Maren Urner

So sieht das Menü zur Weltrettung aus

7. Februar 2017

Du willst jetzt sofort mit möglichst geringem Aufwand die Welt verbessern? Dann fange auf deinem Teller an.

Je nach Prognose sind aus den aktuell 7 Milliarden Menschen im Jahr 2050 bis zu 10 Milliarden geworden. #1 Schon jetzt verbrauchen wir weit mehr, als der Planet Erde an Ressourcen zur Verfügung hat. *1 Statt auf politische und wirtschaftliche Maßnahmen #2 zu warten, kannst du selbst mit wenig Aufwand große Wirkung erzielen. Wie? Beantworte schnell folgende Frage:

Was produziert weltweit am meisten Treibhausgase? *2

Die richtige Antwort lautet: Viehhaltung. *3 Mit anderen Worten: Wenn du als Individuum direkt etwas gegen die globale Erwärmung *4 beitragen willst, wähle den Zwiebel-Gemüsebraten *5 statt des Rindersteaks und minimiere deinen Konsum tierischer Lebensmittel.

ACHTUNG! Beim Thema Fleisch ist Streit programmiert. Jeder, der schon mal – egal aus welcher Perspektive – in ein Gespräch zwischen Vegetariern *6 und Fleischessern verwickelt war, weiß: Zur guten Stimmung trägt das meist nicht bei. Daher: Hier geht es nicht um »Gut« und »Böse«, nicht um Verbote und Veggie-Day-Debatten, nicht um

Dies ist die PDF-Version des Artikels **›So sieht das Menü zur Weltrettung aus‹** von Perspective Daily.
Den vollständigen Artikel inklusive Bildern und multimedialer Elemente findest du hier online:
perspective-daily.de/article/182/C3GCfg4a

ideologische Grabenkämpfe zur Frage, ob und wie Tiere gegessen werden sollten – sondern um einen sachlichen Tatbestand: den Zusammenhang zwischen unserer Ernährung und unserer Umwelt.

Weniger Fleisch = 6 Fliegen mit einer Klappe

Beginnen wir mit 2 einfachen Rechenbeispielen: Würde jeder Amerikaner seine jährlichen 80 Kilogramm Fleischkonsum [*7] um 20% reduzieren, würde das die gleiche Menge an Treibhausgasen einsparen, wie derflächendeckende Wechsel vom normalen Verbrennungsmotor zum Hybridauto. [#3] Basierend auf dem durchschnittlichen britischen Essverhalten würde eine Umstellung auf eine vegetarische oder vegane Ernährung [#4] den eigenen ökologischen Fußabdruck um bis zu 35% verringern. [#5] Und so Waldrodung, Wasserknappheit, schrumpfender Artenvielfalt, globaler Erwärmung, der Zerstörung der Ozeane und Hungersnöten entgegenwirken. Ähnliche Werte können durch 3 einfache Essensregeln erreicht werden: weniger Fleisch, Lamm und Rind durch Schwein und Huhn ersetzen und Essensabfall vermeiden. Wer weniger Fleisch isst, lebt außerdem länger und gesünder. [*8]

Fest steht allerdings auch: Der Hunger auf Fleisch und andere tierische Produkte wächst weiter rasant. [#6] Weil wir immer mehr werden und ein immer größerer Anteil der Weltbevölkerung sich Steak und Frikadelle nicht entgehen lassen will. [*9] So viel, dass die Erde nicht mehr mitkommt.

Wo kannst du am meisten einsparen? Und wie sähe die Welt aus, wenn das alle machen würden?

Klimafreundliche Fleischproduktion gibt es nicht

Toastbrot, Milch und Honig. Nicht jede Frühstückzutat hat den gleichen ökologischen Fußabdruck. Eine einfache Faustregel hilft beim Überblick.

Sämtliche tierische Lebensmittel schneiden schlechter ab als die pflanzlichen Kollegen, *10 angeführt von der Zwiebel. #7

Bei aller Zahlenliebe bleiben Zahlen eben immer auch nur Zahlen. Denn es ist hochkomplex, alle Schritte vom Saatkorn bis zur Mahlzeit auf dem Teller *11 – also die komplette Ökobilanz – zu errechnen. Regionale Unterschiede, landwirtschaftliche Methoden und methodische Unterschiede zwischen Studien sind nur einige der Hürden auf dem Weg zu vergleichbaren Werten. Immerhin sind in die Zahlen hier 370 verschiedene Studien und 1.800 Ökobilanz-Berechnungen eingeflossen, sodass die Ergebnisse eine gewisse Allgemeingültigkeit versprechen.

