

Do, 18. November 2021  
16.30 – 20.30 Uhr, Belchenstr. 7, Olten

## Verwert-Bar Nr. 4

STIFTUNG  
**3FO**

SCHWEIZER  
PLASTIC  
RECYCLER



# Herzlich Willkommen!



Do, 18. November 2021  
 16.30 – 20.30 Uhr, Belchenstr. 7, Olten  
**Verwert-Bar Nr. 4**

STIFTUNG  
**3FO**

SCHWEIZER  
 PLASTIC  
 RECYCLER



## Programm

Begrüssung, Thomas Brändli und Simone Hochstrasser	16.30 – 16.40 Uhr
<b>1. Teil : Lücke zwischen Wunsch und Wirklichkeit</b>	16.40 – 17.50 Uhr
<b>Amt für Umwelt Solothurn, Ramon Schneider:</b> «Solothurner Gemeinden auf dem Weg zur Kreislaufwirtschaft»	
<b>Konsumentenforum Kf, Babette Sigg:</b> «Wie tickt die Gesellschaft, ist grau das neue Grün?»	
<b>Migros-Genossenschafts-Bund, Isabelle Imfeld:</b> «Wie kommen wir zum nächsten PET? Was der Detailhandel von der Recyclingwirtschaft erwartet.»	
<b>ETH Clean Circle, Magdalena Klotz:</b> «Recycling-Herausforderungen: Rezyklatqualität und Schadstoffe»	
<b>Mitglieder-News</b>	
<b>Pause</b>	17.50 – 18.15 Uhr
<b>2. Teil: Chancen packen und Hindernisse beseitigen</b>	18.15 – 20.00 Uhr
<b>Universität Aachen, Dr.-Ing. Alexander Feil:</b> «Wie werden Sortieranlagen effizienter?»	
<b>Greiner Packaging AG, Christoph Klein</b> <b>Styrenics Circular Solutions AISBL, Jens Kathman:</b> «From cup to cup – Joghurtbecher leben länger»	
<b>AKK INNOVATION, Dr. Annett Kaeding-Koppers</b> „Premium-Rezyklate aus Verpackungsfolien“	
<b>Partner-News</b>	
<b>Diskussion mit den Referentinnen und Referenten</b>	
<b>VSPR, Markus Tonner (Präsident)</b> Zusammenfassung und Abschluss. Dank und Geschenke.	
Apéro	20.00 – 20.30 Uhr





# Solothurner Gemeinden auf dem Weg zur Kreislaufwirtschaft



**Ramon Schneider, Abfallwirtschaft, Amt für Umwelt**



## Inhalt

- *Überblick über die Sammlung und Stoffströme von Haushaltskunststoff im Kanton Solothurn*

## Ziele

- *Anwesende kennen die Momentane Situation zur Kunststoffseparatsammlung im Kanton Solothurn*

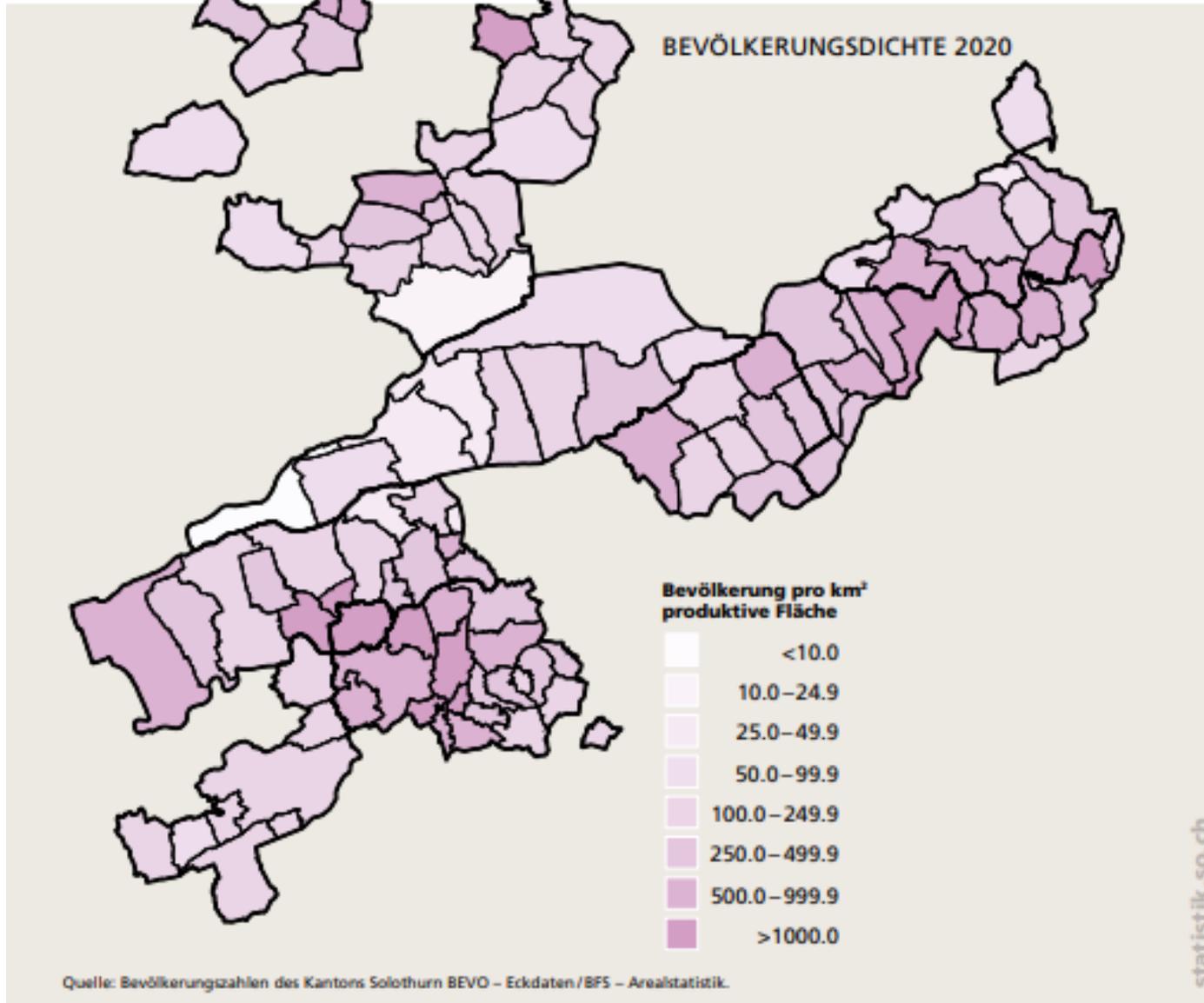


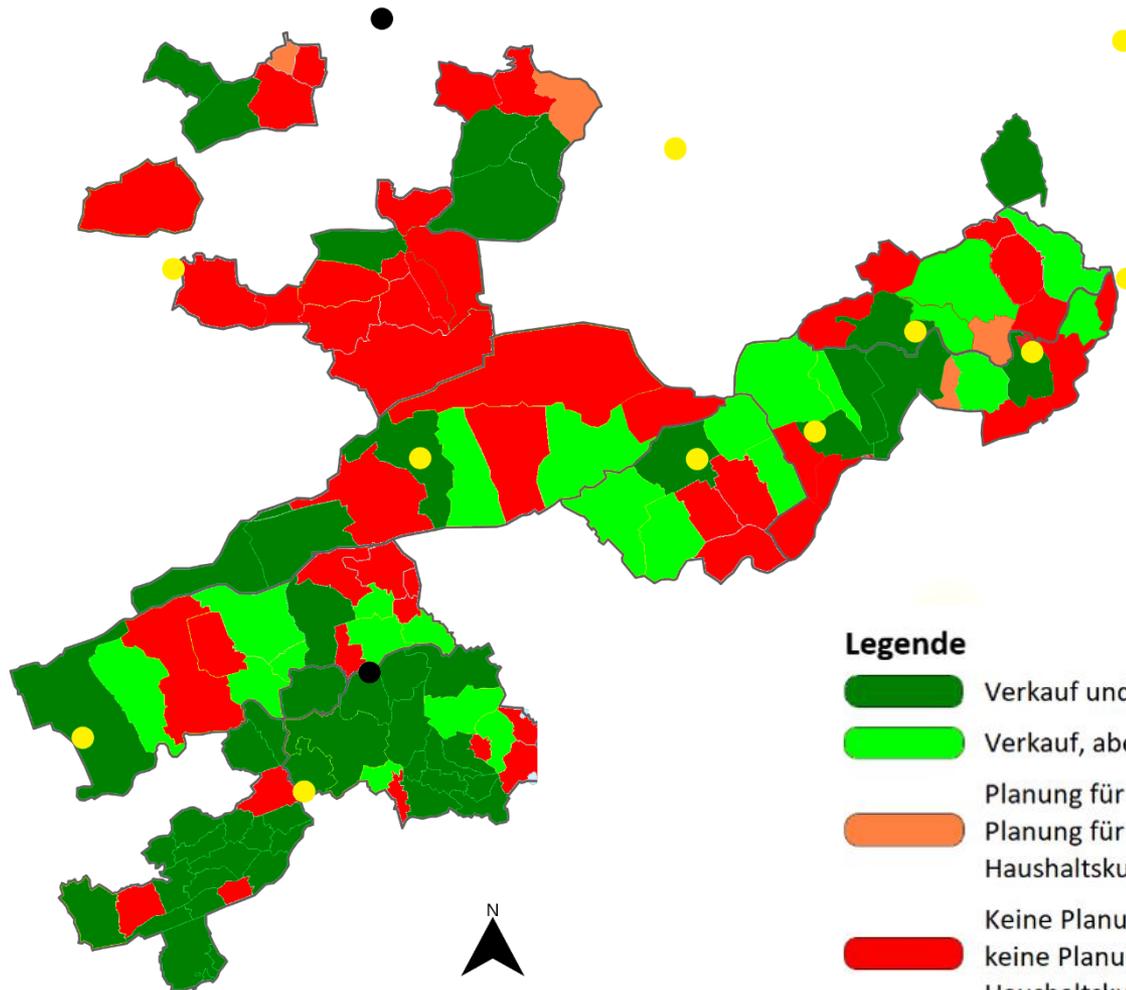
## Abfallverordnung, (VVEA), Art.11

<sup>1</sup> Das BAFU und **die Kantone fördern** die Vermeidung von Abfällen mit geeigneten Massnahmen wie der Sensibilisierung und Information von Bevölkerung und Unternehmen. Sie **arbeiten** dabei mit den betroffenen Organisationen der Wirtschaft **zusammen**.



