, 2012/2013 waren das etwa 840 Millionen, das sind etwa zwölf Prozent der Weltbevölkerung (*FAO, IFAD, WFP 2013*). Unterernährung führt jedes Jahr zum Tod von 3,1 Millionen Kindern unter fünf Jahren, das heißt täglich sterben etwa 8.500 Kinder, weil sie nicht genug zu essen bekommen (*Welthungerhilfe 2013*). Weit verbreitet ist außerdem ein Mangel an Mikronährstoffen wie Eisen, Jod und Vitamin A.

### Handlungsorientierungen: Grundsätze für eine Nachhaltige Ernährung

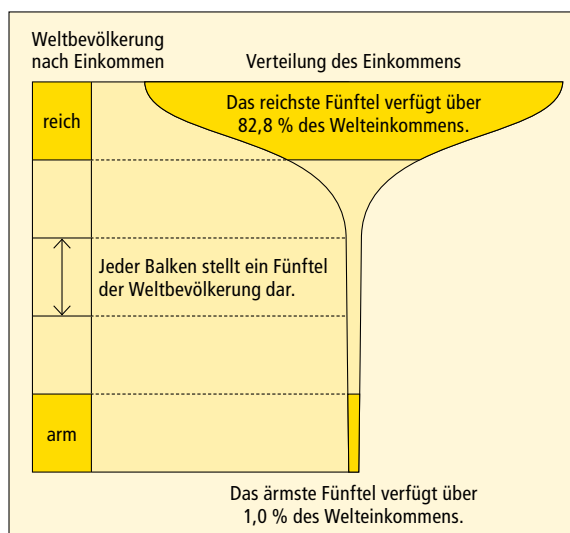
Als praktische Handlungsorientierungen lassen sich sieben „Grundsätze für eine Nachhaltige Ernährung“ ableiten (**Übersicht 1**). Dabei galt es, möglichst zu allen fünf Dimensionen (Umwelt, Wirtschaft, Gesellschaft, Gesundheit, Kultur) integrierte Lösungsmöglichkeiten zu entwickeln (Literaturangaben in den Publikationen unter „Zum Weiterlesen“).

### Bevorzugung pflanzlicher Lebensmittel (überwiegend lakto-vegetabile Kost)

#### Umwelt

- größter Beitrag zum Klimaschutz innerhalb der Ernährung durch Verminderung tierischer Lebensmittel (40 % der ernährungsbedingten Klimagase entstehen durch Fleisch(-erzeugnisse) bei nur rund 13 % der Le-

**Abbildung 2:**  
Verteilung des Welteinkommens (neueste verfügbare Zahlen für 2007: *UNICEF 2011, S. 12*; Grafik nach *Schug 2003*)



**Übersicht 1: Sieben Grundsätze für eine nachhaltige Ernährung** (weiterentwickelt nach von Koerber, Kretschmer 1999 und 2006; Hoffmann, Schneider, Leitzmann 2011; von Koerber, Männle, Leitzmann 2012; von Koerber, Hohler 2012)

1. Bevorzugung pflanzlicher Lebensmittel (überwiegend lakto-vegetabile Kost)
2. Ökologisch erzeugte Lebensmittel
3. Regionale und saisonale Erzeugnisse
4. Bevorzugung gering verarbeiteter Lebensmittel
5. Fair gehandelte Lebensmittel
6. Ressourcenschonendes Haushalten
7. Genussvolle und bekömmliche Speisen

bensmittelmenge; systembedingt verursachen tierische Lebensmittel viel mehr Treibhausgase aufgrund energieaufwändiger Futtermittelproduktion und deren wenig effizienter Umwandlung; **Abb. 3**)

- Flächenbedarf zur Erzeugung pflanzlicher Lebensmittel ist viel geringer als bei tierischen, daher weniger intensive Produktion möglich
- pflanzliche Lebensmittel enthalten deutlich weniger „virtuelles Wasser“, das für die Erzeugung eines Produktes verbraucht wird (hoher Wasserbedarf für den Futtermittelanbau: für 1 kg Rindfleisch etwa 15.000 l Wasser)

### Gesellschaft

- deutlich verminderte „Veredelungsverluste“, also wesentlicher Beitrag zur gerechteren Verteilung der globalen Nahrungsressourcen; weltweite Ackerflächen dienen zu rund einem Drittel dem Anbau von Futtermitteln: Diskussion „Teller oder Trog“
- aber: von der weltweiten Landwirtschaftsfläche sind etwa 70 Prozent Weideland; dieses ist nur durch Viehwirtschaft produktiv nutzbar; folglich ist ein gewisser Anteil an Produkten von Gras fressenden Wiederkäuern wie Rindfleisch oder Milch unter Welternährungs-

aspekten sinnvoll („Veredelungsgewinne“; gilt nicht für Rinder in Intensivtierhaltung unter Einsatz von Kraftfuttermitteln)

