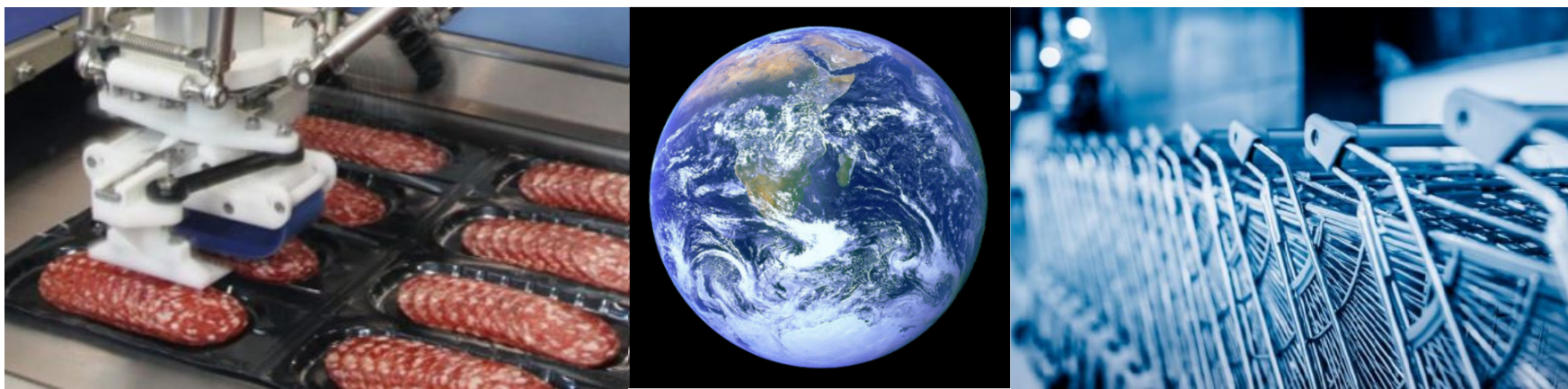




Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

**Bundesamt für Umwelt BAFU**



# Schweizer Produktion und Konsum unter der Lupe: die nachhaltige Entwicklung entlang der gesamten Wertschöpfungskette

**4.11.2021**

Saskia Sanders, Bundesamt für Umwelt, BAFU

Nadine Gehrig, Bundesamt für Umwelt, BAFU



# Herzlich willkommen!



Kontakt:

**Saskia Sanders**

Bundesamt für Umwelt BAFU  
Sektion Konsum und Produkte  
Tel +41 58 461 19 77

[saskia.sanders@bafu.admin.ch](mailto:saskia.sanders@bafu.admin.ch)



Kontakt:

**Nadine Gehrig**

Bundesamt für Umwelt BAFU  
Sektion Umweltbildung  
Tel +41 58 460 52 82

[nadine.gehrig@bafu.admin.ch](mailto:nadine.gehrig@bafu.admin.ch)

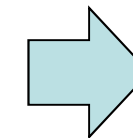
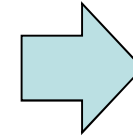
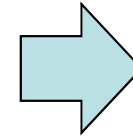
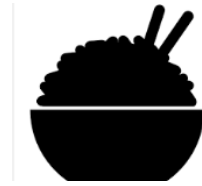


# Weltweite Trends

## Bevölkerung steigt

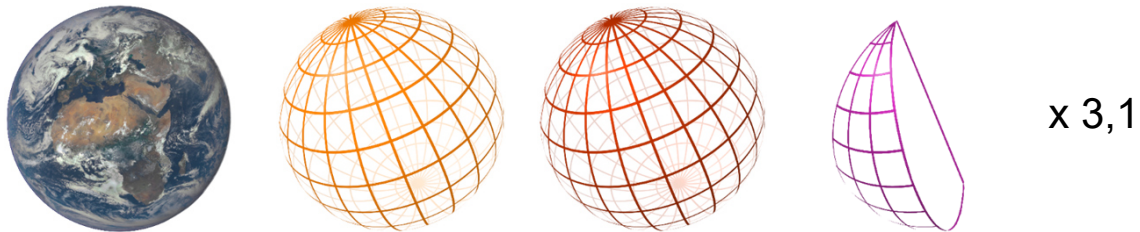


## Wohlstand wächst





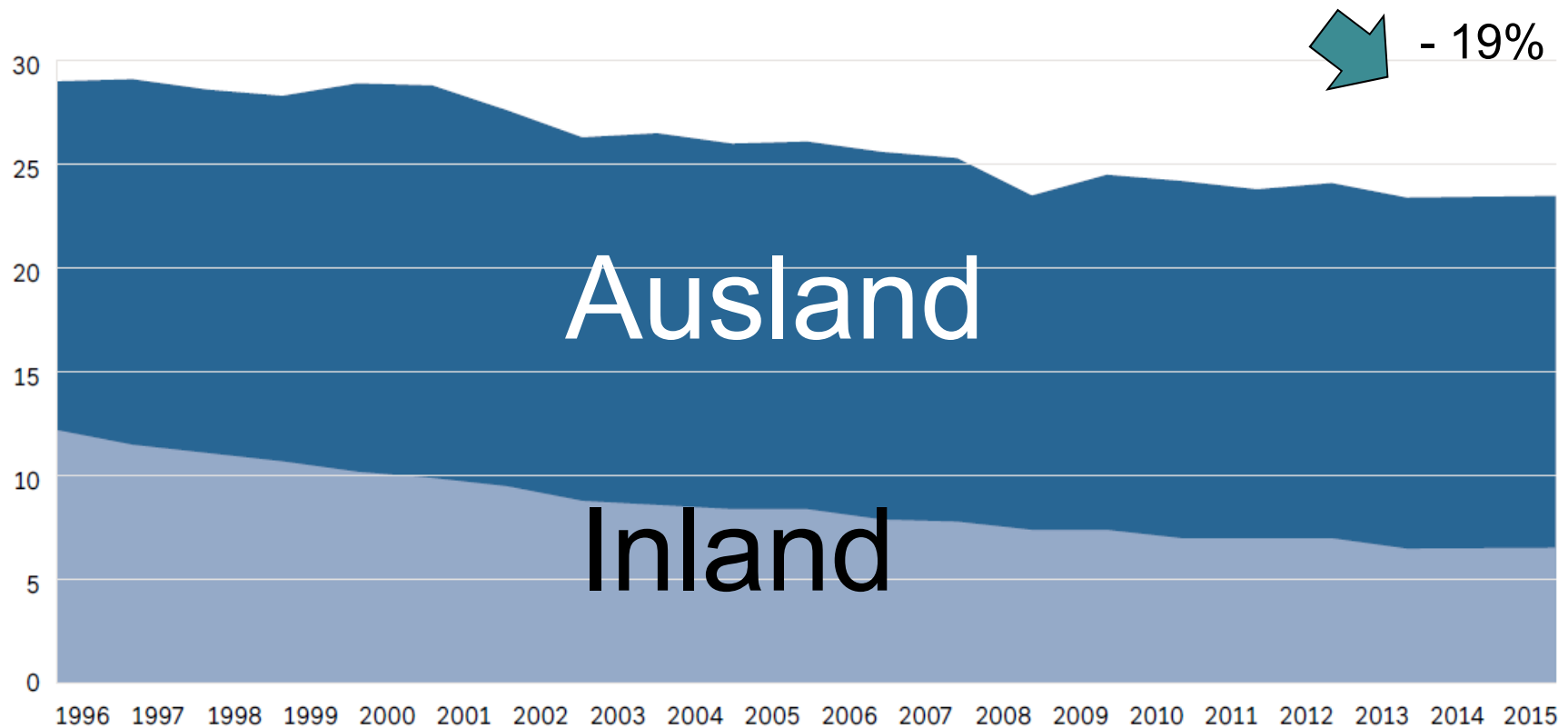
# Fussabdruck und Ressourcenübernutzung der Schweiz



- Würden global gleich viele Ressourcen pro Person verbraucht wie in der Schweiz, wäre dazu die Biokapazität von **3,1 Erden** nötig.
- **Auslandanteil** der Umweltbelastung des Schweizer Konsums: **73 %**



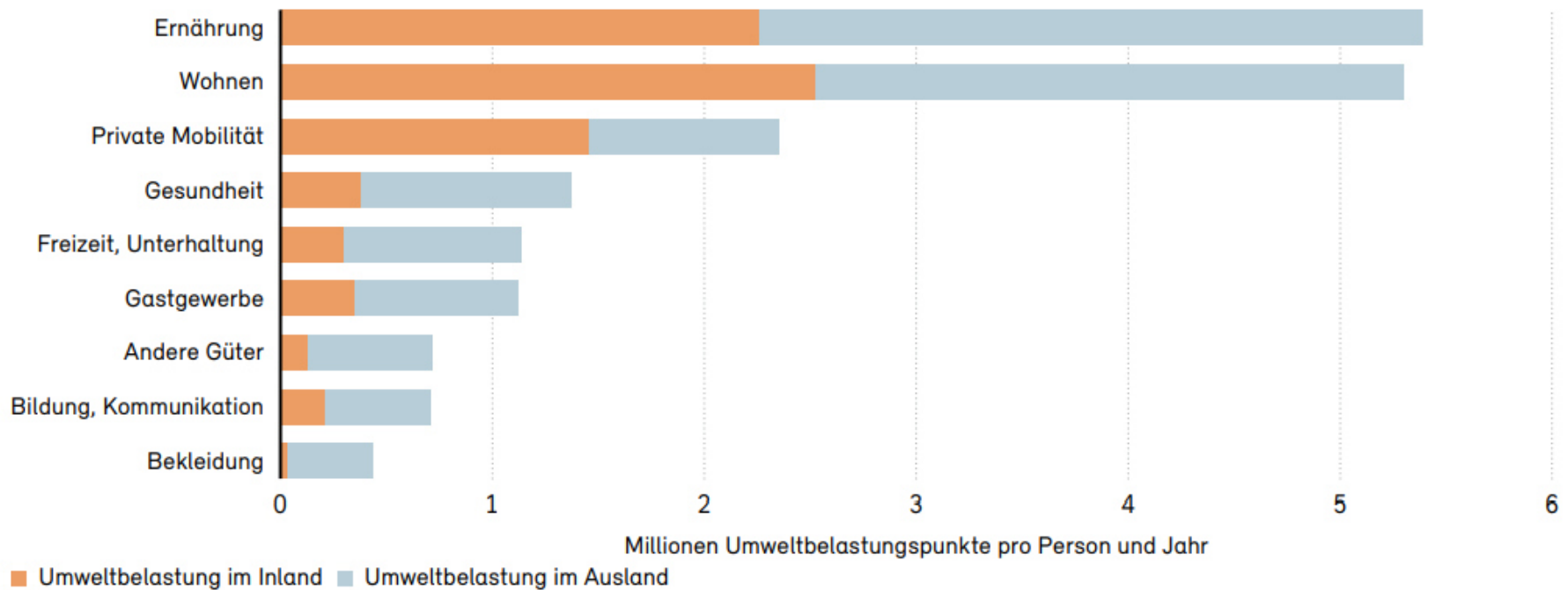
# Entwicklung der Gesamt-Umweltbelastung pro Person



Quelle: Berechnungen treeze und Rütter Soceco.



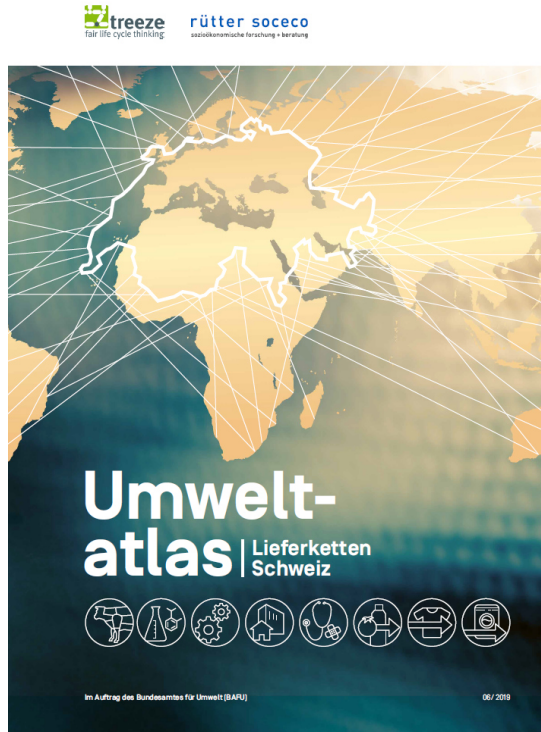
# Umweltbelastung nach Konsumbereichen



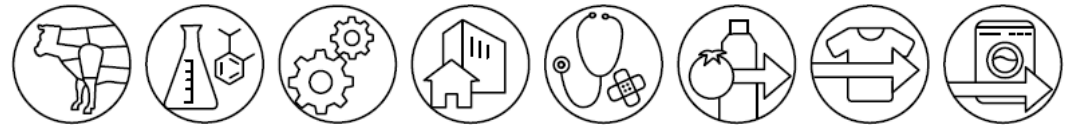
Quelle: Jungbluth et al. 2011



# Welches sind die wichtigsten Handlungsfelder und Massnahmen?



## Umwelt- atlas | Lieferketten Schweiz



Analyse der Umweltbelastungen und -Hotspots von acht ausgewählten Schweizer Branchen entlang der globalen Wertschöpfungsketten von der Rohstoffgewinnung bis zu den Branchen selbst

Grundlage: Studie «[Environmental Hotspots in the supply chain of Swiss companies](#)»

Methode: mit Umweltdaten erweitertes Input-Output-Modell (EE-IOT)



# Was sind Wertschöpfungsketten?



**Beschreibung der einzelnen Stufen in der Wertschöpfungskette des Schweizer Handels mit Lebensmitteln  
(Lebensmittelhandel = Branche selbst)**

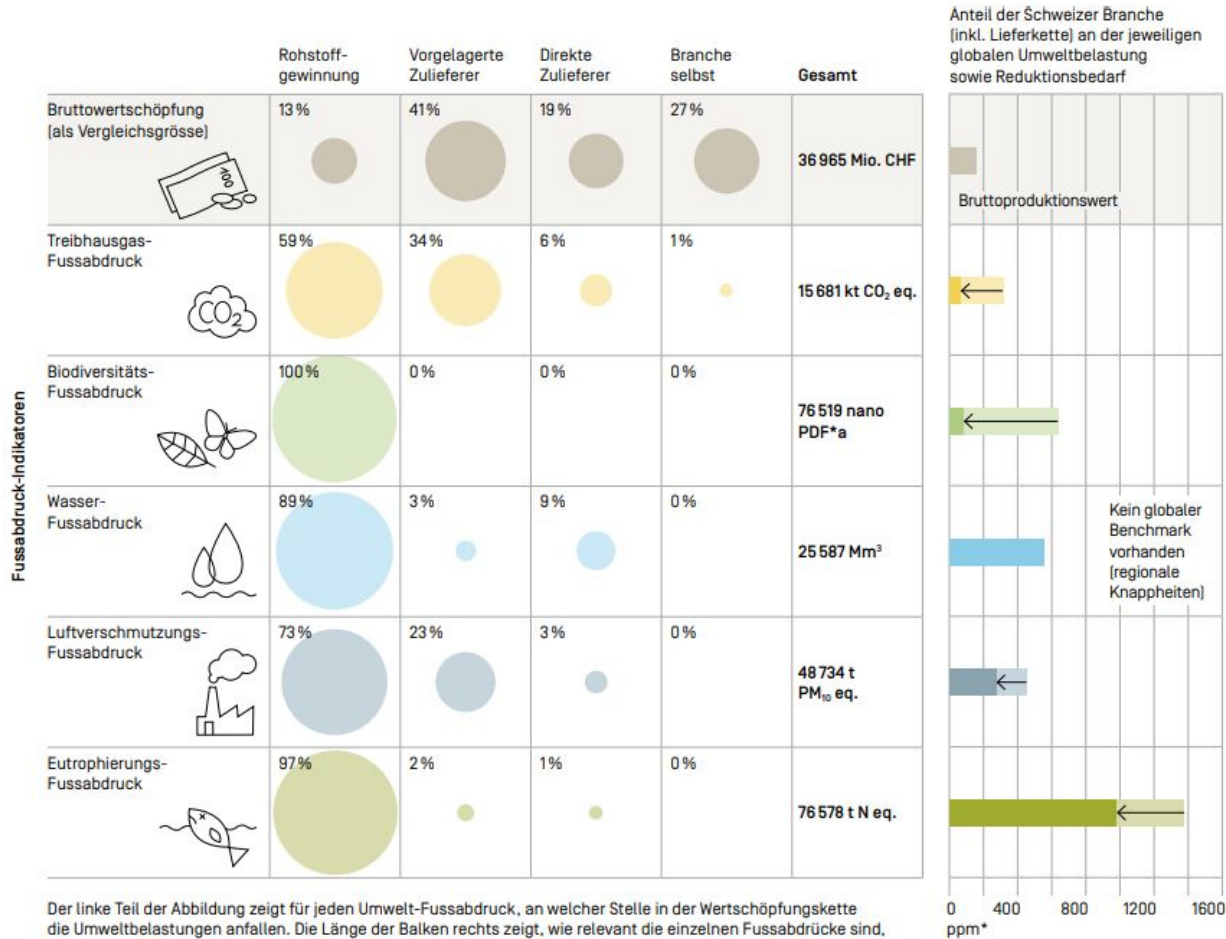
| Rohstoffgewinnung   | Vorgelagerte Zulieferer   | Direkte Zulieferer   | Branche selbst [CH]  |
|---|---|--|--|
| Erzeugung landwirtschaftlicher Güter (Anbau von Weizen, Ölfrüchten, Gemüse, Viehhaltung, etc.)<br>Abbau bzw. Gewinnung von Energieträgern und mineralischen Rohstoffen (z. B. Rohöl, Metallerze etc.) | Herstellung von Vorprodukten (z. B. Öle, Konzentrate, versch. Hilfsstoffe wie Konservierungsmittel etc.) und versch. Verpackungsmaterialien (z. B. Papier oder Kunststoffe), aber auch Produktion von Strom sowie Brenn- und Treibstoffen | Fleisch- und Milchverarbeitung, Herstellung von Convenience-Produkten, Getränkeproduktion, etc.<br>Weitere direkte Zulieferer der Handelsunternehmen (z. B. Immobilienvermieter, Stromversorger, Hersteller von Investitionsgütern oder Dienstleister) | Gross- und Einzelhandel mit Nahrungsmitteln, Getränken und Tabakwaren in nicht spezialisierten Geschäften (z. B. Supermärkten), im Fachhandel und auf Märkten für den Privatkonsum |





# Lebensmittelhandel: Hotspots in den Lieferketten und Reduktionsbedarf

Anteil der Wertschöpfungsstufen an den durch den Schweizer Lebensmittelhandel ausgelösten Umweltbelastungen



Der linke Teil der Abbildung zeigt für jeden Umwelt-Fussabdruck, an welcher Stelle in der Wertschöpfungskette die Umweltbelastungen anfallen. Die Länge der Balken rechts zeigt, wie relevant die einzelnen Fussabdrücke sind, und wo ein umweltverträgliches Level (angelehnt an die Planetary Boundaries, siehe S.12) in etwa liegen würde. Eine ausführliche Erklärung der Balkengrafik/des Reduktionsbedarfs findet sich auf Seite 52.

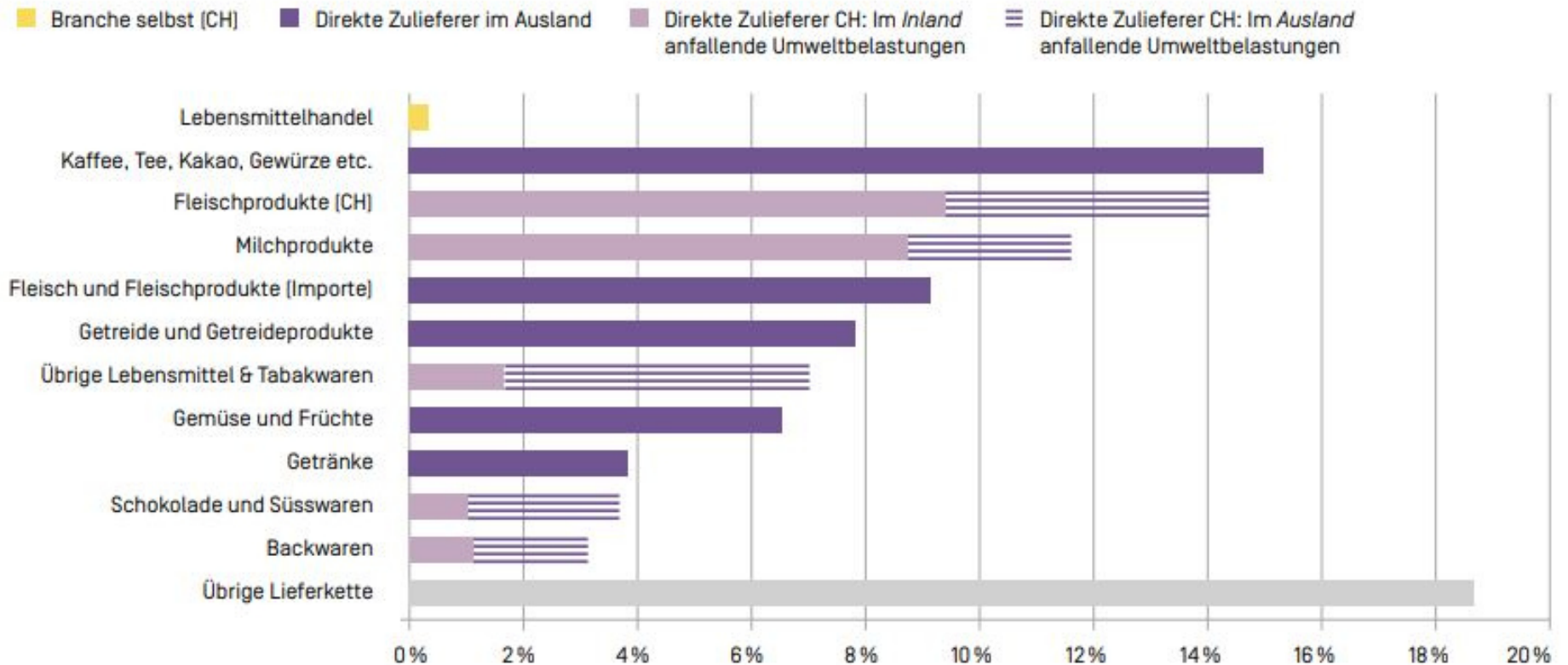
\* ppm = Anteil der Schweizer Branche am jeweiligen globalen Fussabdruck in parts per million [<sup>9</sup>/100000].

2. Zu beachten ist, dass direkte Zulieferer aus der Landwirtschaft in der Kategorie «Rohstoffgewinnung» erfasst werden und nicht unter «direkte Zulieferer».



# Gesamtumweltbelastung: Anteile der direkten Zulieferer

Gesamtumweltbelastung des Schweizer Lebensmittelhandels nach direkten Zuliefer-Branchen (inkl. deren Lieferkette).





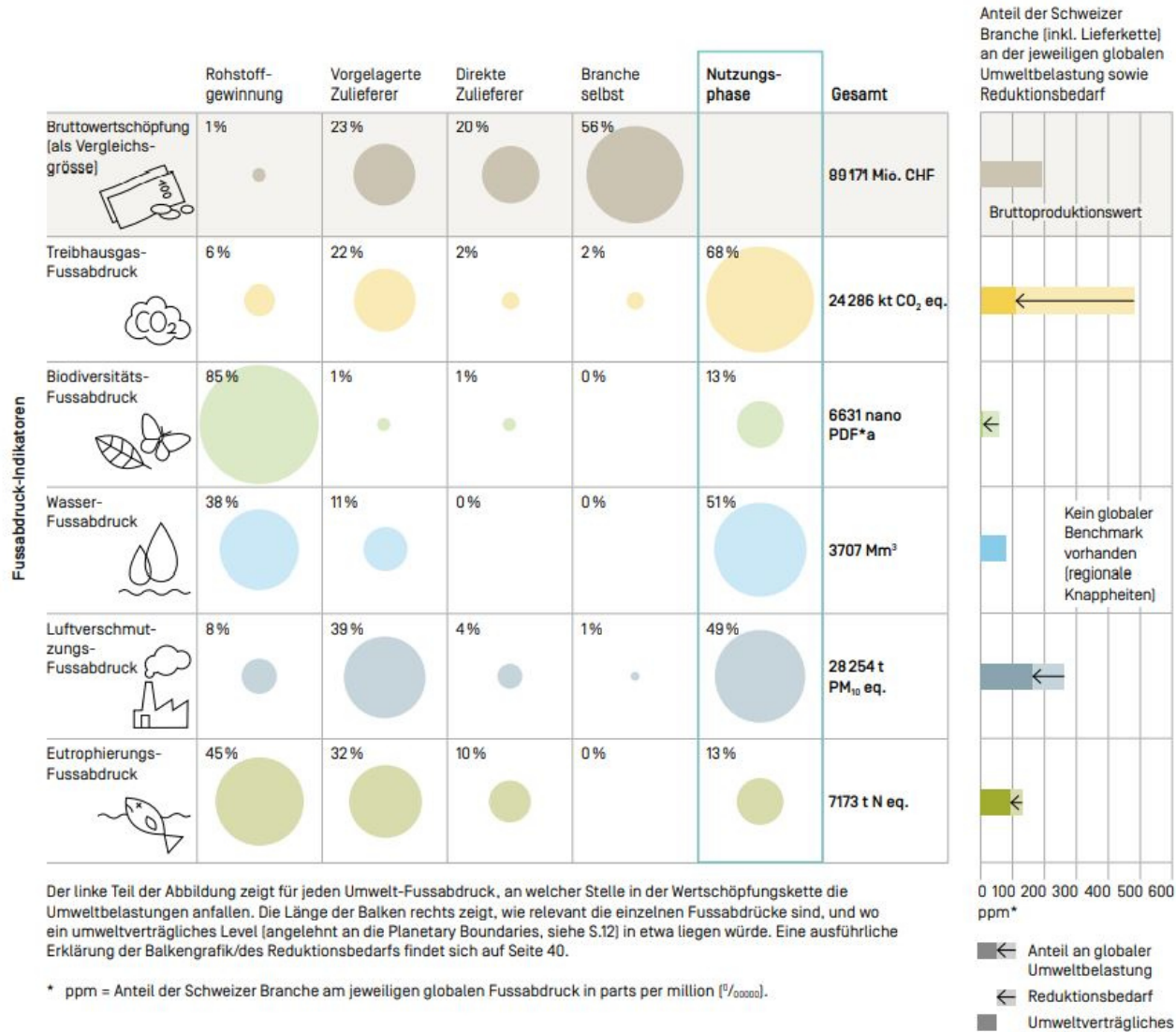
# Wichtigste Treiber und Reduktionsmassnahmen

| Verursacht durch  | Massnahmen spezifisch   | Massnahmen allgemein   |
|---|---|--|
| <b>Biodiversitäts- und Treibhausgasfussabdruck</b>  |   |  |
| <b>Rohstoffgewinnung (Landwirtschaft):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rindviehhaltung</li><li>• Getreideanbau</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Direkte Kooperation mit Zulieferern zur Reduktion der Umweltbelastungen in der Landwirtschaft</li><li>• Förderung von Produkten mit geringen Umweltbelastungen (z. B. alternative Proteinquellen)</li><li>• Einkauf von Produkten mit einem geprüften Umweltlabel (oder nach gleichwertigem Standard hergestellt)</li></ul> | <b>Reduktion Food Waste:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sensibilisierungsmassnahmen für Konsumenten</li><li>• Annahme und Vermarktung von Obst und Gemüse ausserhalb der Standardmasse / mit geringerem Qualitätsniveau</li><li>• Einbezug von minderwertigem Gemüse in die Verarbeitung</li><li>• Verbesserte Zusammenarbeit mit Lieferanten und Produzenten zur Vermeidung von Verlusten durch Überbestände</li><li>• Reduktion der Menge und Vielfalt der angebotenen verderblichen Frischprodukte (z. B. Brot) vor Ladenschluss</li><li>• Optimierte Verpackungen / Portionsgrössen</li></ul> |
| <b>Gesamtumweltbelastung</b>  |   |  |
| <b>Rohstoffgewinnung (Landwirtschaft):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Emissionen von Schwermetallen in den Boden (Dünger- und Pestizidanwendungen)</li><li>• Nährstoffemissionen in Gewässer (Nitrat)</li><li>• Luftemissionen (CO<sub>2</sub>, Ammoniak, Stickoxide)</li><li>• Pestizidemissionen</li><li>• Wasserverbrauch und Landinanspruchnahme</li></ul> |   |  |



# Immobilienbranche: Hotspots in den Lieferketten und Reduktionsbedarf

Anteil der Wertschöpfungsstufen an den durch die Schweizer Immobilienbranche ausgelösten Umweltbelastungen





# Soziale Aspekte in Lieferketten

## SOZIALE KRITERIEN



### Kinderarbeit

Die Internationale Arbeitsorganisation (ILO) definiert die Obergrenze für Kinderarbeit unter normalen Umständen als 15 Jahre (ILO Übereinkommen Nr. 138 über das Mindestalter für die Zulassung zur Beschäftigung). Personen unter 15 Jahren dürfen nur zu Ausbildungszwecken (ab 14 Jahren) oder für leichte Arbeiten (ab 13 Jahren) am Produktionsprozess teilnehmen. Die ausgeführten Tätigkeiten dürfen in keiner Weise ihre Gesundheit, Sicherheit oder Sittlichkeit beeinträchtigen (ILO Übereinkommen Nr. 182 über das Verbot und unverzügliche Massnahmen zur Beseitigung der schlimmsten Formen der Kinderarbeit).



