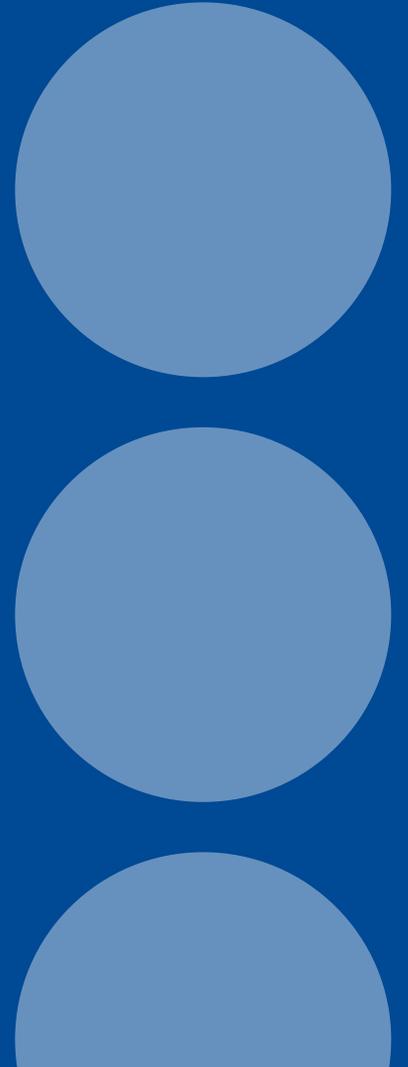


# Ernährungstransformation

Eine Herausforderung im  
Klimawandel

Erfurter Tage, 2.12.23

Dr. Danielle Prechtl





Bevormundung?

# Wegen Klimawandel: Erste Stadt weltweit verbietet Fleisch-Werbung



Wurst aus den Niederlanden

Offener Brief

## Fleischverzicht als Klimarettung?



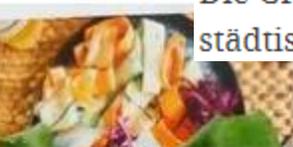
Veggie-Kommentar

## Die große Angst vorm Fleischverbot

Die Grünen fürchten Verbote, die SPD verschläft sie einfach. Deshalb werden Be-städtische Kantinen wohl weiter Fleisch anbieten.

Niederlande

## C02 neutrales Schweinefleisch erstmals auf dem Markt



## PETA fordert: Sex-Verbot für fleischessende Männer



Fleischverbot: Lust und Frust, Askese und Doppelmoral

## Fleischverbot: Erstes Bundesland führt Veggie-Monat für Bürger ein

## Was sind die Inhalte unserer kommenden 25 Minuten?

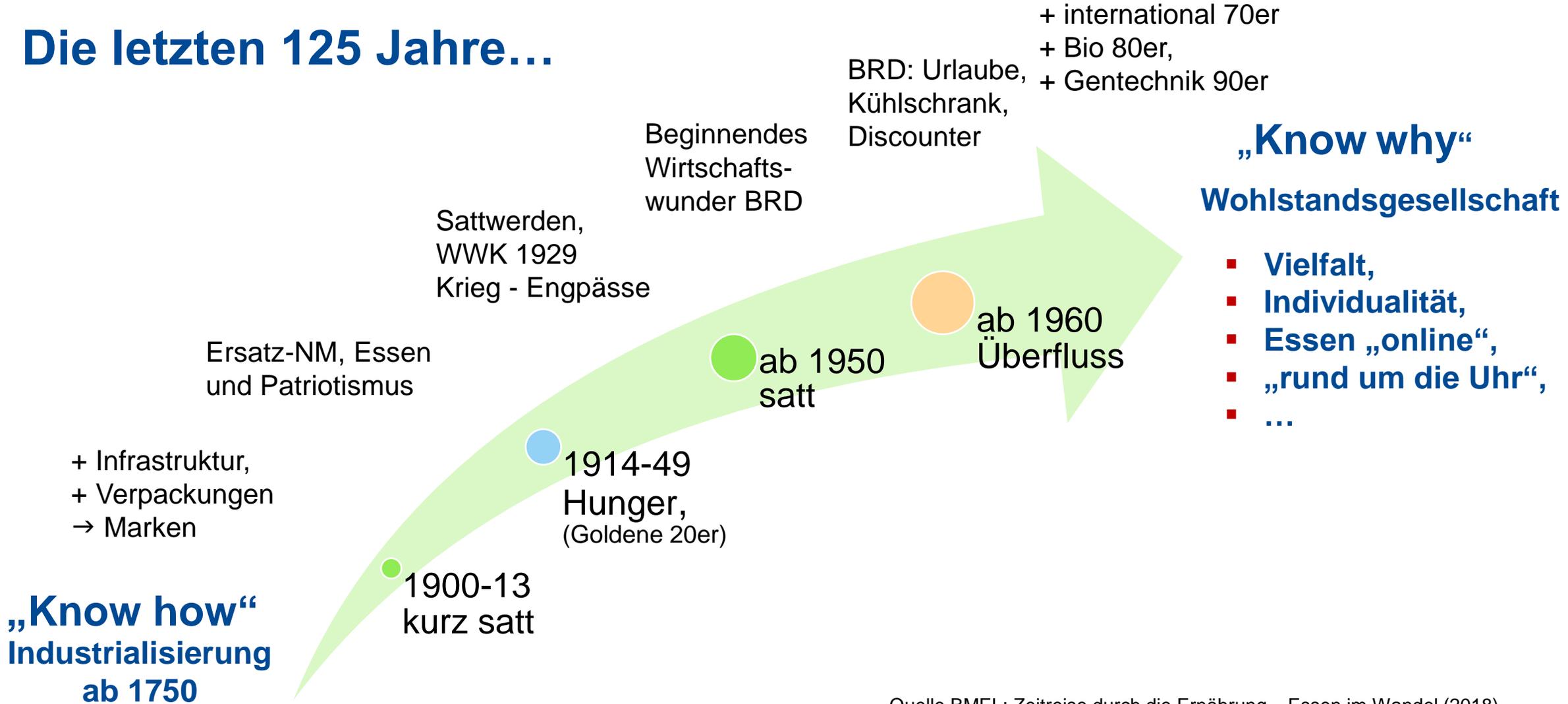
- 1) Zahlen – Daten – Fakten
- 2) Lösungsansätze und aktuelle Entwicklungen
- 3) Essen in der Zukunft – Empfehlungen
- 4) Grenzen – Herausforderungen
- 5) Kernbotschaften





**1. Unser derzeitiges „Maxi-Mahl“  
Zahlen – Daten – Fakten**

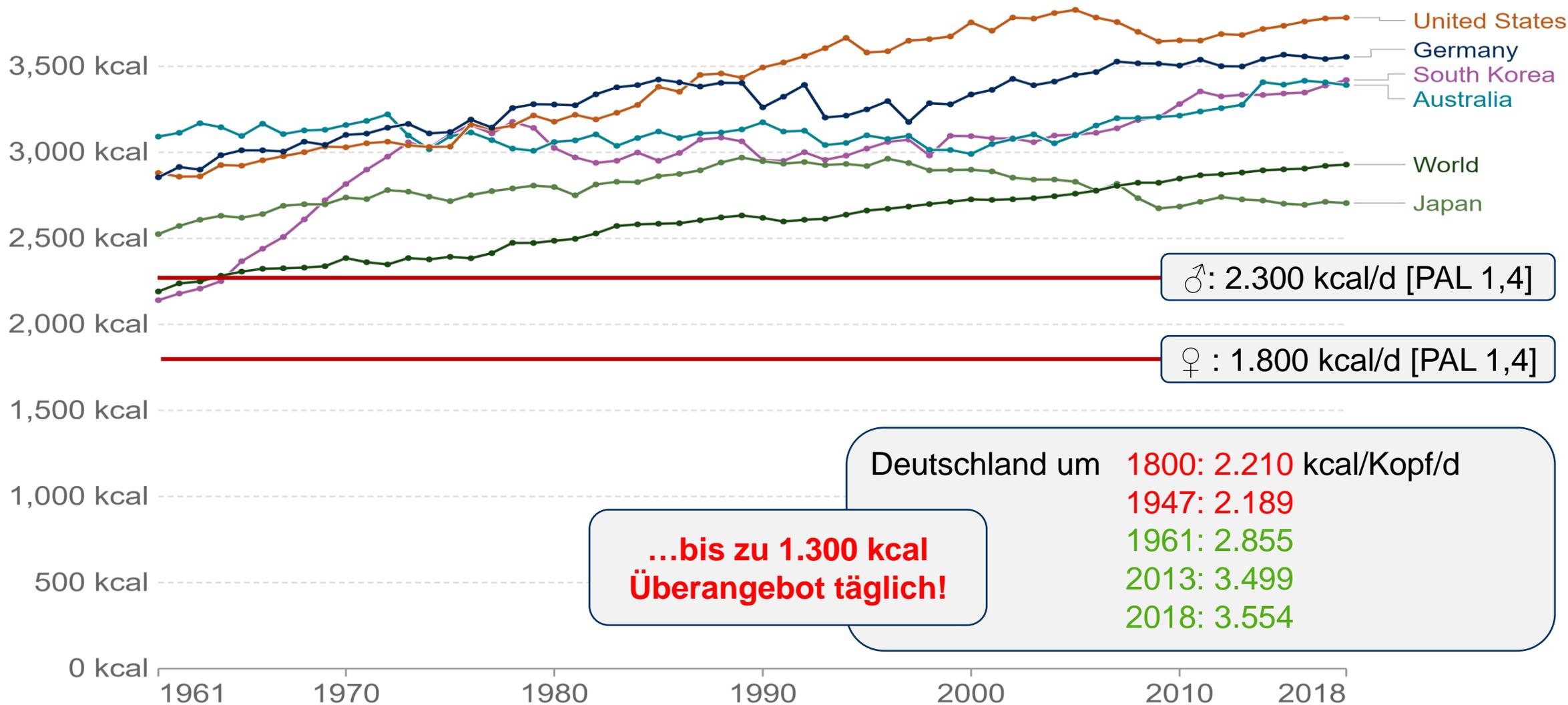
# Die letzten 125 Jahre...



