

Umweltfreundlicher Konsum - gibt es das überhaupt?

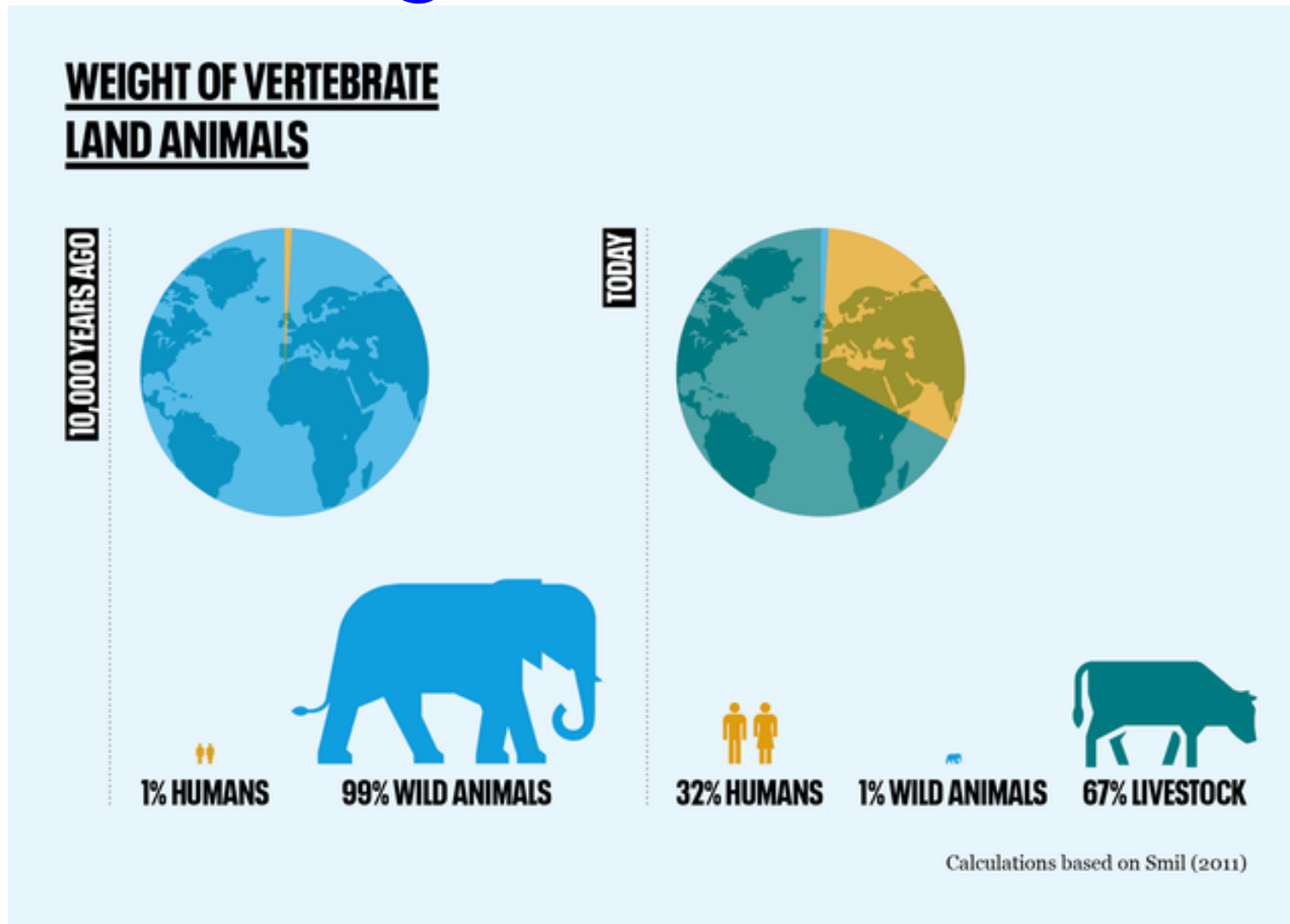
Christoph Meili, Niels Jungbluth
ESU-services GmbH, Schaffhausen



Vortrag Volkshochschule Winterthur
30.01.2024

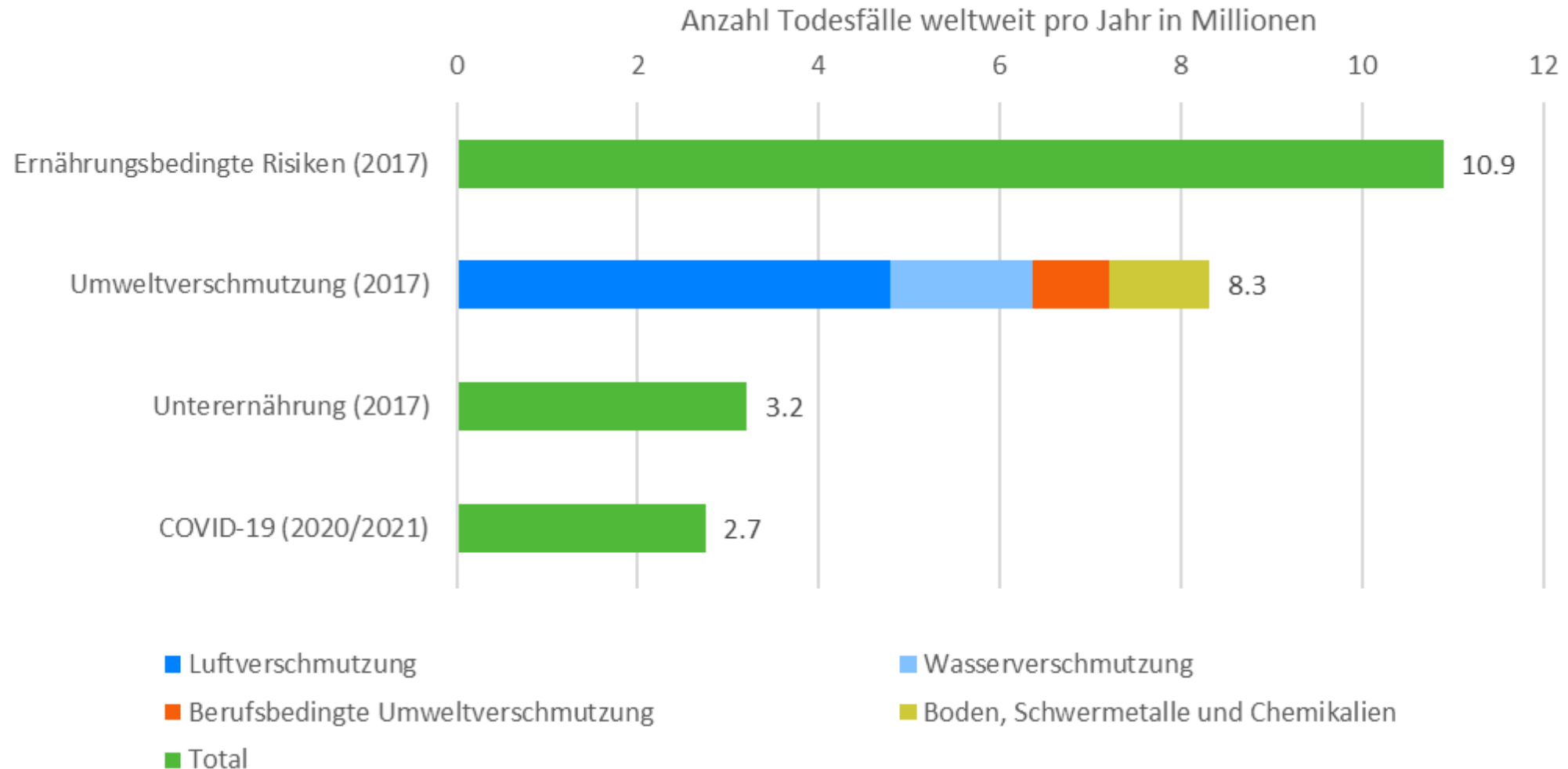


Verschiebungen bei den Wirbeltieren



<https://populationmatters.org/biodiversity>

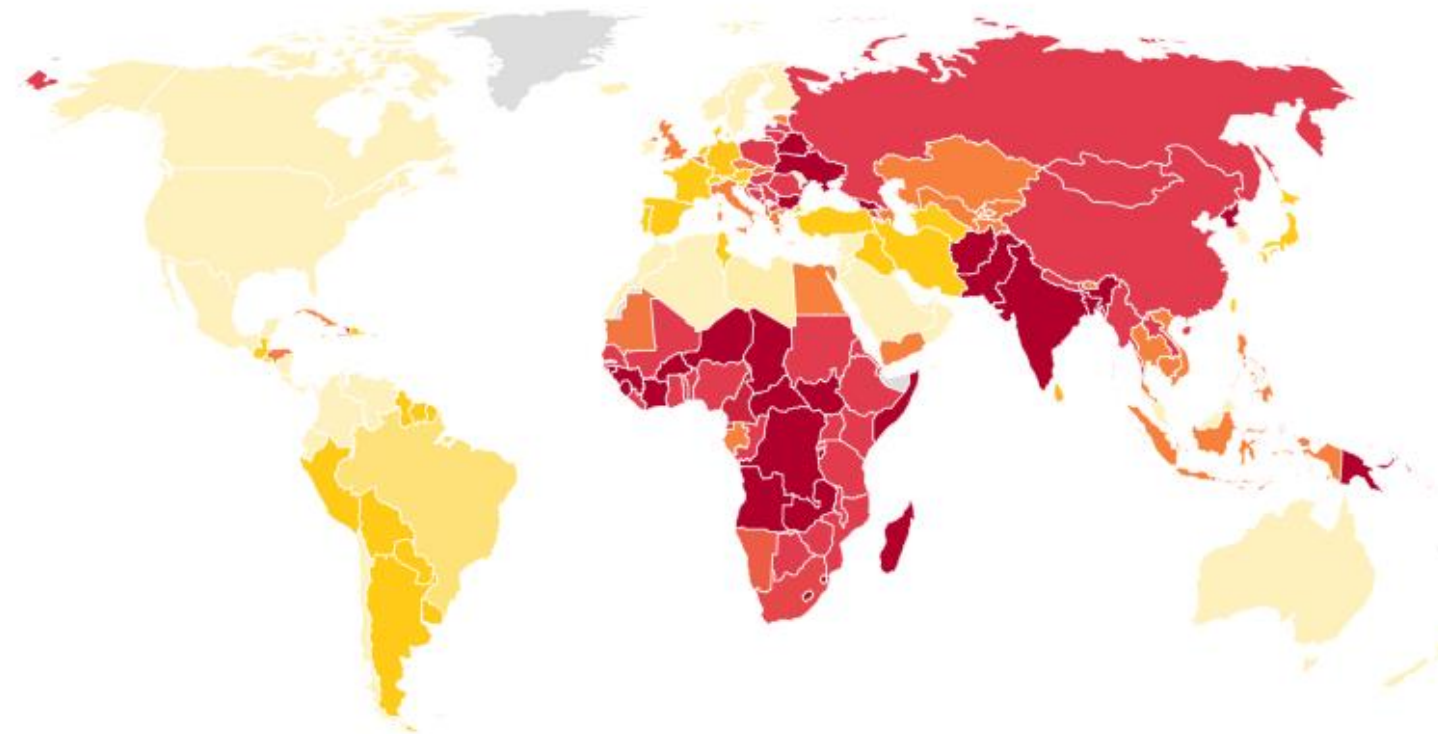
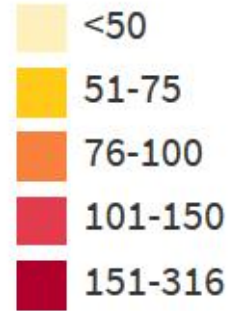
Ursachen für weltweite Todesfälle