Also nichts mit Landidylle und grasenden Kühen aus biologischer Haltung? Tatsächlich zeigt – ohne Berücksichtigung ethischer Aspekte – ein direkter Vergleich zwischen Graskühen und Stallkühen, dass die frei laufenden Wiederkäuer eine weitaus schlechtere Ökobilanz #8 haben als die Stallgefährten. Sie benötigen mehr Fläche und sorgen für mehr Treibhausgas-Emissionen. Egal ob draußen oder drinnen: Die Kuh ist – nicht nur aufgrund regelmäßiger Flatulenzen – der größte Übeltäter.

Von den resultierenden Problemen merken wir hierzulande bisher wenig – zumindest nicht mit Blick in prall gefüllte Supermarktregale und Kühlschränke. *12 Das ist nicht überall so. Es soll hier nicht um Fragen nach Gerechtigkeit gehen, aber es steht fest, dass es diejenigen am härtesten trifft, die schon jetzt mit Armut und Hunger zu kämpfen haben. Sie leiden zuerst und am stärksten unter den Folgen des veränderten Klimas und zusätzlicher Ernährungsprobleme.

Der Zusammenhang zwischen Essen und Umwelt geht in beide Richtungen: Was wir essen, beeinflusst die Umwelt – und die Umwelt bestimmt, was wir essen. So treibt beispielsweise das Schnitzel auf dem Teller die globale Erwärmung und die Übersäuerung der Ozeane voran. Da sich Klima und Wasserqualität durch die Essensproduktion verschlechtern, wird wiederum die Produktion der nächsten Mahlzeit erschwert: #9 Je heftiger die Schwankungen bei Temperatur, Niederschlägen und Windgeschwindigkeiten, desto negativer der Einfluss

auf die Landwirtschaft. Und damit auf die Ernährungssicherheit.

Düstere Aussichten also. Jenseits ethischer und moralischer Überlegungen möchte ich ein Gedankenexperiment wagen. (Vorsicht: Nicht ins Lagerdenken verfallen!) Was würde passieren, wenn morgen früh alle Menschen als Vegetarier oder Veganer aufwachen würden?

Eine Welt mit lauter Pflanzen(fr)essern?

Tatsächlich hat dieses Gedankenexperiment verschiedene Wissenschaftler bereits so fasziniert, dass sie sich das genauer angeschaut haben. Herausgekommen sind 2 Studien. Die erste berechnet zum ersten Mal, wie positiv sich ein weltweiter Wandel zu mehr pflanzlicher Ernährung auf die Umwelt und die globale Gesundheit bzw. Sterblichkeitsrate auswirken würde. [#10] Sie berücksichtigt regionale Unterschiede und nutzt vorhandene Daten, um uns mit ins Jahr 2050 zu nehmen. Dieses Szenario – »Business as usual« – haben die Wissenschaftler mit 3 weiteren verglichen:

- **Ernährungsempfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO):** dazu gehören bestimmte Mengen an Obst und Gemüse, eine Obergrenze für rotes Fleisch, Zucker und Gesamtkalorien [#11]
- **Vegetarisch:** so wie 1. und zusätzlich kein Fleisch
- **Vegan:** so wie 2. und zusätzlich keine tierischen Produkte, also vor allem Milchprodukte und Eier [#12]

Aktuell sind weniger als 1/3 der insgesamt 105 untersuchten Regionen, [#13] die die komplette Weltbevölkerung abdecken, auf dem Weg dahin, die Ernährungsempfehlungen einzuhalten. Wie also sähe die Welt 2050 aus, wenn sich alle an die Empfehlungen halten und mehr Obst und Gemüse essen würden?

Im Vergleich zu »Business as usual« würde sich der Fleischkonsum weltweit halbieren, in den westlichen Ländern [*13] würde er sich sogar dritteln. In einigen Regionen wie im südlichen Afrika und Südasien müsste sich die Obst- und Gemüseproduktion hingegen verdoppeln. Eine komplette fleischlose oder sogar vollständig pflanzliche Ernährung [*14] würde den Bedarf jeweils noch weiter verschieben.

