



Circular Economy
Initiative
Deutschland

Circular Economy Initiative Deutschland

Initiative für ein zirkuläres Industriemodell „Made in Germany“

Kontakt: assistenz-CEID@acatech.de

www.circular-economy-initiative.de



In unseren aktuellen Wertschöpfungsketten gibt es erhebliche strukturelle Verschwendungen und Verluste - Beispiele



Zirkuläre Geschäftsmodelle **1**

9 Jahre

werden Produkte durchschnittlich genutzt (mit Gebäuden 28 Jahre).

Nur **5%**

des durchschnittlichen Rohstoffwerts wird nach der ersten Nutzung wiedergestell.



Mobilität & Batterien **2**

25%

der Kosten einer Batterie entfällt auf die Kosten der metallischen Werkstoffe. Nur Bruchteile werden derzeit hochwertig wiedergewonnen.

2x

Die Nachfrage nach Kobalt wird sich voraussichtlich bis 2025 mehr als verdoppeln, was hauptsächlich auf den Verkauf von Elektrofahrzeugen zurückzuführen ist.



Plastik & Verpackung **3**

Nur **2%**

des global anfallenden Mülls an Plastikverpackungen wird hochwertig stofflich verwertet.

€ 70-105 Milliarden

(95% des Wertes) gehen dadurch jedes Jahr verloren.

Source: SYSTEMIQ, McKinsey Center for Business and Environment, Ellen MacArthur Foundation & SUN (2018), McKinsey Basic Materials Institute (2018)

Diese Verschwendungen und Verluste stehen zunehmend auch im politischen und medialen Fokus...



“Governments can include natural capital in measures of economic performance and promote a circular economy.”
UN Secretary-General Antonio Guterres at the launch of a UN Environment Programme (UNEP) report “Making Peace with Nature.”



EINE WELT OHNE MÜLL

Jede Verpackung – egal, woher sie stammt – hat einen Wert. Bis 2030 will Coca-Cola weltweit für jede verkaufte Flasche oder Dose eine zurücknehmen und recyceln



Source: Web research



*BlackRock C.E.O. Larry Fink:
Climate Crisis Will Reshape Finance*



Die Circular Economy bietet Lösungsansätze für viele wirtschaftliche und soziale Herausforderungen



Orientierung und Stabilität in einer Phase industriellen Umbruchs

- Ressourcenproduktivität liefert den fehlenden Vektor zur Erreichung der Klimaziele und hilft, das Commitment der Wirtschaft zu bündeln.
- Eine "Industriewende" hin zu Ressourcenproduktivität ermöglicht den Erfolg der Mobilitäts- und Energiewende.
- Die Circular Economy beschleunigt die Digitalisierung und Anwendung neuer Technologien und verleiht ihnen eine gesamtgesellschaftlich relevante Zielfunktion.
- Sie befördert die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle und innovativer, effizienterer Produktions- und Verbrauchsmuster.

Unternehmerische Balance im Spannungsfeld von Kosten und Qualität

- Im zirkulären Kontext kann die deutsche Qualitätsphilosophie ("Made in Germany") neu aufgeladen werden – sie bekommt über Ressourcenproduktivität ein wichtiges Differenzierungsmerkmal.
- Zirkuläres Materialmanagement reduziert das Risiko und die Abhängigkeit von Rohstoffimporten.

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



- "Das alte Wachstumsmodell, das auf fossilen Energien und Verschmutzung gründet, hat sich überlebt. Gefragt ist nun eine Strategie für ein Wachstum, das mehr zurückgibt, als es wegnimmt. Der Europäische Grüne Deal ist unsere neue Wachstumsstrategie"- Ursula von der Leyen (EU-Kommissionspräsidentin)
- Die Circular Economy spielt eine zentrale Rolle für das Erreichen des Ziels der Treibhausgasneutralität bis 2050

