



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Bundesamt für Statistik BFS
Office fédéral de la statistique OFS
Ufficio federale di statistica UST
Federal Statistical Office FSO

Messung der Kreislaufwirtschaft

Nationale Ebene und Gedanken zur Regionalisierung

Florian Kohler, BFS

Tagung «Kreislaufwirtschaft: Rolle und Hebel der öffentlichen Hand», 12.11.2024

Kreislaufwirtschaft: Was wird gemessen?

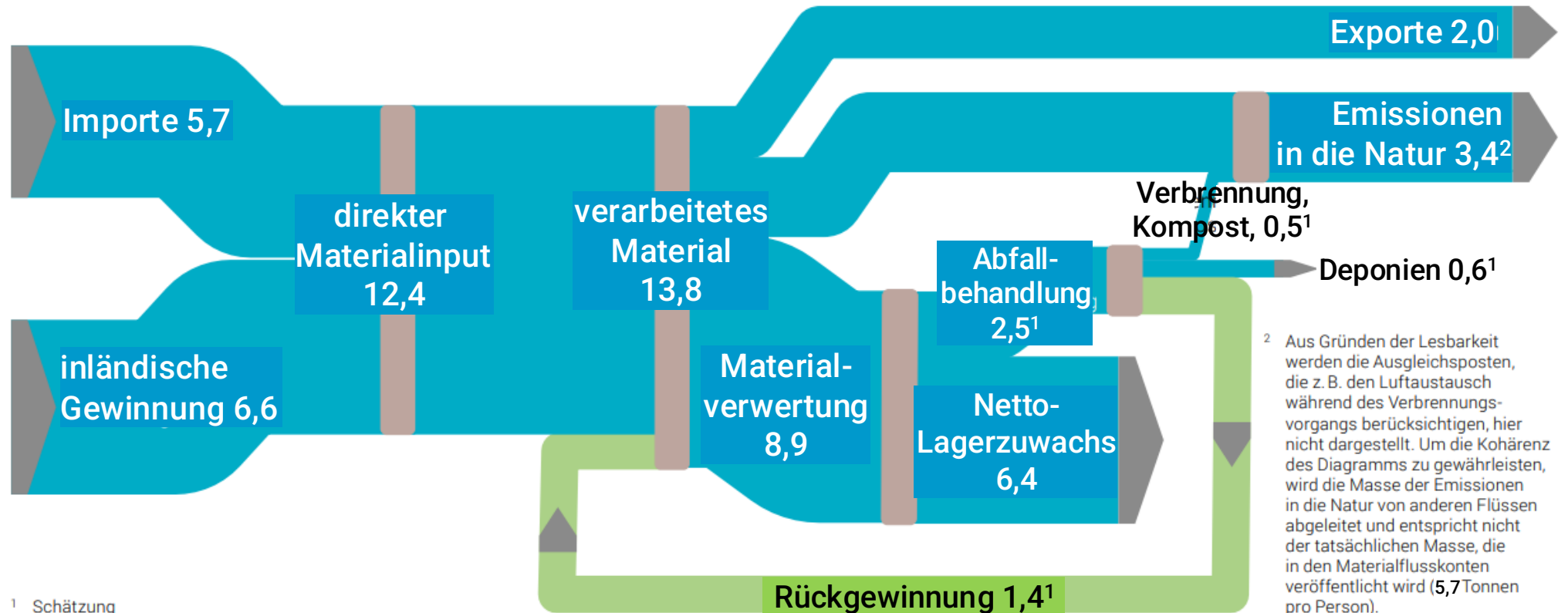
Beispiel des Monitoring-Rahmens für die Kreislaufwirtschaft der EU

Produktion und Verbrauch	• Materialverbrauch • Abfallaufkommen
Abfallwirtschaft	• Gesamtrecyclingquoten • Recyclingquoten für bestimmte Abfallströme
Sekundäre Rohstoffe	• Beitrag von recyceltem Material zur Nachfrage nach Rohstoffen • Handel mit wiederverwertbaren Grundstoffen
Wettbewerbsfähigkeit und Innovation	• Private Investitionen, Arbeitsplätze und Bruttowertschöpfung mit Bezug zu Bereichen der Kreislaufwirtschaft • Innovation
Globale Nachhaltigkeit und Widerstandsfähigkeit	• Globale Nachhaltigkeit aus der Kreislaufwirtschaft • Widerstandsfähigkeit aus der Kreislaufwirtschaft