Welche Auswirkungen eine pflanzliche Ernährung auf Umwelt und Gesundheit [*15] hat, zeigen diese 3 Grafiken deutlicher als 1.000 Worte:

Die zweite Studie [#14] hat den umgekehrten Zusammenhang näher untersucht, also wie der Klimawandel unsere Ernährung und damit unsere Gesundheit in unterschiedlichen Regionen beeinflussen wird – wir bleiben noch ein wenig im Jahr 2050.

So können wir uns 2050 ernähren

Wieder gibt es dramatische Zahlen: Mit »Business as usual« werden wir aufgrund von Klimafolgen eingeschränkten Zugang zu Essen jeder Art haben und jährlich knapp 530.000 Klimatote zählen. [*16] Mehr als 70% davon könnten durch strenge Klimamaßnahmen verhindert werden. Generell gehen doppelt so viel Tote auf die Kosten eines zu geringen Obst- und Gemüsekonsums im Vergleich zu Todesfällen durch Unterernährung. 3/4 aller Klima-Todesfälle aufgrund der veränderten Lebensmittel-Produktion werden schätzungsweise Chinesen und Inder treffen.

Die Ergebnisse sprechen dafür, das Gedankenexperiment einer pflanzen(fr)essenden Weltbevölkerung schnellstmöglich Realität werden zu lassen. Oder?

Auch wenn die Kernaussage »Weniger Fleisch ist gut für Gesundheit und Umwelt« klar und einfach ist, gibt es bei der Umsetzung einiges zu berücksichtigen. Die Verlierer des Szenarios (von den täglichen Fleischessern abgesehen) liegen auf der Hand: Alle, die aktuell in der

Lebensmittelbranche mit tierischen Produkten ihr Geld verdienen. Vom Schafzüchter zum industriellen Rinderfarmer. Aktuell gibt es mehr als 3,5 Milliarden domestizierte Wiederkäuer und knapp 21,5 Milliarden Hühner [#15] auf der Erde. Arbeitslosigkeit und soziale Unruhen, besonders in ländlichen Regionen, [*17] sind absehbar, könnten durch entsprechende Zuschüsse und Unterstützung bei der Umstellung auf Pflanzenanbau aber abgefedert werden. [*18]

Dass die Umstellung kein Spaziergang wäre, liegt auf der Hand – die Frage ist ja eher: Was ist die Alternative? Eine weitere Studie, [#16] die die möglichen Ernährungsformen im Jahr 2050 untersucht hat, kommt zum Ergebnis: Alle veganen und 95% aller vegetarischen Szenarien sorgen für eine globale Versorgungssicherheit, wohingegen nur 15% der fleischhaltigen Varianten weltweit für ausreichend gefüllte Teller sorgen könnten.

Bleiben wir also noch einen Moment bei den »Fakten« [#17] und schauen, wie viel Land, Wasser und Emissionen aktuell durch Produktion und Konsum tierischer Produkte genutzt und verursacht werden.

Unser täglich Brot braucht Luft, Land und Wasser

Die möglichen Einsparungen von Treibhausgas-Emissionen durch eine pflanzliche Ernährung sind riesig. Das verwundert nicht, denn das globale »Essenssystem« – also alles vom Saatkorn bis zur Mahlzeit auf dem Teller – ist für bis zu 1/3 [#18] aller Treibhausgas-Emissionen verantwortlich. [*19]

In der Theorie sind CO2-Emissionen in der Landwirtschaft fast eine Nullnummer. Denn bewirtschaftete Flächen fungieren auch als CO2-Senken. [*20] Das Problem bereiten die stärkeren Treibhausgase wie Methan und Stickstoffoxid [*21] durch Tierbestände, die den größten Anteil direkter Emissionen ausmachen: Mehr als 44% der dort anfallenden

Emissionen sind Methan, [#19] der Rest verteilt sich zu fast gleichen Teilen auf Stickstoffoxid (29%) und CO2 (27%).