Quelle: Lancet 2018: Global Burden of Disease Study: Comparative risk assessment 2017

Verteilung von Todesfällen durch Umweltverschmutzung







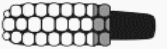




Anzahl Todesfälle pro 100'000 Einwohner



Lancet 2018: GBD comparative risk assessment 2017



Folgen der Klimaerhitzung

| | Geschehen | Annahme: Sicheres Limit | Kipppunkt | Albtraum |
|-----------------------------------|---|--|--|--|
| Globale Erwärmung | +0.8° C | +1.5° C | +3-4° C | +5-6° C |
| Überschwemmte Städte (um 2100) | | |  New York |  Bangkok |
| Ozeanversauerung | 30% saurer |  Wachstumsstopp |  Korallen tot | 150% saurer |
| Hitze | Mehr  Hitzewellen | | Italien, Spanien etc. = Wüste | ? |
| Mais- & Weizenernte | |  -10% |  -30-40% | ? |
| % mehr Starkregen über Land | |  7% |  20-26% |  35-42% |
| Spezies vom Aussterben bedroht | | |  40% | ? |

Quelle: <http://www.informationisbeautiful.net/visualizations/how-many-gigatons-of-co2/>, Feb 2017

➤ Schnelles und konsequentes Handeln nötig zur Verhinderung eines Albtraums

Folgen der Klimaerhitzung, Teil 2

Heisses Wetter macht uns arm

Eine neue Studie zeigt eine unterschätzte Folge des Klimawandels auf: Die Produktivität sinkt.

1. Temperatur und Wirtschaft
Wie heiss oder kalt es in einem Land ist, spielt nicht bloss eine Rolle für den Tourismus – es ist vielmehr für die gesamte Wirtschaftsproduktivität ein Faktor. Das zeigt die amerikanische Stanford-Universität in einer Studie. **Die Forscher werteten Wirtschaftsdaten von 166 Ländern für den Zeitraum von 1960 bis 2010 aus** und verglichen sie mit den jährlichen Durchschnittstemperaturen.

2. Kühle macht produktiv
Das Resultat der Studie erklärt, warum die reichsten Länder der Welt vor allem auf der Nordhalbkugel des Globus liegen: **In kühleren Ländern ist die Wirtschaft produktiver.** Nicht dass die allerältesten Länder die produktivsten wären, aber

3. Heisseres Wetter bremst
Das heisst, unter dieser 13-Grad-Schwelle steigt die Produktivität zwar mit der Temperatur an: Schliesslich ist es angenehmer zu arbeiten, wenn man nicht dauernd friert.



Unser Land liegt im Landeschnitt mit etwa zehn Grad unter der magischen Grenze. Aber die sehr unterschiedliche Topografie sorgt dafür, **dass die idealtypen Gebiete genau in den Wirtschaftszentren liegen.**

5. Klimawandel macht uns arm
Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die **zu erwartende weltweite Klimaerwärmung viel teurer** wird als angenommen. In den kommenden Jahrzehnten mag die Produktivität weltweit sogar noch steigen. Doch dann bricht sie bis zum Jahr 2100 scharf ab. Die Stanford-Forscher befürchten gar, dass

Herausgeber: Chef der Armee

Nr. 2/2016
Beilage zur ASMZ 12/16 und RMS 6/16

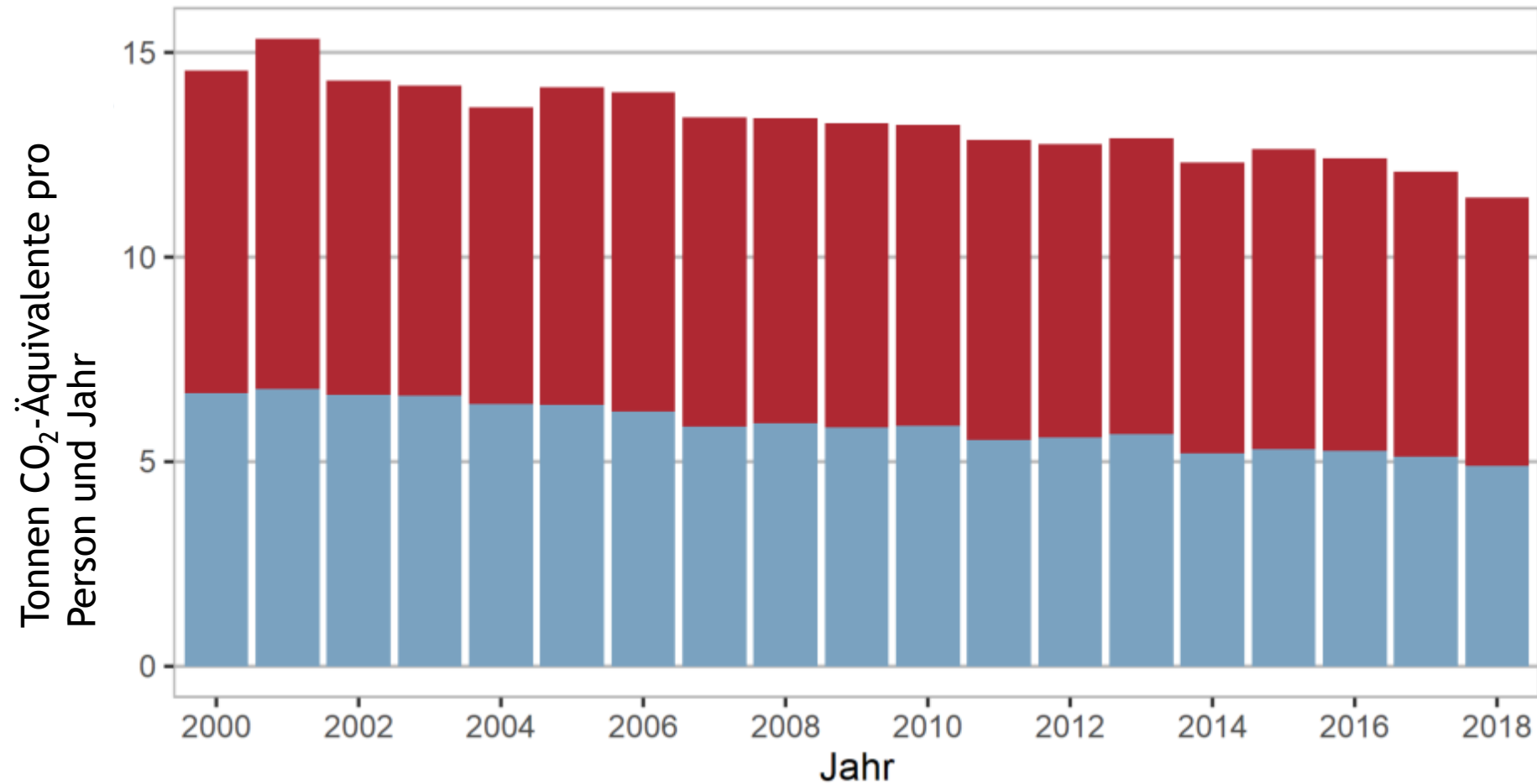
Military Power Revue

der Schweizer Armee
de l'Armée suisse
of the Swiss Armed Forces



- Klimateffekte beeinflussen die Versorgungssicherheit der Schweiz.
- Sie beschleunigen indirekt Krisen und Migration.
- Klimafreundliche Technologien und Verhaltensweisen reduzieren Bedrohungen.

Konsum-Sicht Schweiz: Klimafussabdruck pro Person und Jahr



Quelle: BAFU 2022 - Umwelt-Fussabdrücke der Schweiz

➤ Der Schweizer Konsumfussabdruck ist höher als der Produktionsfussabdruck!

Welcher Schritt schützt unser Klima/uns am meisten?

Durchschnittlicher Konsum Schweiz: **12t CO₂-eq pro Person und Jahr**

Um 1.5 C Erwärmung nicht zu stark zu überschreiten:

Schnellstmöglich runter auf 0 t CO₂-eq pro Person und Jahr

-0.9t

-0.5t

-1.0t

-2.1t

-1.0t

14km
Arbeitsweg im
ÖV anstatt im
Auto

Pflanzen-
basiert essen
mit 300g statt
1kg Fleisch pro
Woche

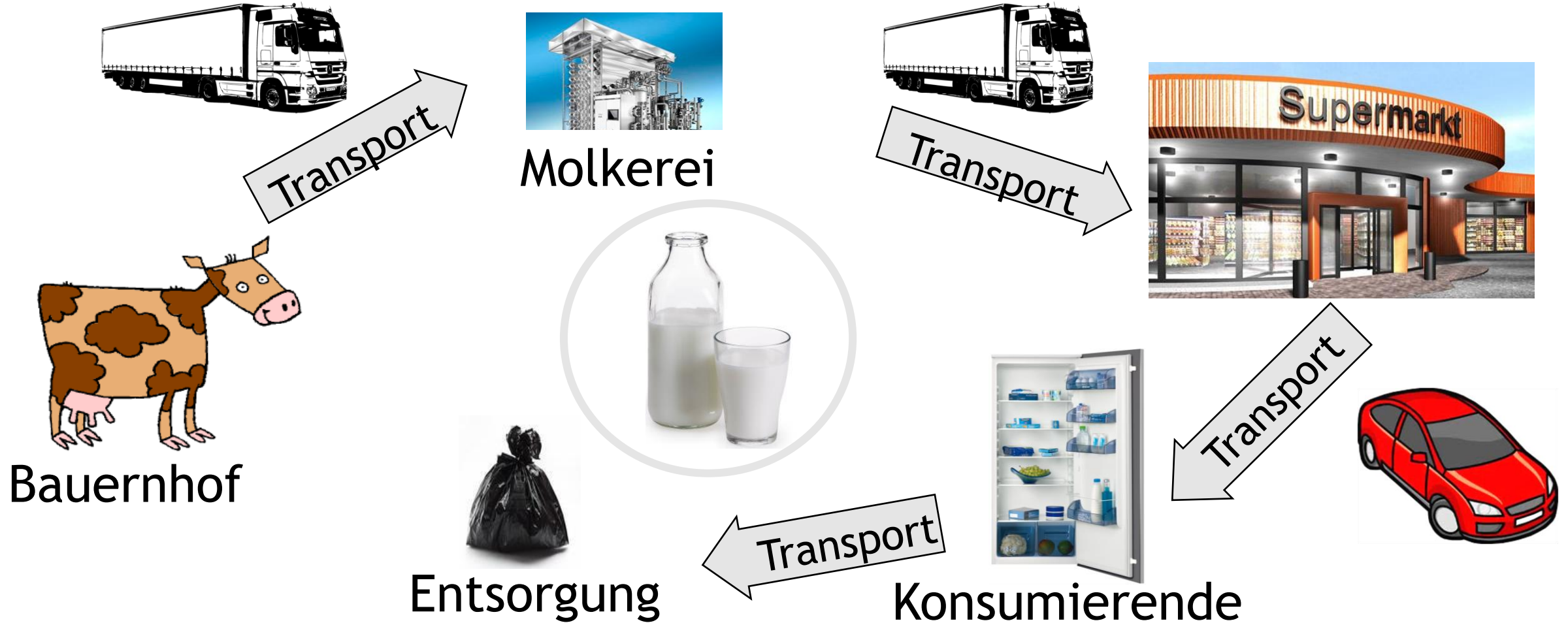
Weniger kaufen
für Haushalt und
Hobbies (CHF 380
statt 750 pro
Monat)

Ferien in der
Nähe geniessen
mit im Schnitt
weniger als
1000 statt
9000km Flug
pro Jahr.

Von Ölheizung auf
Wärmepumpe
umstellen (pro
Person in 2-
Personen-
Haushalt)

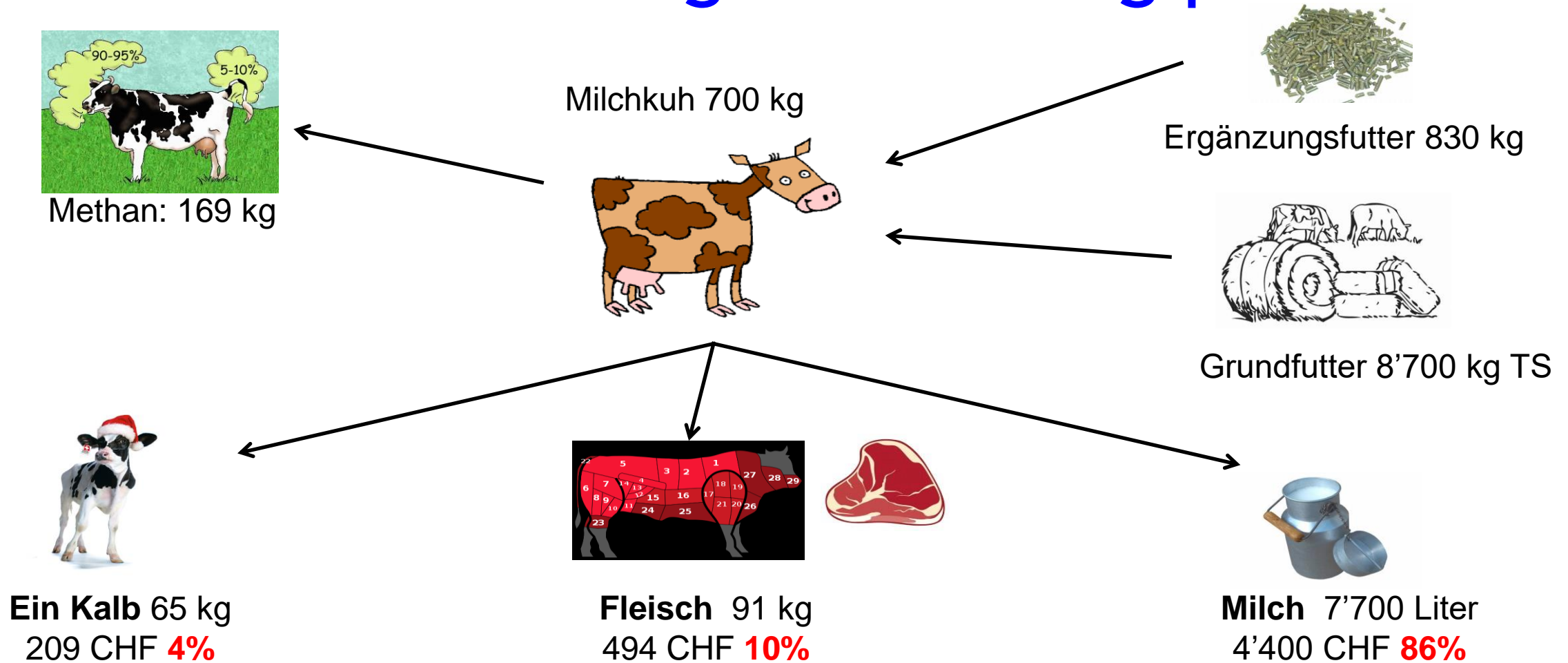
➤ Diese Schritte schützen das Klima am meisten!

Ökobilanz: Was ist das?



➤ Hinter dem Konsum von einem Liter Milch steht ein Produktsystem

Datensammlung Kuhhaltung pro Jahr

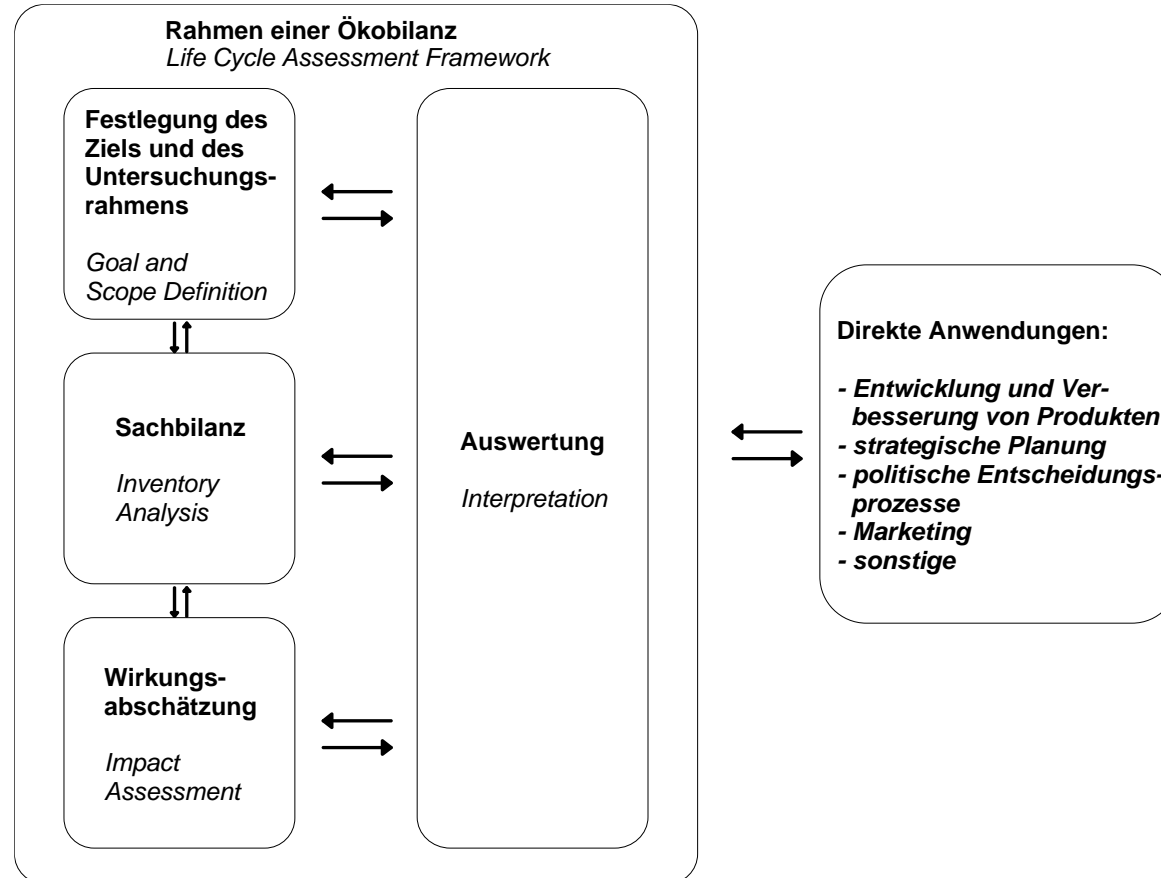


➤ Aufteilung von Belastungen auf Produkte ist teilweise abhängig von Wertesystemen

Eigenschaften der Ökobilanz

- Untersuchung von der Wiege bis zum Grab
- Beurteilung aller Emissionen in Luft, Boden und Wasser
- Ermittlung der Ressourcenverbräuche wie Energie, Land, Wasser und Mineralien
- Etablierte Methode normiert in ISO 14040ff
- Weder absolute Beurteilung noch soziale und wirtschaftliche Aspekte

LCA in der ISO-14040 Norm



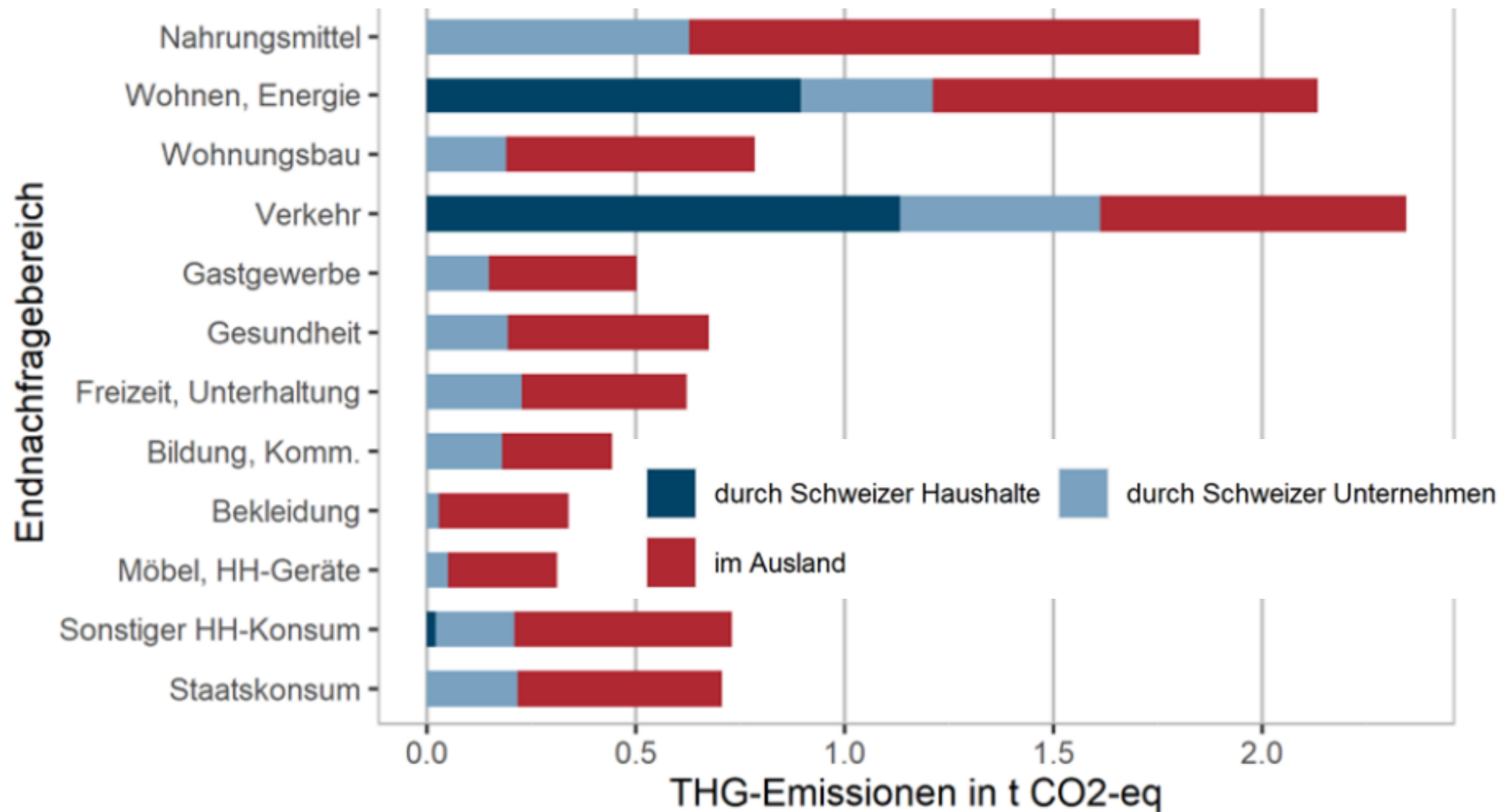
- Ökobilanzen werden gemäss einem standardisierten Vorgang erzeugt.
- Resultate gelten nur in Verbindung zur Zielsetzung und den Rahmenbedingungen der Studie.