Source EGD: European Commission

 CE im Fokus  CE als Enabler

Die Circular Economy Initiative Deutschland greift sich Schwerpunkthemen entlang konkreter Anwendungsfälle der CE heraus



II. Arbeitsgruppe Traktionsbatterien

Leitung Prof. Dr.-Ing. Arno Kwade, TU Braunschweig und Dr.-Ing. Christian Hagelüken, Umicore

- Zielbild 2030

Projektskizzen von Pilotprojekten:

- Kenntnis des Batterielebens
- Modellbasierte Entscheidungsplattform
- Demontagenetzwerk

I. Arbeitsgruppe

Zirkuläre Geschäftsmodelle und digitale Technologien

Leitung Prof. Dr. Erik Hansen, Uni Linz und Patrick Wiedemann, Reverse Logistics Group
Geschäftsmodelltypologie – Digitale Technologien – Regulatorische Rahmenbedingungen



Circular Economy Roadmap Deutschland

- Handlungsempfehlungen zur Technologieentwicklung und zu regulatorischen Rahmenbedingungen
- Analyse zum Potenzial von Material- und Treibhausgaseinsparungen
- Zielbild 2030/Zielvision 2050



III. Arbeitsgruppe Verpackung

Leitung Prof. Dr.-Ing. Peter Elsner, Fraunhofer ICT und Prof. Dr. Thomas Müller-Kirschbau, Henkel

- Zielbild 2030

Fallbeispiele:

- Non-Food – HDPE-Flasche
- Food – PET-Schale

Ziel der Circular Economy Initiative Deutschland ist, den Systemwechsel zu zirkulärer Wertschöpfung in Politik und Wirtschaft zu forcieren.



Ziele der Circular Economy Initiative Deutschland



- Alle wesentlichen Akteure einigen sich auf ein **gemeinsames Zielbild für zirkuläre Wertschöpfung** in Deutschland.
- Die Roadmap gibt eine **quantitative Indikation für eine erreichbare Ressourcenproduktivität** durch Einsatz zirkulärer Instrumente.
- Notwendige **Anpassungen regulatorischer Rahmenbedingungen** zur Umsetzung von Circular Economy Geschäftsmodellen werden identifiziert.
- Für wesentliche Funktionssysteme und Materialien werden **Aktivitäten in Forschung und Entwicklung sowie in der konkreten unternehmerischen Umsetzung** gestartet.

Mit der Circular Economy Initiative Deutschland (CEID) soll gezeigt werden, wie die Transformation zu einer CE angestoßen werden kann



50+

Über 50 Mitglieder:

Mit 3 Ministerien, 20+ Unternehmen, 20+ Forschungseinrichtungen sowie weiteren relevanten zivilgesellschaftliche Organisationen praktiziert die CEID bereits, wie die Transformation zu einer Circular Economy gelingen kann: **WSK- und Stakeholder-übergreifende Kollaboration**

CEID
in Zahlen

3

3 inhaltliche Schwerpunkte:

Fragestellungen von hoher politischer Relevanz

I. Zirkuläre Geschäftsmodelle: Rolle digitaler Technologien und regulatorischer Rahmenbedingungen als Enabler für Nachhaltigkeit

II. Traktionsbatterien: Ressourcen-schonender Hochlauf von Batteriesystemen für die Elektromobilität,

III. Verpackung: Zukunftsfähige Lösungen für Kunststoffverpackungen

4

4 Veröffentlichungen:

Bis Q1 2021 synthetisieren wir das erworbene Wissen zu zentralen Gestaltungsoptionen für die Transformation zu einer CE und tragen es in die Breite

- **Kollaborativ:** Aufbau von Wertschöpfungsnetzwerken
- **Konkret:** Anwendungsfälle ermöglichen umsetzungsrelevante Erkenntnisse zu Anreizen und Hürden
- **Innovativ:** wissenschaftsbasierte Empfehlungen zur Forschung für die Transformation