Aufgeteilt auf die verschiedenen Produktionsschritte, sieht das Ganze für verschiedene Länder sehr unterschiedlich aus: In Ländern mit einem hohen Durchschnittseinkommen wie Großbritannien fällt der größte Anteil an Emissionen neben dem eigentlichen Anbau bei der späteren Verarbeitung an, einschließlich Lagerung und Transport. In China dagegen geht der größte Anteil auf die Düngung zurück.

Hinzu kommt, dass das Szenario »Business as usual« unter der Annahme, dass 2050 50% der Emissionen, [#20] die wir noch ausstoßen können, um unter dem 2-Grad-Limit [*22] zu bleiben, auf Kosten unseres Essens gehen würde.

Kommen wir zur Flächennutzung. Die Bilder von gerodeten Regenwäldern gingen um die Welt und gern wird die täglich neu abgeholzte Fläche in Fußballfelder umgerechnet. Fakt ist: [#21] Über 90% des abgeholzten Amazonas wird für Viehhaltung genutzt, seit 1978 wurden 440 Saarländer (also die Fläche) [*23] verwüstet. Aktuell wird 75% [#22] des landwirtschaftlich nutzbaren Landes [*24] weltweit für den Anbau von Tierfutter – statt Getreide und Gemüse für Menschen – genutzt. Weltweit geht mehr als 1/3 der gesamten Landmasse auf das Konto landwirtschaftlicher Nutzung. [#23]

Rodung ist der wichtigste Faktor für Treibausgas-Emissionen durch Landwirtschaft. [#24] Aktuelle Schätzungen für den Anteil liegen bei 6–17%. [*25]

Bleiben das Wasser und die Ozeane. Generell gilt, dass tierische Lebensmittel im Vergleich zu pflanzlichen [#25] mit gleichem Nährwert immer mehr Wasser verbrauchen. Knapp 1/3 des weltweiten Wasserverbrauchs in der Landwirtschaft geht auf Kosten der Produktion von tierischen Lebensmitteln. Ausgetrocknete Flüsse, versiegende Grundwasserquellen und zunehmende Verunreinigung weisen vielerorts auf die wachsende Wasserknappheit hin.

Hinzu kommt die Belastung der Ozeane, vor allem durch Überfischung – verbunden mit der weit verbreiten Vorstellung, dass der scheinbar endlose Ozean endlose Fischmengen bereitstellt. Doch mehr als 90% aller großen Fische sind bereits durch Menschenhand gefischt worden. Hinzu kommt der Beifang von anderen Meerestieren mit 5–20-facher Menge im Vergleich zum »Ziel-Fang«. Prognosen gehen davon aus, dass die Ozeane bereits 2048 komplett leergefischt [*26] sein könnten.

Ganz schön harter Tobak! Selbst wenn du dich ernsthaft auf das Gedankenexperiment von oben eingelassen hast, können wir uns ziemlich sicher sein, dass auch morgen reihenweise Salami, Würstchen und Schinken verspeist werden. Also zurück zur Realität …

Das Fleisch und unsere Psyche

»Die Entwicklung der nächsten 50 Jahre wird die Entwicklung unserer Gesellschaft für die nächsten 10.000 Jahre bestimmen. Essen ist der entscheidende Faktor. Essen ist der wichtigste Grund für den Verlust von Diversität, der größte Wasserverbraucher und verantwortlich für 30% aller Treibhausgas-Emissionen. Wenn wir das mit dem Essen hinbekommen, stehen die Chancen gut, dass wir die Sache mit unserem Planeten Erde hinbekommen.« – Johan Rockström, Direktor des Resilienzzentrums der Stockholm Universität

Vielleicht liegt ein Teil der Lösung in einer Tugend, die Eltern ihren Kindern auf der ganzen Welt beibringen: Mäßigung. Die wiederum hat etwas mit unseren Gewohnheiten zu tun. [#26] 1 Mal pro Woche keine tierische Einlage – ganz ohne politische Debatte oder erhobenen Zeigefinger, sondern weil es der eigenen Gesundheit und der unseres Planeten dient.

Daran haben wir erst mal genug zu knabbern.

Nach diesem sehr zahlenlastigen Text geht es beim nächsten Mal um die Frage: Was macht Fleisch so attraktiv (und manchmal sogar männlich)?

PS: Das Titelbild ist übrigens fleischfrei. Es handelt sich um einen veganen Lappland Cheeseburger aus Berlin.