Bewertung von Umweltbelastungen

| © ESU-services Ltd. (2021) | | Eine Belastung | | Verschiedene Belastungen | | | |
|----------------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------------|--------|------------------------|---------------------------|
| Umweltbelastung | Indikator: | Primärenergie- bedarf | CO2- Fussabdruck | Umweltbelastungs- punkte | ReCiPe | Umwelt- fussabdruck | ImpactWorld+, Midpoint |
| Ressourcen | Energie, nicht erneuerbar | √ | ∅ | √ | √ | √ | √ |
| | Energie, erneuerbar | √ | ∅ | √ | ∅ | ∅ | ∅ |
| | Erze und Mineralien | ∅ | ∅ | √ | √ | √ | √ |
| | Wasser | ∅ | ∅ | √ | √ | √ | √ |
| | Biomasse | ∅ | ∅ | √ | ∅ | ∅ | ∅ |
| | Landnutzung | ∅ | ∅ | √ | √ | √ | √ |
| | Landumwandlung | ∅ | ∅ | ∅ | √ | √ | ∅ |
| | Nur CO2 | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ |
| Emissionen | Treibhausgase inkl. CO2 | ∅ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | Ozonabbau | ∅ | ∅ | √ | √ | √ | √ |
| | Gesundheitsschäden | ∅ | ∅ | √ | √ | √ | √ |
| | Staub | ∅ | ∅ | √ | √ | √ | √ |
| | Sommersmog | ∅ | ∅ | √ | √ | √ | ∅ |
| | Giftigkeit für Tiere und Pflanzen | ∅ | ∅ | √ | √ | √ | √ |
| | Versauerung | ∅ | ∅ | √ | √ | √ | √ |
| | Überdüngung | ∅ | ∅ | √ | √ | √ | √ |
| | Persistente organische Schadstoffe | ∅ | ∅ | √ | ∅ | ∅ | ∅ |
| | Geruch | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ |
| | Lärm | ∅ | ∅ | √ | ∅ | ∅ | ∅ |
| | Radioaktivität | ∅ | ∅ | √ | √ | √ | √ |
| | Hormone | ∅ | ∅ | √ | ∅ | ∅ | ∅ |
| | Anderes | Unfälle | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ |
| Abfälle | | ∅ | ∅ | √ | ∅ | ∅ | ∅ |
| Littering | | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ |
| Versalzung | | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ |
| Biodiversitätsverlust | | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ |
| Erosion | | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ |

- Viele Indikatoren berücksichtigen nur eine Umweltbelastung.
- In der CH werden UBP zur Zusammenfassung von Umweltbelastungen verwendet.

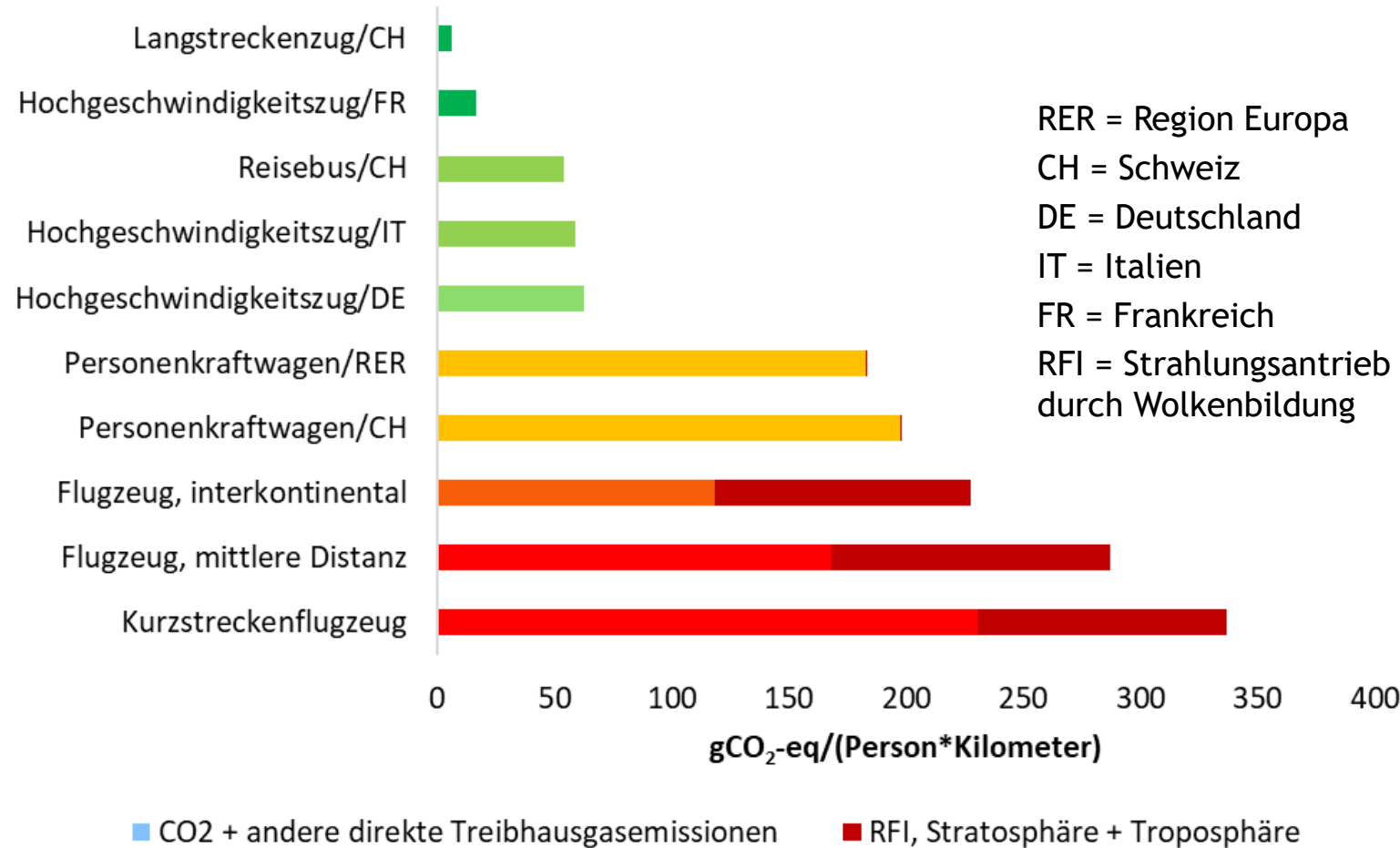
Klimabelastung auf Grund des privaten Konsums



Quelle: BAFU 2022 - Umwelt-Fussabdrücke der Schweiz

➤ Wohnen, Mobilität und Ernährung sind besonders relevant

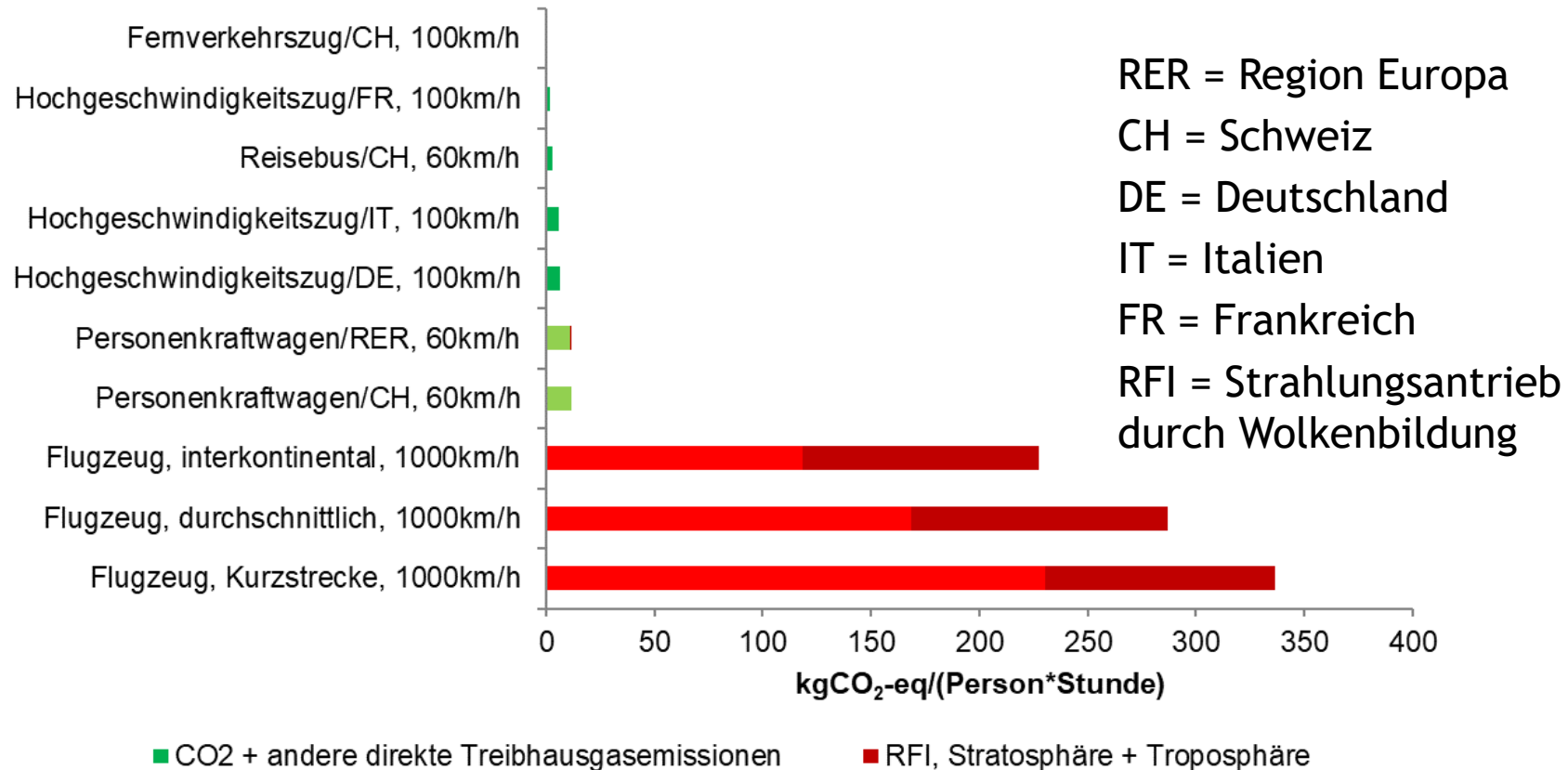
Klimaänderungspotenzial pro Person und Kilometer



Quelle: ESU-services 2022

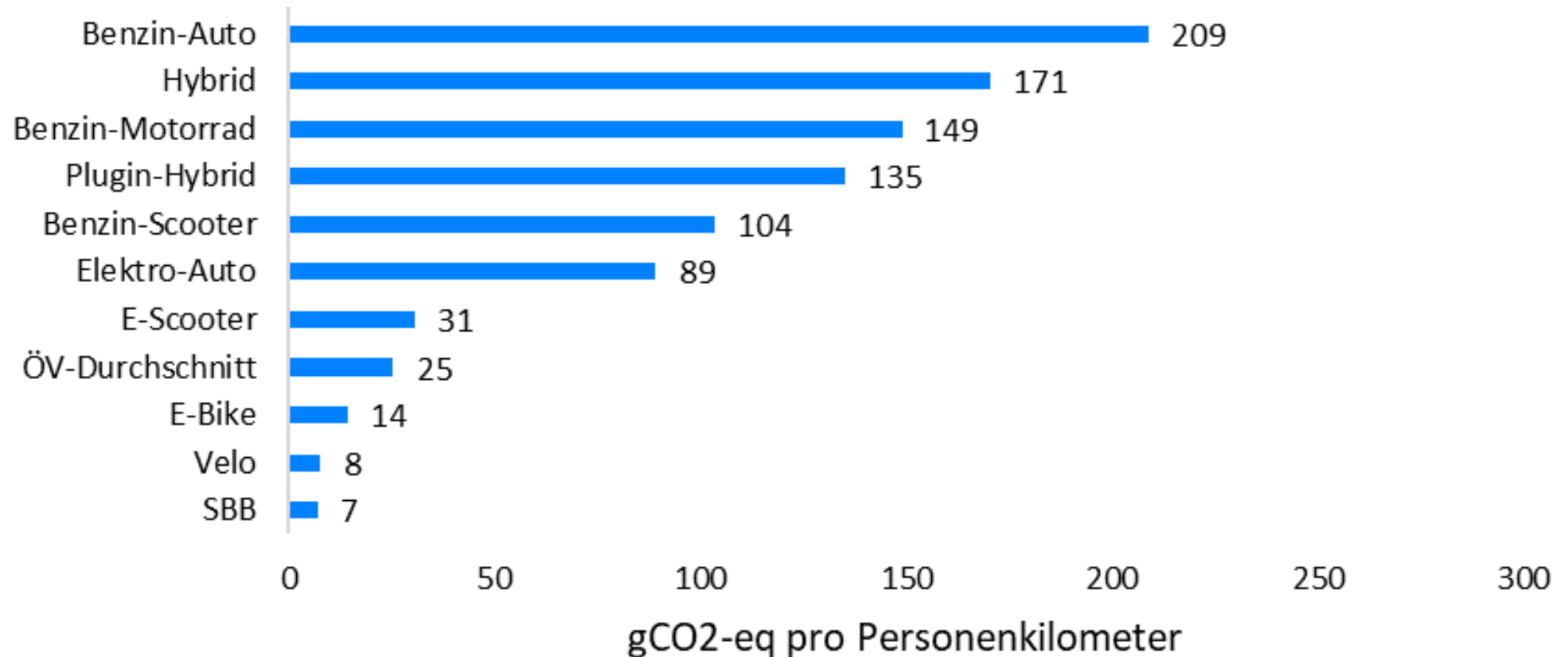
➤ Der jährliche Gesamtkonsum einer Person in der Schweiz entspricht einer Flugdistanz von ~45'000km

Fernreisen, pro Person und Stunde



- Die Flugreise ist die klimaschädlichste Tätigkeit die eine Einzelperson unter normalen Umständen regelmässig ausführen kann.
- 1 Stunde Flugreise, Kurzstrecke entspricht 3750 Stunden Videokonferenz mit 2 Personen

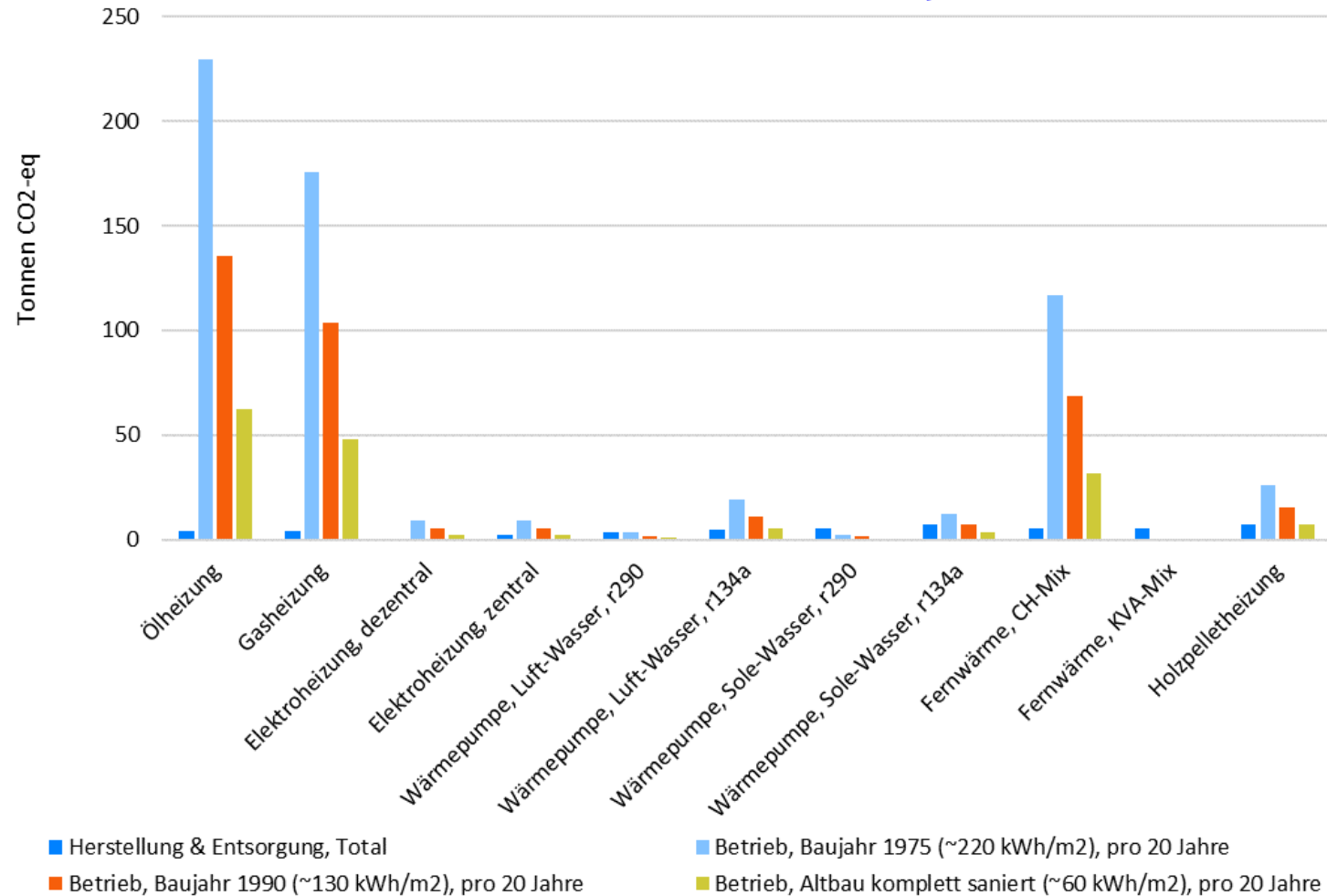
Einfluss Alltagsmobilität, pro Person und Kilometer



Quelle: Mobitool v2.1

➤ Eigener Antrieb und ÖV am Besten Elektrische Antriebe klar im Vorteil gegenüber Benzin