- Futtermittelimporte aus Entwicklungsländern für die Intensivtierfütterung in Industrieländern sind problematisch; deren Anbau steht dort in Konkurrenz zur einheimischen Nahrungserzeugung
- Rodung von Regenwald für Viehweiden oder Sojaanbau ist wegen der Vertreibung von Menschen und unter Klimaaspekten nachteilig

### Gesundheit

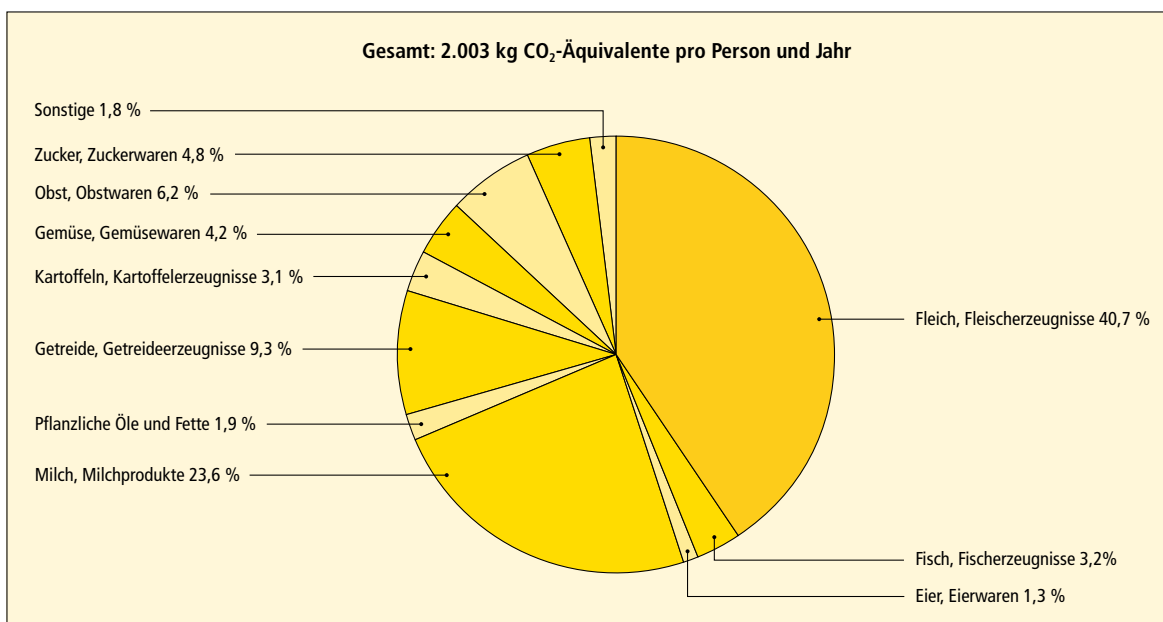
- höhere Sättigungswirkung bei weniger Nahrungsenergie
- mehr komplexe Kohlenhydrate und weniger Fett, gesättigte Fettsäuren, Cholesterin und Purine
- mehr Vitamine, Mineralstoffe, Ballaststoffe und sekundäre Pflanzenstoffe
- Studien mit Vegetariern zeigen gesundheitliche Vorteile

### Wirtschaft

- Fleisch- und Wurstwaren sind meist teuer (außer billiges Fleisch geringer Qualität)
- Ausgaben für Nahrungsmittel deutscher Zwei-Personen-Haushalte monatlich etwa 214 Euro; davon knapp 27 Prozent für Fleisch und Fisch, 22 Prozent für Obst, Gemüse und Kartoffeln

### Kultur

- noch vor 60 Jahren war Fleisch etwas Besonderes (meist nur einmal pro Woche als Sonntagsbraten)
- Männer verzehren heute rund 58 Kilogramm Fleisch- und Wurstwaren pro Kopf und Jahr; Frauen rund 30 Kilogramm
- Geschlechterunterschied ist kulturell, nicht biologisch bedingt
- vegetarische Gerichte bieten neue Geschmackserlebnisse



**Abbildung 3:** Anteil der Lebensmittelgruppen an den Treibhausgas-Emissionen der Ernährung in Deutschland (nach WWF 2012, S. 28)

## Ökologisch erzeugte Lebensmittel

### Umwelt

- weniger Rohstoffe und Energieverbrauch, dadurch weniger Treibhausgase
- Überdüngungsrisiko und damit Lachgasproduktion geringer (Treibhausgas!)
- in der Regel keine Belastung von Boden und Wasser mit Nitrat, Pestiziden und Tierarzneimitteln
- natürliche Kreisläufe, Artenvielfalt, Bodenfruchtbarkeit und Humusaufbau; bindet CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre; wirkt der Bodenerosion entgegen
- tiergerechtere Haltungsbedingungen
- keine umstrittenen Technologien wie Gentechnik und Bestrahlung