Zusätzliche Informationen

*1 Dieser Mehrverbrauch ist möglich, weil weltweit mehr CO2 in die Atmosphäre ausgestoßen werden kann, als Ozeane und Wälder absorbieren, weil die Ozeane schneller leer gefischt werden, als die Bestände der Meeresbewohner sich erholen können, und weil mehr Bäume gefällt werden können, als in der gleichen Zeit nachwachsen können.

*2 Das sind Gase in der Erdatmosphäre, die das Strahlungsverhalten der Erde beeinflussen. Die Erde gibt Wärmestrahlen an das Weltall ab, Teile davon werden jedoch von den Treibhausgasen aufgenommen. Dadurch erhöht sich die Temperatur auf dem Planeten. Ohne natürliche Treibhausgase wäre die Temperatur zu niedrig für menschliches Leben. Zusätzliche, vom Menschen freigesetzte Treibhausgase wie CO2 und Methan sorgen für ein wärmeres Klima.

*3 Bei einer weltweiten Umfrage tippen mehr als doppelt so viele Menschen auf den Verkehr im Vergleich zur Viehhaltung.

*4 Statt Klimawandel sprechen wir von globaler Erwärmung, da das der richtige Begriff für die Erderwärmung aufgrund von menschlichen Aktivitäten ist.

*5 Ende Dezember 2016 forderte Ernährungsminister Christian Schmidt ein Verbot für Namen wie »vegetarisches Schnitzel«, denn das führe in die Irre. Das führte in den Niederlanden zu einer ähnlichen Forderung, die aufgrund des Gegenwindes (und viel Humor) schnell abgelehnt wurde. Auf Twitter erlangte dort #schnitzelgate großen Bekanntheitsgrad.

*6 Mit Vegetariern sind in der Regel Menschen gemeint, die kein Fleisch essen. Manche schließen Fisch darin aus oder essen in seltenen Fällen Fleischprodukte. Sogenannte Flexitarier versuchen, den eigenen Fleischkonsum bewusst zu reduzieren. Veganer konsumieren keine tierischen Lebensmittel. Auch dabei gibt es Unterschiede, zum Beispiel was das Essen von Honig und Hefe oder das Nutzen von Wolle und Leder angeht.

*7 Zum Vergleich: In Deutschland waren es 2009 durchschnittlich etwas mehr als 88 Kilogramm.

*8 Auch wenn die Frage nach »der« gesündesten Ernährung noch immer heiß diskutiert wird und individuelle Unterschiede genau wie andere Verhaltensweisen und Lebensumstände dabei eine wichtige Rollen spielen, sind sich Ernährungswissenschaftler bei einer Frage einig: Eine vorwiegend pflanzliche Ernährung ist gesünder als alle anderen. Dies ist anhand zahlreicher (Langzeit-)Studien belegt und spiegelt sich zum Beispiel auch in den Gesundheitskosten wieder, die weiter unten im Artikel für verschiedene Ernährungsformen verglichen werden.

*9 Schätzungen gehen davon aus, dass bis 2050 der Fleischkonsum um **75% ansteigt** und der von Milchprodukten um 65%. Zum Vergleich: Für Getreide liegt der prognostizierte Anstieg nur bei 40%.

*10 Nüsse sind in mancherlei Hinsicht eine Ausnahme. Zum Beispiel verbrauchen sie extrem viel Wasser, wie in der Grafik weiter unten im Text dargestellt.

*11 Dazu gehören: die Produktion von Chemikalien und Düngemitteln, der Treibstoff und die Energieversorgung von Bewässerungsanlagen und Maschinen für Anbau, Ernte und Verarbeitung sowie der Transport und die Kühlung bis zur Übergabe an regionale Vertriebszentren. Hinzu kommen Emissionen durch gedüngte Erde, von Pflanzen und den Menschen, die in der Landwirtschaft arbeiten. Nicht eingeschlossen sind der Verkauf im Einzelhandel, die Essenszubereitung und das Essen selbst.

*12 Tatsächlich werden jeden Tag theoretisch 6.000 Kalorien pro Kopf weltweit angebaut, also ca. 3 Mal so viel wie benötigt, um alle Menschen zu ernähren. Um Verschwendung und Verteilungsprobleme wird es in einem anderen Artikel von Perspective Daily gehen.

