



Unser Weltacker
2000 m² für alle!

Impressum



Herausgeberin:
Zukunftsstiftung Landwirtschaft

Büro Berlin
Marienstr. 19-20, 10117 Berlin
E-Mail: info@2000m2.eu
Telefon: 030 28482323

Text: Benedikt Haerlin, Jasper Jordan
Illustrationen: Annika Huskamp | annikahuskamp.com
Layout: Jasper Jordan

6. Auflage: November 2024

gefördert von



Für den Inhalt dieser Publikation ist allein Zukunftsstiftung Landwirtschaft verantwortlich; die hier dargestellten Positionen geben nicht den Standpunkt der Senatsverwaltung für Justiz und Verbraucherschutz oder der Heidehof Stiftung GmbH wieder.

Hallo!

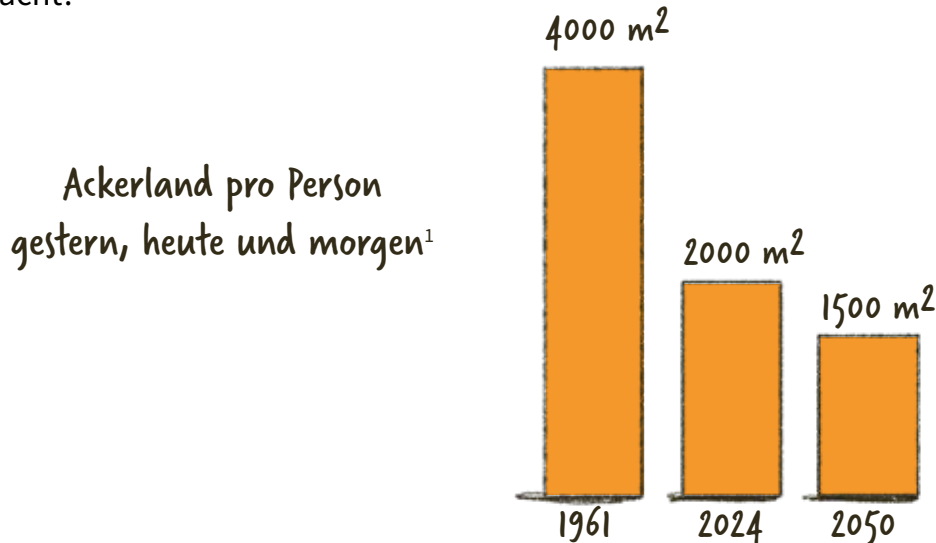
Dürfen wir Dir vorstellen, wer Dich ernährt?

Egal, was Du auf Deinem Teller hast, irgendwo hat es jemand für Dich angebaut und geerntet. Weißt Du immer, woher Dein Essen kommt und welche Geschichte jeder Bissen mit sich trägt? Wir möchten Dich auf eine kleine Reise mitnehmen, auf eine Reise an den Ort, der Dich ernährt: Deinen 2000 m² Weltacker.

Wir sind zur Zeit etwa acht Milliarden Menschen auf dieser Erde. Und täglich werden wir mehr. Die Erde wird deshalb allerdings nicht größer, und auch nicht der Teil ihrer Oberfläche, den wir landwirtschaftlich nutzen können. Das sind etwa 1,6 Milliarden Hektar Ackerland und 3,2 Milliarden Hektar Wiesen und Weiden. Riesige Flächen!

Pro Person macht das überschaubare 2000 m² Acker und 4000 m² Weideland. Auf "Deinen" 2000 Quadratmetern Acker muss alles wachsen, was Du brauchst: Weizen, Reis, Kartoffeln, Gemüse, Obst, Speiseöl, Zucker, aber auch all das Tierfutter, das nicht von den Weiden stammt, die Baumwolle für Deine Kleider, Tabak, falls Du rauchst, sogenannter Bio-Diesel fürs Auto oder Biogas für Strom und Wärme.

Hast Du Dir schon mal Gedanken über Deinen Anteil an der Landwirtschaft dieser Welt gemacht?



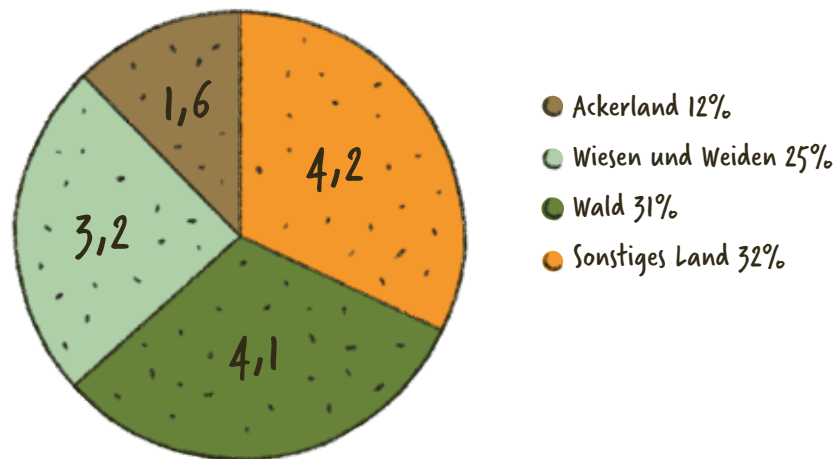
Größenverhältnisse

Wie groß sind 2000 m² eigentlich?

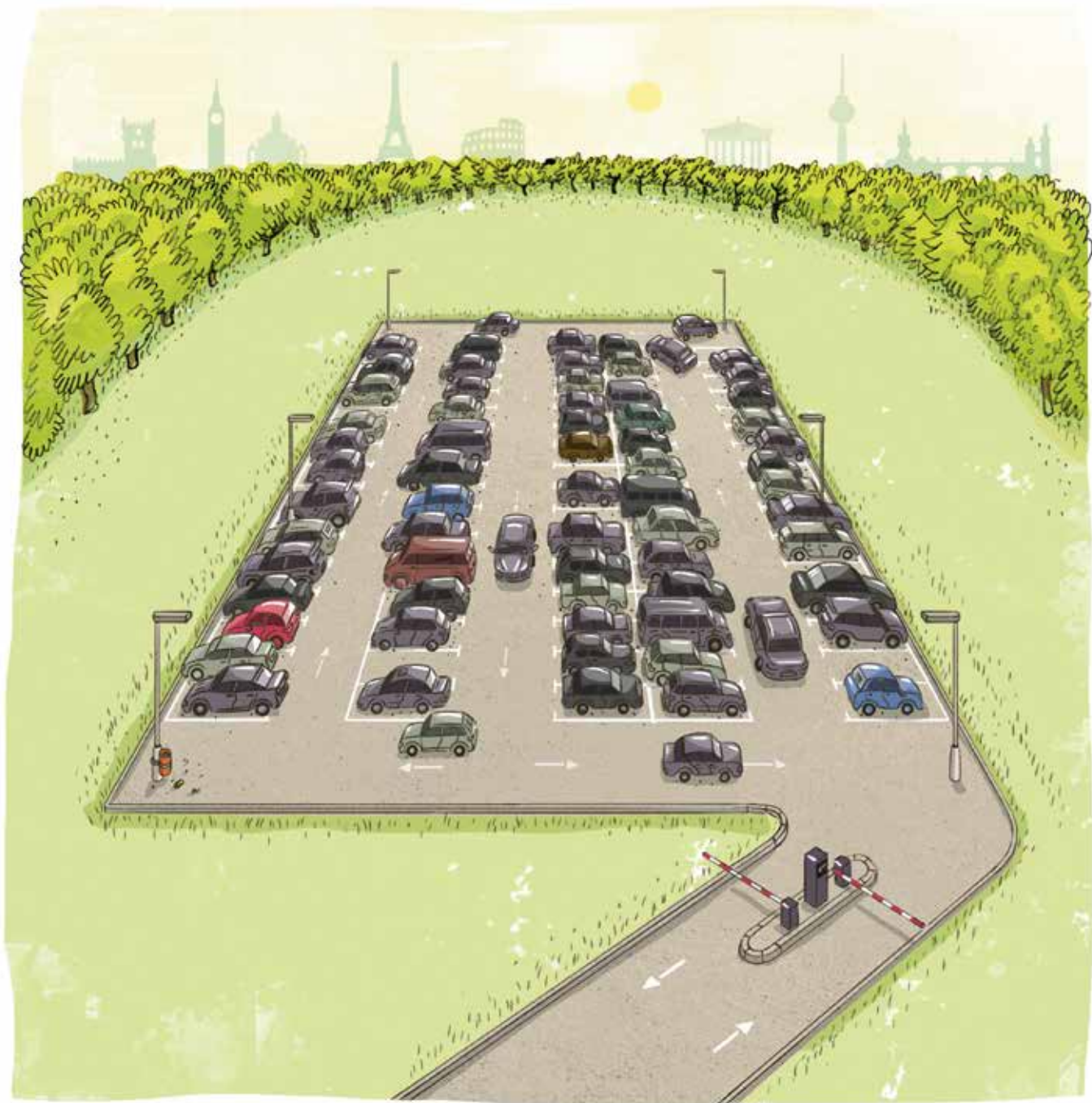
40 mal 50 Meter zum Beispiel, oder auch 20 mal 100. Da passt eine Menge drauf: 175 Parkplätze für PKWs, zwei 50-Meter-Becken mit je acht Schwimmbahnen oder ein Drittel eines Fußballfeldes² – deutlich mehr, als Kleingärtner*innen in ihrer Freizeit beackern möchten.

Andererseits stehen den meisten bäuerlichen Familien in Asien und Afrika gerade mal 2000 m² pro Kopf zur Verfügung. Über 80 Prozent aller Bäuerinnen und Bauern dieser Welt beackern nur zwei Hektaren (20.000 m²) Land oder weniger³ und bewirtschaften damit nur etwa 12 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Dennoch produzieren sie über ein Drittel der weltweiten Nahrungsmittel.⁴ Auf solchen Kleinbetrieben wird auch ein größerer Teil der pflanzlichen Produktion für Nahrungsmittel verwendet, während in größeren Betrieben mehr in Futtermittel und Verarbeitung fließt.⁵

Globale Verteilung der Erdoberfläche (in Milliarden Hektar)



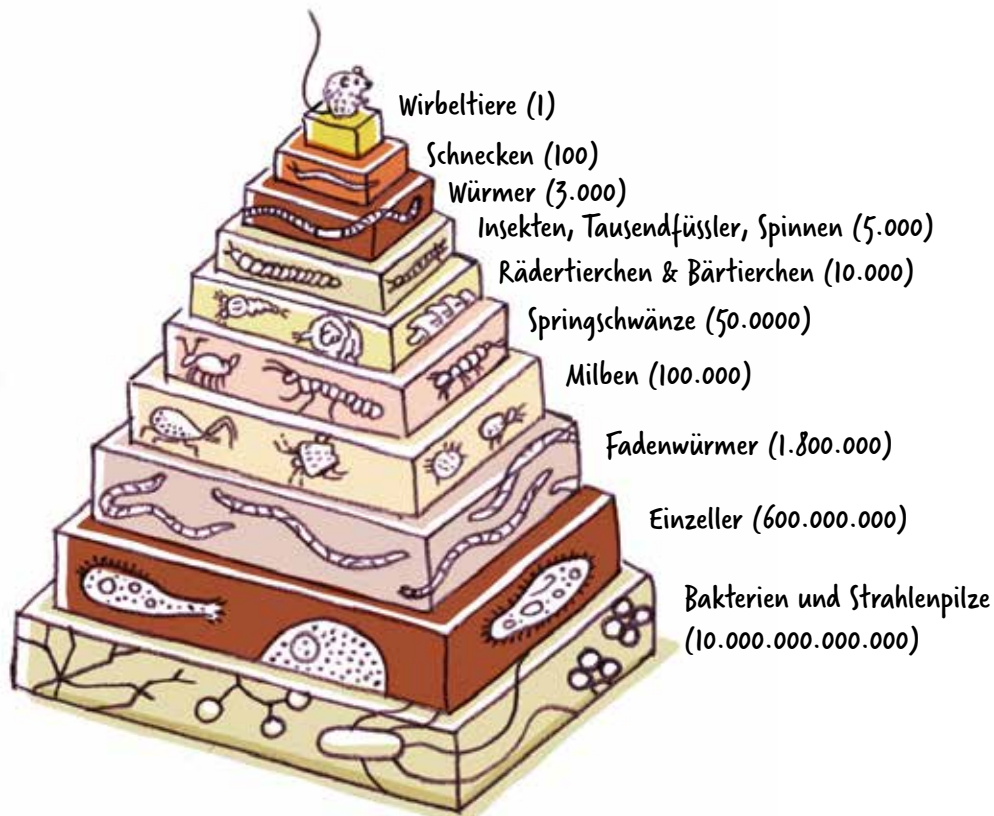
11% der Erdoberfläche (ohne die Meere und die Antarktis) sind Ackerland. Hinzu kommen rund 1% Dauerkulturen wie Weinreben und Obst. 25% sind Weiden (dürre wie fette), 31% sind Wälder und 32% sind „sonstiges Land“: vor allem Wüsten, Städte und Strassen, sowie Binnengewässer.⁶



Das große Gewusel

Wer lebt auf Deinen 2000 m²?

