

WORKSHOP

Mein Teller 2050

Nachhaltige Ernährung

Dubravka Vrdoljak

Melanie Paschke



Universität Zürich
ETH Zürich
Universität Basel
Plant Science Center

WOHER KOMMEN DIE LEBENSMITTEL
AUF DEINEM TELLER?



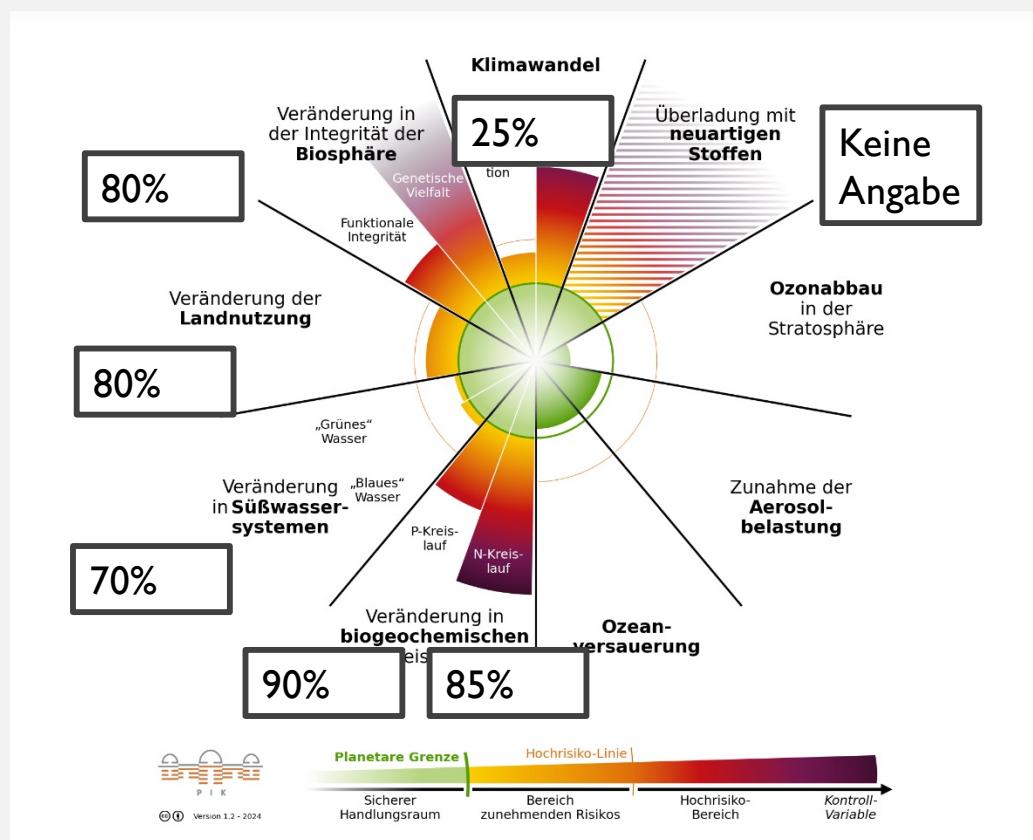


ALLES BEGINNT MIT PFLANZEN

LEBENSMITTEL AUSWAEHLEN PLANETAREN GRENZEN

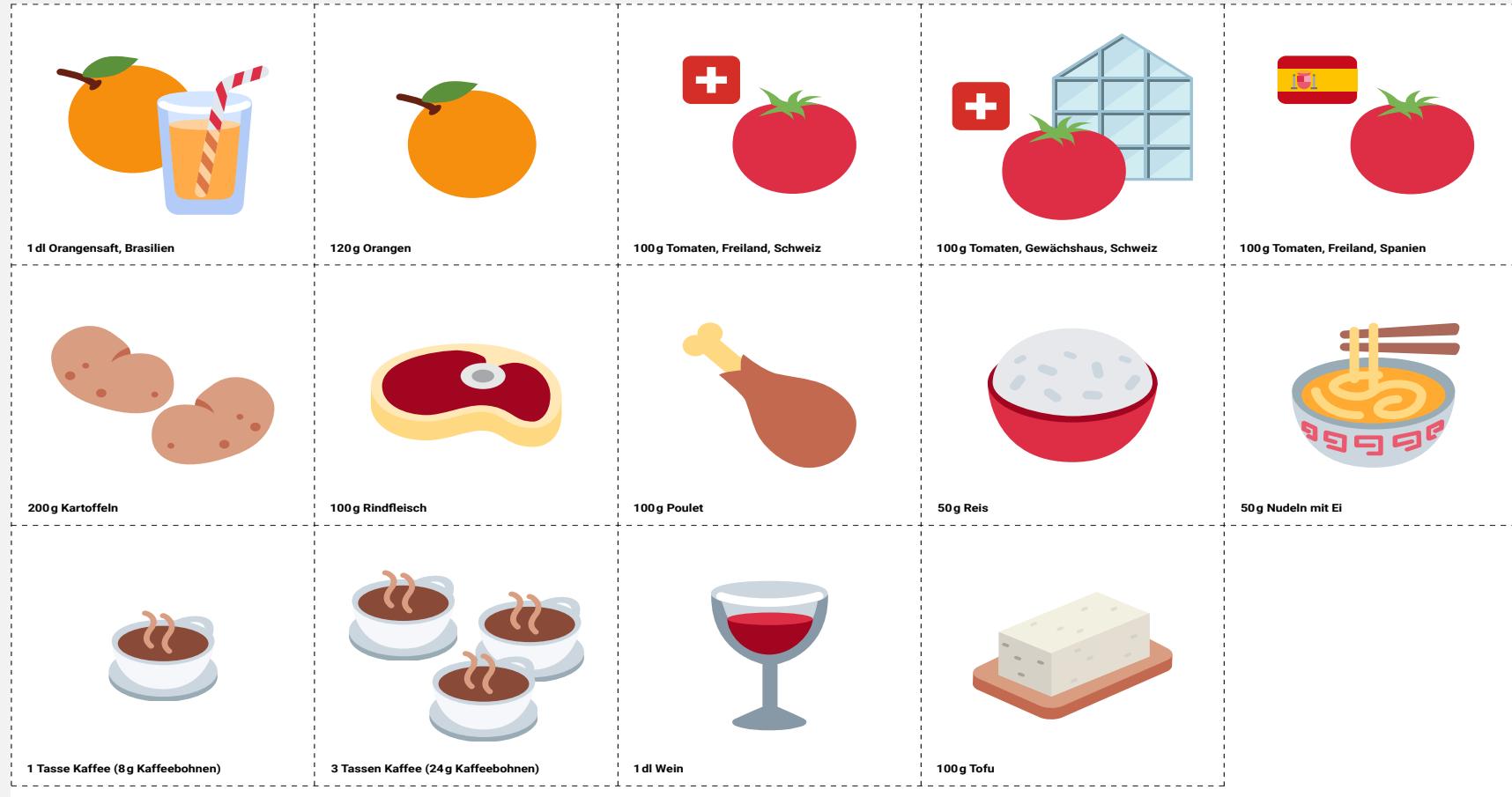
- Bis ein Lebensmittel bei uns auf dem Teller liegt braucht die Pflanze viele Ressourcen. Durch unsere aktuelle Praktiken in der Landwirtschaft übernutzen wir Wasser und Boden.
- **Die Schweizer Umweltbelastung kann durch die Wahl von Lebensmittel mit geringer Umweltauswirkung um 50 % reduziert werden.**
- DU entscheidest mit deiner Wahl der Lebensmittel über die Gesundheit unseres Planeten!

