

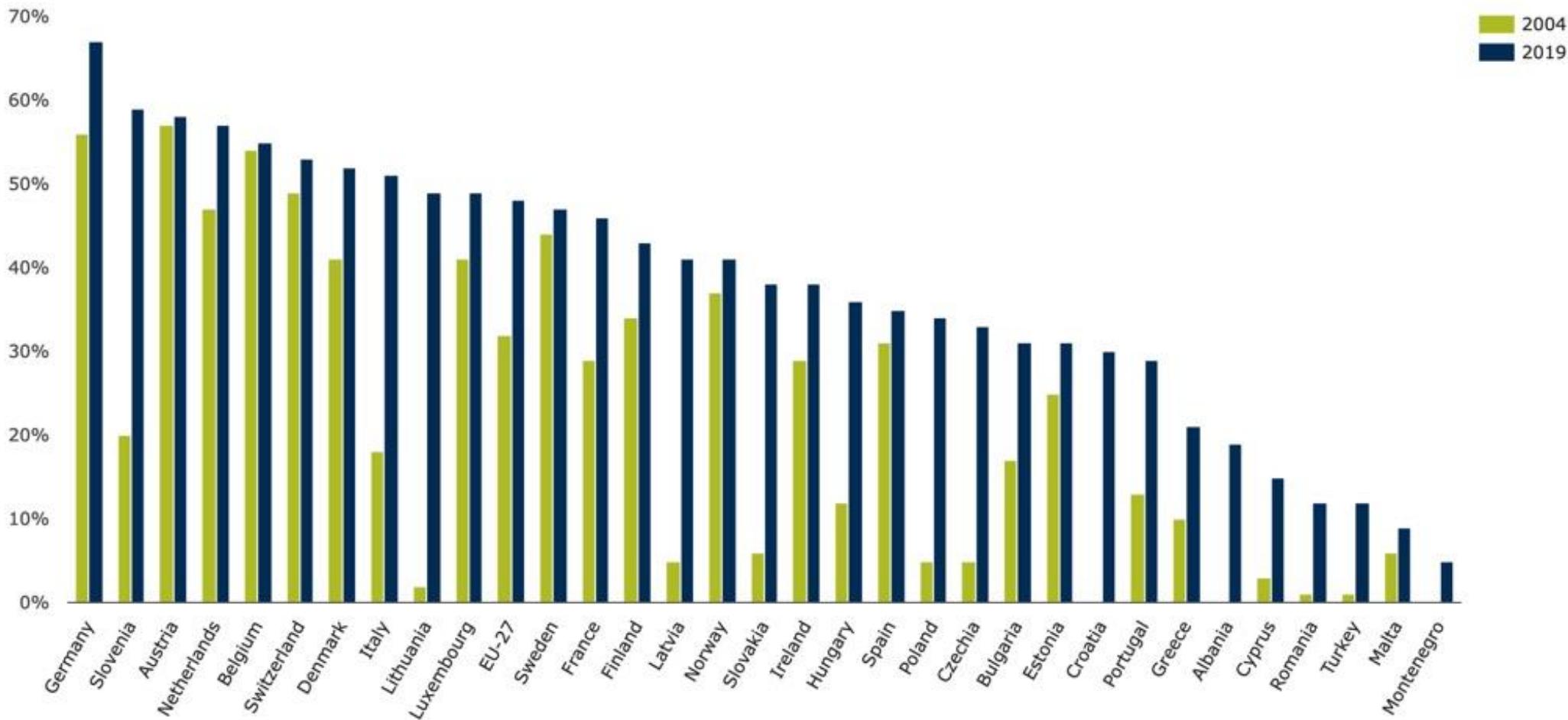
Sustainability Circle, Eschborn

Waste Management - wieso noch – oder wieder – ein Thema?

25. Mai 2022

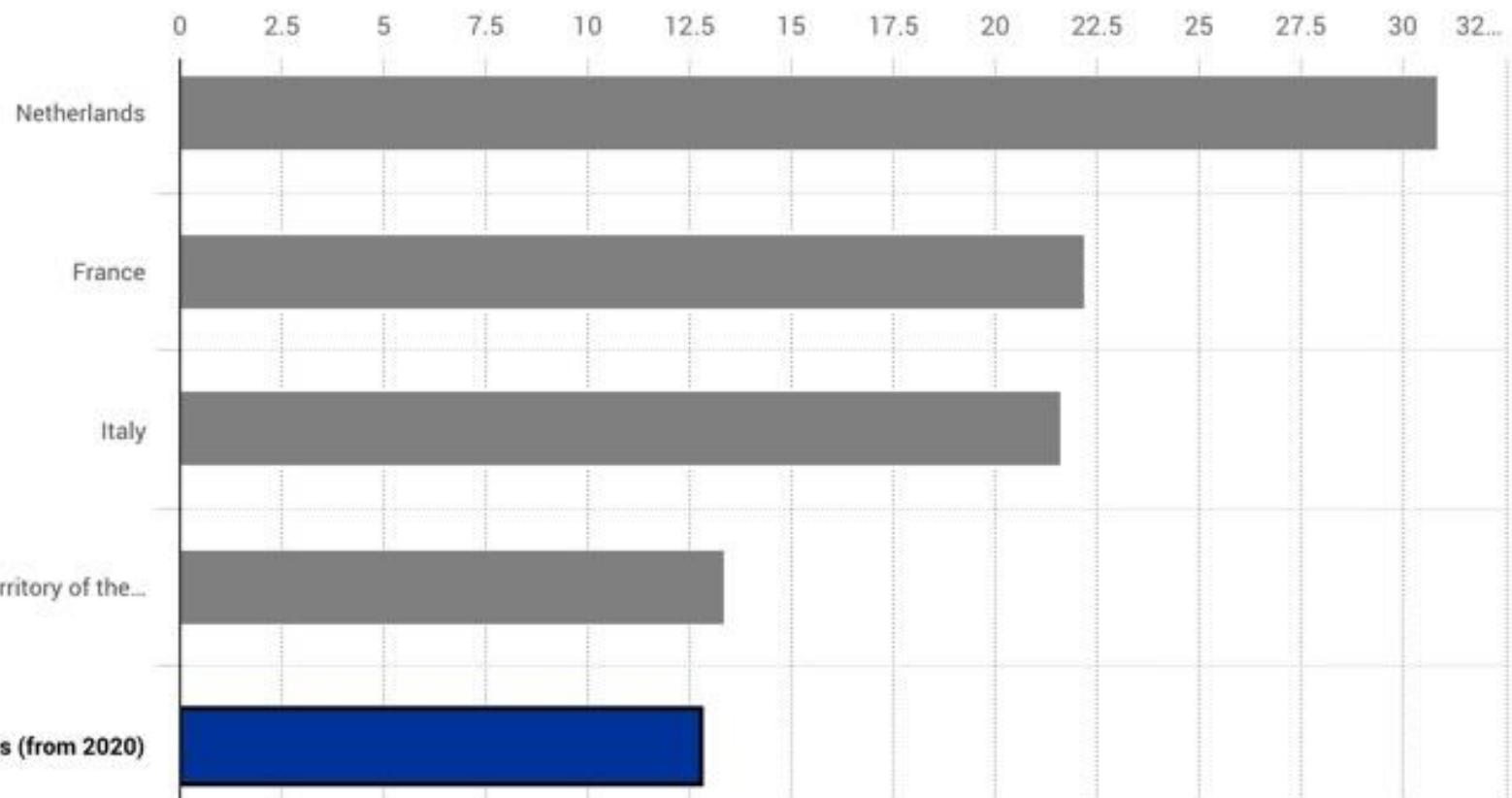
Dr. Henning Wilts

Wir sind doch Recycling-Weltmeister, oder?