Deine 2000 m² wimmeln von Leben, wenn sie gut gepflegt sind: Billionen von Mikroorganismen, Milliarden von Pilzen, Algen, Einzellern, Millionen von Borstenwürmern, Springschwänzen und Milben, Tausende von Tausendfüßlern und natürlich Regenwürmern, die den Boden bearbeiten.⁷ Von ihnen ernähren sich Maulwürfe, Mäuse und Vögel, während Bienen, Hummeln und Schmetterlinge sich für die Blüten Deines Ackers interessieren. Insgesamt könnten auf Deinen 2000 m² nicht weniger als 20 Billionen Lebewesen leben, die etwa zwei Tonnen wiegen. Wir wollen keines von ihnen verlieren. Alle sind wichtig. Nur wo es krabbelt und summt, ist der Boden fruchtbar und gesund!



Je kleiner desto doller! Wer alles in und auf einem Quadratmeter fruchtbarer Erde leben kann.⁸



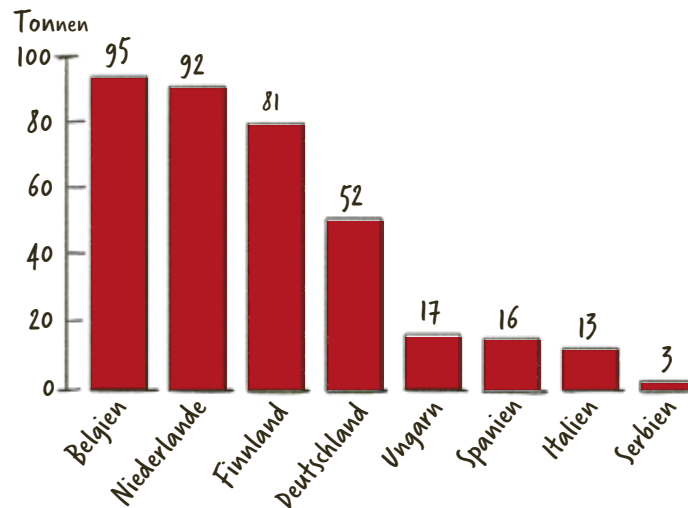
Mehr als Du essen kannst!

Wieviel wächst auf 2000 m²?

Es ist unglaublich, was auf 2000 m² alles wachsen kann: Tonnenweise Avocados, Tomaten, Kohl, Weizen oder Kartoffeln. Eindeutig mehr, als Du je in einem Jahr essen könntest. Die Erträge fallen allerdings je nach dem Ort, dem Wetter eines Jahres und der Anbauform sehr unterschiedlich aus. Das Beispiel der Tomatenerträge zeigt den höchsten Ertrag in nördlichen Ländern, weil dort der Anbau im Gewächshaus stattfindet und keine Jahreszeiten mehr kennt. Die meisten Tomaten kommen in Europa dennoch aus Italien und Spanien.

Sehr hohe Erträge pro Quadratmeter sind oft die Folge von besonders hohem Einsatz an Energie, Kunstdünger, Pestiziden und Bewässerung. Es schont also nicht unbedingt die Umwelt, wenn möglichst viel auf möglichst kleinem Raum wächst.

Durchschnittliche Tomaten-Erträge pro 2000 m²



Die gewaltigen Ertragsunterschiede pro Hektar, gerade bei Gemüse, bedeuten nicht, dass Belgien fruchtbarer ist als Italien.⁹



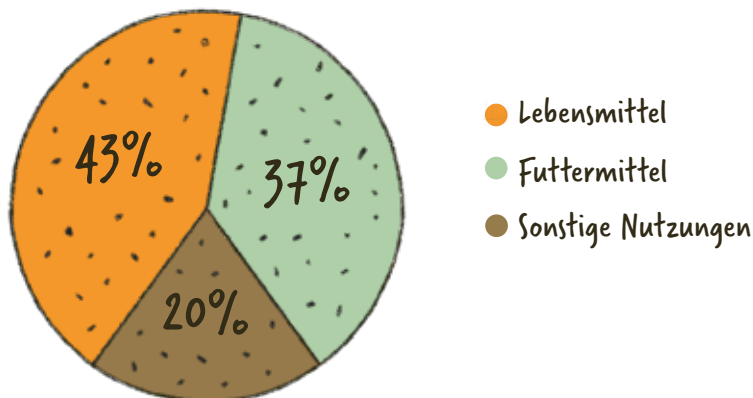
Der Weltacker

Die wichtigsten Ackerkulturen und ihr Anteil

Auf den 1,6 Milliarden Hektar an Feldern und Gärten dieser Welt wächst eine unglaubliche Vielfalt von Nutzpflanzen, von denen die meisten von uns nur die wenigsten kennen. Unser Weltacker zeigt maßstabsgetreu wie viele Hektar Ackerfläche der Erde mit welchen Pflanzen bestellt werden. Auf knapp der Hälfte unseres Weltackers wachsen nur vier Pflanzenarten: Weizen, Mais, Reis und Sojabohnen. Obst und Gemüse wachsen auf weniger als jeweils fünf Prozent des Weltackers.¹⁰

Bis auf den Reis werden die großen Monokulturen der Welt nur zum kleineren Teil direkt als Lebensmittel verarbeitet. Der größere Teil wird an Tiere verfüttert oder in Biokraftstoffe und Industrierohstoffe umgewandelt. Von der Getreideernte zum Beispiel wird weniger als die Hälfte direkt als Lebensmittel genutzt. Über ein Drittel wird an Tiere verfüttert.¹¹

Nutzung der weltweiten Getreideernte



Über 2,8 Milliarden Tonnen Getreide wurden 2023 weltweit eingefahren - eine Rekordern-
te! Als Lebensmittel wurde davon weniger als die Hälfte genutzt.¹¹



- 1) Weizen 13% 2) Mais 12% 3) Reis 10% 4) sonstige Getreide 9% 5) Ölsaaten 11%
 6) Soja 8% 7) Grünfutter 9% 8) Genussmittel 7% 9) Baumwolle 2%
 10) Nüsse 1% 11) Obst 4% 12) Hülsenfrüchte 6% 13) Fava 0,2%
 14) Gemüse 4% 15) Erdfrüchte 4%

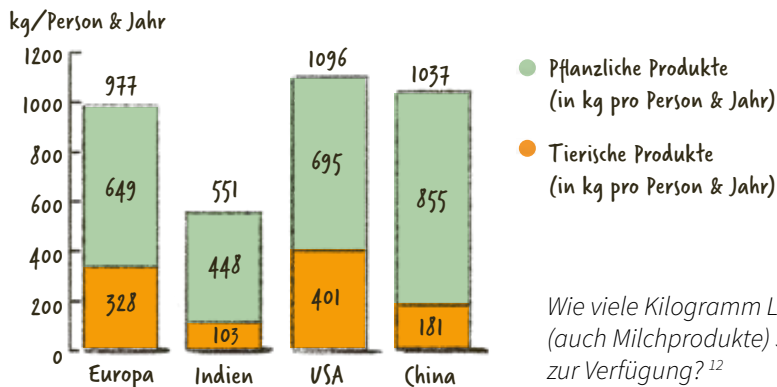
Küchen-Inventur

Wie viel brauchen wir? Wie viel haben wir?

Küchen, Kantinen, Restaurants und Supermärkte sind die Orte, an denen wir entscheiden, was auf unseren 2000 m² wächst. Mit jedem Einkauf geben wir Landwirt*innen einen Auftrag, was sie produzieren sollen und in welcher Qualität. Jede feine Zutat, jeder Salat, jedes Brot, jede Wurst und jede Tüte Chips haben ihren besonderen Ort, an dem sie gewachsen sind und den sie dadurch gestalten. Bei Fertigprodukten sind dies meist viele, oft tausende Kilometer voneinander entfernte Orte.

In Europa stehen die meisten Menschen, ob arm oder reich, vor der Herausforderung, nicht zu viel und nicht das Falsche zu essen. Rund 3500 Kilokalorien stehen hier pro Person (vom Säugling bis zum Greis) täglich zur Verfügung.¹² Wer jeden Tag 3500 Kilokalorien zu sich nimmt und weder Leistungssport noch Schwerstarbeit betreibt oder gerade stillt, baut ein Übergewicht auf, das irgendwann lebensgefährlich wird. In Afghanistan stehen im Schnitt 2200 Kilokalorien zur Verfügung, kaum ausreichend für ein gesundes Leben¹³, in Indien mit 2500 und China mit 3400 schon mehr als genug. Dennoch hungern dort Millionen Menschen, weil die Verteilung nicht gerecht ist. Unter- und Überernährung wohnen oft Tür an Tür. Weltweit sind 3,1 Milliarden Menschen - oder 42 Prozent - finanziell nicht in der Lage, sich gesund zu ernähren, in Afrika sind es sogar 78 Prozent.¹⁴

Essen vom Acker



Wie viele Kilogramm Lebensmittel pflanzlichen und tierischen Ursprungs (auch Milchprodukte) stehen in verschiedenen Regionen der Welt pro Person zur Verfügung?¹²



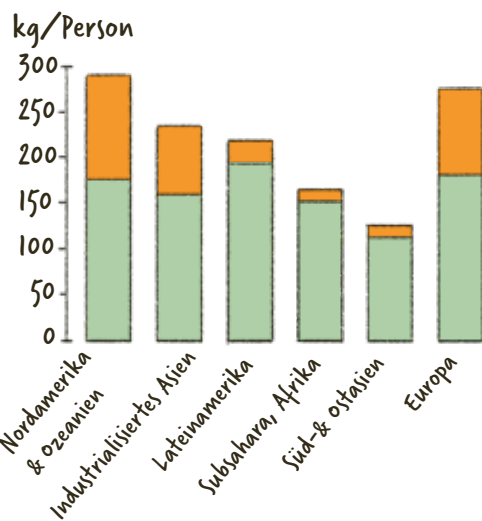
Verlust und Abfall

Was wir verschwenden und vernichten

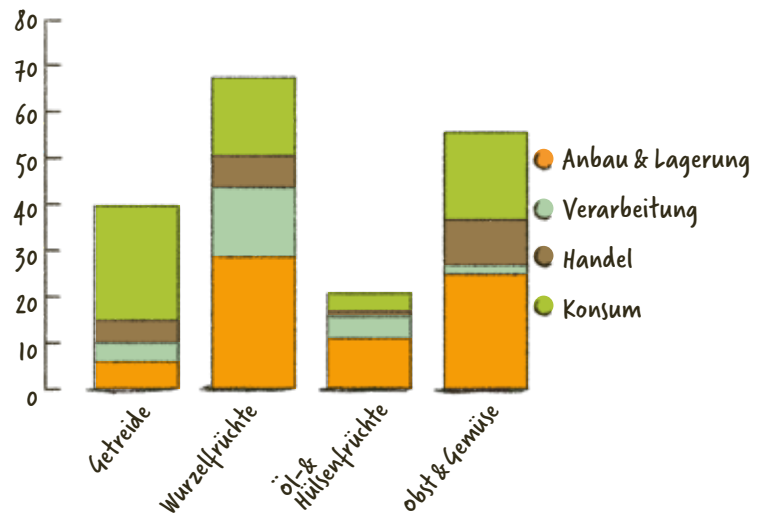
Um 2000 Kilokalorien auf den Teller zu bringen, müssen im weltweiten Durchschnitt 4600 Kilokalorien auf dem Acker geerntet werden.¹⁵ Die FAO schätzt, dass 1,3 Milliarden Tonnen oder 32 Prozent aller Lebensmittel verloren gehen: Auf dem Acker, nach der Ernte, in der Verarbeitung und beim Transport¹⁶, in Supermärkten, Bäckereien, Restaurants und in privaten Mülltonnen.