Überblick CEID: 3 Ministerien, 24 Unternehmen, 22 Forschungseinrichtungen sowie relevante zivilgesellschaftliche Organisationen



<p>Politik</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>Geschäftsstelle</p>  <p>DEUTSCHE AKADEMIE DER TECHNIKWISSENSCHAFTEN</p> 
--	--	---	--

Wirtschaft

Wissenschaft

Zivilgesellschaft und weitere Institutionen

Erfolge der CEID von Stationen: Meilensteine auf dem Weg der Circular Economy Initiative Deutschland



Sep 2018 – München
Auftrittreffen der
Circular Economy
Initiative Deutschland

Juli 2019 – Berlin
1. LK-Sitzung der
Circular Economy
Initiative Deutschland
Publikation Vorstudie

Status quo
4 Lenkungsreise, 10+ Arbeits-
kreise etc. unter Beteiligung
von 3 Ministerien und je 20+
Unternehmen und
Forschungsinstitutionen

Herbst/Winter 2020
Publikation der
AG-Berichte

Q2 2021
Publikation des
zentralen Ergebnis-
berichts „Circular
Economy Roadmap
für Deutschland“



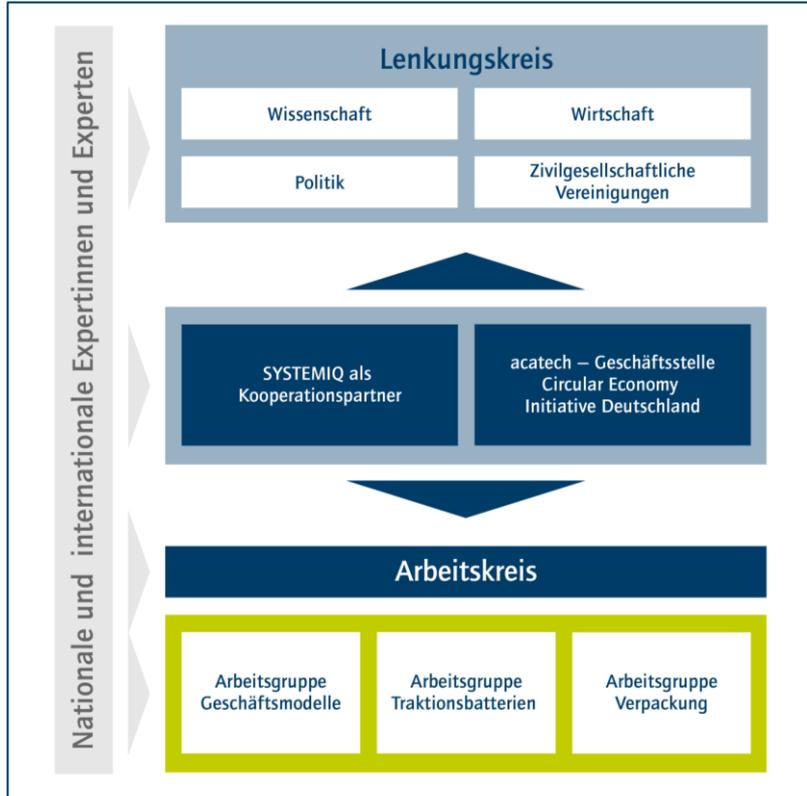
Circular Economy
Initiative
Deutschland

Anhang



 **acatech**
DEUTSCHE AKADEMIE DER
TECHNIKWISSENSCHAFTEN

Organigramm und inhaltlicher Fokus



AG Geschäftsmodelle: Zirkuläre Geschäftsmodelle und digitale Technologien als Innovationstreiber

AG Traktionsbatterien: Wertschöpfungsnetzwerke im Anwendungsfall „Traktionsbatterien“

AG Verpackung: Wertschöpfungsnetzwerke im Anwendungsfall „Verpackung“

Die Ergebnisse der AGs werden vom **Arbeitskreis** in der **Circular Economy Roadmap** zusammenfasst.