Quelle: Municipal Solid Waste Recycling. EEA 2022

Wo stehen wir auf dem Weg zur Kreislaufwirtschaft? Anteile recycelter Rohstoffe in den EU Volkswirtschaften (CMUR)

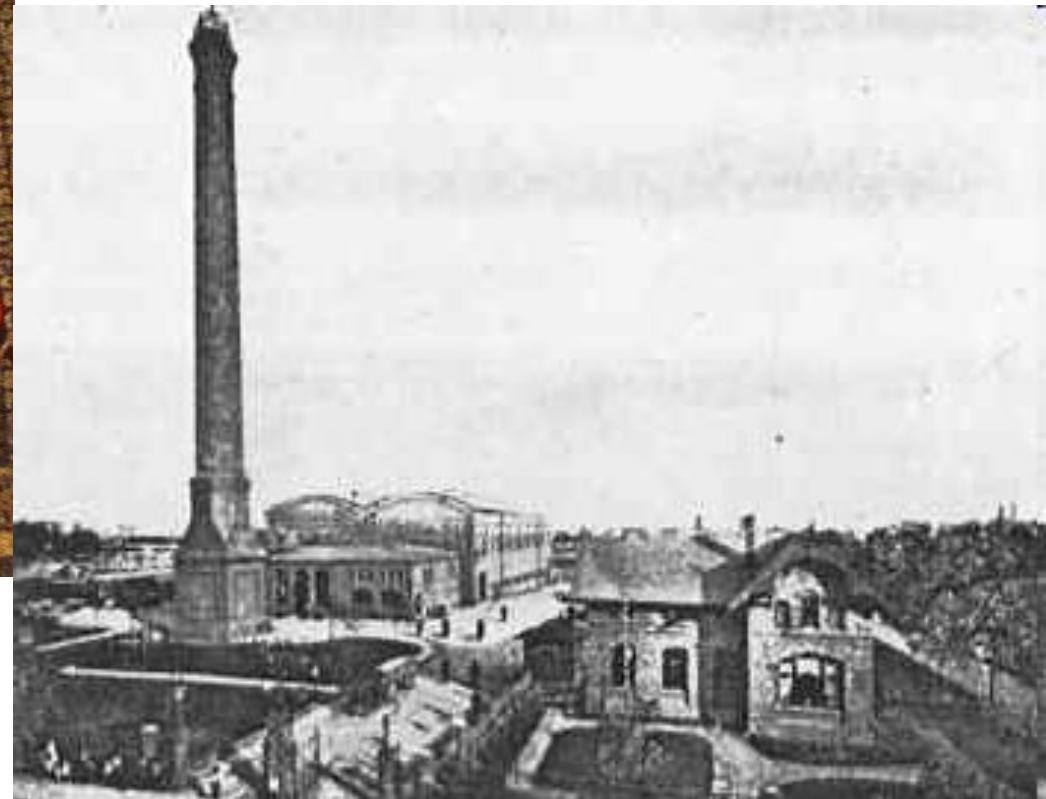


Quelle: Eurostat, 2022

Ziel: Entsorgungssicherheit



Quelle: <http://www.br-online.de/bildung/databrd/mittel7.htm/mit7b20.jpg>

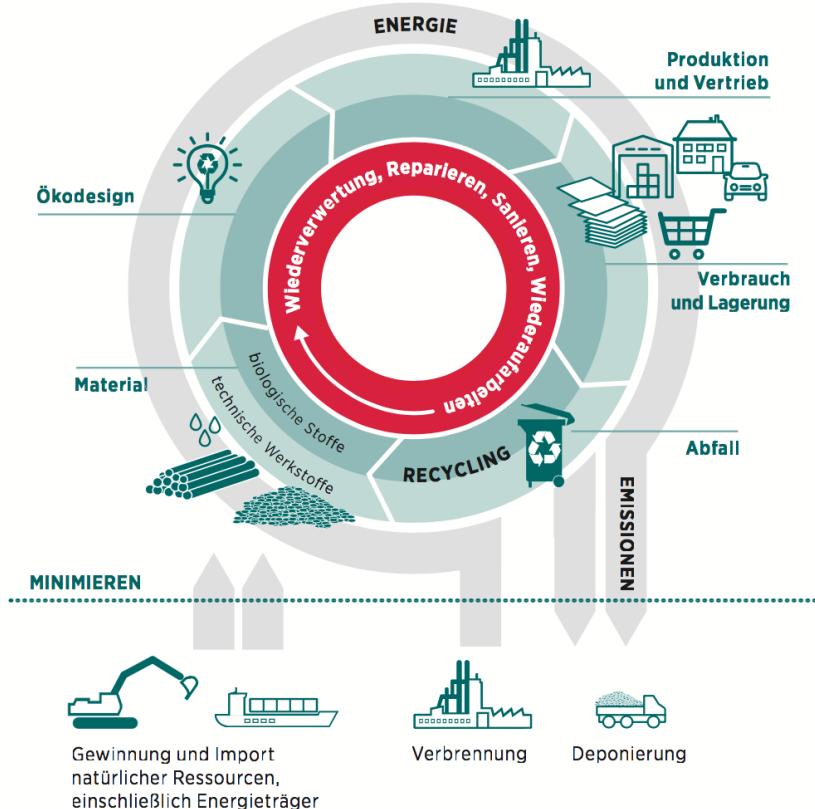


Quelle: www.srh.de

Warum das Thema tatsächlich zunehmend spannend wird...