Quelle: Eurostat 2024 [Monitoring framework - Eurostat \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&plugin=1)

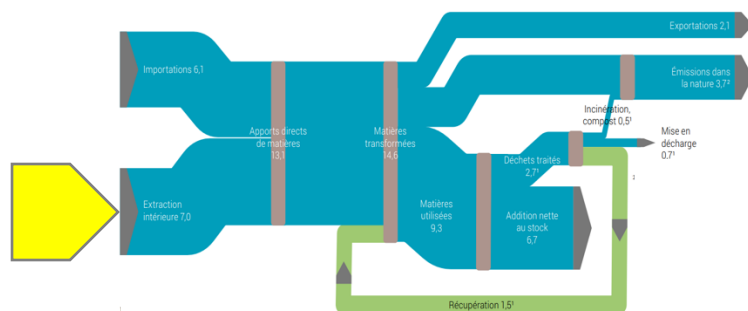
Materialflusskonten: ein wesentlicher Beitrag

Materialflüsse in Tonnen pro Person, 2022



Quelle: BFS – Umweltgesamtrechnung

Inländische Gewinnung: Das Wetter beeinflusst die Biomasse, die Konjunktur beeinflusst die Mineraliengewinnung

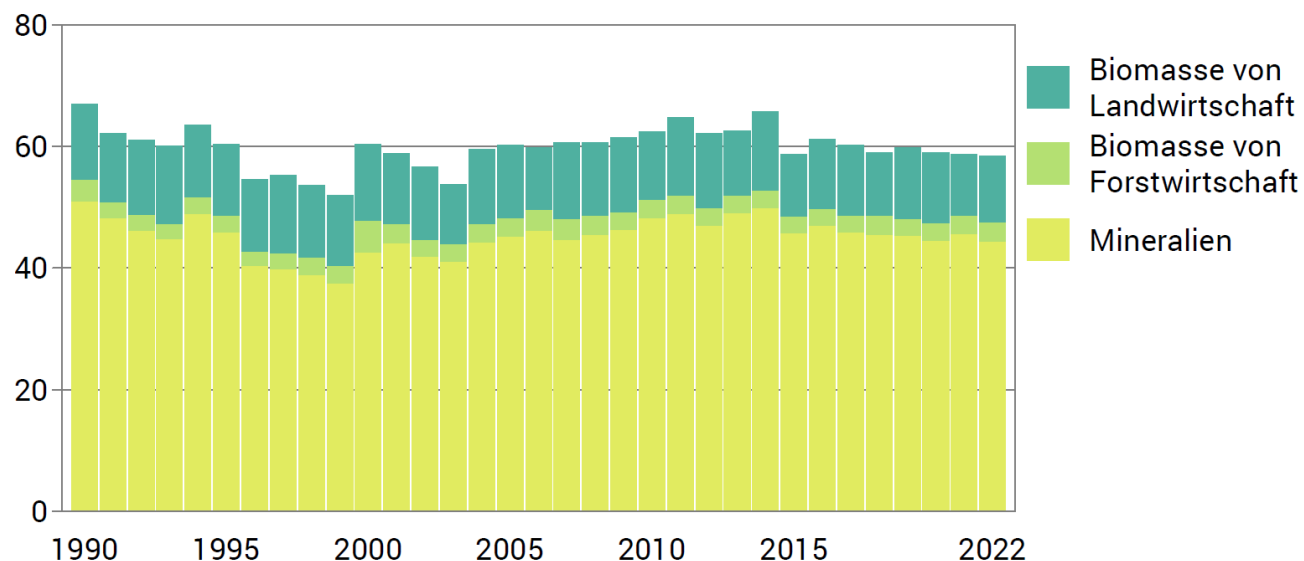


2022:

- 6,6 Tonnen pro Kopf
- 24% Biomasse
- 76% Mineralien
- 0% Metalle
- 0% fossile Energieträger