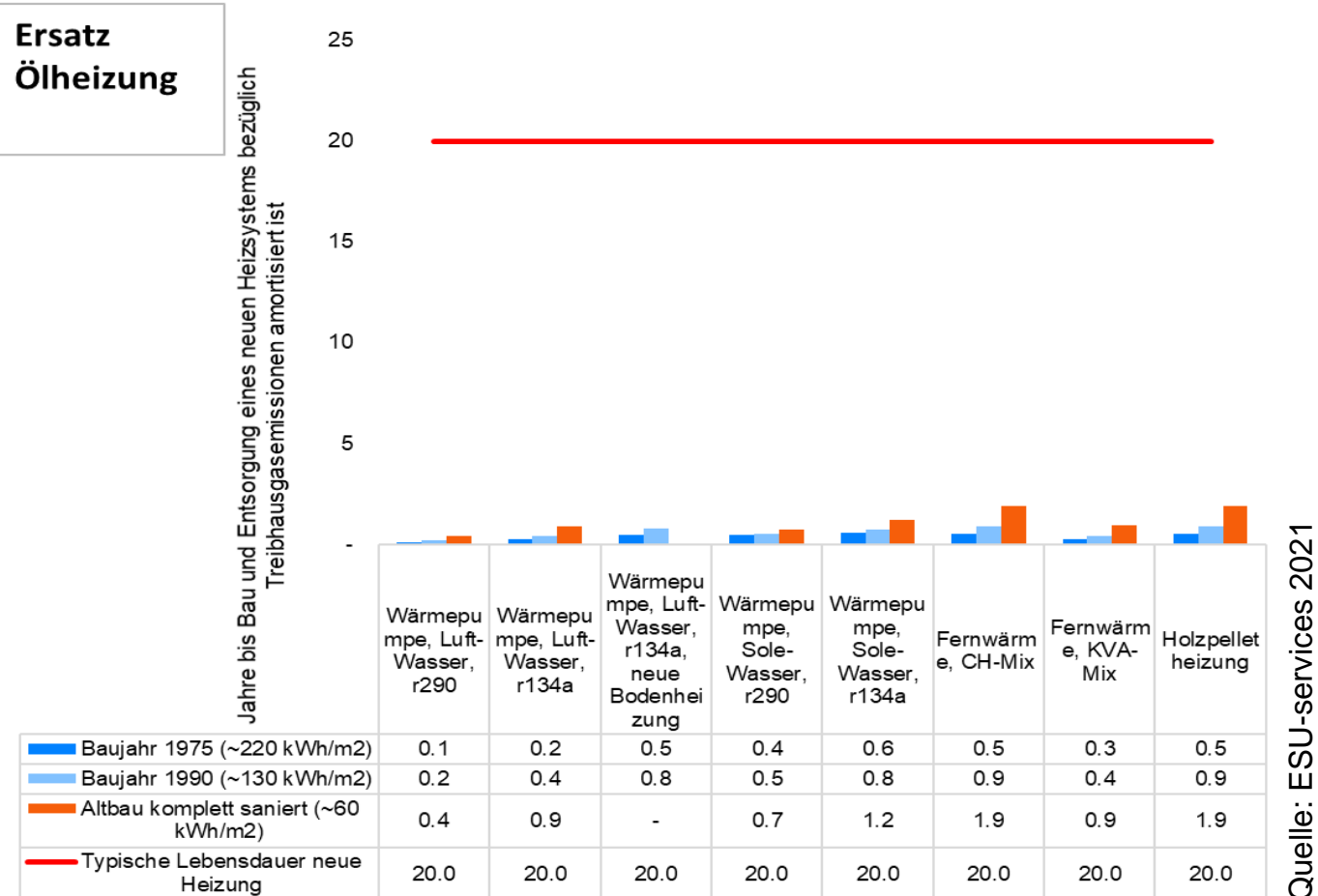
Einfluss des Heizsystems



Quelle: ESU-services 2021

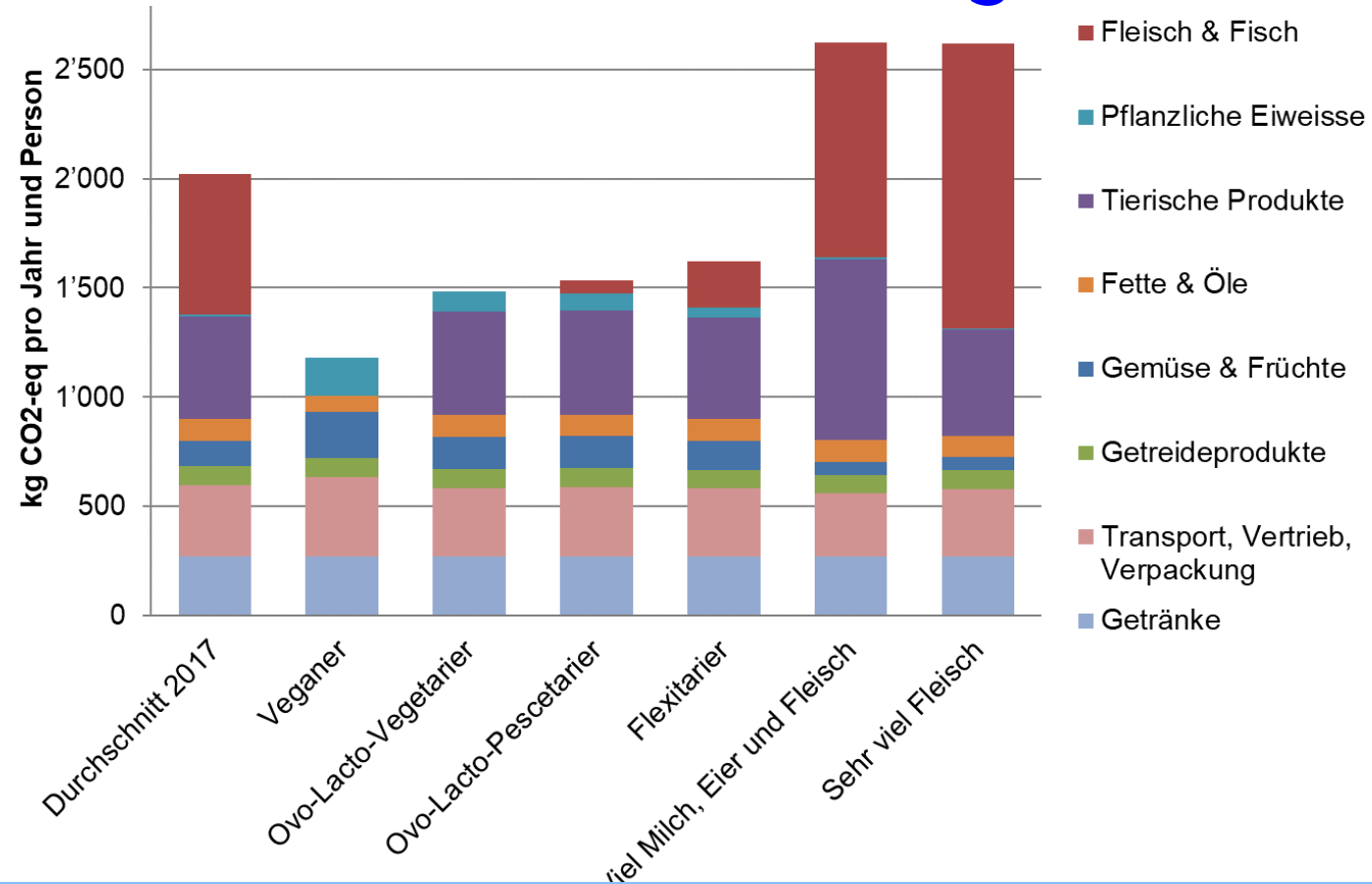
➤ Öl- und Gasheizungen verursachen massiv höhere Belastungen

Ökologische Amortisationsdauer für neue Heizsysteme



➤ Öl- und Gasheizungen sollten per sofort ersetzt werden

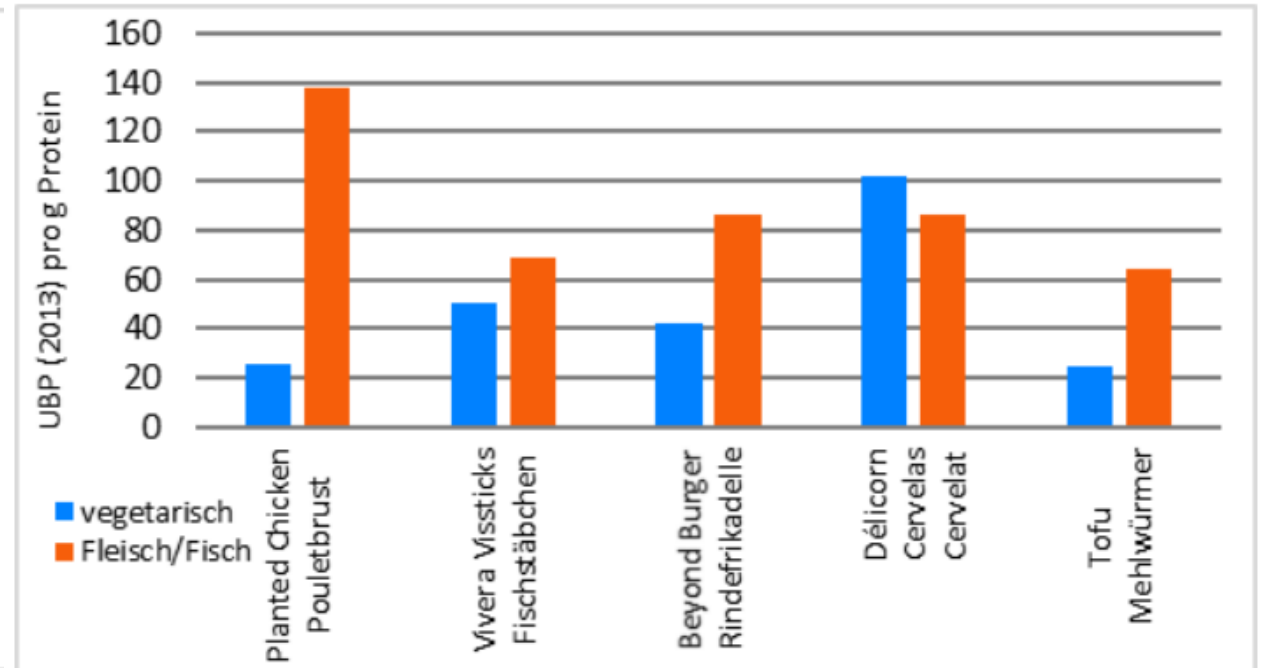
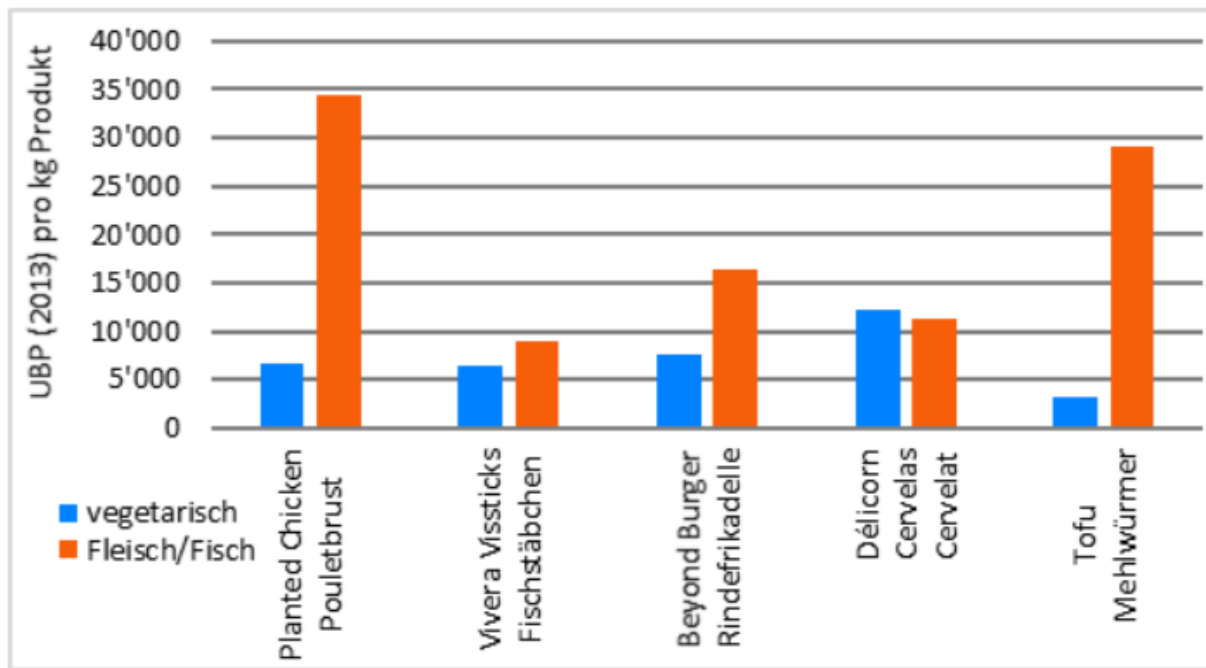
Einfluss des Ernährungsstils



Quelle: ESU-services 2022

- Mehr pflanzliche statt tierische Eiweisse bringt grössten Gewinn
- Mineralwasser und Alkoholika bei Getränken besonders belastend