„The EU's transition to a circular economy will reduce pressure on natural resources and will create sustainable growth and jobs. It is also a prerequisite to achieve the EU's 2050 climate neutrality target and to halt biodiversity loss.“

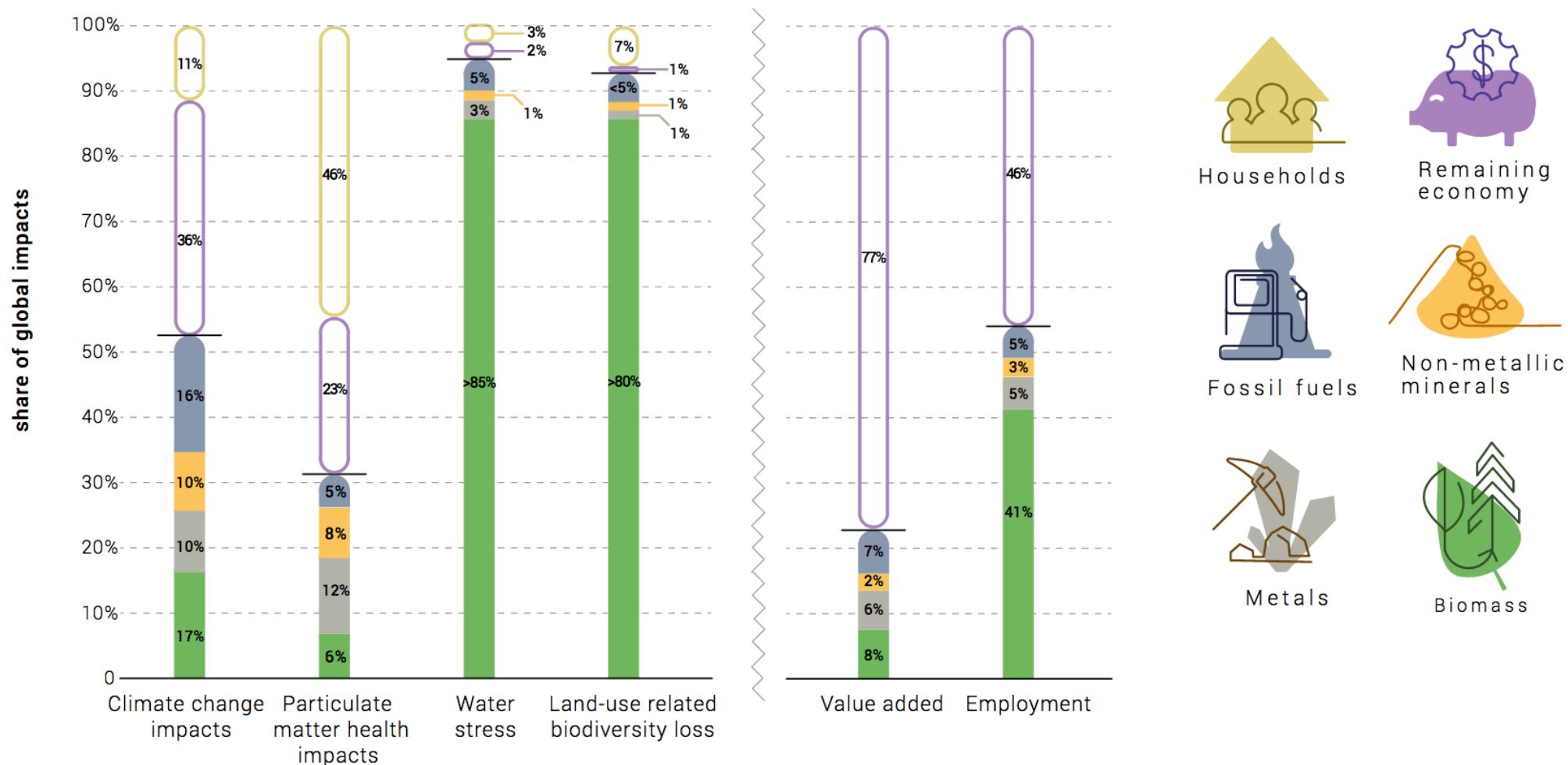
- Die Politik macht Ernst...
- Kostenfaktor Rohstoff
- Anspruch Klimaneutralität als Innovationstreiber



Quelle: Wilts/ Berg 2019

Ressourcenverbrauch verursacht 50% der THG-Emissionen und 90% der Biodiversitätsverluste

| Figure 4. Global impacts of extraction and processing by resource type, remaining economy and households



Quelle: IRP 2019

Was kommt auf Sie zu?
Der Circular Economy Action Plan



Circular Economy Action Plan

The European
Green Deal

March 2020
#EUGreenDeal

Konkrete Ziele des Programms

- Halbierung des Restabfallaufkommens bis 2030
- Verdopplung der Circular Material Use Rate (auf dann 25%)
- Stärkung der industriellen Basis der EU
- Stärkung der Innovationsfähigkeit speziell von KMU
- Steigerung des BIP um 80 Mrd. Euro pro Jahr
- 700.000 neue Arbeitsplätze

Sustainable Product Initiative

- „Performance requirements“ in Bezug auf Mindestzyklatanteile oder Aufkommen nicht recycelbarer Abfälle als produktbezogene Vorgaben
- Produktpässe
- Laufende Konsultation bis 19. Juni 2022

Essential requirements packaging directive

- „Verbesserung des Verpackungsdesigns zur Förderung der Wiederverwendung und des Recyclings“
- Dafür keine EU-Vorgaben für ökologische differenzierte Lizenzgebühren

Legislative proposal for substantiating green claims made by companies

- Grundlage und Methodik zur Substantiierung von Aussagen zur Kreislaufähigkeit bzw. –orientierung einzelner Produkte/ Unternehmen
- „Organisation Environmental Footprint Sector Rules (OEFSRs)“
- Hintergrund: 457 Umweltlabel weltweit, über 100 davon in der EU...

Revision Waste Framework Directive

- Entwicklung konkreter Zielvorgaben zur Abfallvermeidung bzw. Wiederverwendung

„In einer „Nationalen Kreislaufwirtschaftsstrategie“ bündeln wir bestehende rohstoffpolitische Strategien. Auf dieser Grundlage setzen wir uns in der EU für einheitliche Standards ein.“

„Wir stärken die Abfallvermeidung durch gesetzliche Ziele und ökologisch vorteilhafte Mehrweg-, Rücknahme- und Pfandsysteme sowie Branchenvereinbarungen.“

„Mit einem gesetzlich verankerten Fondsmodell belohnen wir ressourcenschonendes und recyclingfreundliches Verpackungsdesign sowie den Rezyklateinsatz. Wir führen ein Recycling-Label ein.“