Quelle BMEL: Zeitreise durch die Ernährung – Essen im Wandel (2018)

# Daily supply of calories per person, 1961 to 2018

Daily per capita caloric supply is measured in kilocalories per person per day. This indicates the caloric availability delivered to households but does not necessarily indicate the number of calories actually consumed.



Source: Our World in Data based on the Food and Agriculture Organization of the United Nations & historical sources

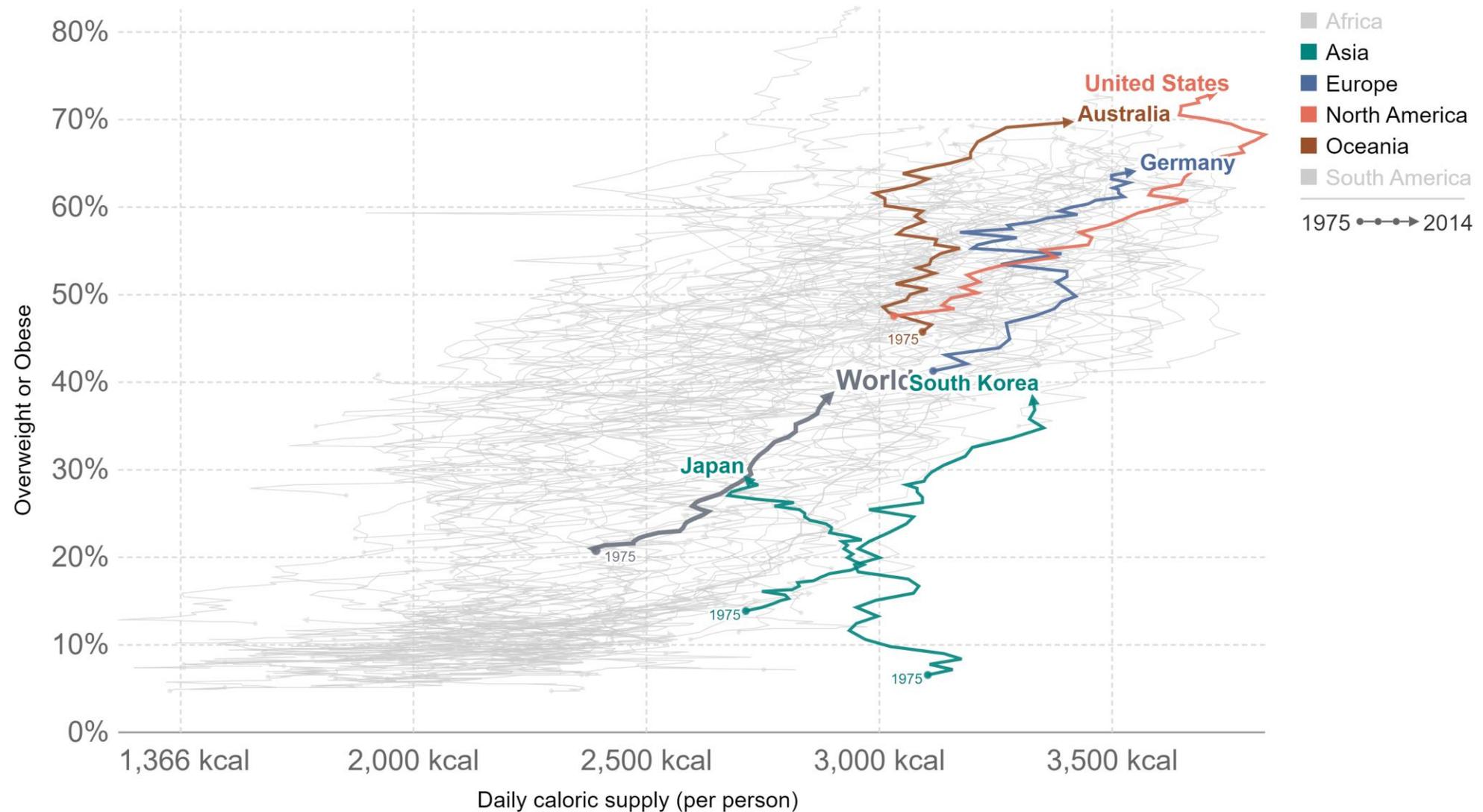
OurWorldinData.org/food-supply • CC BY

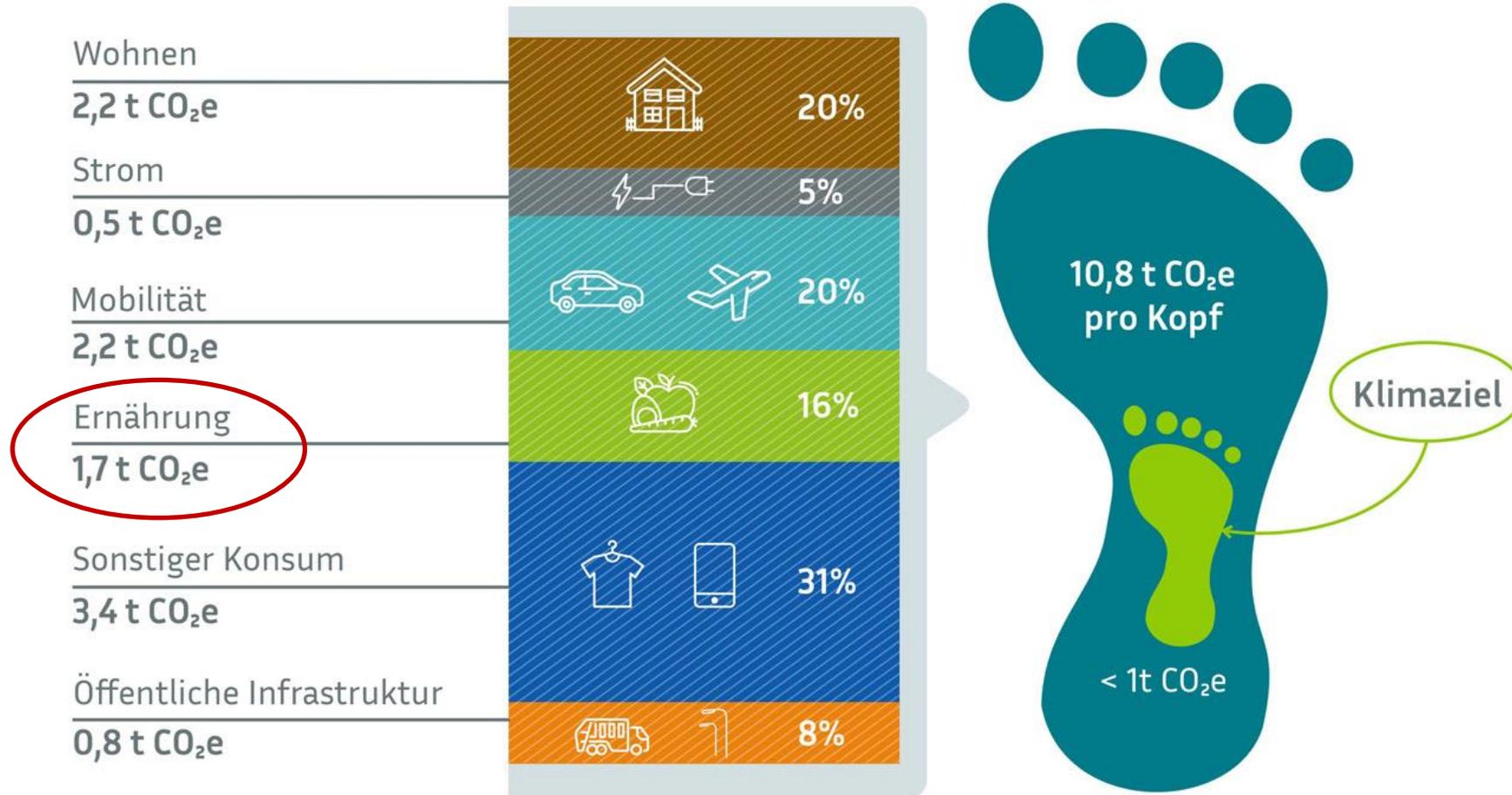
<https://slides.ourworldindata.org/hunger-and-food-provision/#/1> (Abrufdatum: 8.6.23)

# Share of adult men overweight or obese vs. daily supply of calories, 1975 to 2014



Being overweight or obese is defined by a body mass index (BMI) greater than 25.





CO<sub>2</sub>e: Die Effekte von unterschiedlichen Treibhausgasen (z.B. Methan) werden zu CO<sub>2</sub>-Äquivalenten umgerechnet und in die Berechnung einbezogen.

