

# «Revolution» im Kunststoffrecycling

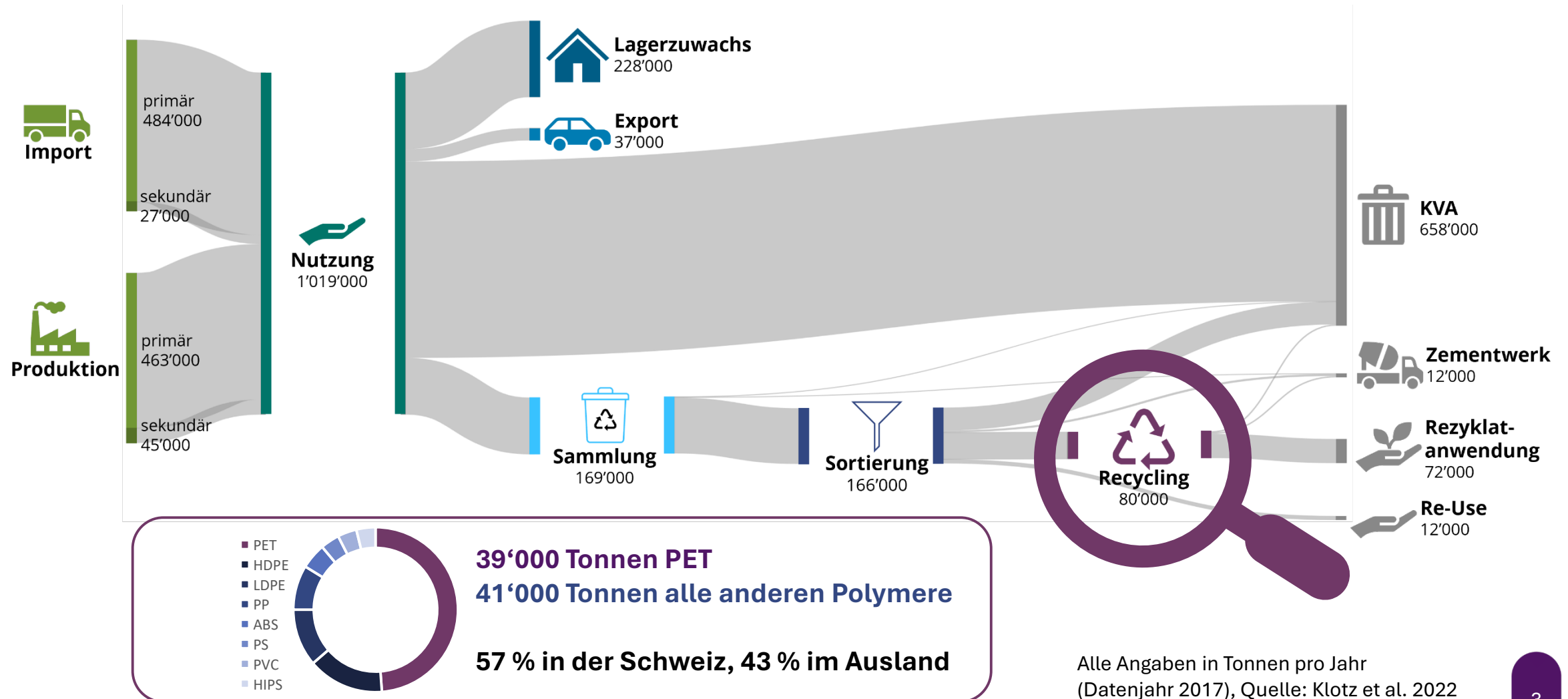
Melanie Haupt, Philippe Model, Fabian Kraft