Abteilung T

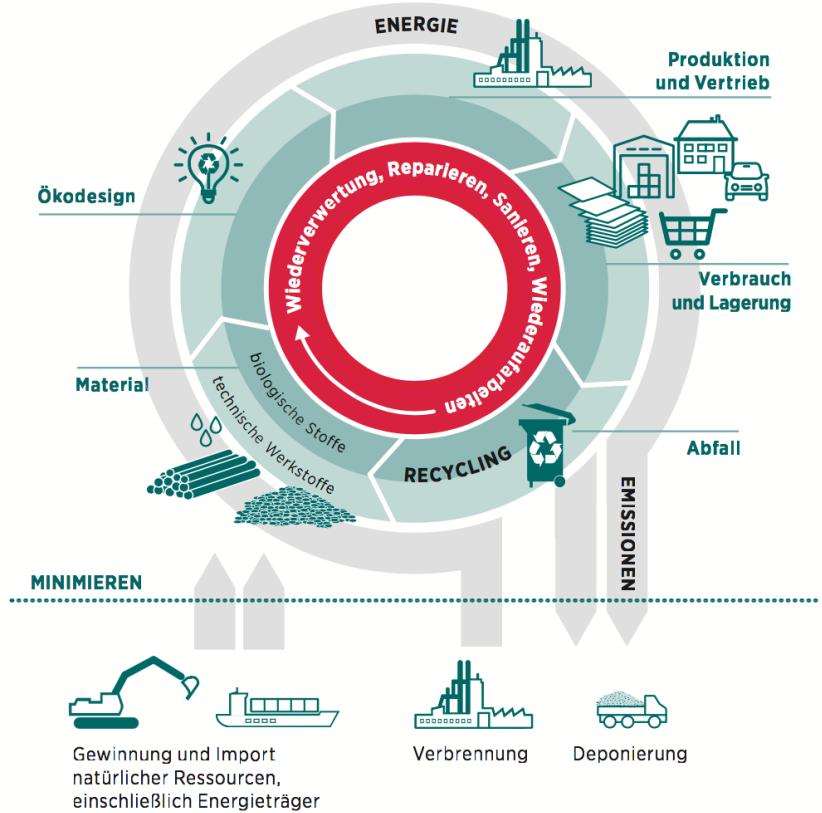
**Transformation –
Digitalisierung, Circular Economy,
Klimaanpassung**

MinDir*in Dr. Susanne Lottermoser

2300

Warum das Thema tatsächlich zunehmend spannend wird...

- Die Politik macht Ernst...
- Kostenfaktor Rohstoff
- Anspruch Klimaneutralität als Innovationstreiber

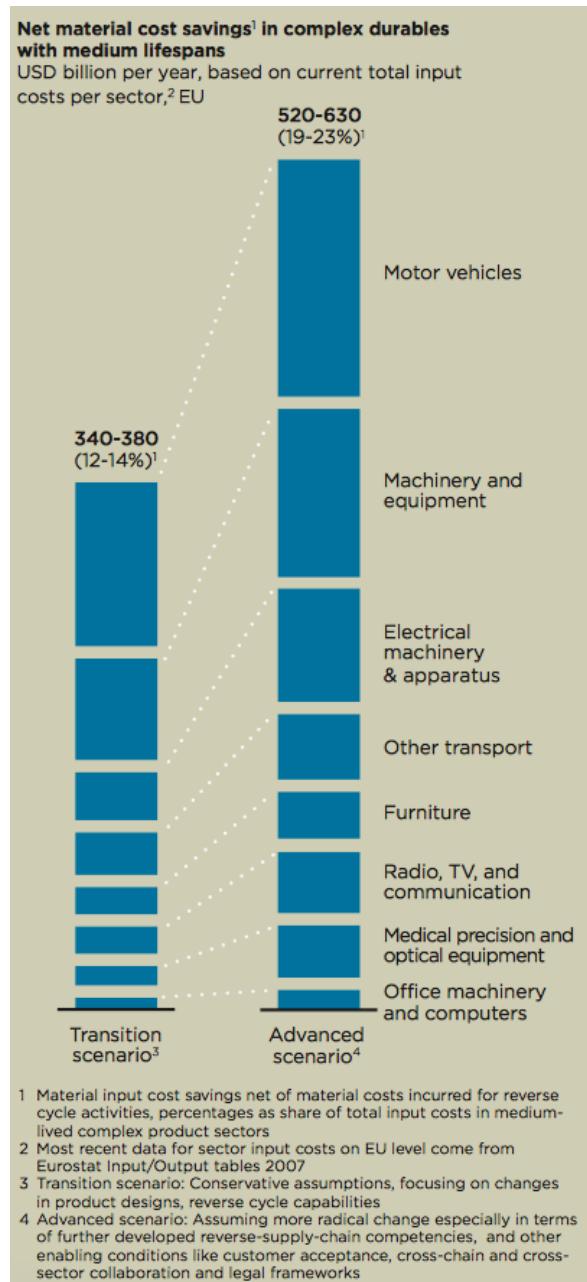


Quelle: Wilts/ Berg 2019

Europa auf dem Weg zu einer Kreislaufwirtschaft: Die potenziellen Vorteile

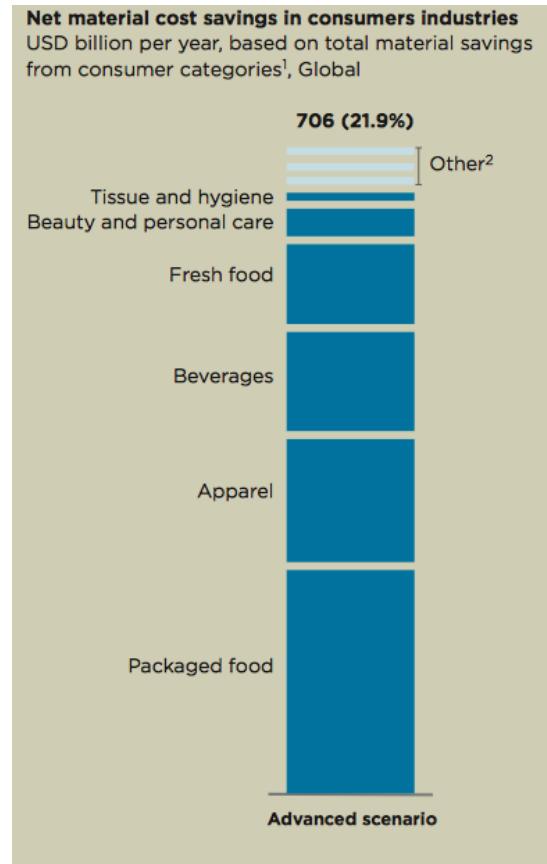
„... bessere Zukunftsaussichten für die europäische Wirtschaft (...)", "Aussicht auf nachhaltiges Wachstum, das andauert (...)"“.

- Signifikante Auswirkungen auf Innovation, Kapitalproduktivität und verringerte Abhängigkeit von Rohstoffimporten
- Geschätzte jährliche Netto-Materialkosteneinsparpotenziale von bis zu 640 Mrd. Euro (EMF)