Einwohner: 278'640 Gemeinden: 107





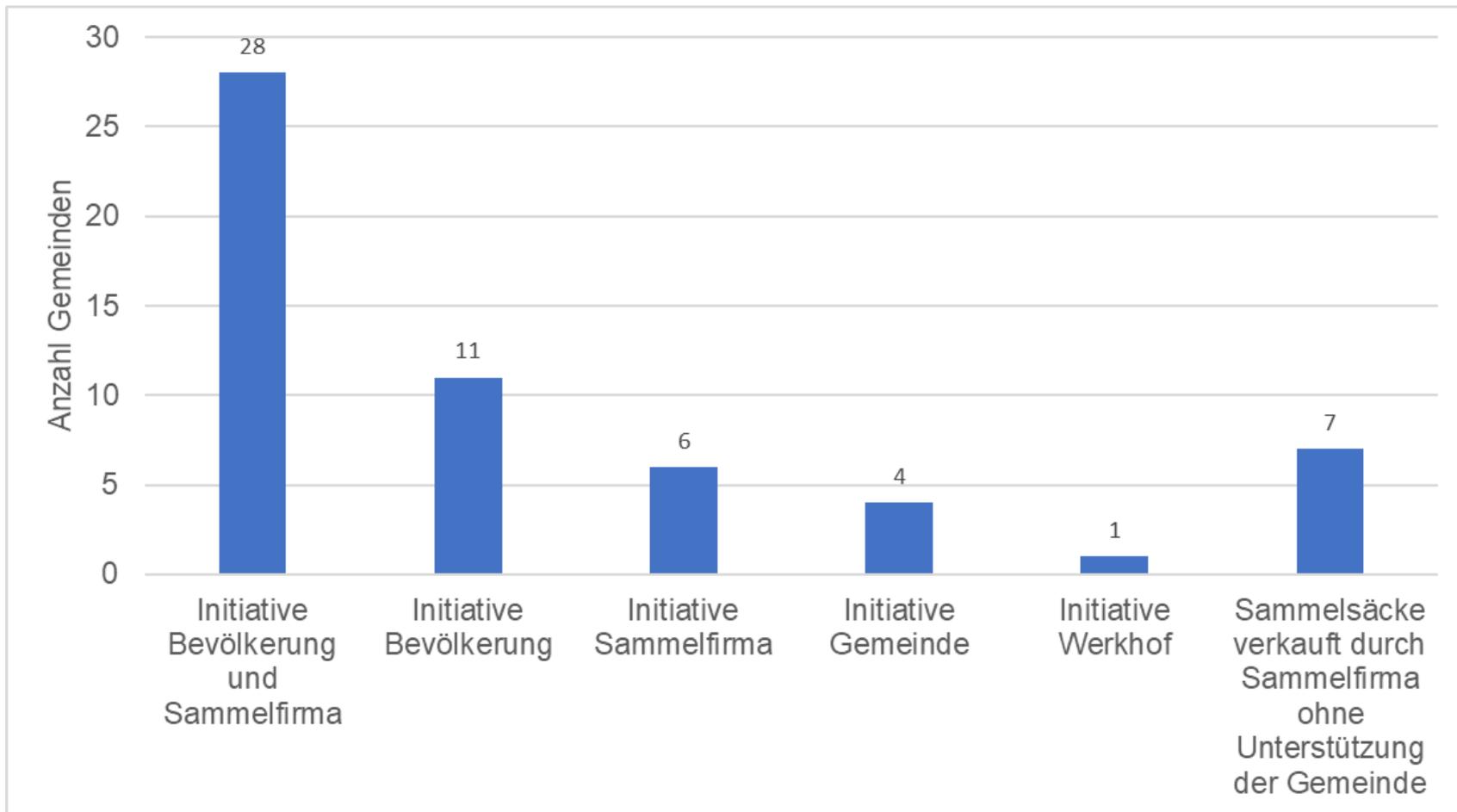
In 57 Gem. Verkaufsstelle  
In 35 Gem. Sammelstelle

**Legende**

- Verkauf und Sammlung von Sammelsäcken
- Verkauf, aber keine Sammlung von Sammelsäcken
- Planung für Verkauf von Sammelsäcken und/oder Sammlung von gemischtem Haushaltskunststoff
- Keine Planung für Verkauf von Sammelsäcken und keine Planung für Sammlung von gemischtem Haushaltskunststoff
- Standorte von Sammelfirmen
- Standorte von KVA's

Quelle: Kunststoffseparatsammlung im Kanton Solothurn , 26.08.2021, FHNW

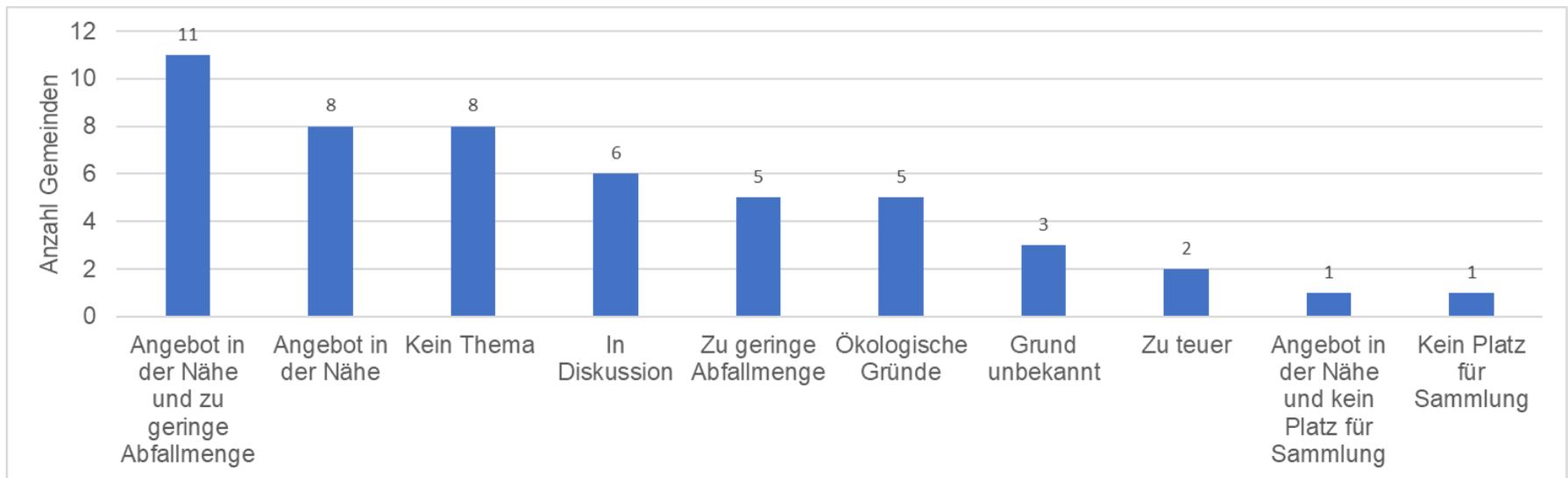
## Sammelmotivation



Quelle:  
Kunststoffseparatsammlung  
im Kanton Solothurn,  
26.08.2021, FHNW



## Gründe für keine Sammlung



Quelle:  
Kunststoffseparatsammlung  
im Kanton Solothurn ,  
26.08.2021, FHNW

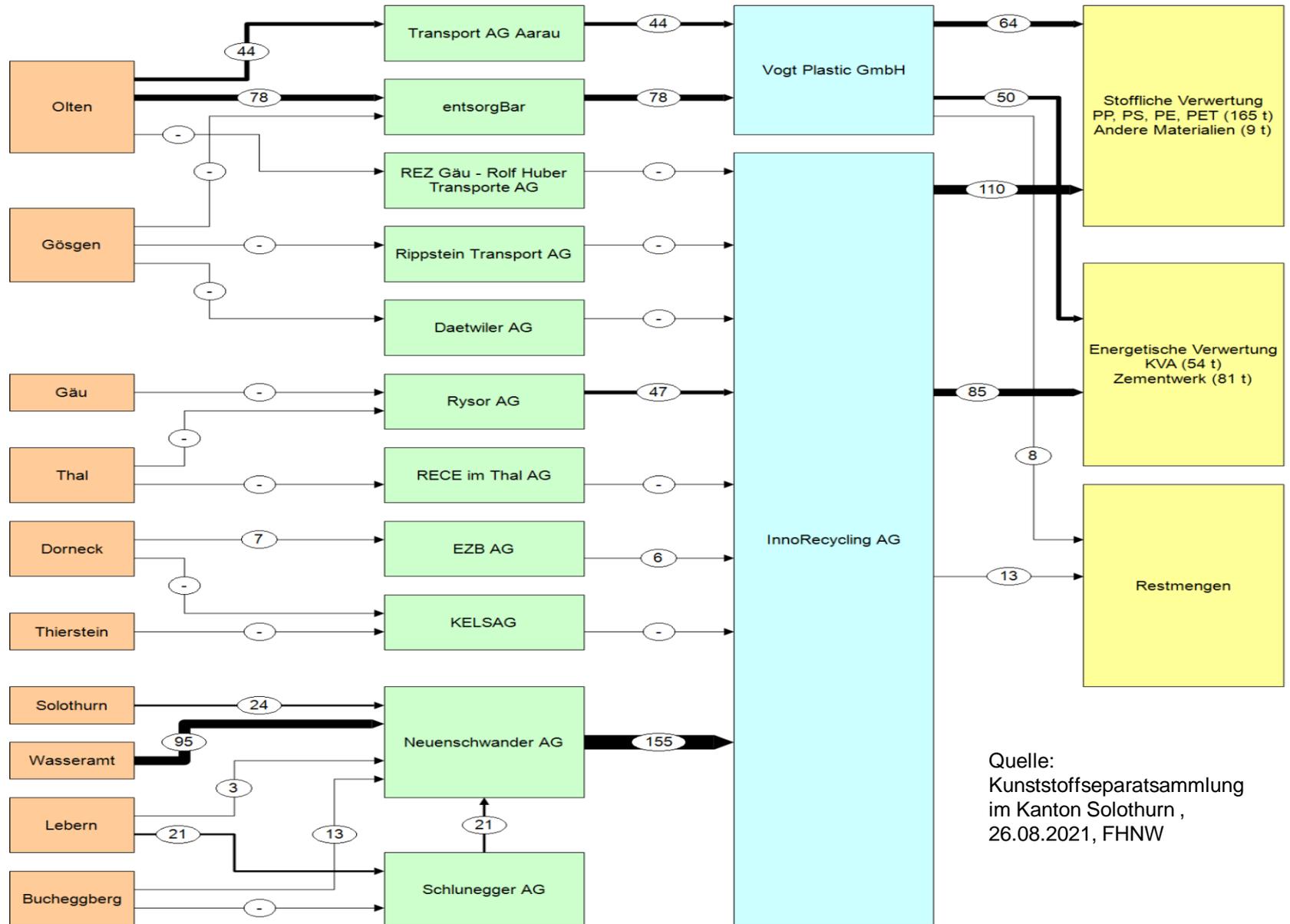
## Sammelmengen im Kanton Solothurn 2020



