

---

Keynote zur DIN Normungsroadmap Circular Economy

# SYSTEMWANDEL ZUM STANDARD MACHEN

## DIE ROLLE VON NORMIERUNG IN DER TRANSFORMATION ZU EINER CIRCULAR ECONOMY

**Prof. Dr. Martin Stuchtey**

SYSTEMIQ

Circular Economy Initiative Deutschland

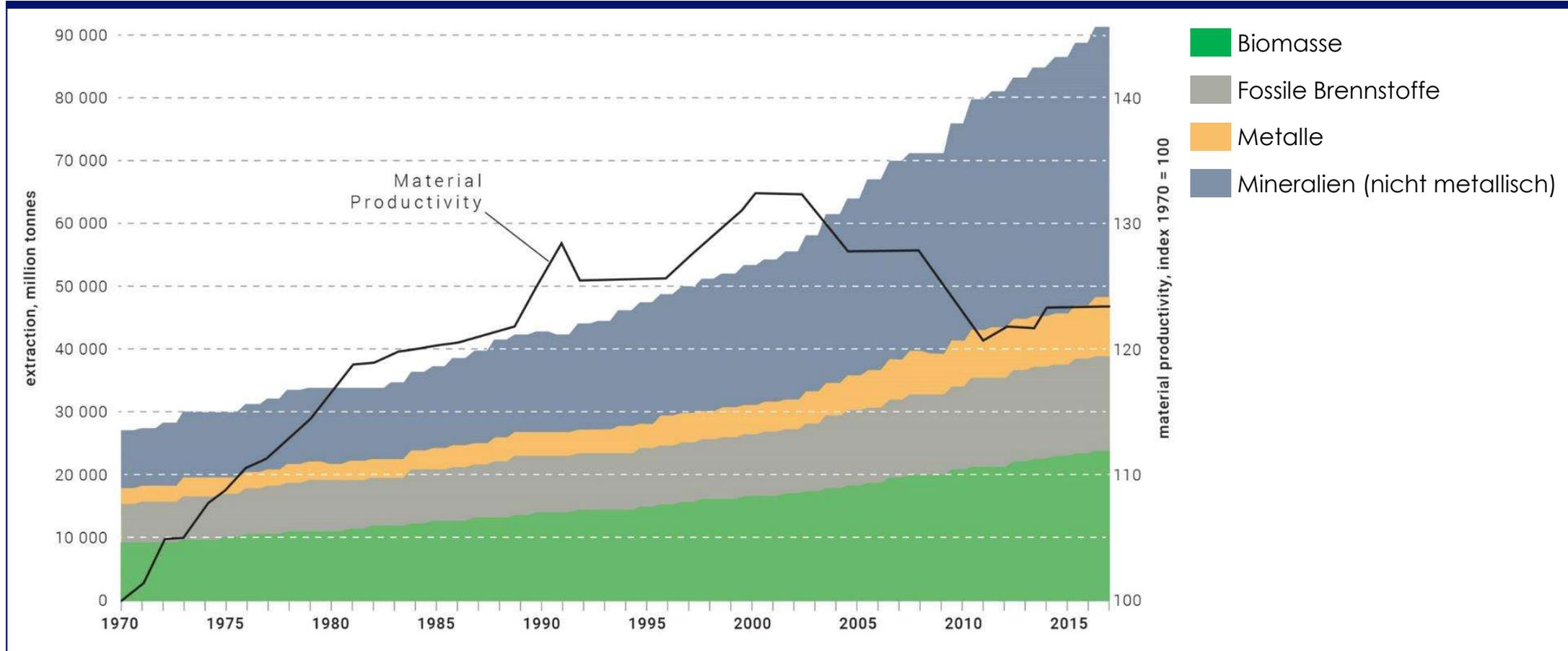
[martin.stuchtey@systemiq.earth](mailto:martin.stuchtey@systemiq.earth)

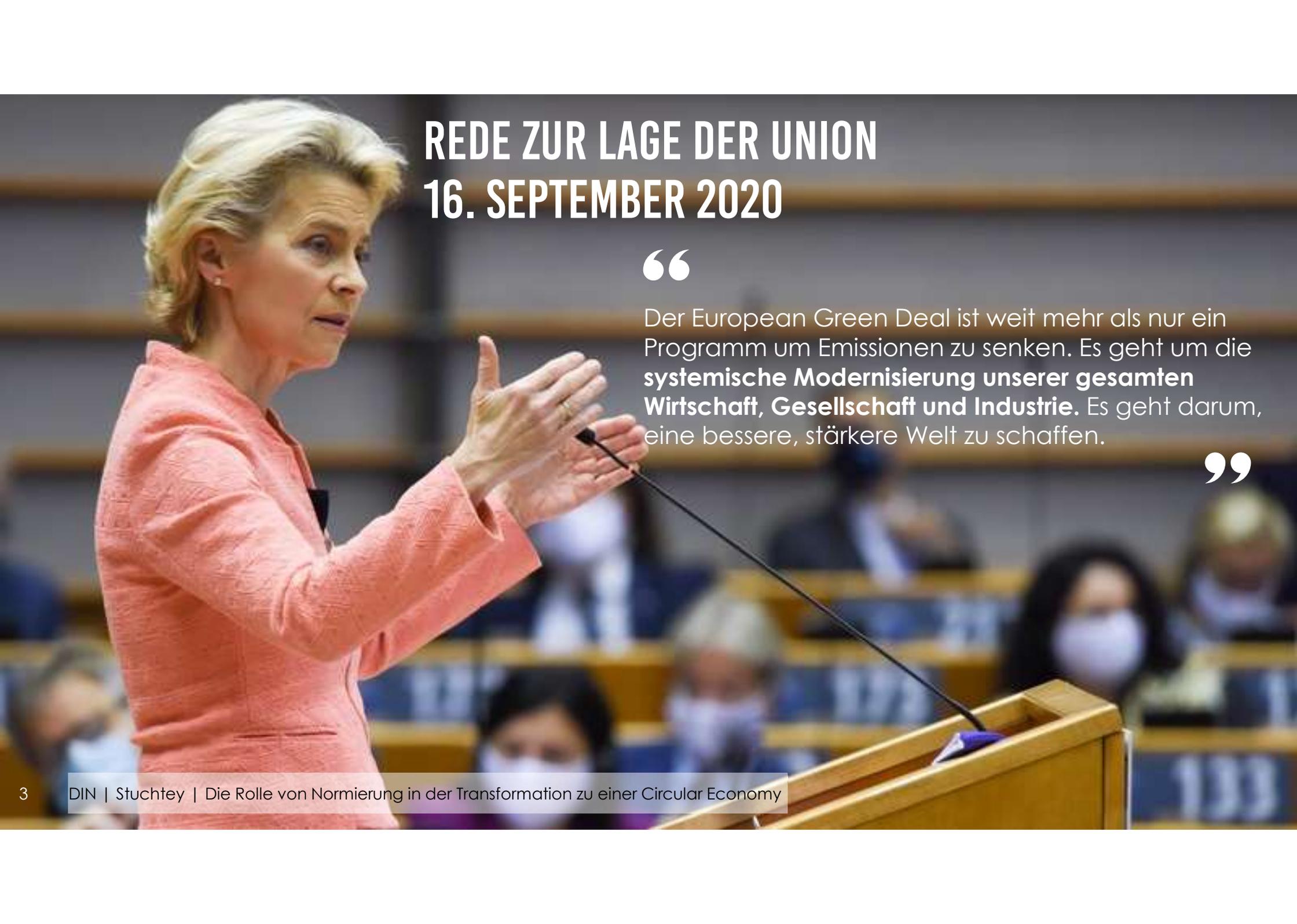


SYSTEMIQ

# KUZNETS IRRTE: RESSOURCENPRODUKTIVITÄT NIMMT AB

Weltweite Ressourcennutzung (extraction) und Ressourcenproduktivität (productivity), 1970-2017



A photograph of Ursula von der Leyen, the German Chancellor, speaking at a wooden podium in a large hall, likely the European Parliament. She is wearing a light pink jacket and has her hands raised in a gesture. The background shows rows of people seated in the audience, some wearing face masks.

# REDE ZUR LAGE DER UNION 16. SEPTEMBER 2020

“

Der European Green Deal ist weit mehr als nur ein Programm um Emissionen zu senken. Es geht um die **systemische Modernisierung unserer gesamten Wirtschaft, Gesellschaft und Industrie**. Es geht darum, eine bessere, stärkere Welt zu schaffen.

”

# CIRCULAR ECONOMY ALS DREH-UND ANGELPUNKT DER TRANSFORMATION

Jährliche Gesamtausgaben pro EU Haushalt; EU-Durchschnitt 2012, EUR, Optimierungspotenzial für 2050

X Einsparungen insgesamt

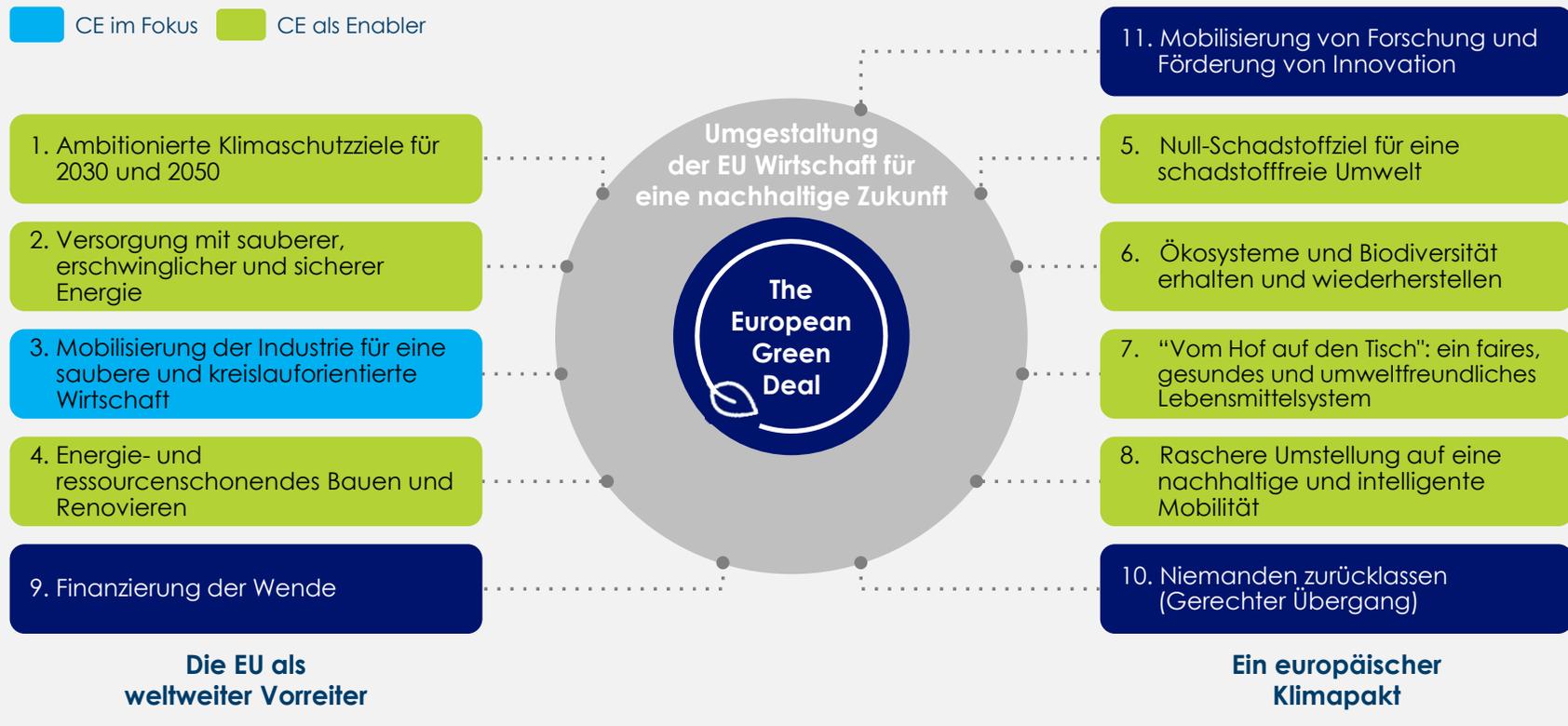


Quelle: Ellen MacArthur Foundation and McKinsey (2015) Growth Within



# IM EUROPÄISCHEN GREEN DEAL SPIELT DIE CIRCULAR ECONOMY EINE ZENTRALE ROLLE FÜR DAS ERREICHEN DES ZIELS DER TREIBHAUSGASNEUTRALITÄT BIS 2050