In den Industrieländern sind Lebensmittel heute so billig, dass sie an Wertschätzung verlieren. Das gilt für Anbau, Handel und Industrie, für Restaurants und auch für viele private Haushalte. Bis Ladenschluss muss alles frisch verfügbar sein, Mindesthaltbarkeitsdaten führen in die Irre, die Tonne füllt sich und auch Abfall ist ein gutes Geschäft, wenn er vorher verkauft wurde. In den nicht industriellen Regionen der Erde sind die Verluste auf dem Feld und nach der Ernte wegen des Klimas und mangelnder Technik oft höher. Die Verbraucher*innen gehen dort dagegen deutlich sorgsamer mit ihren Lebensmitteln um.

Lebensmittelverschwendung

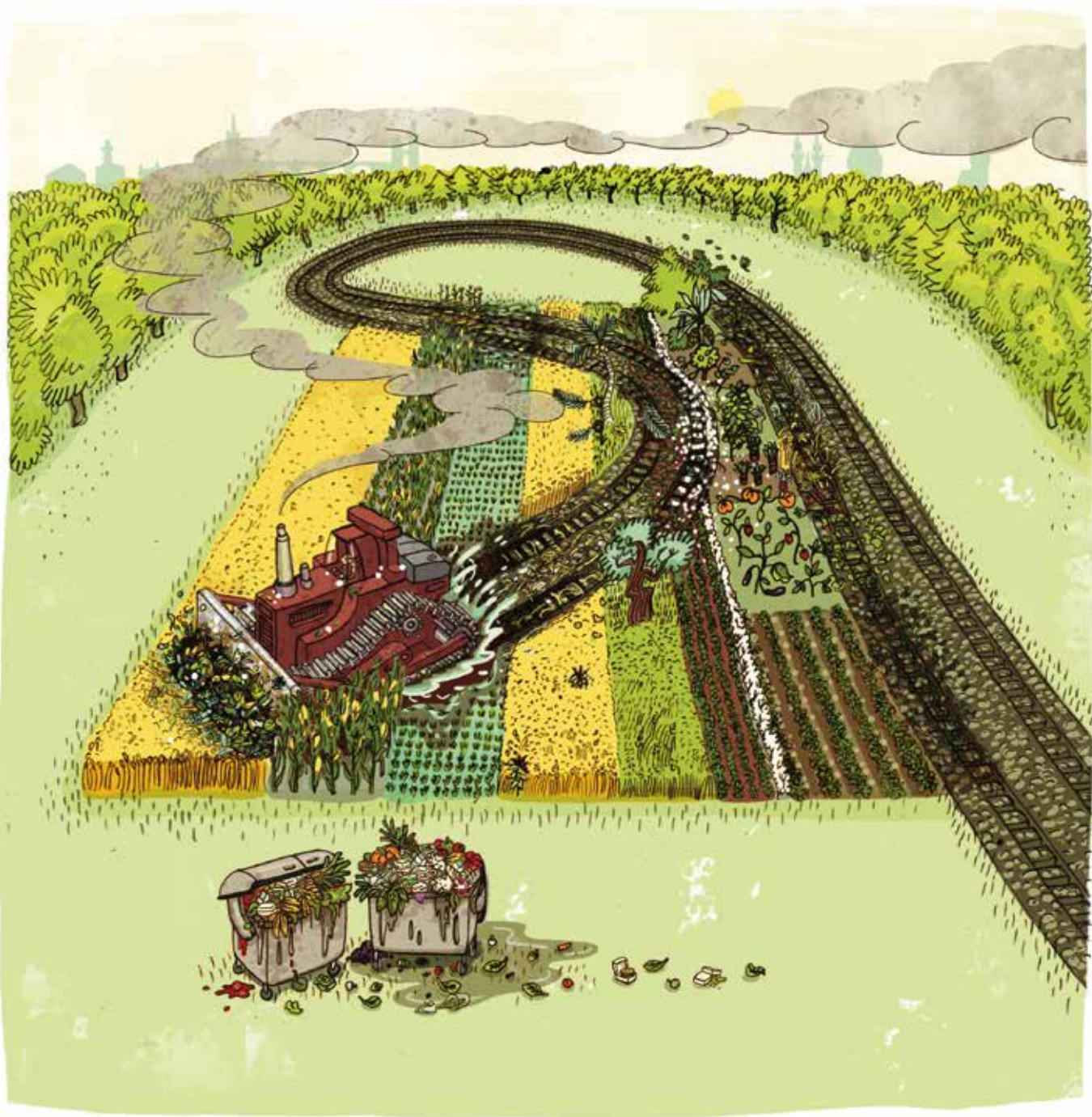


Lebensmittelverschwendung in Europa



- Konsum (Restaurant, Kantine, Haushalt)
- Produktion, Transport, Verarbeitung, Handel

Je mehr wir haben, desto mehr verschwenden wir. In Europa verschwenden wir im Bereich des Konsums besonders viel Getreide (Backwaren) und Obst & Gemüse.¹⁶



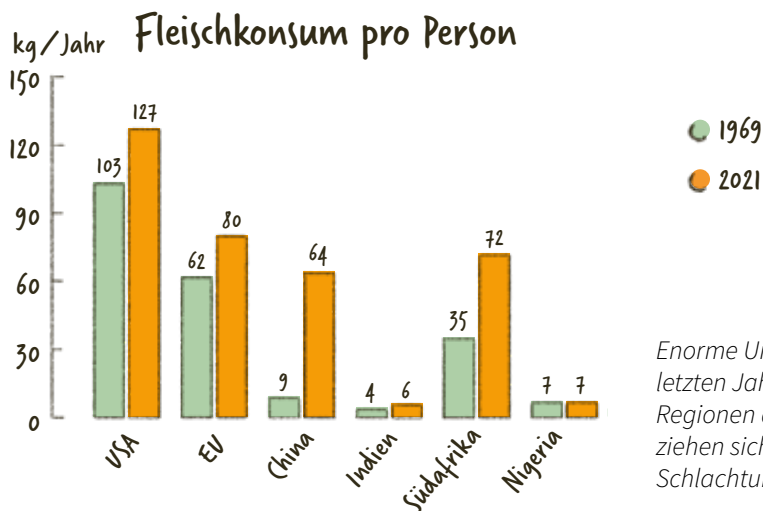
Vor die Säue

Zwei Schweine lassen sich von 2000 m² mästen

Wir wissen nicht, wie diese beiden Tiere heißen. Sie sind zwei von 52 Millionen in Deutschland, 240 Millionen in der EU und 1,5 Milliarden Schweinen weltweit¹⁷, die jährlich geschlachtet werden. Etwa neun Quadratmeter Ackerland werden für das Kraftfutter aus Getreide, Mais und Soja pro Kilogramm Schwein benötigt.¹⁸

Unsere 2000 m² liefern also gerade genug Futter, um zwei Schweine bis zum üblichen Schlachtgewicht von 115 kg zu mästen. Diese decken nicht mal den jährlichen Schweinefleischverbrauch von sechs EU-Bürger*innen (jeweils 40 kg¹⁹). Hier wird klar, warum viele mit 2000 m² nicht auskommen können. Unsere beiden Schweine werden in ihrem kurzen Leben möglicherweise fünf Mal mit Antibiotika gefüttert.²⁰ Nach der Tierschutzrichtlinie der EU²¹ dürften übrigens sage und schreibe 2000 ausgewachsene Schweine auf unserem Acker gehalten werden - eines pro Quadratmeter.

Weltweit steigt der Fleischverzehr noch immer. Er hat sich in den letzten 50 Jahren von gut 110 Millionen Tonnen auf 350 Millionen Tonnen mehr als verdreifacht. Der Pro-Kopf-Verbrauch entwickelt sich dabei unterschiedlich. Wie viel Fleisch wir essen, bleibt unsere individuelle Entscheidung. In Indien ist der Fleischkonsum zum Beispiel kaum gestiegen.



Enorme Unterschiede: Der Fleischkonsum ist in den letzten Jahrzehnten in vielen, aber nicht in allen Regionen der Welt angestiegen. Die Kiloangaben beziehen sich auf das Lebendgewicht zum Zeitpunkt der Schlachtung.²²



Das globale Klima

Was hat unsere Ernährung mit dem Klimawandel zu tun?

Die Atmosphäre, also die Gashölle, welche die Erde umgibt, ermöglicht Leben auf unserem Planeten. Ihre Zusammensetzung wird gleichzeitig von diesem Leben wesentlich beeinflusst. Sie hat sich im Verlauf der verschiedenen Erdzeitalter immer wieder dramatisch verändert. Wasserdampf und vor allem die Spurengase Kohlendioxid, Methan und Lachgas in der Atmosphäre halten einen Teil der Energie, die auf die Erde strahlt, zurück, so dass diese mehr Wärme aufnimmt als abgibt. Dieser natürliche Treibhauseffekt macht unser gegenwärtiges Leben erst möglich. Statt bei +15 Grad läge die globale Durchschnittstemperatur ohne ihn bei -18 Grad Celsius.²³

Setzen wir Menschen mehr Treibhausgase, vor allem CO₂, in die Atmosphäre frei als die natürlichen Prozesse, erhöhen wir damit die Erdtemperatur. Doch wie machen wir Menschen das? Um das zu verstehen, nehmen wir den Kohlenstoff unter die Lupe, der in allen Lebewesen steckt. Mit Sauerstoff verbindet er sich zu CO₂ in der Atmosphäre. Bei der Photosynthese atmen Pflanzen mit Hilfe der Sonnenenergie CO₂ ein und verwandeln es zusammen mit Wasser in Zucker, aus dem sie dann Blätter, Stängel, Wurzeln und sonstige organische Masse bilden. Den Sauerstoff atmen sie wieder aus. Alle Tiere, Pilze, Mikroorganismen und auch wir Menschen werden so von der Photosynthese der Pflanzen ernährt.

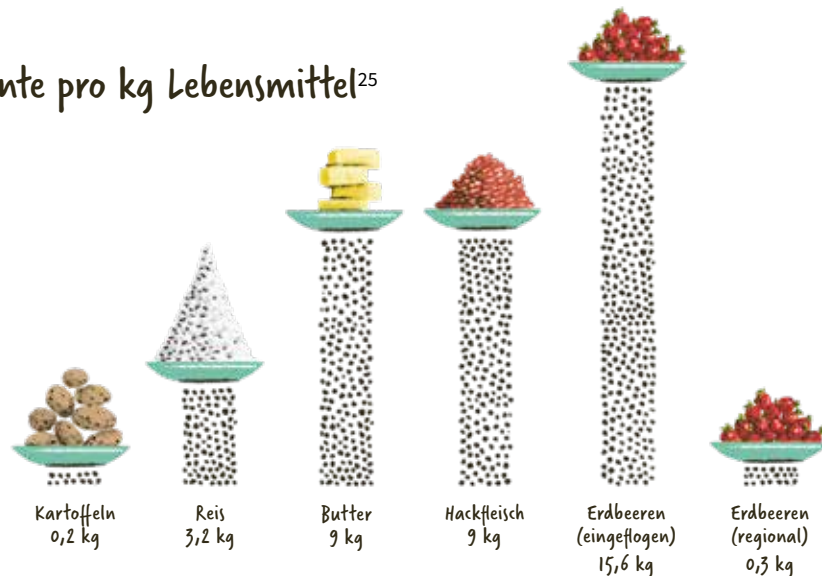
Pflanzen entziehen der Atmosphäre also Kohlenstoff. Ein Teil davon kehrt wieder in den Kreislauf zurück, wenn Mikroorganismen Pflanzenteile wieder zu CO₂ verarbeiten oder wenn Holz verbrennt. Ein anderer Teil wird dauerhaft im Boden und am Meeresgrund gespeichert.