*13 Dazu gehören laut Studie eher die weiter entwickelten Länder (Developed Countries), die nicht zwangsläufig etwas mit der geografischen Lage zu tun haben: Europa (EU, andere westliche und östliche Staaten), Australien, Kanada, Japan, Neuseeland, Südafrika, die USA, Russland, Israel und zentralasiatische Staaten.

*14 Würden sich tatsächlich alle Menschen weltweit vegan ernähren und somit kein Nutzvieh mehr haben, käme es zu Problemen in den natürlichen Stoffkreisläufen. Von einer solchen Realität sind wir jedoch sehr weit entfernt. Solange noch immer ein geringer Prozentsatz an Menschen gelegentliche tierische Nahrungsmittel isst, kann eine vegane Ernährung einen riesigen Beitrag zu Umweltschutz und Gesundheit leisten.

*15 Dazu gehören nicht nur direkte medizinische Kosten, sondern auch indirekte, wie wirtschaftliche Kosten durch Krankheitstage.

*16 Dabei ist die Anzahl Klimatoter aufgrund von unzureichendem Zugang zu Obst und Gemüse doppelt so hoch, wie die Anzahl derer, die wegen starken Untergewichts sterben. Die meisten Klimatoten werden in Südasien und Ostasien erwartet.

*17 Ohne Viehhaltung könnten Menschen in einigen Regionen nicht überleben. Dazu gehören zum Beispiel Nomaden in der Mongolei. Sie müssten in Städte ziehen und würden so einen Teil ihrer Kultur verlieren.

*18 Welche systemischen Änderungen auf politischer, wirtschaftlicher und zivilgesellschaftlicher Ebene besonders vielversprechend sind, werde ich in einem Folgeartikel beschreiben.

*19 1/5> aller menschgemachten Treibhausgas-Emissionen gehen auf das Konto der Landwirtschaft. Diese Zahl ist ebenfalls im Einklang mit den Zahlen des IPCC, die unser Gastautor Graeme Maxton nutzt, da dort eine andere Einteilung genutzt wird. Die Prozentangaben bzw. anteiligen Angaben beziehen sich auf die 100% dieser Studie.

*20 Das sind Reservoire, die CO2 aufnehmen und speichern. Das können Pflanzen (besonders Wälder, in denen CO2 im Holz der Bäume gespeichert wird) und Meere sein.

*21 Auch als Lachgas bekannt.

*22 Wissenschaftler sind sich einig: Wir sollten eine Erderwärmung von 2 Grad Celsius im Vergleich zum Klima vor Beginn der Industrialisierung als Maximalwert anpeilen, um katastrophale Folgen einzudämmen – noch besser wären maximal 1,5 Grad Celsius. Hier erklärt zum Beispiel die Weltbank, warum. Alle beschlossenen Maßnahmen stehen unter einer Unwirksamkeitsklausel: Wenn wir sie befolgen, ist es nur zu einem variierenden Prozentsatz sicher, ob die Maßnahmen wirklich zum angepeilten Klimaziel führen.

*23 Wer Fußballfelder bevorzugt: Das entspricht mehr als 113 Millionen Fußballfeldern.

*24 Dazu gehören Anbau- und Weideflächen.

*25 Für den Bericht des Weltklimarats (IPCC) von 2007 wird eine Studie genutzt, die auf 17% kommt. Eine Folgestudie korrigiert diesen Wert nach unten und kommt auf 12% (mit einer Spannbreite von 6–18%).

*26 Also die Vorkommen der Fische, die wir aktuell zum Verzehr fischen, komplett erschöpft sind.

Quellen und weiterführende Links

#1 Hier sind 10 Prognosen zur Weltbevölkerung im Jahr 2050 vom PewResearch Center (englisch, 2014)
http://www.pewresearch.org/fact-tank/2014/02/03/10-projections-for-the-global-population-in-2050/

#2 Hier habe ich mit Felix Austen ein mögliches »Notstands-Programm« für eine schnellere Umsetzung zukunftsorientierter Maßnahmen ausgearbeitet
https://perspective-daily.de/article/154

#3 Studie zum Zusammenhang zwischen Ernährung, Energie und globaler Erwärmung (englisch, 2005)
http://journals.ametsoc.org/doi/pdf/10.1175/EI167.1