### Zwangsarbeit

Die Internationale Arbeitsorganisation (ILO) definiert die Zwangsarbeit als unfreiwillige Arbeit oder Dienstleistung, die unter Androhung einer Strafe ausgeübt wird (ILO Übereinkommen Nr. 29 über Zwangs- oder Pflichtarbeit und ILO Übereinkommen Nr. 105 über die Abschaffung der Zwangsarbeit).



### Vereinigungsfreiheit

Dieses Kriterium bezeichnet das Recht für ArbeitnehmerInnen, Organisationen nach eigener Wahl zu bilden und solchen Organisationen beizutreten (ILO Übereinkommen Nr. 87 über die Vereinigungsfreiheit und den Schutz des Vereinigungsrechtes) und das Recht auf Kollektivverhandlungen (ILO Übereinkommen Nr. 98 über die Anwendung der Grundsätze des Vereinigungsrechtes und des Rechtes zu Kollektivverhandlungen).



### Geschlechtergerechtigkeit

Dieses Kriterium bezeichnet jede Unterscheidung, Ausschliessung oder Bevorzugung, die dazu führt, die Gleichheit der Gelegenheiten oder der Behandlung in Beschäftigung oder Beruf aufzuheben oder zu beeinträchtigen (ILO Übereinkommen Nr. 111 über die Diskriminierung in Beschäftigung und Beruf) und die Gleichheit des Entgelts männlicher und weiblicher Arbeitskräfte für gleichwertige Arbeit (ILO Übereinkommen Nr. 100 über die Gleichheit des Entgelts männlicher und weiblicher Arbeitskräfte für gleichwertige Arbeit).

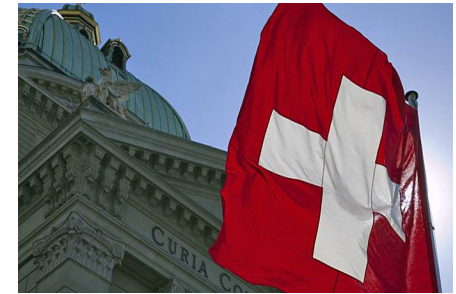


### Arbeitssicherheit

Dieses Kriterium bezeichnet die Beherrschung und Minimierung von Arbeitsunfällen.



# Politik, Rolle und Erwartungen des Bundes



*«Der Bundesrat erwartet von den Unternehmen, dass sie in der Schweiz und überall, wo sie tätig sind, ihre gesellschaftliche Verantwortung einschliesslich u.a. der Achtung der **Menschenrechte**, des **Umweltschutzes**, der **Korruptionsprävention** wahrnehmen.»*

CSR Aktionsplan  
2020-2023

[www.csr.admin.ch](http://www.csr.admin.ch)

Nationaler  
Aktionsplan  
Wirtschaft und  
Menschenrechte

2020-2023

[www.nap-bhr.admin.ch](http://www.nap-bhr.admin.ch)

Massnahmen  
Ressourcen-  
schonung  
2020

[www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch)

Strategie und  
Aktionsplan  
Nachhaltige  
Entwicklung  
2021-2023

[www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch)



## Zukunftsorientierte Branchen - kompetente Fachkräfte

Für eine ressourcenschonende Wirtschaft.

**Qualifizierte und motivierte Fachkräfte** bilden das Rückgrat für ressourcenschonendes Wirtschaften.

Aufgabe der **Berufsbildung** ist deshalb, Fach- und Entscheidungskräfte in **Umwelt-, Klima- und Energiekompetenzen** aus- und weiterzubilden.



# Kompetente Fachkräfte - jeder Beruf trägt zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele bei



**Ressourcenschonung**

**Green Logistics**

**Energie-/CO2-Reduktion**

**Prozess-/Infrastruktur**





# Umwelt-, Klima- und Energiekompetenzen

Welche Kompetenzen benötigen die Fachkräfte?



Köchin/Koch EFZ

interpretiert anhand von Ökobilanzen die **Umwelt- und Klimabelastung** der häufigsten Lebensmittel und Speisen.



Prozessfachfrau/-mann BP

überprüft Prozesse anhand geeigneter Methoden auf **Energie- und Materialeffizienzpotentiale** und leitet Optimierungsmassnahmen ab.



Disponent Transport und Logistik BP

berücksichtigt im Einsatzplan die **Energie- und Treibstoffeffizienz** der verfügbaren Fahrzeuge und **vermeidet Leerfahrten**.



# Integration Umweltkompetenzen in Qualifikationsprofil

## Beispiel Bildungsplan Holzindustriefachleute EFZ

| ↓ Handlungskompetenzbereiche |   | Handlungskompetenzen →   |  |   |  |  |
|------------------------------|---|--|--|---|--|--|
| a                            | Organisieren und Optimieren der Holzproduktion                        | a1 Mit Vorgesetzten, Mitarbeitenden und Kunden angemessen kommunizieren. | a2 Herstellung von Holzprodukten planen und organisieren.  | a3 Gefahren erkennen und Schutzmassnahmen ergreifen.                    | a4 Erledigte Aufträge der Produktion und des Rüstens von Holzprodukten dokumentieren.  | a5 Massnahmen bei Betriebsstörungen und Notfällen ergreifen. |
| b                            | Bewirtschaften von Rohholz, Holzprodukten, Hilfs- und Betriebsstoffen | b1 Lieferungen von Rohholz annehmen.                                     | b2 Schnittholz, holzbasierte Produkte, Hilfs- und Betriebsstoffe annehmen, verschieben und lagern. | b3 Halbfabrikate und holzbasierte Produkte für die Auslieferung rüsten. | b4 Schnittholz, holzbasierte Produkte, Hilfs- und Betriebsstoffe bewirtschaften sowie Daten und Informationen dazu erheben und weiterleiten. |  |
| c                            | Produzieren von Schnittholz   | c1 Produktion von Schnittholz vorbereiten.                               | c2 Schnittholz produzieren.  | c3 Schnittholz trocknen und behandeln.                                  | c4 Restholz aus der Produktion von Schnittholz verarbeiten   |  |
| d                            | Fertigen von holzbasierten Produkten                                  | d1 Fertigung von holzbasierten Produkten vorbereiten.                    | d2 Holzbasierte Produkte fertigen.   | d3 Oberflächen von holzbasierten Produkten behandeln.                   | d4 Restholz aus der Fertigung von holzbasierten Produkten verwerten oder entsorgen.  |  |
| e                            | Warten und Instand halten der Produktionsmittel der Holzverarbeitung  | e1 Anlagen und Maschinen der Holzverarbeitung warten.                    | e2 Anlagen und Maschinen der Holzverarbeitung instand halten.                                      |   |  |  |

BAFU-BFE-Inputs



# Kompetenzen entlang der Wertschöpfungskette



- Massnahmen zur Vermeidung von Lebensmittelverschwendung bei allen Tätigkeiten im Rahmen der Wertschöpfungskette mitplanen und umsetzen.
- Entlang der Wertschöpfungskette Betriebsmaterial und Energie sparsam einsetzen.
  - Bei der Auswahl von Bauteilen und Materialien ökologische Aspekte berücksichtigen.
    - Umweltleitbild erfassen, Umweltmanagementsystem einführen.
    - Mitarbeitende in Bezug auf den Umweltschutz sensibilisieren
      - Sie erfassen und dokumentieren alle Energie- und Wasserverbrauchsdaten des Gebäudes, sowie der Aussen- und Sportanlagen.
      - Sie informieren ihre Kunden bezüglich dem korrekten Entsorgen / Recyceln ihrer Produkte und weisen auf geeignete Reparaturdienstleistungen hin.



# Beratungsangebot des BAFU und BFE

- Verankerung von Umweltkompetenzen in den **Bildungserlassen**
- Umsetzung der Umweltkompetenzen in der **Ausbildung**
- Förderung der Umweltkompetenzen in der **Berufspraxis**

- [www.bafu.admin.ch/bildung](http://www.bafu.admin.ch/bildung)
- [Beratungsangebot \(admin.ch\)](http://www.bafu.admin.ch/beratung)





# Fazit

- Für die meisten Branchen sind die **Umweltbelastungen in den Lieferketten** deutlich grösser als die betrieblichen Umweltbelastungen.
- Der Umweltatlas zeigt **relevante Umwelt-Hotspots** und gibt Hinweise auf **Reduktionspotentiale**.
- Der Bund erwartet von den Wirtschaftsakteuren, dass sie ihre **gesellschaftliche Verantwortung wahrnehmen**.
- Mit einer fortschrittlichen Berufsbildung erwerben die Fachkräfte die entsprechenden **Kompetenzen**, um eine nachhaltige Entwicklung der Wirtschaft mitzugestalten.



# Links

- **Fachinformationen zum Ressourcenverbrauch der Schweiz:** <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wirtschaftskonsum/fachinformationen/ressourcenverbrauch.html>
- **Umweltatlas Lieferketten Schweiz:** [file://adb.intra.admin.ch/Userhome\\$/All/config/Desktop/Umweltatlas%20Lieferketten%20Schweiz\\_190623\\_final.pdf](file://adb.intra.admin.ch/Userhome$/All/config/Desktop/Umweltatlas%20Lieferketten%20Schweiz_190623_final.pdf)
- **Erklärvideo Planetary Boundaries:** <https://youtu.be/m1nBEOfNFIE>
- **Strategie und Aktionsplan Nachhaltige Entwicklung:** [Strategie Nachhaltige Entwicklung \(admin.ch\)](#)
- **CSR Aktionsplan und verschiedene Leitfäden:** [csr.admin.ch](http://csr.admin.ch)
- **Nationaler Aktionsplan Wirtschaft und Menschenrechte:** [www.nap-bhr.admin.ch](http://www.nap-bhr.admin.ch)
- **Bericht GW:** [Bericht an den Bundesrat: Grüne Wirtschaft](#)