Jahrtausende lang blieb der Kohlenstoffkreislauf relativ stabil, bis die Menschen vor gut 200 Jahren begannen, fossilen, also in der Erde gespeicherten Kohlenstoff wie Öl, Kohle und Erdgas in immer größeren Mengen aus der Erde zu holen und zu verbrennen. Gleichzeitig reduzieren wir die Speicherung von Kohlenstoff in Bäumen und dem Boden durch die Umwandlung von Wäldern, Mooren und Wiesen in Acker-, Siedlungs- und Wüstenflächen.

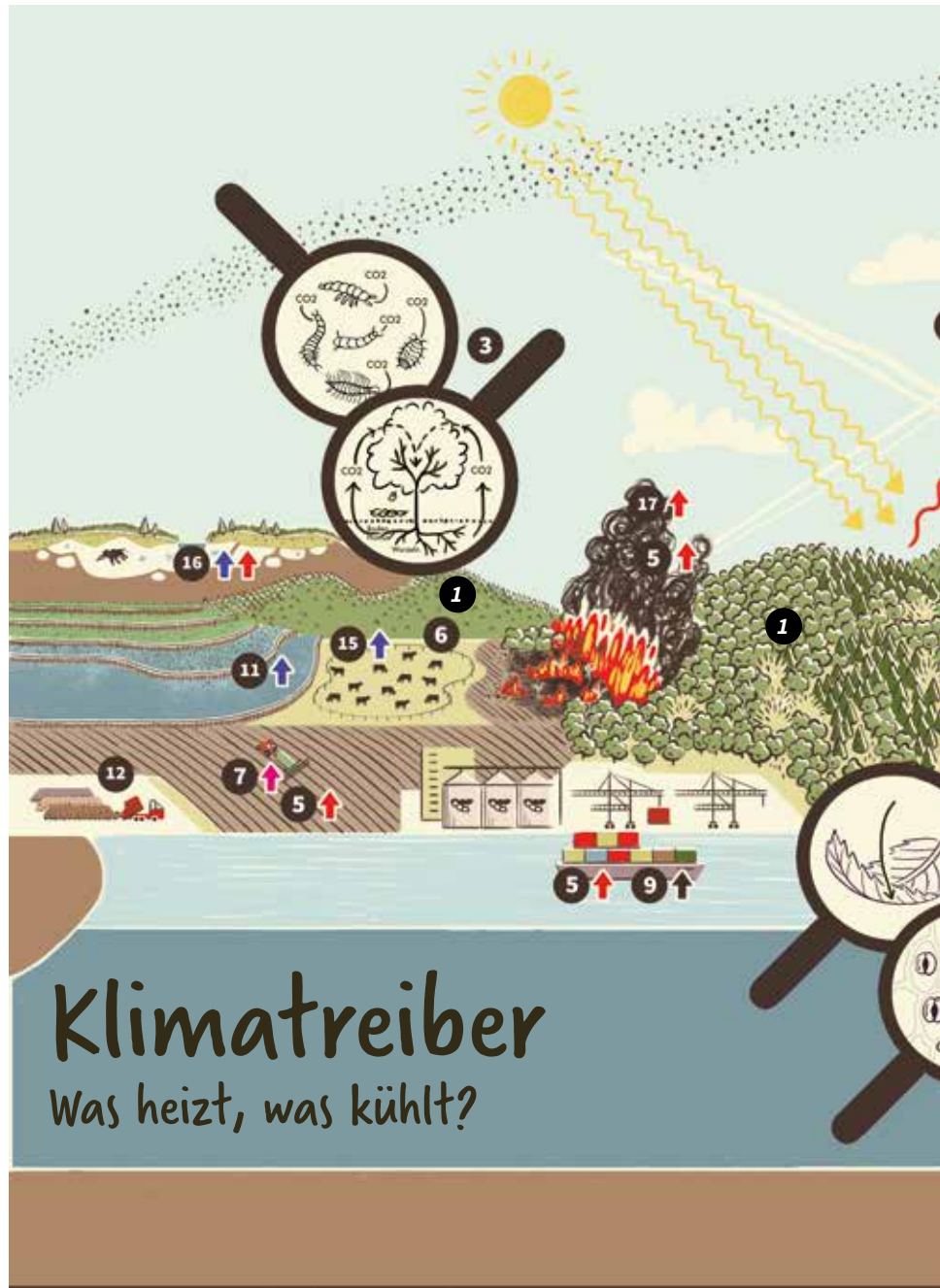
Annähernd 40 Prozent aller von Menschen zusätzlich emittierten Treibhausgase werden direkt oder indirekt durch unsere Ernährung und Agrarproduktion verursacht - von der Rodung über Chemie und Mechanik beim Anbau, über Trocknung, Transport, Kühlung, Erhitzung, Verpackung, bis zur Vernichtung und Entsorgung von Lebensmitteln.²⁴ Eine besondere Rolle spielen in der Landwirtschaft die extrem klimawirksamen Gase Methan (Faulgas von Wiederkäuern und Nassreis-Feldern) und Lachgas (aus Dünger). Das Ziel der Klimakonvention, die Erderwärmung möglichst auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen, erreichen wir nur, wenn wir bis 2050 diese zusätzlichen Emissionen um fast 90 Prozent verringern.²⁴ Eine enorme Herausforderung.

Unterschiedliche Lebensmittel verursachen unterschiedlich viele Emissionen vom Acker bis zum Teller und zur Tonne. Fleisch und Milchprodukte haben einen hohen Treibhausgas-Fußabdruck, wenn in einer Kalorie des tierischen Produkts ein Vielfaches an pflanzlichen Kalorien steckt und dabei Methan freigesetzt wird. Fleisch und Milch von Kühen, die auf heimischen Weiden grasen, sind besser für unser Klima als von Tieren, die mit Soja aus Brasilien gefüttert werden. Eine Erdbeere, die um die halbe Welt fliegt, ist deutlich klimaschädlicher als die regionale Erdbeere - es sei denn, sie stammt aus einem mit Öl beheizten Glashaus. Auch die Energie für Tiefkühlung und Erhitzung bei der Verarbeitung spielt eine wichtige Rolle.

CO₂-Äquivalente pro kg Lebensmittel²⁵



- 1 Fotosynthese
- 2 Treibhauseffekt
- 3 Bodenatmung
- 4 Bergbau & Ölförderung
- 5 Verbrennung fossiler Energie
- 6 Landnutzungsänderung
- 7 Dünger
- 8 Größtenteils konventionelle Lebensmittel- & Non-Food-Produktion auf dem Acker
- 9 Transport
- 10 Biogasanlagen & Maisfelder
- 11 Reisanbau nass
- 12 Kompostierung
- 13 Verbrennung von Müll
- 14 Müll-Deponie
- 15 Tierhaltung Stall / Weide
- 16 Permafrostböden
- 17 Entwaldung
- 18 Speicherung im Ozean
- 19 Speicherung in Wäldern
- 20 Gas
- 21 Kohle
- 22 Öl
- 23 Wasserdampf

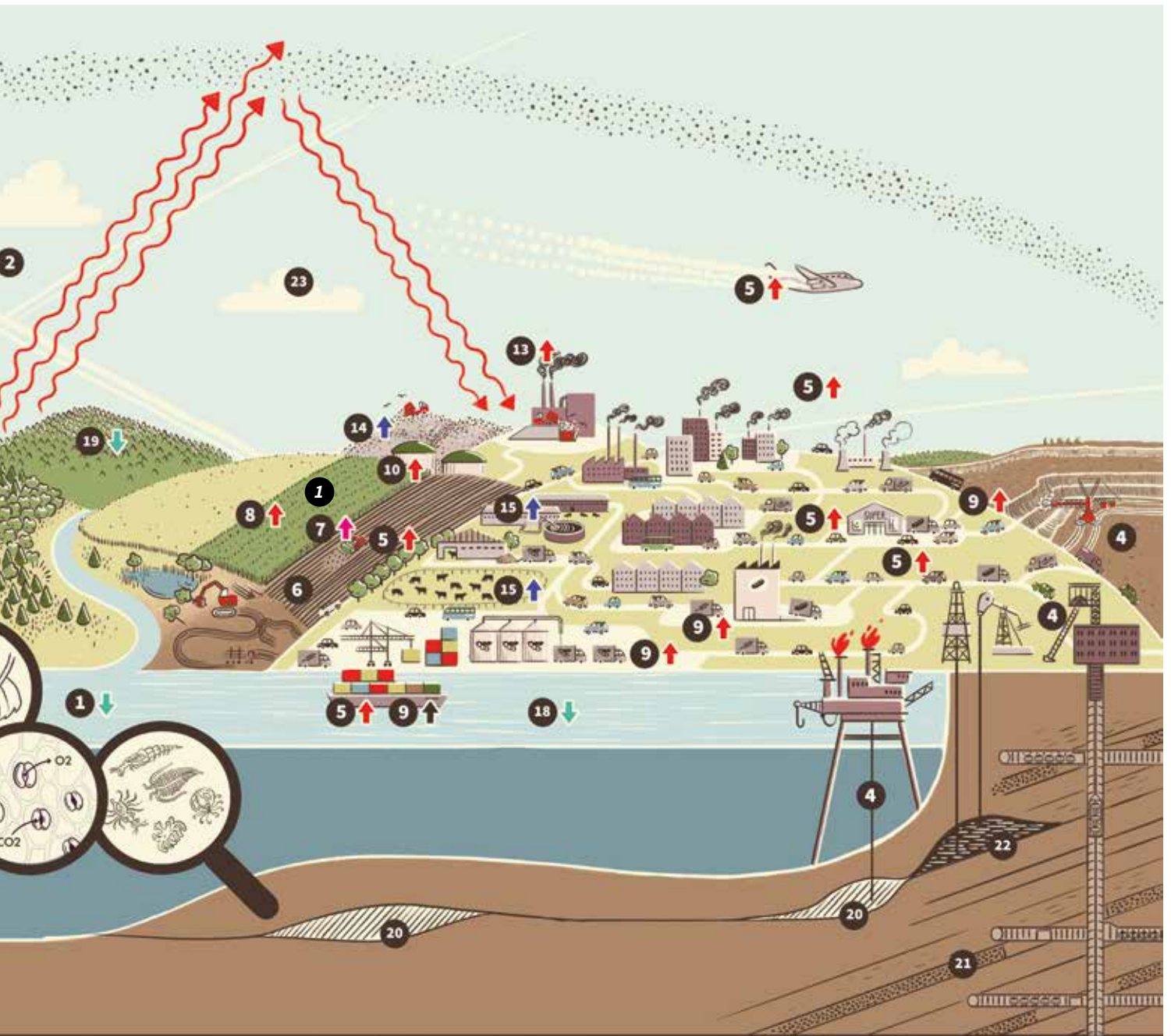


Klimatreiber

Was heizt, was kühlt?

