

# Präsentation Leistungsbericht 2019

14.06.2019, Schmiedstube Bern

Herzlich Willkommen

Swiss Recycling - Damit Recycling Rund läuft:



# Begrüssung

Markus Tavernier, Präsident Swiss Recycling

Swiss Recycling

# LEISTUNGSBERICHT 2019

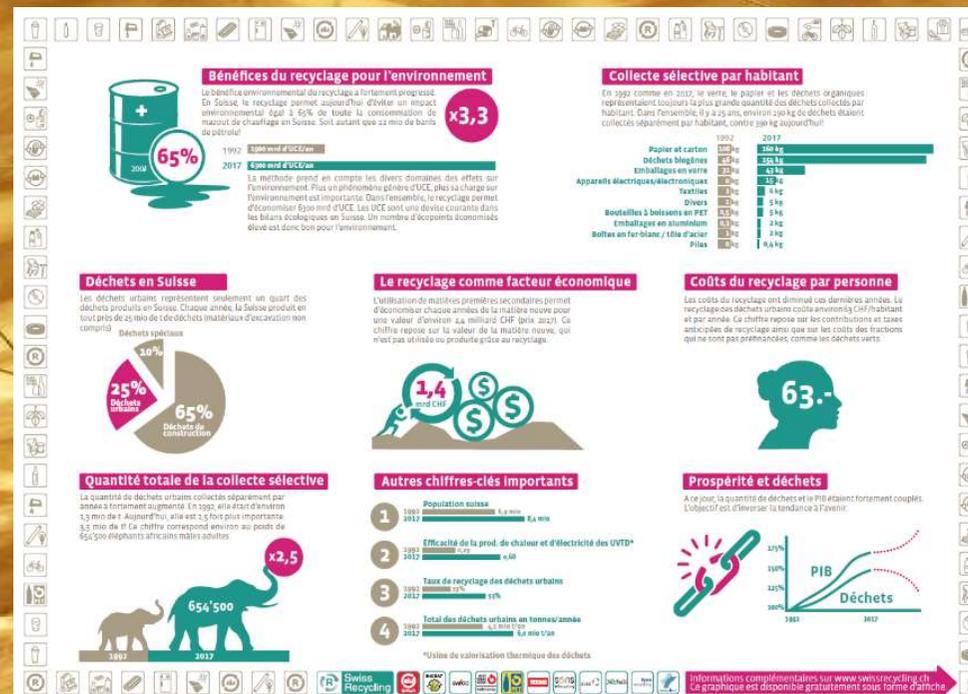


Ganzheitlich

[www.sr-leistungsbericht.ch](http://www.sr-leistungsbericht.ch)

# Einführung

Patrik Geisselhardt, Swiss Recycling

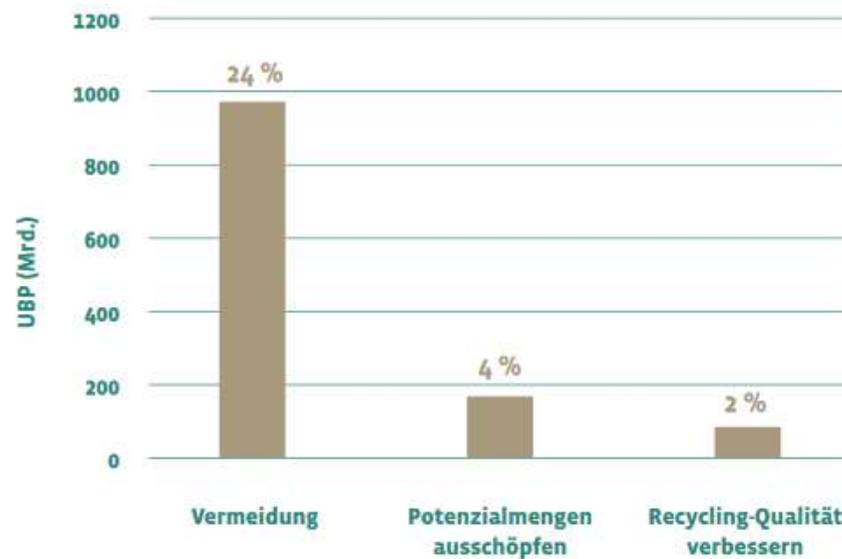


# Review Leistungsbericht 2017

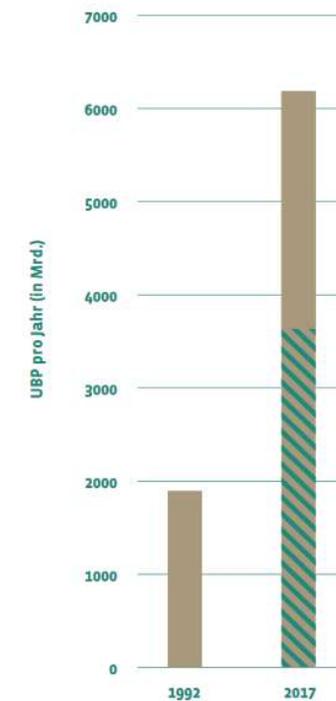


# Review Leistungsbericht 2017

## Zusätzlicher Umweltnutzen

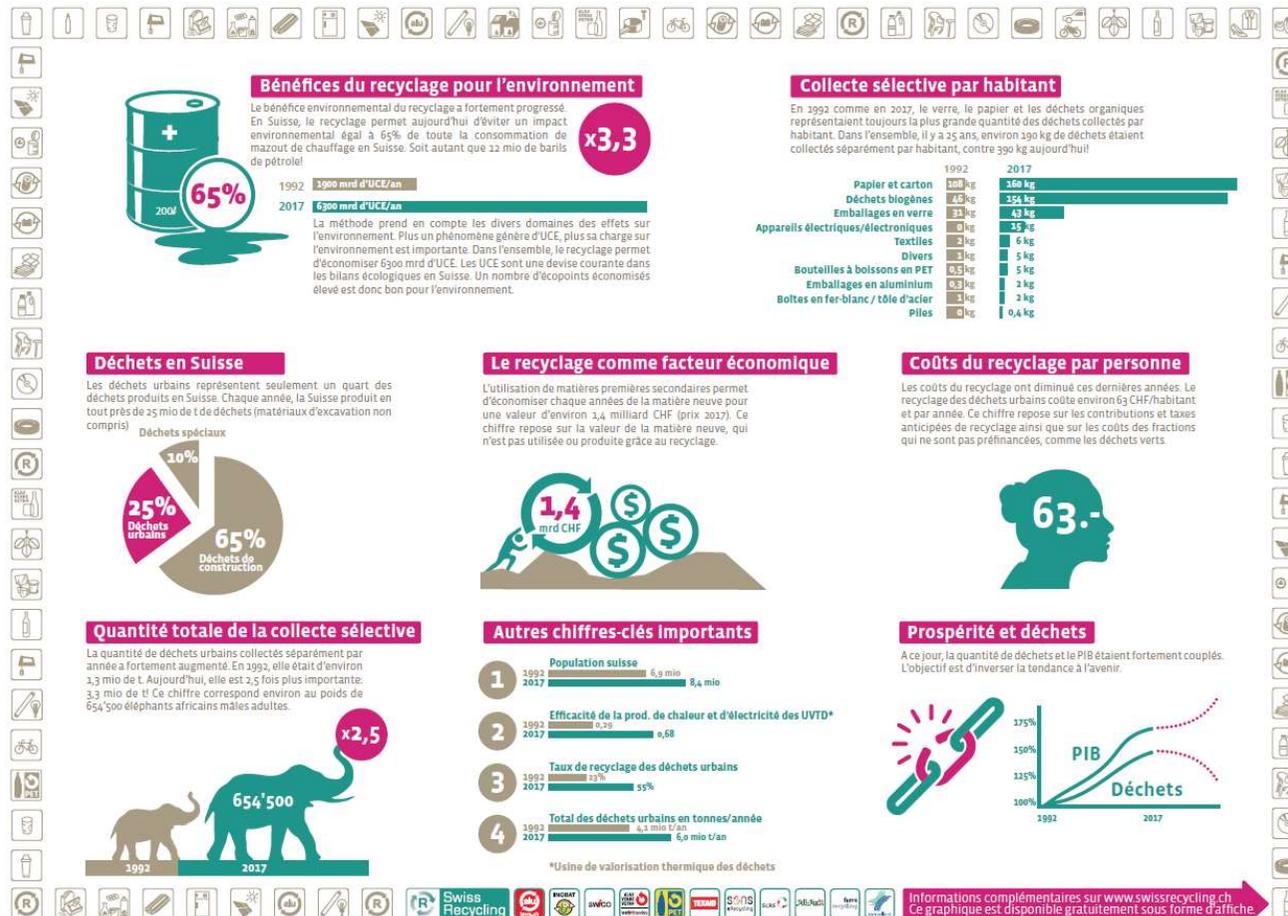


## Umweltnutzen dank Recycling



■ Gesamtnutzen Recycling  
■ Anteil Nutzen durch Schadstoffentfrachtung

# Review Leistungsbericht 2017



# Basis: Leitsätze Ressourcen Dialog

## Leitsätze zur Abfall- und Ressourcenwirtschaft 2030



1. Wirtschaft und Gesellschaft handeln eigenverantwortlich und freiwillig.

2. Bei der Verwertung von Abfällen wird ein fairer Wettbewerb zwischen den Marktteilnehmern angestrebt.

3. Die Entstehung von Abfällen wird wenn möglich vermieden.

4. Rohstoffe zirkulieren optimal in Kreisläufen.

5. Produzenten, Konsumenten und andere Akteure tragen die Verantwortung für die Umweltauswirkung von Produkten über den ganzen Lebenszyklus.

6. Die Primär- und Sekundärrohstoffe in der Schweiz werden nachhaltig bewirtschaftet.

7. Massnahmen zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen werden in Bezug auf ihre ökologische und ökonomische Effizienz und Effektivität priorisiert.

8. Transparenz bei den Finanz- und Stoffflüssen bildet die Basis für Optimierungen der Entsorgungssysteme.

9. Bei der Verwertung und Behandlung von Abfällen werden hohe Standards eingehalten.

10. Die Ausgestaltung und Weiterentwicklung der Entsorgungssysteme strebt nach einer Optimierung von Kosten, Umweltnutzen und Kundenfreundlichkeit.

11. International erzielt die Schweizer Ressourcen- und Abfallwirtschaft dank Innovation und Spitzentechnologien eine grosse Wirkung.

# Basis: Leitsätze Ressourcen Dialog



**4. Rohstoffe zirkulieren optimal in Kreisläufen.**

Die Optimierung der Kreislaufwirtschaft erfolgt vorrangig durch die enge Zusammenarbeit aller beteiligten Akteure.

Schadstoffe werden aus dem Kreislauf ausgeschleust.

Wenn der Kreislauf nicht geschlossen werden kann, ist eine Kaskadennutzung anzustreben.

Die Produkteentwicklung im Sinne eines Eco-Designs ist ein Schlüsselfaktor für eine optimale Kreislaufwirtschaft.

# Ressourcen Dialog zu Kreislaufwirtschaft



## Drehscheibe Kreislaufwirtschaft – **Schwerpunkte**

Informationen, Wissen, Austausch wie Plattformen und Forum...

**Indikatoren /  
Ziele**  
«Recycling 2030»

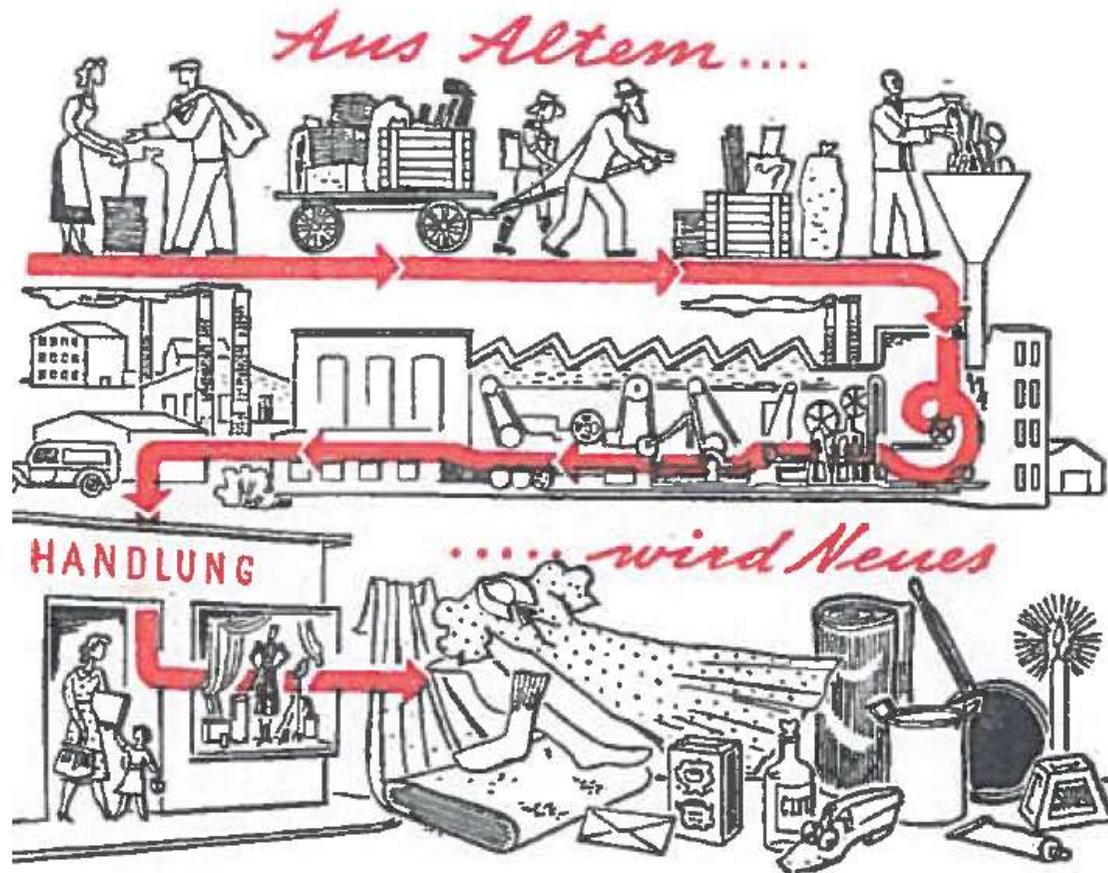
**Rezyklierbarkeit /  
Zirkularität**  
«Design4Recycling» /  
«Einsatz Rezyklat»

**Sensibilisierung /  
Awareness**  
«Next generation»

**Digitalisierung**  
«Ermöglicher»

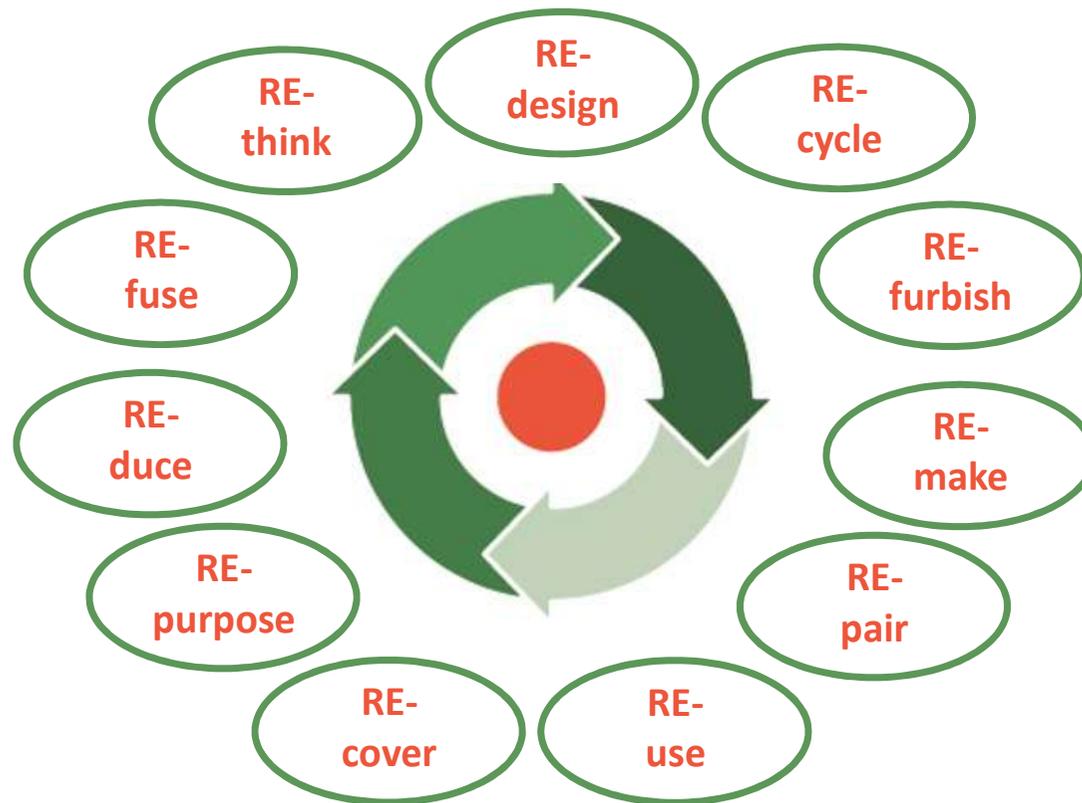
Konkrete Werkzeuge wie Checklisten, Empfehlungen, Standards, Label...

# Kreislaufwirtschaft – „neu“

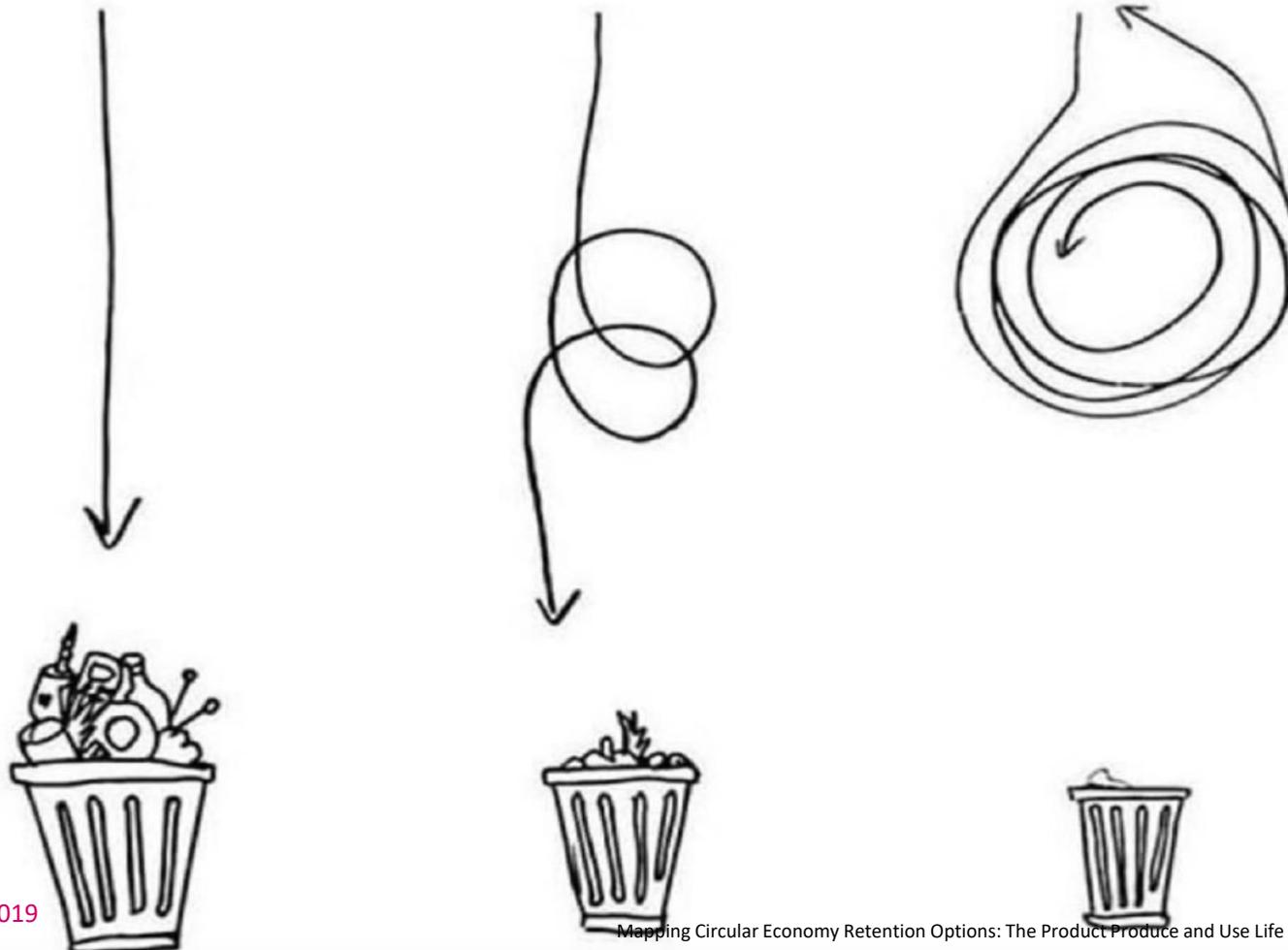


**Die Altstoffsammlung schafft Arbeit und Brot, sie verhilft unseren Industrien zu wichtigen Rohstoffen.**

# Kreislaufwirtschaft – „global“



# Kreislaufwirtschaft – „einfach“



# Drehscheibe Kreislaufwirtschaft



## Drehscheibe Kreislaufwirtschaft – **Schwerpunkte**

Informationen, Wissen, Austausch wie Plattformen und Forum...