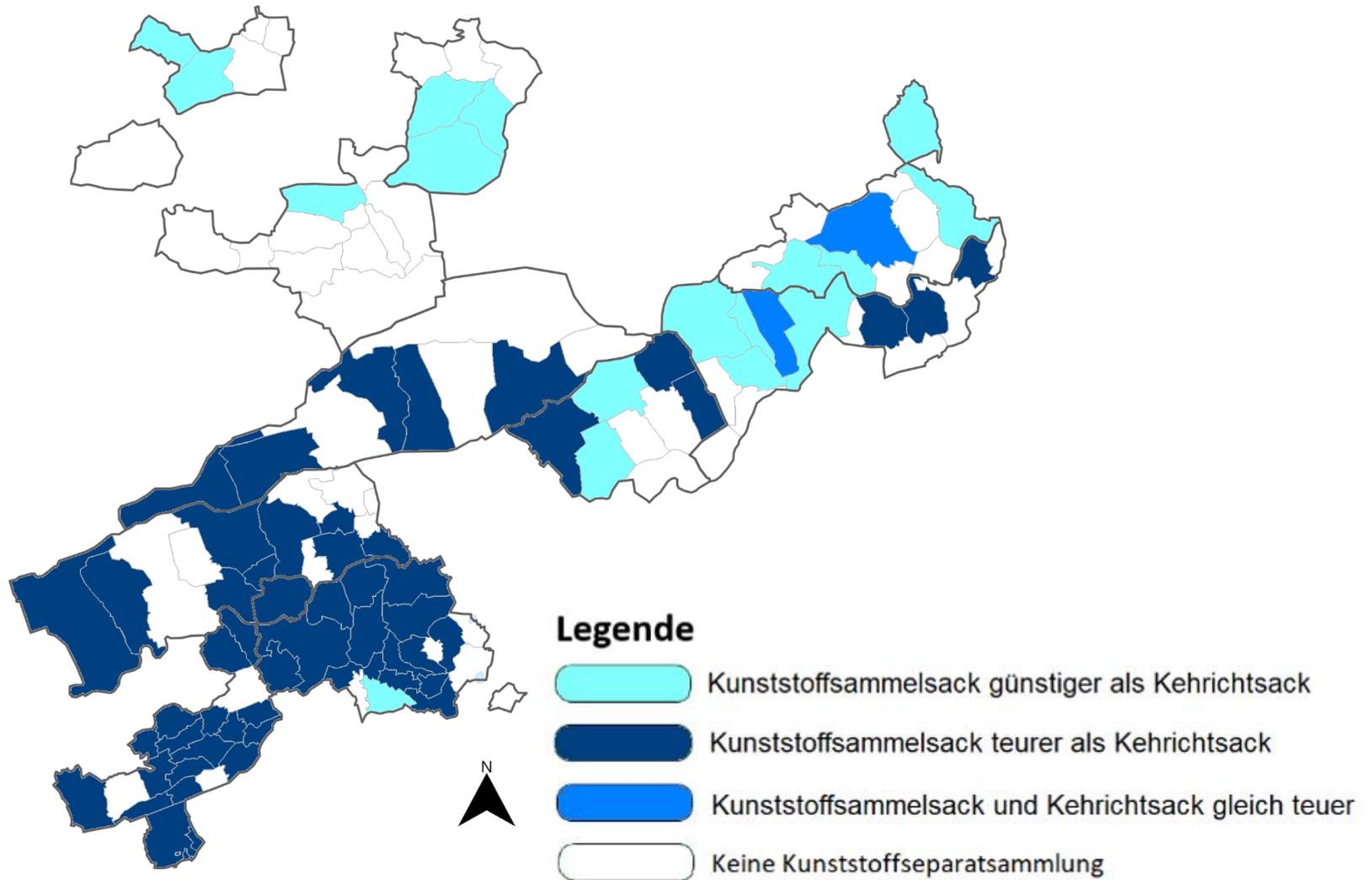
	2019 [t]	2020 [t]	Pro Kopf 2020 [t]
Solothurn	201	249	0.9
CH - Schnitt	198	270	0.84
CH - Max	1'072 (AG)	1'481 (AG)	2.71 (AR)

Quelle: Sammelsysteme für gemischte  
Kunststoffabfälle, Monitoringbericht 2020,  
26.05.2021, Sofies-Emac AG

# Entsorgungswege



Quelle:  
Kunststoffseparatsammlung  
im Kanton Solothurn,  
26.08.2021, FHNW



Quelle:  
Kunststoffseparatsammlung  
im Kanton Solothurn ,  
26.08.2021, FHNW



- Das Recycling von gemischten Kunststoffen ist noch im Aufbau.
- Ob eine Sammlung von gemischten Kunststoffen sinnvoll ist, muss in jeder Gemeinde separat angeschaut werden.
- Gemeinden die eine separate Kunststoffsammlung einführen möchten, empfiehlt das Amt für Umwelt einen [Anbieter der mit dem Label des VSPR zertifiziert](#) ist.

Zum Schluss...

---



**Kontakt:**



**Amt für Umwelt Solothurn**  
**Ramon Schneider**  
**Sonder – und Industrieabfälle**  
032 627 28 19  
[ramon.schneider@bd.so.ch](mailto:ramon.schneider@bd.so.ch)

**Vielen Dank für  
Ihre  
Aufmerksamkeit !**



## 4. Verwert-Bar

# „Ist Grau das neue Grün?“

Babette Sigg, Präsidentin

18. November 2021, Olten





# 60 Jahre Schweizerisches Konsumentenforum

Auszug aus unserem Selbstverständnis: „Seitdem das kf seine Arbeit im Jahr 1961 aufgenommen hat, steht es für Konsumenten ein. Es zeichnet sich durch eine unvoreingenommene Haltung, Unabhängigkeit, demokratische Strukturen und eine breite Fachkompetenz aus. Davon profitieren Konsumenten, welche ihre Entscheidungsfreiheit schätzen und aufgrund sachlicher Informationen durch die Konsumgesellschaft navigieren“.

## Beratung



## Information



## Dialog



# Plastik-Recycling

## Ein Mega-Thema des kf!

21.01.2021, von Dominique Roten

### Verpackungen sind unsere stillen Helfer

Welche Verpackung hatten Sie heute schon in der Hand? Zumindest die Zahnpasta-Tube, denke ich. Vermutlich aber noch einige mehr. Denn in unserem Alltag sind Verpackungen die stillen Helferlein, die unser Leben erleichtern. Sie erleichtern den Transport von Waren, schützen das Füllgut und bieten uns wichtige Informationen über den Inhalt.

Verpackungsmaterialien sind vielfältig, an sie werden hohe Anforderungen gestellt und zu Unrecht stehen sie häufig wegen ihrer vermeintlichen Umweltbelastung in der Kritik. Dabei tragen sie sogar zum Umweltschutz bei, indem sie beispielsweise Lebensmittel vor dem Verderb schützen und Packungsgrößen bieten, die auf den individuellen Verbrauch zugeschnitten sind. Ohne Verpackungen wäre unsere Versorgung unmöglich.

Damit Verpackungen weiterhin ihren Auftrag ausfüllen können, tüfteln unsere Verpackungsunternehmen fortlaufend an neuen Verpackungslösungen oder optimieren bestehende. Für Laien sind diese Innovationen manchmal gar nicht ohne weiteres erkennbar – oder ist Ihnen beispielsweise schon aufgefallen, dass die Folie für die EMMI Energy Milk (siehe Foto unten) inzwischen nicht einmal mehr halb so dick ist wie früher? Die Firma NYCO Flexible Packaging aus Kirchberg stellt die Folien für Emmi Schweiz her und hat damit in diesem Jahr den Swiss Packaging Award in der Kategorie Nachhaltigkeit gewonnen.



# Plastik-Recycling

## Herausforderungen

### Misstrauen der Konsumenten:



- Getränkekarton-Debakel
  - “Schein-Recycling“
  - Kunststoff-Sammelsäcke
- China-Syndrom / Schwermetalle

# Plastik-Recycling Herausforderungen

„Verschlimmbessern“:



→ Stichwort Brötchensack:

vorher: gute Polypropylen-Folie  
Heute: Papier mit PP-Fenster:

Macht Recycling schwer bis unmöglich!!!