Inländische Gewinnung

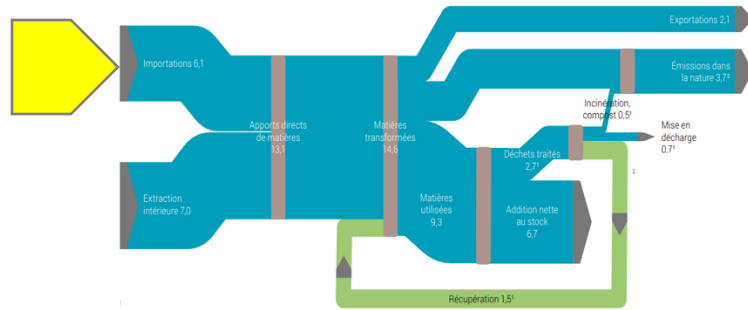
In Millionen Tonnen



Quelle: BFS – Umweltgesamtrechnung

© BFS 2024

Importe: viel Abfall und Verluste bleiben im Ausland

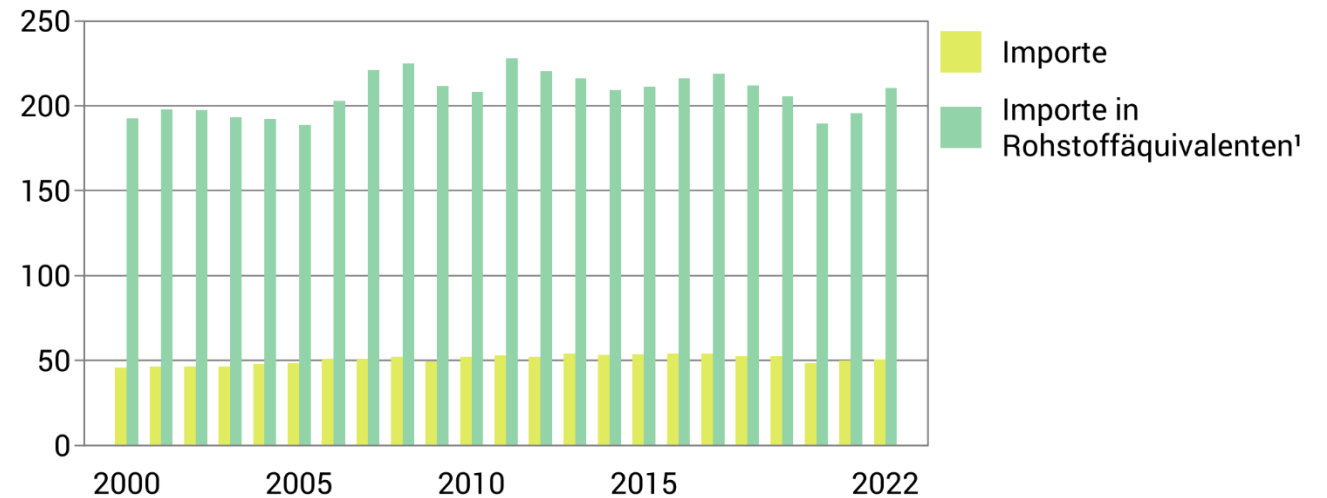


2022 (direkte Flüsse):

- 5,7 Tonnen pro Kopf
- 21% Biomasse
- 24% Mineralien
- 13% Metalle
- 31% fossile Energieträger
- 10% andere Produkte

Importe und Importe in Rohstoffäquivalenten

Millionen Tonnen

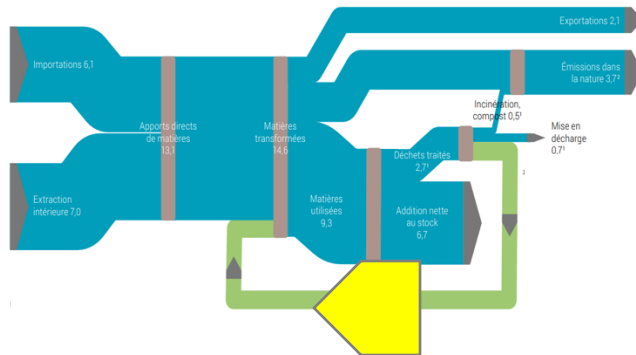


¹ Modellrechnungen
2022: provisorisch

Quelle: BFS – Umweltgesamtrechnung

© BFS 2024

Rückgewinnung: Anstieg um 75% in 20 Jahren

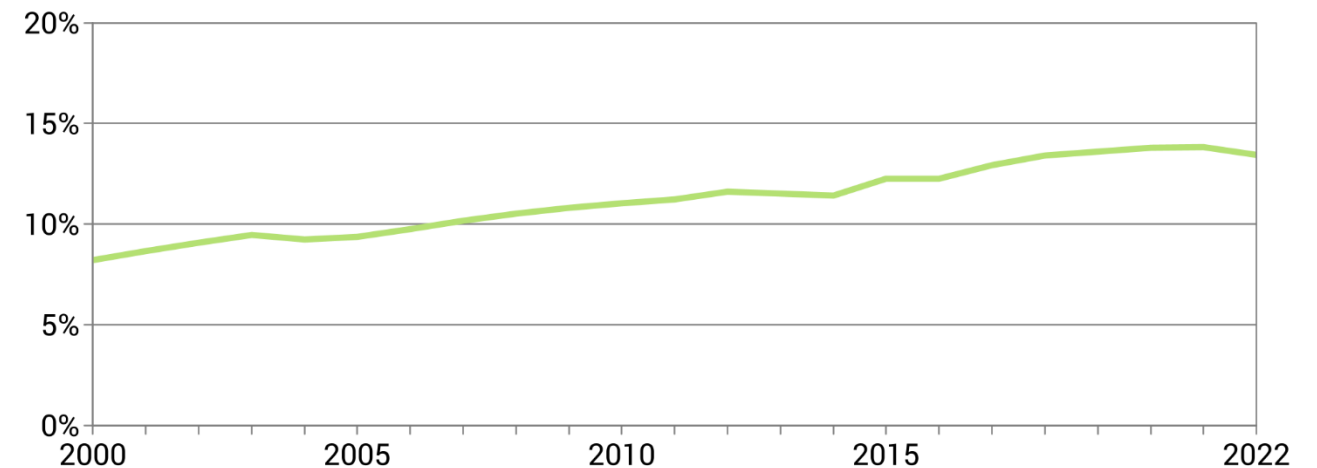


2022:

- ~ 1,4 Tonnen pro Kopf
- ~ 80% Mineralien
- ~ 20% Andere

Kreislauf-Materialnutzungsquote¹

Anteil der Abfallrückgewinnung am gesamten Materialverbrauch



¹ Schätzung

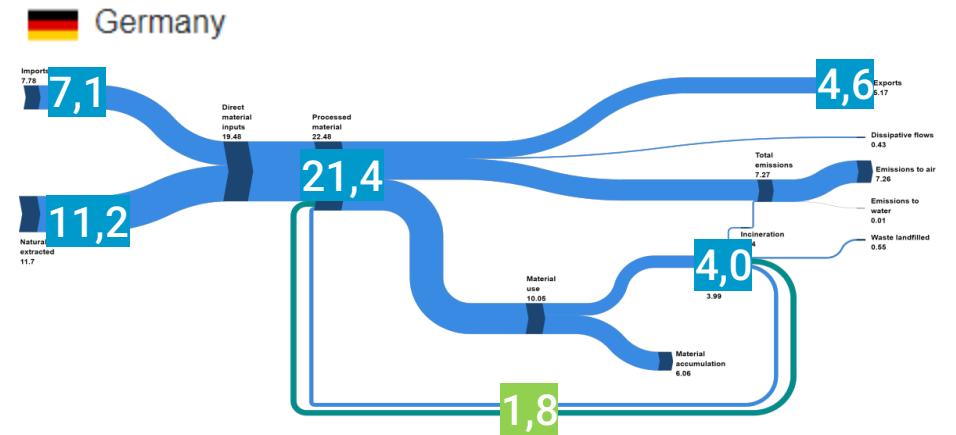
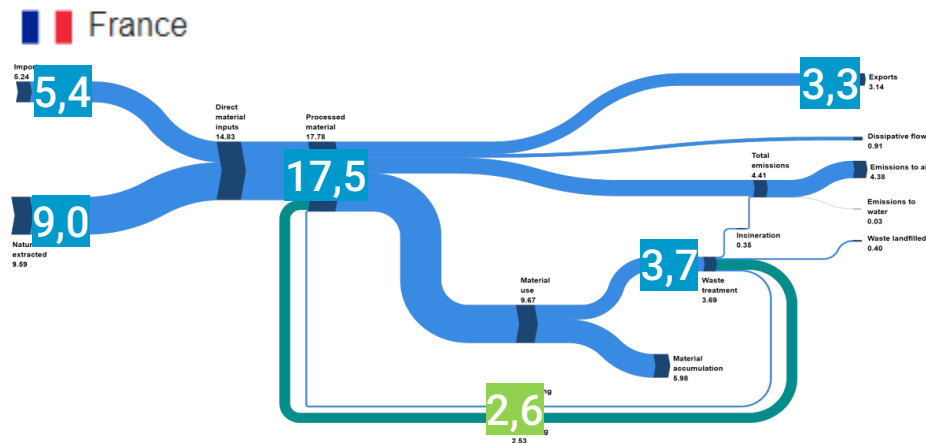
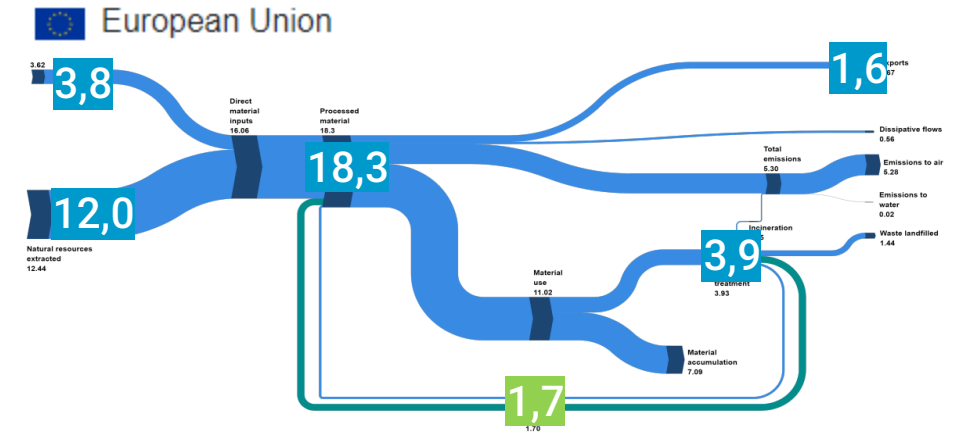
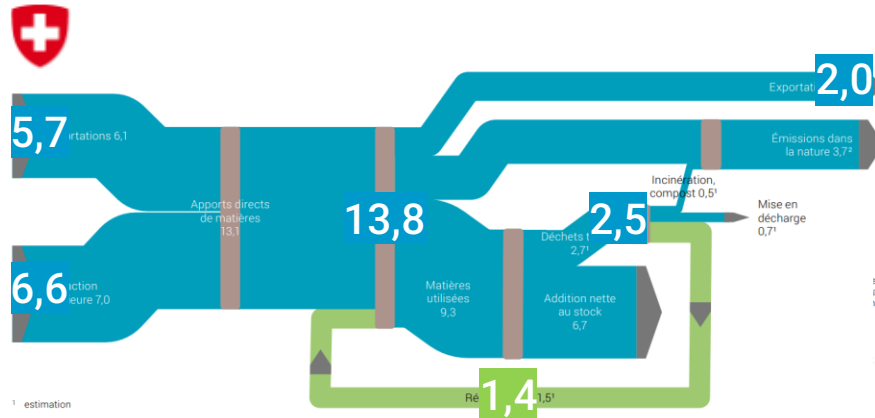
Quelle: BFS – Umweltgesamtrechnung

© BFS 2024

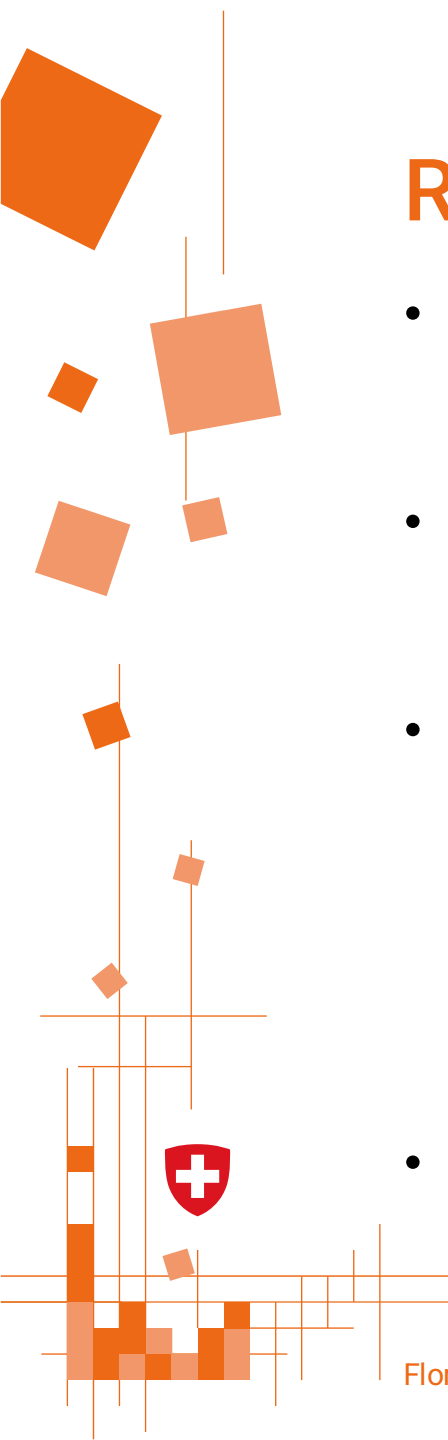
$$\frac{\text{Menge an rückgewonnenen Materialien (N)}}{\text{Inländische Gewinnung + Importe - Exporte + N}}$$

Länder mit den Sankey-Diagrammen vergleichen

Sankey-Diagramme, 2022, Tonnen pro Kopf



Quelle: Circular economy flow diagrams (europa.eu)



Regionalisierung

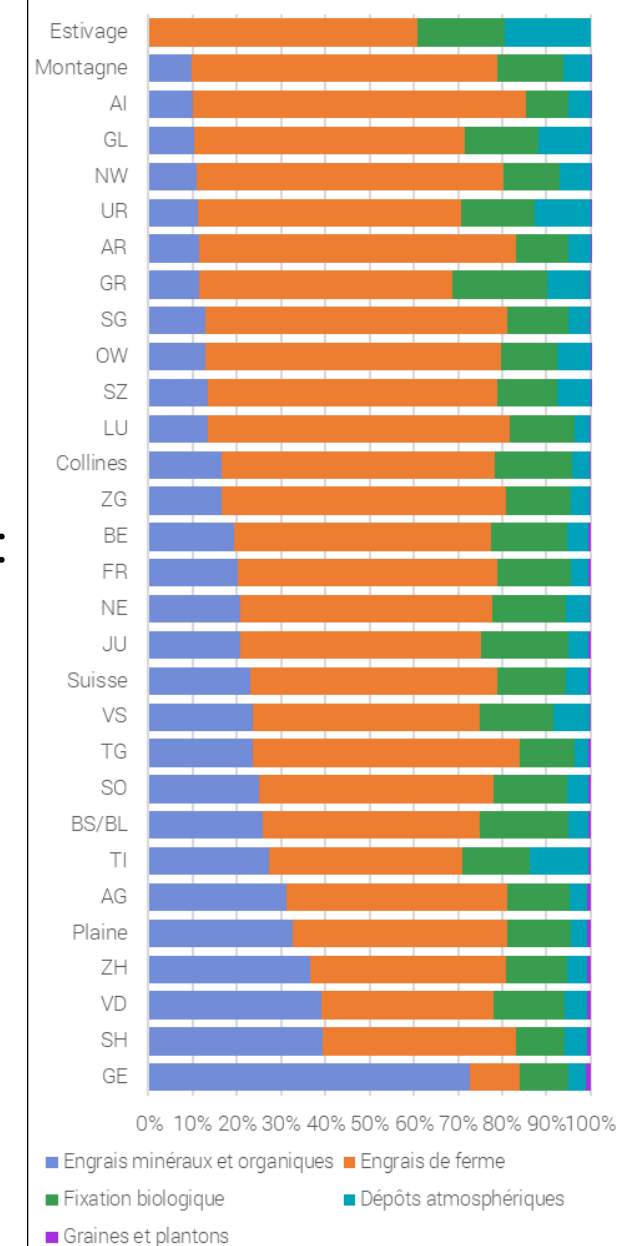
- Einzelne Kantone oder Gruppen von Kantonen veröffentlichen Daten in diesem Bereich, aber in der Regel sektoral (Mineralien, Abfall, ...) und Studien werden punktuell erstellt.
- Abgesehen von einigen spezifischen Sektoren gibt es keine zentrale Erhebung, die eine Harmonisierung der Daten und einen Vergleich der Regionen untereinander ermöglicht.
- Die EPFL hat kürzlich eine Methode vorgeschlagen¹, um die Gesamtheit der Kantone zu schätzen. Ansatz mit einer Mischung aus :
 - direkt verfügbaren Daten,
 - direkt bei den Kantonen angeforderten Daten,
 - Schätzungen durch Downscaling nationaler Werte,
 - Umrechnungsfaktoren,
 - Studienergebnissen
- Die grösste Schwierigkeit und Unsicherheit besteht darin, die Flüsse zwischen den Kantonen zu schätzen.

[1: Streamlining the regionalization of economy-wide material flow accounts \(EW-MFA\): The case of swiss cantons \(epfl.ch\)](#)

Regionalisierung

- Das BFS produziert in diesem Bereich nur Daten auf nationaler Ebene.
- Es hat jedoch Erfahrung mit der Regionalisierung, insbesondere in den Wirtschaftsstatistiken (regionale Landwirtschaftliche Gesamtrechnung, kantonales BIP).
- Der verfolgte Ansatz ist ein sogenannter „Top-down“-Ansatz: Der nationale Wert wird mit Verteilschlüssel den Regionen zugewiesen.
- Im Bereich der Stoffflüsse hat das BFS im Auftrag des BLW im vergangenen Jahr eine Pilotstudie zur Regionalisierung der Stickstoff- und Phosphorbilanzen der Landwirtschaft erstellt. Die Erfahrungen aus dieser Pilotstudie könnten als Ausgangspunkt für die Ausweitung auf andere Flüsse dienen.

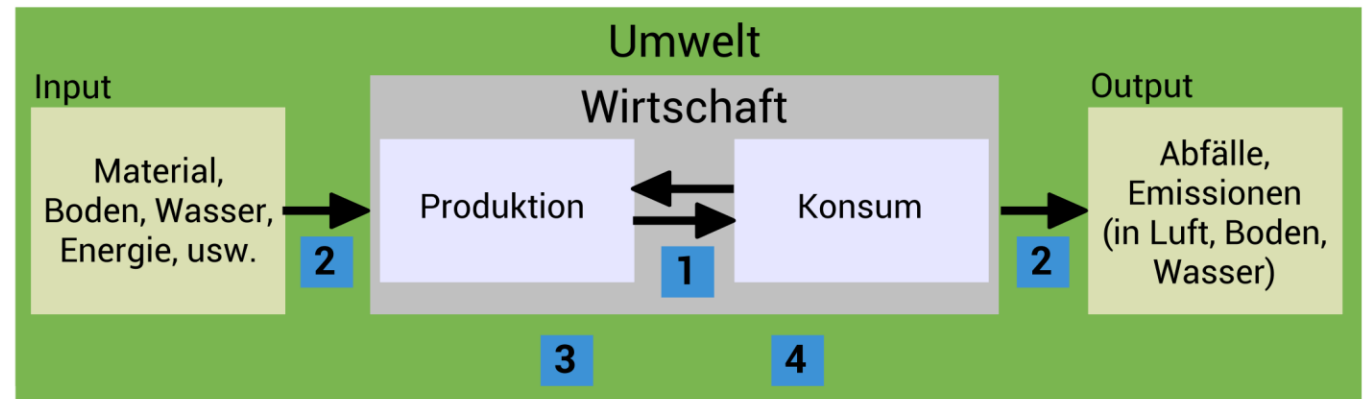
<https://www.bfs.admin.ch/asset/fr/be-f-07.02.05.01>



Die Umweltgesamtrechnung des BFS

- Umweltinformationen über die Wirtschaft (Material-, Energie-, Wasser- oder Bodenverbrauch, Abfall und Emissionen)
- wirtschaftliche Informationen über die Umwelt (Ausgaben, Investitionen, Steuern, Beschäftigung, Produktion usw.)
- jährlich erstellte Synthesestatistiken
- basiert auf internationalen UN-Standards
- auf europäischer Ebene harmonisierte Methodiken

Die Umweltgesamtrechnung



1 Konten der monetären Flüsse
3 Konten des Naturvermögens

2 Konten der physischen Flüsse
4 Ökosystem-Konten

Quelle: BFS – Umweltgesamtrechnung

© BFS, 2016

Veröffentlichungen und Nutzung

Online

BFS: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/raum-umwelt/umweltgesamtrechnung.html>

Eurostat: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/environment/overview>

Daten

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

STAT-TAB - interactive tables (FSO)

[px-x-020400000_101](#) / Material flow accounts - Direct input flows and their aggregates

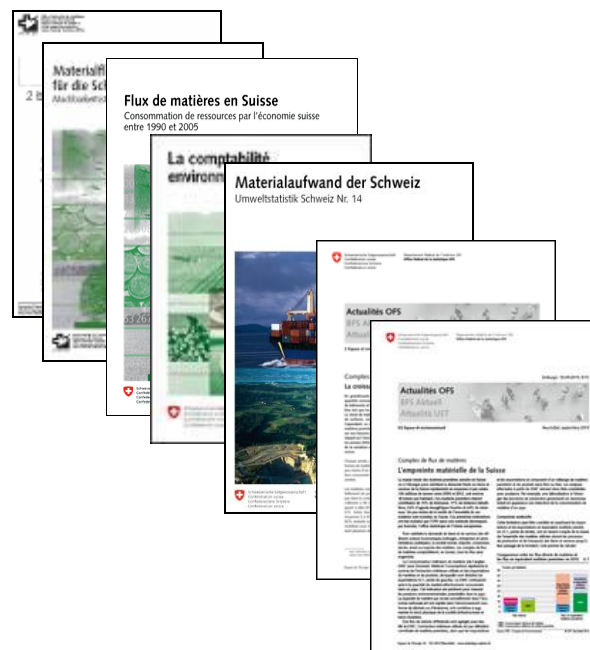
Material flow accounts - Direct input flows and their aggregates

Choose variables

[About table](#)

Unit of measure ^{Mandatory} *	Flow ^{Mandatory} *
☒ Select all ☐ Deselect all	☒ Select all ☐ Deselect all
Selected 0 of total 2 Thousand tonnes Tonnes per capita	Selected 0 of total 6 Domestic extraction used DEU Imports Exports Direct material input DMI Domestic material consumption DMC Physical trade balance PTB

Print

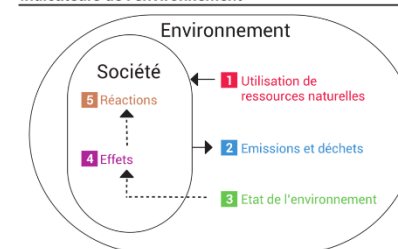


Indikatoren



Environnement
Statistique de poche 2022

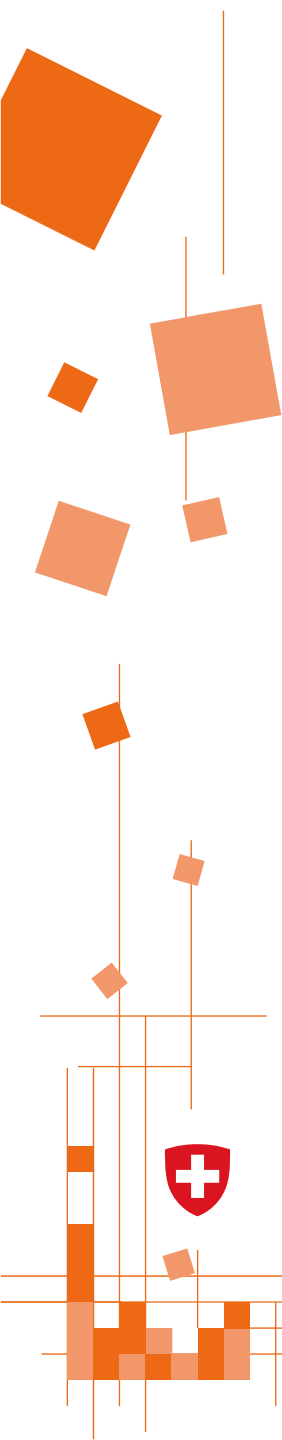
Indicateurs de l'environnement



Source: OFS

© OFS, 2016





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