**Indikatoren /  
Ziele**  
«Recycling 2030»

**Rezyklierbarkeit /  
Zirkularität**  
«Design4Recycling» /  
«Einsatz Rezyklat»

**Sensibilisierung /  
Awareness**  
«Next generation»

**Digitalisierung**  
«Ermöglicher»

Konkrete Werkzeuge wie Checklisten, Empfehlungen, Standards, Label...

# Drehscheibe Kreislaufwirtschaft

## EvalUREC Evaluation der Rezyklierbarkeit



 Praxisorientierte Empfehlungen

 Stufenweises Vorgehen

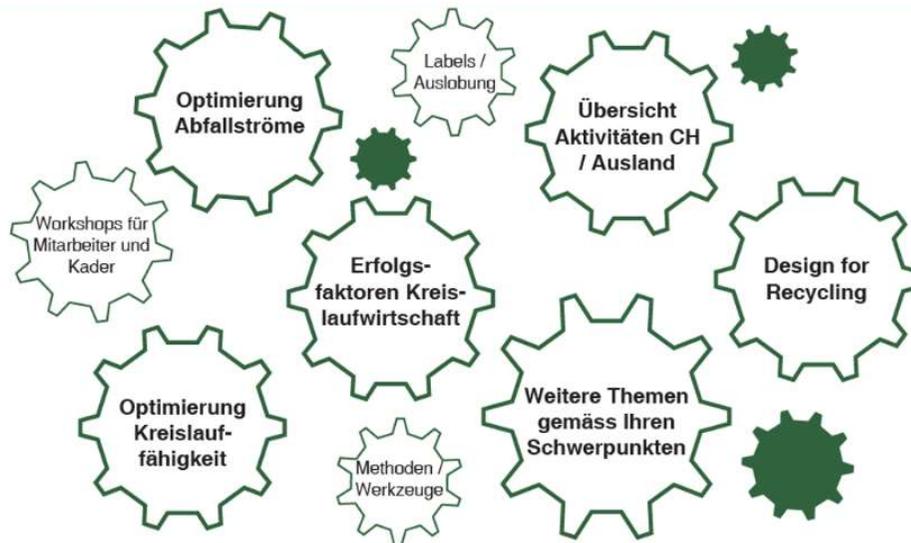
 Gezielter Einsatz von Werkzeugen

 Einbindung von Fachexperten

[www.circular-economy.swiss/dienstleistungen/](http://www.circular-economy.swiss/dienstleistungen/)

# Drehscheibe Kreislaufwirtschaft

## Check-Up Kreislaufwirtschaft



**Umsetzungsorientierte  
Massnahmen für  
mehr Kreislauffähigkeit  
Ihrer Organisation**

**➔ Offerte verlangen!**

85

[www.circular-economy.swiss/dienstleistungen/](http://www.circular-economy.swiss/dienstleistungen/)

# Drehscheibe Kreislaufwirtschaft

## Kick-Off Schwerpunkt Rezyklierbarkeit:

Der Schwerpunkt Rezyklierbarkeit / Zirkularität startet mit dem Kick-Off am 24. Juni und nach den aufgeführten Leitfragen im Übersichtspapier. Wir führen eine gemeinsame Sitzung mit der Allianz Design for Recycling Plastics durch.

### Wann?

24. Juni 2019, 14:15 - 17:00 Uhr



### Übersicht Kick-Off Rezyklierbarkeit / Zirkularität

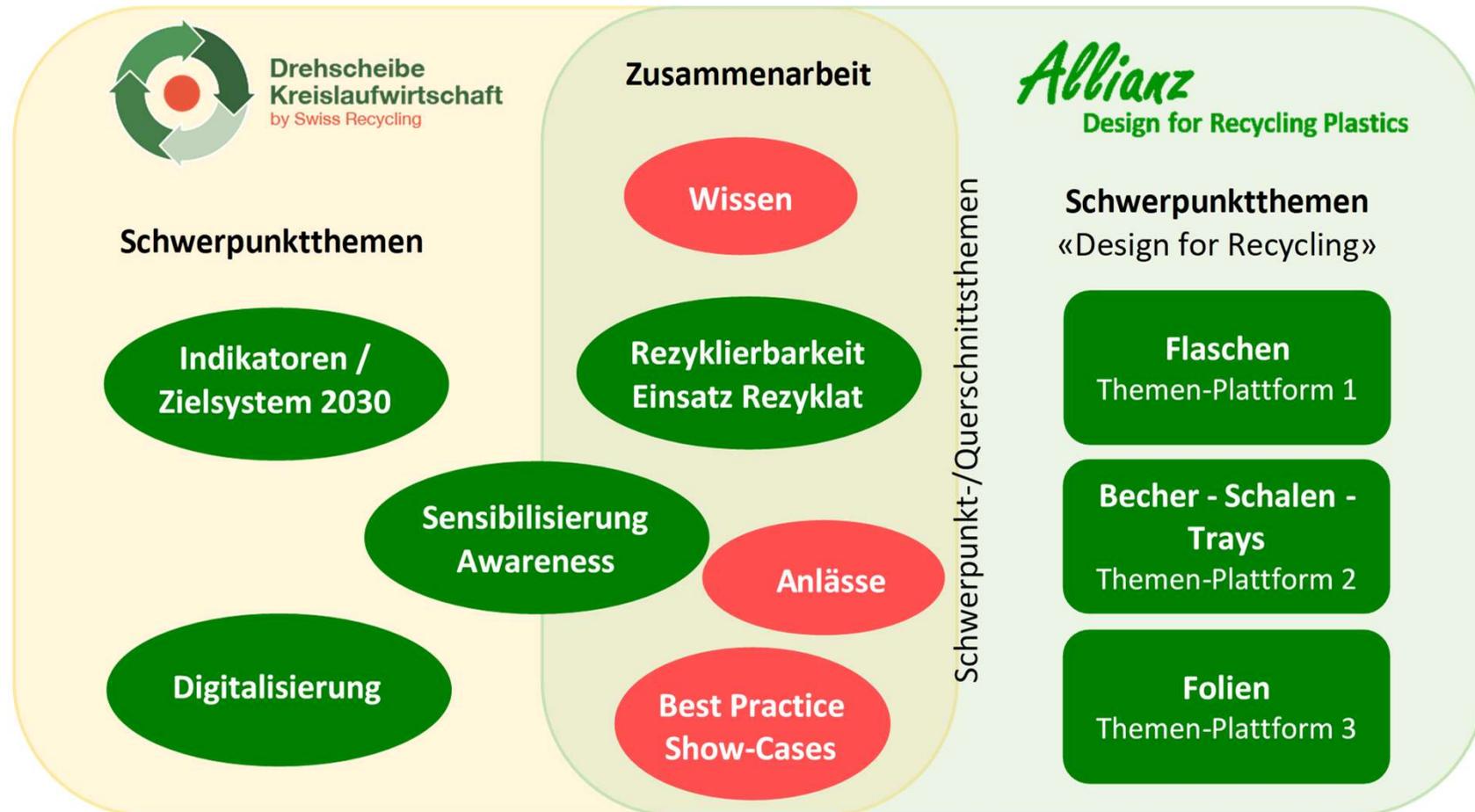
Kick\_Off\_Schwerpunkt\_Rezyklierbarkeit\_Zi

Adobe Acrobat Dokument 310.0 KB

Download

➔ [www.circular-economy.swiss/aktuelles/kick-off/](http://www.circular-economy.swiss/aktuelles/kick-off/)

# Drehscheibe Kreislaufwirtschaft



# Drehscheibe Kreislaufwirtschaft



## Drehscheibe Kreislaufwirtschaft – **Schwerpunkte**

Informationen, Wissen, Austausch wie Plattformen und Forum...

**Indikatoren /  
Ziele**  
«Recycling 2030»

**Rezyklierbarkeit /  
Zirkularität**  
«Design4Recycling» /  
«Einsatz Rezyklat»

**Sensibilisierung /  
Awareness**  
«Next generation»

**Digitalisierung**  
«Ermöglicher»

Konkrete Werkzeuge wie Checklisten, Empfehlungen, Standards, Label...

# Drehscheibe Kreislaufwirtschaft

## Methoden-Koffer:

Übersicht /  
Definitionen

RE...  
Hierarchie /  
Denkansätze

Akteure / Wissen  
rund um KLW

Vertiefungen je  
Branche

Geschäfts-  
modelle

Eco-Design /  
Design4Recycling



Treiber und  
Barrieren

Einbettung ganze  
Wertsch.-Kette

Konkrete  
Handl.-Optionen

Werkzeuge

Rahmen wie EU-  
Paket 2030

# Drehscheibe Kreislaufwirtschaft



## Drehscheibe Kreislaufwirtschaft – **Schwerpunkte**

Informationen, Wissen, Austausch wie Plattformen und Forum...

**Indikatoren /  
Ziele**  
«Recycling 2030»

**Rezyklierbarkeit /  
Zirkularität**  
«Design4Recycling» /  
«Einsatz Rezyklat»

**Sensibilisierung /  
Awareness**  
«Next generation»

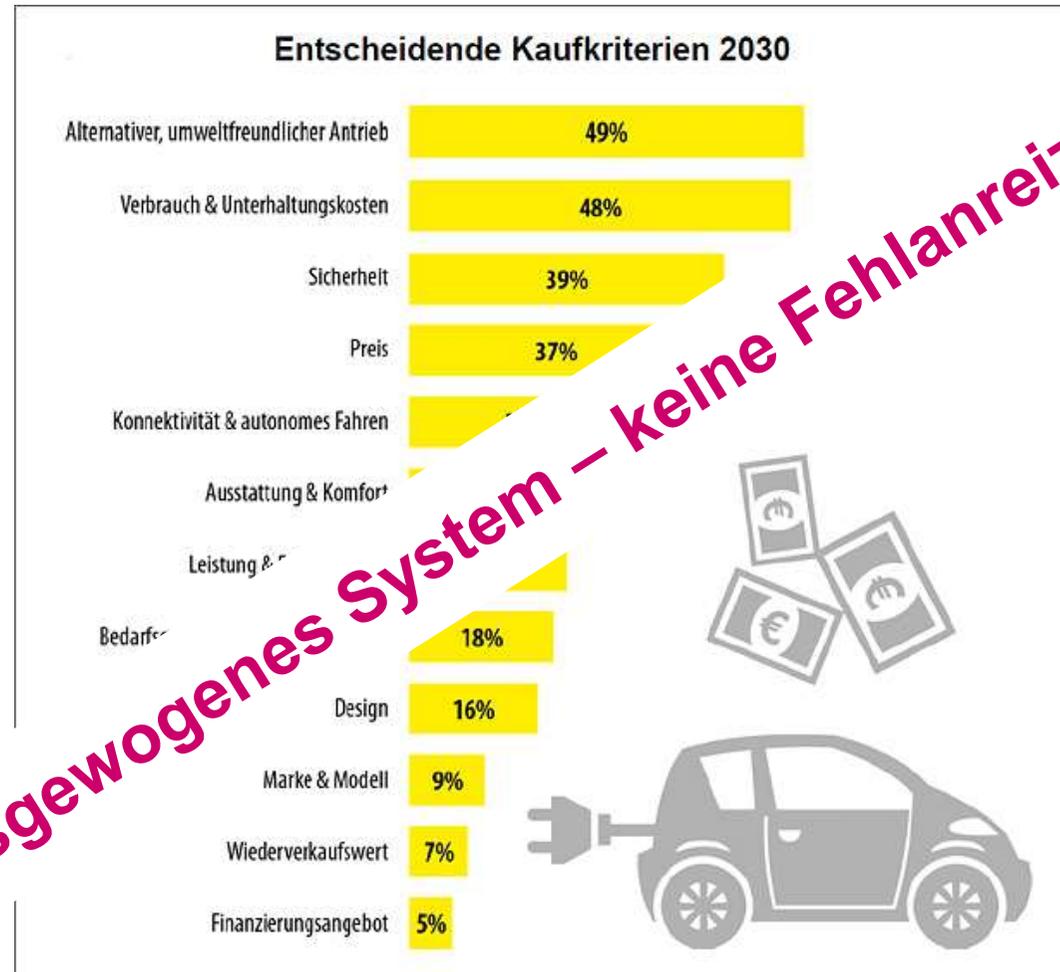
**Digitalisierung**  
«Ermöglicher»

Konkrete Werkzeuge wie Checklisten, Empfehlungen, Standards, Label...

# Einführung Indikatoren – SBB Pünktlichkeit



# Einführung Indikatoren - Autokauf



→ Ausgewogenes System – keine Fehlanreize?

# Einführung Indikatoren – Firma



# Einführung Indikatoren – Verpackung / Inhalt



«Verpackung» zu Inhalt:

**1 zu 100!**

(20 gr. zu 2 kg)

→ Optimum?

# EU Ziele 2030

- 60% Recycling von Siedlungsabfällen bis 2030 und 65% bis 2035
- 65% Recycling von Verpackungsabfällen bis 2025, 70% bis 2030
- 50% Recycling von Kunststoffverpackungen bis 2025, 55% bis 2030
- Bis 2035 max. 10% unbehandelte Abfälle auf Deponien
- 30% Rezyklat-Anteil
- 90% Sammelquote Plastikflaschen

# Quoten?

„Eine Recyclingquote sagt nichts darüber aus, ob die durch Recycling zurückgewonnenen Materialien wieder hochwertig eingesetzt werden können.“

**Lieber geringere Quoten in hoher Qualität,  
als höhere Quoten in geringer Qualität!**

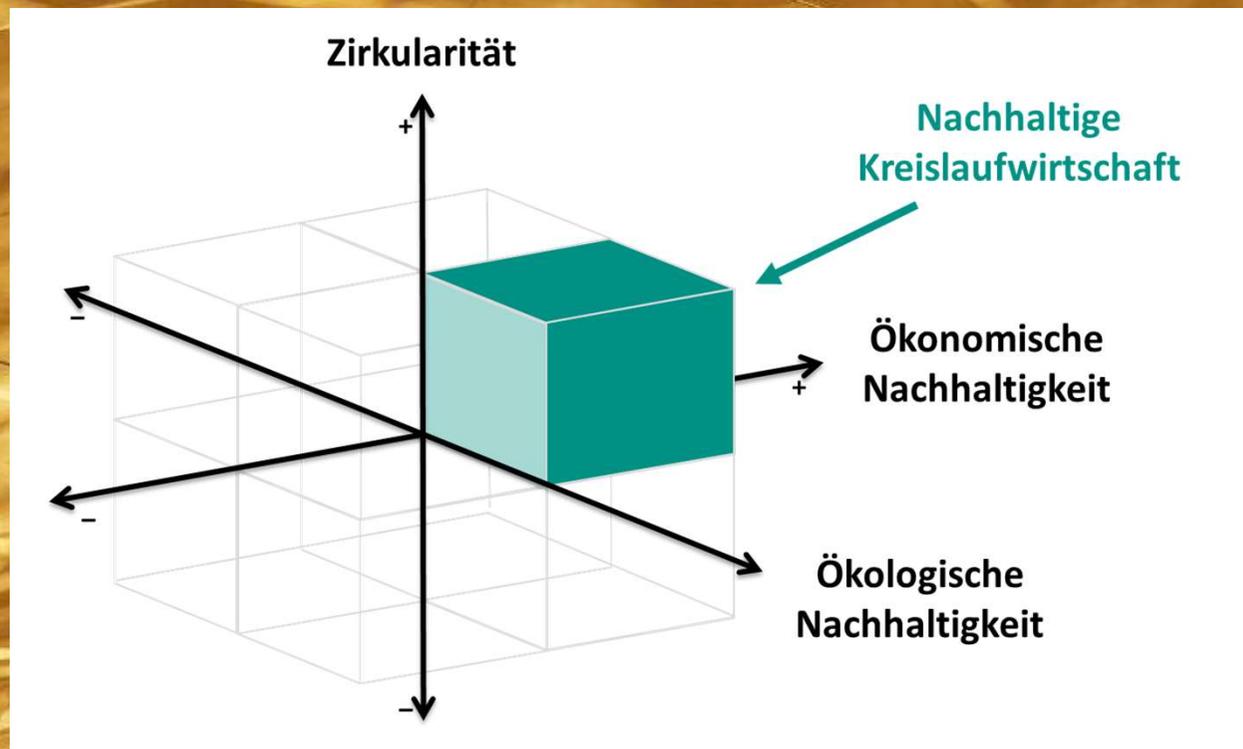
*Prof. Martin Faulstich, Präsidiumsmitglied der DGAW (Deutsche Gesellschaft für Abfallwirtschaft)*