PLANETAREN GRENZEN



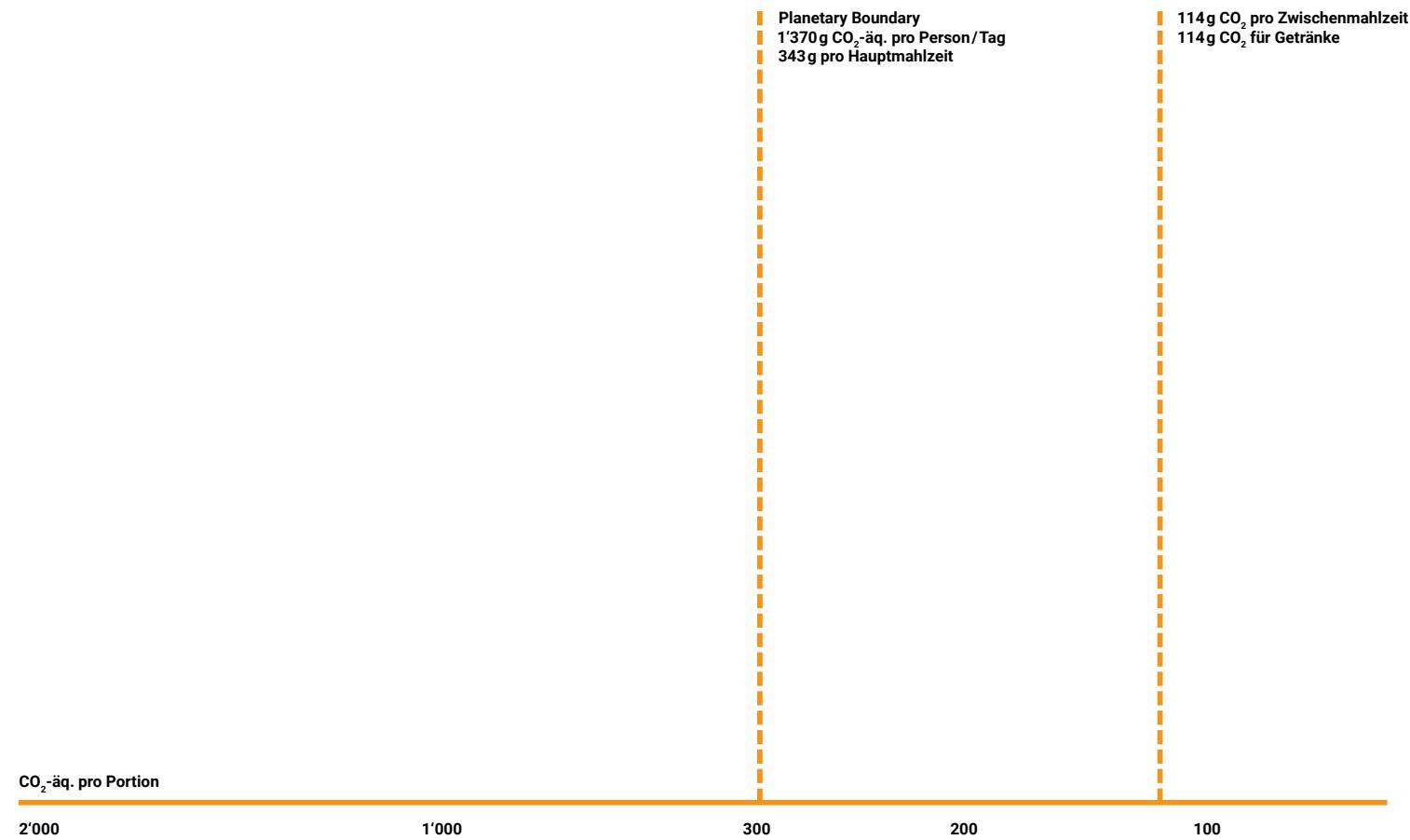
Campbell et al. 2017

WIE HOCH IST DER KLIMAFUSSABDRUCK DIESER LEBENSMITTEL?



Hoher Klima-fussabdruck

Tiefer Klima-fussabdruck

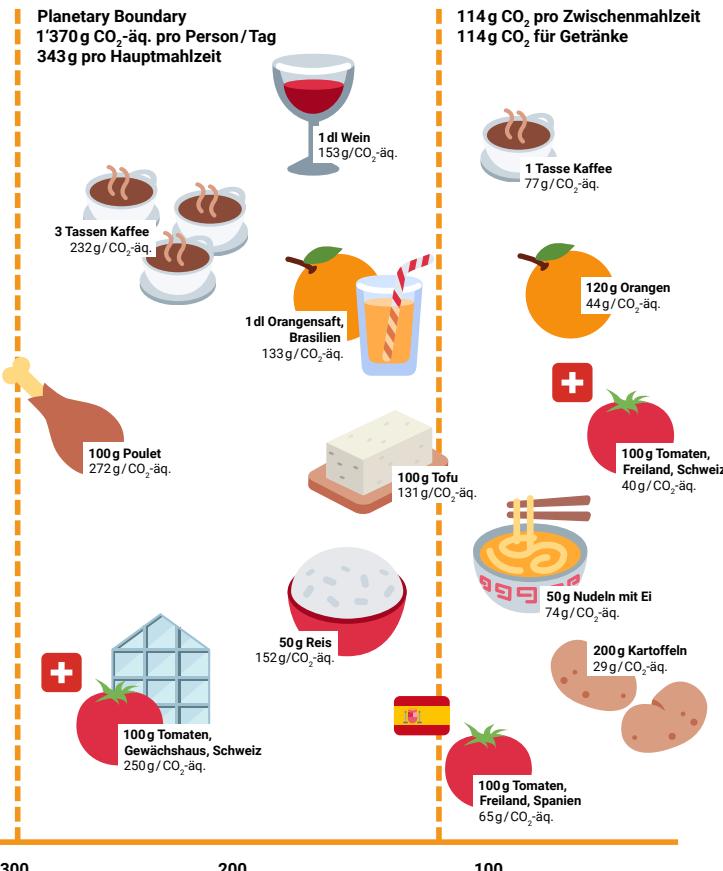


Hoher Klimafussabdruck



100 g Rindfleisch
1'657 g/CO₂-äq.