Quelle: Umweltbundesamt CO<sub>2</sub>-Rechner (Stand 2022)  
© Kompetenzzentrum Nachhaltiger Konsum

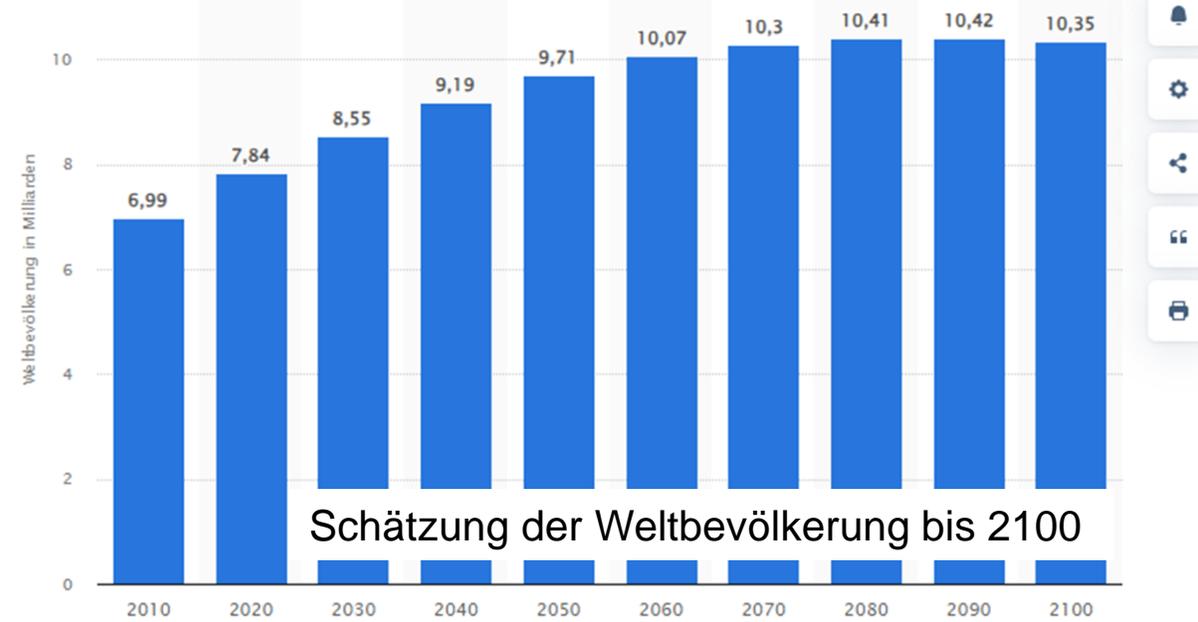
Dieses Werk ist unter einer Creative Commons Lizenz vom Typ Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International zugänglich

**Verhältnisse beachten!**

# Der Überfluss kann und wird nicht so bestehen bleiben!

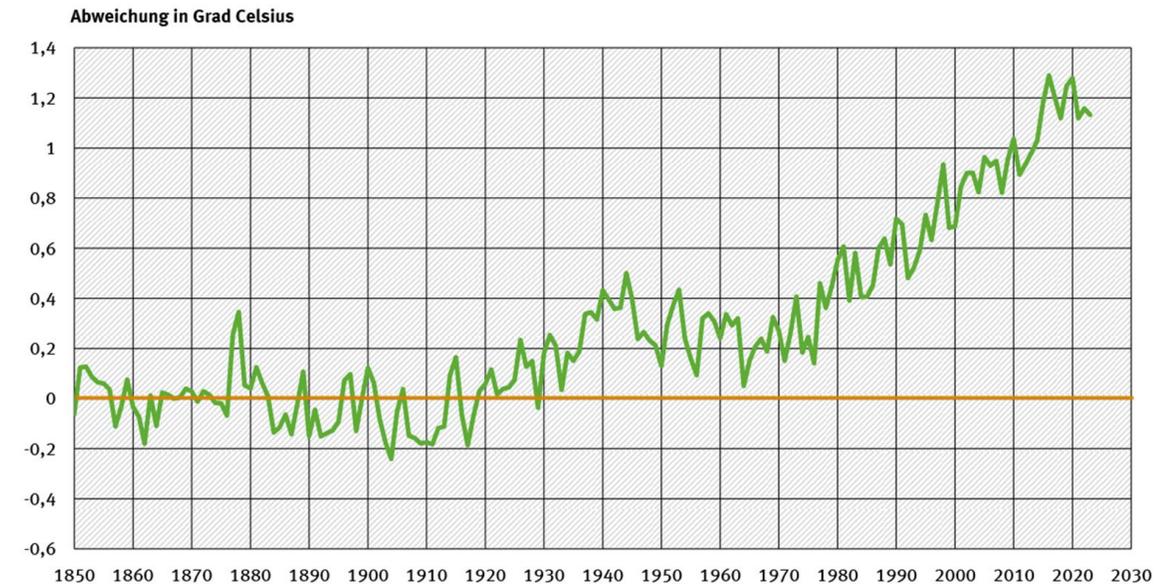
Unsere großen Herausforderungen aus Ernährungssicht in den kommenden Jahren sind:

- Anstieg der Weltbevölkerung
- Hitze
- Wasser (Austrocknung vs. Versumpfung)



© Statista 2023

Abweichung der globalen Lufttemperatur vom Durchschnitt der Jahre 1850 bis 1900\*



\* Die Nulllinie entspricht dem globalen Temperaturdurchschnitt der Jahre 1850 bis 1900.

Quelle: Met Office Hadley Centre, Climate Research Unit; Modell HadCRUT.5.0.1.0; Median der 200 berechneten Zeitreihen (Aufruf 03/2023)

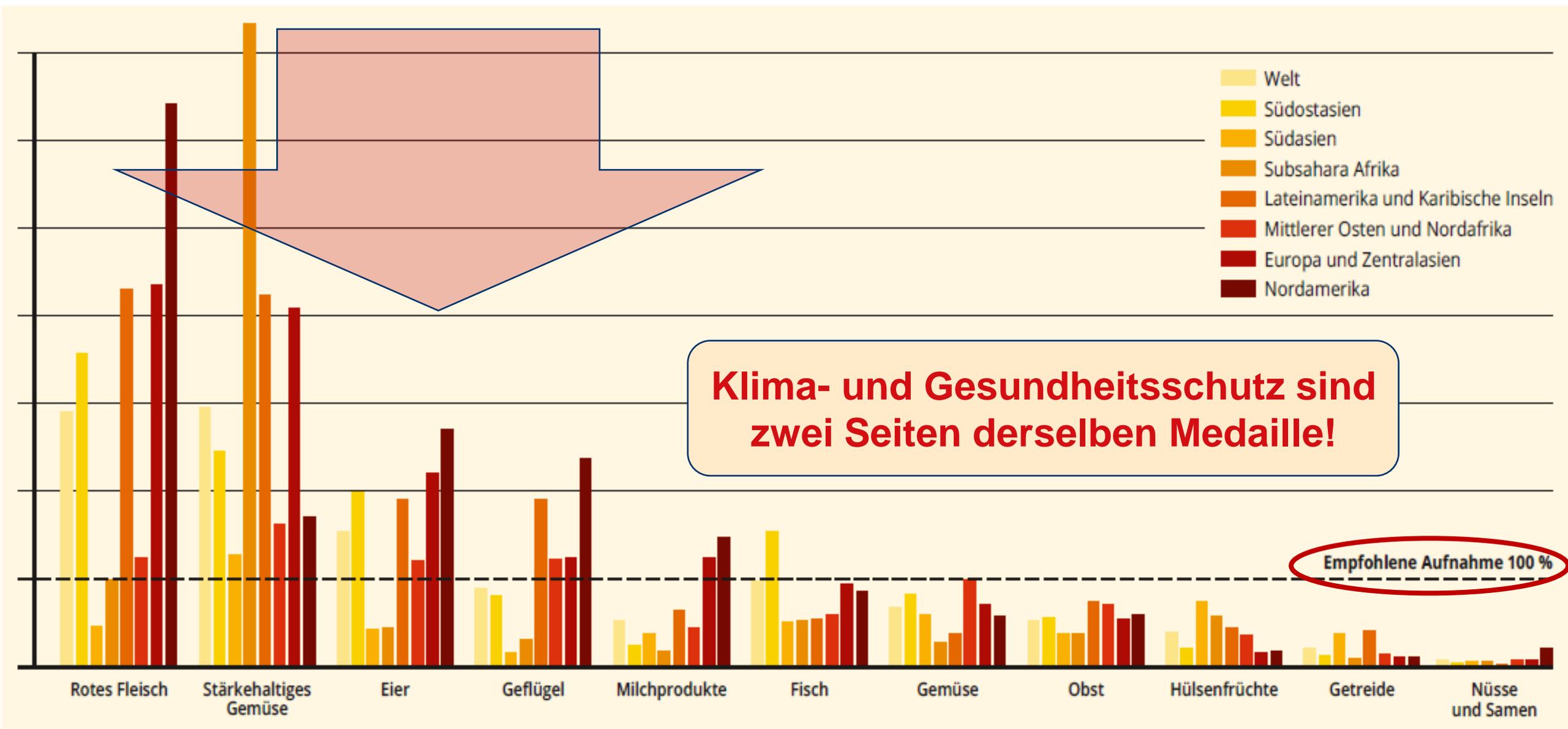


Abbildung 1: Verzehr von Lebensmittelgruppen nach Regionen weltweit (*The Lancet*, [www.thelancet.com/commission/EAT](http://www.thelancet.com/commission/EAT))

# DIE 10 WICHTIGSTEN ERNÄHRUNGSTRENDS 2023

<b>1.</b> KLIMAFREUNDLICHE & NACHHALTIGE ERNÄHRUNG (48%) S. 8	<b>2.</b> PFLANZENBETONTE ERNÄHRUNG (39%) S. 15	<b>3.</b> DIGITALE ERNÄHRUNGS- THERAPIE (26%) S. 17	<b>4.</b> CONVENIENCE FOOD UND GESUNDES ESSEN-TO-GO (20%) S. 19	<b>5.</b> PERSONALISIERTE ERNÄHRUNG (19%) S. 21
<b>6.</b> ERNÄHRUNG FÜR DEN DARM (19%) S. 24	<b>7.</b> BEWUSSTSEIN FÜR GESUNDE ERNÄHRUNG (15%) S. 26	<b>8.</b> ACHTSAME ERNÄHRUNG (13%) S. 29	<b>9.</b> VEGANE ERNÄHRUNG (13%) S. 31	<b>10.</b> ALKOHOLERSATZ- PRODUKTE (12%) S. 34