# Anforderung an Indikatoren

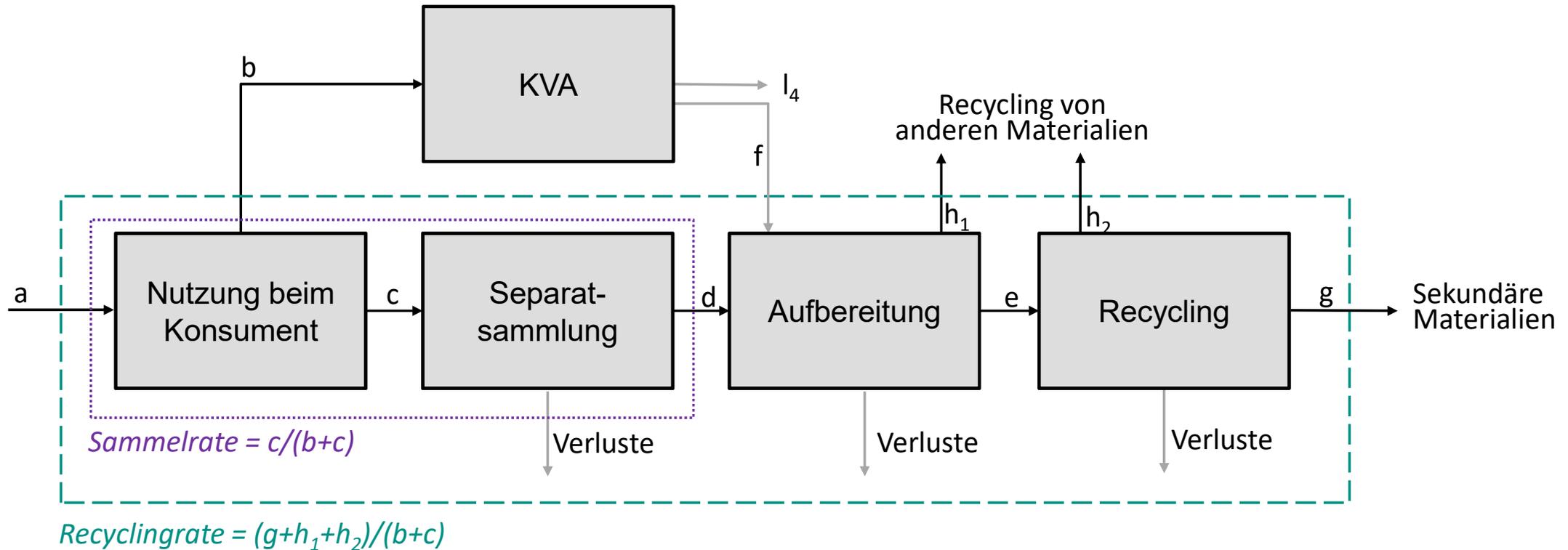


# Nachhaltige Kreislaufwirtschaft

Melanie Haupt, ETH



# Was messen wir mit Quoten?

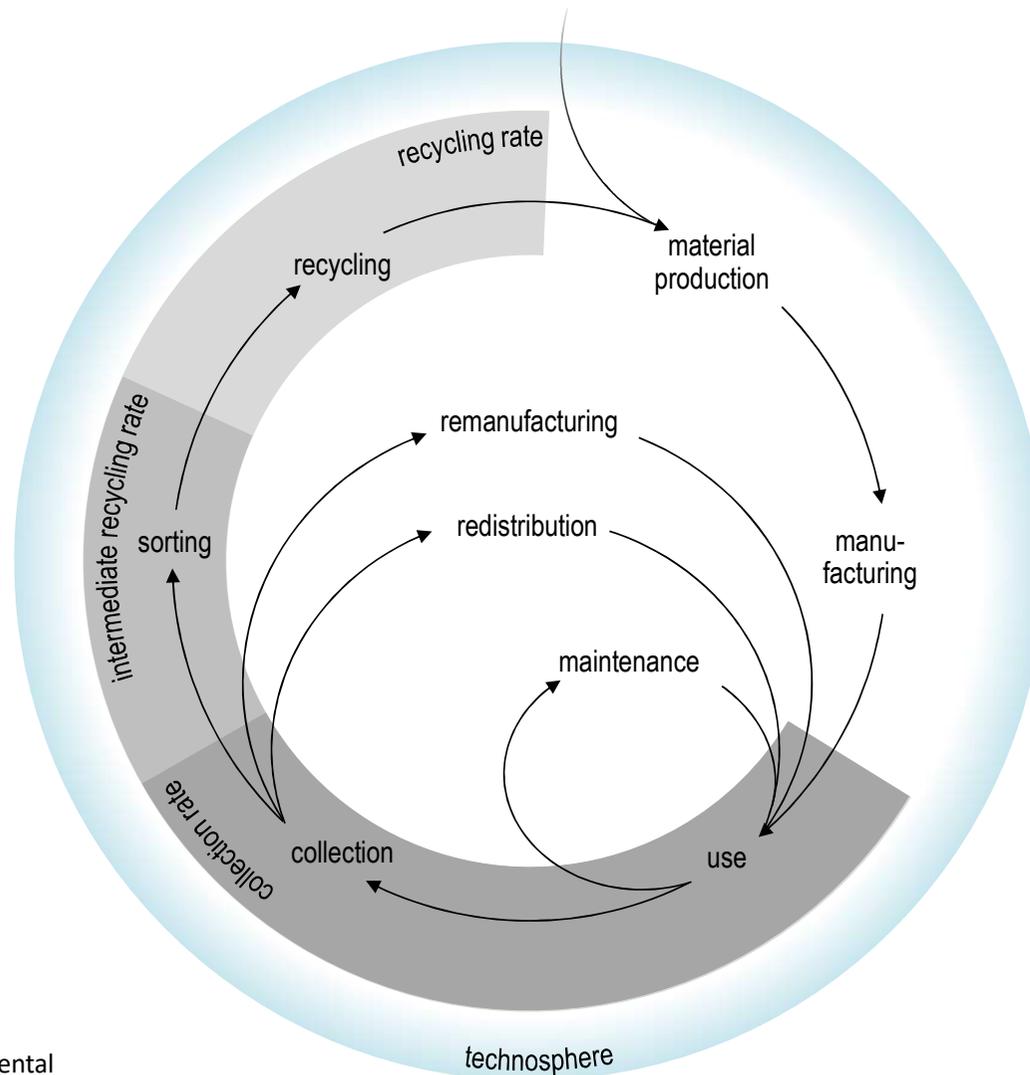


Haupt, M., C. Vadenbo, and S. Hellweg. 2017. Do We Have the Right Performance Indicators for the Circular Economy?: Insight into the Swiss Waste Management System. *Journal of Industrial Ecology* 21(3): 615–627.

14.06.2019 - Leistungsbericht 2019



# Was wollen wir messen?



Haupt, M. and S. Hellweg. Submitted. Measuring the Environmental Sustainability of a Circular Economy. Environmental Science and Technology

14.06.2019 - Leistungsbericht 2019



# Von 3 R's zu 10 R's

Potting, J., M. Hekkert, E. Worrell, and A. Hanemaaijer. 2017. *Circular Economy: Measuring innovation in the product chain*. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, The Hague.

Strategie:		Erläuterung:
R0 – Refuse (ablehnen)	Intelligenter Nutzung und Produktion	Machen Sie das Produkt überflüssig und verlassen Sie seine Funktion, die gleiche Funktion mit einem radikal anderen Produkt anzubieten.
R1 – Rethink (umdenken)		Intensivierung der Nutzung von Produkten (z.B. Produkte leihen / teilen).
R2 – Reduce (reduzieren)		Steigerung der Effizienz bei der Herstellung oder Verwendung von Produkten durch den Verbrauch von weniger natürlichen Ressourcen und Materialien.
R3 – Re-use (wiederverwenden)	Verlängerung der Nutzungsdauer von Produkten	Wiederverwendung eines Produkts durch einen anderen Verbraucher, wenn sich das Produkt in gutem Zustand befindet und seine ursprüngliche Funktion erfüllt.
R4 – Repair (reparieren)		Reparatur und Wartung des defekten Produkts, damit es mit seiner ursprünglichen Funktion verwendet werden kann.
R5 – Refurbish (renovieren)		Renovation / Überholung eines alten Produkts und Aktualisierung desselben.
R6 – Remanufacture (wiederaufbereiten)		Verwendung des entsorgte Produktes in einem neuen Produkt mit gleicher Funktion.
R7 – Repurpose (umwidmen)	Materialien und Energie verwerten	Verwendung des entsorgte Produktes oder seiner Teile in einem neuen Produkt mit einer anderen Funktion.
R8 – Recycle (rezyklieren)		Verarbeitung von Materialien, um die gleiche Qualität (geschlossener Kreislauf) oder niedrigere Qualität (offener Kreislauf) zu erhalten.
R9 – Recover (wiederherstellen)		Verbrennung mit Energierückgewinnung

# Hierarchie der R's



# Ökologische Stolpersteine

Schadstoffe aus Recyclingmaterial: Schwermetalle in Spielzeug aus recyceltem Kunststoff (Leslie et al. 2017)



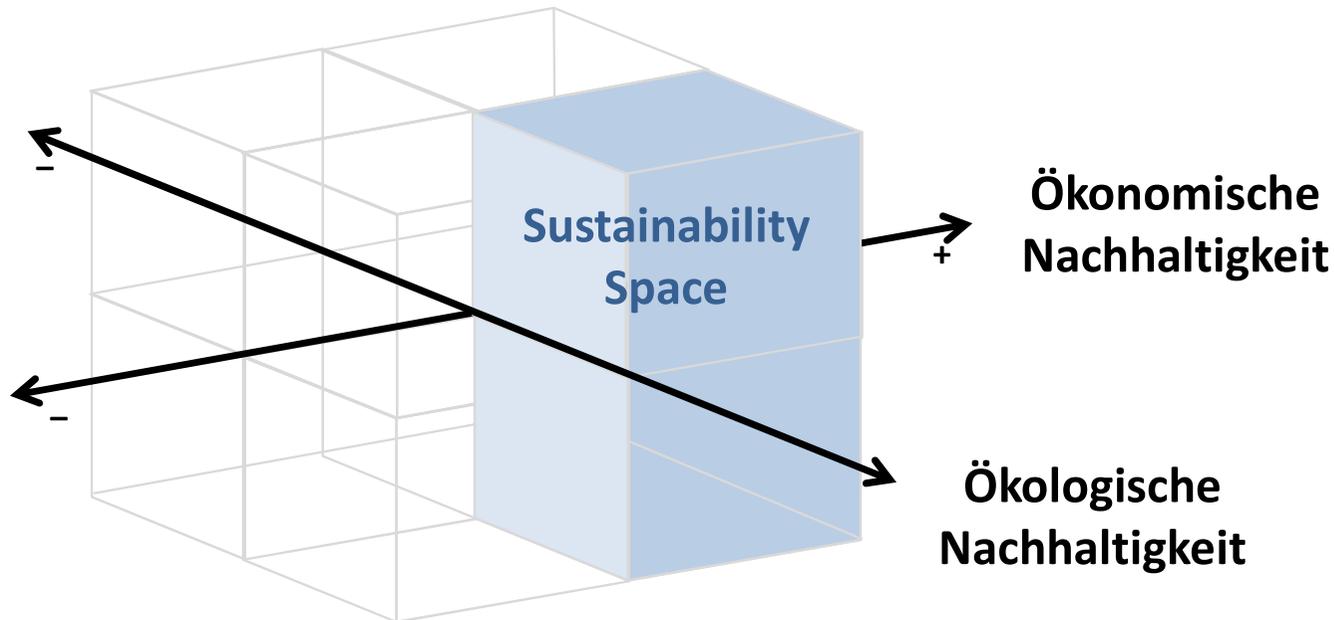
Geschlossene Kreisläufe müssen nicht besser sein als offene Kreisläufe (Haupt et al. 2018)



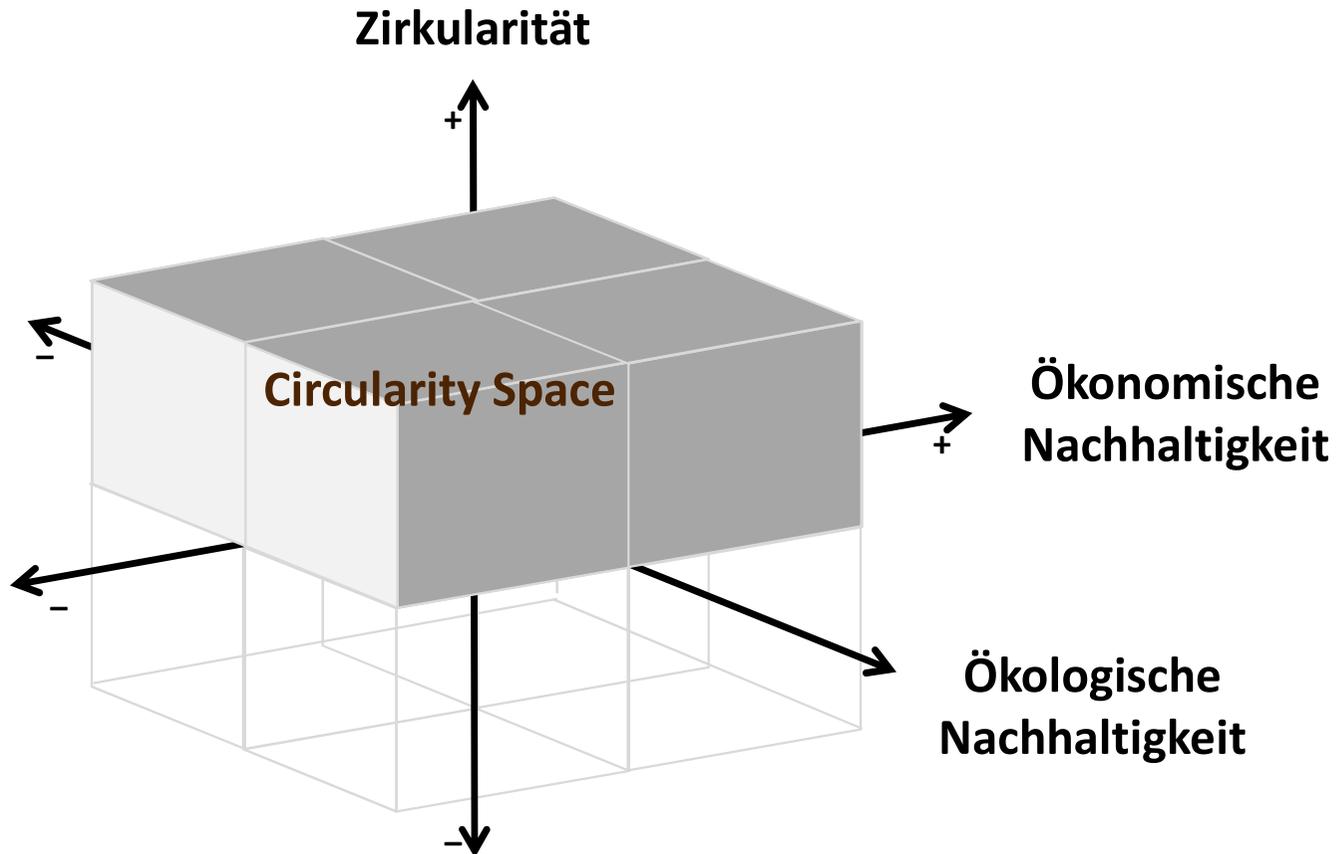
Emissionen und Energieverbrauch beim Recycling können das Recycling ökologisch unvorteilhaft machen (Laner and Rechberger 2007).



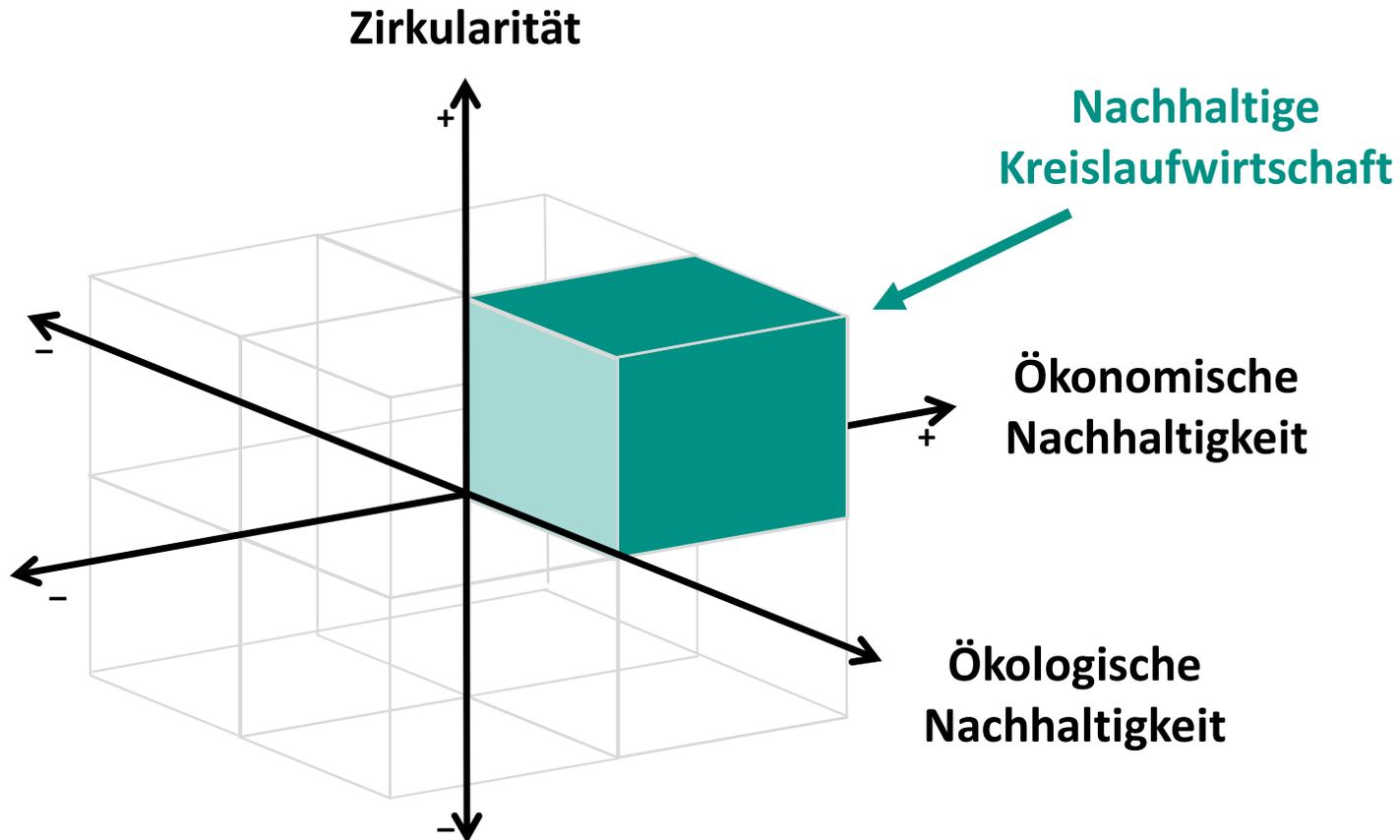
# Nachhaltige Wirtschaft



# Kreislaufwirtschaft

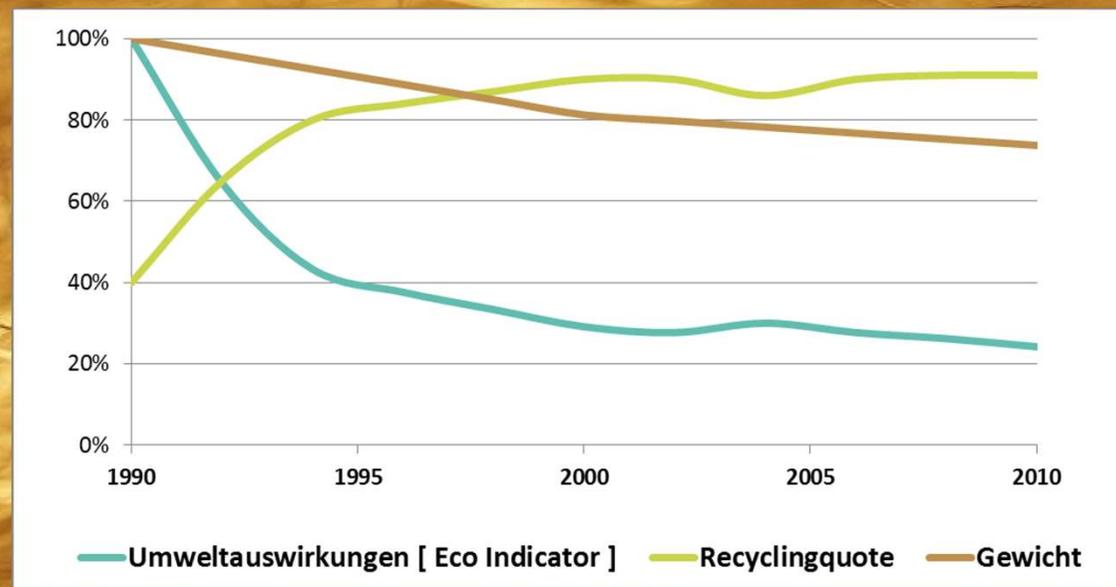


# Nachhaltige Kreislaufwirtschaft

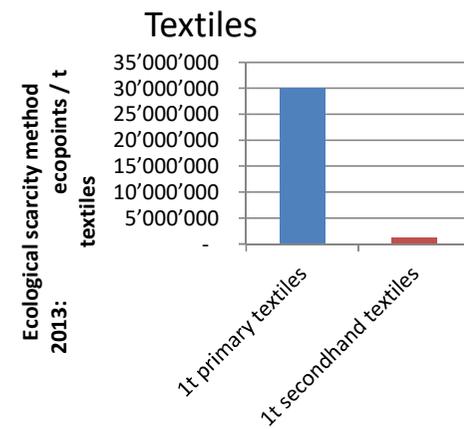
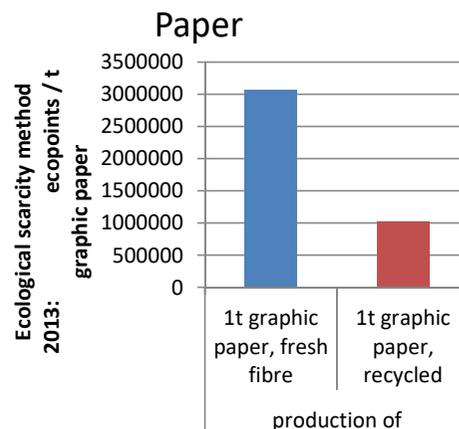
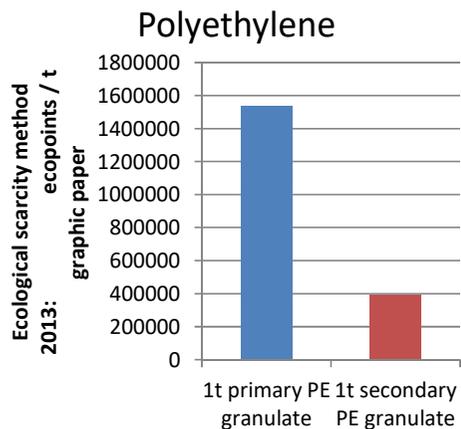
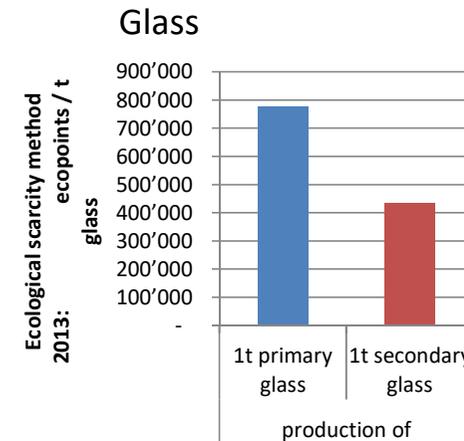
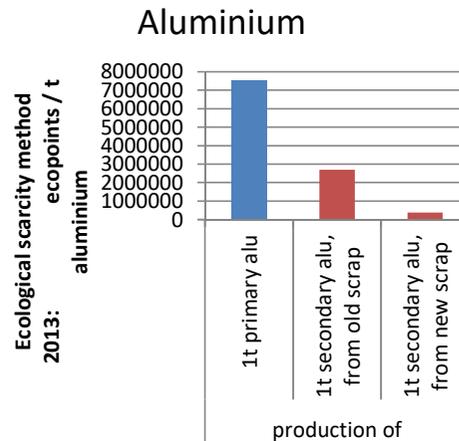
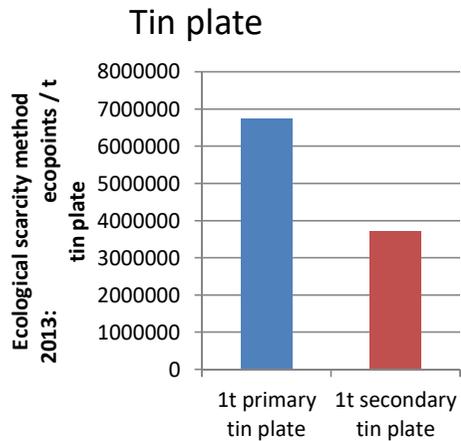