Tiefer Klimafussabdruck

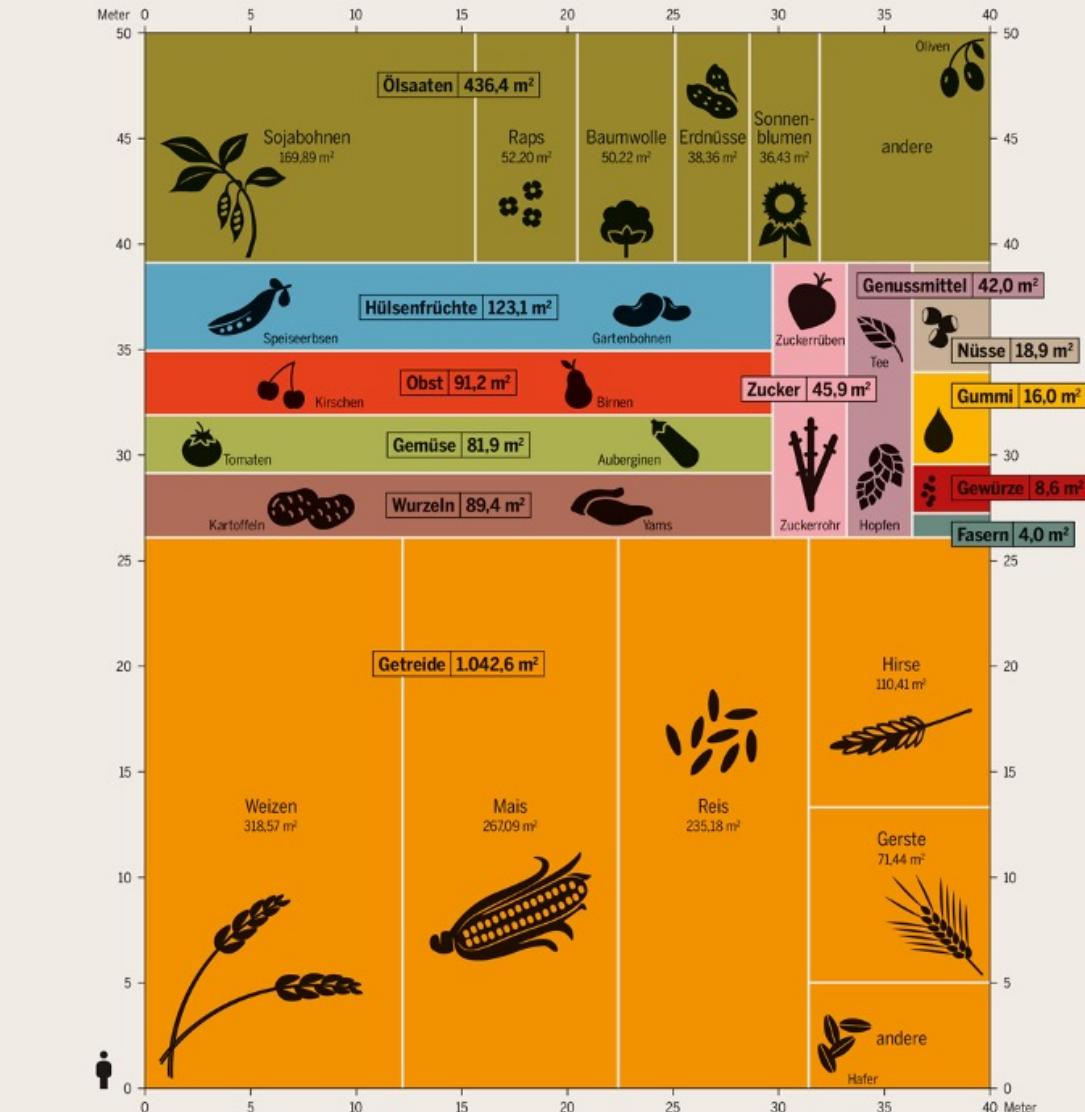


ACKERFLÄCHE

- Teilen wir die nutzbare Anbaufläche durch die Bewohner:innen der Erde so ergibt das pro Person 2000m².
- Für die Produktion der tierischen Eiweisse, Kaffee, Tee und Schokolade in der heutigen Menge brauchen wir **700m² mehr** – eine Fläche, die wir eigentlich nicht zur Verfügung haben

EIN WELTACKER VON 2.000 QUADRATMETERN

Globaler Anbau von Nutzpflanzen auf Äckern und in Dauerkulturen, Fläche pro Kopf der Weltbevölkerung, 2014, Auswahl