# Plastik-Recycling Herausforderungen

**Gütersack aus recyceltem Material??**





# Plastik-Recycling Herausforderungen

## Konsumenten müssen umdenken

→ keine farbigen Plastikflaschen mehr



→ Six Pack Plastik ohne Beschriftungen

→ Graue Flaschen akzeptieren

# Plastik-Recycling

## Silberstreifen am Horizont




### Verpackungsfrei einkaufen.

Lassen Sie das gewünschte Fleischstück statt in einen Fleischbeutel in ein mitgebrachtes Mehrweggeschirr verpacken – so helfen Sie uns bei der Reduzierung von Verpackungsmaterial.

**So helfen Sie mit:**

- Bringen Sie ein sauberes und dicht verschliessbares Mehrweggeschirr mit (Hygiene, optimale Haltbarkeit und Auslaufschutz).
- Genussfertige Produkte (Käse, Charcuterie) verpacken wir nicht zusammen mit rohen Produkten (z.B. Poulet). Für zwei verschiedene Produkte also zwei Boxen mitbringen.
- Den Waagenbonnens kleben wir direkt auf die mitgebrachte Box. Selbstverständlich wird die Verpackung nicht mitgewogen.



# Plastik-Recycling

## Wünsche der Konsumenten

- korrekte Entsorgung muss gewährleistet werden (Glaubwürdigkeit)
  - Einführen eines Labels für Plastiksammlung (Triage)
    - V-ReG nicht ausser acht lassen



**...vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

A man in a blue uniform and hairnet is working in a beverage factory. He is looking down at a conveyor belt filled with dark red bottles with green caps. The background shows large windows with a view of mountains.

# Wie kommen wir zum nächsten PET?

## Was der Detailhandel von der Recyclingwirtschaft erwartet

Isabelle Imfeld

Stv. Leiterin Direktion Nachhaltigkeit M-Gruppe, Migros-Genossenschafts-Bund

Verwert-Bar 4, 18. November 2021

**MIGROS**

# Unsere Vision und Mission



# Mission 4

## Zero Waste

- + 100% der Aproz-, Aquella- und Valais-Mineralwasserflaschen sind aus **100% recyceltem PET**
- + **Ziele der Migros Industrie:**
  - 100% der Verpackungen sind recyclingfähig
  - Steigerung des Recyclinganteils in den Verpackungen auf 50%
  - 100% Recycling bis 2040 bei betrieblichen Abfällen



# PET-Getränkeflaschen: etablierte Sammlung – geschlossener Kreislauf



Unsere Kunden retournieren jährlich rund **9'000 t PET-Getränkeflaschen**

**100% Recycling-PET** bei Aproz-Wasser– spart **2'660 t neues PET/Jahr**

# PET-Recycling: Was macht das Erfolgsmodell aus?



- Viele **Rücknahmestellen**
- Gute **Sammelqualität**
- Aufbereitung nach **neuster Technologie**
- **Nachfrage** nach Rezyklat
- **Etablierter Einsatz Recycling-PET** in verschiedenen Anwendungen

Für ein **nächstes PET** brauchen wir einen **geschlossenen Kreislauf**:

- eine flächendeckende Sammlung, funktionierende Trennung und Aufbereitung & erfolgreicher Einsatz des Recyclingmaterials

## Unsere Kunden ...

«Ich möchte meine **Joghurtbecher** und meine **Plastikschale für Erdbeeren** in der Migros zurückgeben! Das kann doch alles recycelt werden!»



- Recycling **aller Plastikverpackungen**
- **Einfaches** Recyceln und Trennen

## Unser Engagement ...

**GENERATION M**

- **Pionierin** bleiben beim Recycling
- **Stoffkreisläufe gezielt** und hochwertig schliessen
- **Neue Recyclingsysteme** entwickeln

**Plastik-Recycling** bringt einige **Herausforderungen** mit sich:

- Recyclingeigenschaften von Kunststoffen sind sehr divers
- Recyclingprozesse und -infrastruktur sind unterschiedlich etabliert

## Schliessung des Plastikkreislaufs

- + **Seit Mai 2021** sammeln wir in den Filialen der Genossenschaft Luzern Plastik zur Wiederverwendung
- + **Ziel** ist, damit noch vermehrt den **Kreislauf von Kunststoffverpackungen innerhalb der Migros-Gruppe schliessen** zu können



# Plastikflaschen: etablierte Sammlung – Kreislaufschliessung gestartet

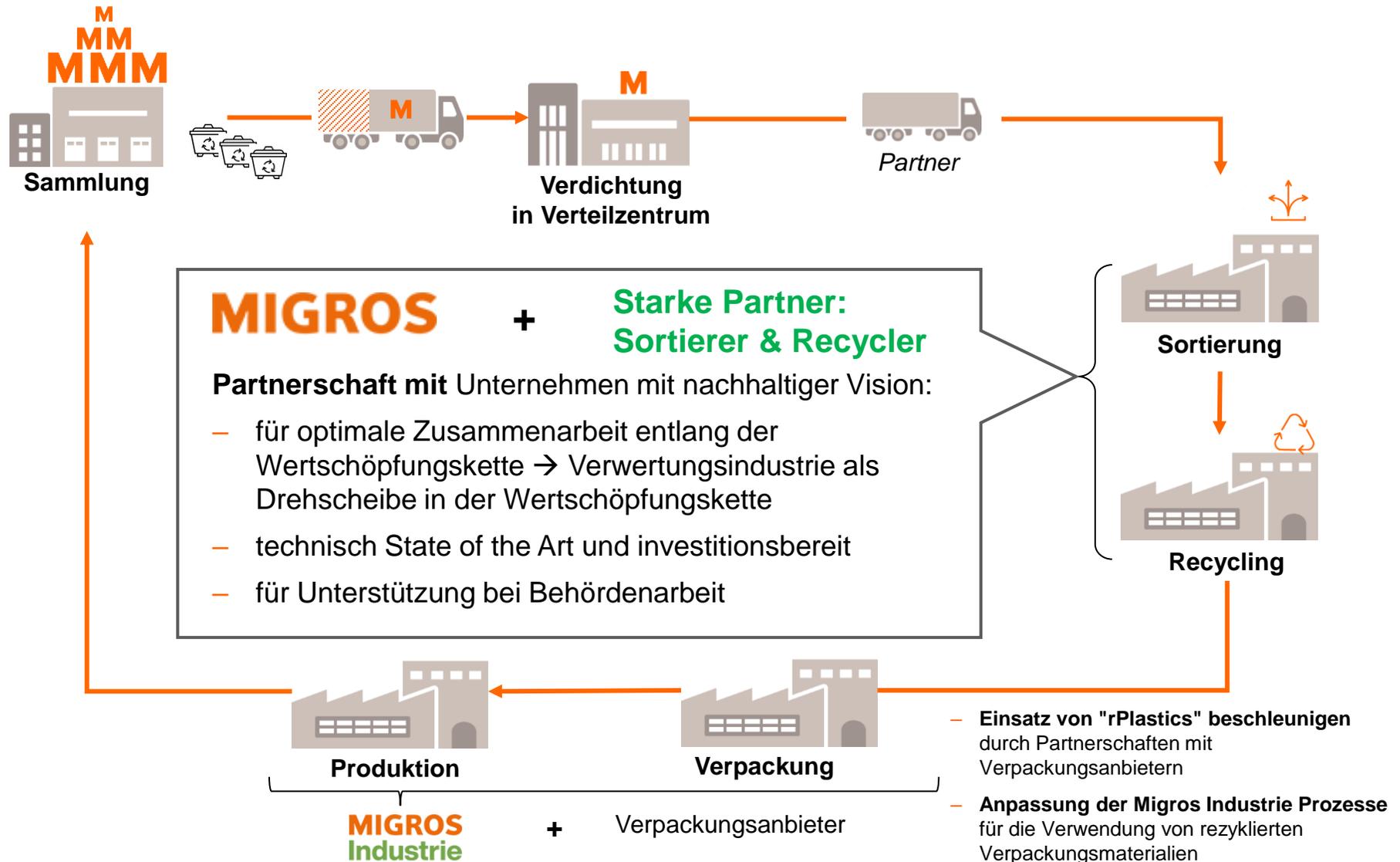


# Weitere Plastikverpackungen: Sammlung und Recycling im Aufbau



**Morgen** sollen sie wieder zu neuen Joghurtbechern werden – daran arbeiten wir.

# Migros Erwartungen an starke Partner für die Kunststoffkreislaufschliessung





**WE NEED  
A CHANGE**

**Kreislaufschliessung ist nur zu schaffen...**

**#1 ...mit Partnerschaften**

**#2 ...mit Herz und Verstand**

**#3 ...und viel Innovationsgeist.**

# Recycling-Herausforderungen: Rezyklatqualität und Schadstoffe

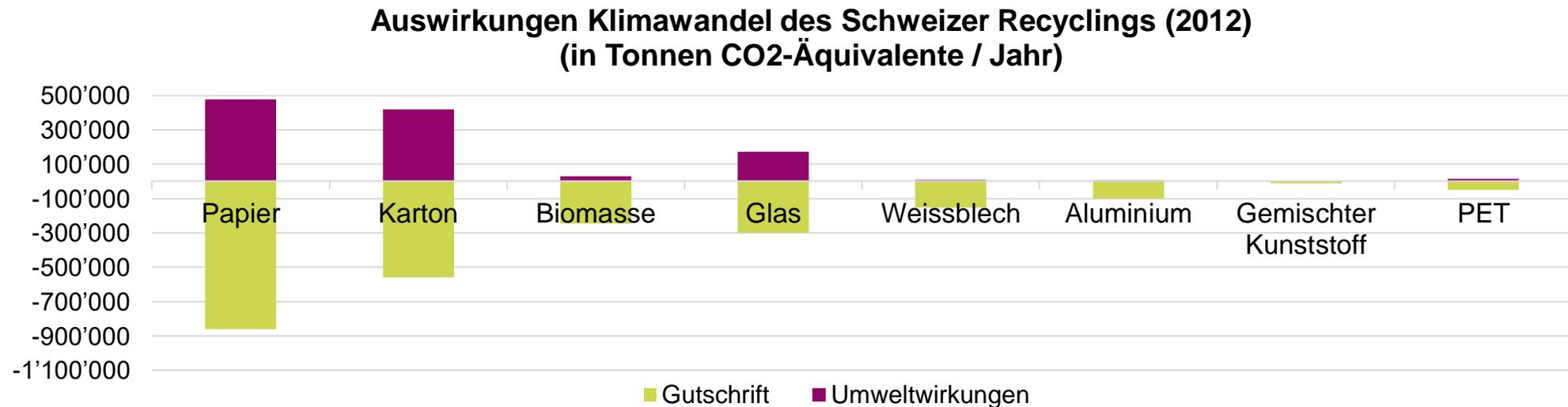
**Magdalena Klotz**

Doktorandin

18. November 2021, Verwert-Bar (Olten)

# Recycling-Motivation

- **Recycling erhöht die Ressourceneffizienz und mindert (meistens) die Umweltwirkungen:** ca. 1 Mio. t CO<sub>2</sub> / Jahr eingespart in der Schweiz
- Das Potential von erhöhtem Kunststoffrecycling in der Schweiz liegt bei weiteren 200'000 t CO<sub>2</sub>/Jahr.