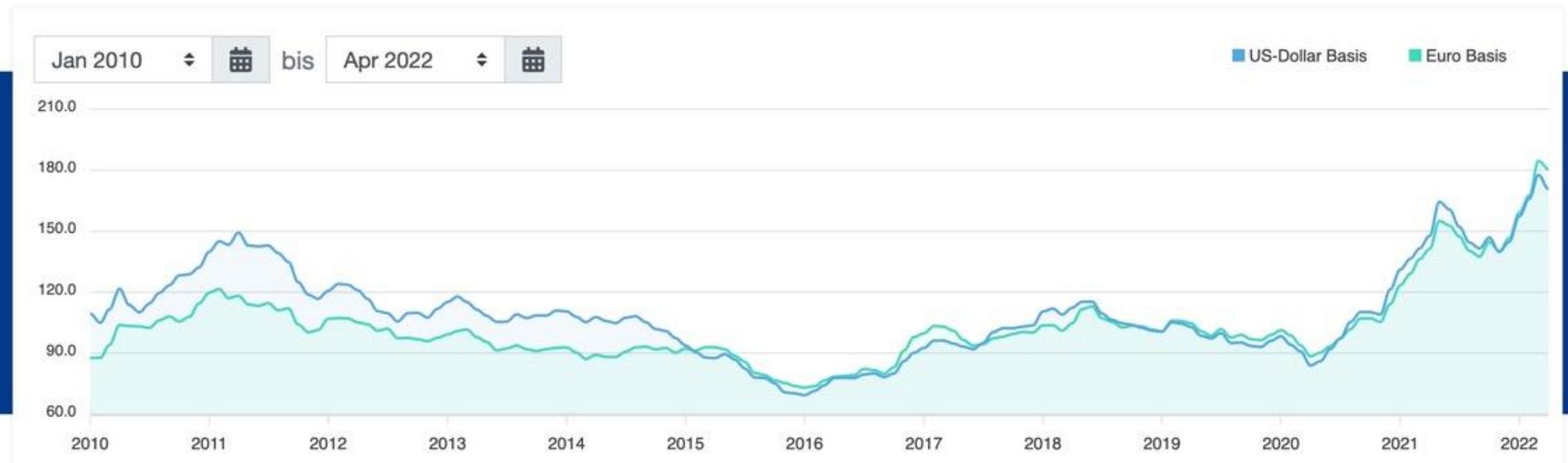


Adoption of circular setups in relevant medium-lived complex product sectors
Source: EMF 2013

Adoption of circular setup in relevant fast-moving consumer goods sectors
Source: EMF 2013



**Rohstoffe werden nicht knapp, aber unsicher:
Volatilität nimmt stetig zu**



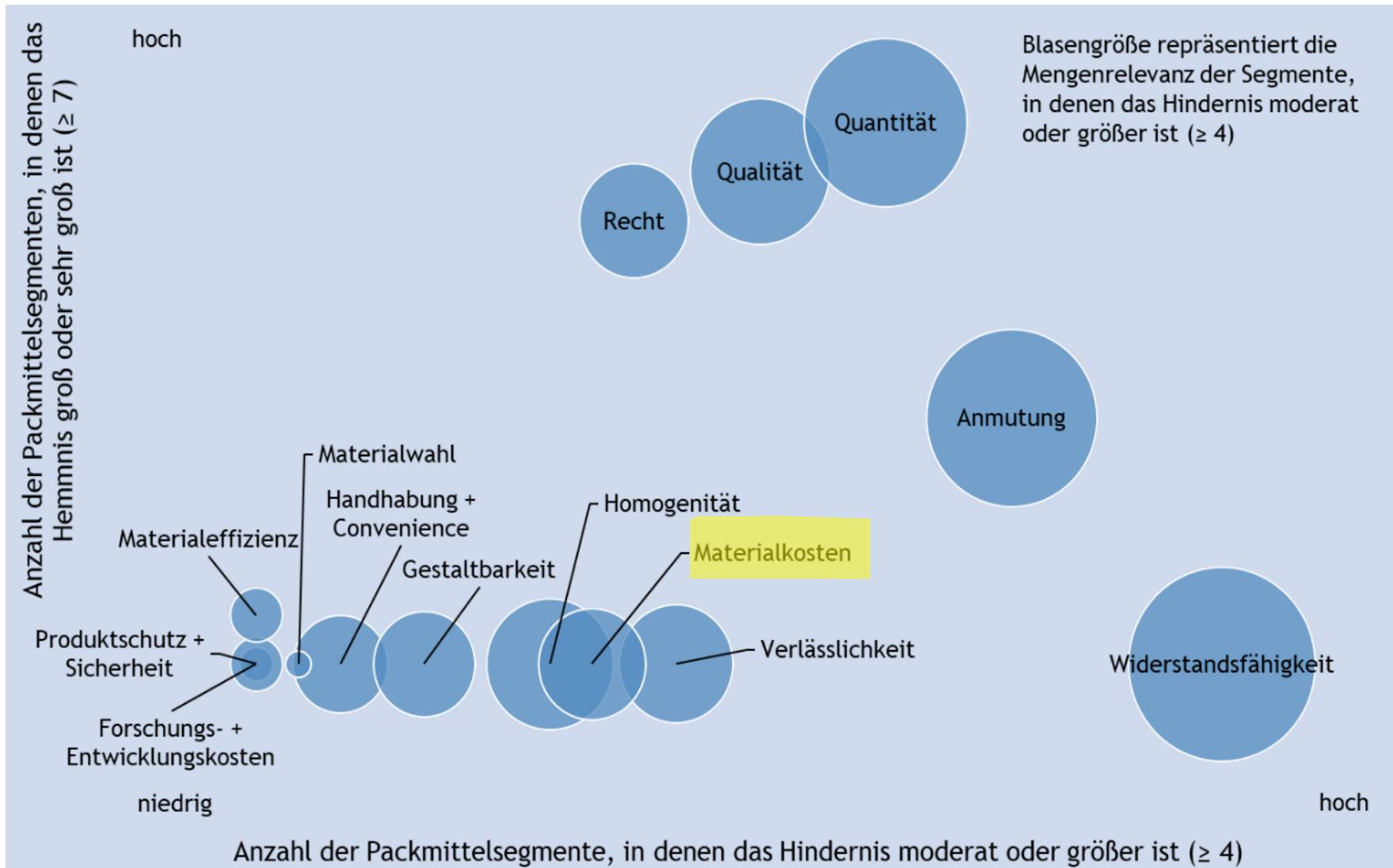
Quelle: HWWI

Rohstoffkosten vs. Energiekosten

Beschäftigte von ... bis ...	Materialverbrauch, Einsatz an Handelsware zu Anschaffungskosten, Kosten für Lohnarbeiten						Personalkosten				Kosten für Leih- arbeit- nehmern	Kosten für son- stige ind./ handw. Dienst- leis- tungen	Kos- ten- steu- ern	Mieten und Pach- ten	Son- stige Kosten	Ab- schrei- bun- gen	Fremd- kapi- tal- zin- sen							
	ins- ge- samt	Material- verbrauch		Ein- satz an Handels- ware	Kosten für Lohn- ar- beiten	ins- ge- samt	Ent- gelte	Sozialkosten																
		ins- gesamt	darunter Energie- ver- brauch					Ge- setz- liche	Son- stige															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16							
C - Verarbeitendes Gewerbe																								
20 - 49	50,9	42,6	1,9	5,0	3,3	25,2	20,8	4,0	0,4	0,9	1,7	0,9	2,9	8,1	2,4	0,5								
50 - 99	53,9	46,9	2,1	3,7	3,3	22,6	18,8	3,5	0,3	1,2	1,8	0,6	2,4	8,4	2,5	0,5								
100 - 249	55,2	46,9	2,2	4,9	3,4	21,9	18,2	3,4	0,4	1,4	1,9	0,7	1,9	9,0	2,6	0,5								
250 - 499	57,0	47,7	2,1	6,7	2,7	19,3	16,0	2,9	0,4	1,3	1,8	2,8	1,5	9,0	2,5	0,5								
500 und mehr	60,1	41,6	1,4	16,4	2,1	16,9	13,9	2,3	0,7	0,8	1,7	2,6	1,0	9,6	2,5	0,7								
Insgesamt	58,4	43,3	1,6	12,7	2,5	18,4	15,2	2,6	0,6	0,9	1,7	2,2	1,3	9,3	2,5	0,7								