# Was erwartet Sie?

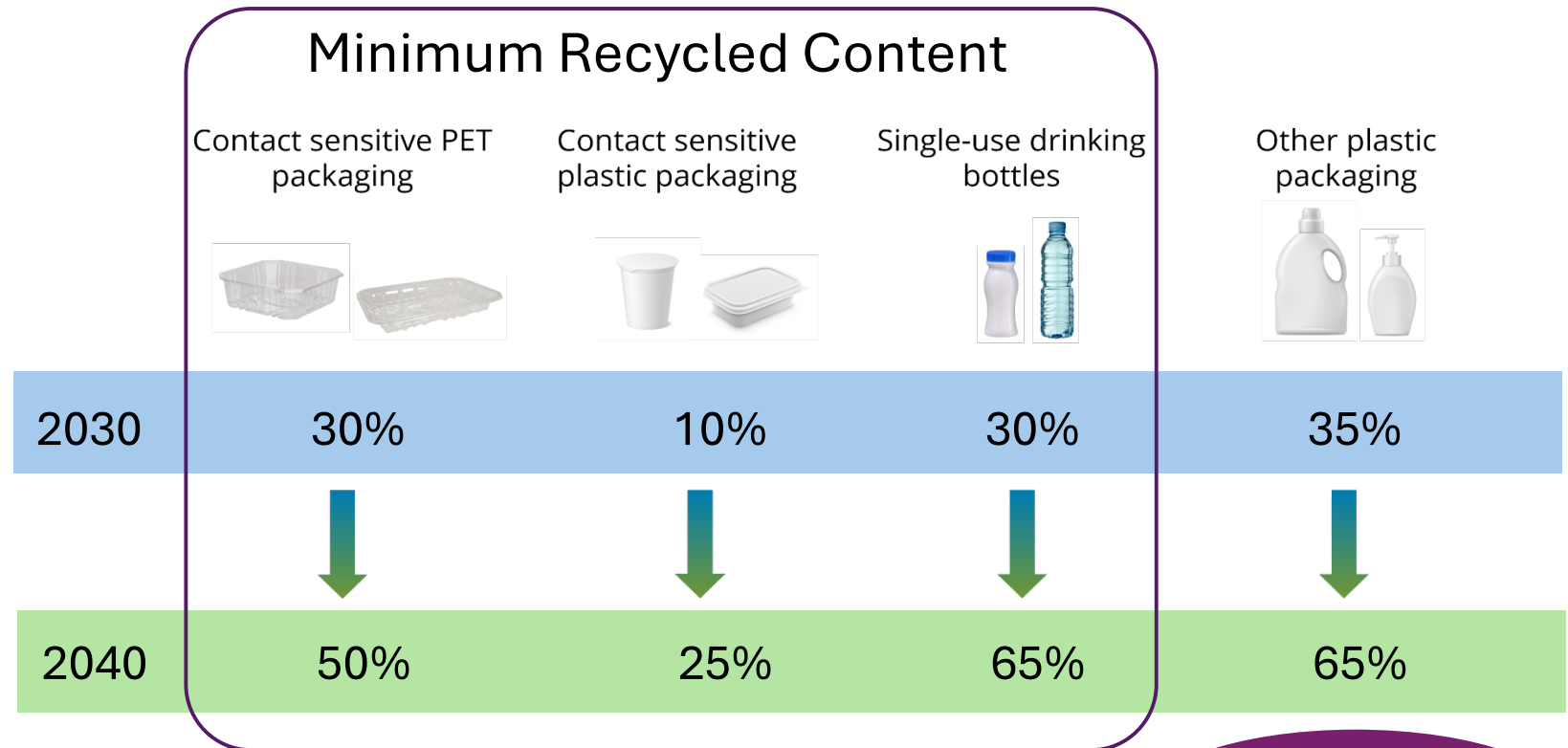
- Ausgangslage / Rahmenbedingungen
- Chancen und Herausforderungen
- Das Projekt «All-in-One»
- Flankierende Projekte
- Erwartete Auswirkungen
- Schwierige Marktsituation
- Wohin die Reise geht

# Die verpasste Kreislaufwirtschaft



# Der Einsatz von Rezyklat nimmt Fahrt auf

Die Vorgaben der EU-Verordnung über Verpackungen und Verpackungsabfällen PPWR:



Food Contact Materials

# Neue regulatorische Rahmenbedingungen

- Achtung, grenzüberschreitende Transporte können auch aufgrund wirtschaftlicher Interessen eingeschränkt werden
- Materialverfügbarkeit durch lokale Lieferketten sichern
- PPWR und potenziell auch Verpackungsverordnung in der Schweiz fordern dafür mehr Einsatz von Rezyklat (wenn auch nur teilweise verbindlich etc.)
- Rohstoffe mit der notwendigen Sorgfalt behandeln

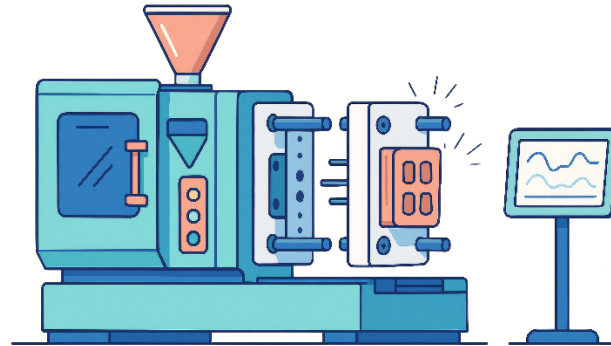
Die Zeit drängt – es braucht Lösungen

# Drei Chancen, drei Herausforderungen

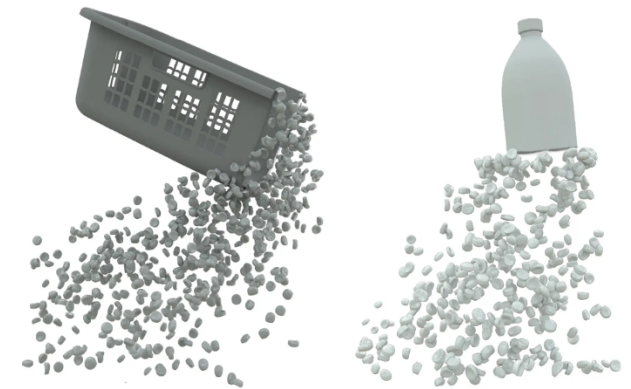
Viel Sammelpotenzial



Optimierte Technologien



Neue Applikationen



Wir stellten uns die Frage: «Was tun, um diese Herausforderungen und Chancen besser zu verstehen?»

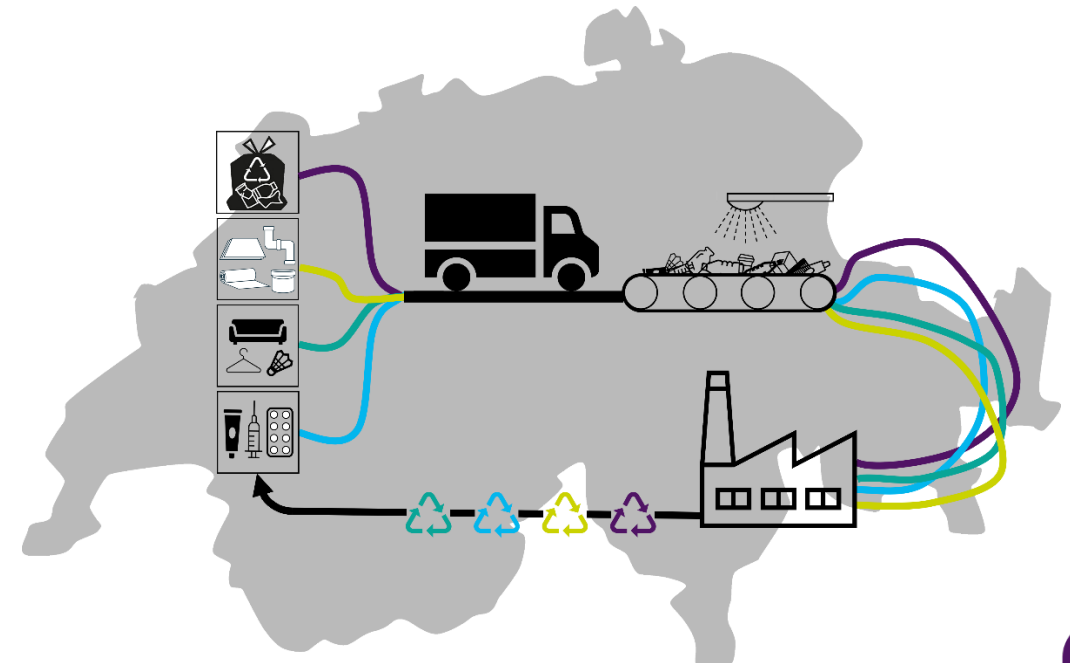
# Das Projekt All-in-One

Geschlossene Schweizer Kunststoffkreisläufe für hochqualitatives Rezyklat:  
«**All-in-One**» Recyclinglösung, die mehrere Polymere in einer Recyclinganlage integriert

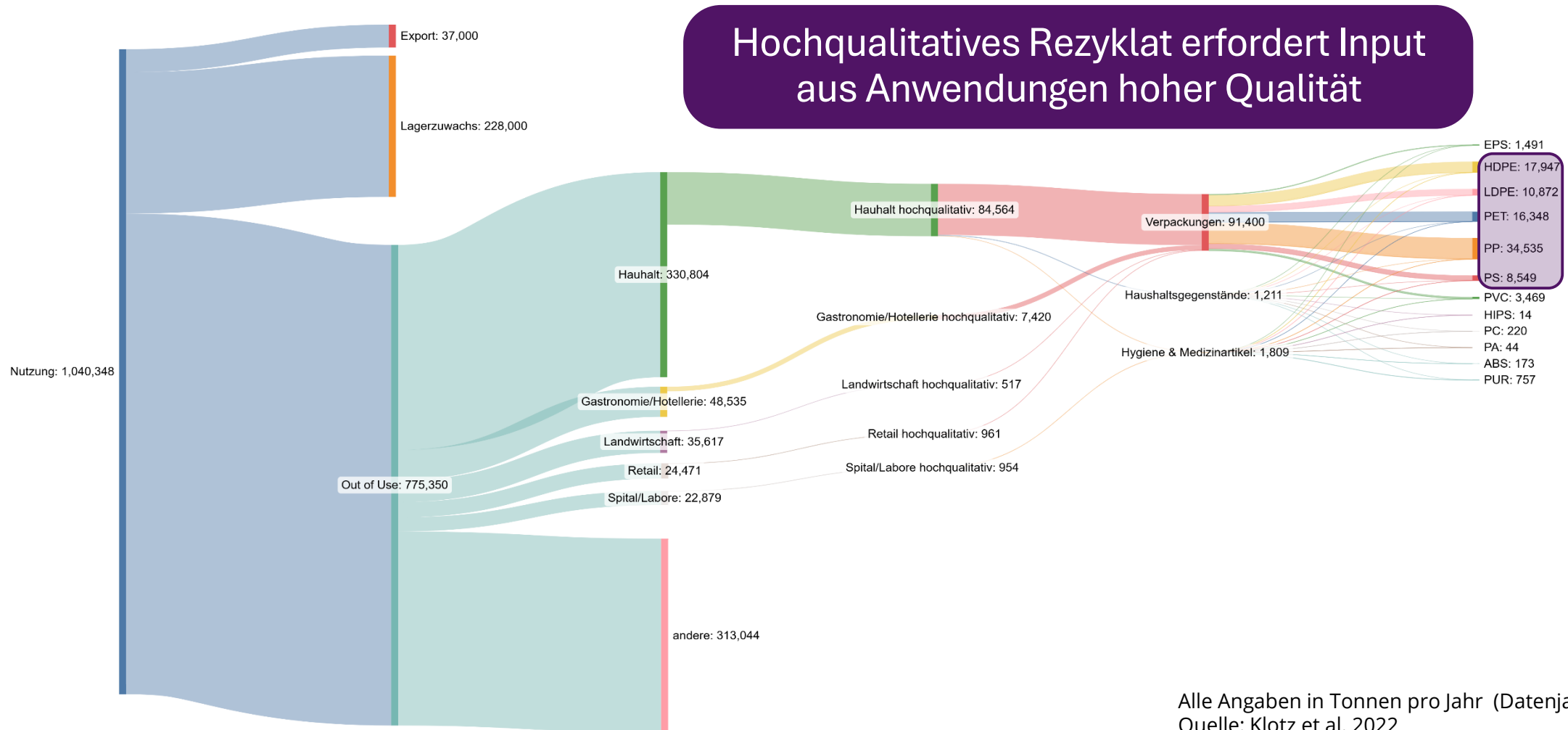
Aber: Wie können mehrere Polymere in einer Recyclinganlage integriert werden?

Untersuchen von:

- Relevanten Stoffströmen
- Technischer Machbarkeit
- Wirtschaftlicher Tragfähigkeit
- Zukunftsfähigkeit & gesellschaftliche Relevanz

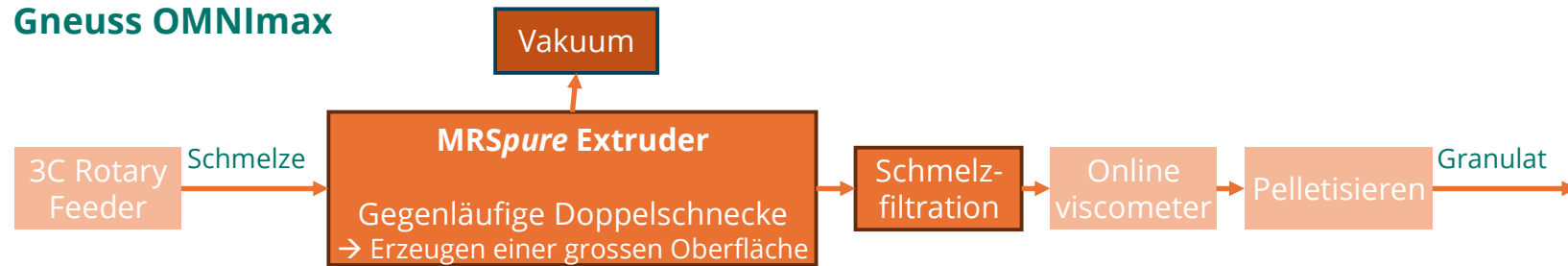


# Stoffstromanalyse

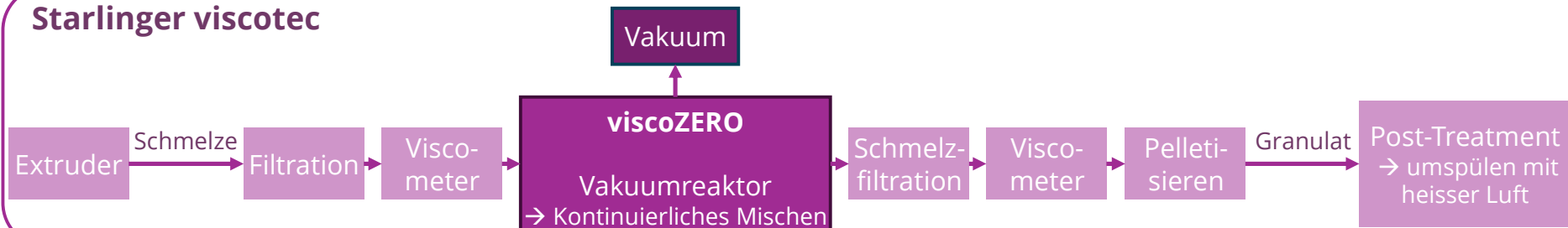


# Extruder-Technologie

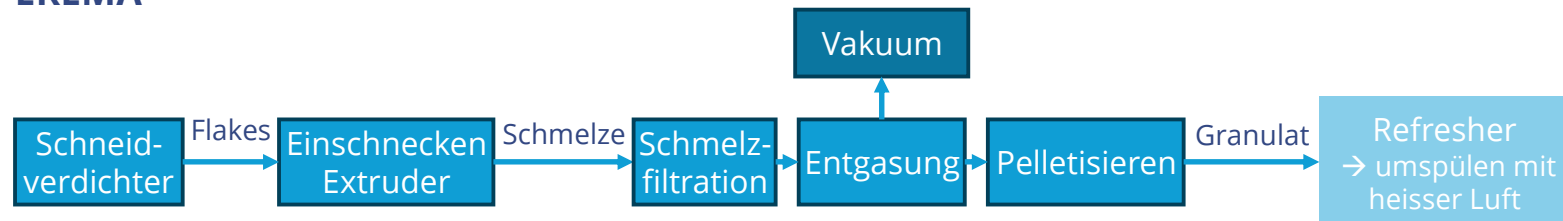
## Gneuss OMNImax



## Starlinger viscotec



## EREMA



# Runder Tisch PS-Kreislauf Schweiz



Der Round Table rPS Kreislauf Schweiz trifft sich **seit 2020**. Seit 2021 wird dieser geleitet durch realcycle.

Das Ziel des Round Tables ist es, den rPS-Kreislauf in der Schweiz zu schliessen. Der Fokus liegt auf den Lebensmittelkontaktmaterialien aus Polystyrol.

Damit wollen Ressourcen geschont und die Umweltauswirkungen der Verpackungen gesenkt werden.

## Teilnehmende:

- Bachmann AG
- Emmi Schweiz AG
- EMPA
- Etra Synergy
- Greiner Packaging AG
- InnoRecycling AG
- InnoPlastics AG
- Migros Industrie
- ELSA Group
- Mopac AG
- Paul Baldini AG
- Styrenic Circular Solutions
- Säntis Packaging AG
- ...und weitere

# Von der Motivation zur Königsdisziplin

## Strategie: Förderung Kreislaufwirtschaft

- CH: Revision USG / Parlamentarische Initiative 20.433 (Schweizer Kreislaufwirtschaft stärken)
- EU: Circular Economy Action Plan

## EU-Verordnung 2022/1616 / PPWR

- Neue Möglichkeiten für sekundäre Lebensmittelkontaktmaterialien: „Neue Technologien“
- Forderung nach Rezyklat-Einsatz in kontakt-sensitiven Anwendungen

## Kreislaufschluss für hochqualitative, neue Fraktionen

- Breitere Einsatzgebiete erlaubt es, den Rezyklat-Einsatz steigern
- Gesetzliche Anforderungen: Rezyklat-Einsatz in Lebensmittelverpackungen
- Food-to-Food Recycling



# Zirkuläre Wirtschaft für Polypropylen (PP)



# PP Recycling – im geschlossenen Kreislauf



**KATZ**

Universität St.Gallen  
Institut für Technologiemanagement

**MIGROS**  
Industrie

**coop**

**BASF**  
We create chemistry

**greiner**  
PACKAGING

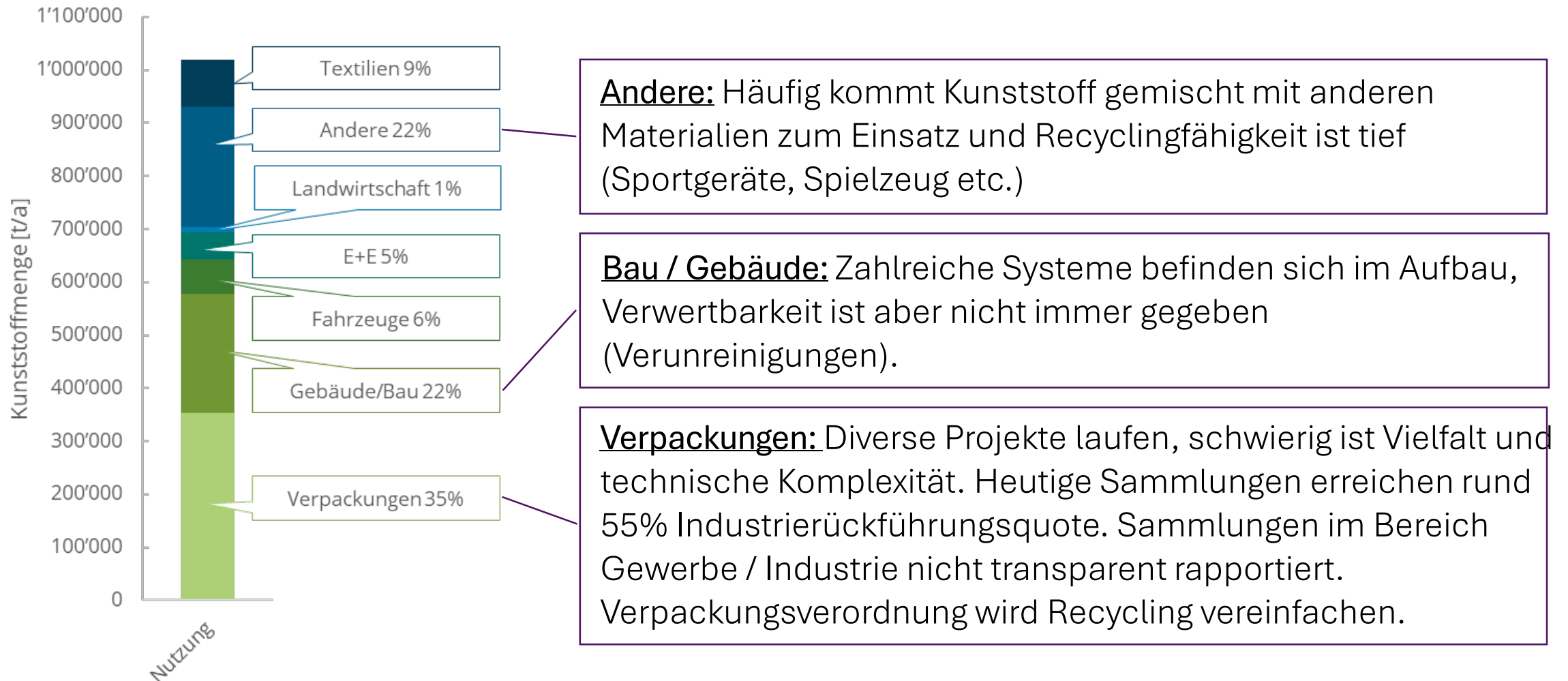
**SANTIS+**  
SWISS PRIME PACKAGING

**SILAC AG**  
Kunststoffwerk / Werkzeugbau

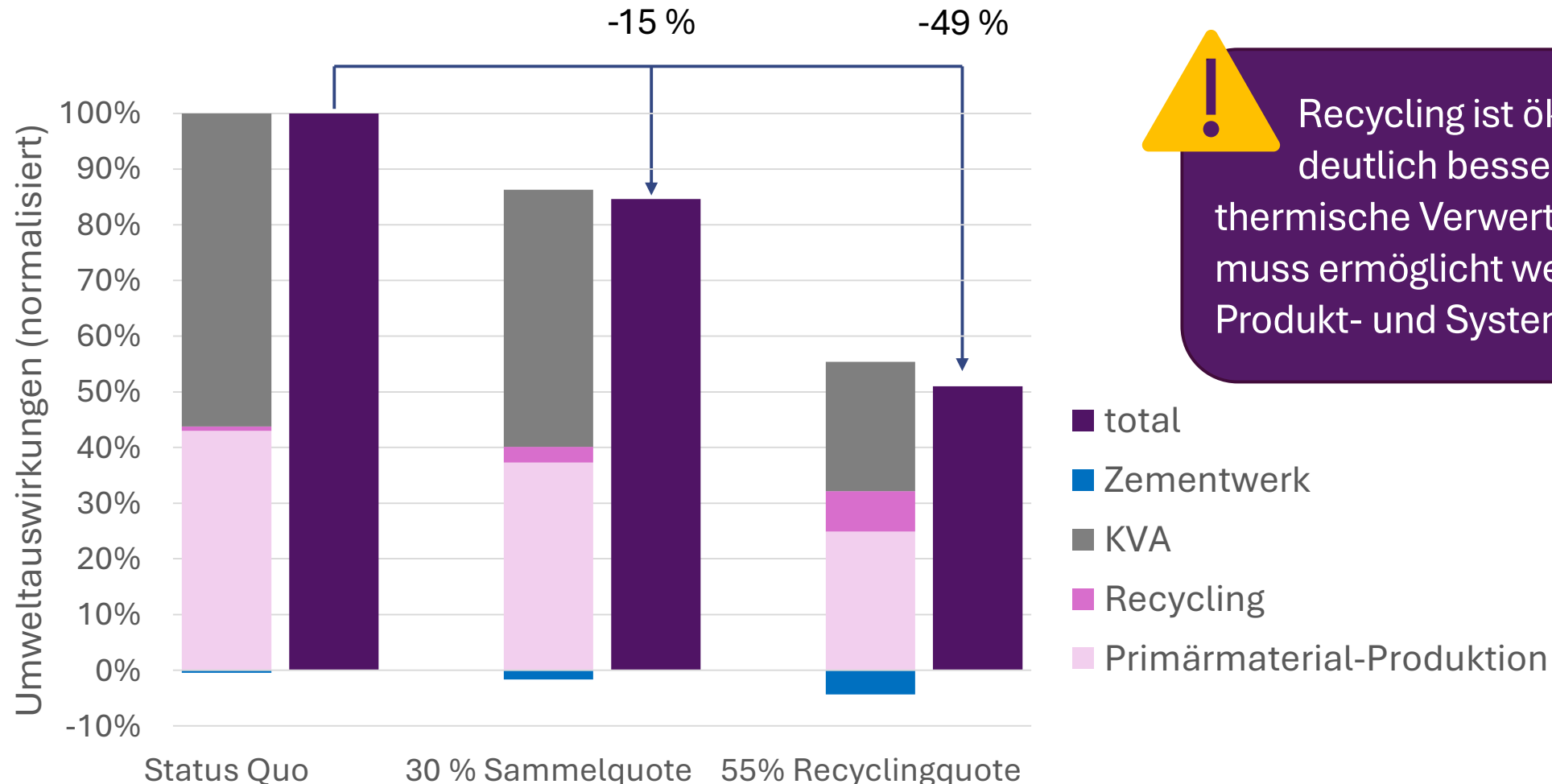
**Emmi+**

**INNO**  
Plastics

# Kunststoffkreisläufe in verschiedenen Branchen



# Reduktionspotential Umweltauswirkungen

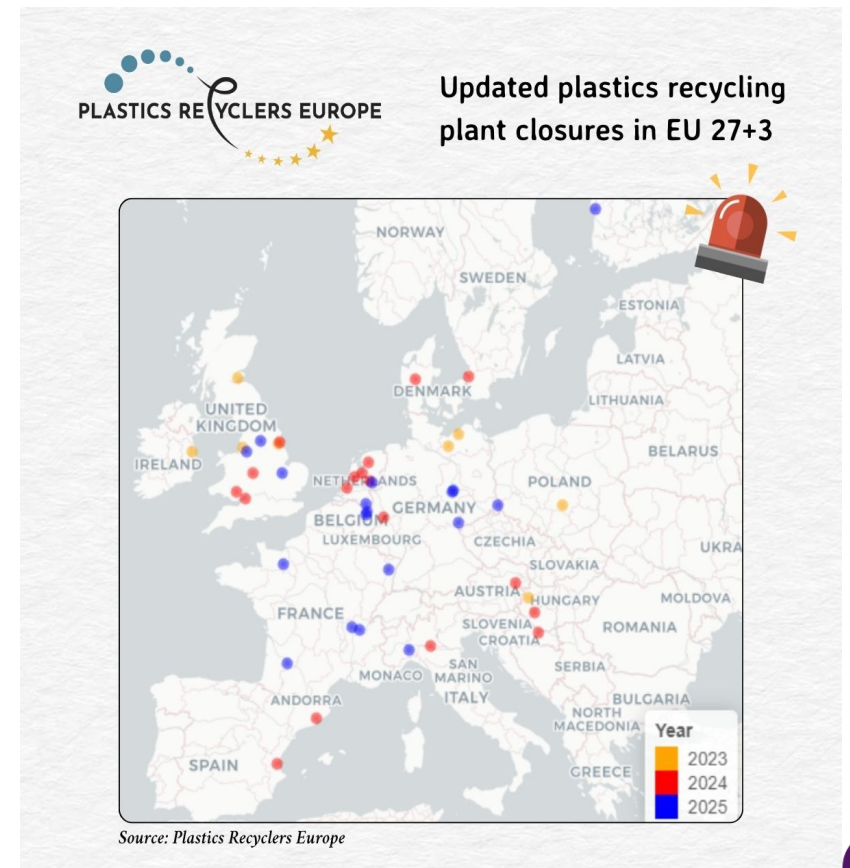


! Recycling ist ökologisch deutlich besser als die thermische Verwertung – aber es muss ermöglicht werden, durch Produkt- und Systemdesign!

# Ernüchternde Marktsituation

- Viele Schliessungen von Recyclinganlagen
- Seit 2023 Recyclingkapazität von fast einer Mio. Tonnen verloren
- Niederlande, Deutschland und England am stärksten betroffen
- Prognosen deuten auf Nullwachstum hin

Zitat Plastics Recyclers Europe: «Es zeichnet sich eine strukturelle Krise ab, die die Ziele der EU für die Kreislaufwirtschaft gefährdet.»



# Preisentwicklung Primärkunststoff

## KI Polymerpreise



Die Fakten sprechen eine klare Sprache:  
«Doch welche Chancen und Lösungen gibt es für die Schweiz?»

# Zusammenarbeit entlang Wertschöpfungskette

Es braucht Vertrauen und eine gemeinsame Sprache. Zuverlässige Partnerschaften sind zentral vor dem Hintergrund der regulatorischen Unsicherheiten.

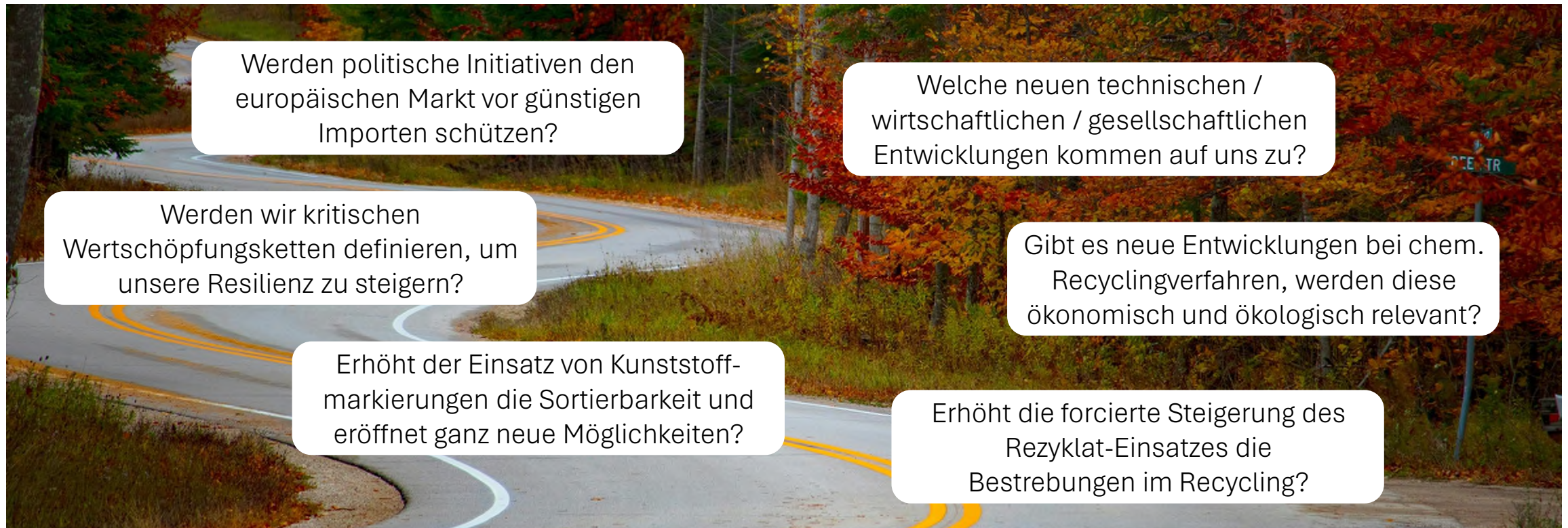
**Ziel:** Gemeinsam Sicherheiten schaffen auch bei unklaren regulatorischen Rahmenbedingungen und wirtschaftlichem Wandel.



# Gemeinsam Kreisläufe schliessen



# Wohin geht die Reise?



# Unser Fazit, ihre Take-Aways

## Sammlung

- Ausbau in allen Branchen
- Sammelmengen schaffen
- Möglichkeiten erweitern

## Recycling

- Wir wissen: «es funktioniert»
- Technologie ist vorhanden
- Ökonomische Tragfähigkeit

## Inverkehrbringer

- Design for Recycling
- Rezyklat einsetzen
- Herstellerverantwortung

## Miteinander zum Erfolg – mit Ihrer Hilfe

Ob privat, im Gewerbe oder in der Industrie: Alle sammeln, alle unterstützen.  
Jede und Jeder machen den Unterschied



# Herzlichen Dank für die Aufmerksamkeit

## Kontakte

[philippe.model@innoplastics.ch](mailto:philippe.model@innoplastics.ch)

[fabian.kraft@innoplastics.ch](mailto:fabian.kraft@innoplastics.ch)

[melanie.haupt@realcycle.ch](mailto:melanie.haupt@realcycle.ch)

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