# Reduktion Umweltbelastung

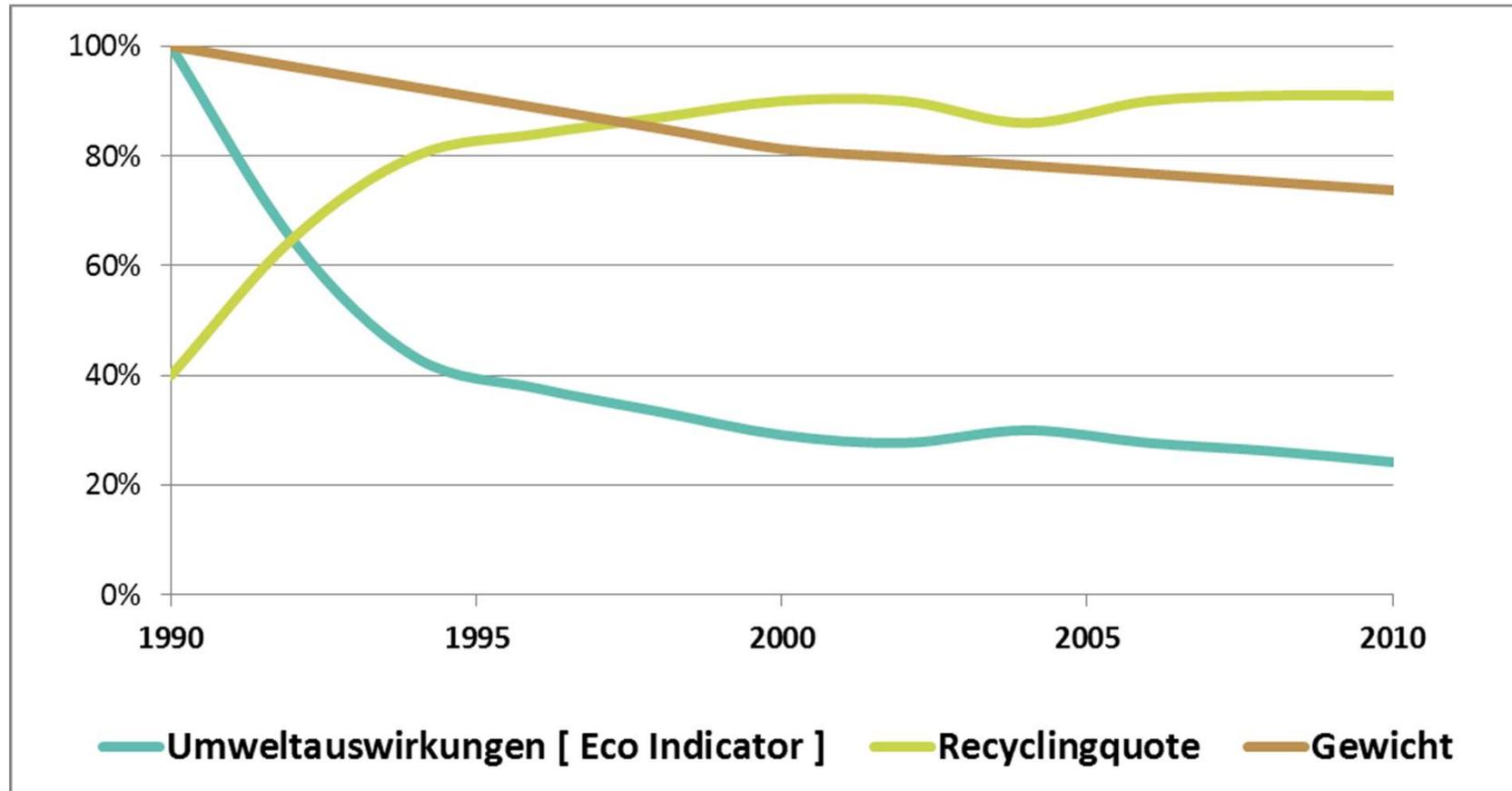
Thomas Kägi, Carbotech



# Nutzen Primär-/Sekundärmaterialien



# Nachhaltigkeit Aluminium-Getränkedose



# Ergebnisse Studie

## Umweltauswirkungen Getränkeverpackungen (BAFU)

Ziel der BAFU Studie war es, u.a. folgende Frage zu beantworten:

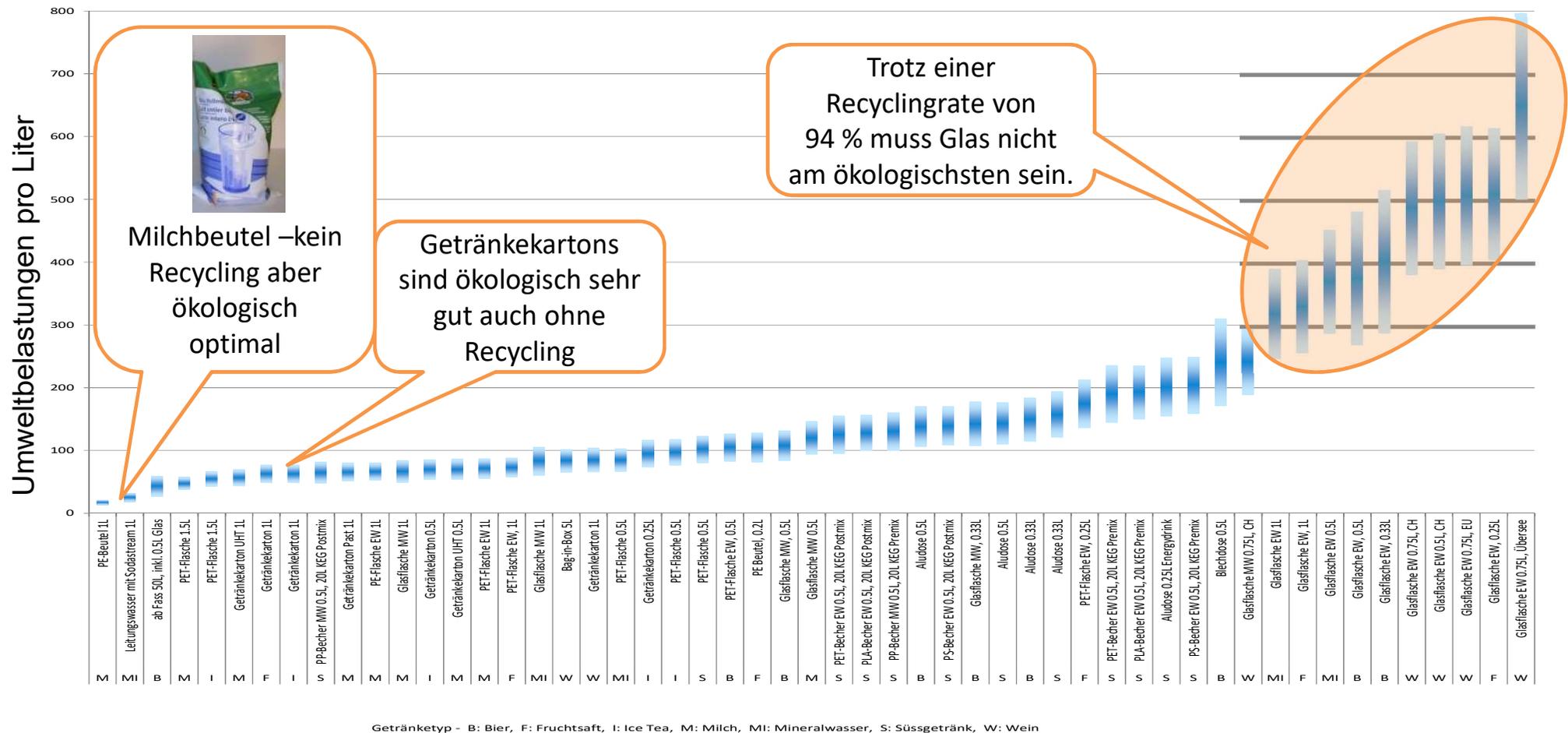
*Welche Verpackung ist für eine bestimmte Getränkeart und Menge die ökologisch vorteilhafteste Verpackungslösung?*

Dazu wurden untersucht:

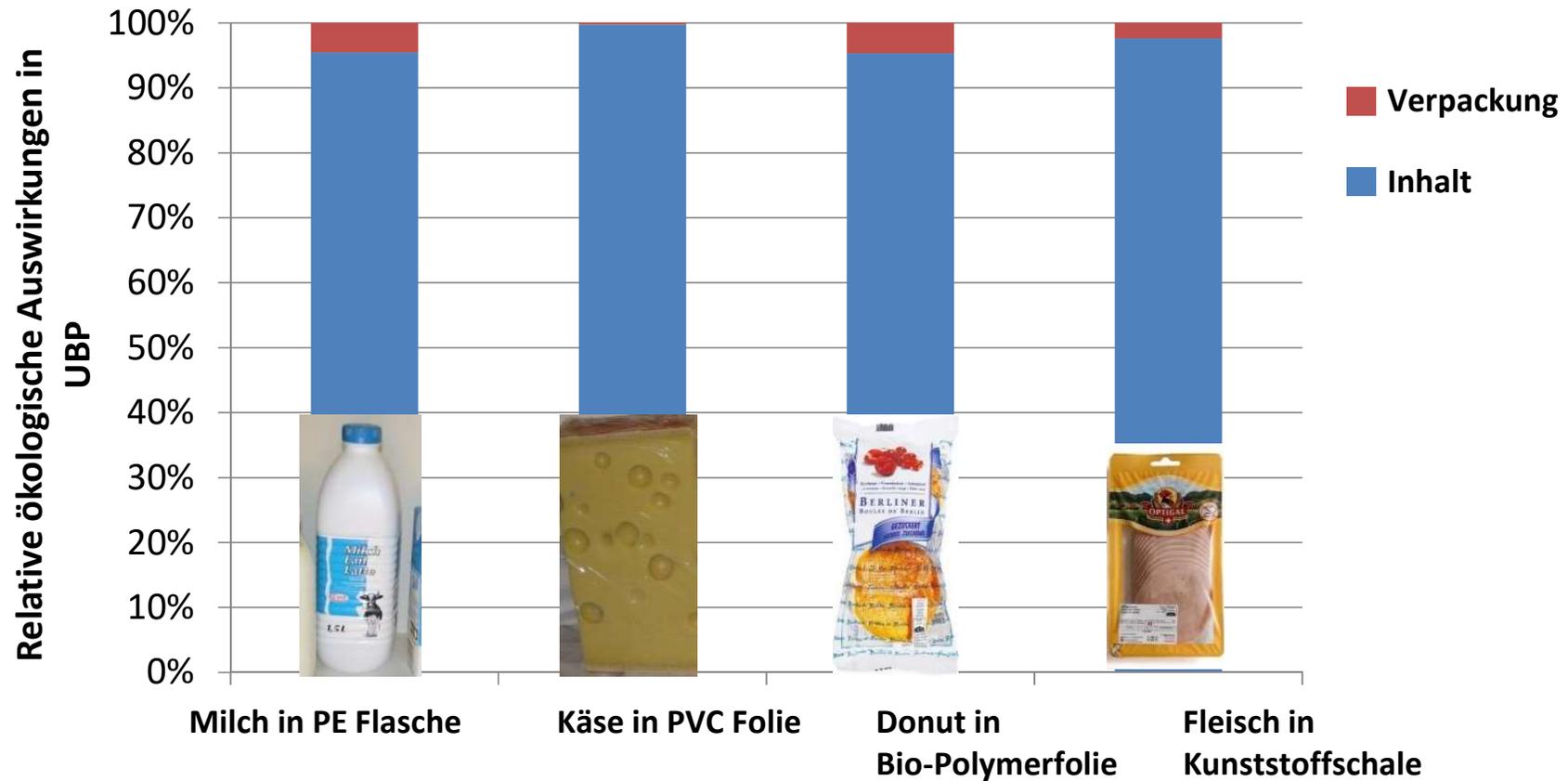
54 verschiedene Verpackungen für 7 Getränkegruppen:

Milch, Bier, Fruchtsäfte, Wein, Ice Tea, Mineralwasser, Süssgetränke.

# Hauptsache Recycling - nicht ausreichend!



# Inhalt versus Verpackung



# EU-Ziele 2030

## Overview of the new landfill, preparing for re-use and recycling targets\*

	present	2020	2025	2030
Landfill		Reduce to a maximum of 10% of unsorted waste by 2025		
Municipal Waste*		50%	60%	65%
<b>Food Waste</b>		<b>Beitrag zum Ziel der UNO: 50% Reduktion bis 2030</b>		
Construction and demolition		Re-use, recycling and backfilling to 70% by 2020		
Other waste streams		Consider the setting of targets in 2024		
<b>Verpackungen</b>	<b>55 – 80%</b>		<b>65%</b>	<b>70% Materialverwertung</b>
• Kunststoffe	22.5%		50%	55%
• Holz	22.5%		25%	30%
• Metalle			aufgeteilt nach Art der Metalle	
• Eisen Metalle			70%	80%
• Kunststoffe			50%	60%
• Papier und Karton	60%		75%	85%
• Glas	60%		70%	75%

Priorität auf Öko-Design und auf Plastik (Meeresverschmutzung, ...)

# Recycling-Dilemma

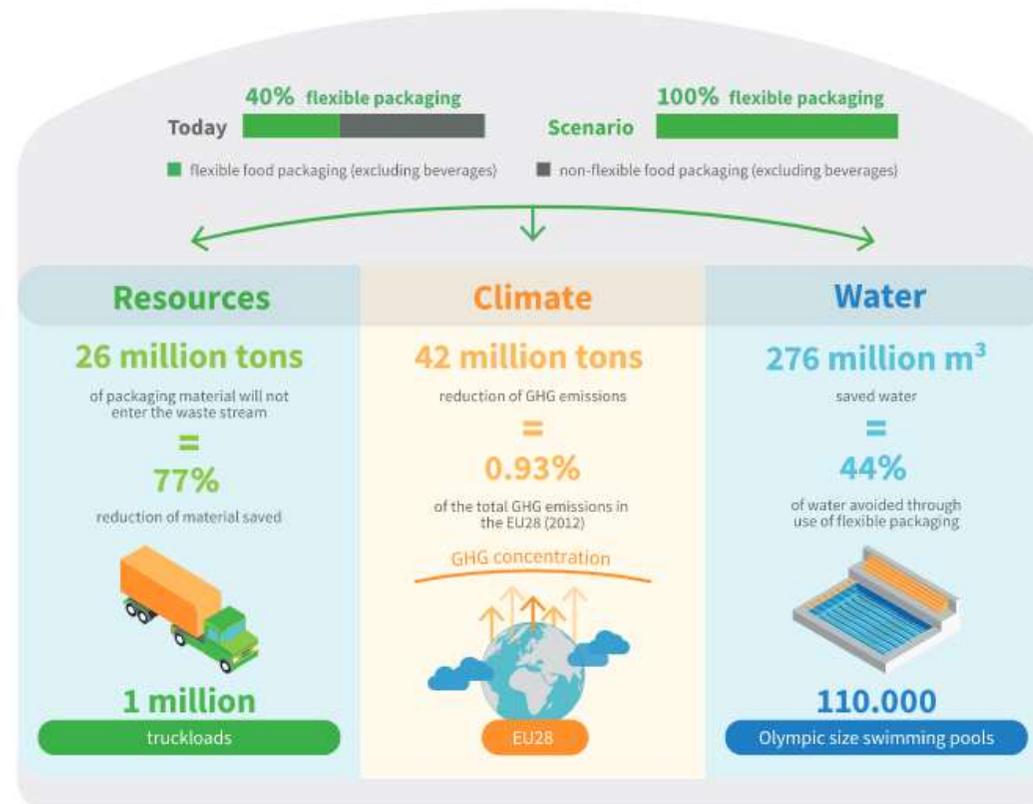
Mono-Materialien =  
gut rezyklierbar

Flexible Verpackungen oft  
Multilayer-Materialien =  
schlecht rezyklierbar

aber dafür wenig Gewicht

## PREVENTION - FLEXIBLE PACKAGING PREVENTS WASTE

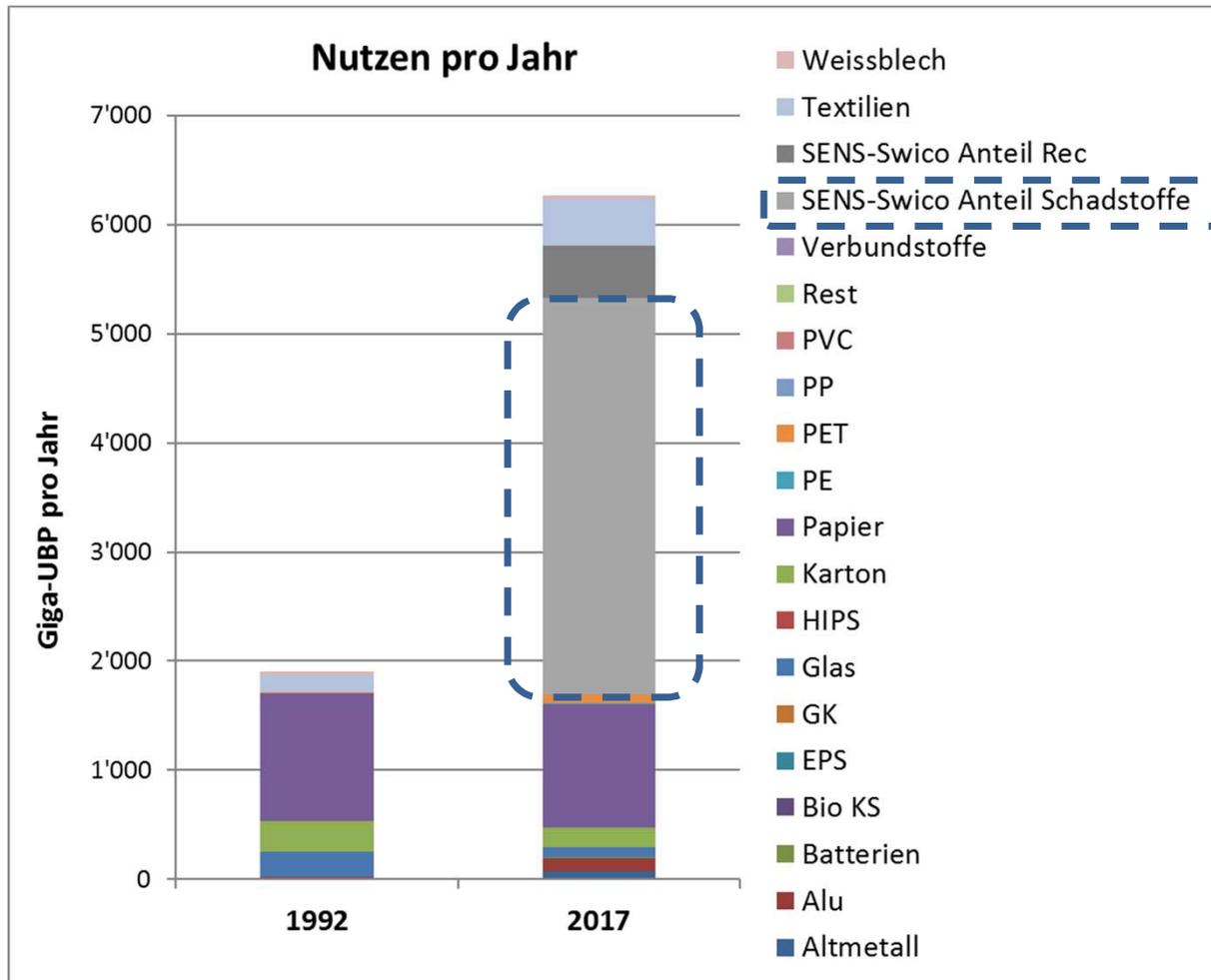
A new reviewed study shows that a shift towards 100% flexible packaging – even without recycling – leads to considerable benefits compared to non-flexible packaging with a 100% recycling rate.