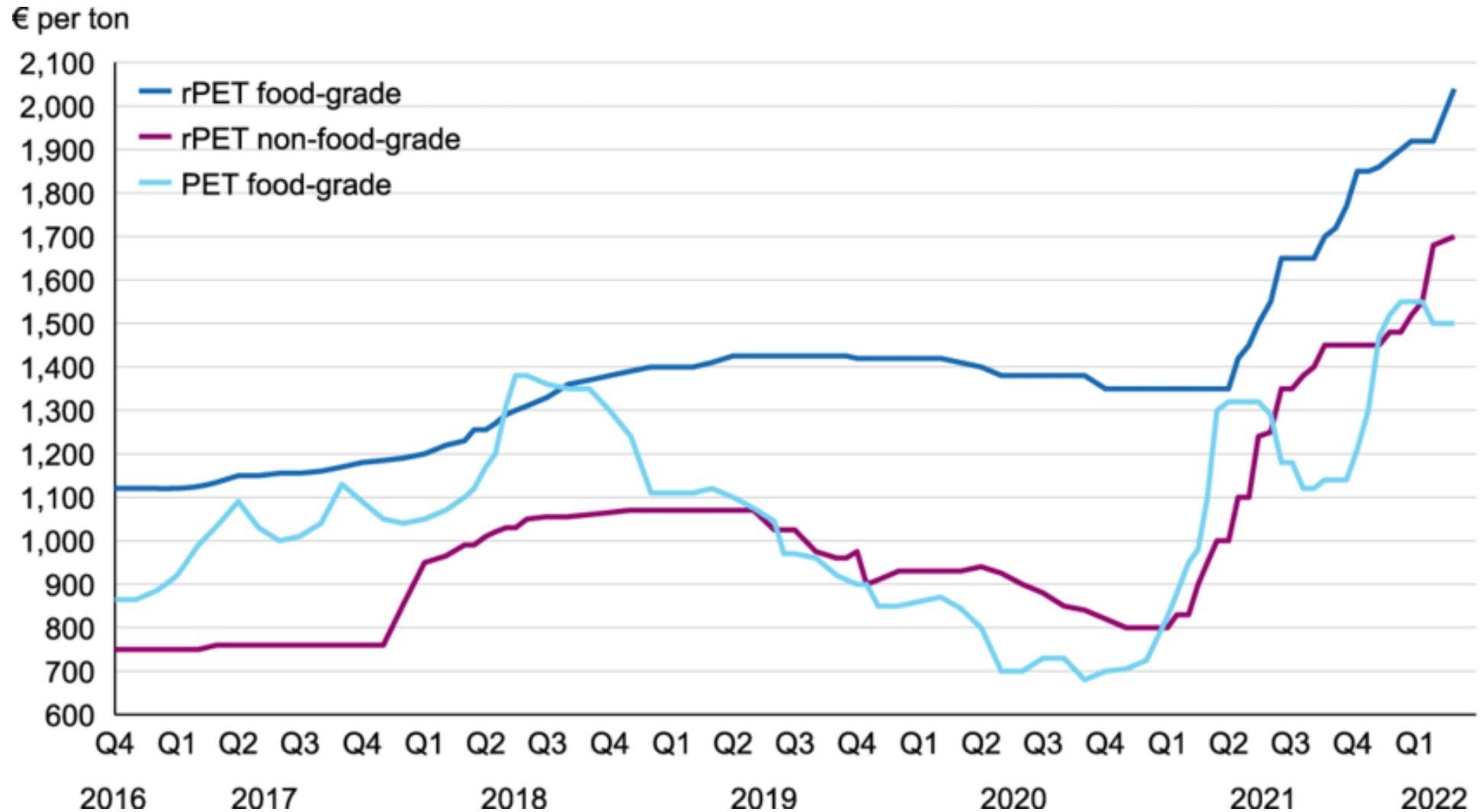
Quelle: destatis 2020

Hemmisse für den Einsatz von Rezyklaten in Verpackungen



Quelle: GVM (2019): Hemmisse für den Rezyklateinsatz in Kunststoffverpackungen. Kurzfassung. Im Auftrag von: Klimaschutzoffensive des Handels, Handelsverband Deutschland HDE – e.V

Preisentwicklungen am PET-Markt – wer hat Zugriff auf den Abfall?



Quelle: Kahlert/ Bening 2022

Zunehmende Integration von Wertschöpfungsketten

- Aufbau von Recyclingverfahren, z.B. in der Chemie
 - Aufkauf von Recyclingunternehmen, z.B. im Lebensmitteleinzelhandel
-
- Wer immer häufiger komplexe Themen im Bereich Waste Management diskutiert, überlegt den Modus zu verändern...
 - Neue Chancen, neue Risiken

Circular Economy 4.0 – wie manage ich Komplexität? Materialeinsparungen nach Grad der Digitalisierung

Digitalisierte Unternehmen sparen Material erfolgreicher

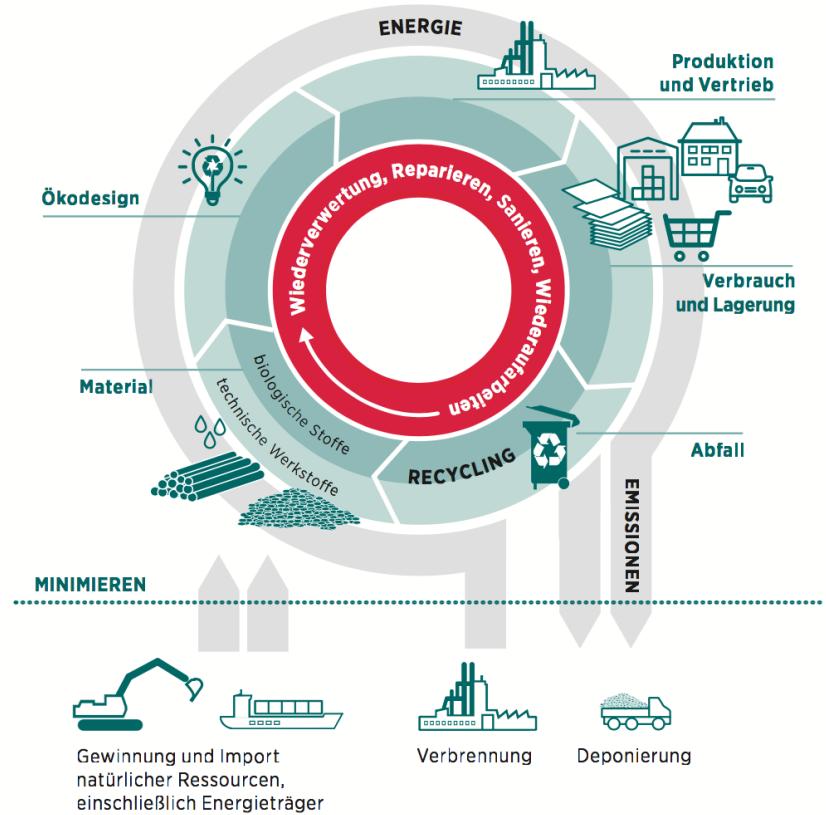
Typisierung der Unternehmen nach Digitalisierungsgrad bei Ressourceneffizienzmaßnahmen in Prozent der Unternehmen nach Materialeinsparerfolg (Produzierendes Gewerbe)



Quelle: Ramesohl et al. 2021 nach Engels et al.