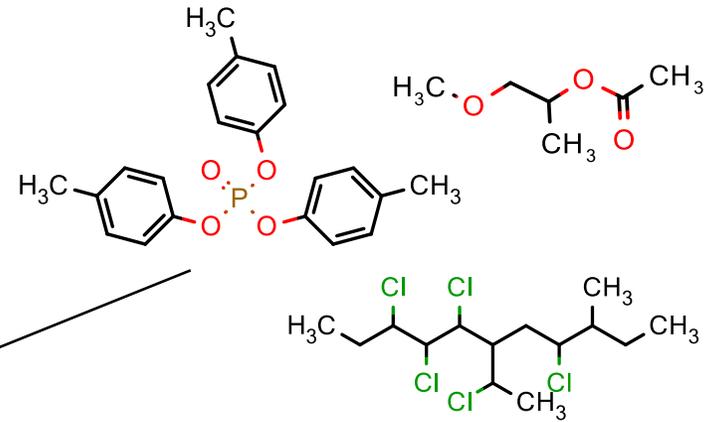
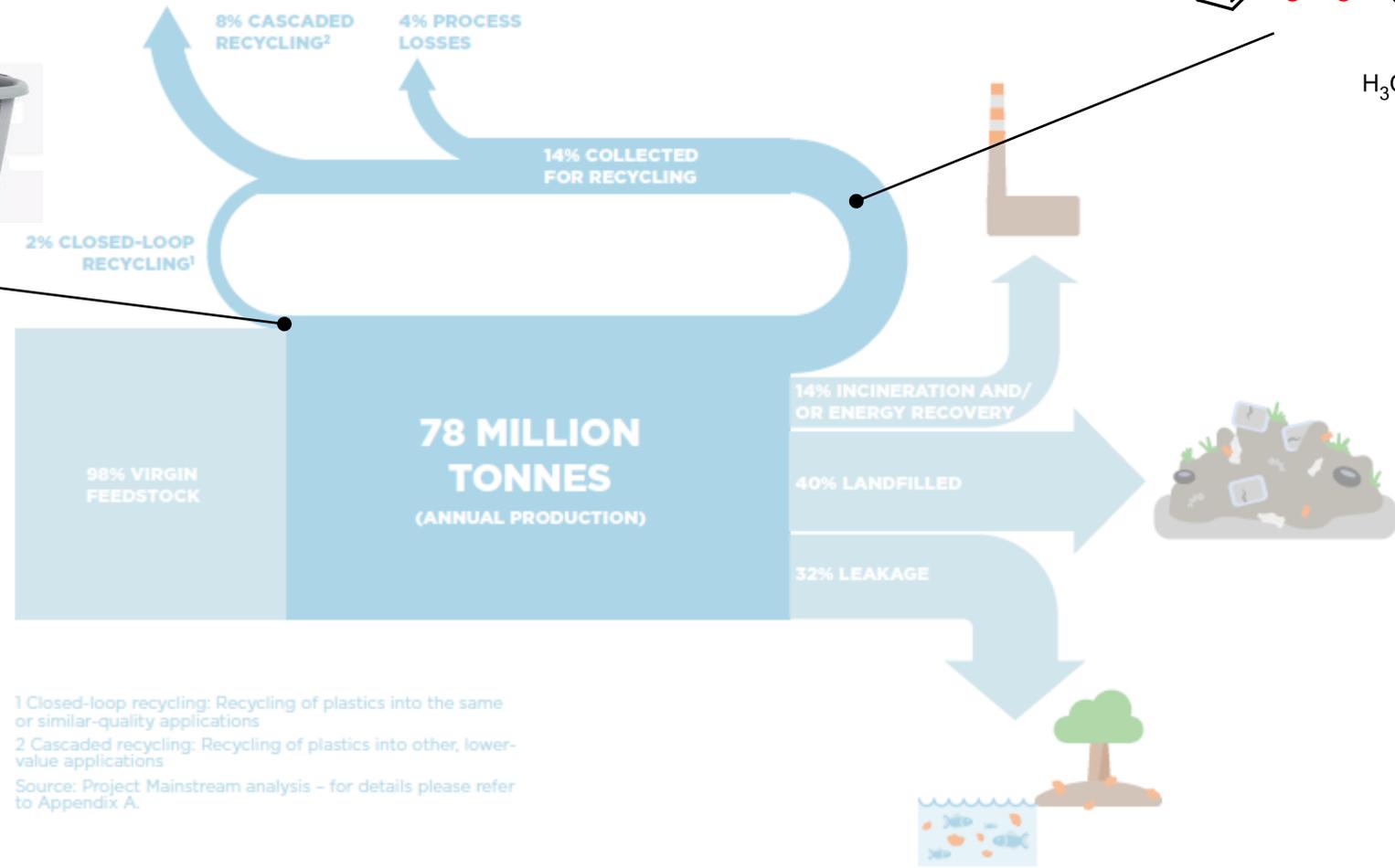
Haupt et al. 2018 Waste Management, 79, 815

# Recycling-Herausforderungen



I  
 Begrenzte  
 Rezyklat-  
 Einsetzbarkeit

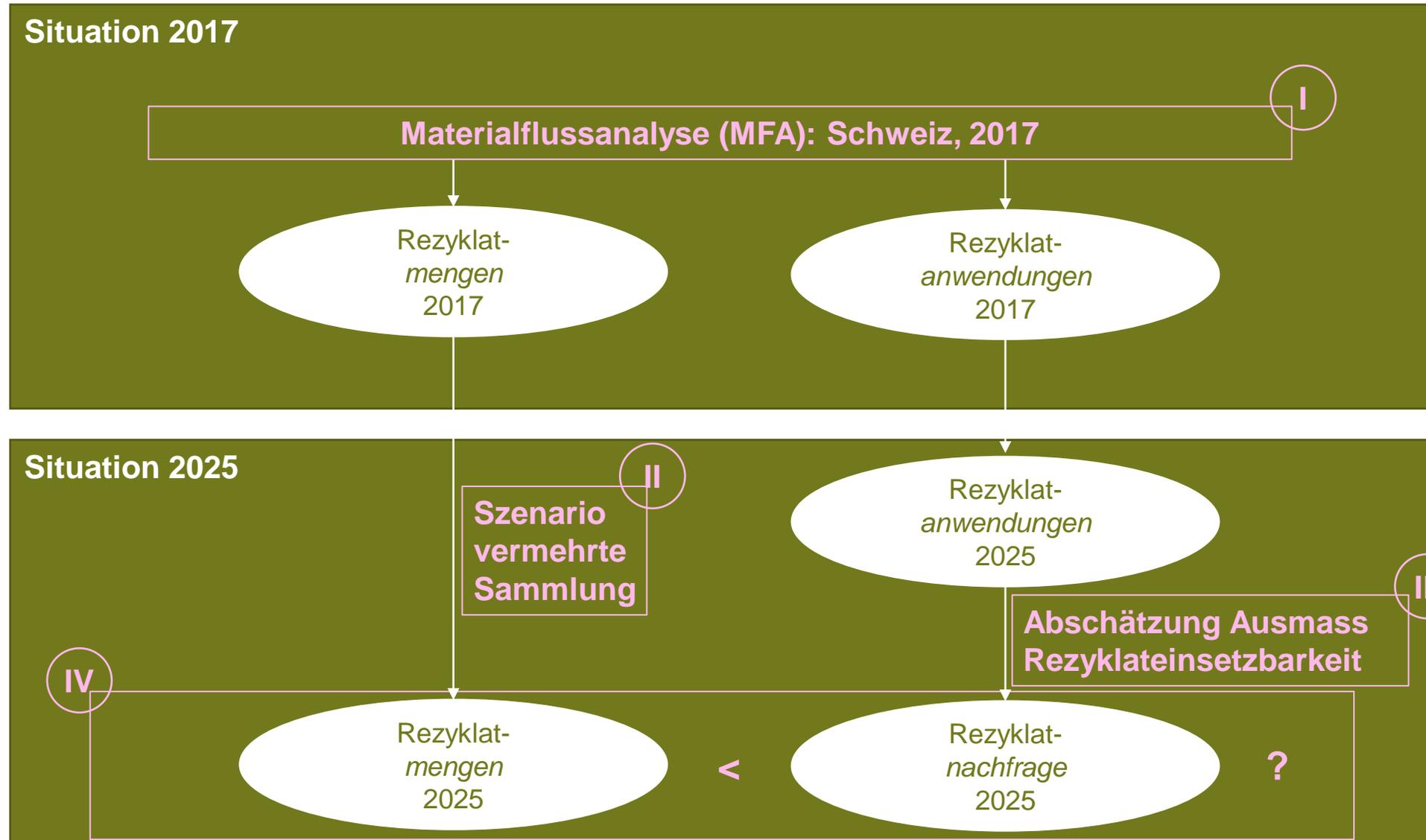
FIGURE 4: GLOBAL FLOWS OF PLASTIC PACKAGING MATERIALS IN 2013



II  
 Potentielles  
 Recycling  
 gefährlicher  
 Substanzen

# I Begrenzte Rezyklat-Einsetzbarkeit

# Methoden – Übersicht



# I Methoden – MFA: Schweiz, 2017

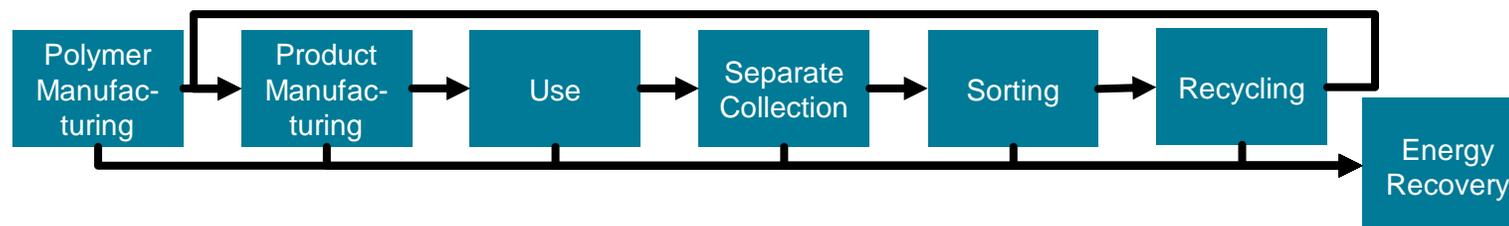
11 Plastiksorten

	Commodity plastics						Technical plastics				PUR	considered share of total plastics in segment
	LDPE	HDPE	PP	PS	PVC	PET	ABS	HIPS	PC	PA		
<b>Packaging</b>	■											97%
<b>B&amp;C</b>	■										■	86%
<b>Automotive</b>	■						■					94%
<b>EEE</b>	■						■				■	97%
<b>Agriculture</b>	■											77%
<b>Textiles</b>			■			■				■	97%	
<b>Other</b>	■						■				■	76%

54 Produktgruppen

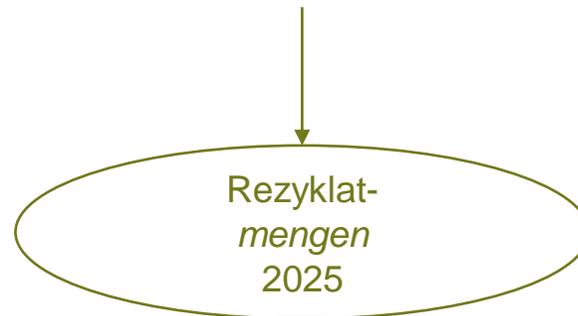
Application segment	Subsegments
Packaging	Food films
	Food bags
	Food bottles
	Food pots, trays and tubs
	Food other
	Consumer non-food films
	Consumer non-food bags
	Consumer non-food bottles
	Consumer non-food pots, trays and tubs
	Consumer non-food other
	Non-consumer – manufacturing
	Non-consumer – retail
	Non-consumer – hospitality
	Non-consumer B&C
Non-consumer agriculture	
...	...

alle Lebenszyklusstufen



## II Methoden – 2025-Szenario: Vermehrte Sammlung

<b>Konsummengen:</b>	Konsummengen von 2017 skaliert mit erwarteter Bevölkerungszahl 2025
<b>Abfallmengen:</b>	Berechnung basierend auf Produkt-Lebensdauer
<b>Sammelrate:</b>	80% Sammelrate für alle 2017 gesammelten Produktgruppen
<b>Sortierprozesse:</b>	gleich wie 2017
<b>Recyclingprozesse:</b>	gleich wie 2017



# III Methoden – Verwendungsmöglichkeiten Rezyklat

## secondary material from

Food pots, trays and tubs, NIR sorting abroad, recycling abroad
Consumer non-food bottles, density sorting CH, recycling CH
Non-consumer - manufacturing – films, density sorting abroad, recycling abroad
Window profiles, window profile sorting abroad, recycling abroad
Bumpers, dismantling in Switzerland, recycling abroad
...

## uptaken by

Consumer non-food bags	25-63%
Consumer non-food pots, trays and tubs	38-81%
Non-consumer - manufacturing - rigids	18-51%
...	
Pipes	17-50%
Window profiles	40-80%
Automotive total	9-50%
Household products	13-44%
...	...

## maximum secondary material share

Anwendbarkeit Rezyklat begrenzt aufgrund Produktanforderungen bezüglich:

- **Sicherheit**
- **Ästhetik**
- **Geruch**
- **Stabilität**
- **Technische Eigenschaften**

Abschätzung des maximal einsetzbaren Rezyklatanteills basierend auf konkreten Beispielen für Rezyklateinsatz

**3 Unterszenarien:**  
hohe/mittlere/tiefe  
Rezyklat-Anwendbarkeit

# IV Methoden – Rezyklataufnahme

## secondary material from

Food pots, trays and tubs, NIR sorting abroad, recycling abroad
Consumer non-food bottles, density sorting CH, recycling CH
Non-consumer - manufacturing – films, density sorting abroad, recycling abroad
Window profiles, window profile sorting abroad, recycling abroad
Bumpers, dismantling in Switzerland, recycling abroad
...

## uptaken by

Consumer non-food bags	25-63%
Consumer non-food pots, trays and tubs	38-81%
Non-consumer - manufacturing - rigids	18-51%
...	
Pipes	17-50%
Window profiles	40-80%
Automotive total	9-50%
Household products	13-44%
...	

## maximum secondary material share

Anwendbarkeit Rezyklat  
begrenzt aufgrund Produkt-  
anforderungen bezüglich:

- **Sicherheit**
- **Ästhetik**
- **Geruch**
- **Stabilität**
- **Technische Eigenschaften**

Abschätzung des maximal  
einsetzbaren Rezyklatanteills  
basierend auf konkreten  
Beispielen für Rezyklateinsatz

**3 Unterszenarien:**  
hohe/mittlere/tiefe  
Rezyklat-Anwendbarkeit

lineare Optimierung für jede Plastiksorte  
zur Maximierung der Rezyklataufnahme

# Vorläufige Resultate

Plastik-Recyclingrate Schweiz 2017: 9%



Klotz and Haupt,  
under review

# Vorläufige Resultate

## (Scheinbare) Recyclingrate 2025

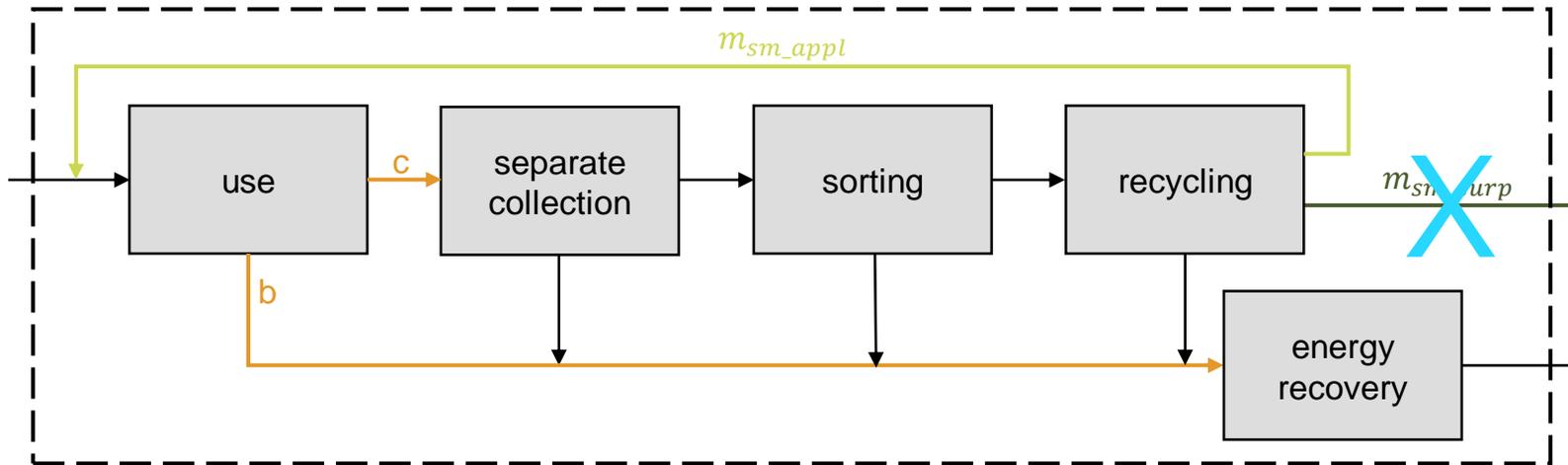
basierend auf  
gesamter Rezyklatmenge

$$RR = \frac{m_{sm\_appl} + m_{sm\_surp}}{b + c} < 30\%$$

## Tatsächliche Recyclingrate 2025

basierend auf  
aufgenommener Rezyklatmenge

$$ARR = \frac{m_{sm\_appl}}{b + c}$$



adapted from Haupt et al. (2017)

100%  
vergleichsweise **niedrige**  
**Recyclingrate**, da

- teilweise keine Sammlung
- teilweise hohe Sortierverluste (manche der gesammelten Plastiksorten und Produktgruppen werden überhaupt nicht recycelt)

■ actual recycling rate  
relative to recycling rate

# Diskussion und Schlussfolgerungen aus der bisherigen Arbeit

eine **reine Erhöhung der Sammelmenge** kann zu einem **Überschuss an Rezyklat** führen



**Änderungen am Recyclingsystem** sind notwendig,  
die einen **höheren Einsatz von Sekundärmaterial** ermöglichen

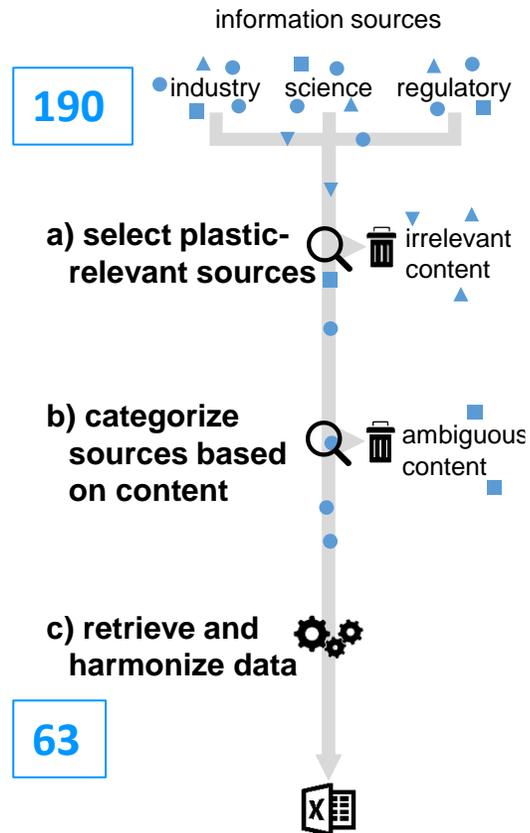


- Veränderung des Produktdesigns
- spezifischere Sortierung ► Rezyklat, das sich für zusätzliche Anwendungen eignet
- Ermittlung neue Anwendungen für das Rezyklat mit der aktuellen Qualität
- Veränderung der Rahmenbedingungen: Konsumentenverhalten, finanzielle Situation

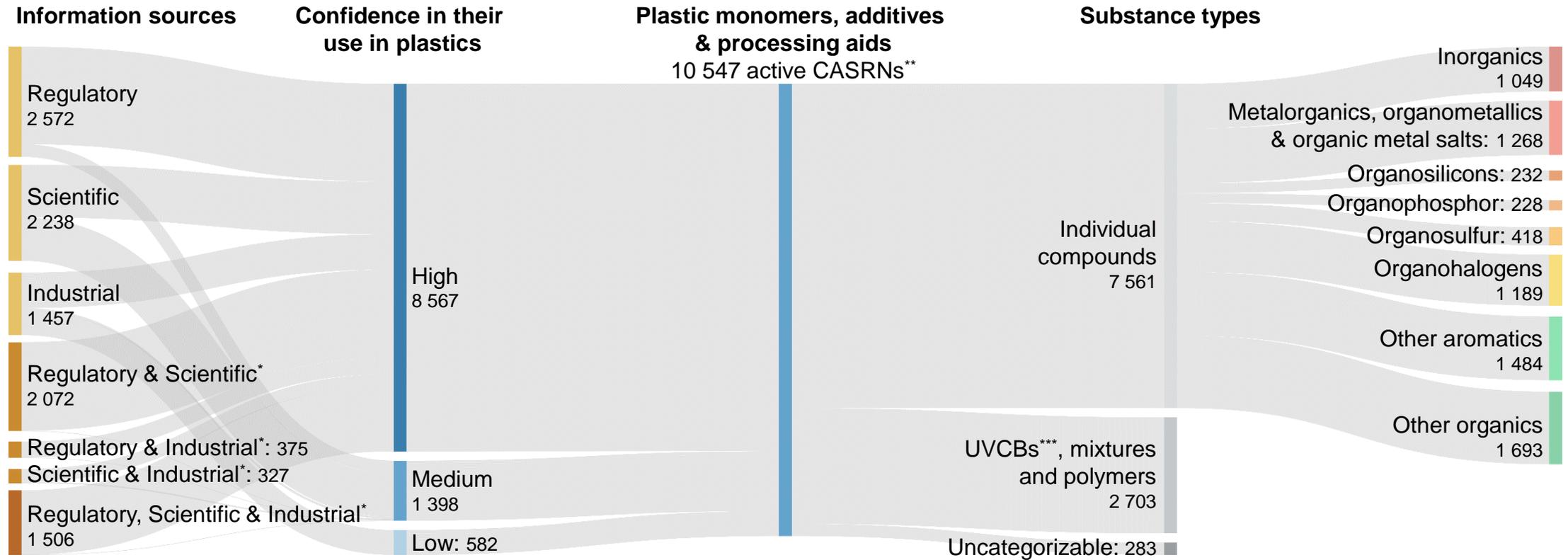
# II Potentielles Recycling gefährlicher Substanzen

# Methoden – Plastic Monomers, Additives & Processing Aids Database

## 1. Identification of relevant data sources



# Resultate – Stoffüberblick



\* Substances are found in sources of all mentioned types

\*\* These active CASRNs are associated with 24 901 deleted CASRNs and 22 alternate CASRNs

\*\*\* Substances of unknown or variable composition, complex reaction products and biological materials

Wiesinger et al. 2021. ES&T,  
10.1021/acs.est.1c00976

# Resultate – Besorgniserregende Stoffe

- Mehr als 2'400 Substanzen = 24% aller Substanzen
- 901 besorgniserregende Stoffe sind für Lebensmittelkontakt zugelassen  
 → **265** davon sind in anderen Bereichen streng reguliert

GEFAHRENKLASSIFIKATION		ANZAHL STOFFE	HPVC	NICHT REGULIERT <sup>1</sup>	NICHT ERFORSCHT <sup>2</sup>
<b>PBT</b>	Persistent, bioakkumulativ & toxisch	22	7	7	2
<b>vPvB</b>	Sehr persistent & sehr bioakkumulativ	35	19	3	8
<b>CMR</b>	Karzinogen, mutagen oder reproduktionstoxisch	951	501	350	91
<b>ED</b>	Endokrin wirksam	30	17	3	3
<b>AqTox</b>	Chronisch toxisch für Wasserorganismen	1'646	754	897	188
<b>STOT_RE</b>	Toxisch für spezifische Zielorgane	891	562	331	57
<b>TOTAL</b>		<b>2'486</b>	<b>1'254</b>	<b>1'327</b>	<b>266</b>

<sup>1</sup> reguliert laut internationalen Listen oder in der EU, USA, Japan oder Südkorea

<sup>2</sup> keine wissenschaftlichen Studien laut SciFinder

Wiesinger et al. 2021. ES&T, 10.1021/acs.est.1c00976

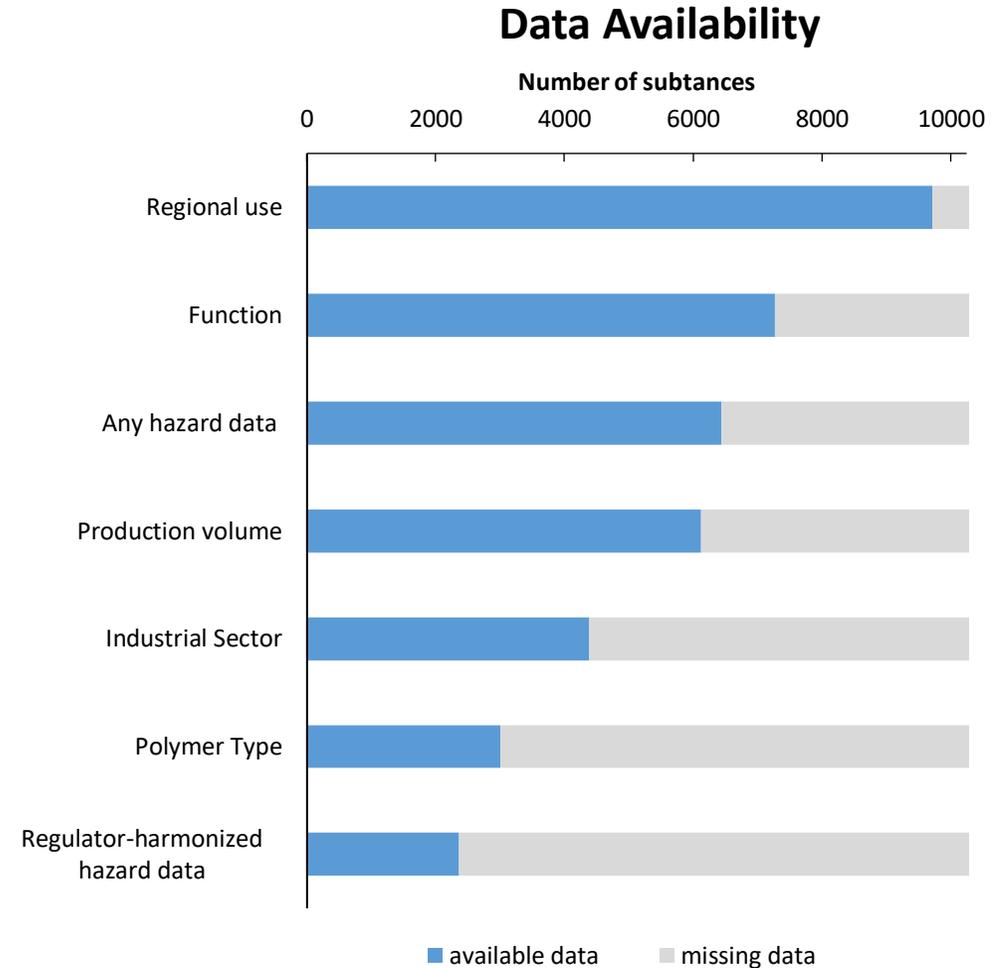
# Diskussion – Datenverfügbarkeit und Unsicherheiten

## Kritische Daten- und Wissenslücken

- Harmonisierte Gefahrenklassifikationen
- Verwendungsdetails und relevante Konzentrationen

Es könnte noch mehr Substanzen für Kunststoffe relevant sein

- Fokus auf digitale Quellen
- Fokus auf Quellen mit CASRN
- Fokus auf absichtlich eingebrachte Stoffe
- Fokus auf GHS Gefahrenklassifikationen (statt einzelner Studien)



Wiesinger et al. 2021. ES&T,  
10.1021/acs.est.1c00976

# Take-Home Messages

Die Situation bezüglich absichtlich eingebrachter Stoffe ist unübersichtlich

- Tausende Substanzen werden (möglicherweise) in Kunststoffen verwendet
- 25% sind besorgniserregende Stoffe und sind teilweise nicht ausreichend erforscht oder reguliert
- Fehlende Transparenz bezüglich einzelner Produkte, der enthaltenen Substanzen und der relevanten Konzentrationen

Gemeinsame Anstrengungen von Industrie, Forschung und Behörden sind notwendig, um eine sichere und nachhaltige Kunststoffkreislaufwirtschaft zu ermöglichen!