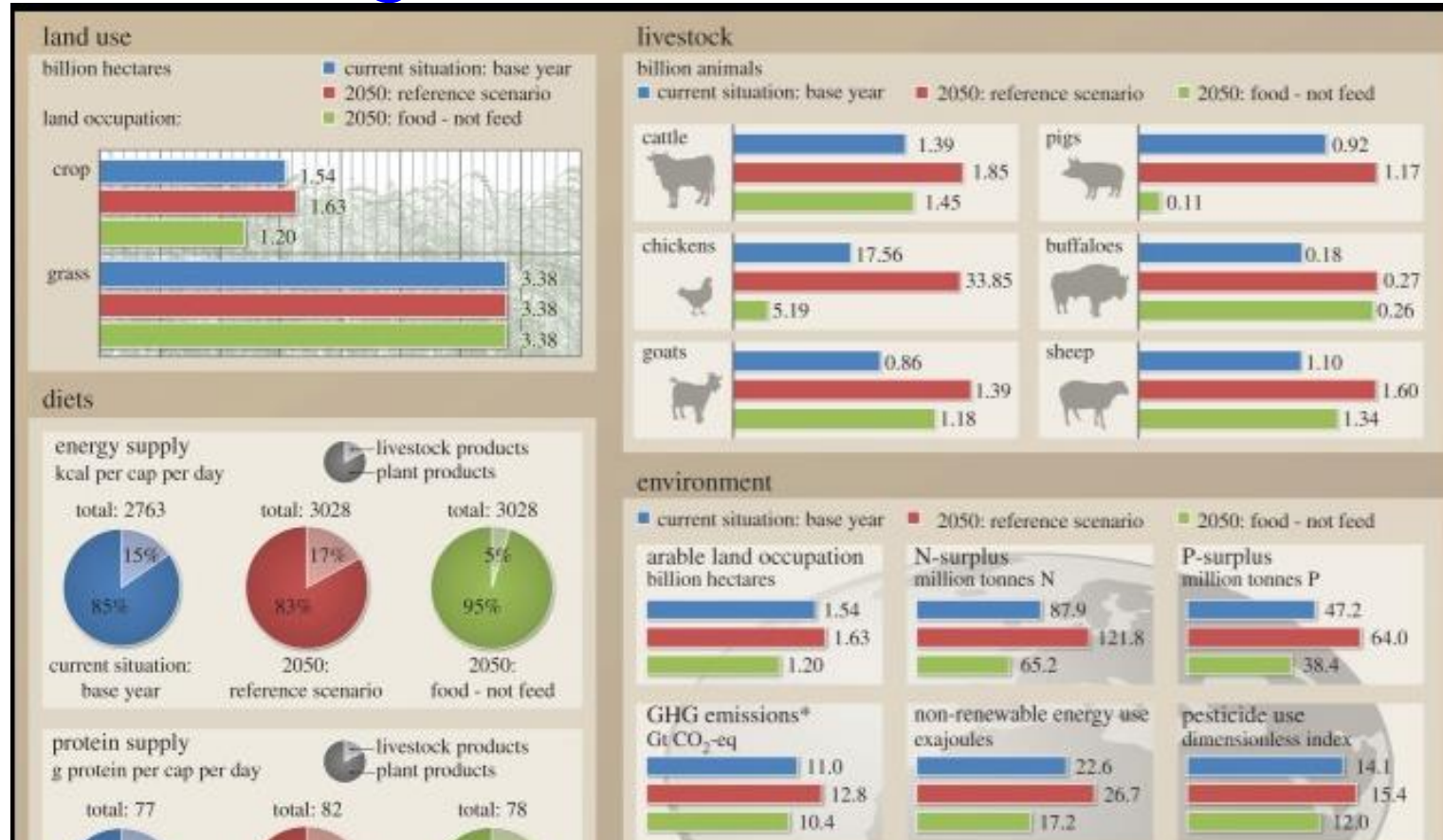
Einfluss von Verarbeitungsprozessen



Quelle: ESU-services 2020

- Auch stark verarbeitete, vorwiegend pflanzliche Lebensmittel belasten die Umwelt deutlich weniger als rein tierische (Délicorn Cervelas enthalten Ei).
- Edle Fleischstücke wie Pouletbrust belasten Umwelt stärker als «Restposten» in Hackfleisch und Würsten

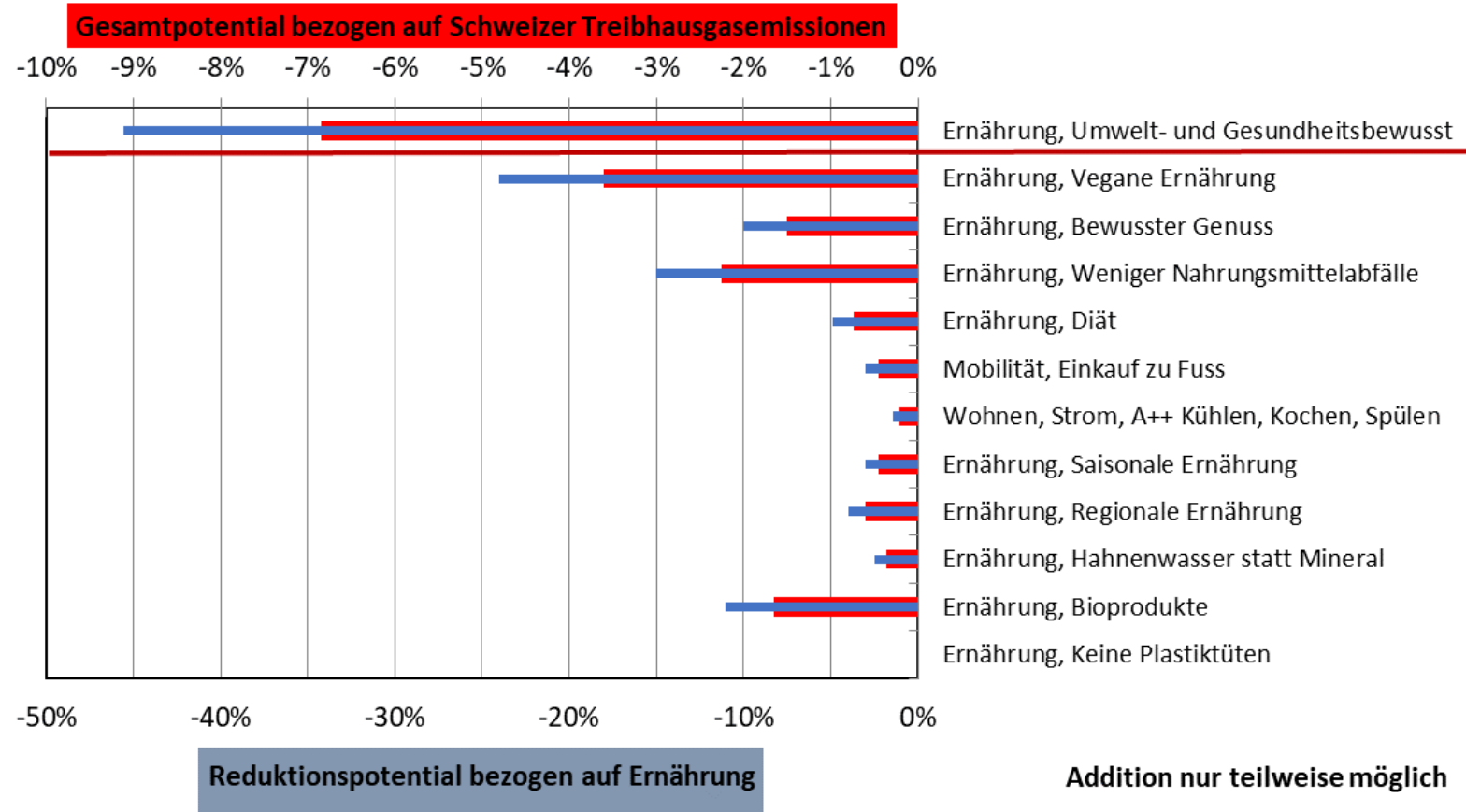
Viehhaltung: Gesamtheitliche Betrachtung



Quelle: Schader C. et al 2015 - Impacts of feeding less food-competing feedstuffs to livestock on global food system sustainability

- Traditionelle Schweizer Milchwirtschaft macht weiterhin Sinn.
- Generell wird jedoch zu intensiv und mit zu viel Kraftfutter produziert.

Reduktionspotenziale Bereich Ernährung

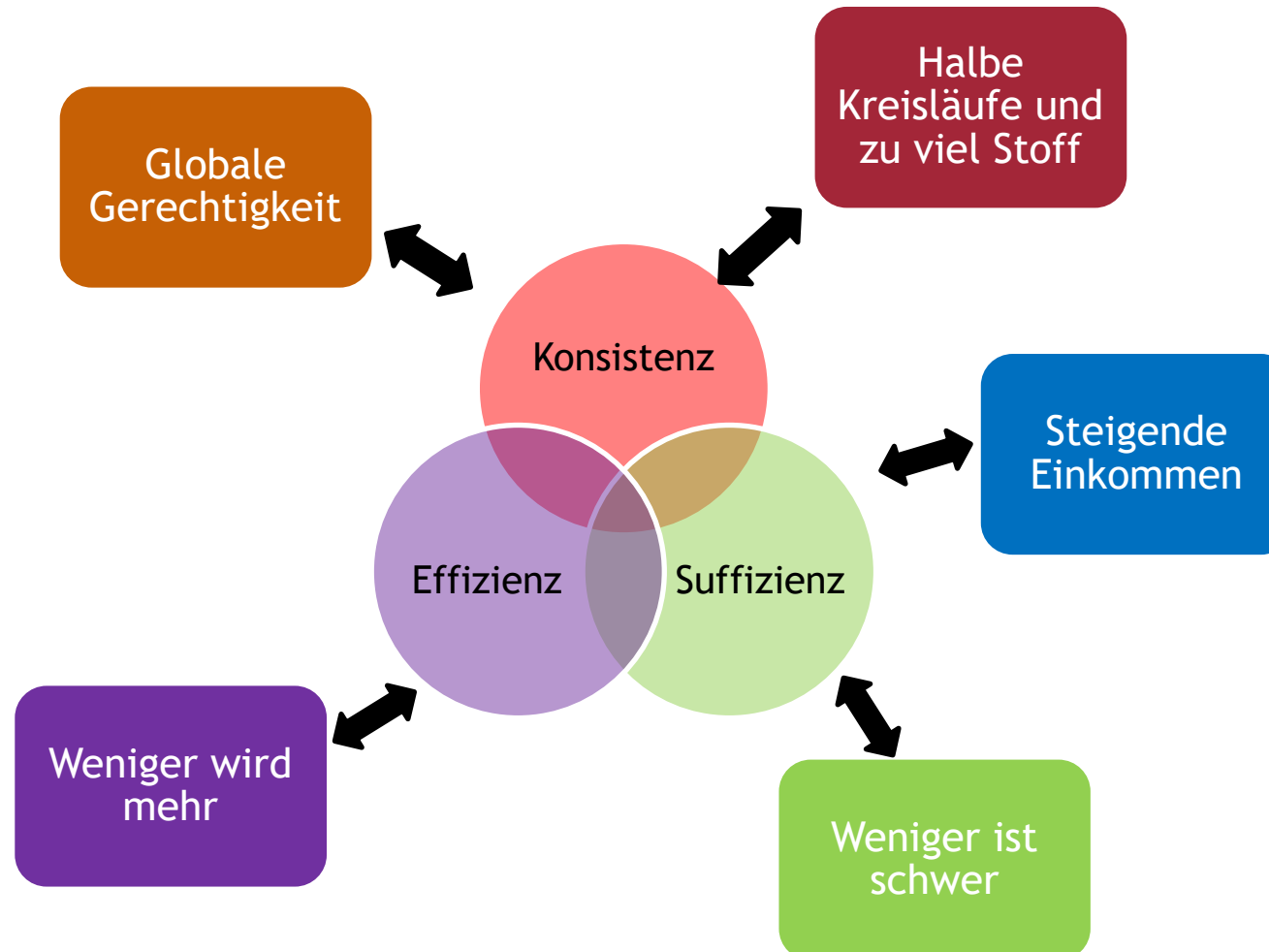


- Grösstes Potenzial durch weniger tierische Produkte
- Halbierung der Belastungen aus der Ernährung möglich