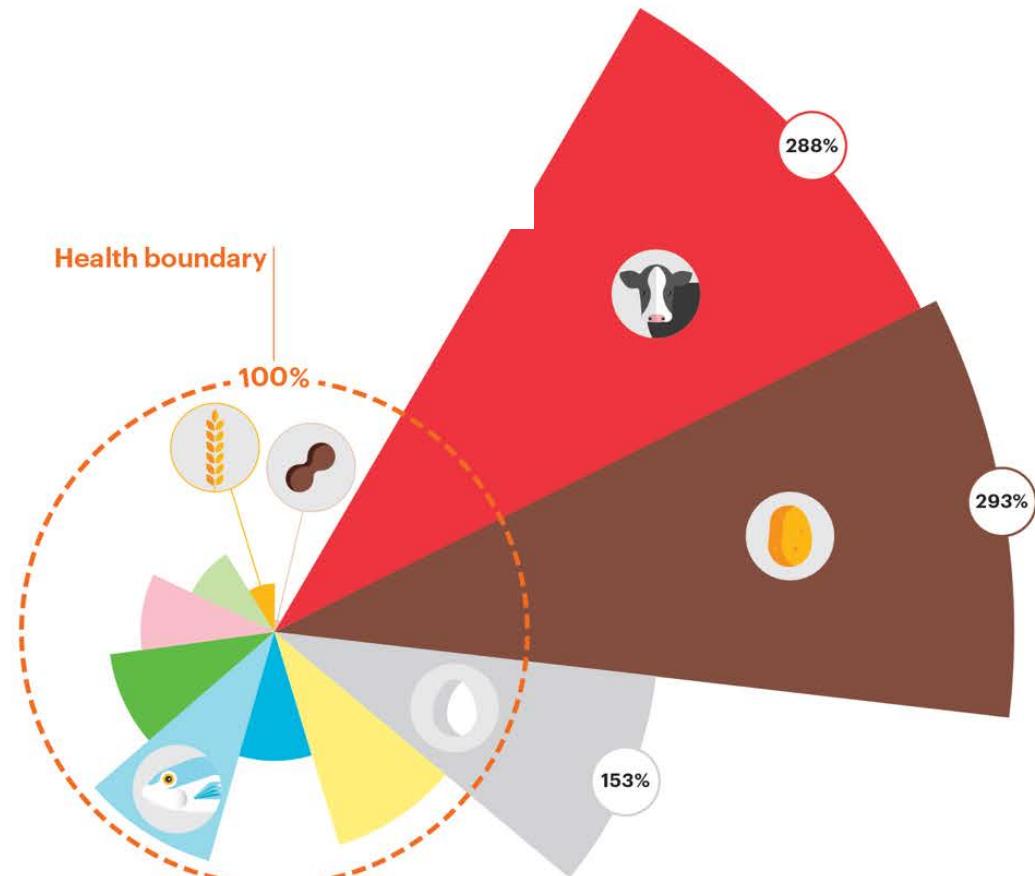
THE PLANETARY HEALTH DIET

https://eatforum.org/content/uploads/2019/07/EAT-Lancet_Commission_Summary_Report.pdf



Current Diets vs Planetary Health Diet

Global



https://eatforum.org/content/uploads/2019/07/EAT-Lancet_Commission_Summary_Report.pdf

PLANETARY HEALTH DIET

- Speiseplan von der Wissenschaft zusammengestellt
- Kann 10 Milliarden Menschen ernähren bis 2050 ohne unseren Planeten zu gefährden
- Konsum von Nüssen, Obst, Gemüse und Hülsenfrüchten muss verdoppelt werden
- Konsum von Fleisch und Zucker halbieren
- Nachhaltige Landwirtschaft
- Food Waste auf ein Minimum reduzieren

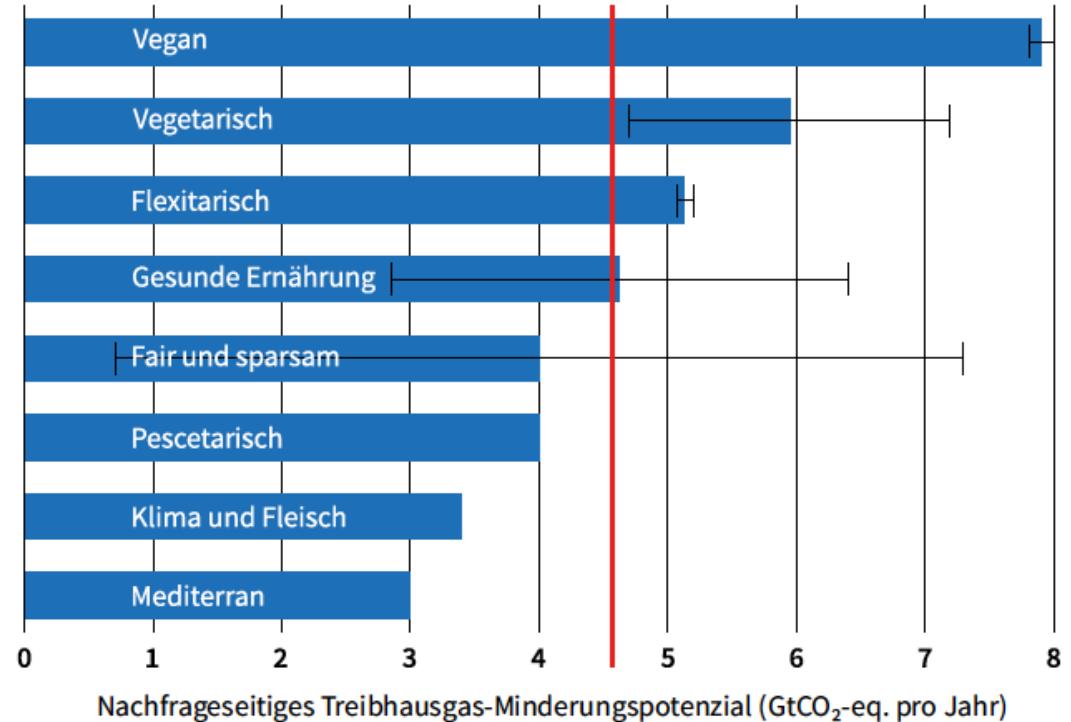


Abbildung 4:
Der Zusammenhang zwischen pflanzenbasierter Ernährung und CO₂-eq.-Einsparungspotential. Um das 1,5 °C Klimaziel zu erreichen, müssten wir global 3,5 Gt CO₂-eq. pro Jahr durch bewussten Ernährungsentscheidungen einsparen. Alle Ernährungsweisen, die an oder über die rote Linie auf der rechten Seite hinausragen erreichen dieses Ziel.

Zur Umrechnung:
1 Gt = 1 Milliarde t.



DIE NEUEN EMPFEHLUNGEN

Tomate / Tomates / Pomodori

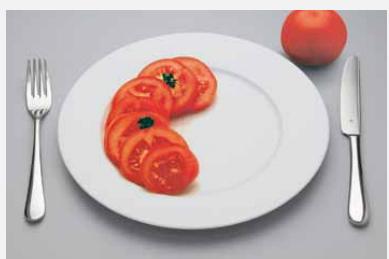
15



15 - 1



15 - 2



15 - 3



15 - 4



15 - 5

Gemischter Salat / Salade de crudités / Insalata mista

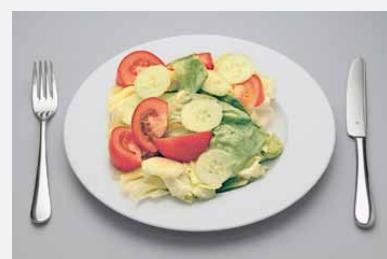
515



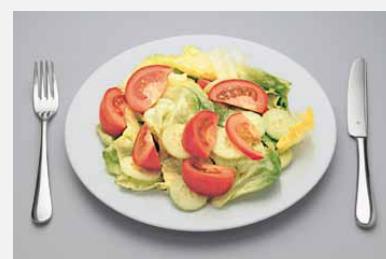
515 - 1



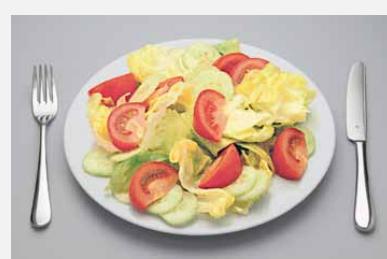
515 - 2



515 - 3



515 - 4



515 - 5

Geschnetzeltes / Émincé / Sminuzzato

108



108 - 1



108 - 2



108 - 3



108 - 4



108 - 5



Kotelett / Côtelette / Cotoletta

827



827 - 1



827 - 2



827 - 3



827 - 4



827 - 5



827 - 6

Spaghetti

75



75 - 1



75 - 2



75 - 3



75 - 4



75 - 5



75 - 6

Pommes frites / Frites / Patatine fritte

3



3 - 1



3 - 2



3 - 3



3 - 4



3 - 5

FUNKTIONIERT DEIN LIEBLINGSREZEPT
NOCH WENN DEIN TELLER NACH DER
PLANETARY HEALTH DIET GEFÜLLT IST?
KÖNNTEST DU ETWAS ERSETZEN?



Überlege dir noch 2 weitere Gerichte
(Frühstück, Mittagessen, Z'Vieri, Abendessen),
welche den Empfehlungen der Planetary Health
Diet entsprechen!

RECHNE DEN FUSSABDRUCK VON
DEINEM LIEBLINGSGERICHT AUS



[Link](#)

AUFGABE

- Ernährungsempfehlung für **Bevölkerungsgruppen** nach den Empfehlung der Schweizerischen Gesellschaft für Ernährung (Lebensmittelpyramide) und nach der Planetary Heath Diet geben:
 - Hochleistungs-Sportler
 - eine Schwangere,
 - Senioren
 - Jugendliche
 - Kinder
- Einen Tages- oder Wochenplan nach der PHD erstellen.
- Als anschauliches Poster präsentieren und Feedback entgegennehmen.
- Gruppenarbeit: 4-5 Personen

EIN BEISPIEL

**YOU ARE WHAT YOU EAT
FOR A HEALTHY PLANET**

Nelly
21 Jahre
1,65 m
55 kg
Studentin

Treibt 0-1 Stunde Sport in der Woche.
Ernährt sich vegetarisch und achtebt beim Einkauf von Lebensmittel, auf deren Ökologischen Fussabdruck.
Täglicher Kalorienbedarf **1950 kcal**.

07:00: Obst-Gemüse
12:00: Porridge mit Obst-Gemüse-Proteine
15:30: Obst-Gemüse
18:00: Porridge mit Obst-Gemüse-Proteine

Saisonaler Wochenplan

	MONTAG	DONNERSTAG	MITTWOCH	DIENSTAG	FRIDAY
ZHORGE	Porridge mit Birnen	Porridge mit Zwetschgen	Porridge mit Apfel	Porridge mit Birnen	Porridge mit Zwetschgen
ZHNU	Eine Birne und Baumkuchen	Einen Apfel	Vier Beignatten Handholz Trauben	Vollkornmüsli	Eine Banane und einen Cappuccino
ZHTAS	Penne mit Tomatensauce	Randensatz	Tofu-Spinat-Curry mit Reis	Kombosuppe mit Feta	Couscous-Ackerherzen Pfanne
ZUERI	Dinkel Schokobrötchen	Drei Zwetschgen	Einen Schoko-Häferkeks und einen Cappuccino	Ein großes Glas Himbeer-Apfel Smoothie	Apfelsaft
ZNACH	Quinoa-Salat mit Pfeffer	Kürbissuppe mit Brot	Sehr leckere Pizza	Bohnen-Reis-Salat	Spaghetti mit Rottkern-Püree

WICHTIGSTE NÄHRSTOFFE

FETT 30%
KOHLENHYDRATE 55%
EIWEISS 15%

Vitamine: Tertiäre Vitamine B, D, K und A; wasserlösliche B-Vitamine und Vitamin C
Mineralstoffe: Eisen, Chlorid, Kalium, Magnesium, Phosphat, Sulfat
Spurenlemente: Iod, Fluorid, Zink, Seien, Kupfer und weiter

bbzb.lu.ch
BMAK | Sina, Nina, Hira, Romy

DIE EMPFEHLUNGEN DER PLANETARY HEALTH DIET IN ZAHLEN

Lebensmittelgruppe	Empfohlene Menge pro Tag in Gramm nach der Planetary Health Diet. Approx. 2500 kcal wurde hier als Grundumsatz angenommen.	mögliche Spannbreiten nach der PHD	Kalorien-aufnahme pro Tag nach PHD
Kohlenhydrate			
Vollkorngetreide (Müesli, Reis, Brot, o.ä.)	232		811
Stärkehaltiges Gemüse (Kartoffeln)	50	0-100	39
Gemüse	300	200-600	78
Obst	200	100-300	126
Proteinquellen			
Rind-, Lamm- oder Schweinefleisch oder Geflügel oder Eier oder Fisch	14 29 13 28	0-28 0-58 0-26 0-100	30 62 19 40
Hülsenfrüchte oder Produkte davon	75	0-100	284
Nüsse	50	0-75	291
Milchprodukte (Vollmilch oder aus dieser Menge hergestellte Produkte)	250 25	0-500 0-50	153 153
Fette			
Ungesättigte Fette (Oliven-, Raps-, Sonnenblumen-, Soja-, Erdnuss-, Traubenkernöl)	40	20-80	354
Gesättigte Fette (Palmöl, tierische Fette)	11.8	0-11.8	96
Zugesetzter Zucker Alle Süßungsmittel	31	0-31	120
SUMME kcal			

GRUNDUMSATZ

GESUNDHEIT UND ERNÄHRUNG

- Die Menge an **Energie** die der Körper benötigt um alle überlebenswichtigen Funktionen auszuüben (Körpertemperatur aufrecht erhalten, Atmung, Verdauung, Arbeit der Organe). Diese wird in (kilo-) **Kalorien** (kcal) ausgedrückt.
- **Der Grundumsatz besteht aus dem Energiebedarf im Ruhezustand**
- Variiert stark
 - Alter
 - Geschlecht
 - Genetische Faktoren
 - Aktivität

GRUNDUMSATZ, SIEHE AUCH TUTORIAL IN DEN UNTERLAGEN

- I. Jede Person / Personengruppe hat einen bestimmten Energiebedarf /Grundumsatz
- Der durchschnittliche Energiebedarf in kcal im Ruhezustand - Harris-Benedit-Formel :
- **Frauen: $655,1 + (9,6 \times \text{Körpergewicht in kg}) + (1,8 \times \text{Körpergröße in cm}) - (4,7 \times \text{Alter in Jahren})$**
- **Männer: $66,47 + (13,7 \times \text{Körpergewicht in kg}) + (5 \times \text{Körpergröße in cm}) - (6,8 \times \text{Alter in Jahren})$**
- Wir nehmen Durchschnittswerte für einen 18-jährigen männlichen Jugendlichen in der Schweiz an: 1.74 m gross, 67 kg Körpergewicht. **Der Energiebedarf im Ruhezustand liegt bei 1731 kcal.**
- Mehrenergiebedarf durch Bewegung kann durch den PAL-Wert erfasst werden. Bewegt unser Jugendlicher sich moderat, so liegt dieser bei ca. 1.6. Multipliziert mit dem Grundumsatz braucht unser Jugendlicher ungefähr **2700 kcal**.

ERNÄHRUNGSEMFEHLUNGEN SGE

- https://www.sge-ssn.ch/media/Merkblatt_Ernaehrung_von_Jugendlichen-2.pdf
- Welchen Bedarf haben Jugendliche, 17-18 Jahre in den verschiedenen Lebensmittelgruppen?
 - Energie- (Kohlenhydrate): 4-6 Portionen, hoher Bedarf
 - Eiweissaufnahme (Milchprodukte, Fleisch, Fisch, Eier & Tofu): täglich 3 Portionen, normaler Bedarf

PORTIONSGRÖSSEN IN DIE PHD TABELLE EINTRAGEN

Lebensmittelgruppe	Empfohlene Menge pro Tag in Gramm (in Klammern: mögliche Kalorien-aufnahme Spannbreiten) nach der Planetary Health Diet. 2500 kcal	Empfohlene Menge pro Tag (in kcal) nach der PHD	Empfohlene Menge für Jugendliche 17-18 Jahre SGE
Kohlenhydrate			
Vollkorngetreide	232	811	75 (Müsli, Reis o.ä) 125 (Brot)
Stärkehaltiges Gemüse (Kartoffeln)	50 (0-100)	39	300
Gemüse	300 (200-600)	78	360
Obst	200 (100-300)	126	240
Proteinquellen			
Rind-, Lamm- oder Schweinefleisch	14 (0-28)	30	
Geflügel	29 (0-58)	62	
Eier	13 (0-25)	19	50
Fisch	28 (0-100)	40	
Hülsenfrüchte	75 (0-100)	284	
Nüsse	50 (0-75)	291	50
Milchprodukte (Vollmilch oder aus dieser Menge hergestellte 250 (0-500) Produkte)		153	180 Joghurt 200 Milch 30 Käse
Fette			
Ungesättigte Fette (Oliven-, Raps-, Sonnenblumen-, Soja-, Erdnuss-, Traubenkernöl)	40 (20-80)	354	30
Gesättigte Fette (Palmöl, tierische Fette)	11,8 (0-11,8)	96	10
Zugesetzter Zucker			
Alle Süßungsmittel	31 (0-31)	120	0

WOCHEPLAN

Wochenplan

	Montag	Dienstag
Frühstück	Porridge mit Früchten: 75 g Haferflocken, 50 g Früchte 200 ml Milch, 2 Scheiben Brot (80 g) und Belag	
Zwischenmahlzeit	Banane (120 g), 50 g Nüsse	
Mittagessen	Veggie Bowl mit Algen: 200 g Kartoffeln, 40 g Reis, 200 g Tofu, 150 g verschiedene Gemüse, Algen, Honig etc., 40 g Sesamöl https://www.rewe.de/rezepte/veggie-bowl-algen/	
Zwischenmahlzeit	50 g Joghurt, 100 g Himbeeren	
Abendmahlzeit	200 g Gemüsepfanne https://www.einfachkochen.de/rezepte/gemuesepfanne-das-bestе-rezept	