## Übersicht zu European Green Deal (EGD)



## Anmerkungen

Die EGD Ziele:

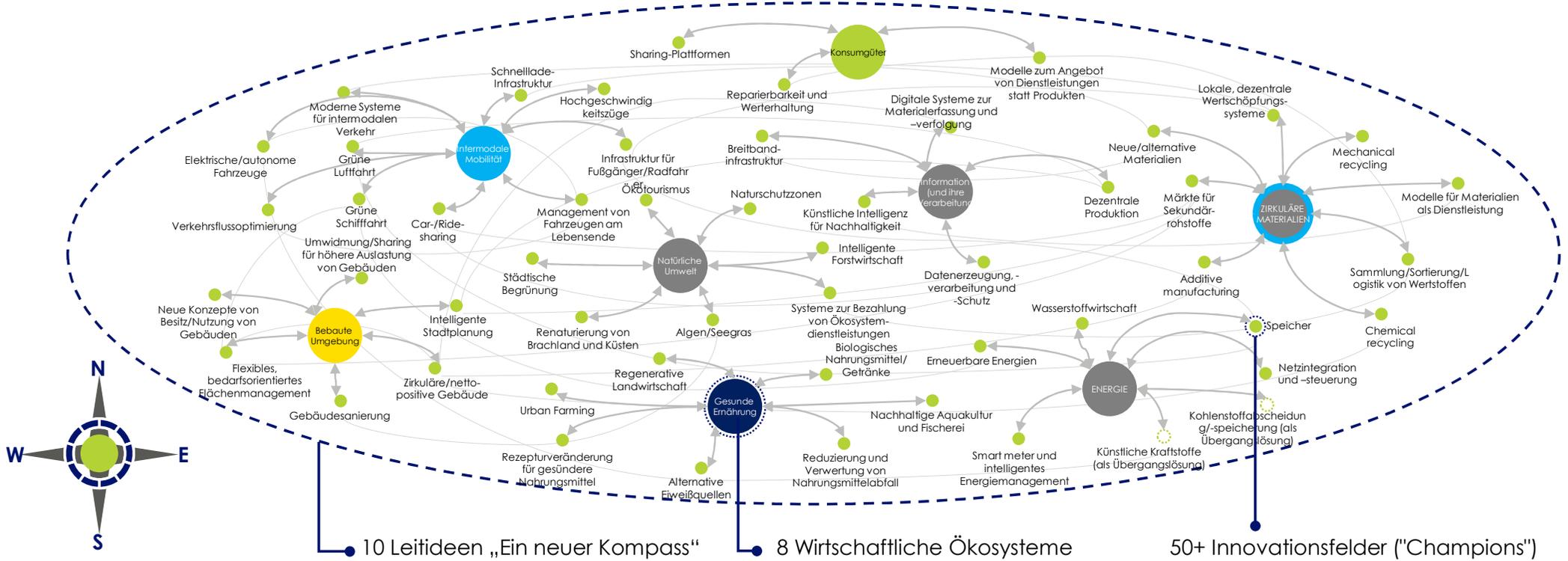
- Klimaneutralität
- Ressourcen-entkopplung
- Landwirtschaft zu Klimasenke machen, 30% der Landfläche schützen
- Digitalisierung

Fundamentaler Wandel der Wirtschaftssysteme innerhalb einer Generation

Quelle: Europäische Kommission



# NORMIERUNG MUSS KÜNFTIG MENSCHLICHE BEDÜRFNISSE IM RAHMEN PLANETARER GRENZEN UNTERSTÜTZEN (2/2)



**Eine Neuorientierung ökonomischer Systeme** Eine neue Steuerungsidee und ein System von Wohlstandsindikatoren („Ecoprosperity“)

Zielbild der ökonomischen Ökosysteme, die gesellschaftliche Bedürfnisse befriedigen (z.B. Mobilität) oder unterstützen (z.B. Energie)

“Champions” sind Subsysteme mit dem Potenzial, wesentliche Bausteine einer europäischen Wirtschaft post-COVID zu werden, die grün, fair und resilient ist