### Wirtschaft

- in der Regel höhere Erlöse und bessere Existenzsicherung für Erzeuger
- zusätzliche Arbeitsplätze durch höhere Arbeitsintensität, Weiterverarbeitung auf dem Hof und Direktvermarktung

### Gesellschaft

- Bio-Verbände verzichten auf Verwendung von Importfuttermitteln aus Entwicklungsländern
- Ertragssteigerungen gegenüber herkömmlicher Landwirtschaft in Entwicklungsländern möglich
- soziale Leistungen wie Schulbauernhöfe, Integration von Menschen mit Behinderungen und psychischen Krankheiten
- aber: Öko-Lebensmittel sind nicht genauso billig

### Gesundheit

- bei Vitaminen und Mineralstoffen von Gemüse und Obst kaum relevante Unterschiede (teils mehr Vitamin C)
- Knollen- und Wurzelgemüse mit tendenziell mehr Trockensubstanz und mehr sekundären Pflanzenstoffen
- deutlich weniger Nitrat und in der Regel keine Pestizide und Tierarzneimittel
- etwa zehn Prozent der für konventionelle Produkte erlaubten Zusatzstoffe sind zugelassen, Farbstoffe, Süßstoffe, Stabilisatoren und Geschmacksverstärker verboten; fragwürdige Substanzen (z. B. natürliche Aromen) werden meist nicht eingesetzt
- teils intensiverer Geschmack

### Kultur

- erfüllen Bedürfnis vieler Menschen nach mehr Natürlichkeit
- erhöhen Transparenz und Vertrauen

## Regionale und saisonale Erzeugnisse

### Umwelt

Durch kürzere Transportwege bei regionaler Erzeugung und Verarbeitung:

- geringerer Energie- und Rohstoffverbrauch (sofern Gütermengen und Transportmittel nicht zu klein und damit ineffizient sind)

- niedrigerer Schadstoffausstoß und geringere Klimabelastung
- Bahn als Transportmittel besser als LKW (Flugtransporte extrem umweltschädlich)

Durch saisonalen Anbau im Freiland:

- kein Erdöl zum Heizen von Treibhäusern oder Folientunneln
- viel geringere CO<sub>2</sub>-Emissionen

### Wirtschaft

- regionales Wirtschaften stärkt kleine und mittlere Betriebe, vor allem in bäuerlicher Landwirtschaft
- Existenzsicherung durch Kooperationen und Netzwerke

### Gesellschaft

- Transparenz und Vertrauen für alle Beteiligte
- Gefahr von unerlaubten Praktiken und Lebensmittelskandalen sinkt

### Gesundheit

- durch Ausreifen mehr essenzielle und gesundheitsfördernde Substanzen
- teils intensiverer Geschmack
- Freilandserzeugnisse meist geringere Rückstände als Treibhausware (z. B. Nitrat, Pestizide)

### Kultur

- höhere Wertschätzung der regionalen Spezialitäten und der biologischen Vielfalt (Biodiversität)
- saisonale Schwankungen verbessern Ernährungsweise (automatisch vielfältiger)

## Bevorzugung gering verarbeiteter Lebensmittel

### Gesundheit

- mehr essenzielle Inhaltsstoffe und gesundheitsfördernde Substanzen
- höhere Nährstoff- und niedrigere Energiedichte
- Vermeiden von unerwünschten Zusatzstoffen (z. B. Konservierungs-, Farb-, Aromastoffe)
- Fertigprodukte häufig mit viel Fett, Zucker oder Salz
- derzeit bei Grundnahrungsmitteln keine Gentechnik und Bestrahlung

### Umwelt

- geringerer Energieverbrauch und damit Schadstoffausstoß
- Transportaufkommen zwischen einzelnen Verarbeitungsstufen und Aufwand an Zwischenverpackungen niedriger
- weniger virtuelles Wasser bei der Produktion
- Transportbehälter als Lebensmittelverpackung mehrfach verwendbar

### Gesellschaft

- Zubereitung unverarbeiteter Lebensmittel fördert Wertschätzung gegenüber den Rohprodukten und den in der Nahrungsversorgung tätigen Menschen

### Wirtschaft

- Grundnahrungsmittel meist preiswerter als stark verarbeitete Convenience- und Fertigerzeugnisse
- Gegenbeispiel: stark verarbeitetes helles Auszugsmehl
- Süßigkeiten, Snacks und Alkoholika unverhältnismäßig teuer

### Kultur

- selbst kochen erfordert zwar Zeit, schult aber kochtechnische Fertigkeiten und Auseinandersetzung mit Lebensmitteln
- stärkt sinnliche Wahrnehmung
- Genuss und Spaß, auch als soziales Erlebnis