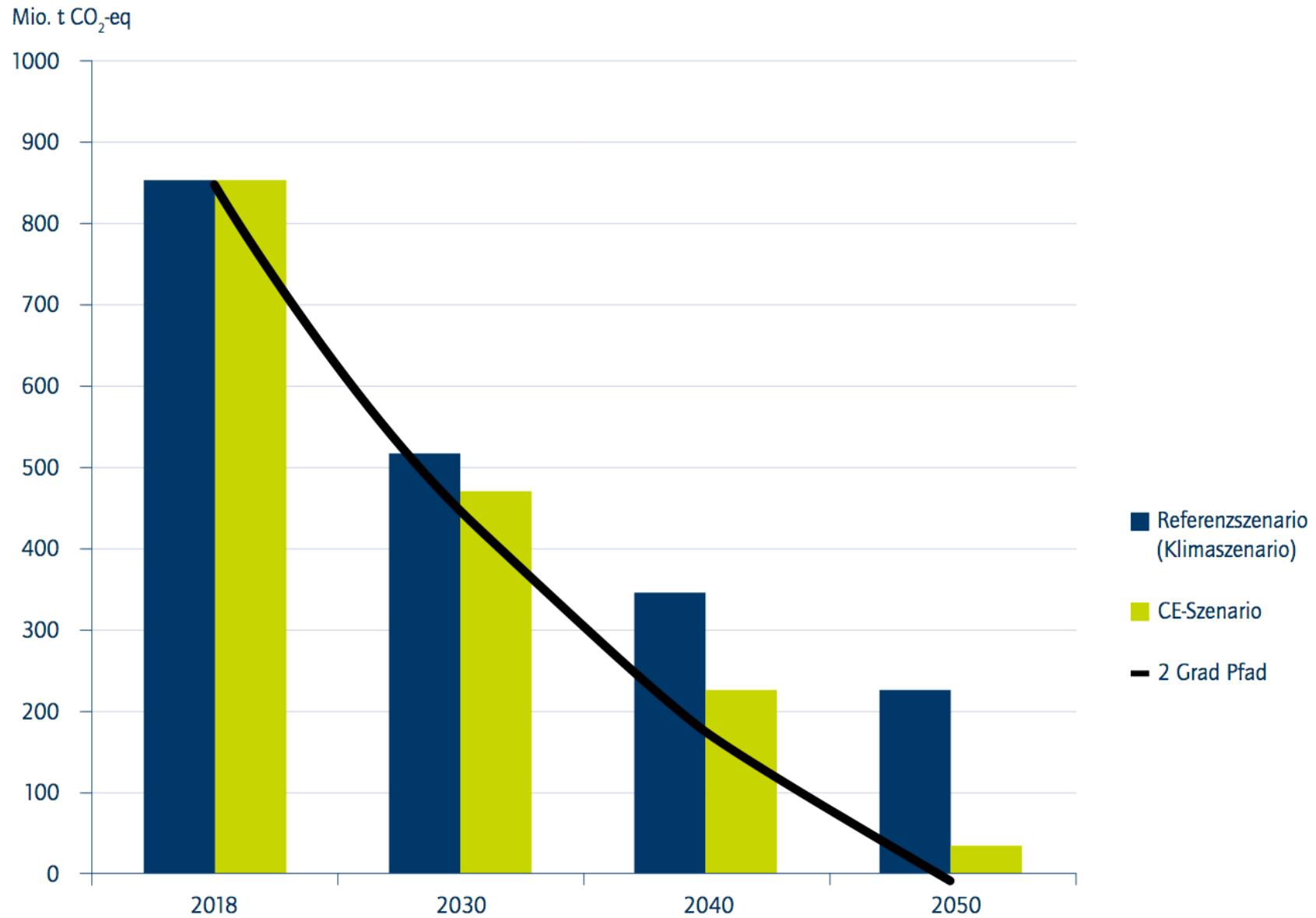
Warum das Thema tatsächlich zunehmend spannend wird...

- Die Politik macht Ernst...
- Kostenfaktor Abfall als Rohstoff
- Anspruch Klimaneutralität als Innovationstreiber