● CO₂-Speicherung

● CO₂-Freisetzung



● Freisetzung von Lachgas

● Freisetzung von Methan

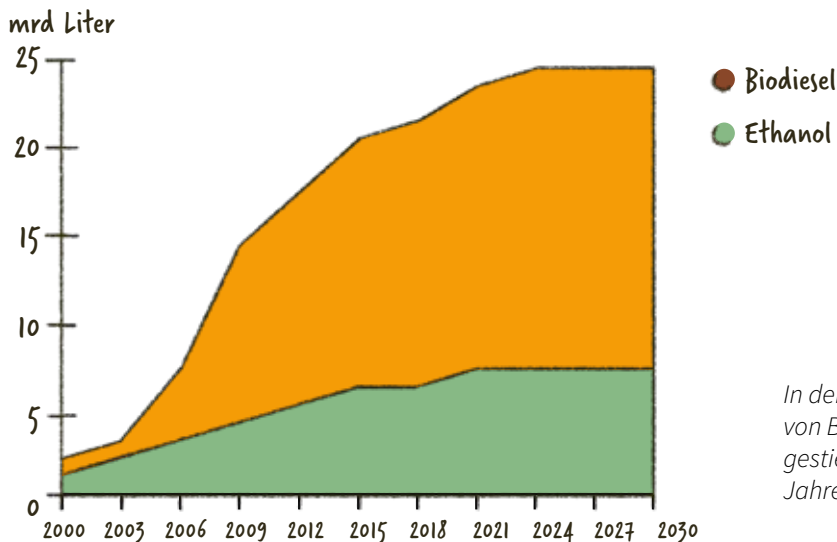
Ackerverbrennung

Wie weit kannst Du mit 2000 m² fahren?

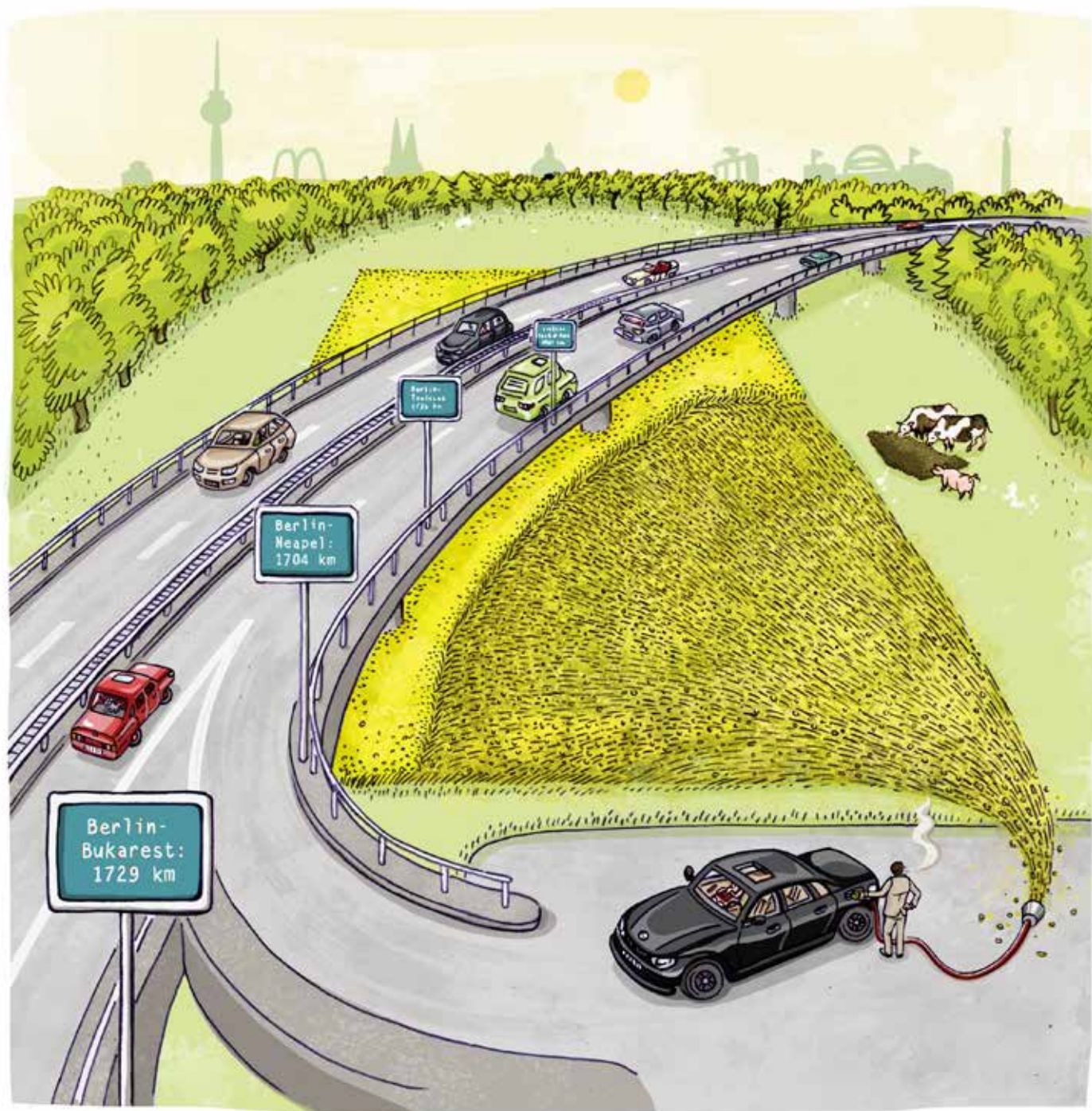
Ist Sprit und Energie vom Acker wirklich eine nachhaltige Lösung des Klimaproblems? Rechnen wir mal nach: Der durchschnittliche Rapsertag von 2000 m² liegt in der Europäischen Union um die 650 Kilogramm. Daraus lassen sich 272 Liter Diesel herstellen. Bei einem Verbrauch von rund 7 Litern auf 100 Kilometer können wir damit rund 3900 Kilometer fahren - knapp einmal von Brüssel nach Lissabon und zurück. Damit wäre unsere Ackerfläche für ein ganzes Jahr aufgebraucht. Zu essen gäbe es nichts, bis auf den ausgepressten Rapskuchen, der als Tierfutter eingesetzt wird. Ein Auto fährt in der EU pro Jahr übrigens durchschnittlich 10 000 Kilometer.

In Deutschland wird fast ein Fünftel der gesamten Ackerfläche für die Produktion von Biotreibstoff und Energie in Biogasanlagen genutzt. Würden Deutschlands Autos nur einen Liter Sprit weniger auf 100 Kilometer verbrauchen, wäre jedenfalls mehr gespart, als der gesamte Sprit- und Biogas-Ertrag vom Acker einbringt.²⁶

Acker im Tank



In der Europäischen Union ist die Produktion von Biokraftstoffen in den letzten Jahren enorm gestiegen. Sie soll ihr Maximum für die nächsten Jahre bei 25 Milliarden Litern erreichen.²⁷



Berlin-
Bukarest:
1729 km

Berlin-
Weapel:
1704 km

Berlin-
Tschechien
1745 km

Berlin-
Tschechien
1745 km

Chemie auf dem Acker

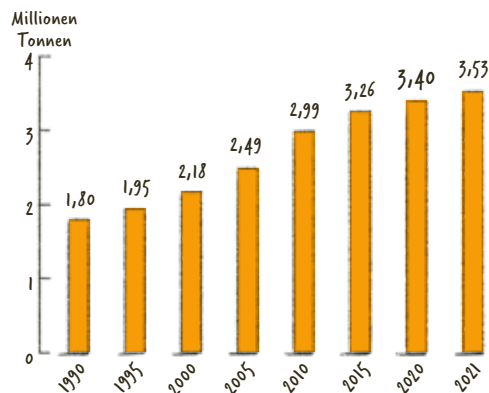
Retten uns Kunstdünger und Pestizide vor dem Hunger?

Kunstdünger und synthetische Pestizide kamen nach dem Ersten Weltkrieg auf den Markt und beherrschen seit den 1960er-Jahren die industrielle Landwirtschaft weltweit. Sie versprechen hohe Erträge bei niedrigem Arbeitseinsatz, besonders durch Monokulturen. Doch der Einsatz der Chemie in der Landwirtschaft hat drastische Folgen. Pestizide sind mittlerweile überall in Spuren nachweisbar. Sie bedrohen die Artenvielfalt und die menschliche Gesundheit. Dieser Kampf gegen die Natur, der auch mit gentechnischen Methoden geführt wird, führt zu natürlichen Resistenzen bei den bekämpften Pflanzen, Insekten und Pilzen und ist letztlich nicht zu gewinnen.²⁸

Kunstdünger gehört durch seinen Energieverbrauch und die Emission von Lachgas zu den wichtigsten Treibhausbeschleunigern. Sein Einsatz stört das natürliche Nährstoffgleichgewicht im Boden, macht Pflanzen anfälliger für Krankheiten und erhöht den Nitratgehalt im Grundwasser. Seine Überschüsse lassen Gewässer ersticken und führen zu Todeszonen an vielen Küsten der Welt.

Die Alternative zur Chemie sind agrarökologische und biologische Methoden, die die Fruchtbarkeit des Bodens durch Humusaufbau steigern. Mischkulturen und vielfältige Fruchtfolgen statt Monokulturen sowie eine Vielzahl von gezielten Einzelmaßnahmen helfen, Pestizide zu vermeiden. Diese Methoden sind meist arbeitsintensiver und erfordern mehr Wissen und Sorgfalt. Aber sie lohnen sich für das Klima, die Artenvielfalt auf dem Acker²⁹ und die Qualität der Produkte³⁰.

Globale Entwicklung des Pestizideinsatzes



Seit vielen Jahren steigt der Einsatz von Pestiziden weltweit. Ein Ende des Trends ist nicht in Sicht.³¹



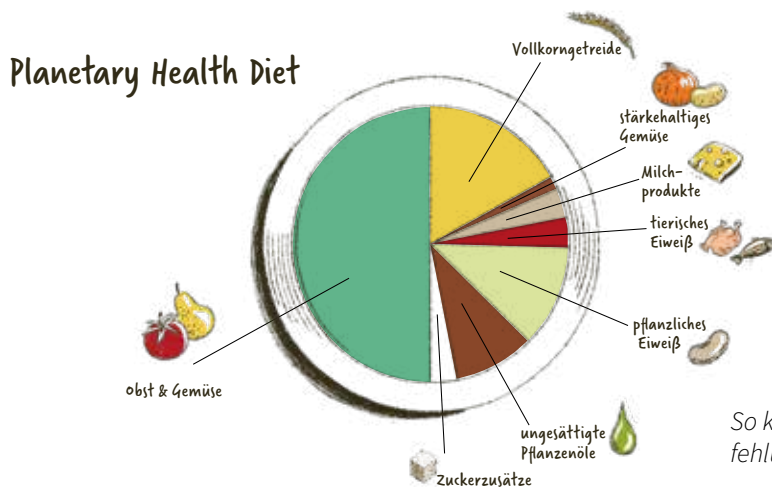
Gesund für Mensch und Erde

Wie könnte die Ernährung der Zukunft aussehen?

2050 werden sich fast 10 Milliarden Menschen diese Erde teilen. Wie können wir uns dann so ernähren, dass alle Menschen gesund und die Ökosysteme nicht überlastet sind? Auf diese Frage hat eine Arbeitsgruppe internationaler Wissenschaftler*innen (die EAT-Lancet Kommission) eine globale Antwort gewagt und eine “Planetary Health Diet” vorgestellt.³² Deutlich weniger tierische Produkte, mehr pflanzliches Eiweiß und Vollkorn, sehr viel mehr Obst, Gemüse und Nüsse und all dies möglichst wenig verarbeitet und lokal hergestellt, mit deutlich weniger Abfall und Verschwendung, dafür möglichst aus ökologischem Anbau, jedenfalls ohne Kunstdünger und Gifte.

Natürlich sieht diese “Zauberformel” in verschiedenen Regionen der Welt und unterschiedlichen Schichten der Gesellschaft nicht immer gleich aus. Aber ein paar grundsätzliche Gemeinsamkeiten hat das gesunde Weltmaß schon. Gesund und genug ist für die meisten von uns weniger, doch für Millionen Menschen deutlich mehr als das, wovon sie heute nicht satt werden.