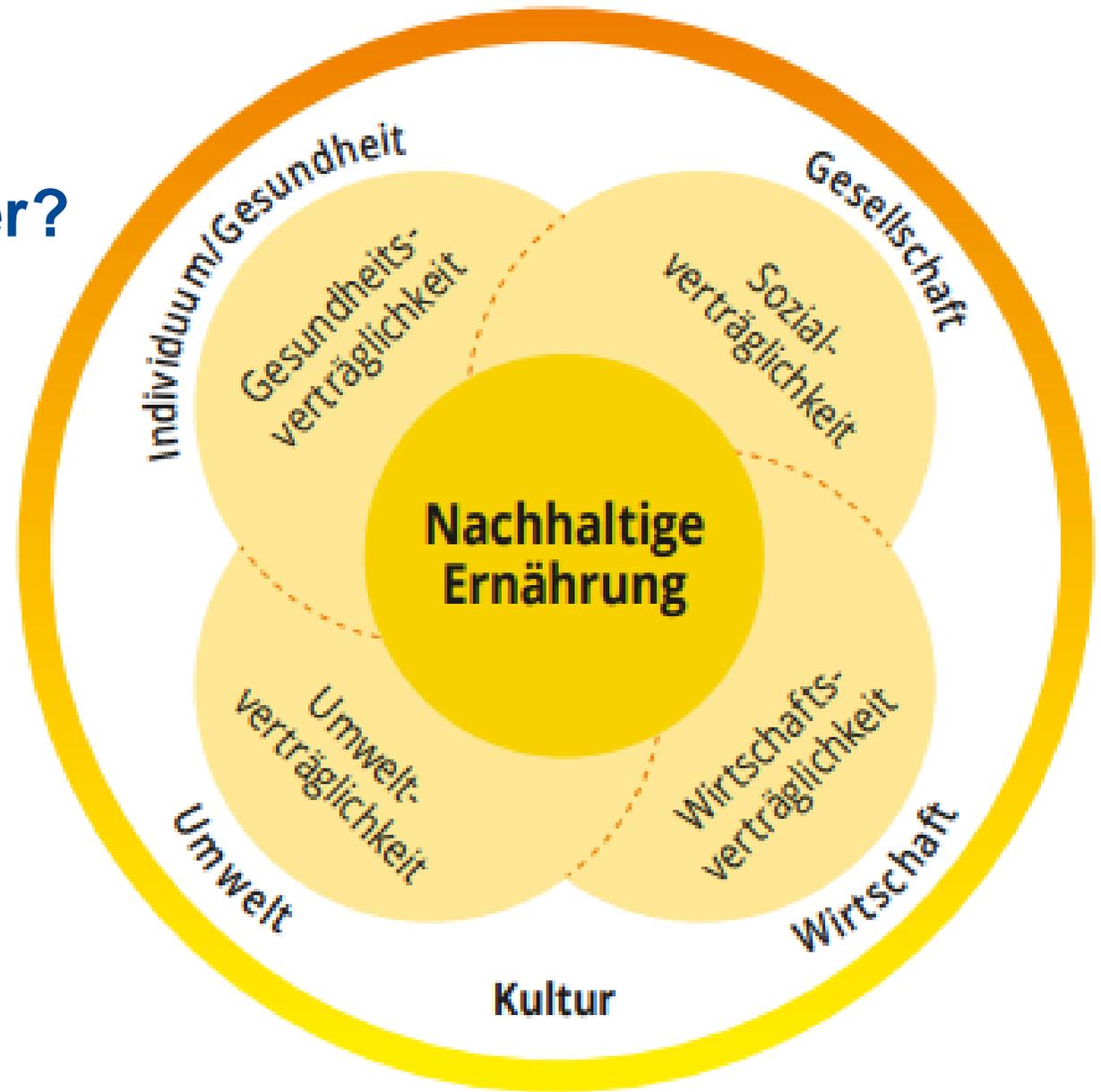
170 ERNÄHRUNGSEXPERTINNEN UND -EXPERTEN BERICHTEN

NUTRITION  
HUB

Bundeszentrum  
für Ernährung

## Wie ernährt sich ein Klimatarier?

- überwiegend pflanzliche Kost,
- bestehend aus:
  - ökologisch,
  - regional,
  - saisonal und
  - fair produzierten Lebensmitteln
  - mit geringem Verarbeitungsgrad



**Abbildung 2:** Fünf Dimensionen einer Nachhaltigen Ernährung  
(nach v. Koerber et al. 2012; nach v. Koerber 2014)

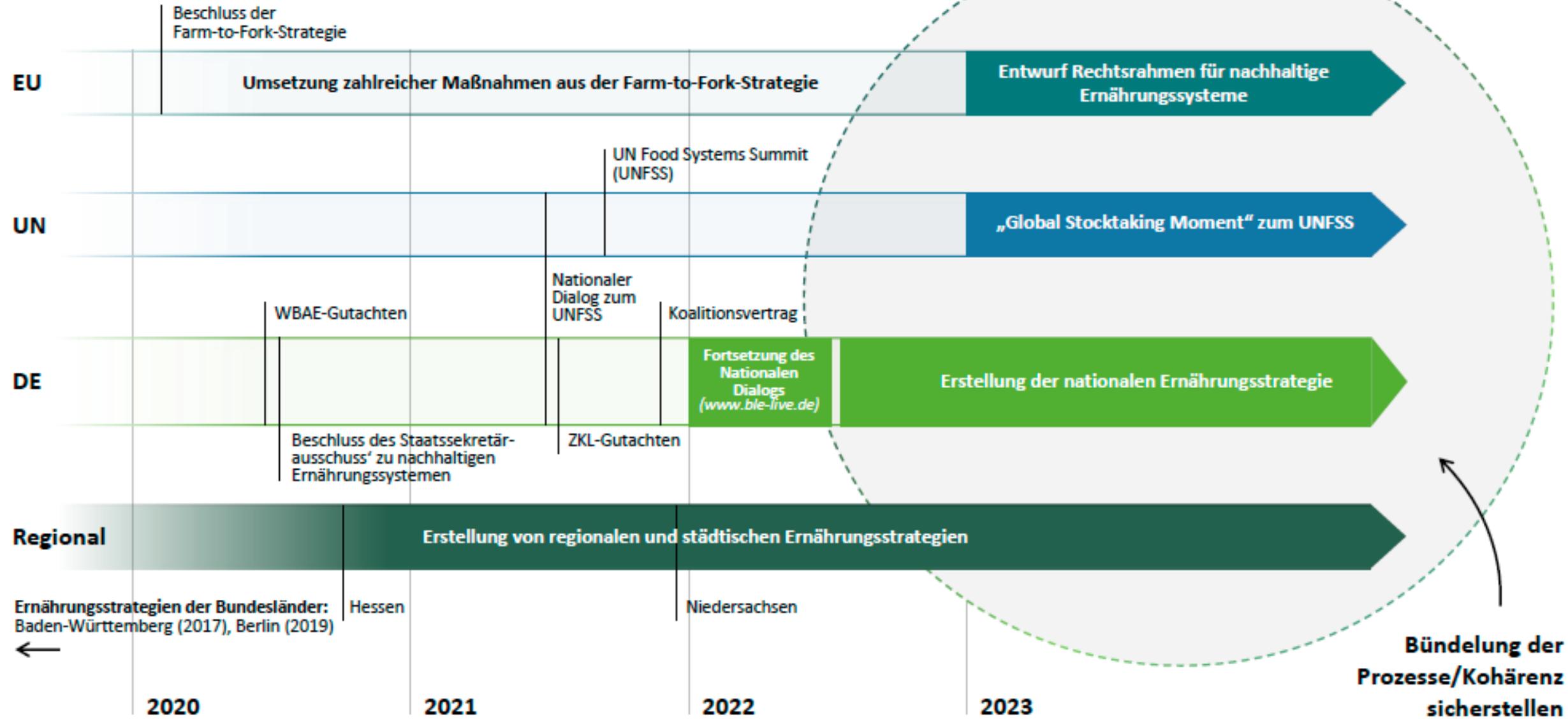
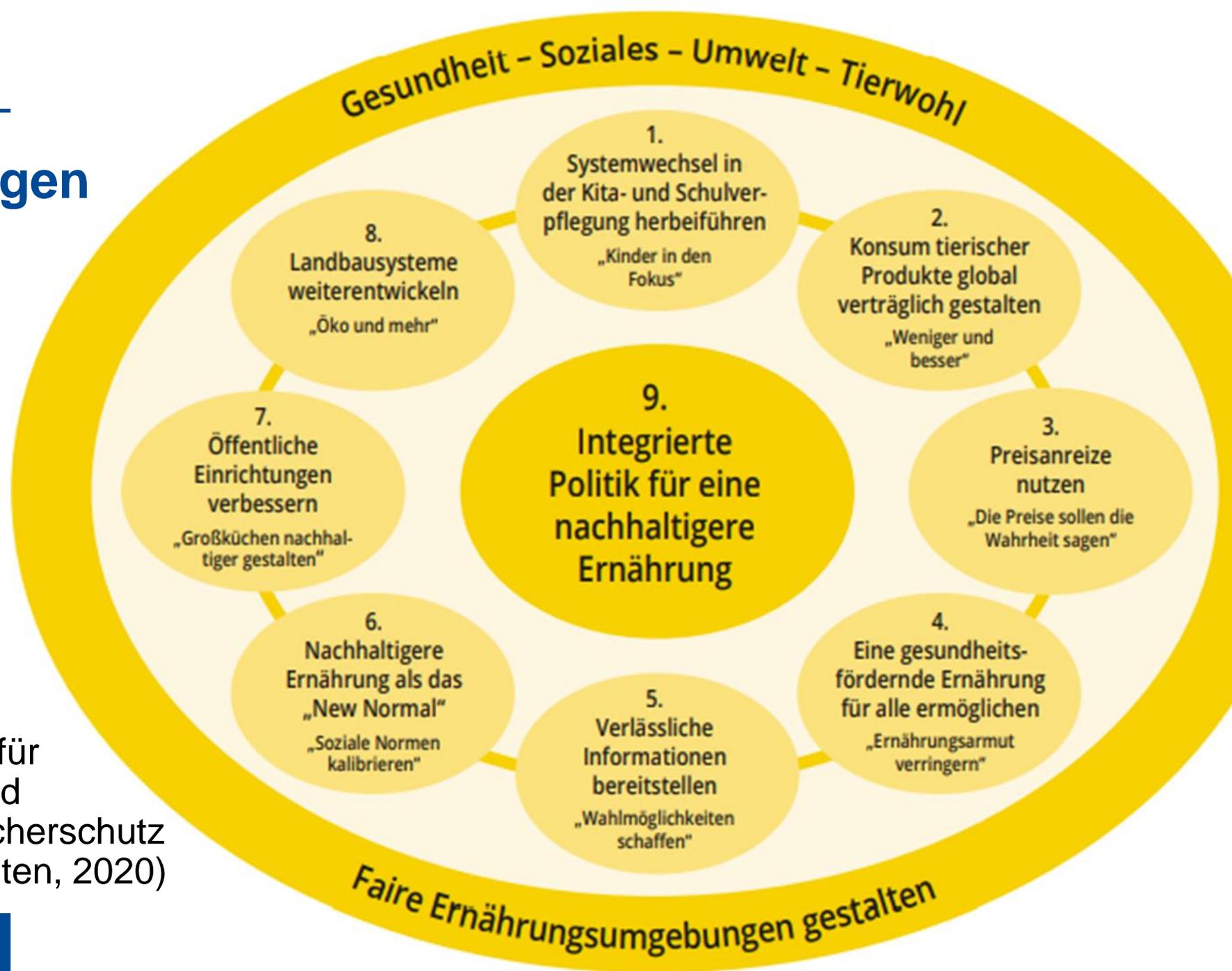