# MIT ACATECH UND UNSEREN PARTNERN HABEN WIR EINE DIE CIRCULAR ECONOMY INITIATIVE DEUTSCHLAND DURCHFÜHRT

<p><b>Politik</b></p> 	<p>Bundesministerium für Bildung und Forschung</p> 	<p>Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit</p> 	<p>Bundesministerium für Wirtschaft und Energie</p> 	<p><b>Geschäftsstelle</b></p>  			
<p><b>Wirtschaft</b></p> 				<p><b>Wissenschaft</b></p> 			
<p><b>Zivilgesellschaft und weitere Institutionen</b></p> 				<p><b>Energiesysteme der Zukunft</b></p> 			

Quelle: Circular Economy Initiative Deutschland (11. Februar 2021)



# IN DER ARBEIT DER CIRCULAR ECONOMY INITIATIVE DEUTSCHLAND NIMMT STANDARDISIERUNG ZENTRALE POSITIONEN EIN



# HANDLUNGSSCHWERPUNKTE DER CEID ROADMAP: STANDARDISIERUNG HAT TOP-PRIORITÄT

## Identifizierte Handlungsschwerpunkte der CEID-Roadmap Deutschland

- 1 Zirkuläre Geschäftsmodelle
- 2 **Standardisierung**
- 3 Transparenz
- 4 Ordnungsrechtliche Instrumente
- 5 Ökonomische Anreize
- 6 Recyclinginfrastruktur
- 7 Technische Entwicklung und Forschung
- 8 Öffentliche Beschaffung
- 9 Institutionelle Verankerung
- 10 Bildung und Wissenstransfer

### Bedarf an Standards:

- **Qualitätsstandards** für gebrauchte/wiederaufbereitete Produkte und Materialien
- Vorgaben zu **Rezyklatanteilen**
- Definition offener **Datenformate** und -träger, wie Produkt- und Materialpässe
- Harmonisierung der **Materialvielfalt**

Bis 2024  
-kurzfristig-

Bis 2027  
-mittelfristig-

Bis 2030  
-langfristig-

- Klare und verbindliche **Begriffsdefinitionen**
  - Standards für ein systemisches **Design for Circularity** auf Material-, Produkt-, Prozess- und Systemebene
  - Vereinbarungen zur **Messung von Zirkularität**
- 
- Erhöhung der **Transparenz** für Akteure in Wertschöpfungsnetzwerken
- 
- Technische Standards für **Bereitstellung und Austausch von digitalen Daten**

Quelle: Circular Economy Initiative Deutschland (Hrsg.): Circular Economy Roadmap für Deutschland, 2021