Quelle: Wilts/ Berg 2019

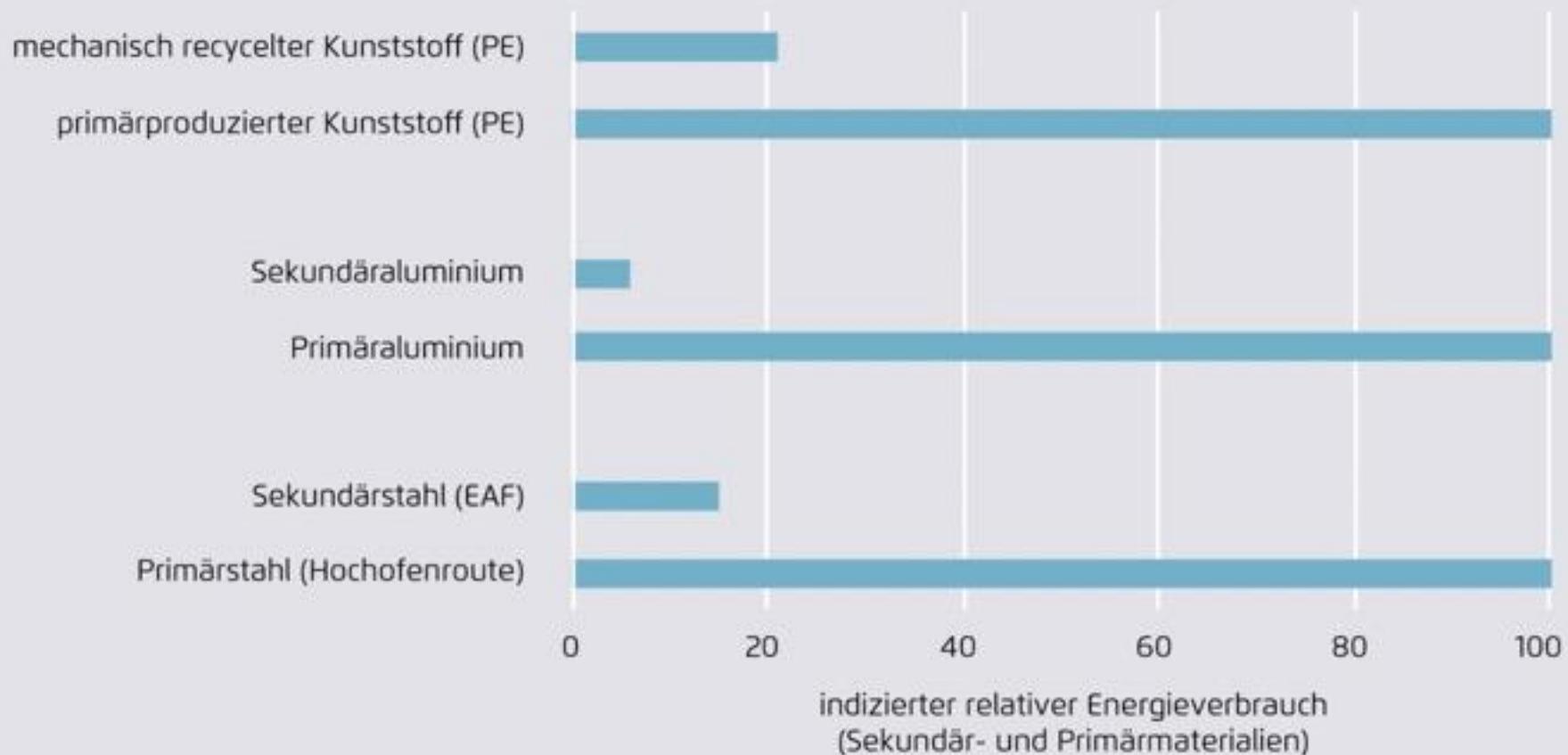
Kreislaufwirtschaft als ökologische Notwendigkeit



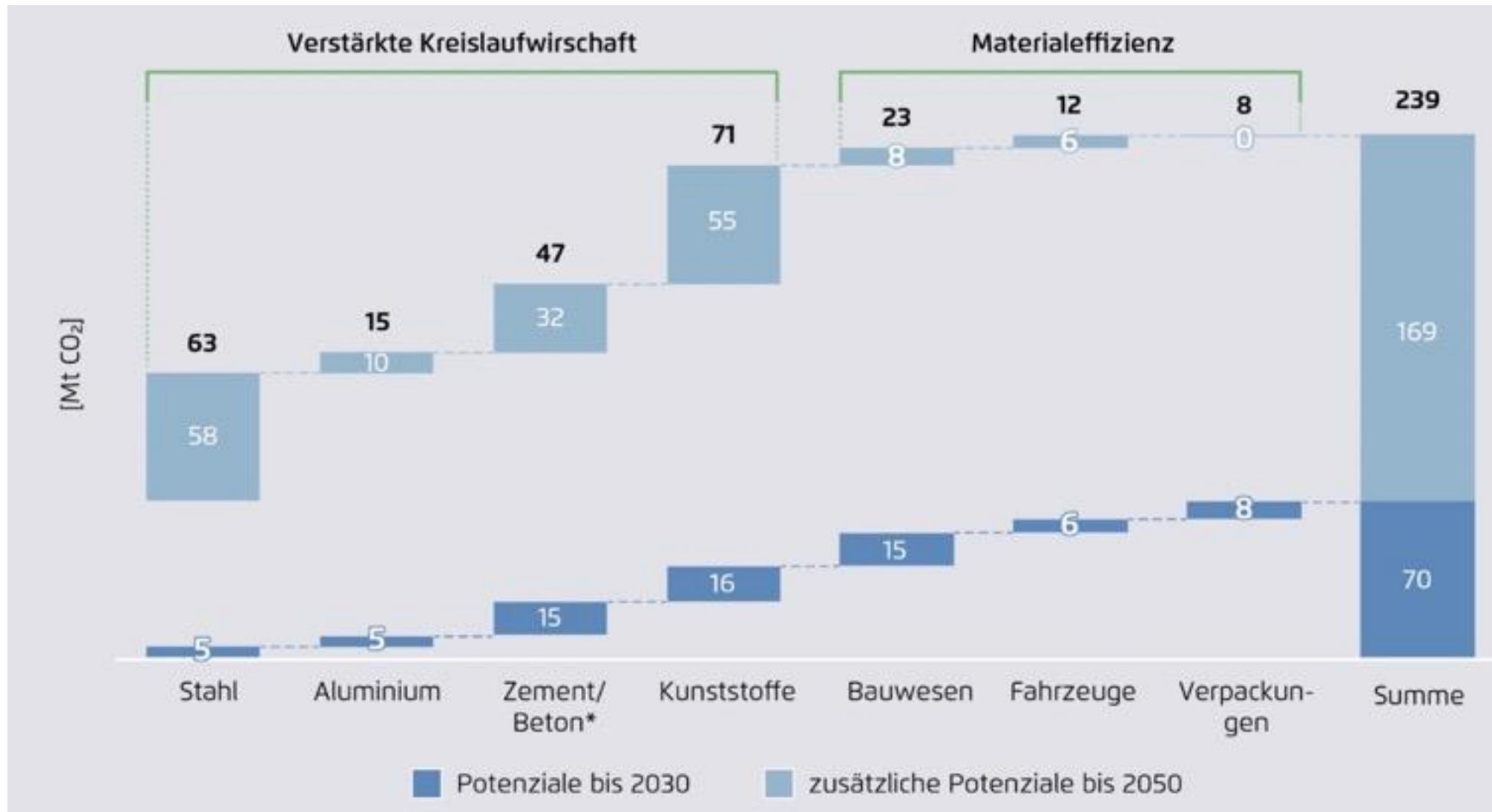
Quelle: CEID 2021

Recycelte Rohstoffe sind – im Durchschnitt – deutlich klimafreundlicher als Primärrohstoffe

Zirkuläre Materialien verbrauchen 5 bis 17 Mal weniger Energie



Kreislaufwirtschaft könnte bis 2050 ein Drittel der notwendigen Emissionsreduktionen der Industrie ermöglichen



Die OEMs verlangen Daten zum Umgang und Einsatz mit Abfällen



20_Wuppertal Report | März 2021

Der Digitale Produktpass als Politik-Konzept

Kurzstudie im Rahmen der
Umweltpolitischen Digitalagenda des
Bundesministeriums für Umwelt, Natur-
schutz und nukleare Sicherheit (BMU)

- 1. Das Thema Waste Management gewinnt zunehmend an strategischer Relevanz für Geschäftsmodelle**
- 2. Aus ökologischer Perspektive ist Recycling kein Selbstzweck**
- 3. Die Uhr tickt... Normen und Standards für zukünftige Märkte werden jetzt entwickelt, mit oder ohne Sie**

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Dr. Henning Wilts

henningwi@wupperinst.org