Abbildung 1: Zusammenspiel ernährungspolitischer Prozesse (Wunder, Jäggle 2022)

# Zentrale Empfehlungen für die integrierte Politik einer nachhaltigeren Ernährung

Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz des BMEL (WBAE-Gutachten, 2020)



# Prozess Ernährungsstrategie der Bundesregierung

Die **Ernährungsstrategie** wird  
in einem transparenten  
**Partizipationsprozess bis  
Ende 2023** erarbeitet.

29. Juni 2022:

**Digitale Auftaktveranstaltung** zum  
Beteiligungsprozess mit Workshops  
mit 150 Teilnehmenden



21. Dezember 2022:

**Eckpunkte** „Weg zur Ernährungsstra-  
terie der Bundesregierung“ **im Kabi-  
nett** beschlossen



25. Oktober 2022:

Veranstaltung mit über 160 Teilneh-  
menden rund um „**Ernährung der Zukunft –  
mehr pflanzenbasiert**“ als Brückenschlag  
zwischen Nationalem Dialog zum **UN  
Food Systems Summit** (UNFSS) und der  
Ernährungsstrategie



Dezember 2022 bis Februar 2023:

Umfrage sowie Workshops mit  
Expertinnen und Experten zur  
**Erarbeitung** von **Handlungsfeldern**  
und **Maßnahmen**



Bis Ende 2023:

**Ernährungsstrategie** wird vom  
Bundeskabinett **beschlossen**



Bis 2025:

**Umsetzung** erster  
Maßnahmen der  
Ernährungsstrategie



# Eckpunkte der **Ernährungsstrategie** der **Bundesregierung**

Gesundheitsförderliche und nachhaltige **Ernährungs-umgebung** schaffen

**Ernärungskompetenz:**  
gesunde und nachhaltige  
Ernährungsmuster fördern

**Gute Ernährung:**  
Gut für unsere Gesundheit  
und unsere Umwelt.

**Ressourcen- und klima-  
schonende Ansätze** fördern



# Prozess Ernährungsstrategie der Bundesregierung

Die **Ernährungsstrategie** wird  
in einem transparenten  
**Partizipationsprozess bis  
Ende 2023** erarbeitet.

29. Juni 2022:

**Digitale Auftaktveranstaltung** zum  
Beteiligungsprozess mit Workshops  
mit 150 Teilnehmenden



21. Dezember 2022:

**Eckpunkte** „Weg zur Ernährungsstra-  
terie der Bundesregierung“ **im Kabi-  
nett** beschlossen



25. Oktober 2022:

Veranstaltung mit über 160 Teilneh-  
menden rund um „**Ernährung der Zukunft –  
mehr pflanzenbasiert**“ als Brückenschlag  
zwischen Nationalem Dialog zum **UN  
Food Systems Summit** (UNFSS) und der  
Ernährungsstrategie



Dezember 2022 bis Februar 2023:

Umfrage sowie Workshops mit  
Expertinnen und Experten zur  
**Erarbeitung** von **Handlungsfeldern**  
und **Maßnahmen**

Bis Ende 2023:

**Ernährungsstrategie** wird vom  
Bundeskabinett **beschlossen**



Bis 2025:

**Umsetzung** erster  
Maßnahmen der  
Ernährungsstrategie



## Übergeordnete ernährungs- politische Strategie

### Finanzielle Anreize

- Gemüse, Obst und Hülsenfrüchte  
0 % MwSt
- Subventionsabbau für tierische  
Produkte – MwSt 19 %
- Verbrauchssteuer tierische Produkte
- Gezielte Unterstützung von sozio-  
ökonomisch Benachteiligten und  
Menschen mit ernährungsbedingten  
Krankheiten: Obst und Gemüse  
auf Rezept/Gutscheinvergabe nach  
Modell GB/USA
- Förderprogramme: alternative  
Proteine, pflanzenbasierte Gemein-  
schaftsverpflegung etc.

### Stadt- und Raumplanung

- Qualitätsanforderungen in Bezug auf  
den Anteil pflanzlicher Produkte an  
den Speisen als Voraussetzung für  
Genehmigungen für Einrichtungen  
der Außer-Haus-Verpflegung
- Integration in die Entwick  
(Einzel-)Handels- und Ma  
ten

## Akteurs- und sektorübergreifende Kooperationen

### Gemeinschaftsverpflegung (und Außer-Haus-Versorgung)

- Ausbau des pflanzenbasierten  
Angebots
- Nudging: Portionsgrößen, Sprach-  
wahl, Wahrnehmungslenkung,  
Platzierung etc.
- DGE-Standards/Planetary Health  
Diet als Rahmen

### Lebensmittelwerbung- und Marketing

- Werbung für Obst/Gemüse ausbau-  
en (siehe VegPower-Kampagne als  
Vorbild)
- Einschränkung Werbung (freiwillige  
Selbstverpflichtung oder staatliche  
Vorgaben)

### Aus- und Weiterbildung

- Integration in Curricula:

## Begleitende Forschung und Wirkungsevaluation

### Hersteller

- Produktrezepturen
- Portions- und Packungsgrößen
- Produktkennzeichnung/Labeling
- (Forschungs-)Förderung von  
Produktinnovationen

### Ernährungsberatung

- Integration von Ernährungsempfeh-  
lungen zu stärker pflanzenbasierten  
Ernährungsweisen
- Integration in hausärztliche Bera-  
tung, Programme für junge Familien,  
digitale Angebote

### Öffentliche Kampagnen

- Information zum „wie“ und „warum“  
von Ernährungsumstellungen
- Soziale-Norm-Kampagnen
- Verschiedene Formate: Print, Online

**Konzertierte Politikoptionen zur Förderung  
pflanzenbasierter Ernährungsweisen in Deutschland**



### 3. Essen in der Zukunft – Empfehlungen

# Wenn es immer heißer wird... dem Klima angepasste Ernährung

Vermeide Erreger!

Erlaube gute  
Kohlenhydrate!

Gleiche  
Mineralstoffe aus!

Vermeide Alkohol!

Vermeide Scharfes!

Trink!

Iss viele kleine  
Mahlzeiten!

Iss abends  
weniger!

Iss Wasser!

Nimm kühlende  
Speisen!

Grill Gemüse!

Koche trotzdem!



## Die Zukunft is(s)t flexitarisch

Empfehlungen der EAT-Lancet-Kommission  
= **Planetary Health Diet (PHD, 2019)**:

- Zentrale Dimension v. a. Umwelt, daneben Gesundheit
- globale Referenzernährung innerhalb der planetaren Grenzen
- Kritik: Realisierbarkeit, Übertragbarkeit auf weltweit komplett diverse Bevölkerungsgruppen

Adam S. et al., Ernährung im Fokus, 01/23, S 36 ff.

Lebensmittelgruppe	Empfohlene Menge (g) pro Tag <sup>1)</sup> (in Klammern: mögliche Spannbreiten) <sup>2)</sup>	Kalorienaufnahme (kcal) pro Tag <sup>2)</sup>
<b>Kohlenhydrate</b>		
Vollkorngetreide	232	811
<b>Stärkehaltiges Gemüse</b> (Kartoffeln, Maniok)	50 (0-100)	39
Gemüse	300 (200-600)	78
Obst	200 (100-300)	126
<b>Proteine</b>		
<b>Rind-, Lamm- oder Schweinefleisch</b>	14 (0-28)	30
<b>Geflügel</b>	29 (0-58)	62
Eier	13 (0-25)	19
Fisch	28 (0-100)	40
Hülsenfrüchte	75 (0-100)	284
Nüsse	50 (0-75)	291
<b>Milchprodukte</b> (Vollmilch oder aus dieser Menge hergestellte Produkte)	250 (0-500)	153
<b>Fette</b>		
<b>Ungesättigte Fette</b> (z. B. Oliven-, Raps-, Sonnenblumen-, Soja-, Erdnuss-, Traubenkernöl)	40 (20-80)	354
<b>Gesättigte Fette</b> (z. B. Palmöl, Schmalz, Talg)	11,8 (0-11,8)	96
<b>Zugesetzter Zucker</b>		
<b>Alle Süßungsmittel</b>	31 (0-31)	120

## Empfehlungen der DGE: Food based dietary guidelines (FBDG)

- der Planetary Health Diet sehr **ähnlich**
- **Instrumente:** 10 Regeln der DGE, Ernährungskreis, Ernährungspyramide
- **Fokus:** adäquate Nährstoffzufuhr, gesundheitsförderliche Eigenschaften von Nahrungsmitteln, Ernährungsgewohnheiten der dt. BV
- bereits 2017 unter Nachhaltigkeitsaspekten neu veröffentlicht



## 10 Regeln der DGE:

1. Lebensmittelvielfalt genießen
2. Gemüse und Obst – nimm „5 am Tag“
3. Vollkorn wählen
4. Mit tierischen Lebensmitteln Auswahl ergänzen
5. Gesundheitsfördernde Fette nutzen
6. Zucker und Salz einsparen
7. Am besten Wasser trinken
8. Schonend zubereiten
9. Achtsam essen und genießen
10. Auf das Gewicht achten und in Bewegung bleiben