Reviewed study made by IFEU, Heidelberg

14.06.2019 - Leistungsbericht 2019

# Umweltnutzen Swiss-Recycling



## EE-Geräte Anteil Schadstoffe

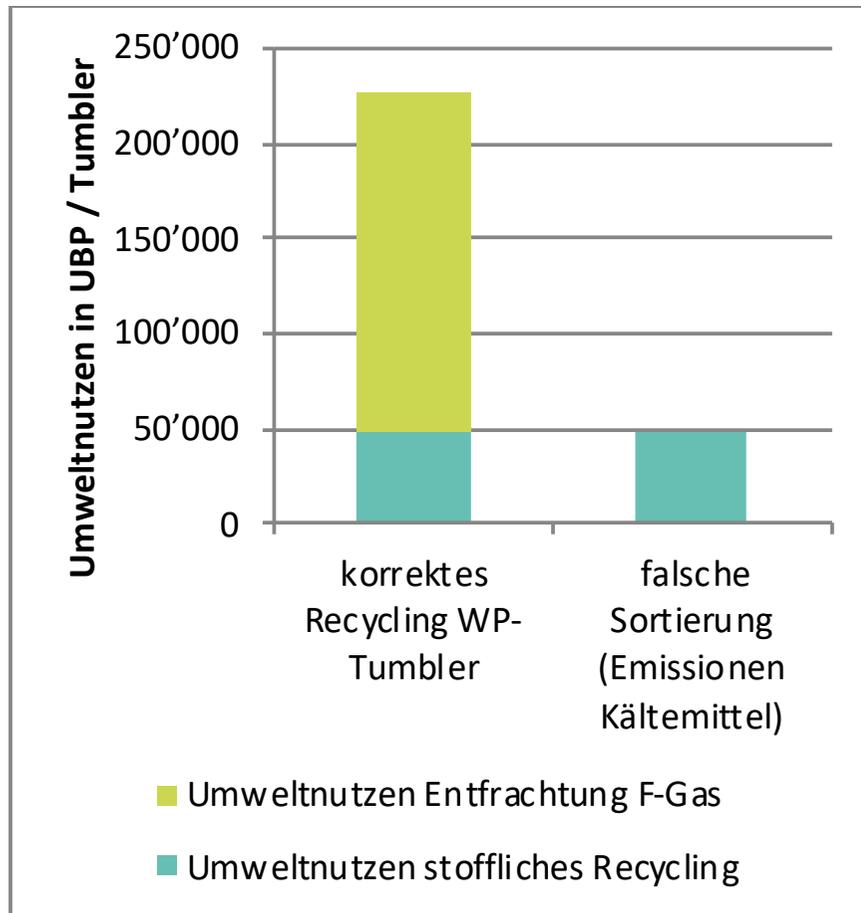
Der Nutzen entspricht:

- Der Umweltauswirkungen der Bevölkerung der Stadt Basel
- 30 % der jährlich gefahrenen km im privaten Strassenverkehr

Mehr als die Hälfte des Nutzens ergibt sich aus der Schadstoffentfrachtung von elektrischen Geräten

Auch ohne diesen Anteil ist der Nutzen von Swiss Recycling hoch.

# Schadstoffentfrachtung vs. Recycling



## Am Beispiel eines WP-Tumblers

Korrektes Entfrachten von 290g R134a bewirkt den grösseren Umweltutzen als das stoffliche Recycling des Tumblers.

# Fazit Umweltnutzen

Nicht Recycling um jeden Preis ist Ziel

Nicht Kreislaufwirtschaft ist Ziel

sondern...

**Umweltnutzen ganzheitlich optimieren!**

# Ganzheitliche Indikatoren

Melanie Haupt, ETH

## Haupt-Indikatoren

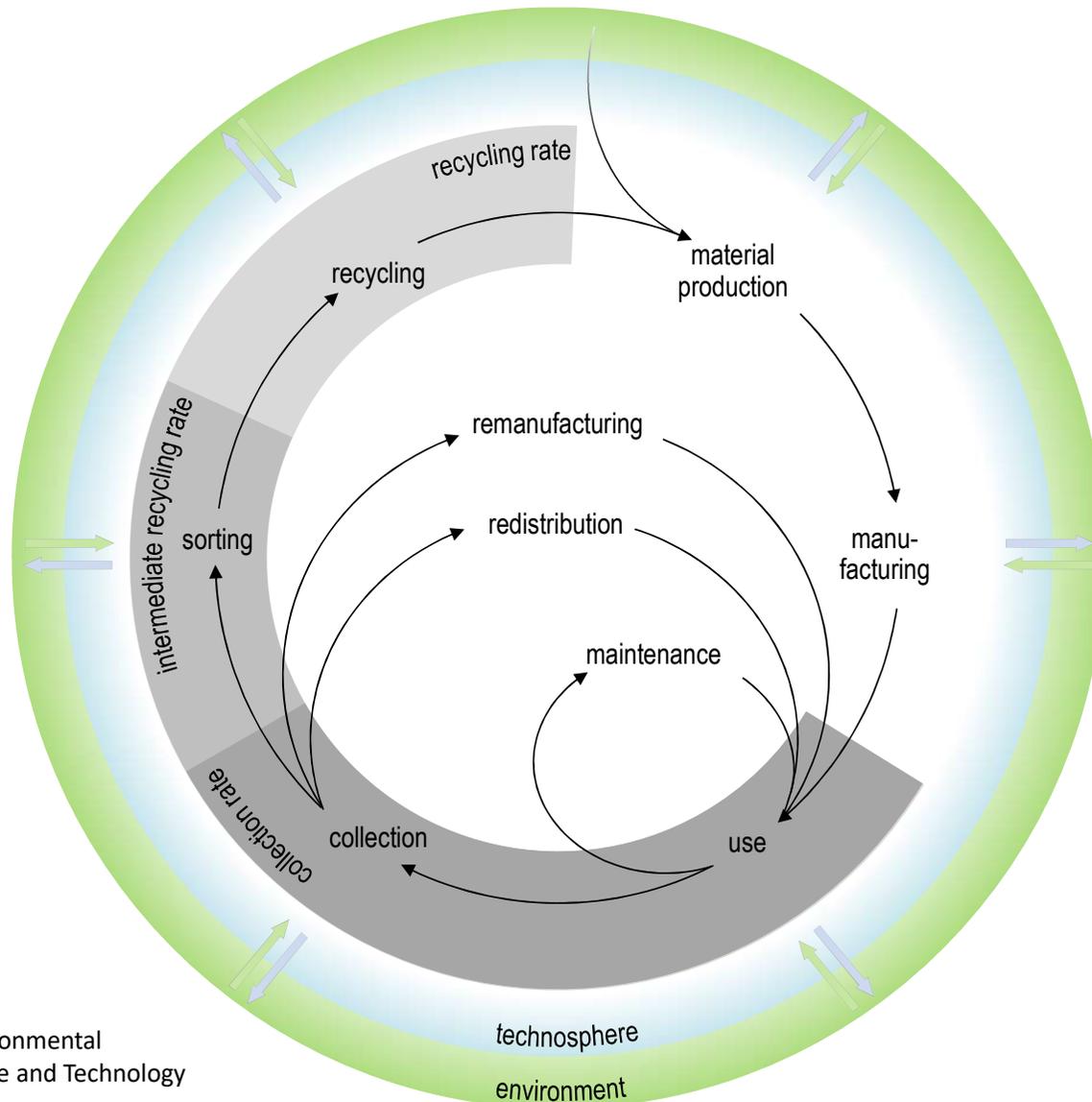
**Umweltnutzen**  
thermisch / stofflich  
absolut / %  
UBP / CO<sub>2</sub>

**Kosten**  
**Verwertung**  
thermisch / stofflich

**Öko-  
Effizienz**

**Zufriedenheit  
Bevölkerung**

# Umweltaspekte sind Teil vom System



Haupt, M. and S. Hellweg. Submitted. Measuring the Environmental Sustainability of a Circular Economy. Environmental Science and Technology

14.06.2019 - Leistungsbericht 2019

# Nachhaltige Kreislaufwirtschaft



# Systemgrenzen

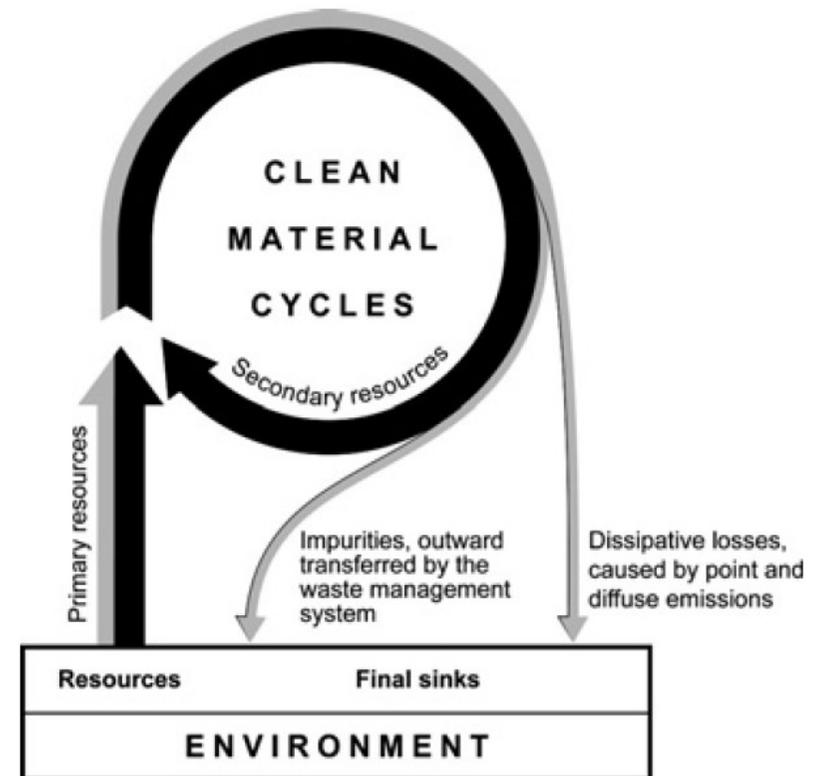
Betrachtung aller Hauptindikatoren aggregiert (CH) und je Fraktion



Siedlungsabfälle als Startpunkt, in Zusammenarbeit mit anderen Verbänden / Firmen erweiterbar.

# Exkurs: Clean Cycle Strategie

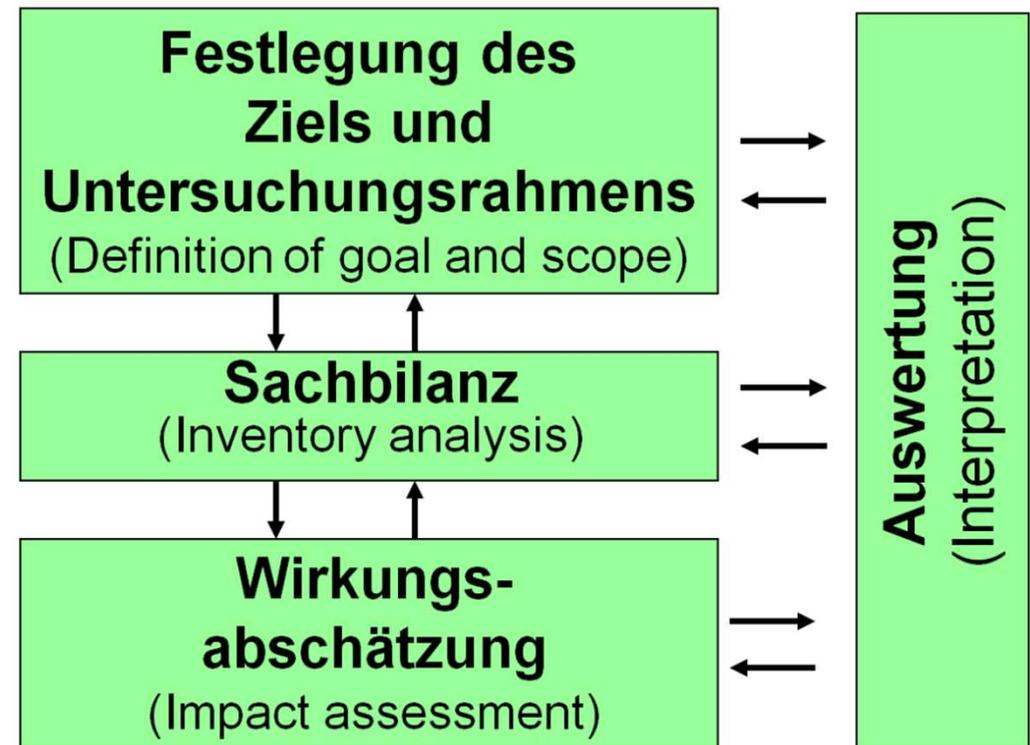
- «Eine optimale Mischung aus sauberem Primär- und Sekundärmaterial hält den Materialkreislauf am Leben, und Verunreinigungen und Verluste von dissipativem Material werden auf sichere Endspülen geleitet.» (Kral et al., 2013)
- Die thermische Verwertung in einer Kreislaufwirtschaft stellt eine sichere Senke für schadstoffbelastete Materialien dar.



Source: U. Kral, K. Kellner, P. H. Brunner, Sustainable resource use requires “clean cycles” and safe “final sinks”. *Sci. Total Environ.* **461–462**, 819–822 (2013).

# Ökologische Nachhaltigkeit: Umweltnutzen

- Methode: Ökobilanz
- Indikatoren: UBP und CO<sub>2</sub> (Schweizer Methode vs. internationale Vergleichbarkeit)
- Viele Modelle und Daten sind bereits vorhanden (ETH / Carbotech), es ist allerdings notwendig, diese zu konsolidieren und parametrisieren
- Berechnung absolut (UBP und CO<sub>2</sub>) und relativ (als «retained environmental value»)



# Ökonomische Nachhaltigkeit

- Methode: Erfassung der Kostendaten
- Indikatoren: Totalkosten netto in CHF / Kopf, z.B. CHF 120 pro Person
- Es soll ein langfristig stabiles, ökonomische attraktives Spielfeld für die Abfallwirtschaft geben – nur so können Erlöse erarbeitet werden, welche die Kosten decken.

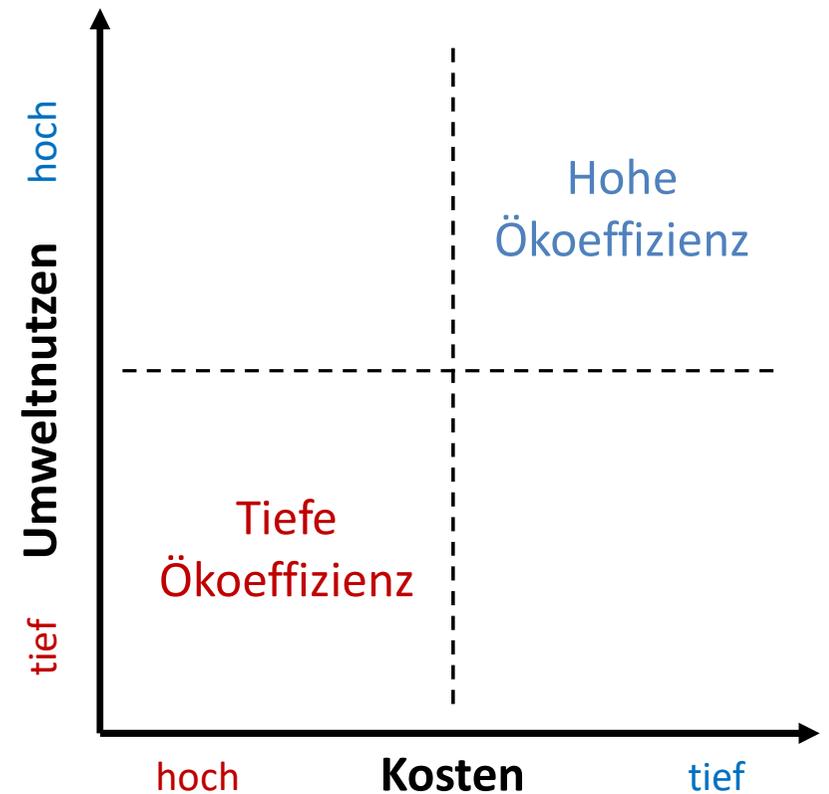
## Kosten Recycling pro Kopf

Die Verwertung der Siedlungsabfälle kostet pro Jahr und Kopf ca. CHF 63 (vorgezogene Beiträge plus Kosten weiterer Fraktionen wie Grüngut). Dies bedeutet Kosten von CHF 0.16/kg Separatsammlung.



# Ökoeffizienz

- Methode: Kombination aus ökologischer und ökonomischer Perspektive, beides quantitative messbar
- Indikator: Umweltnutzen absolut (UBP / CO<sub>2</sub>) pro Kosten (CHF)



# Soziale Nachhaltigkeit

- Methode: Repräsentative Umfrage (alle 3 Jahre)
- Indikatoren: Skala für Zufriedenheit der Bevölkerung (Skala 1-10)
- Zufriedenheit der Bevölkerung mit
  - Dienstleistung der Siedlungsabfallwirtschaft Schweiz
  - Sammelstellen-Angebot
  - ...



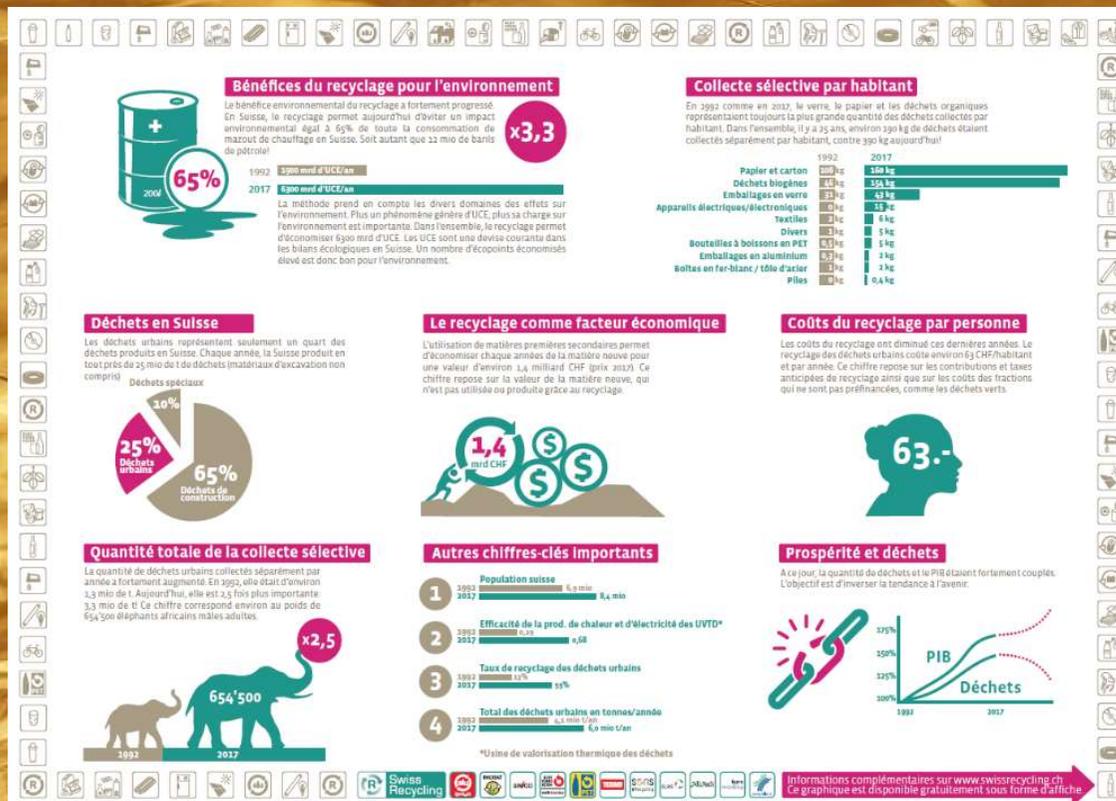
# Zielsystem Swiss Recycling 2030

## Haupt-Indikatoren

<b>Umweltnutzen</b> thermisch / stofflich absolut / % UBP / CO <sub>2</sub>	<b>Kosten</b> <b>Verwertung</b> thermisch / stofflich
<b>Öko- Effizienz</b>	<b>Zufriedenheit Bevölkerung</b>

# Fazit und Ausblick Indikatoren-/Zielsystem 2030

Patrik Geisselhardt, Swiss Recycling



# Indikatoren-/ Zielsystem 2030

## Einflussgrößen

Wohlstand

Wohnbevölkerung

Konsumverhalten

Abfallaufkommen

Abfallzusammensetzung

Energie- / Rohstoffpreise

Gesellschaftstrends

14.06.2019 - Leistungsbericht 2019

## Haupt-Indikatoren

**Umweltnutzen**  
thermisch / stofflich  
absolut / %  
UBP / CO<sub>2</sub>

**Kosten**  
**Verwertung**  
thermisch / stofflich

**Öko-Effizienz**

**Zufriedenheit**  
Bevölkerung

## Neben-Indikatoren

Sammel-  
mengen

Sammel-  
infrastruktur

und  
weitere

## Werkzeuge

Vorgezogene Finanzierung, Sackgebühr, ...