Völlig neu sind diese Erkenntnisse den meisten von uns nicht. Wir müssen eigentlich nur tun, was wir schon lange wissen und dürfen uns und unsere Kinder nicht von einer milliardenschweren Werbeindustrie zu einem ständigen Übermaß an Zucker, Fett, Fleisch und leere Kalorien in künstlichen Produkten verführen lassen. Stimmt’s mit der Gesundheit, geht es der Umwelt meistens auch schon besser und solange Ausnahmen die Regel bestätigen, ist auch unserer Freiheit so am besten gedient.



So könnte Dein Teller aussehen, wenn Du den Empfehlungen der EAT-Lancet Kommission folgst.³²



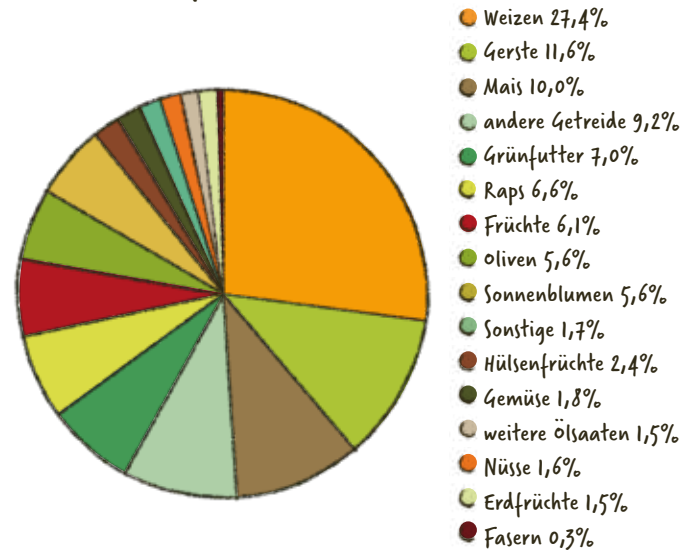
Landnahme

Wieso kann die reiche EU sich nicht selbst ernähren?

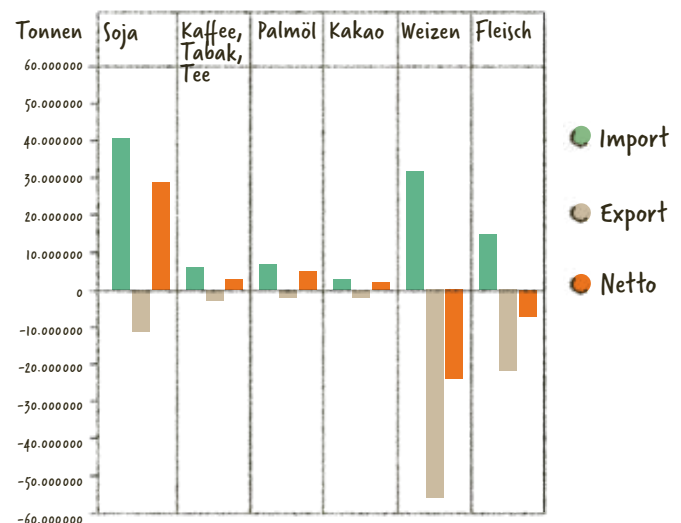
In der Europäischen Union kommt auf eine Person mehr Ackerland als im globalen Durchschnitt: rund 2500 m². In Indien sind es 1200 m², in China 880 m² und in der Schweiz sogar nur rund 500 m². Dagegen kommen wir in den USA auf 4760 m² und in Argentinien sogar fast auf einen Hektar pro Person.³³ Weizen, Gerste, Mais, andere Getreide und Ölsaaten sind die wichtigsten Ackerfrüchte Europas. Das meiste dient als Tierfutter, immer mehr auch der Energie- und Treibstoffproduktion.

Vergleichen wir die Ackerfläche, die in die EU (etwa als Soja) eingeführt wird, mit der, die wir (etwa als Weizen) exportieren, ergibt sich ein Außenhandelsdefizit von etwa 21 Millionen Hektar. Wir importieren also zusätzlich rund 500 m² Ackerfläche pro Person aus anderen Ländern der Erde und konsumieren im Durchschnitt 3000 m² pro Person³⁴. Dabei hat Europa beste Böden und Klimabedingungen und zudem optimale technische und finanzielle Voraussetzungen. Warum kann die reiche EU sich dennoch nicht selbst ernähren? Weil wir es uns leisten können und Agrarprodukte auf dem Weltmarkt allzu billig sind? Ein großer Teil unserer Ackerflächen-Importe ist nicht für unsere Nahrung bestimmt.

Was auf den Äckern der EU wächst³⁵



Export/Import der EU³⁶





Weizen

Gerste

Mais

Obst

Gemeine Getreide

Nüsse

Bananen

Erdbeeren

Gemüse

Gemeine Getreide

Kartoffeln

Soja
BRASILIEN
ARGENTINIEN
USA

Kakao
ELFENBEIN
KÜSTE
GHANA
KAMERON

Hilfsfrüchte
ARGENTINIEN
USA
RUSSLAND

Süßholzwurzel
INDIEN
PAKISTAN
BENIN

Gummibaum
INDONESIEN
THAILAND
ELFENBEIN-
KÜSTE

Süßholzwurzel
UKRAINE
RUSSLAND
ARGENTINIEN

Salzöl
INDONESIEN
MALAYSIA
PAPUA-
NEUGUINEA

Nüsse
PHILIPPINIEN
INDONESIEN

Reis
PAKISTAN
MYANMAR
THAILAND

Kaffee
BRASILIEN
UGANDA
VIETNAM

Lein
KALIFOR-
NIA
RUSSLAND
KANADA

Raps
AUSTRALIEN
UKRAINE
KANADA

Obst,
Gemüse,
Zuckerrohr,
Tee

2000 m²

1000 m²

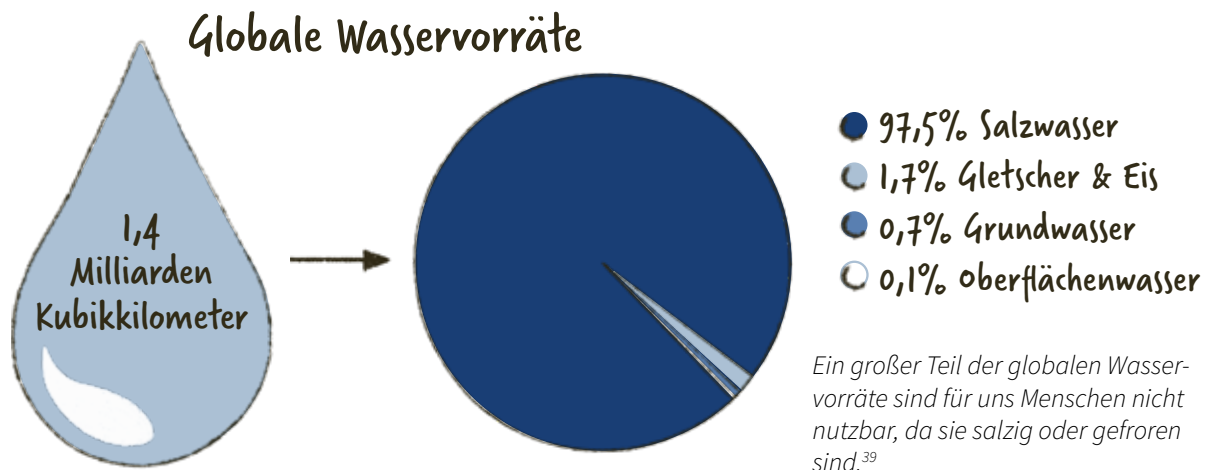
Unser Lebenselixier

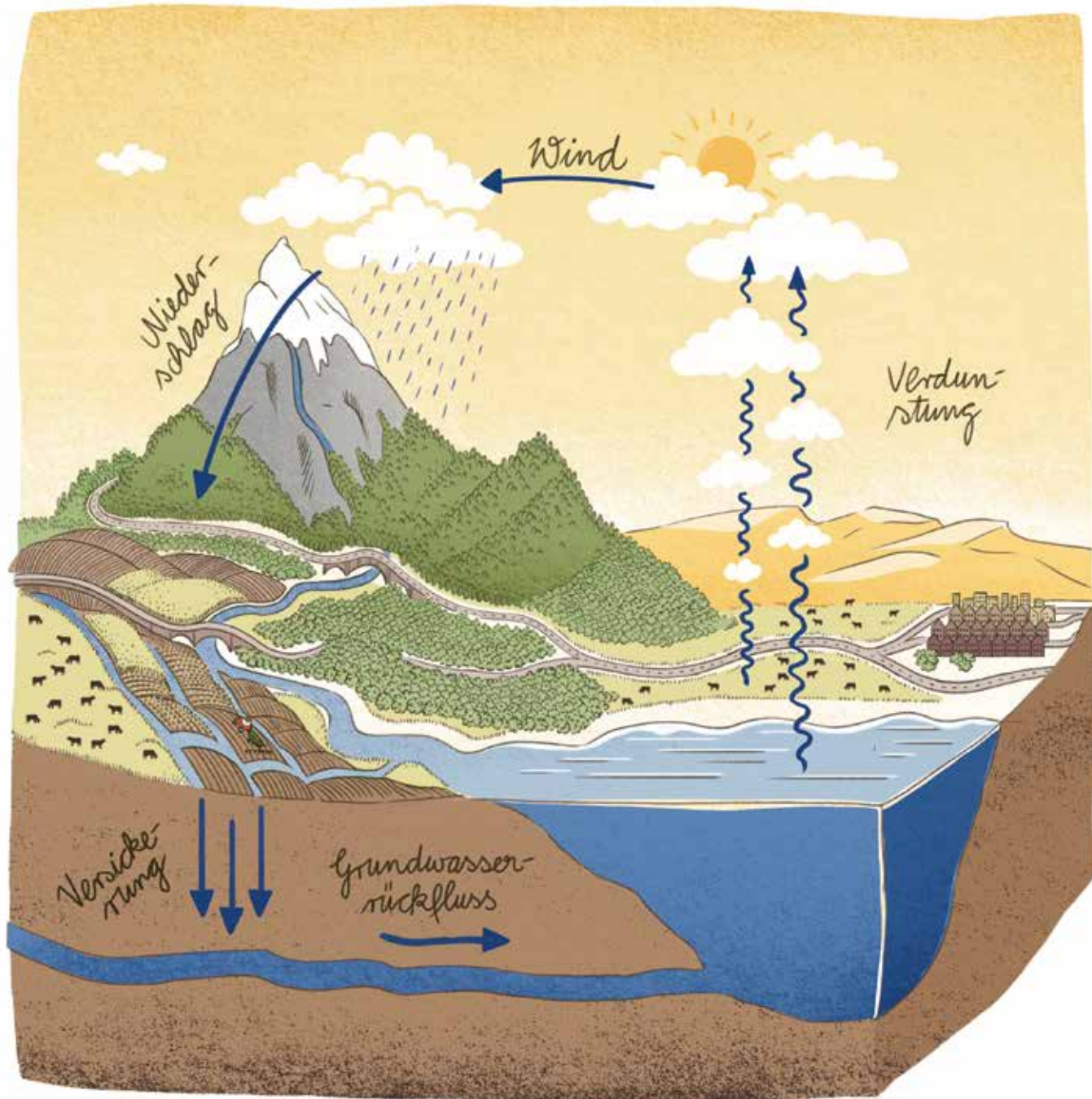
Wird das Wasser knapp?

Das Wasser auf unserem blauen Planeten befindet sich in einem gewaltigen natürlichen Kreislauf, in Meeren, Wolken, Eis, Gewässern, Bäumen und allen anderen Organismen, im Boden und der Luft - wir verlieren also keinen Tropfen. Doch wir müssen seine Nutzung den jeweiligen regionalen und lokalen Gegebenheiten und ihren Veränderungen anpassen, um die verfügbaren Wassermengen effektiv, schonend und gerecht zu nutzen und zu speichern und in lokalen Kreisläufen möglichst vielen Organismen verfügbar zu machen. In den letzten Jahrzehnten ist die Entnahme von Grund- und Oberflächenwasser rapide angestiegen. 70 Prozent der Entnahmen gehen dabei auf das Konto der Landwirtschaft.³⁷ In vielen Regionen entleeren sich wichtige Grundwasserspeicher und Seen und Flüsse trocknen aus.

Der Einsatz von Dünger, Pestiziden, Chemikalien und Medikamente sowie ungeklärte Abwasser aus Industrie und Haushalten machen immer mehr Oberflächen- und Grundwasser unbrauchbar oder sogar giftig. Über ein Viertel der Menschheit hat keinen sicheren Zugang zu Trinkwasser!³⁸

Um diesen Problemen zu begegnen, sollte die Wassernutzung an den natürlichen Kreislauf angepasst und die regional verfügbaren Wassermengen effektiv, schonend und gerecht genutzt werden. Der wichtigste Hebel für eine nachhaltige Nutzung ist es, das Regenwasser effektiver zu nutzen und zu speichern.





Mikrobiom

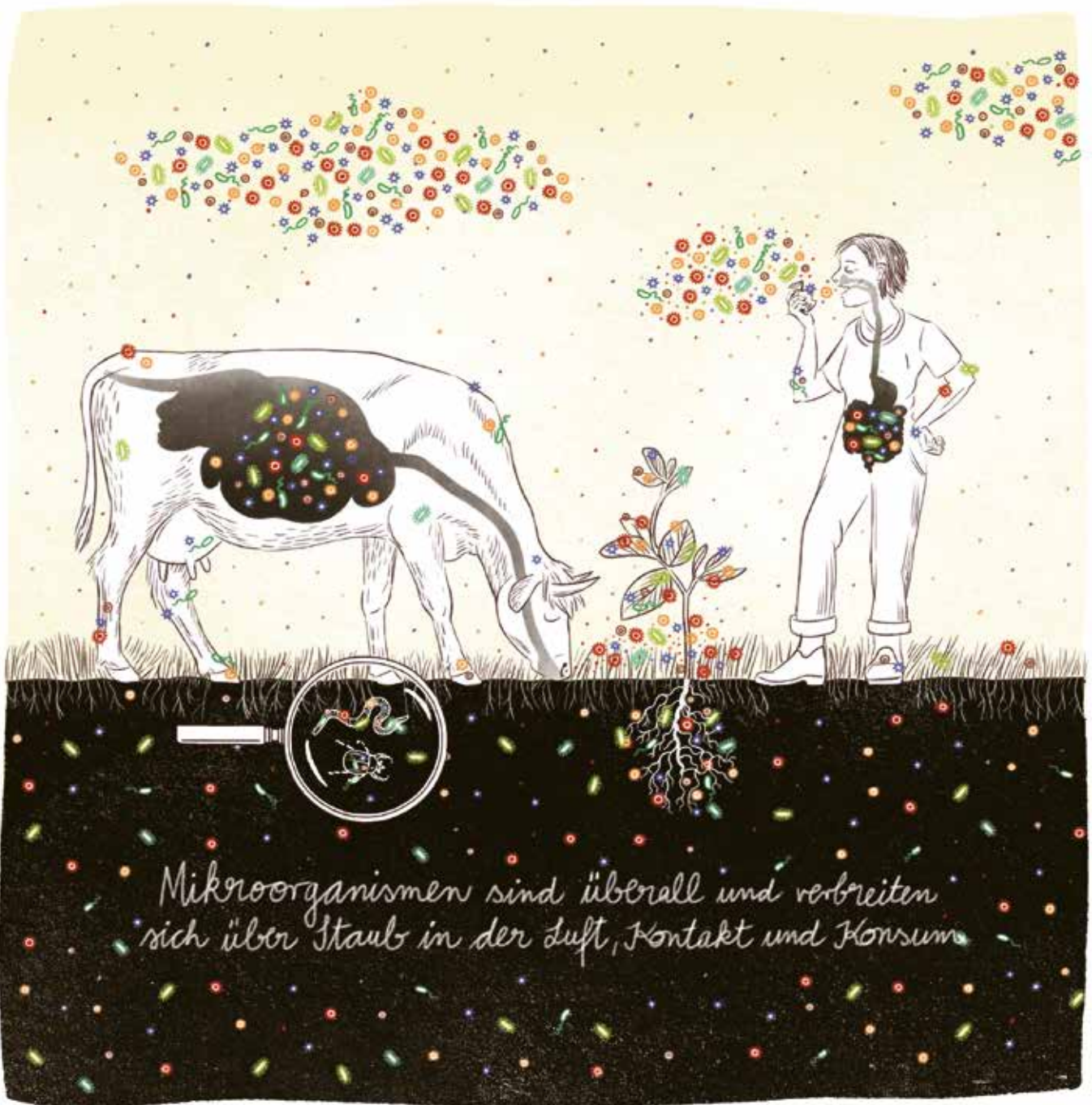
Je vielfältiger, desto besser für uns und die Natur

Über 30 Billionen von Mikroorganismen, etwa genauso viele wie unser Körper an eigenen Zellen hat, besiedeln jeden von uns. Ohne sie wären wir, wären alle Tiere und Pflanzen gar nicht lebensfähig. Mikrobiom nennen wir die ganze, hoch aktive Gemeinschaft von Bakterien, Pilzen, Algen und weiteren Mikroorganismen sowie Viren auf und in unserem Körper, einer Pflanze, einem Lebensmittel oder an anderen Orten, an denen sie miteinander in Beziehung stehen.⁴⁰

Diese “Urgemeinschaft aller Vielfalt” organisiert sowohl innerhalb eines einzelnen Organismus als auch zwischen Organismen den Austausch von Nährstoffen und biologischen Informationen. Mikrobiome bauen auf und bauen ab, verdauen und verarbeiten und bilden so seit Milliarden von Jahren die Grundlage allen Lebens. Ihre “Heimat” ist der Boden, in dem alles zusammenkommt, was auf dem Lande lebt und auch wieder vergeht.

Menschen gehen mit diesen Organismen seit Anbeginn gezielt um, etwa in der Medizin, bei der Lebensmittelproduktion oder bei der Förderung der Bodenfruchtbarkeit. Ihre Erforschung steht dennoch erst ganz am Anfang. Sicher scheint bisher vor allem eines: Es ist die Vielfalt der Mikrobiome, die für gesunden Ausgleich und gutes Zusammenspiel sorgt.





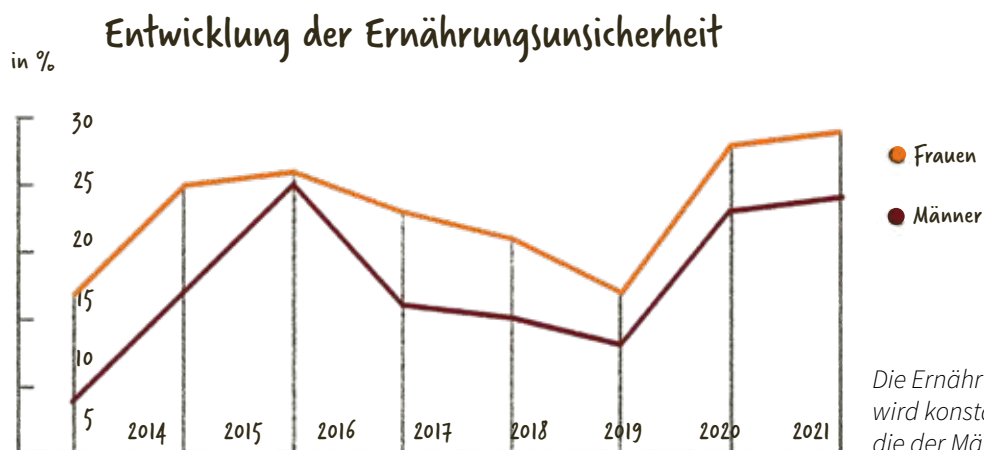
Mikroorganismen sind überall und verbreiten sich über Staub in der Luft, Kontakt und Konsum

Auf dem Felde der Geschlechter

Wie Frauen und Männer essen und wirtschaften

Die Hälfte des Himmels gehört den Frauen, sagt ein Sprichwort. Von der fruchtbaren Erde gehört ihnen nur ein Achtel, in Deutschland gar nur ein Zwölftel.⁴² Bei der Bestellung der Felder liegen Frauen dagegen besonders da vorne, wo sie von Hand erledigt wird.⁴³ Die Vereinten Nationen geben den Anteil der Frauen an der Landarbeit mit weltweit 38 Prozent an.⁴⁴ Das ist die Spitze des Eisberges. Hilfs- und Selbstversorgungsarbeit kommen dazu. Obendrein all das, was zur „Hausarbeit“ gerechnet wird: Wasser und Holz schleppen, die Lebensmittel verarbeiten, konservieren und kochen. Tatsächlich erledigen Frauen so weit über die Hälfte der Arbeit, die die Menschheit ernährt und investieren zudem erheblich zuverlässiger als Männer in den Haushalt (Ernährung, Gesundheit, Bildung) und die Zukunft der Kinder.

Männer führen auf anderen Gebieten: In Deutschland essen sie doppelt so viel Fleisch wie Frauen und trinken dreimal so viel Alkohol.⁴⁵ In vielen ärmeren Regionen der Welt isst oft der Mann zuerst, danach die Kinder, dann die Frau, besonders in Krisenzeiten. Deshalb leiden deutlich mehr Frauen als Männer an Hunger und Mangelernährung.⁴⁴ Hätten Frauen, besonders auf dem Land, die gleichen Rechte und Chancen wie Männer und wären besser vor deren Gewalt geschützt, gäbe es sehr viel weniger Hunger und Mangelernährung auf der Welt.





who feeds the world?

Eigentum: 12,8% ♀
Bewirtschaftung: 37% ♀

Eigentum: 87,2% ♂
Bewirtschaftung: 63% ♂



Darf es noch etwas mehr sein?

Mach mit bei der 2000 m² Community!

Jetzt kennen wir unseren Weltacker schon etwas besser. Denk an ihn, wenn Du das nächste Mal beim Einkauf im Supermarkt, in der Bäckerei, der Küche, am Imbiss oder im Restaurant gerade wieder ein Stück Deiner 2000 m² bestellst. Wo ist das Brot, wo sind die Spaghetti “gewachsen”? Was für ein Leben hatte das Schwein in der Wurst? Von welchem Hof kommen die Pommes? Sind die Tomaten unter Folie gewachsen? Wer hat sie geerntet, zu welchem Lohn? Wie wurde die Baumwolle für Dein T-Shirt gepflückt?

Wenn Du wissen möchtest, wie viele Quadratmeter es heute zum Abendessen gibt, empfehlen wir unser Flächenbuffet. Hier bauen wir alle Zutaten eines Gerichts an und zeigen so, wie viel Acker ein Schnitzel mit Bratkartoffeln und wie viel eine Pizza braucht. Die Flächen Deiner Mahlzeiten kannst Du auch im Flächenrechner auf unserer Website herausfinden.

Es gibt viele Möglichkeiten, Deine 2000 m² zu einem besseren und schöneren Ort zu machen für das ganze Gewusel darauf und darunter und auch für die, die sie bearbeiten. Du kannst bessere, weniger, nur von Wiesen stammende oder sogar gar keine tierischen Produkte essen, Bioprodukte kaufen und darauf achten, wo Dein Acker hauptsächlich liegt: auf Höfen, die Du kennst, in der Region, in Deutschland, Europa oder Übersee? Du kannst auf Flugobst und auf Gemüse, Kakao und Baumwolle aus Sklavenarbeit verzichten und natürlich Abfall vermeiden. Du kannst Dich schließlich dafür einsetzen, dass Steuergelder in der Agrarpolitik nicht pro Hektar, sondern für Ökologie, Gesundheit und Gerechtigkeit eingesetzt werden.

An immer mehr Orten in Europa, selbst in Afrika und Asien, kannst Du echte Weltäcker besuchen, auf denen die globale Landwirtschaft, ihre Vielfalt und ihre Probleme abgebildet werden und die wichtigsten Ackerkulturen der Welt wachsen, selbst Reis und Baumwolle.

Möchtest Du Dich mit eigenen Gärten oder Projekten an der Weltacker-Gemeinde beteiligen? Hast Du Fragen und Antworten oder passt der Weltacker zu einem Thema, das Du bearbeitest? Wir freuen uns über alle, die sich am "Weltacker - 2000 m² für alle" und seiner Community beteiligen. Auf unserer Webseite findest Du mehr Informationen. Schau vorbei!

Wir sehen uns!

info@2000m2.eu

Zukunftsstiftung Landwirtschaft
Marienstraße 19-20
10117 Berlin

Telefon: 030 28482323

www.2000m2.de

Oder kontaktiere einfach direkt den Weltacker in Deiner Nähe!



Quellen

- 1 FAOSTAT, die Statistik der Welternährungsorganisation FAO ist unsere wichtigste Datenquelle. Ihre globalen Daten stellt die FAO aus nationalen Statistiken und eigenen Berechnungen und Schätzungen zusammen. Direkte Links zu den einzelnen Datensätzen sind nicht möglich, lediglich zu den jeweiligen Bereichen, in denen die Daten ausgewählt werden können. Hier der allgemeine Hauptlink zu den FAO-Daten: <https://www.fao.org/faostat/en/#data>

In diesem Fall stammen sie aus dem Bereich "land": <https://www.fao.org/faostat/en/#data/RL> und "population": <https://www.fao.org/faostat/en/#data/OA>
- 2 Die Größe von Fußballfeldern ist nicht überall gleich, sondern kann stark variieren. Das übliche Bundeligamaß ist heute 105 x 68 Meter (FIFA und UEFA Norm). Unter: <https://ewige-tabelle-bundesliga.de/stadien/>
- 3 Lowder, S.K., Skoet, J. and Singh, S. (2014). What do we really know about the number and distribution of farms and family farms worldwide? Background paper for The State of Food and Agriculture 2014. ESA Working Paper No. 14-02. Rome, FAO. Unter: <http://www.fao.org/docrep/019/i3729e/i3729e.pdf>
- 4 Sarah K. Lowder, Marco V. Sánchez, Raffaele Bertini (2021). Which farms feed the world and has farmland become more concentrated?, World Development, Volume 142, 2021, 105455, ISSN 0305-750X, Unter: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105455>
- 5 Vincent Ricciardi, Navin Ramankutty, Zia Mehrabi, Larissa Jarvis, Brenton Chookolingo (2018). How much of the world's food do smallholders produce?, Global Food Security, Volume 17, 2018, Pages 64-72, ISSN 2211-9124, Unter: <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2018.05.002>
- 6 FAOSTAT, land, 2019-2021: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/RL>
- 7 Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (2006). Handreichung „Lernort Boden“. Modul B. Sachinformation: Produzenten und Konsumenten, Zersetzer und Aasfresser, Räuber und Parasiten – Der Boden als Lebensraum. Unter: http://www.stmuvm.bayern.de/themen/boden/lernort_boden/
- 8 James B. Nardi (2007). Life in the Soil: A Guide for Naturalists and Gardeners, The University of Chicago Press. Ab-rufbar. Unter: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.7208/9780226568539/html>
- 9 FAOSTAT, crops, Durchschnitt der Tomaten-Erträge 2019-2021: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>
- 10 FAOSTAT, crops, area harvested, 2018-2020: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>
- 11 FAO (2023). Food Outlook, biannual report on global food mar-kets. Unter: <https://www.fao.org/giews/reports/food-outlook/en/> Der Food Outlook der FAO erscheint zwei mal jährlich.
- 12 FAOSTAT, "Food balance sheets", 2019-2021: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/FBS>
- 13 Die Planetary Health Diet geht davon aus, dass der durchschnittliche Erwachsene 2500 kcal pro Tag benötigt. Diese Menge variiert je nach Alter, Geschlecht, Aktivitätsniveau und Gesundheitsprofil, aber ein übermäßiger Konsum ist eine Verschwendung von Lebensmitteln, die sowohl Gesundheits- als auch Umweltkosten verursacht.
- 14 FAO (2023) The State of Food Security and Nutrition in the World 2023. Unter: <https://www.fao.org/3/cc3017en/cc3017en.pdf>
- 15 UNEP (2009). The Environmental Food Crisis, The Environ-ment's Role in Averting Future Food Crises, S. 30, figure 12. Unter: <https://www.grida.no/publications/154>
- 16 FAO (2011). Global food losses and food waste – Extent, causes and prevention. Rome. Unter: <https://www.fao.org/sustainable-food-value-chains/library/details/en/c/266053/>
- 17 FAOSTAT, livestock primary, 2022: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>
- 18 Meier, T., O. Christen (2013). Environmental Impacts of Dietary Recommendations and Dietary Styles: Germany as an Example. In: Environ. Sci. Technol 47 (2): S. 877–888, Supporting material.: Unter: <https://shorturl.at/agCV6>
- 19 FAOSTAT, food balance sheets, 2022. Unter: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/FBS>
- 20 Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (2011). Bericht über den Antibiotikaeinsatz in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung in Niedersachsen. Unter: www.ml.niedersachsen.de/download/62481
- 21 Richtlinie 2008/120/EG des Rates vom 18. Dezember 2008 über Mindestanforderungen für den Schutz von Schweinen, Amtsblatt der Europäischen Union L 47/5, 18.2.2009. Unter: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:047:0005:0013:DE:PDF>

- 22 FAO STAT, food balance sheets, 1969 & 2021. Unter: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/FBS>
- 23 Umwelt Bundesamt (2021). Klima und Treibhauseffekt. Unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimawandel/klima-treibhauseffekt#grundlagen>
- 24 IPCC (2023). Climate Change 2023. Synthesis report. Unter: https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_FullVolume.pdf
- 25 Berechnungen vom Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (ifeu). Website des Instituts: <https://www.ifeu.de/>
- 26 Eigene Berechnung auf Grundlage der Basisdaten der Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe, FNR <https://mediathek.fnr.de/grafiken/bioenergie/biokraftstoffe.html> und der Statistik „Verkehr in Kilometern“ des Kraftfahrtbundesamtes http://www.kba.de/DE/Statistik/Kraftverkehr/VerkehrKilometer/verkehr_in_kilometern_node.html
- 27 OECD Data Explorer, OECD-FAO Agricultural Outlook 2023-2032. Unter: <https://shorturl.at/dmnV8>
- 28 Heinrich Böll Stiftung. Pestizidatlas Österreich 2022. Unter: <https://www.global2000.at/sites/global/files/Pestizidatlas-2022.pdf>
- 29 Hole, D.G., Perkins, A.J., Wilson, J.D., Alexander, I.H., Grice, P.V., Evans, A.D. (2005). Does organic farming benefit biodiversity? *Biological Conservation* 122: 113-130. Unter: <http://www.ask-force.org/web/Organic/Hole-Organic-biodiversity-2004.pdf>
- 30 Bengtsson, J., Ahnström, J., Weibull, A.C. (2005). The effects of organic agriculture on biodiversity and abundance: a meta-analysis. *Journal of Applied Ecology* 42: 261-269. Unter: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2664.2005.01005.x/pdf>
- 31 FAO STAT, Pesticides Use. Unter: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/RP>
- 32 EAT. The Planetary Health Diet. Unter: <https://eatforum.org/eat-lancet-commission/the-planetary-health-diet-and-you/> (2024)
- 33 FAO STAT, 2021, "land": <https://www.fao.org/faostat/en/#data/RL> und "population": <https://www.fao.org/faostat/en/#data/OA>
- 34 European Union (2022). JRC technical report. Valeria De Laurentis, Arianna Galli, Serenella Sala. Modelling the land footprint of EU consumption. Unter: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC128072/JRC128072_01.pdf
- 35 FAO STAT, crops, area harvested. Unter: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>
- 36 FAO STAT, "trade", 2022. Unter: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/TCL>. Unter "Kako" werden auch Kakaoprodukte geführt, unter "Soja" auch Sojaprodukte.
- 37 Mukherjee, A., Scanlon, B. R., Aureli, A., Langan, S., Guo, H., & McKenzie, A. (2021). Global groundwater: from scarcity to security through sustainability and solutions. In *Global groundwater* (pp. 3-20). Elsevier. Unter: <https://shorturl.at/oyRVX>
- 38 Worldbank. Global Water Security and Sanitation Partnership: Annual Report 2023. Unter: <https://shorturl.at/lotuB>
- 39 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. Umwelt im Unterricht. Das Wasser der Welt - eine geteilte Ressource. Unter: <https://www.umwelt-im-unterricht.de/hintergrund/das-wasser-der-welt-eine-geteilte-ressource>
- 40 EUFIC (2021). Was ist das Mikrobiom und warum ist es wichtig? Unter: <https://www.eufic.org/de/lebensmittelproduktion/artikel/was-ist-das-mikrobiom-und-warum-ist-es-wichtig/>
- 41 Blum, W.E.H.; Zechmeister-Boltenstern, S.; Keiblinger, K.M (2019). Does Soil Contribute to the Human Gut Microbiome? *Microorganisms* 23, 7 (9). Unter: <https://www.mdpi.com/2076-2607/7/9/287>
- 42 Farming First & FAO. The Female Face of Farming. Unter: <https://shorturl.at/acvHN> (2024)
- 43 UN Women (2015). Progress of the World's Women 2015-2016, Transforming Economies, Realizing Rights, S.90. Unter: http://progress.unwomen.org/en/2015/pdf/UNW_progressreport.pdf
- 44 FAO, Valentina Costa, Natalia Piedrahita, Erdgin Mane, Benjamin Davis, Vanya Slavchevska and Yonca Gurbuze (2023). Women's employment in agrifood systems, Background paper for The status of women in agrifood systems. Unter: <https://openknowledge.fao.org/items/b8f8fd1d-0390-49b4-bf4e-60d6d1852763>
- 45 Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE), 12. Ernährungsbericht zur Ernährungssituation in Deutschland, laut Presseinformation der dge vom 7.1.2014. Unter: <https://www.dge.de/wissenschaft/ernaehrungsberichte/12-dge-ernaehrungsbericht-2012/>
- 46 FAO (2022). Gender-related impacts of the Ukraine Conflict. Rome. <https://www.fao.org/3/cb9419en/cb9419en.pdf>



Wie ernähren wir uns in Zukunft?

Acht Milliarden Menschen teilen sich rund 1,6 Milliarden Hektar Ackerfläche auf diesem Planeten. Das macht pro Kopf 2000 m^2 . Darauf muss eine Menge wachsen: Weizen für unser täglich Brot, Reis, Kartoffeln, Tomaten, Kohl, Karotten und sonstiges Gemüse und Obst, Getreide und Soja als Kraftfutter für die Tiere, deren Fleisch, Milch und Eier wir verzehren, Zucker, Tee, Kaffee, Baumwolle für T-Shirts, Sonnenblumen für Speiseöl, Raps für Diesel, Mais für Strom, etwas Gummi und Tabak. Alles, was wir essen, hat einen Ort, von dem es stammt.

Wenn wir unsere 2000 m^2 etwas näher betrachten, stellen sich viele Fragen: Wie viel Fläche nutze ich eigentlich? Wie weit kann ein Auto mit Diesel von 2000 m^2 fahren? Wo liegen meine 2000 m^2 ? Welche Kreaturen leben noch auf dieser Fläche? Wer beackert meine 2000 m^2 ? Wie viele Quadratmeter gibt es heute bei uns zu Mittag? Wie viele werfen wir weg?

Reicht die globale Ackerfläche denn? Ja, durchaus, auch 2050 noch, wenn wir über neun Milliarden Menschen sind. Es ist genug für alle da, wenn wir mit dem Boden und all seinem Leben sorgsam umgehen und nicht mehr verbrauchen, als uns gut tut.

www.2000m2.de