# Was kann Gemeinschaftsgastronomie zum Klimaschutz beitragen?

- schätzungsweise täglich weit mehr als 16 Mio. Tischgäste
- erreicht alle BV-Schichten
- nimmt Einfluss auf das Verhalten



## Zentrales Aktionsfeld der Nachhaltigkeit



**Kitas:** 55.293, 3,5 Mio. Kinder

**Allgemeinbildende Schulen:** 16.488 Verwaltungseinheiten, 10,8 Mio. Kinder

**Betriebsrestaurants:** 13.800, 1,6 Mrd. Besucher/Jahr

**Hochschulgastronomie:** 964 Menschen & Cafeterien, 2,5 Mio. Studierende

**Stationäre Altenhilfeeinrichtungen:** 13.030, 783.000 Senioren/-innen

**Mahlzeitendienste wie Essen auf Rädern für Senioren:** 2.496, 325.000 Kunden

**Krankenhäuser:** 1.951, 19,5 Mio. Patienten/Jahr

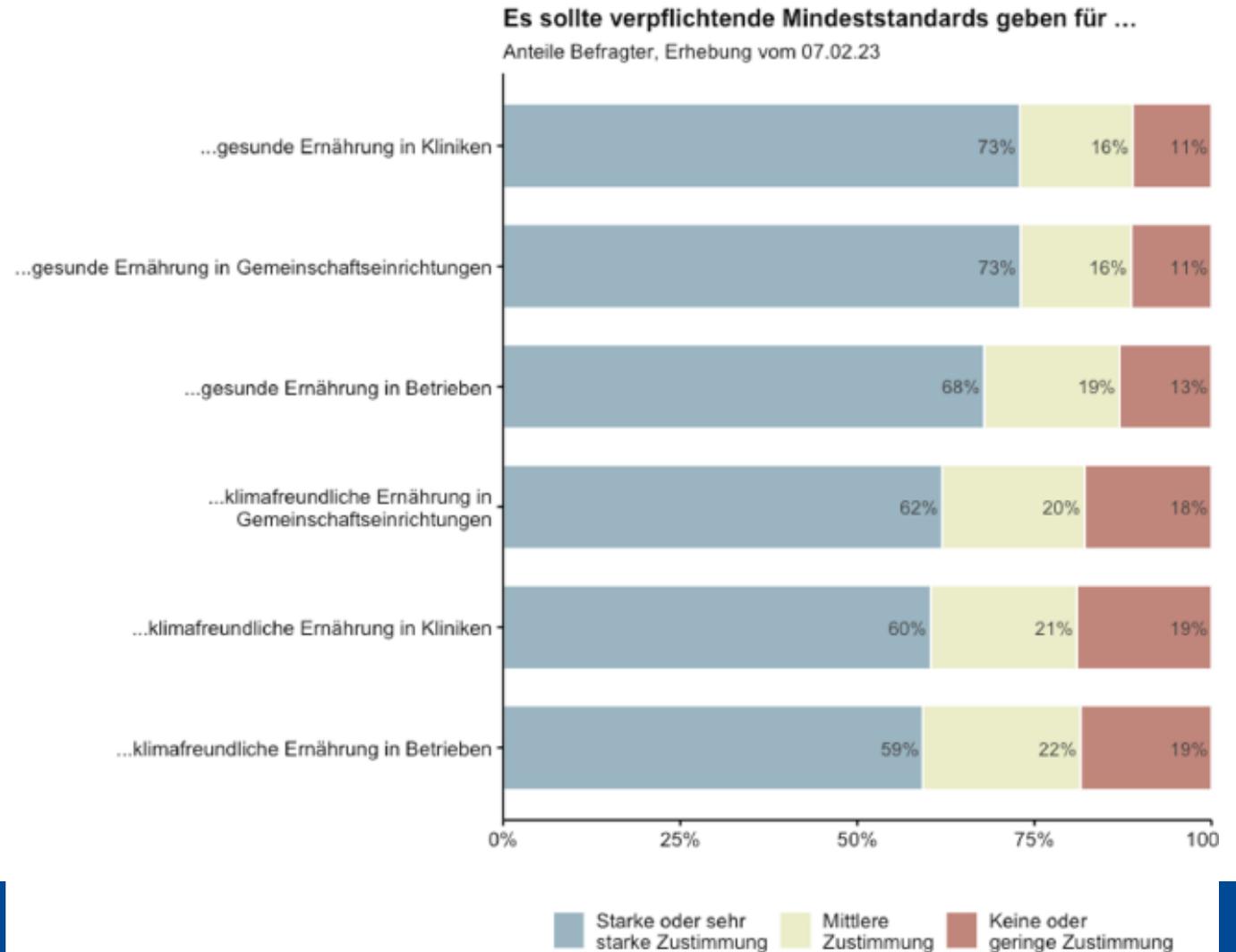
**Reha-Kliniken:** 1.149, 1,7 Mio. Patienten/Jahr

**Abbildung 3: Gäste in der Gemeinschaftsgastronomie** (nach Statistisches Bundesamt 2018; KMK 2016; KMK 2018; DGE 2012; DEHOGA o. J.; DSW 2017; Bundesregierung o. J.; Statistisches Bundesamt 2017; DGE 2012; Statistisches Bundesamt 2016a, 2016b, 2016c)

# Wunsch nach verpflichtenden Mindeststandards

## PACE – Planetary Health Action Survey

- Sondererhebung Ernährung  
7./8.2.23, n = 993, 17 – 74 Jahre
- Gemeinschaftsprojekt  
Universität Erfurt,  
Bernhard Nocht Institute  
for Tropical Medicine, RKI,  
BZgA, Leibniz-Institut für  
Psychologie, Science  
Media Center



# Nudging in der Gemeinschaftsgastronomie...

- ...umfasst Maßnahmen, die in bestimmten „Verhältnissen“ stattfinden und gleichzeitig das Verhalten des Individuums beeinflussen
- ...kann die Lücke zwischen Wissen und Handeln schließen

**1** **Umgebungsbedingungen**  
 - Ausleuchtung  
 - Dekoration

**2** **Zusatznutzen**  
 - Bonus  
 - To-Go-Variante

**3** **Auslobung**  
 - attraktive Benennung  
 - Kennzeichnung

**4** **Präsentation**  
 - ansprechendes Geschirr  
 - attraktiv kombinieren

**5** **Verfügbarkeit**  
 - Vielfalt  
 - zeitlich längeres Angebot

**6** **Erreichbarkeit**  
 - Platzierung  
 - Räumliche Erreichbarkeit

**7** **Hinweisreize**  
 - Zusatzinformationen  
 - attraktive Bilder

**8** **Verhaltenshilfen**  
 - Ansprache  
 - Empfehlungen geben

**Abbildung 5:** Anknüpfungspunkte von Nudging-Maßnahmen für die Betriebsgastronomie (eigene Abbildung nach Kompetenzzentrum für Ernährung Bayern (KERN o. J.))



**4. Was können wir einmal NICHT tun? -  
Grenzen und Herausforderungen**

## Herausforderung 1: Praktische Umsetzung

„Die Herausforderung bleibt die **praktische Umsetzung** in der Bevölkerung.“

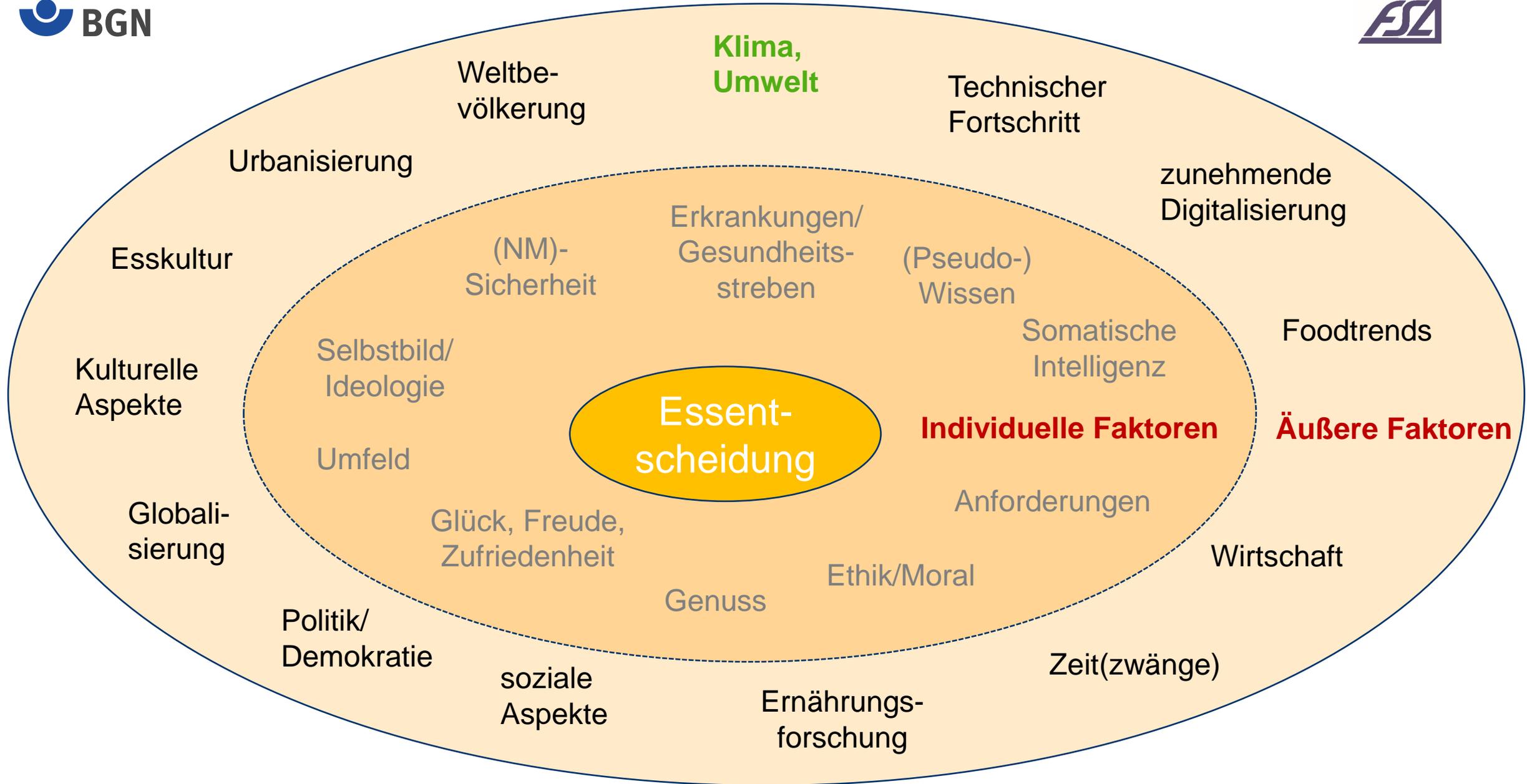
Prof. B. Watzl, Vizepräsident der DGE

„Es gibt viele **offene Fragestellungen**, wie diese **Transformation** genau umgesetzt werden soll. Hier sind u. a. interdisziplinäre Ansätze entlang der Wertschöpfungskette gefragt.“

Prof. U. Nötlings, Leiterin des Instituts für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften Universität Bonn

„War schon in der Vergangenheit die Entscheidung ... nicht leicht, so sind **mit dem Klimawandel die Entscheidungsprozesse noch schwieriger geworden.**“

Prof. H. Daniel, Lehrstuhl für Ernährungsphysiologie TU München



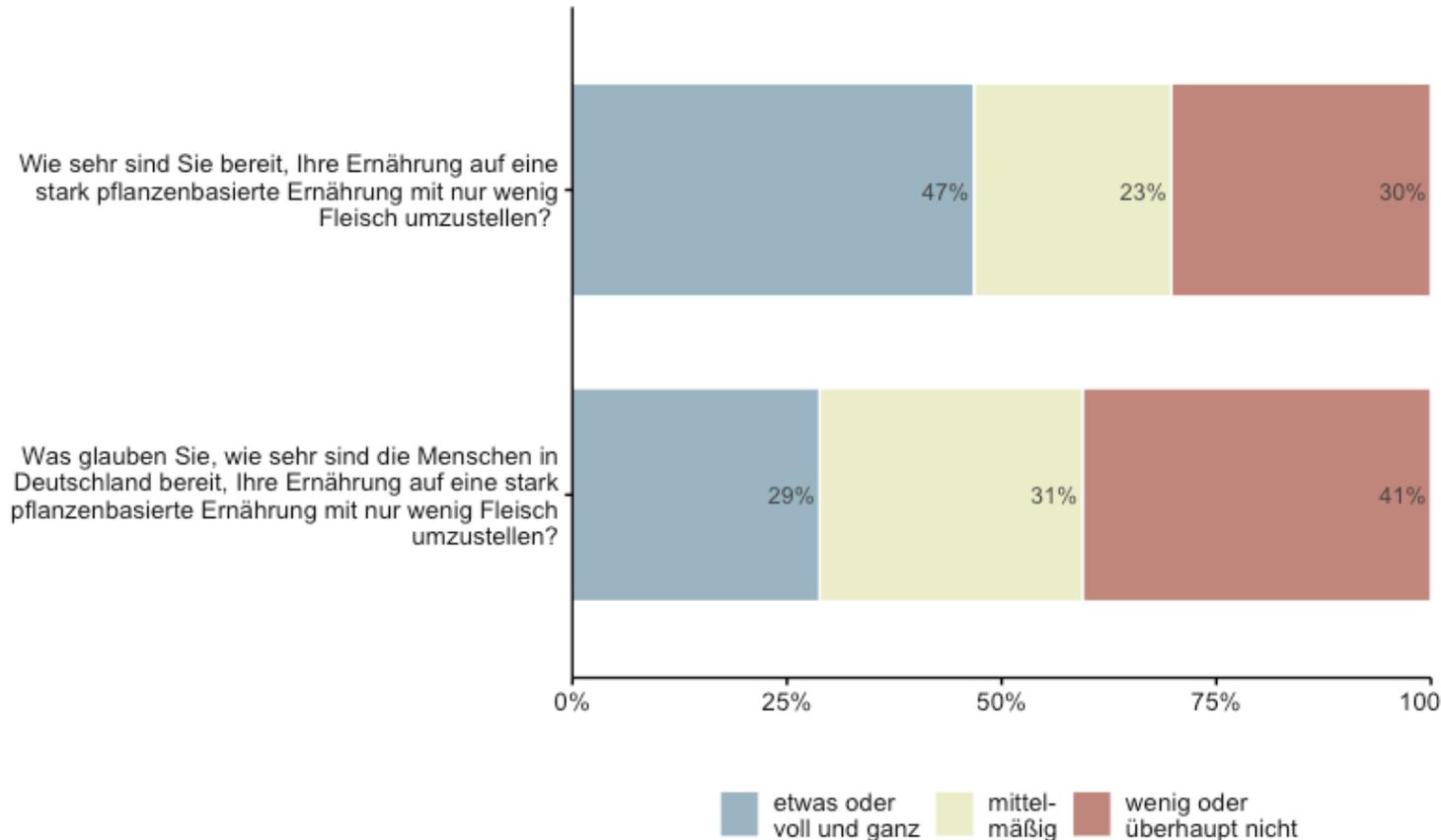
# Bereitschaft der Bevölkerung ihre Ernährung zugunsten des Klimas umzustellen

**PACE – Planetary Health ACTION**  
**SurvEy, Universität Erfurt et al.**

- 7./8.2.23, n = 993, 17 – 74 Jahre

**Eigen- und Fremdeinschätzung:  
 Umstellung pflanzenbasierte Ernährung**

Anteile Befragter, Erhebung vom 07.02.23



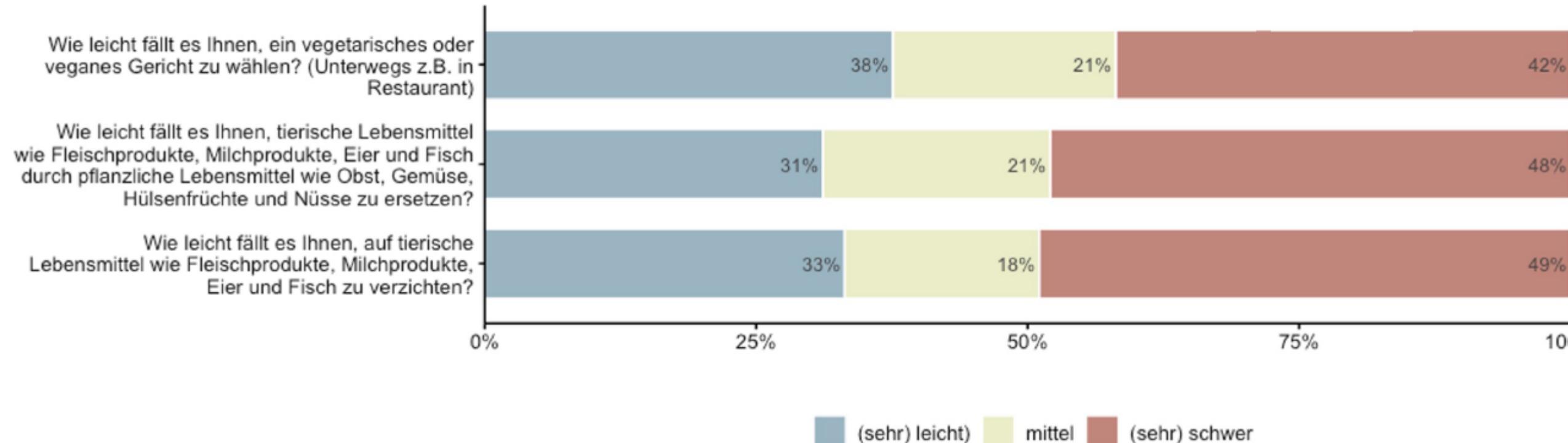
## Konflikt zwischen wollen und umsetzen

### PACE – Planetary Health ACTION SurVEy: Universität Erfurt et al.

- Sondererhebung Ernährung 7./8.2.23, n = 993, 17 – 74 Jahre

#### Umstellung auf vegane bzw. vegetarische Lebensmittel und Gerichte

Anteile Befragter, Erhebung vom 07.02.23



## Herausforderung 2: Verschwendung reduzieren!

Wie viele Lebensmittel landeten durchschnittlich 2022 in Deutschland auf dem Müll?