# DIE EU BATTERIEVERORDNUNG IST DER ERSTE PROTOTYP DER NEUEN GENERATION VON SYSTEMWANDEL-TREIBENDER NORMIERUNG



**1** Bewertung von Gefahrstoffen



**2** Obligatorischer CO2-Fußabdruck



**3** Mindestquoten für recycelte Materialien



**4** Obligatorische menschenrechtliche Sorgfaltspflicht



**5** Recyclingeffizienz und Verwertungsziele



**6** Unterstützung von Second-Life-Anwendungen



**7** Umweltorientierte öffentliche Beschaffung

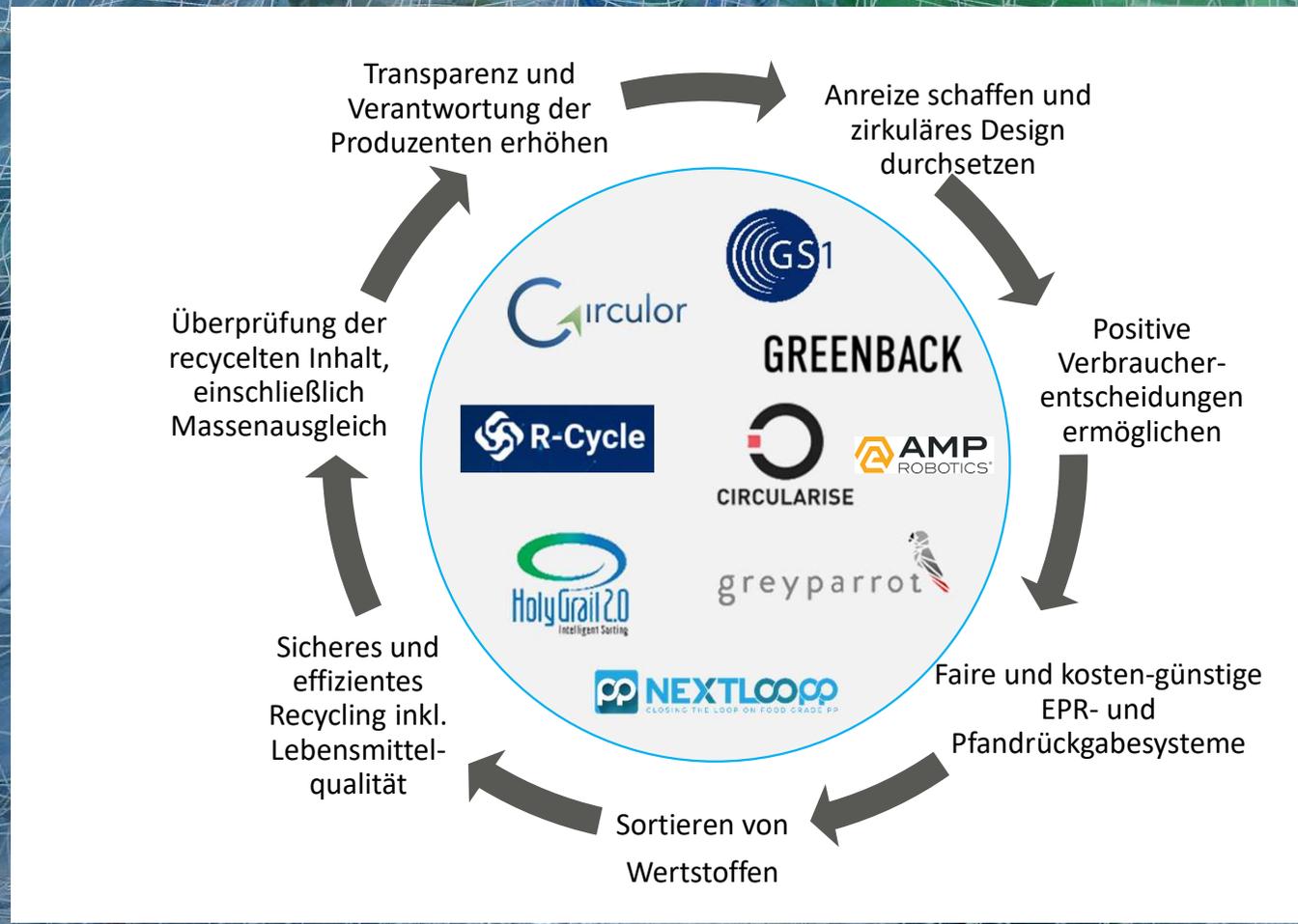


**8** Verbesserung der Datenverfügbarkeit (inkl. Batteriepass)

Quelle: Europäische Kommission (2020)



# VISION EINES DIGITALEN BACKBONES FÜR ZIRKULARE SYSTEME – BÊISPIEL KUNSTSTOFF



# EIN KONTEXT DES SYSTEMISCHEN WANDELS ÄNDERT EINSATZ UND MÖGLICHKEITEN VON NORMEN UND STANDARDS



*RNE: „Vor dem Hintergrund dieser breit gefächerten Transformationsaufgaben ... Standards und Normen setzen“\**

\* Rat für Nachhaltige Entwicklung (5. Oktober 2021): Zirkuläres Wirtschaften: Hebelwirkung für eine nachhaltige Transformation



# A Good Disruption

Redefining Growth in the  
Twenty-First Century

Martin R. Stuchtey  
Per-Anders Enkvist  
Klaus Zumwinkel

BLOOMSBURY

## Danke für Ihre Aufmerksamkeit

[martin.stuchtey@systemiq.earth](mailto:martin.stuchtey@systemiq.earth)  
München + London + Jakarta + Amsterdam + Sao Paulo

[martin.stuchtey@uibk.ac.at](mailto:martin.stuchtey@uibk.ac.at)  
Universität Innsbruck



SYSTEMIQ