Grösste Potenziale

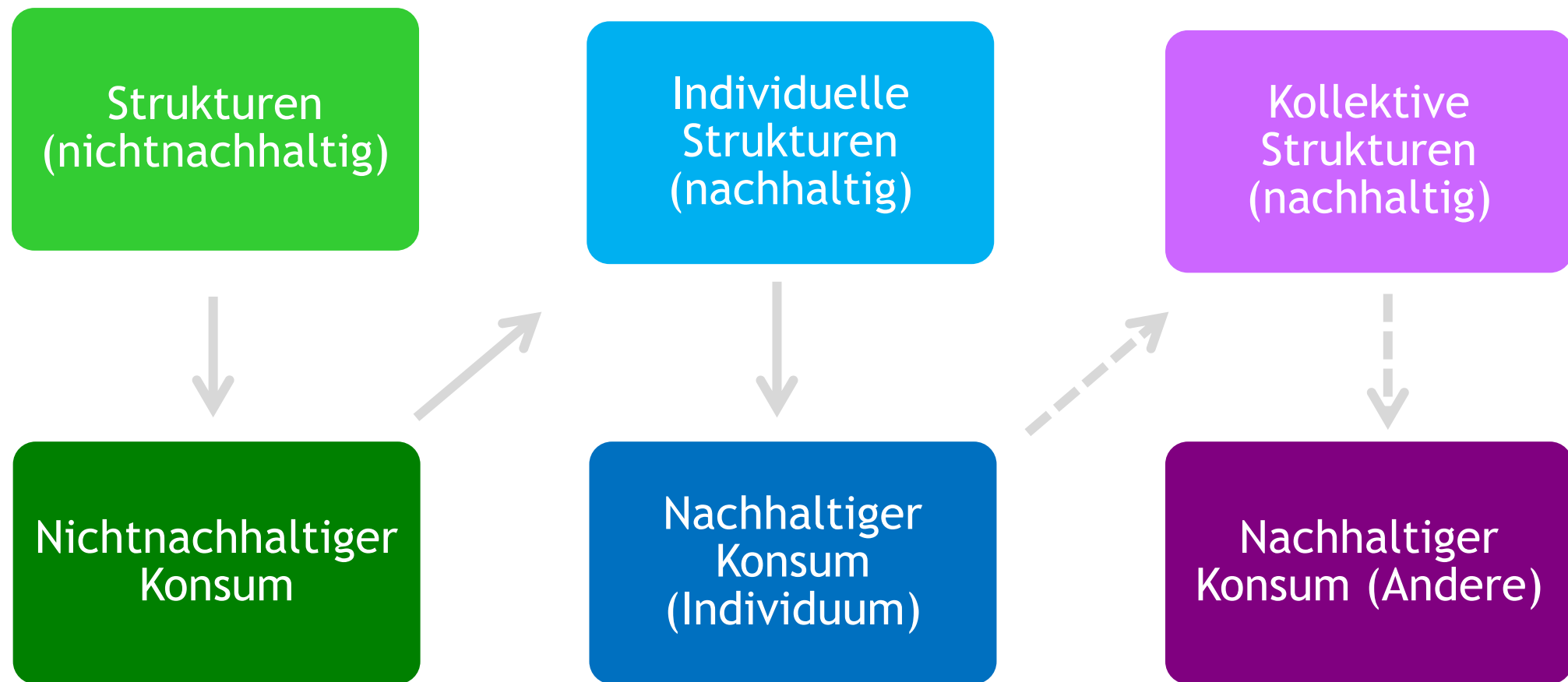
- Mobil aus eigener Kraft oder im Zug/ÖV
- Energieeffiziente Heizung und Gebäude
- Mehr pflanzliche Ernährung, weniger Verschwendung
- Mehr Zeit statt Zeugs

Nachhaltig leben: 3 Strategien und ihre Dilemmata



➤ Es braucht Fortschritt auf allen Ebenen

Nachhaltiges Handeln muss Strukturen verändern

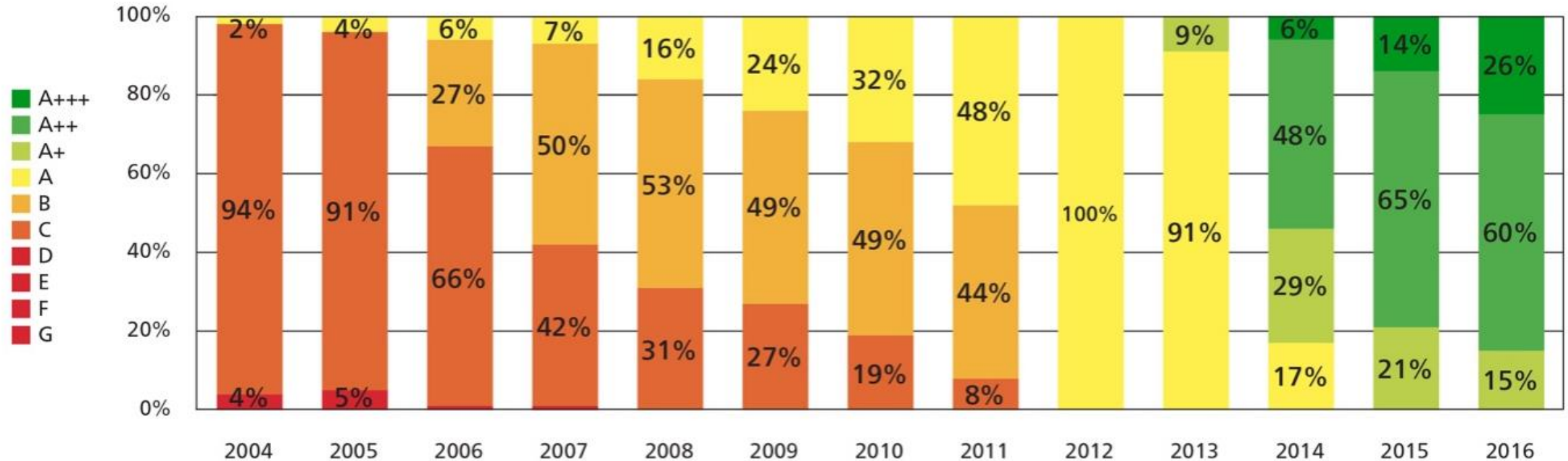


Quelle: Bilharz 2009 S. 160

Nachhaltiges Handeln verändert Strukturen - Beispiel

Verkaufsanteile Wäschetrockner (Schweiz)

Quelle: FEA
Grafik: Topten



- Effiziente Geräte werden häufiger gekauft (Marktvorteil)
- Produzenten bauen vermehrt effiziente Geräte
- Ineffiziente Produkte können verboten werden

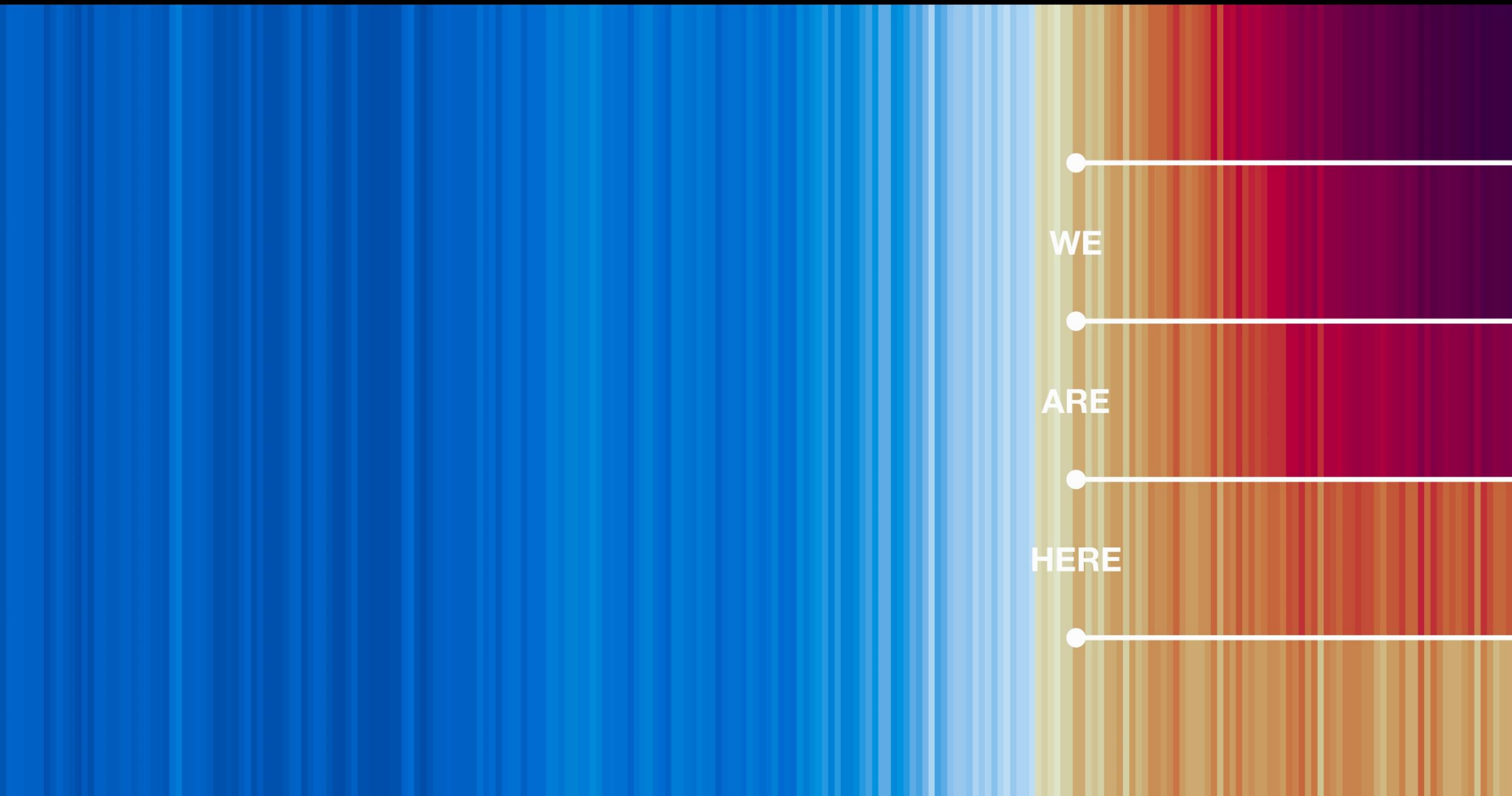
Was kann ich tun?

- Die Herausforderung anerkennen und gemeinsam anpacken.
- Eigene Stärken dort einsetzen, wo sie am meisten bewirken.
- Privat, an der Arbeit und politisch fordern, dass gesetzliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen ein umweltfreundliches und nachhaltiges Zusammenleben ermöglichen.

➤ Ziel: Dazu beitragen, dass es für uns alle attraktiv und einfach wird umweltfreundlich zu leben.

Global temperature change since 1850

Future choices up to 2100





Copyright Hinweis

Alle Rechte vorbehalten. Der Inhalt dieser Präsentation (u.a. Texte, Grafiken, Fotos, Logos etc.) und die Präsentation selbst sind urheberrechtlich geschützt. Sie wurden von ESU-services GmbH erstellt. Ohne die schriftliche Genehmigung von ESU-services GmbH darf dieses Dokument und/oder Teile davon nicht verbreitet, verändert, veröffentlicht, präsentiert, übersetzt oder reproduziert werden, weder in Form von Fotokopien, Mikroverfilmungen oder anderen - insbesondere elektronischen - Verfahren. Diese Bestimmung gilt auch für die Aufnahme in bzw. die Auswertung durch Datenbanken. Für auf unserer Homepage gezeigte Veröffentlichungen ist die Verwendung von einzelnen Grafiken oder Zitaten entsprechend wissenschaftlicher Standards, d.h. mit voller Zitation zur Originalquelle, gestattet. Zuwiderhandlungen werden strafrechtlich verfolgt.



Für Rückfragen:

**Dr. Niels Jungbluth, CEO - Chief Executive Officer
ESU-services Ltd. - fair consulting in sustainability**

Vorstadt 14

CH-8200 Schaffhausen

www.esu-services.ch

tel +41 44 940 61 32

jungbluth@esu-services.ch

© Copyright ESU-services Ltd. 31.01.2024