(1) 8,5 Millionen Tonnen



11 Millionen Tonnen

**ca. 1.500 Eiffeltürme!**

(3) 19,2 Millionen Tonnen

Überfluss heute



Quelle Statistisches Bundesamt, 2022

Bild: <https://www.pexels.com/de-de/foto/architektur-brucke-eiffelturm-fluss-1782567/> (Abrufdatum: 7.6.2019)

# Wer wirft wie viele Lebensmittel\* weg?

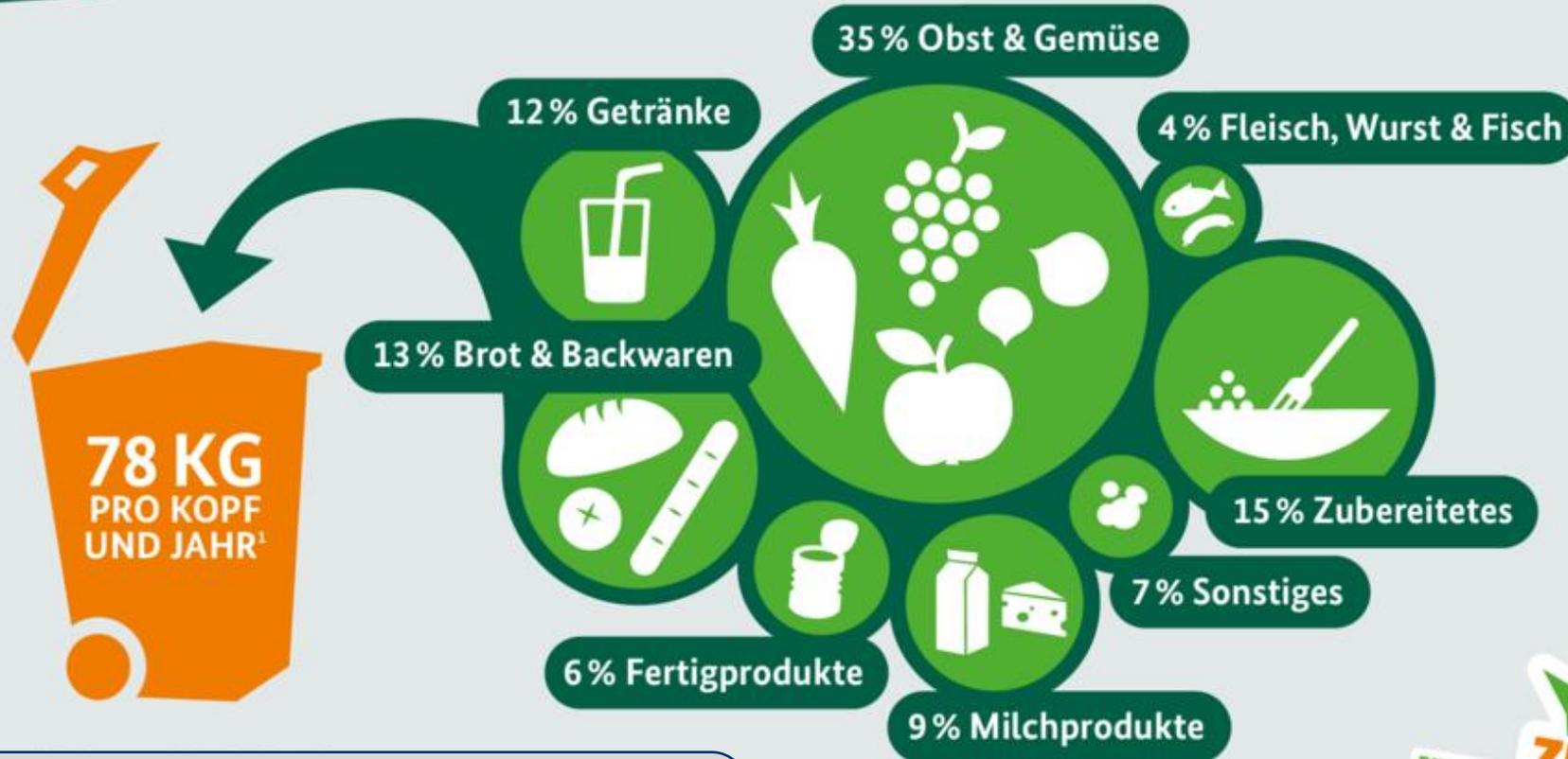


Lebensmittelabfälle in Deutschland – Bezugsjahr 2020  
Quelle: Statistisches Bundesamt, 2022

\* darunter z. B. auch Schalen, Blätter oder Kaffeesatz



# Welche Lebensmittel werfen wir weg?



**Einsparpotential von 6 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten pro Jahr in Deutschland bei Reduzierung von 50 % LM-Abfall**

in Deutschland.  
tischen Bundesamts (Lebensmittelabfälle  
e methodisch bedingt unterschätzt wird.  
er Koffeesatz enthalten.





Insekten/Würmer

## Herausforderung 3: Neuartige Nahrungsmittel

### Oberstes Ziel: Bedarfsdeckung

- **Eiweiße** durch Insekten?, Würmer?, Hülsenfrüchte?, Quallen?, Quorn?, Laborfleisch?
- **Kohlenhydrate** durch zukunftsverbereitete Getreide und Kartoffeln (Smart Breeding)
  - ✓ Hitze-/Feuchteresistenz (robust und beständig)
  - ✓ Ertrags-Nährstoffreichtum
  - ✓ unter Erhalt der Artendiversität
- **Fette** eher unter dem Optimierungsaspekt
  - ✓ Einsparung und Optimierung durch pflanzenbasierte Kost
  - ✓ neuartige Lebensmitteltechnologie
- **Vitamine/Mineralstoffe** durch Urban Gardening und Algen

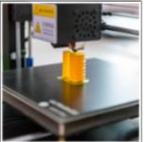
Algen



Hülsenfrüchte



3-D-gdruckte Speisen



Kulturfleisch



Regionale Produkte



Nopal-/  
Feigenkaktus



Quallen



Quorn



## Herausforderung 3: Angebot neuartiger Nahrungsmittel

### ■ Bsp. Fleischersatzprodukte:

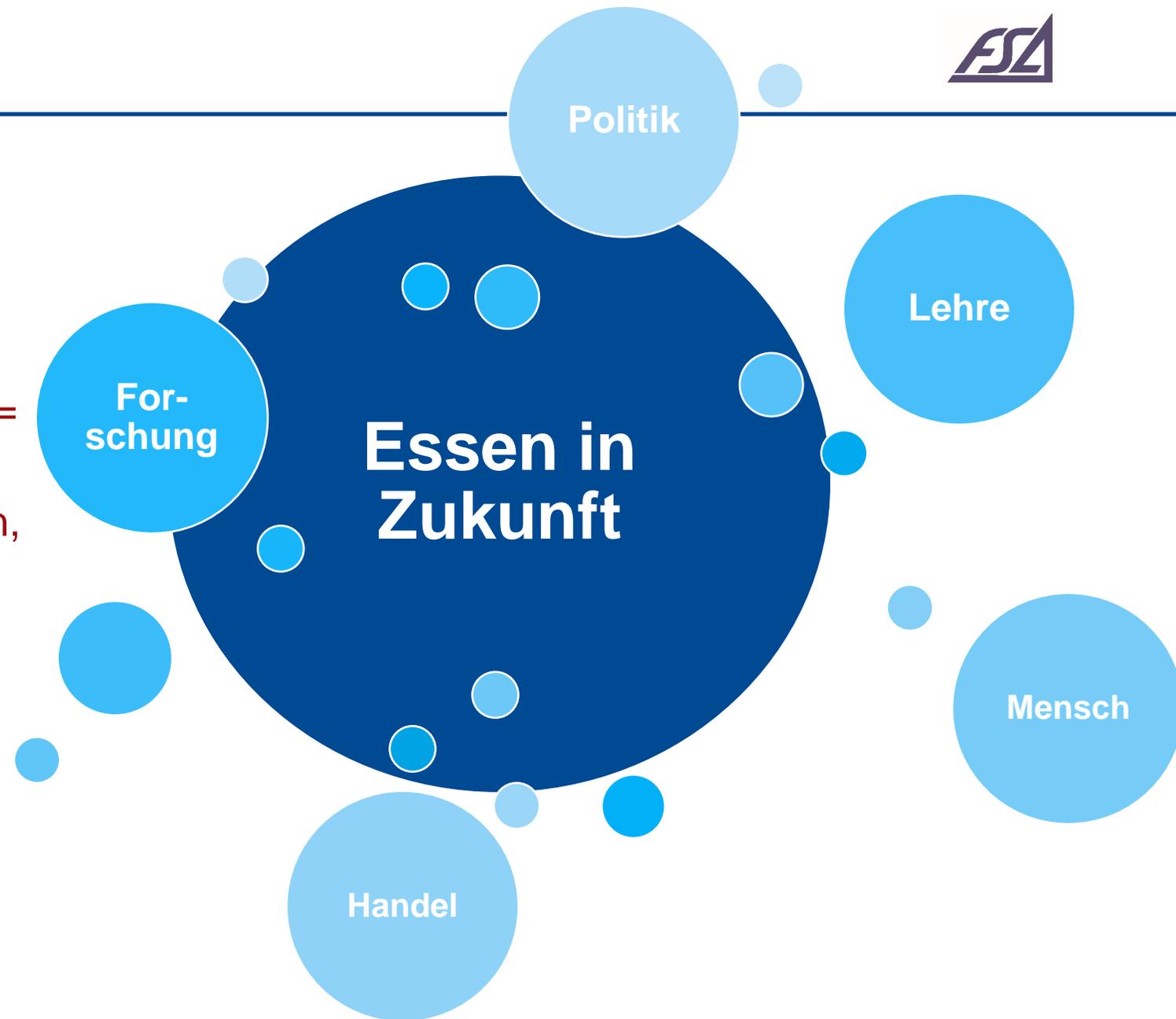
- teils hoher Verarbeitungsgrad
- oft verschiedenste Zusatzstoffe
- fast gleich hoher Energie- und Salzgehalt
- fehlende leicht verfügbare und verständliche Produktinformation
- teils geschmacklich nicht gut mithaltend
- speziell für Produkte aus Hülsenfrüchten:
  - *„Ein erhöhter Verzehr von Hülsenfrüchten kann zu einer Zunahme von Allergien gegen diese Nahrungsmittel führen.“*
  - *„Allergien gegen Soja und Erdnüsse werden manchmal auch durch Proteine anderer Hülsenfrüchte ausgelöst.“*



(Smits M et al., Frontiers in Allergy, 3/23, DOI 10.3389/falgy.2023.1115022)  
(Rempe Ch., Ernährung im Fokus 1/23, S.58 ff)

## 5. Kernbotschaften

- **KLIMASCHUTZ = GESUNDHEITSSCHUTZ**
  - Pflanzenbasierte Ernährung = gesunde Ernährung
- Notwendigkeit einer konzertierten, ernährungspolitischen Strategie
- Herausforderungen meistern:
  - Umsetzbarkeit
  - Verschwendung
  - Sicherheit neuartiger Nahrungsmittel
- **Gemeinschaftsverpflegung kann unterstützen**



Du schaust aber  
gar nicht gut aus!

Ja, hab grad´  
Homo sapiens!

Hatte ich auch  
schon, das  
geht vorbei!



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**