- Real Cycle - Fokusgruppe Saubere Kreisläufe

# Mögliche Massnahmen

## Erweiterung und Harmonisierung von Regulierungen

- Regulierung von Gruppen oder Klassen von Chemikalien
- Geförderte Behördenzusammenarbeit aus verschiedenen Bereichen und Regionen
- “Right to know” und “Vorsorgeprinzip” auch für Chemikalien in Produkten

## Transparenzförderung bezüglich Chemikalien in Plastik(produkten)

- Deklarationspflicht von Inhaltsstoffen mit regelmässigem Monitoring
- Unterstützung der Informationsweitergabe in Lieferketten
- Harmonisierung und Bündeln von bestehenden Informationen

## Ermöglichen einer sicheren und nachhaltigen Kunststoffkreislaufwirtschaft

- Vermeidung von besorgniserregenden Stoffen
- Verminderung der chemischen Vielfalt und der Produktkomplexität im Design
- Standardisierung und Messbarmachung von zirkulären Praktiken

Thank you for your attention!

**Clean Cycle Team**

Helene Wiesinger (wiesinger@ifu.baug.ethz.ch)

Magdalena Klotz (mklotz@ethz.ch)

Melanie Haupt

Zhanyun Wang

Stefanie Hellweg

Philippe Favreau

ETH Zurich  
Chair of Ecological Systems Design

<https://esd.ifu.ethz.ch/research/research-and-theses/clean-cycle/clean-cycle-2.html>

*This study was enabled by the financial support of the Swiss Federal Office for the Environment, the Swiss Federal Office of Public Health, and the Canton of Zurich's Office for Waste, Water, Energy and Air.*

*This study was supported by the Swiss National Science Foundation (SNSF) within the framework of the National Research Programme "Sustainable Economy: resource-friendly, future-oriented, innovative" (NRP 73) Grant-N° 407340\_172456. Further information can be found at <http://www.nrp73.ch>*



**BRING  
PLASTIC  
BACK**

**Sammelsack.ch**

**Wir machen Kunststoff nachhaltig – aus Überzeugung!**

**INNO**  
*recycling*

**INNO**  
*plastics*



Die Sammlung von gemischten Kunststoffen aus Haushaltungen bekommt immer mehr Rückhalt.

Nun liegt es an uns, die Sammelmengen zu steigern und die öffentliche Hand, die Unternehmungen und die Bevölkerung mit Ergebnissen zu überzeugen!

Marc Briand, Geschäftsführer sammelsack.ch



## Pilotversuch gemischte Kunststoffsammlung



**Stadt Biel**  
**Ville de Bienne**

Anzahl Einwohner: 56'449



**STADT NIDAU**

Anzahl Einwohner: 7'023

**Juni 2021 bis Mai 2023**

**Holsammlung - jede 3. Woche im Monat**

**Wir machen Kunststoff nachhaltig – aus Überzeugung!**

## • Kommunikation - Entscheidend für Erfolg oder Misserfolg des Projektes

- Pressemitteilungen & Interviews
- Flyer in offiziellem Amtsblatt und in Verkaufsstellen
- Regelmässige Infoveranstaltungen, Promotionen – Die Leute wollen das Thema «anfassen» können
- Präsenz auf der Homepage und sonst auf Social Media des Systemanbieters
- Professionelles Customer-Care-Team des Systemanbieters beantwortet Fragen der Bevölkerung



**Wir sind in Biel**

Unser Sammelsystem ist vor Ort  
Samstag, 23. Oktober 2021  
07.30 - 16.00 Uhr am Zentralplatz  
Infoveranstaltung mit Gewinnspiel

Wir machen Kunststoff nachhaltig.

- Kommunikation – Flyer an alle Haushaltungen & Werbemittel Verkaufsstellen



Wir machen Kunststoff nachhaltig – aus Überzeugung!

## • Verkaufsstellen

- Je mehr, desto besser.
- Visualisierung des Angebotes an den Verkaufsstellen zentral (Infomaterial/Give-Away an der Kasse)
- Sind auf Webseite des Systemanbieters aufgeschaltet und werden schnell gefunden.



**Wir machen Kunststoff nachhaltig – aus Überzeugung!**

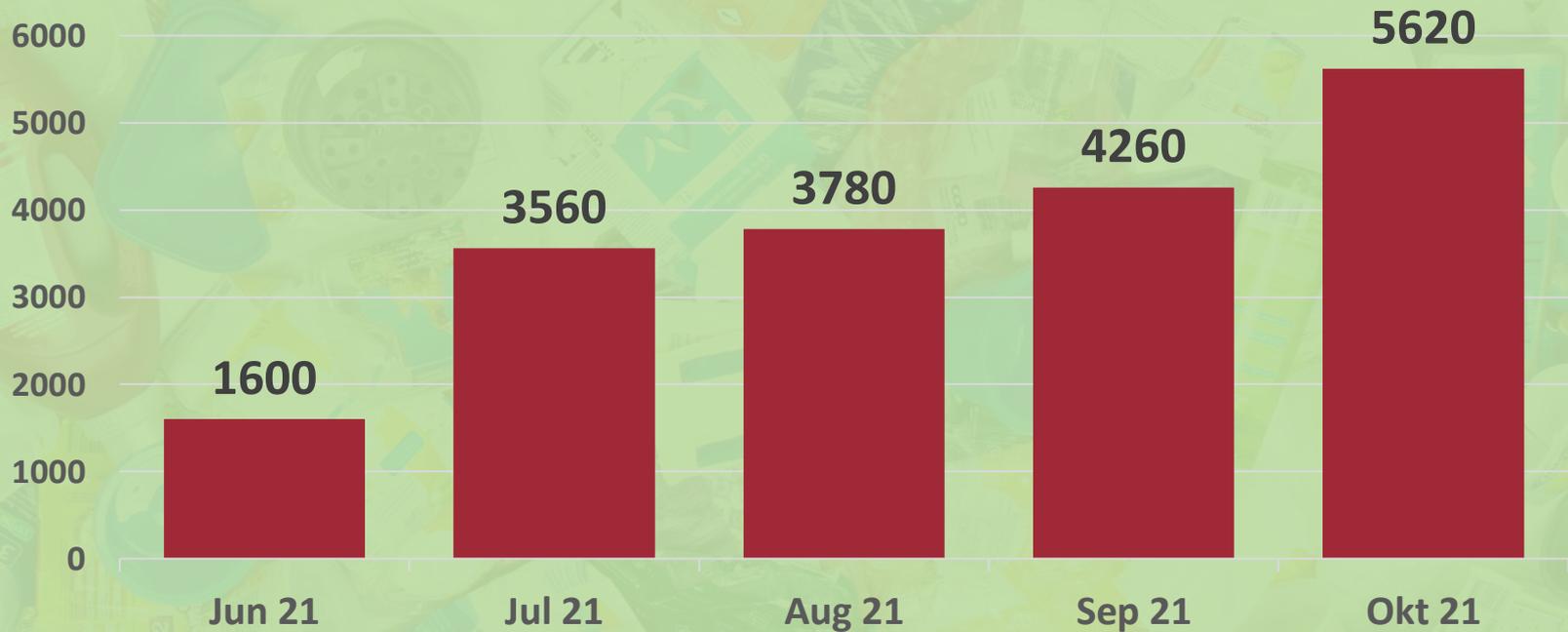
- **Kommunikation – Informationsveranstaltungen in Biel & Nidau**



Wir machen Kunststoff nachhaltig – aus Überzeugung!

- **Mengenentwicklung in kg (Biel & Nidau)**

**In Biel & Nidau wurden von Juni bis Oktober 2021  
18'820 kg Haushaltskunststoffe gesammelt**



**Wir machen Kunststoff nachhaltig – aus Überzeugung!**

- **Ergebnisse kommunizieren**

## Top News



### Erste positive Bilanz der Haushalt-Kunststoffsammlung in Biel und Nidau

Seit dem 1. Juni 2021 wird in Biel und Nidau Haushalt-Kunststoff gesammelt und recycelt. Vier Monate nach Lancierung des Pilotprojekts zeichnet sich bereits eine positive Bilanz ab. Während die Kehrlichtabfuhr des Strasseninspektorats im Juni 1600 kg Plastikabfälle eingesammelt hat, waren es im September bereits 4260 kg.

Um die Recyclingaktion der Bevölkerung bekannt zu machen, wird das Sammelsystem «Bring Plastic back» am 20. Oktober 2021 am Wochenmarkt in Nidau und am 23. Oktober 2021 auf dem Zentralplatz in Biel präsent sein.

[Weiterlesen ...](#)

- **Kreislaufwirtschaft leben und nicht nur davon sprechen!**
  - Grundvoraussetzung: **Hochwertige, sortenreine Sortierung**  
Folienmaterial wird zusätzlich nach Farben sortiert

## Regranulierung in der Schweiz – seit über 20 Jahren!

Sortenreines PCR-Material wird in der Schweiz granuliert.  
Daraus entstehen Kabelschutzrohre, Kanister- und Flaschen.



## Produktion Sammelsäcke

Sammelsack-Produktion in der Schweiz und bereits heute mit 80% PCR-Anteil aus der Sammlung



«Menschen mit einer neuen Idee  
gelten so lange als Spinner,  
bis sich die Sache durchgesetzt hat.»

*Mark Twain*

**Vielen Dank**

für Ihre

**Aufmerksamkeit!**