## Akteure

Bund

Kantone

Gemeinden

Gesellschaft

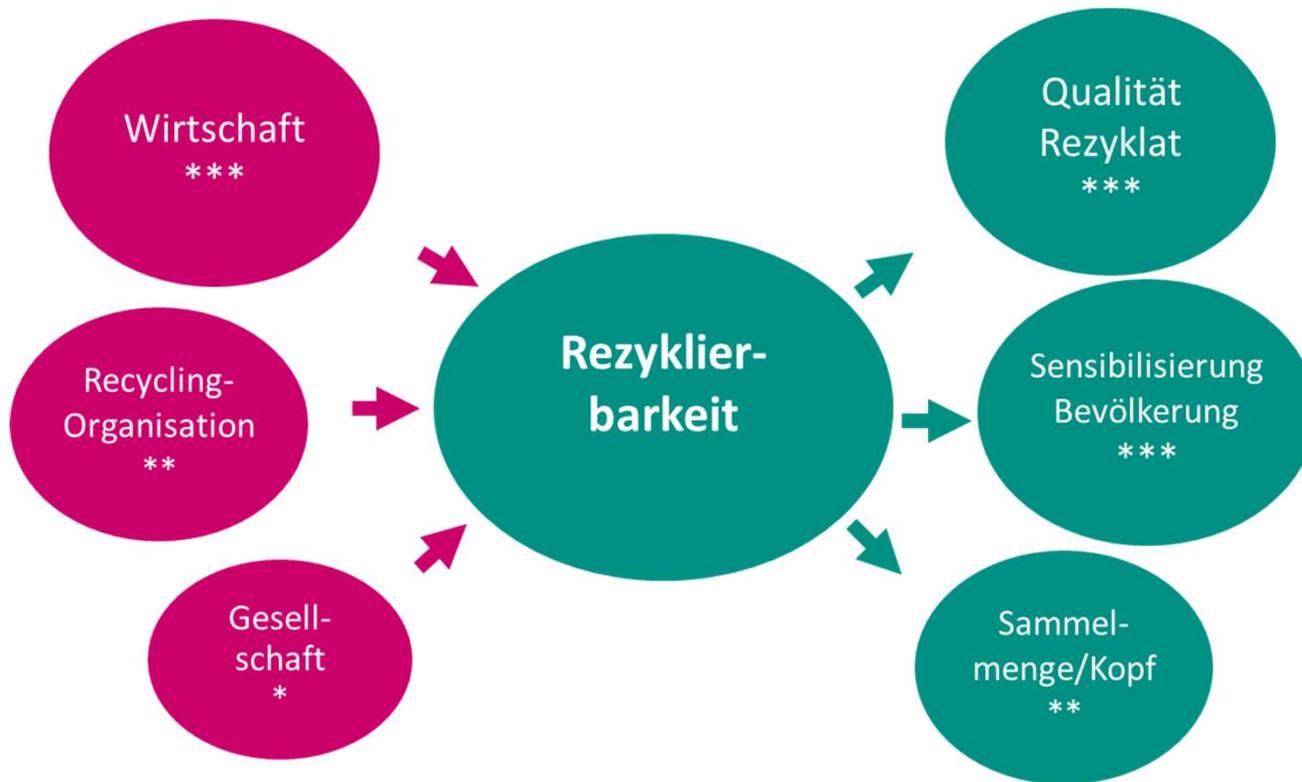
Wirtschaft

Recycling-  
Organisationen

Entsorger /  
Recycler

# Indikatoren-/ Zielsystem 2030

Vernetzung der einzelnen **Akteure** bzw. **Indikatoren**: \*\*\*stark / \*\*eher stark / \*eher schwach



## Erklärung:

Die Wirtschaft hat als wichtiger Akteur der Kreislaufwirtschaft einen starken Einfluss auf die Rezyklierbarkeit.

Diese ist wiederum ein Schlüssel für die Qualität des Rezyklats.

# Fazit Leistungsbericht

Kennzahlen inkl. Stofffluss-Diagramme

Ausgewogenes Indikatoren-System

Vernetzung / Rollen = ganzheitliche Sicht

**Wie weiter...?**

# Ausblick Leistungsbericht

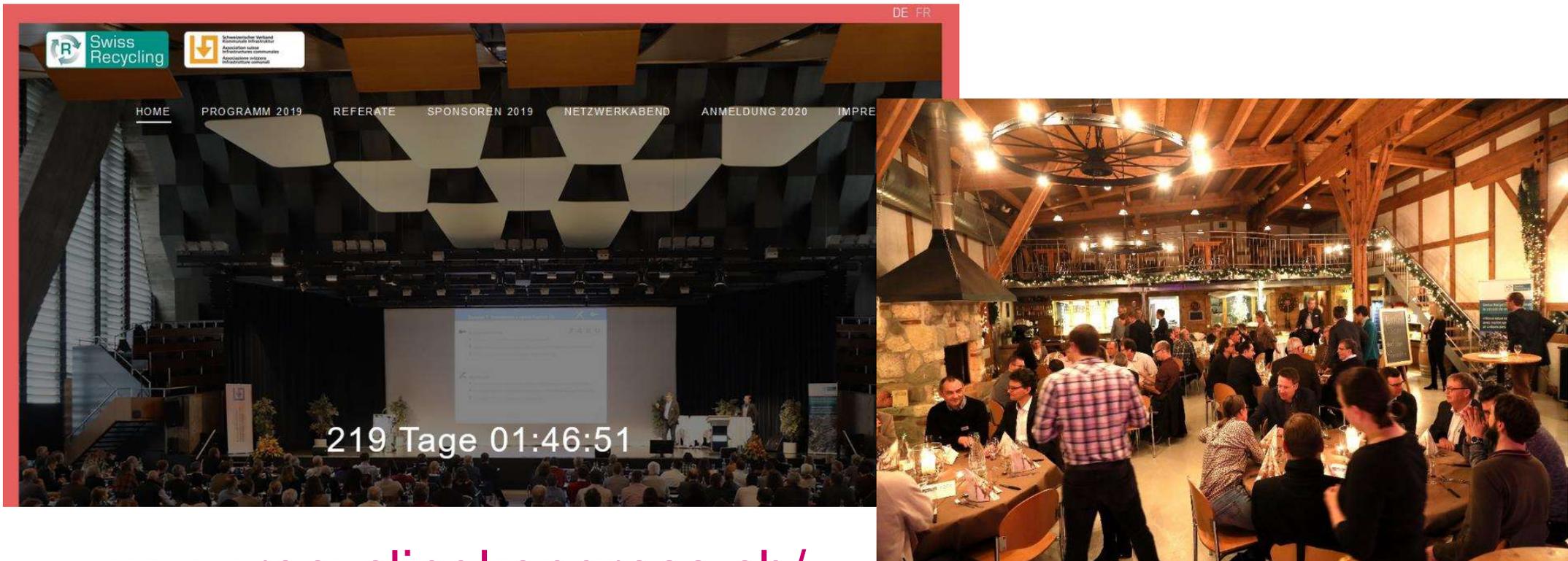
Wie weiter...?

**Zielwerte 2030**

**Werkzeug: Darstellung**

**Werkzeug: Rollen / Verantwortung**

# Als Platzhalter für viele weitere Aktivitäten: 16.01.2020 mit Vorabend im Römerhof



[www.recyclingkongress.ch/](http://www.recyclingkongress.ch/)

# Besten Dank!

[www.sr-leistungsbericht.ch](http://www.sr-leistungsbericht.ch)

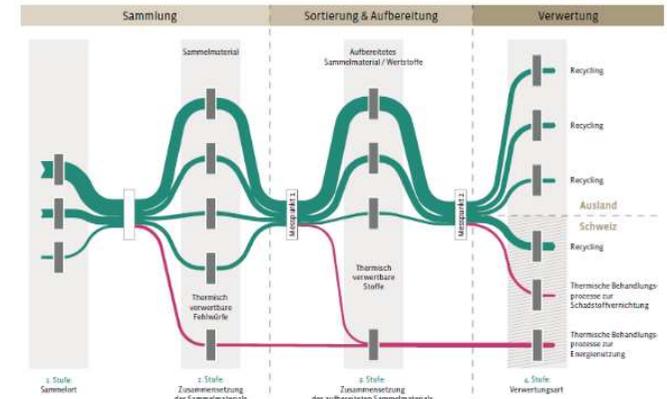
## Indikatoren-/ Zielsystem 2030

## Indikatoren-Set 1992 - 2017

## Stoff-Fluss-Diagramme



**Abfallintensität**  
Siedlungsabfall im Vergleich zum Wohlstand pro Person



Alle Stoffflüsse der Swiss Recycling Mitglieder sind unter [www.sr-leistungsbericht.ch](http://www.sr-leistungsbericht.ch) abgebildet und erklärt.



# Leistungsbericht 2019

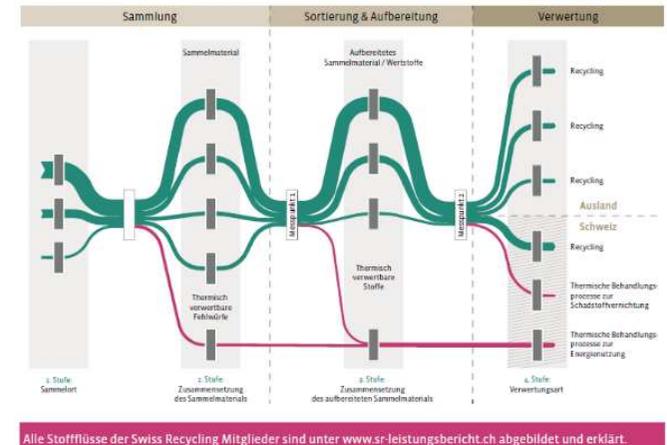
## Indikatoren-/ Zielsystem 2030

## Indikatoren-Set 1992 - 2017

## Stoff-Fluss-Diagramme



**Abfallintensität**  
Siedlungsabfall im Vergleich zum Wohlstand pro Person



[www.sr-leistungsbericht.ch](http://www.sr-leistungsbericht.ch)

# Indikatoren-/ Zielsystem 2030

## Einflussgrößen

Wohlstand

Wohnbevölkerung

Konsumverhalten

Abfallaufkommen

Abfallzusammensetzung

Energie- / Rohstoffpreise

Gesellschaftstrends

14.06.2019 - Leistungsbericht 2019

## Haupt-Indikatoren

**Umweltnutzen**  
thermisch / stofflich  
absolut / %  
UBP / CO<sub>2</sub>

**Kosten**  
**Verwertung**  
thermisch / stofflich

**Öko-Effizienz**

**Zufriedenheit**  
Bevölkerung

## Neben-Indikatoren

Sammel-  
mengen

Sammel-  
infrastruktur

und  
weitere

## Werkzeuge

Vorgezogene Finanzierung, Sackgebühr, ...

## Akteure

Bund

Kantone

Gemeinden

Gesellschaft

Wirtschaft

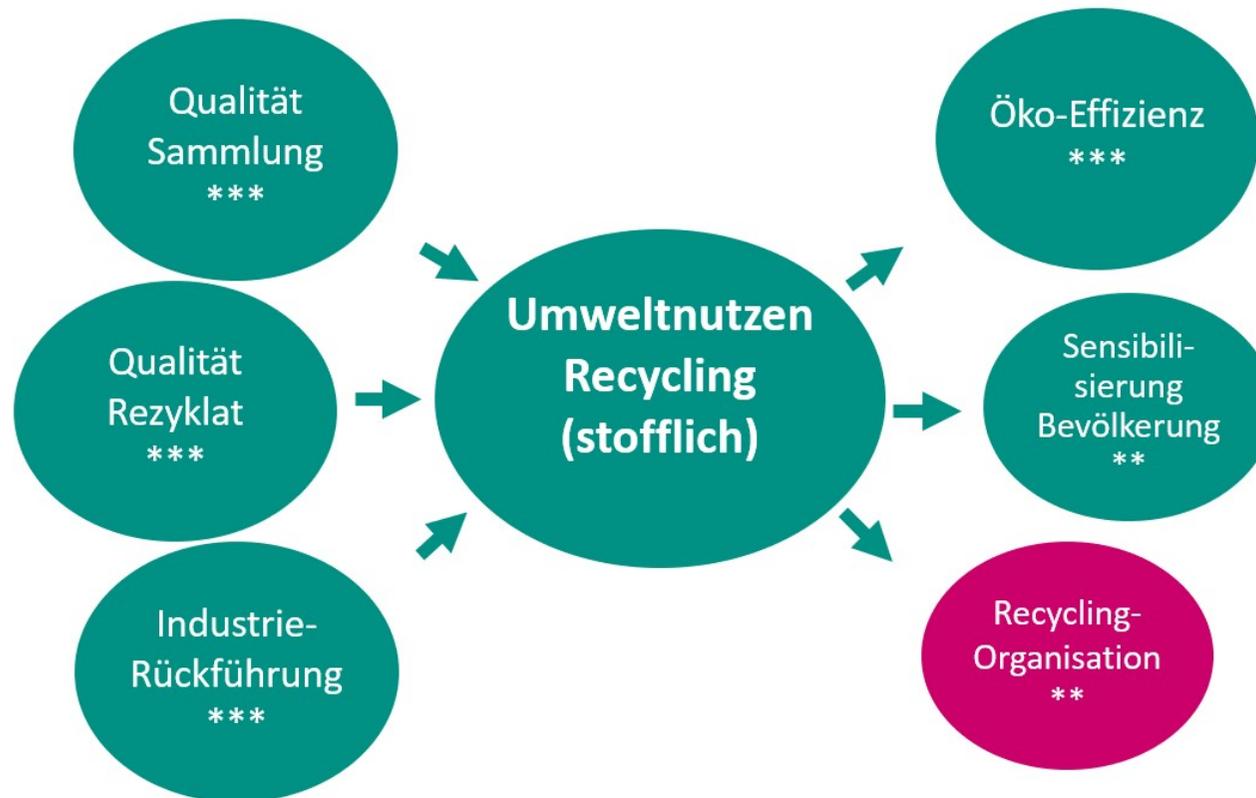
Recycling-  
Organisationen

Entsorger /  
Recycler



# Indikatoren-/ Zielsystem 2030

Vernetzung der einzelnen **Akteure** bzw. **Indikatoren**: \*\*\*stark / \*\*eher stark / \*eher schwach



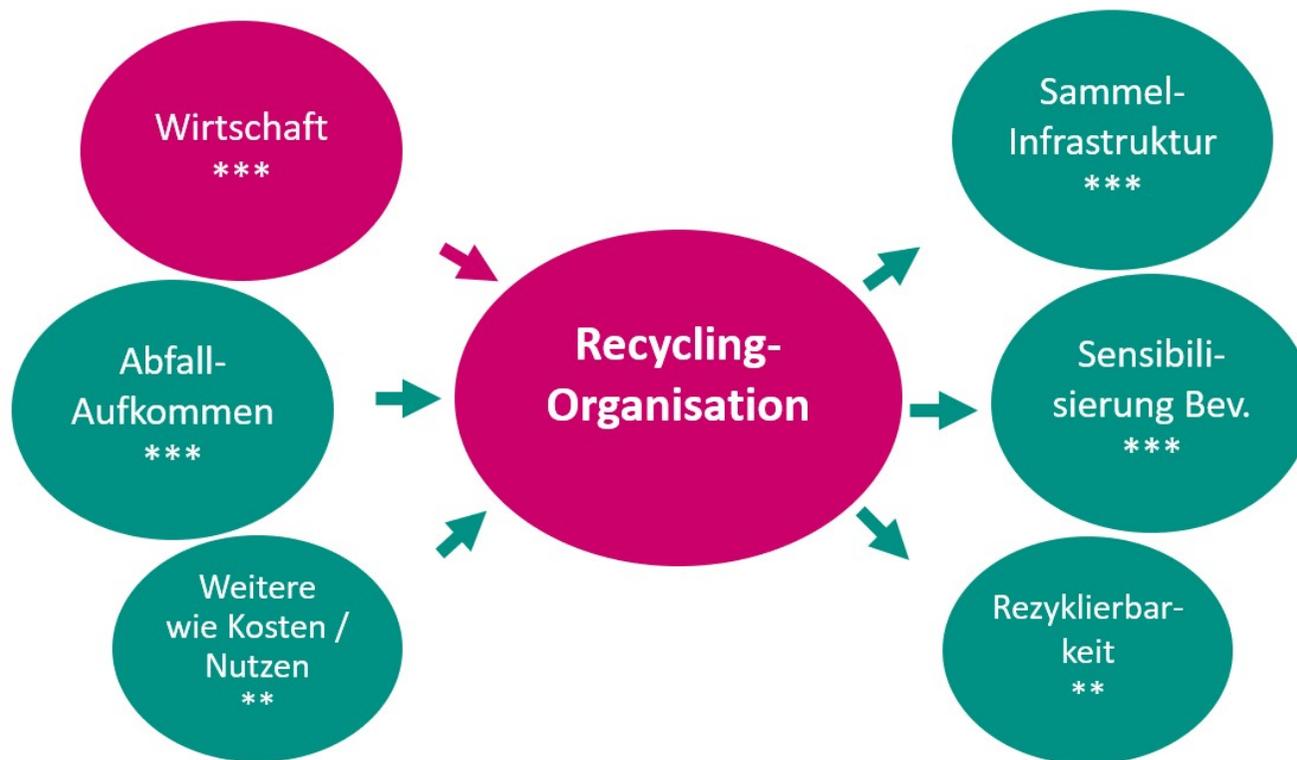
## Erklärung:

Die «richtige» Qualität in der Sammlung und Aufbereitung führt zur Nutzung des Rezyklats und damit zu Umweltnutzen.

Umweltnutzen sensibilisiert und trägt die Recycling-Organisationen.

# Indikatoren-/ Zielsystem 2030

Vernetzung der einzelnen **Akteure** bzw. **Indikatoren**: \*\*\*stark / \*\*eher stark / \*eher schwach



## Erklärung:

Recycling-Organisationen werden durch viele Akteure und Indikatoren beeinflusst und sie beeinflussen selber vieles.

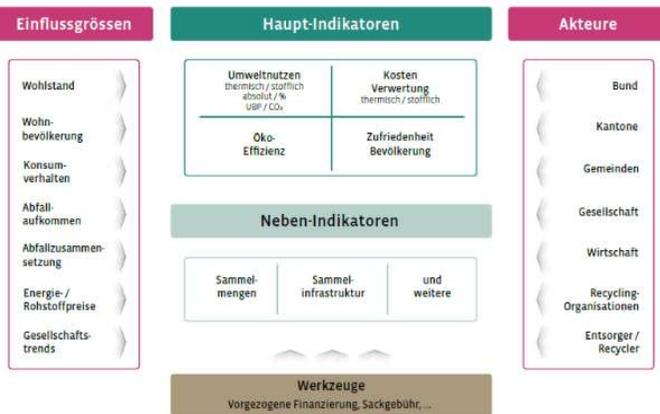
Damit nehmen Sie ihre Drehscheibe-Funktion wahr, sind «Ermöglicher» im System.