#4 Diese Studie hat die Treibhausgas-Einsparungen für britische Vegetarier und Veganer berechnet (englisch, 2012)
http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421511010603

#5 Diese Studie zeigt, wie überlegtes Essverhalten den ökologischen Fußabdruck verringert (englisch, 2013)
http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421513009701

#6 Studie zu Schätzungen des zukünftigen Lebensmittelverbrauchs (englisch, 2014)
http://www.nature.com/nclimate/journal/v4/n10/full/nclimate2353.html

#7 Review-Studie zur Frage, wie viel Treibhausgas-Emissionen für verschiedene Lebensmittel anfallen (englisch, 2017)
http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652616303584

#8 Artikel in der New York Times zum Mythos nachhaltiger Fleischproduktion (englisch, 2012)
http://www.nytimes.com/2012/04/13/opinion/the-myth-of-sustainable-meat.html

#9 Diese Studie erklärt den Zusammenhang zwischen Klimawandel und Landwirtschaft (englisch, 2005)
http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168192306002905

#10 Studie zu den möglichen Gesundheits- und Umweltauswirkungen globalen Vegetarismus und Veganismus (englisch, 2016)
http://www.pnas.org/content/113/15/4146.abstract

#11 Empfehlungen der WHO für eine gesunde Ernährung (englisch)
http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/en/

#12 Wo sich überall tierische Produkte verstecken, kannst du hier auf Seite 12 nachlesen
https://www.boell.de/sites/default/files/20161117_isswas_tiere_fleisch_und_ich.pdf

#13 Hier findest du die Excel-Daten für alle 105 untersuchten Regionen (englisch)
http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/160317_Springmann_co_benefits_data_overview.xlsx

#14 Diese Studie antizipiert unsere Ernährung im Jahr 2050 (englisch, 2016)
http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)01156-3/abstract

#15 Hier geht es zur Datenbank der FAO der Vereinten Nationen für Tierbestände (englisch)
http://www.fao.org/faostat/en/#data/QA

#16 Diese Studie untersucht, welche Ernährungsformen in Zukunft möglich sein werden (englisch, 2016)
http://www.nature.com/articles/ncomms11382

#17 Warum Fakten allein bei der Überzeugungsarbeit nicht ausreichen, beschreibe ich hier anhand des Beispiels der »Klimaskeptiker«
https://perspective-daily.de/article/89

#18 Die erste Studie, die Treibhausgas-Emissionen für den kompletten »Food-Sektor« misst (englisch, 2012)
https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/881annurev.pdf

#19 Ergebnisse eines Berichts der FAO der Vereinten Nationen zum Einfluss von Viehhaltung auf den Klimawandel (englisch, 2013)
http://www.fao.org/docrep/018/i3437e/i3437e.pdf

#20 Hier fasst der Erstautor der Gedankenexperiment-Studie seine Ergebnisse zusammen (englisch, 2016)
https://theconversation.com/going-veggie-would-cut-global-food-emissions-by-two-thirds-and-save-millions-of-lives-new-study-56655

#21 Auch das findet sich in der ersten Studie, die Treibhausgas-Emissionen für den kompletten »Food-Sektor« misst (englisch, 2012)
https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/881annurev.pdf

#22 Diese Studie beschreibt zukünftige Lösungsansätze für unseren »kultivierten Planeten« (englisch, 2011)
http://www.nature.com/nature/journal/v478/n7369/full/nature10452.html

#23 Studie zur Verringerung der Treibhausgas-Emissionen in der Lebensmittelproduktion (englisch, 2007)
http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.468.4221&rep=rep1&type=pdf

#24 Diese Studie zeigt, dass bis zu 3/4 aller Rodungen und Waldzerstörung auf Kosten der Landwirtschaft gehen (englisch, 2008)
http://www.pacificdisaster.net/pdnadmin/data/original/UNDP_LULUCF.pdf

#25 Review-Studie zum Wasserverbrauch von tierischen Produkten auf Länderbasis (englisch, 2012)
http://waterfootprint.org/media/downloads/Mekonnen-Hoekstra-2012-WaterFootprintFarmAnimalProducts.pdf

#26 Hier schreibe ich darüber, wie sich schlechte Gewohnheiten dauerhaft ändern lassen
https://perspective-daily.de/article/6