### Fair gehandelte Lebensmittel

#### Wirtschaft

- höhere Löhne für Erzeuger in Entwicklungsländern
- Vermeiden von Zwischenhändlern
- erhöhte Planungssicherheit durch garantierte Abnahmemengen und Vorauszahlungen
- Mehrpreis erklärungsbedürftig, aber zum Beispiel auf eine Tasse Kaffee umgerechnet minimal
- auch Landwirte in Deutschland und Europa brauchen faire und stabile kostendeckende Preise

#### Gesellschaft

- Fairer Handel mit Entwicklungsländern fördert deren Infrastruktur (Schulen, Krankenhäuser)
- Sozialversicherungen für Arbeiter und Gewerkschaften
- Qualifizierung für Produzenten vor Ort
- Ausschluss der schlimmsten Formen von Kinderarbeit
- in Europa: Sicherung bäuerlicher Existenzen und Schaffung von Arbeitsplätzen im ländlichen Raum; Erhaltung von Kulturlandschaften, z. B. Almen

#### Umwelt

- Umweltschutzaufgaben wie Trinkwasserschutz, Wiederaufforstung, Abfallbeseitigung und möglichst geringer Chemikalieneinsatz in Erzeugerländern
- etwa zwei Drittel der fair gehandelten Lebensmittel aus ökologischer Erzeugung

### Gesundheit

- Umweltschutzaufgaben und Schutzmaßnahmen vermeiden Pestizidvergiftungen
- höhere Löhne ermöglichen höhere Ausgaben für Lebensmittel und Bildung

### Kultur

- Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit in Europa trägt zu mehr Verantwortung und Fairness bei (größere weltweite soziale Gerechtigkeit)

### Ressourcenschonendes Haushalten

Dieser Grundsatz ist erheblich erweitert und beinhaltet nicht mehr nur „Umweltverträgliche Verpackungen“.

#### Ökostrom

- Bereitstellung von Lebensmitteln und Tätigkeiten im Haushalt wie Kühlen, Zubereiten und Geschirrspülen mit hohem Energieverbrauch
- Treibhausgase durch den Einsatz von Kohle, Erdgas oder Erdöl, klimaschonend und ungefährlich ist Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien (**Abb. 4**)
- Ökostrom preiswert und der Wechsel einfach (wichtiges politisches Signal!)

#### Energiesparen

- trotz Nutzung von Ökostrom energieeffiziente Haushalts Großgeräte (Kühl- und Gefriergeräte, Backöfen, Geschirrspüler, Waschmaschinen); EU-Energielabel, zum Beispiel A+++
- Tipps zum Energiesparen im Haushalt nutzen

#### Einkaufswege

- Einkaufsfahrten mit dem Auto sind sehr klimabelastend und können alle Bemühungen mit pflanzlichen, ökologischen, regionalen und saisonalen Produkten zunichtemachen
- besser ist Einkaufen mit Bus oder Bahn, am besten zu Fuß oder mit dem Fahrrad

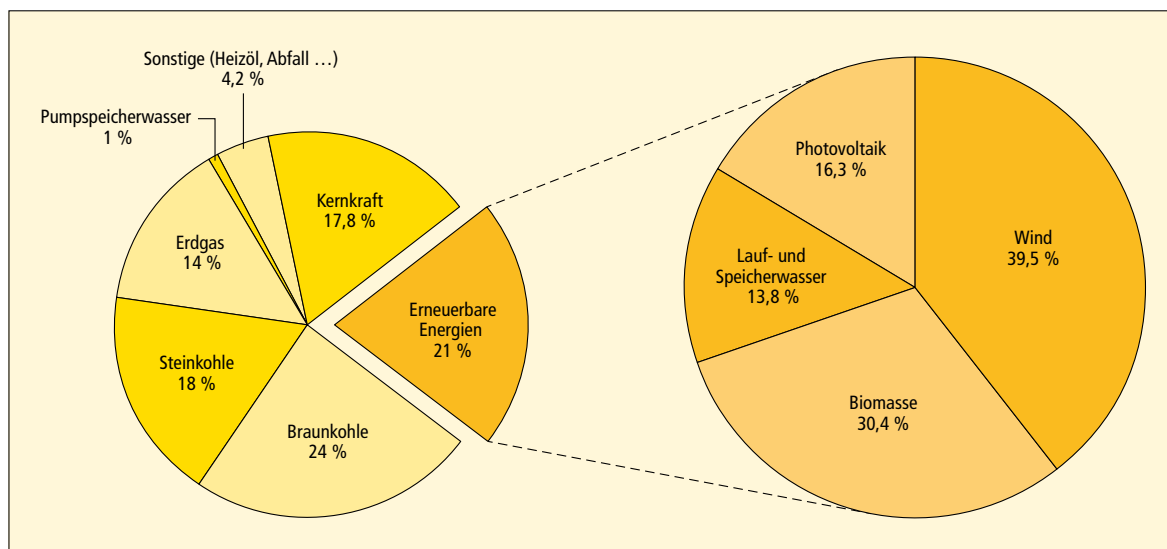


Abbildung 4: Zusammensetzung des „Deutschen Strommix“ im Jahr 2011 (links) und der Anteil von Ökostrom (rechts) (eigene Darstellung nach UBA 2013b)

So lange mussten Arbeitnehmer für den Kauf von Lebensmitteln arbeiten		
1970		2012
Arbeitszeit in Minuten	Lebensmittel	Arbeitszeit in Minuten
72	1 kg Rindfleisch zum Kochen	30
96	1 kg Schweinekotelett	23
16	1 kg dunkles Mischbrot	11
22	10 Eier	5
22	250 g Butter	4
6	1 kg Kartoffeln	3
9	1 l Milch	3

Abbildung 5:  
Notwendige Arbeitszeit für den Kauf von Lebensmitteln  
(nach DBV 2013, S. 30)

### Lebensmittelverschwendung

- von den weltweit produzierten Lebensmitteln geht jährlich etwa ein Drittel verloren
- in Deutschland landen verzehrfähige Lebensmittel in ähnlicher Höhe im Müll
- private Haushalte zu rund zwei Dritteln beteiligt (80 kg im Wert von 235 Euro je Haushalt und Jahr)
- Verschwendung ethisch nicht verantwortbar
- Bewusstseinsbildung!

### Verpackungen

- Deutschland: jährlich etwa 145 Kilogramm Verpackungsmüll pro Person
- Großteil Lebensmittelverpackungen
- verschmutzen Landschaft und Gewässer, gefährden Mensch und Tier
- unverpackte Erzeugnisse und Mehrwegverpackungen besser als Einweg- und Kleinstverpackungen

### Genussvolle und bekömmliche Speisen

Spaß und Genuss sind bei der Ernährung unverzichtbare Voraussetzungen für eine dauerhafte Umstellung der Essgewohnheiten. Bei aller Verantwortung gegenüber der Umwelt und der eigenen Gesundheit sowie bei aller Solidarität mit anderen Menschen sollte der Genuss beim Essen nicht zu kurz kommen. Dieser steht nicht im Widerspruch zu den ökologischen, ökonomischen, sozialen und gesundheitlichen Erfordernissen einer Nachhaltigen Ernährung.

### Fazit

Hochwertige, nachhaltige Lebensmittel sind nicht nur Grundlage für gesunde Mahlzeiten und sinnlichen Genuss. Ihre Auswahl fördert auch die Erhaltung der Umwelt, sauberes Trinkwasser, ein attraktives Landschaftsbild, den Tierschutz sowie faire Wirtschaftsbeziehungen, soziale Gerechtigkeit und eine Belebung der Ernährungskultur. Eine überwiegend pflanzliche Kost, bestehend aus ökologisch, regional, saisonal und fair produzierten Lebensmitteln mit geringem Verarbeitungsgrad trägt dazu bei, die weltweiten Lebens- und Umweltbedingungen positiv zu beeinflussen.

Lebensmittel sind in den vergangenen Jahrzehnten immer billiger geworden (**Abb. 5**). Daher sollten die in gewissem Umfang höheren Preise für Lebensmittel aus Bio-Anbau und Fairem Handel überwindbar sein. Die Konsumenten entscheiden über ihr Einkaufsverhalten mit darüber, was in vorgelagerten Gliedern der Produktionskette geschieht, ob diese sich nachhaltig entwickelt oder nicht. Das Wissen um diesen Mehrwert, verbunden mit entsprechendem Handeln, ist für viele ein großer persönlicher Gewinn und eine lohnende Investition in die Zukunft.

### Motto für eine Nachhaltige Ernährung

„Essen mit Genuss und Verantwortung – für alle Menschen auf der Erde und für die kommenden Generationen“

### Zum Weiterlesen

- Von Koerber K: *Nachhaltigkeit im Lebensmittelbereich*. In: Peinelt V, Wetterau J (Hrsg.): *Handbuch der Gemeinschaftsgastronomie* (2 Bände à ca. 700 Seiten). Rhombos-Verlag, Berlin (2014, im Druck)
- Von Koerber K: *Nachhaltige Ernährung und ihre fünf Dimensionen: Umwelt, Wirtschaft, Gesellschaft, Gesundheit und Kultur*. In: Schockemöhle J, Stein M (Hrsg.): *Nachhaltige Ernährung lernen in verschiedenen Ernährungssituationen. Handlungsmöglichkeiten in pädagogischen und sozialpädagogischen Einrichtungen*. Verlag Julius Klinkhardt, Bad Heilbrunn (2014, im Druck)
- Von Koerber K, Hohler H: *Nachhaltig genießen. Rezeptbuch für unsere Zukunft*. TRIAS-Verlag, Stuttgart (2012)
- Von Koerber K, Männle T, Leitzmann C: *Vollwert-Ernährung. Konzeption einer zeitgemäßen und nachhaltigen Ernährung*. 11. Aufl., Haug-Verlag, Stuttgart (2012)
- Hoffmann I, Schneider K, Leitzmann C (Hg.): *Ernährungsökologie. Komplexen Herausforderungen integrativ begegnen*. oekom-Verlag, München (2011)

Die Literaturliste finden Sie im Internet unter „Literaturverzeichnisse“ als kostenfreie pdf-Datei.

### Der Autor

Dr. oec. troph. Karl von Koerber ist Leiter der „Arbeitsgruppe Nachhaltige Ernährung“, die von 1998 bis Mai 2014 Teil der Technischen Universität München war und jetzt am „Beratungsbüro für Ernährungsökologie“ in München verankert ist. Er ist Mitbegründer der Vollwert-Ernährung und des Fachgebietes Ernährungsökologie an der Universität Gießen. Die Arbeitsgruppe wurde von der UNESCO als „Offizielles Projekt der UN-Weltdekade Bildung für nachhaltige Entwicklung“ ausgezeichnet und erhielt das „Qualitätssiegel Umweltbildung.Bayern“.



Dr. Karl von Koerber  
Arbeitsgruppe Nachhaltige Ernährung,  
Beratungsbüro für Ernährungsökologie  
Mutter-Teresa-Str. 20, 81829 München  
koerber@nachhaltigeernaehrung.de

## Literatur

**Hinweis: Weitere Literaturangaben zum 2. Teil „Handlungsorientierungen: Grundsätze für eine nachhaltige Ernährung“ siehe in den unter „Zum Weiterlesen“ genannten Publikationen**

BMELV (Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz): Statistik und Berichte; <http://www.bmelv-statistik.de/de/statistisches-jahrbuch/kap-d-ernaehrung-sw>, Stand: 10.1.2013 (2010)

BMELV (Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz): Agrarpolitischer Bericht der Bundesregierung 2011. Bonn; [http://www.bmelv.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/Agrarbericht2011.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmelv.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/Agrarbericht2011.pdf?__blob=publicationFile), Stand: 6.11.2013 (2011)

BÖLW (Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft): Nachgefragt: 28 Antworten zum Stand des Wissens rund um Öko-Landbau und Bio-Lebensmittel. Berlin; [http://www.boelw.de/uploads/media/pdf/Themen/Argumentationsleitfaden/Bio-Argumente\\_BO-ELW\\_Auflage4\\_2012\\_02.pdf](http://www.boelw.de/uploads/media/pdf/Themen/Argumentationsleitfaden/Bio-Argumente_BO-ELW_Auflage4_2012_02.pdf), Stand: 5.11.2013 (2012)

Bradford E, Baldwin RL, Blackburn H et al: Animal Agriculture and Global Human Food Supply. Task Force Report No. 135. Council for Agricultural Science and Technology, Ames, Iowa, USA (1999)

Brot für die Welt; Forschungs- und Dokumentationszentrum Chile-Lateinamerika (FDCL): Brot oder Trog – Futtermittel, Flächenkonkurrenz und Lebensmittelsicherheit. Stuttgart/Berlin; [https://www.brot-fuer-die-welt.de/fileadmin/mediapool/2\\_Downloads/Fachinformationen/Analyse/analyse\\_34\\_futtermittelstudie.pdf](https://www.brot-fuer-die-welt.de/fileadmin/mediapool/2_Downloads/Fachinformationen/Analyse/analyse_34_futtermittelstudie.pdf), Stand: 6.12.13 (2011)

BUND (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland); Brot für die Welt; Evangelischer Entwicklungsdienst: Zukunftsfähiges Deutschland in einer globalisierten Welt: ein Anstoß zur gesellschaftlichen Debatte. 4. Aufl., Fischer-Taschenbuch-Verlag, Frankfurt am Main; <http://wupperinst.org/projekte/details/wi/p/s/pd/384/>, Stand: 25.10.2013 (2010)

Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie: Jahresbericht 2012\_2013. Berlin; <http://www.bve-online.de/presse/infotek/publikationen-jahresbericht/jahresbericht-2013>, Stand: 28.10.2013 (2013)

DBV (Deutscher Bauernverband): Situationsbericht 2013/14. Trends und Fakten zur Landwirtschaft. Berlin; <http://www.bauernverband.de/situationsbericht-2014>, Stand: 10.2.2014 (2013)

DGE Deutsche Gesellschaft für Ernährung: Vollwertig essen und trinken nach den 10 Regeln der DGE; <http://www.dge.de/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=15>, Stand: 5.11.2013 (2013)

Fair Trade e. V.: Was ist Fairer Handel? [www.fairtrade.de/index.php/mID/1.1/lan/de](http://www.fairtrade.de/index.php/mID/1.1/lan/de), Stand: 18.2.2014 (2013)

FAO (Food and Agriculture Organization): Food Outlook. Global Market Analysis. Cereals; <http://www.fao.org/docrep/011/ai482e/ai482e02.htm>, Stand: 28.10.2013 (2009)

FAO (Food and Agriculture Organization): Global food losses and food waste. Rom; <http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e00.pdf>, Stand: 28.10.2013 (2011)

FAO (Food and Agriculture Organization), IFAD (International Fund for Agricultural Development), WFP (World Food Programme): The State of Food Insecurity in the World 2013. The multiple dimensions of food security. Rom; <http://www.fao.org/docrep/018/i3434e/i3434e.pdf>, Stand: 28.10.2013 (2013)

Hirschfelder G: Die kulturelle Dimension gegenwärtigen Essverhaltens. Ernährung – Wissenschaft und Praxis 1 (4), 156–161 (2007)

Hoffmann I, Schneider K, Leitzmann C (Hrsg.): Ernährungsökologie. Komplexen Herausforderungen integrativ begegnen. oekom-Verlag, München (2011)

Idel A: Die Kuh ist kein Klima-Killer! Wie die Agrarindustrie die Erde verwüstet und was wir dagegen tun können. 3. Aufl., Metropolis-Verlag, Marburg (2010)

ILO (International Labour Organization): Marking progress against child labour. Global estimates and trends 2000-2012. Genf; [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_norm/---ipec/documents/publication/wcms\\_221513.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---ipec/documents/publication/wcms_221513.pdf), Stand: 28.10.2013 (2013)

IOEW (Institut für ökologische Wirtschaftsforschung): Klimawirkungen der Landwirtschaft in Deutschland. Berlin; [http://www.ioew.de/uploads/tx\\_ukioewdb/IOEW-SR\\_186\\_Klimawirkungen\\_Landwirtschaft\\_02.pdf](http://www.ioew.de/uploads/tx_ukioewdb/IOEW-SR_186_Klimawirkungen_Landwirtschaft_02.pdf), Stand: 29.10.2013 (2008)

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change): Climate Change 2013. The Physical Science Basis. Summary for Policymakers; [http://www.climate2013.org/images/report/WG1AR5\\_SPM\\_FINAL.pdf](http://www.climate2013.org/images/report/WG1AR5_SPM_FINAL.pdf), Stand: 4.2.2014 (2013)

Leitzmann C, Keller M: Vegetarische Ernährung. 3. Aufl., Ulmer-Verlag, Stuttgart (2013)

von Koerber K, Hohler H: Nachhaltig genießen. Rezeptbuch für unsere Zukunft. TRIAS-Verlag, Stuttgart (2012)

von Koerber K, Kretschmer J: Der Anspruch auf Nachhaltigkeit im Ernährungsbereich – Wie zukunftsfähig ist unser Ernährungsstil? AID-Verbraucherdienst 44 (4), 88-95 (1999)

von Koerber K, Kretschmer J: Ernährung nach den vier Dimensionen. Wechselwirkungen zwischen Ernährung und Umwelt, Wirtschaft, Gesellschaft und Gesundheit. Ernährung & Medizin 21 (4), 178–185 (2006)

von Koerber K, Männle T, Leitzmann C: Vollwert-Ernährung. Konzeption einer zeitgemäßen und nachhaltigen Ernährung. 11. Aufl., Haug-Verlag, Stuttgart (2012)

Kranert M, Hafner G, Barabosz J et al.: Ermittlung der weggeworfenen Lebensmittelmengen und Vorschläge zur Verminderung der Wegwerfrate bei Lebensmitteln in Deutschland. Stuttgart; [http://www.bmelv.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/WvL/Studie\\_Lebensmittelabfaelle\\_Langfassung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmelv.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/WvL/Studie_Lebensmittelabfaelle_Langfassung.pdf?__blob=publicationFile), Stand: 28.10.2013 (2012)

Lemke H: Klimagerechtigkeit und Esskultur – oder „lerne Tofuwürste lieben!“. In: Hirschfelder G, Ploeger A, Schönberger G (Hrsg.): Die Zukunft auf dem Tisch. Analysen, Trends und Perspektiven der Ernährung von morgen. VS Verlag für Sozialwissenschaften/Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, Wiesbaden, 167–185 (2011)

Mekonnen MM, Hoekstra AY: A Global Assessment of the Water Footprint of Farm Animal Products. Enschede, Niederlande; <http://www.waterfootprint.org/Reports/Mekonnen-Hoekstra-2012-WaterFootprintFarmAnimalProducts.pdf>, Stand: 6.11.2013 (2012)

MRI (Max Rubner-Institut): Nationale Verzehrsstudie II. Ergebnisbericht, Teil 2. Die bundesweite Befragung zur Ernährung von Jugendlichen und Erwachsenen. Karlsruhe; [http://www.bmelv.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/NVS\\_ErgebnisberichtTeil2.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmelv.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/NVS_ErgebnisberichtTeil2.pdf?__blob=publicationFile), Stand: 4.11.2013 (2008)

Öko-Institut: Fragen und Antworten zum Kühlen & Gefrieren; [http://www.ecotopten.de/prod\\_kuehlen\\_faq.php](http://www.ecotopten.de/prod_kuehlen_faq.php), Stand: 28.10.2013 (2012)

Peters CJ, Wilkins JL, Fick GW: Testing a complete-diet model for estimating the land resource requirements of food consumption and agricultural carrying capacity: The New York State example. Renewable Agriculture and Food Systems 22 (2), 145–153 (2007)

Rheingold-Institut: Vernunft und Versuchung. Ernährungstypen und -trends in Deutschland. Studie für Gruner+Jahr und Lebensmittel Zeitung. Köln; [http://www.lebensmittelzeitung.net/studien/pdfs/391\\_.pdf](http://www.lebensmittelzeitung.net/studien/pdfs/391_.pdf), Stand: 28.10.2013 (2012)

Schug W: Armut und Ernährung. Ernährung im Fokus 3 (10), 294 (2003)

Statistisches Bundesamt: 455 Kilogramm Haushaltsabfälle pro Einwohner im Jahr 2009. Bonn; [https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2011/02/PD11\\_050\\_321.html](https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2011/02/PD11_050_321.html), Stand: 2.11.2013 (2011)



UBA (Umweltbundesamt): Die CO<sub>2</sub> Bilanz des Bürgers. Recherche für ein internetbasiertes Tool zur Erstellung persönlicher CO<sub>2</sub>-Bilanzen. Endbericht. Heidelberg; <http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3327.pdf>, Stand: 31.10.2013 (2007)

UBA (Umweltbundesamt): Treibhausgasneutrales Deutschland im Jahr 2050. Dessau-Roßlau; <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/treibhausgasneutrales-deutschland-im-jahr-2050>, Stand: 5.11.2013 (2013a)

UBA (Umweltbundesamt): Strommix in Deutschland – Netto-stromerzeugung im Jahr 2011 in Deutschland; [www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/377/bilder/dateien/strommix-karte.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/377/bilder/dateien/strommix-karte.pdf), Stand: 02.10.2013 (2013b)

UNCCD (United Nations Convent to Combat Desertification): Food Security. Worsening factors. High prices on commodity market; <http://www.unccd.int/en/programmes/Thematic-Priorities/Food-Sec/Pages/Wors-Fact.aspx>, Stand: 28.10.2013 (2012)

UNICEF (United Nations Children's Fund): Global inequality: Beyond the bottom billion. A rapid review of income distribution in 141 countries. New York; [http://www.unicef.org/socialpolicy/files/Global\\_Inequality.pdf](http://www.unicef.org/socialpolicy/files/Global_Inequality.pdf), Stand: 20.12.13 (2011)

Welthungerhilfe: Hunger – Ausmaß, Verbreitung, Ursachen. Die häufigsten Fragen zum Thema. Bonn; <http://www.welthungerhilfe.de/ueber-uns/mediathek/whh-artikel/hunger-die-haeufigsten-fragen-1.html>, Stand: 4.11.2013 (2013)

WWF (World Wide Fund For Nature) Deutschland: Klimawandel auf dem Teller. Berlin; [http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Klimawandel\\_auf\\_dem\\_Teller.pdf](http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Klimawandel_auf_dem_Teller.pdf), Stand: 7.11.2013 (2012)

#### **Zum Weiterlesen:**

Von Koerber K: Nachhaltigkeit im Lebensmittelbereich. In: Peinelt V, Wetterau J (Hrsg.): Handbuch der Gemeinschaftsgastronomie (2 Bände à ca. 700 Seiten). Rhombos-Verlag, Berlin (2014, im Druck)

Von Koerber K: Nachhaltige Ernährung und ihre fünf Dimensionen: Umwelt, Wirtschaft, Gesellschaft, Gesundheit und Kultur. In: Schockemöhle J, Stein M (Hrsg.): Nachhaltige Ernährung lernen in verschiedenen Ernährungssituationen. Handlungsmöglichkeiten in pädagogischen und sozialpädagogischen Einrichtungen. Verlag Julius Klinkhardt, Bad Heilbrunn (2014, im Druck)

Von Koerber K, Hohler H: Nachhaltig genießen. Rezeptbuch für unsere Zukunft. TRIAS-Verlag, Stuttgart (2012)

Von Koerber K, Männle T, Leitzmann C: Vollwert-Ernährung. Konzeption einer zeitgemäßen und nachhaltigen Ernährung. 11. Aufl., Haug-Verlag, Stuttgart (2012)

Hoffmann I, Schneider K, Leitzmann C (Hrsg.): Ernährungsökologie. Komplexen Herausforderungen integrativ begegnen. oekom-Verlag, München (2011)