# Leistungsbericht 2019

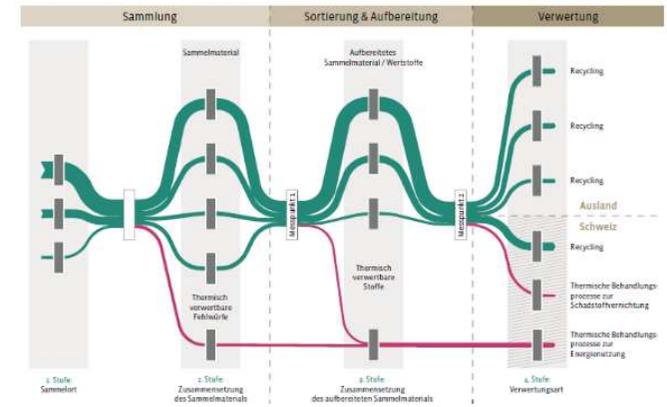
## Indikatoren-/ Zielsystem 2030

## Indikatoren-Set 1992 - 2017

## Stoff-Fluss-Diagramme



Abfallintensität  
Siedlungsabfall im Vergleich zum Wohlstand pro Person



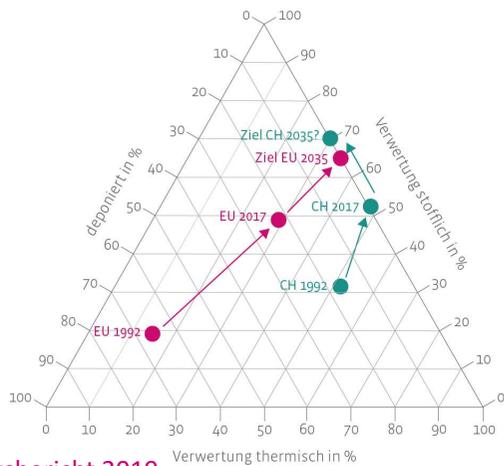
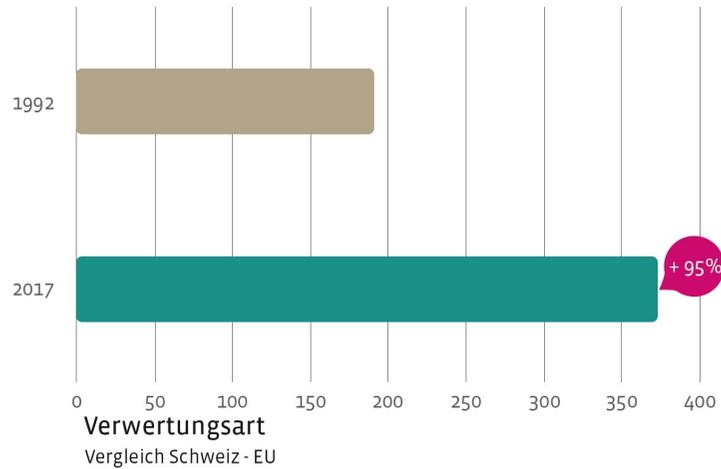
Alle Stoffflüsse der Swiss Recycling Mitglieder sind unter [www.sr-leistungsbericht.ch](http://www.sr-leistungsbericht.ch) abgebildet und erklärt.

[www.sr-leistungsbericht.ch](http://www.sr-leistungsbericht.ch)

# Indikatoren-Set

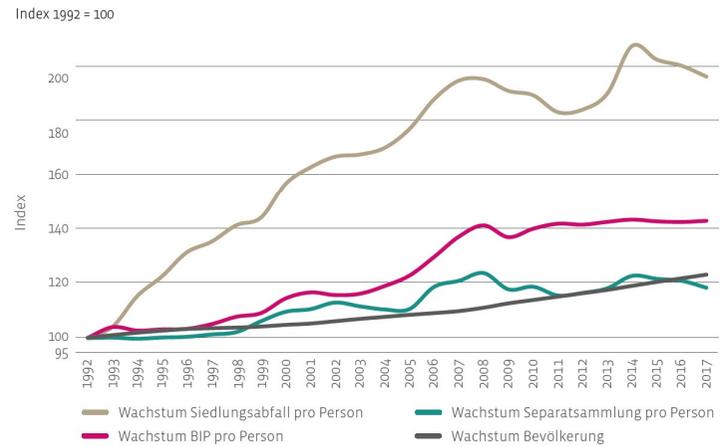
## Separatsammlung

Separat gesammelte Wertstoffe aus Haushalten pro Person



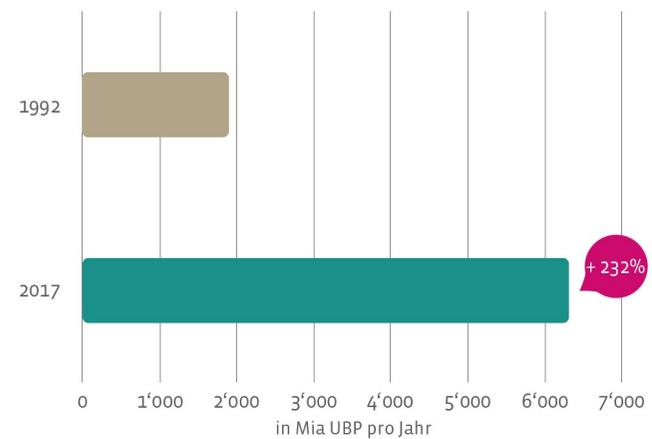
## Zeitreihe

Indexierter Vergleich verschiedener Kennzahlen



## Umweltnutzen Recycling

Nutzen in Umweltbelastungspunkten UB



# Indikatoren-Set

Weitere unter:

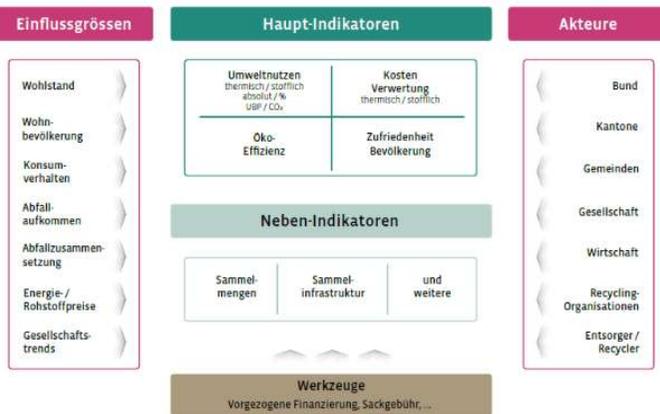
[www.sr-leistungsbericht.ch](http://www.sr-leistungsbericht.ch)

# Leistungsbericht 2019

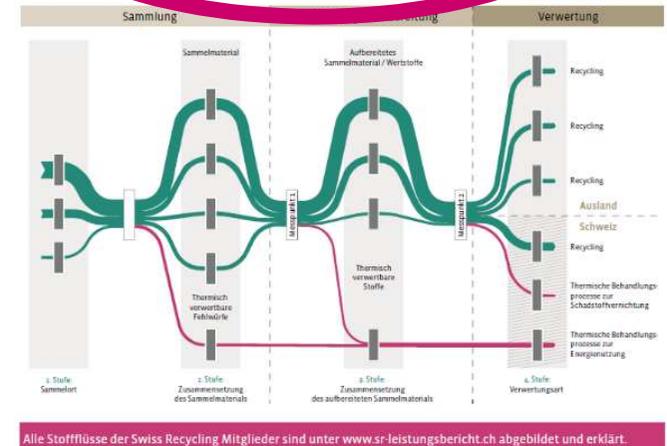
## Indikatoren-/ Zielsystem 2030

## Indikatoren-Set 1992 - 2017

## Stoff-Fluss-Diagramme



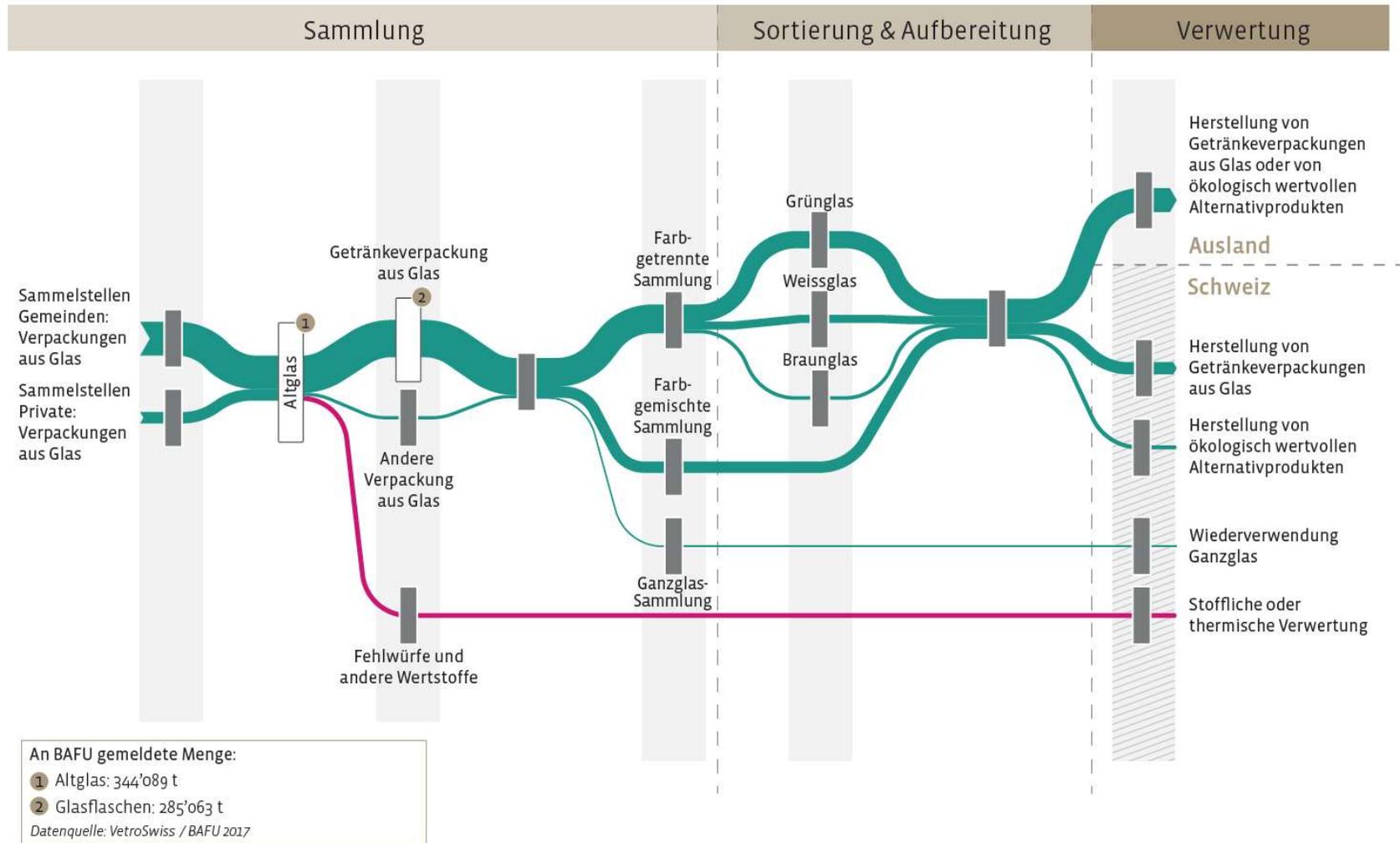
**Abfallintensität**  
Siedlungsabfall im Vergleich zum Wohlstand pro Person



[www.sr-leistungsbericht.ch](http://www.sr-leistungsbericht.ch)

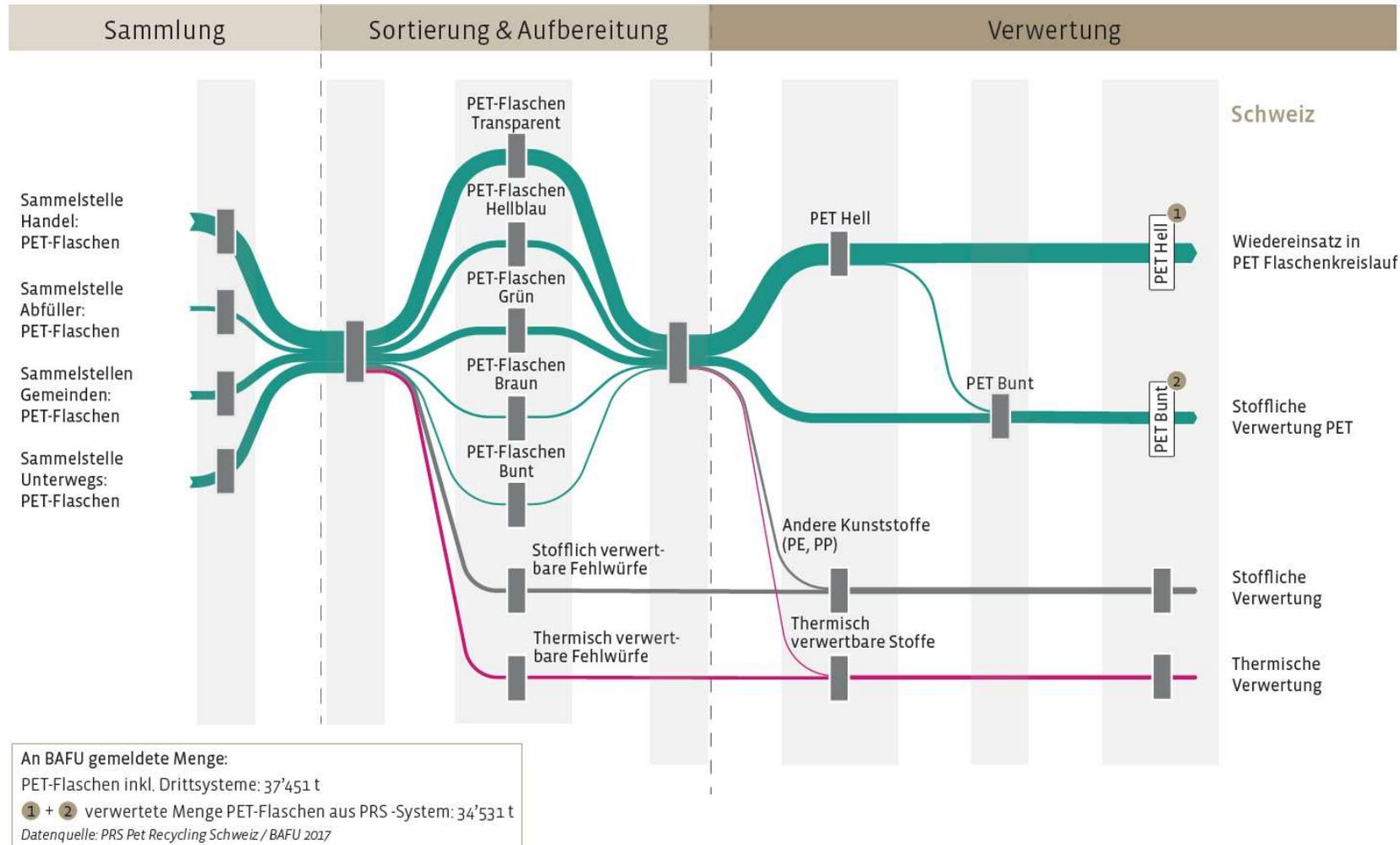
# Stofffluss-Diagramm – Glas-Verpackungen

Stoffflussdiagramm Verpackungen aus Glas (VetroSwiss)



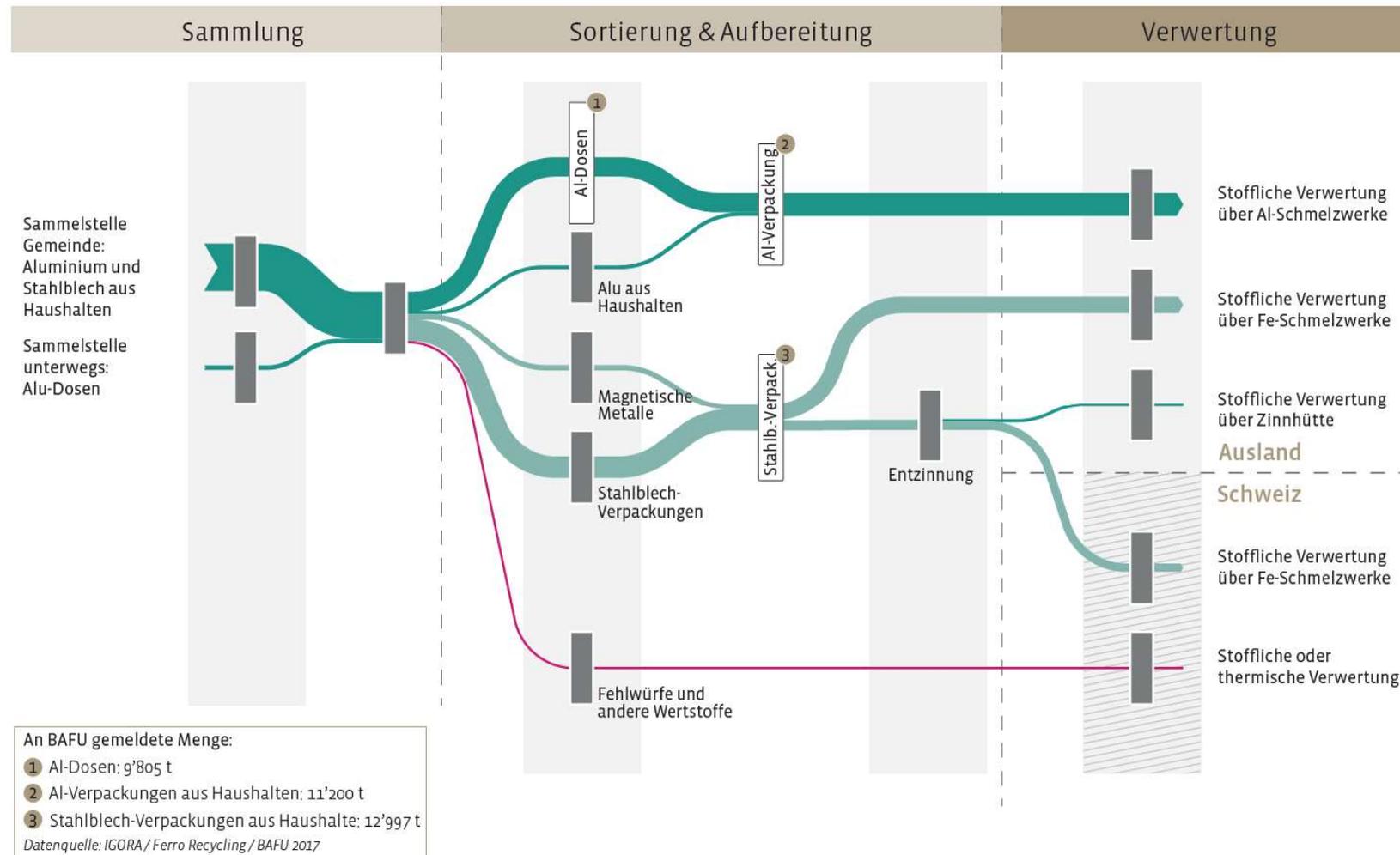
# Stofffluss-Diagramm PET-Getränkeflaschen

Stoffflussdiagramm PET-Getränkeflaschen (PRS PET Recycling Schweiz)



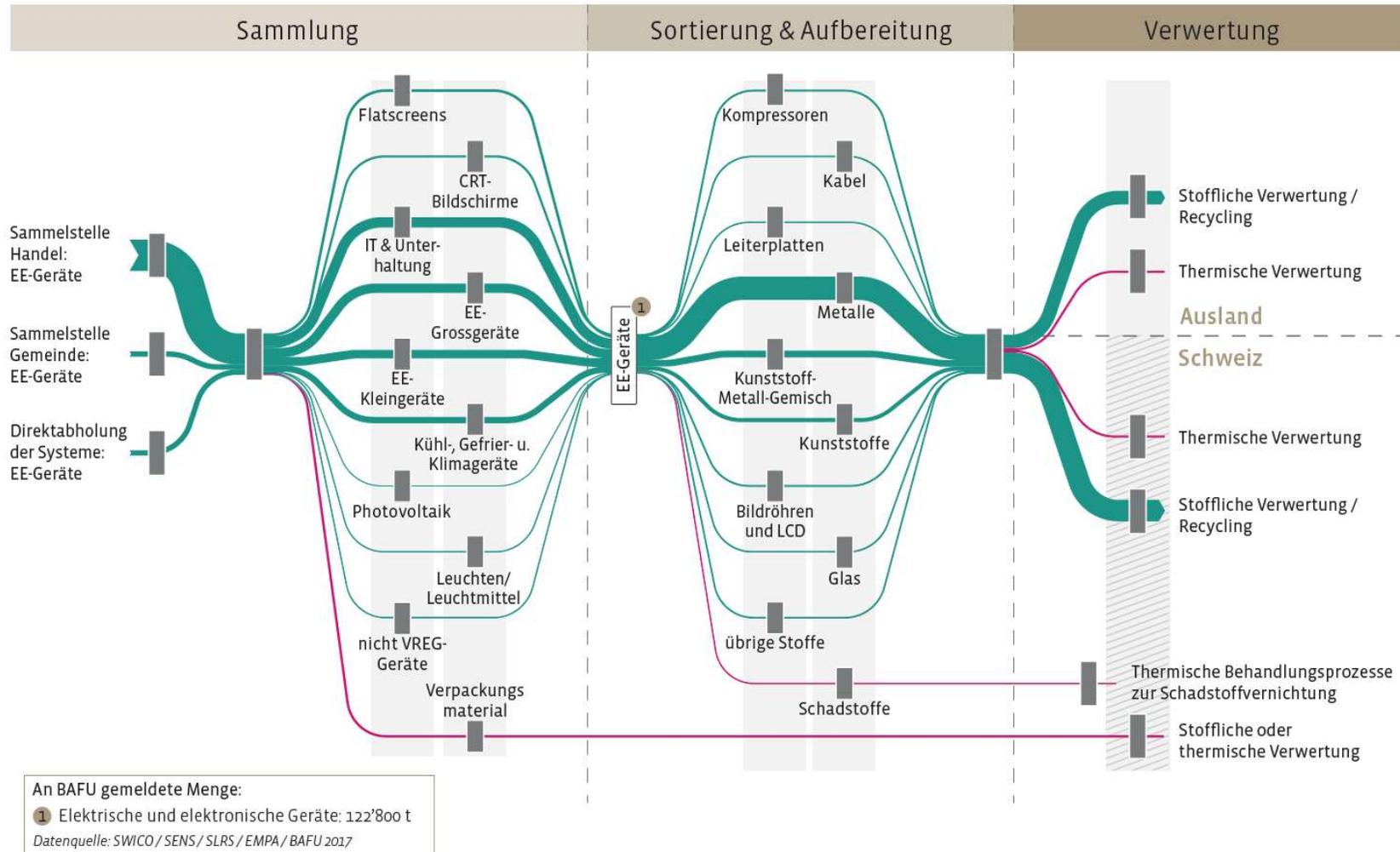
# Stofffluss-Diagramm – Metall-Verpackungen

Stoffflussdiagramm Aluminium- und Stahlblechverpackung (IGORA / Ferro Recycling)



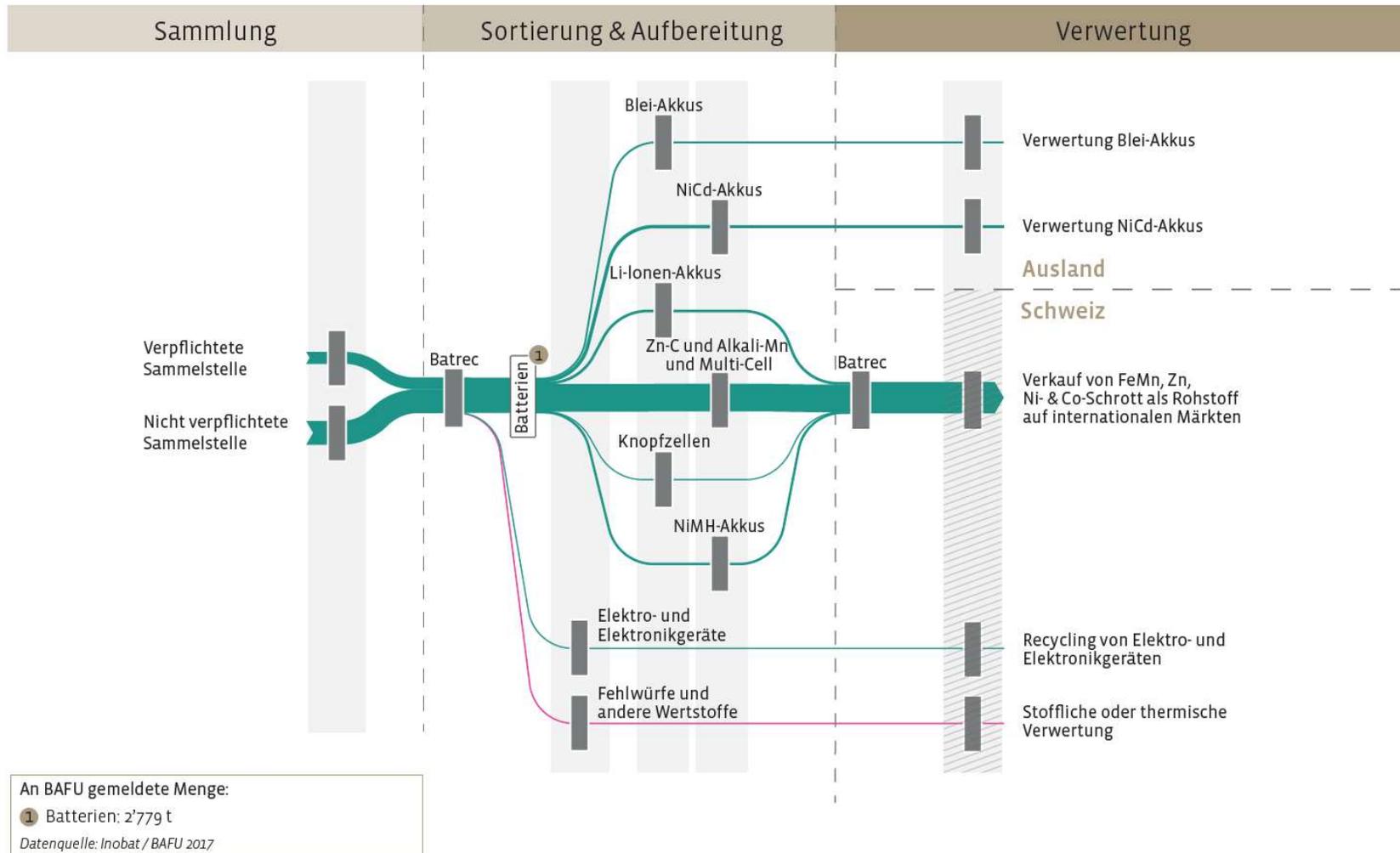
# Stofffluss-Diagramm – EE-Geräte

Stoffflussdiagramm elektrischer und elektronischer Geräte (SWICO / SENS / SLRS)



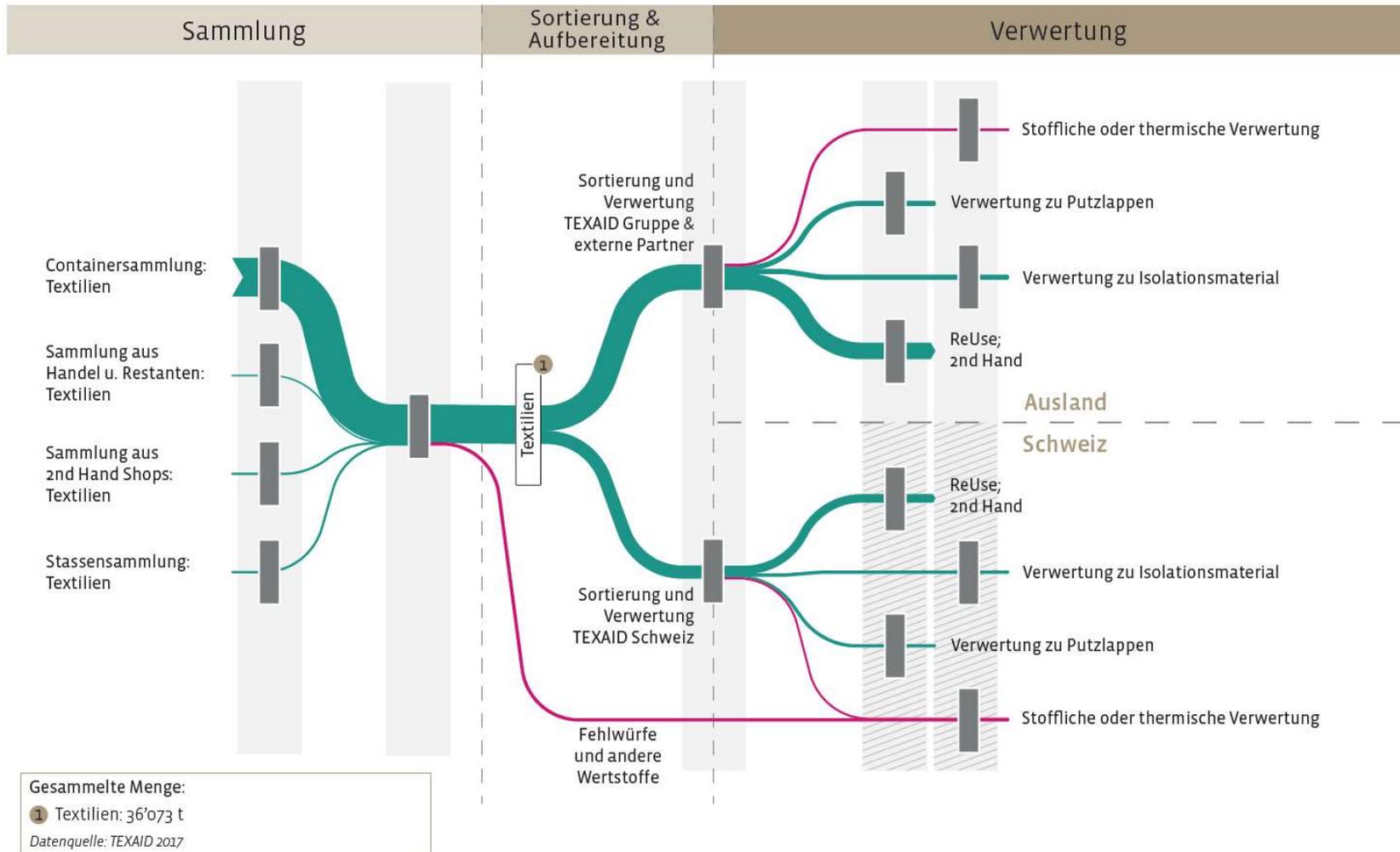
# Stofffluss-Diagramm – Batterien

Stoffflussdiagramm Batterien und Akkus (Inobat)



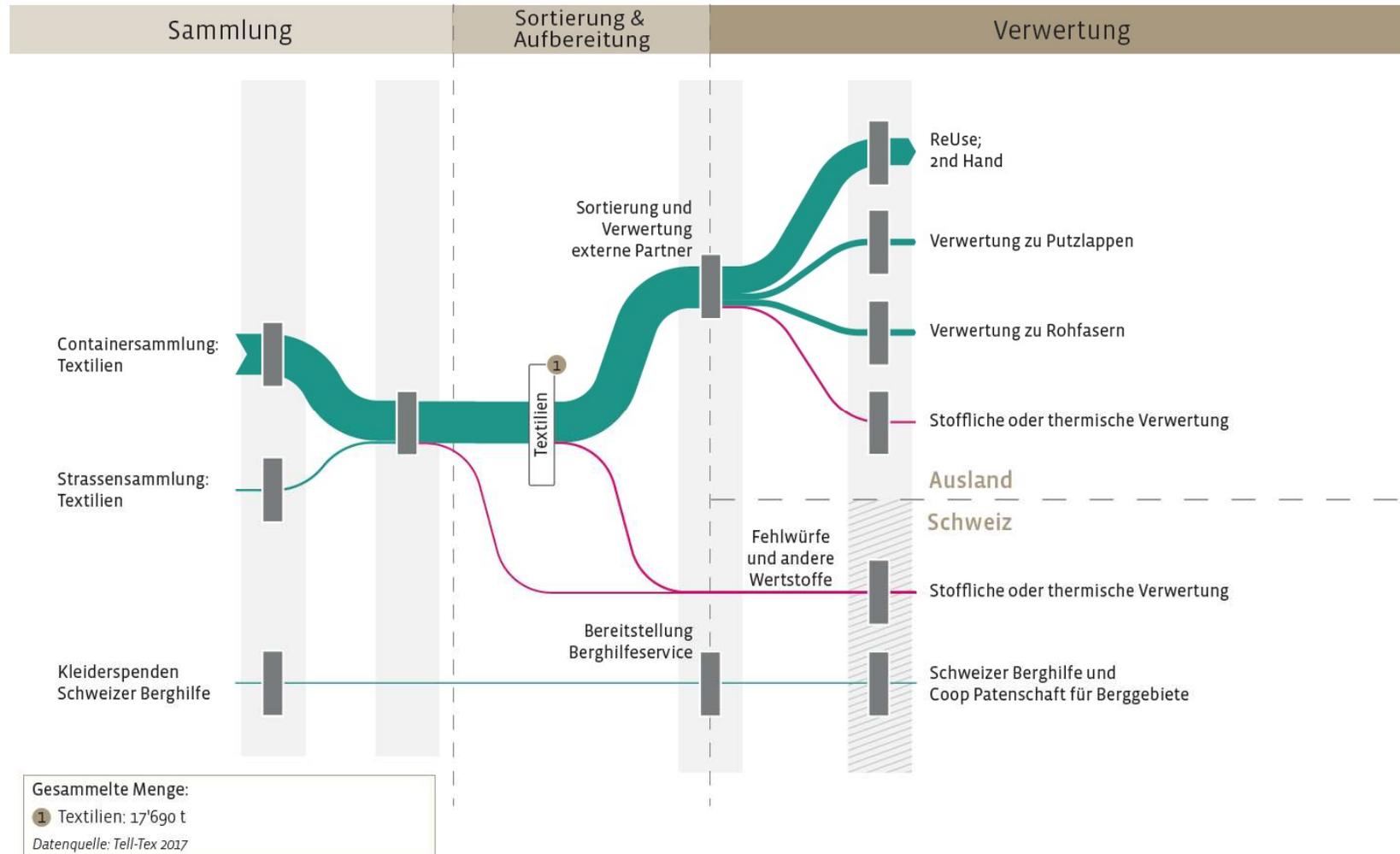
# Stofffluss-Diagramm Textil - Texaid

Stoffflussdiagramm Textilien (TEXAID)



# Stofffluss-Diagramm Textil – Tell-Text

Stoffflussdiagramm Textilien (Tell-Text)



# Swiss Recycling-Check-Up

Breite Unterstützung Sammelstellen, Firmen, Gemeinden





# Dachkampagne 2018

## Dachkampagne Filme je Fraktion, Plakate, PR...



# Weiterbildung - Praxiskurse

[www.abfallkurse.ch](http://www.abfallkurse.ch)

<b>Diplom- kurs</b>	<b>Fachkurs 1</b>	<b>Fachkurs 2</b>	<b>Grund- lagenkurs</b>
<b>Leitung Abfall und Recycling</b>	<b>Sammel- fraktionen</b>	<b>Entsorgungs- logistik</b>	<b>Abfall- bewirtschaftung</b>
<b>12 Tage</b>	<b>3 Tage</b>	<b>2 Tage</b>	<b>2 Tage</b>

# Weiterbildung - Koordination



## Abfall- und Rohstoffwirtschaft

Die OdA steigert den Wert der Investitionen seiner Mitglieder in die Aus- und Weiterbildung.

Mit dem Beitritt zur OdA verpflichten sich die Mitglieder zur engen Zusammenarbeit bei folgenden Themen:

- Ausschöpfung von **Synergien** zwischen den verschiedenen Ausbildungsangeboten.
- Entwicklung gemeinsamer **Qualitätsstandards**.
- Gewährleistung von Aus-/Weiterbildungen in mindestens zwei **Landessprachen** und des Eruiers der Bedürfnisse auf italienisch zusammen mit dem Kanton Tessin.

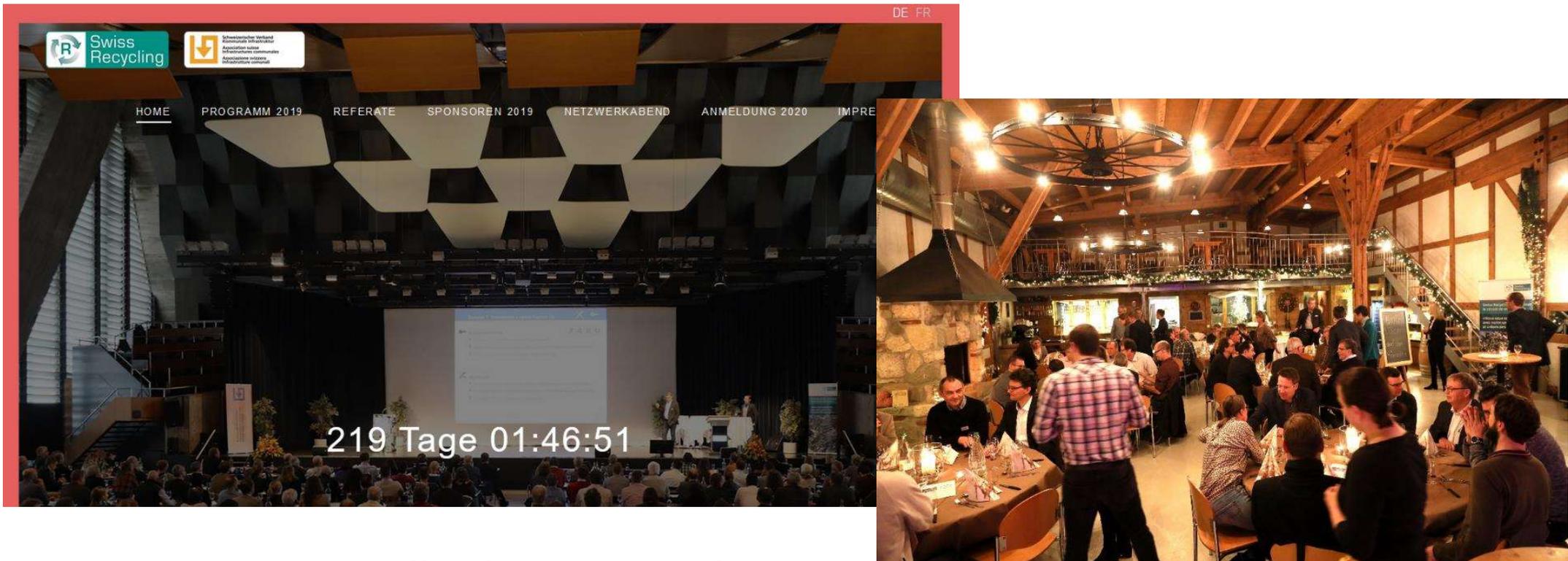
# Magazin 2019

Swiss Recycling - in drei Sprachen



# Recycling-Kongress 2020

16.01.2020 mit Vorabend im Römerhof



[www.recyclingkongress.ch/](http://www.recyclingkongress.ch/)

# „Gut gelöst“ – 2020

## Interaktive Darstellung Wissen prof. Separatsammlung - folgt

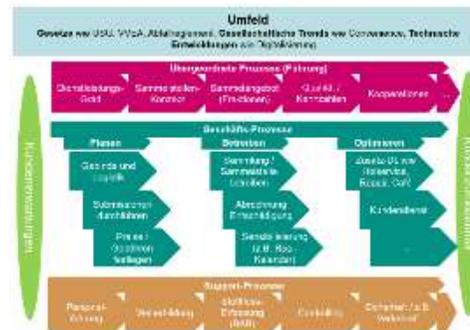
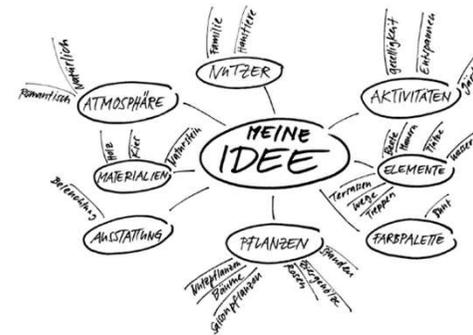


Abb. 12 Konkretes Beispiel Fishbone Diagramm für Überarbeitung Arbeit- und Gebührenreglement, Quelle: eigene Darstellung



# Mitglieder Swiss Recycling

**Besten Dank an unsere Mitglieder!**

## Vollmitglieder:



ferrorecycling



vetroSWISS

SWICO



## Branchenpartner:

