



Impulse Talk Circular Economy

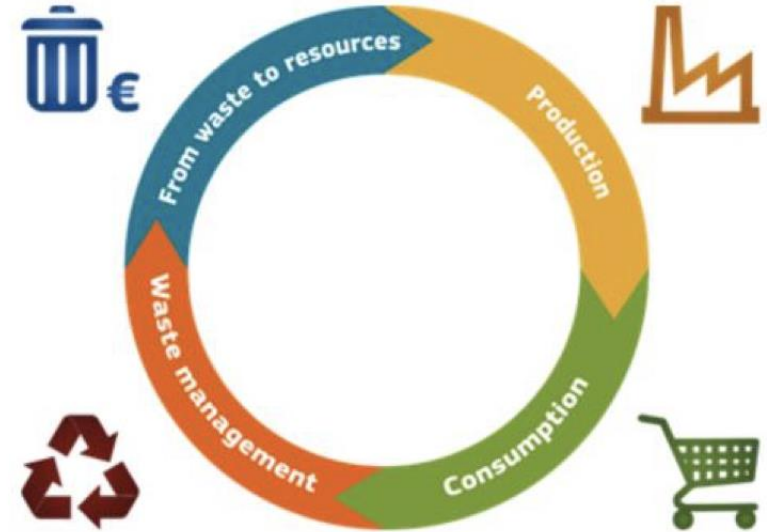
Ursula Tischner, econcept & Richard Stechow, BMI Lab

Circular Economy Definition



Circular Economy

- A model of production and consumption, which involves sharing, leasing, reusing, repairing, refurbishing and recycling existing materials and products as long as possible. In this way, the life cycle of products is extended.
- It implies reducing waste to a minimum. When a product reaches the end of its life, its materials are kept within the economy wherever possible on highest value levels.
- Also avoiding planned obsolescence, introducing right to repair etc.

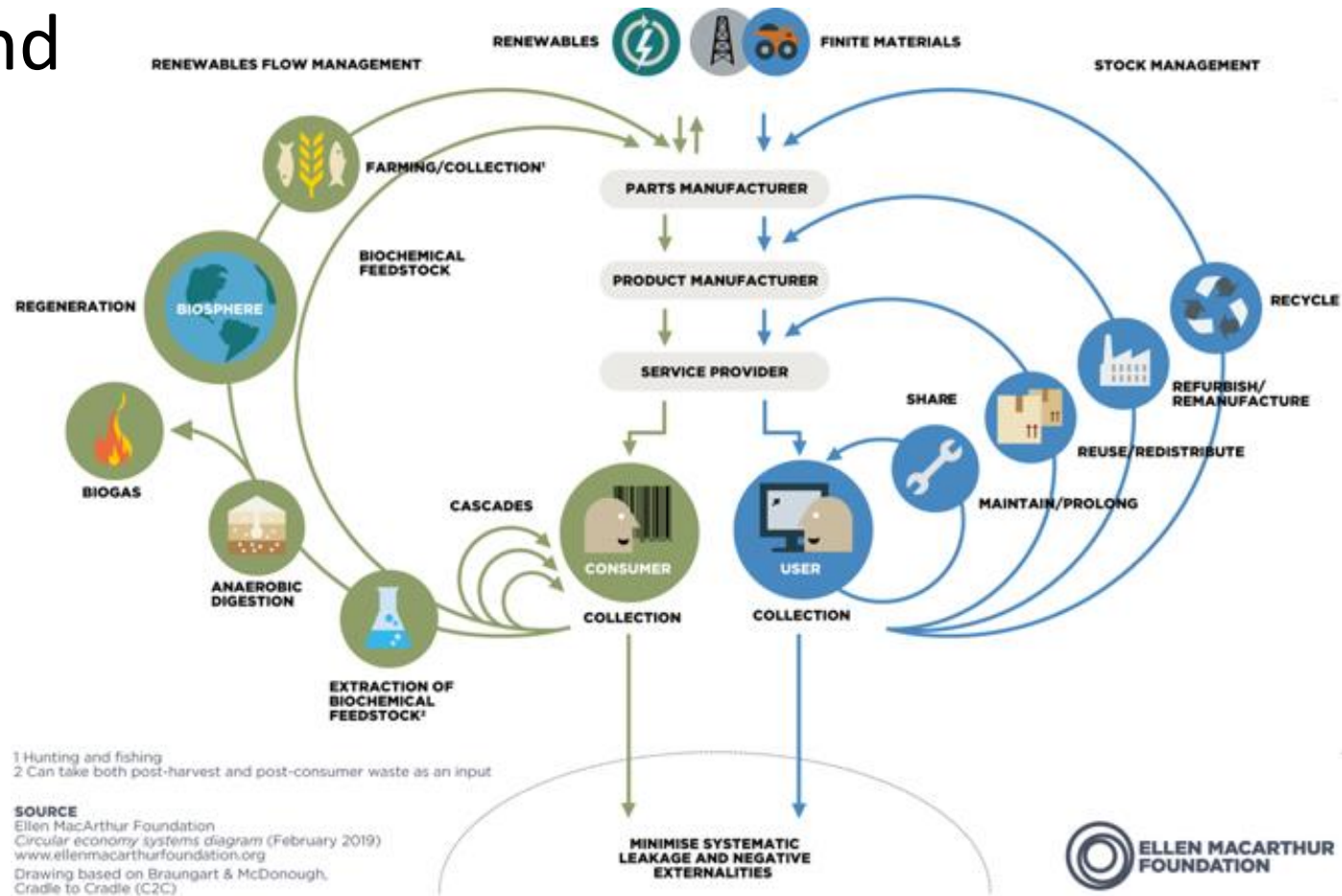


Quelle:

<https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits>

Technische und biologische Kreisläufe schließen

z.B. Circular Economy
Konzept der Ellen
MacArthur Foundation

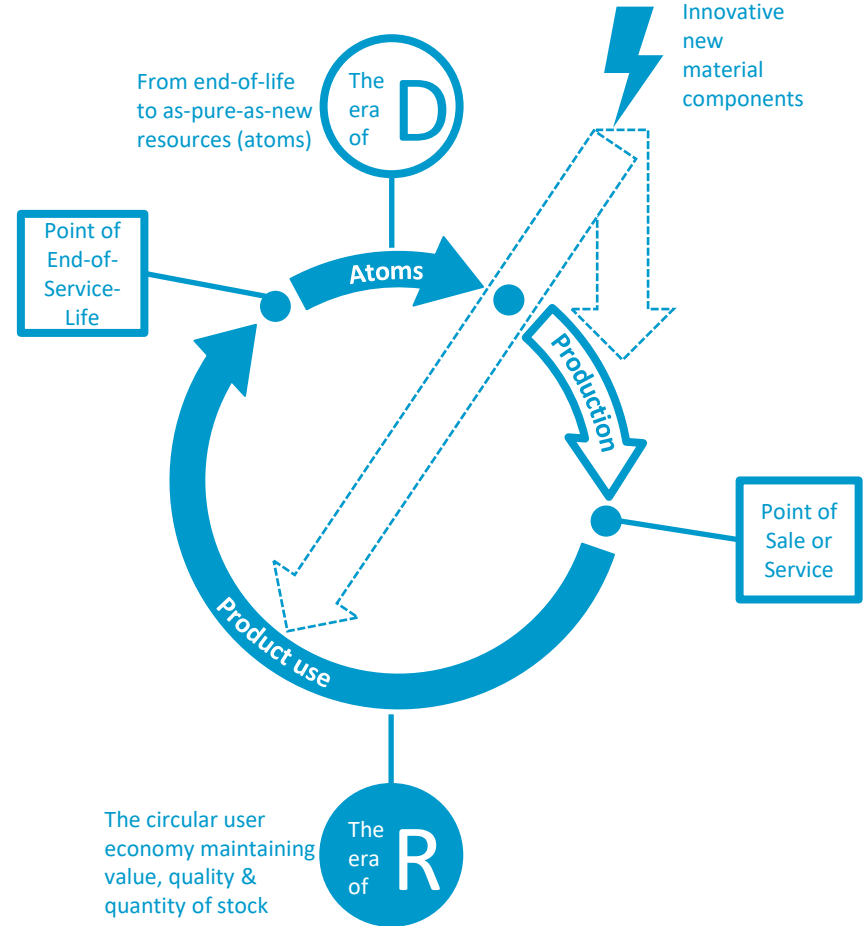


Quelle:
<https://ellenmacarthurfoundation.org>

CE Strategien

Die „R“s

- Re.think
- Re.design
- Re.duce
- Re.use
- Re.pair
- Re.manufacture
- Re.cycle

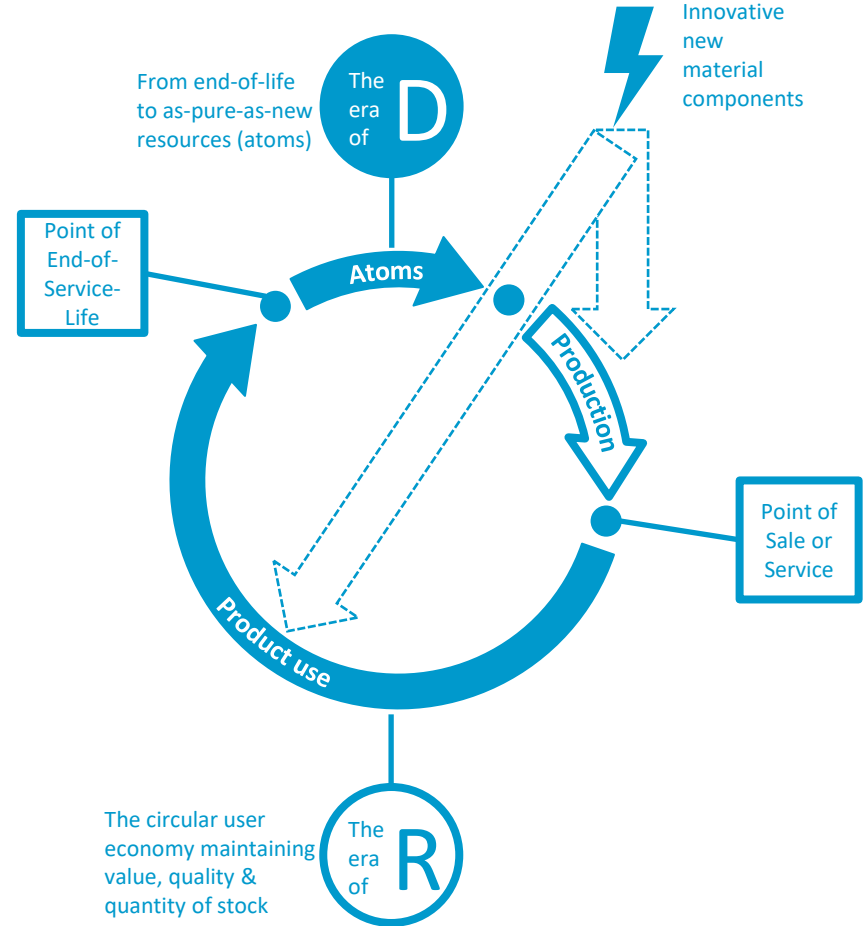


CE Strategien

Die „D“s

Technologies and actions to recover atoms and molecules at highest quality (purity and value) level: as pure as virgin!

- De-polymerise,
- De-alloy,
- De-laminate,
- De-vulcanise,
- De-coat materials, and
- De-construct high-rise buildings and major infrastructure



Circular Economy kurze Historie



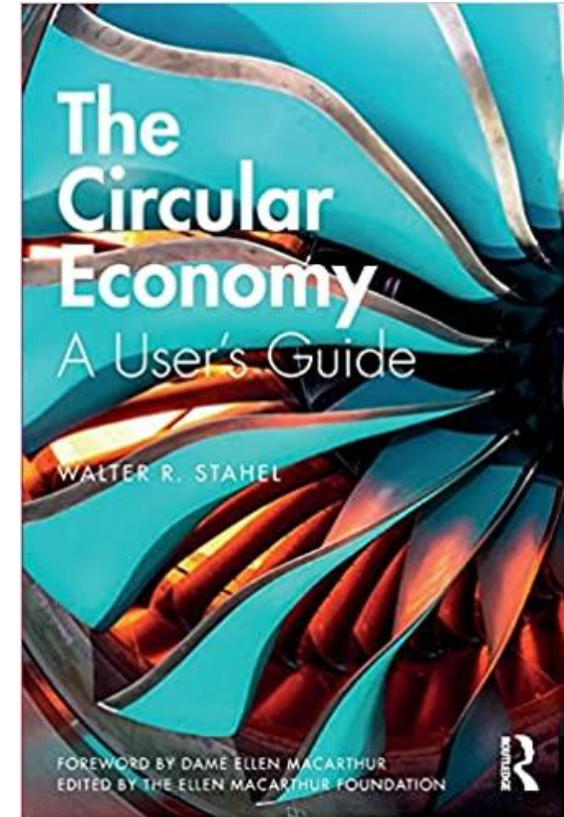
Kreislaufwirtschaft / Circular Economy

Walter R. Stahel Gründer des Schweizer Instituts für Produktdauer-Forschung beschreibt eine Wirtschaftsweise sowie Produkt- und Dienstleistungsdesign Strategien, durch die Produktlebens- und Nutzungsdauer verlängert wird.

Re-Use, Re-Manufacturing, Re-Cycling sind Bestandteile des Konzeptes.

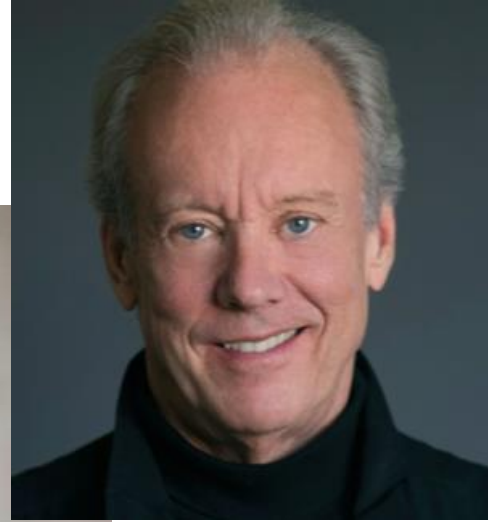


1980er Jahre



Cradle 2 Cradle

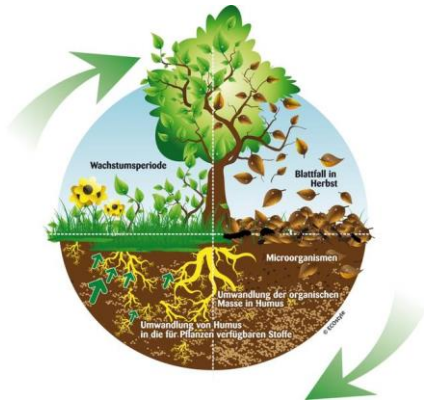
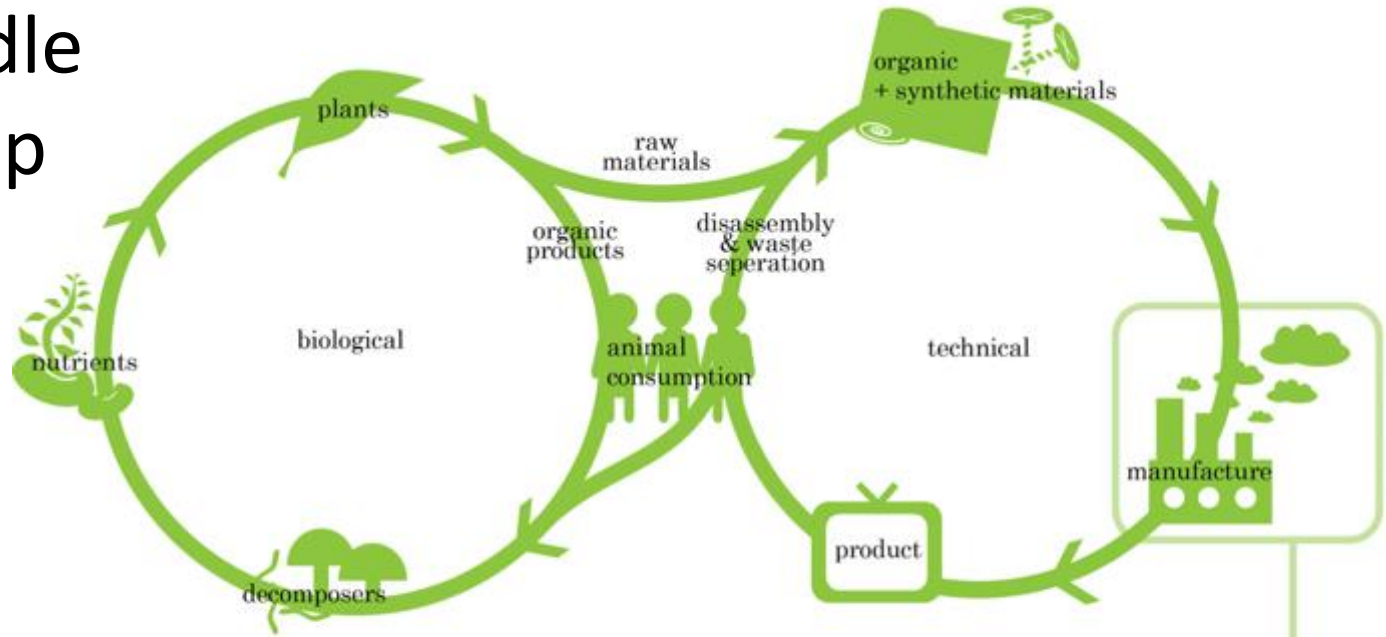
Michael Braungart (EPEA Hamburg) gründet mit William McDonough (US Architekt) die MBDC, McDonough Braungart Design Chemistry



1990er Jahre

Quelle: <https://mbdc.com>

Cradle 2 Cradle Design Prinzip



- 1 100% Renewable Energy Use
- 2 Water Stewardship clean water output
- 3 Social Responsibility positive impact on community
- 4 Material Reutilization recyclability / compostability
- 5 Material Health impact on human & environmental

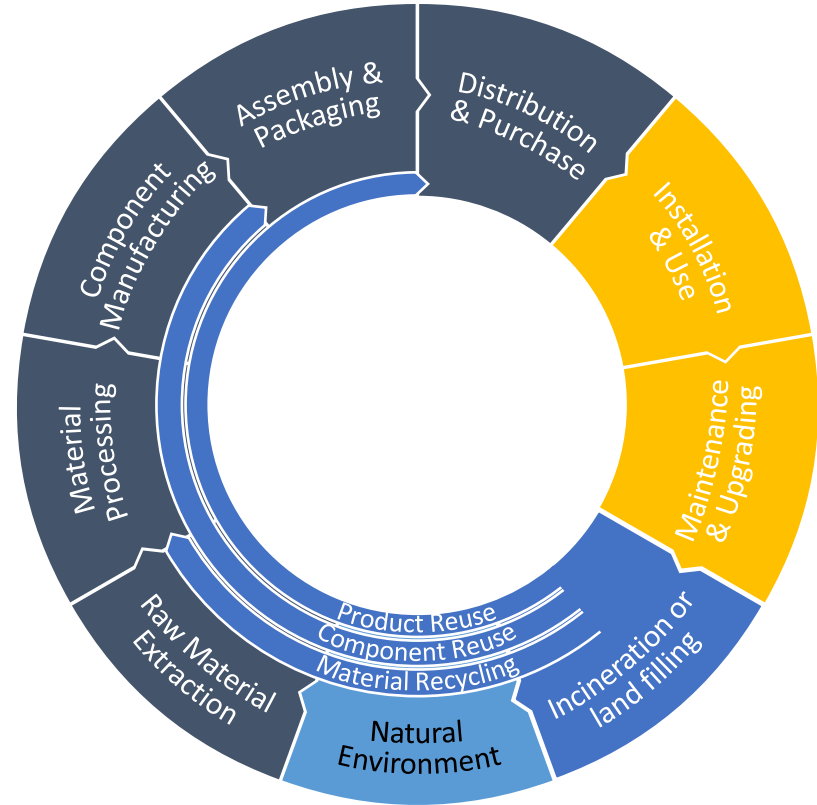
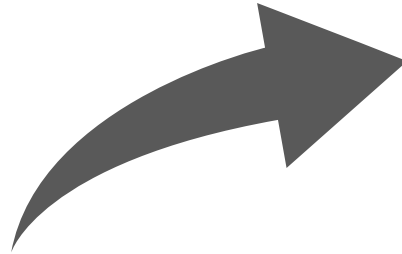
5
criteria

Quelle: McDonough Braungart Design Chemistry, <https://mbdc.com>

Deutsches Kreislaufwirtschafts und Abfallgesetz

Gesetz zur Förderung der
Kreislaufwirtschaft und
Sicherung der
umweltverträglichen
Beseitigung von Abfällen

Seit 1994



Europäische Kommission: Circular Economy

The European Commission adopted the new Circular Economy Action Plan (CEAP) in

March 2020.



35 Actions in the Plan: Measures that will be introduced under the new action plan aim to

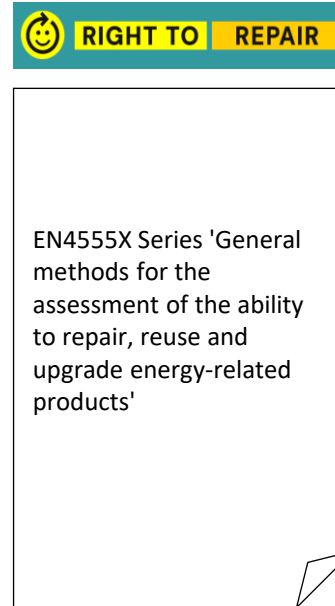
- make sustainable products the norm in the EU
- empower consumers and public buyers
- focus on the sectors that use most resources and where the potential for circularity is high such as: **electronics and ICT, batteries and vehicles, packaging, plastics, textiles, construction and buildings, food, water and nutrients**
- ensure less waste
- make circularity work for people, regions and cities
- lead global efforts on circular economy

Quelle: https://ec.europa.eu/environment/pdf/circular-economy/new_circular_economy_action_plan.pdf

Europäische Kommission: Green Deal



Product Environmental
Footprint



Quelle: Max Marwede, Fraunhofer IZM und https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_de#documents

Weiterlesen, z.B. Publikationen der CEID

Circular Economy Initiative Deutschland

<https://www.circular-economy-initiative.de/publikationen>



ABER: Ist Circular Economy per se nachhaltig?



Können wir einfach so weiter machen wie bisher, wenn wir nur alles zirkulär machen?

Substitutionsquoten noch sehr gering

Echtes Kunststoff-recycling mit Substitution von Neuware minimal.

Ausgangssituation

Verarbeitete Kunststoffmenge in Deutschland (2019): 14,235 Millionen Tonnen


Rezyklatanteil: 1,945 Millionen Tonnen

Aber nur 430.000 Tonnen PCR (Post-Consumer-Rezyklate) ersetzen Neuware

- Gründe für den geringen Rezyklateinsatz:
 - Preis der Neuware
 - Preisstruktur für PCRs beinhaltet Sammeln, Sortieren, Aufbereiten
 - Qualität von PCR (schlechte mechanische Eigenschaften, Farbe, Geruch)
 - Gesetzgebung

Quelle Daten: Conversio-Studie 2020

© Fraunhofer

 **Fraunhofer**
LBF

Abfallberge werden immer noch größer

Sammelsysteme und Re-Manufacturing/
Recyclingtechnologien fehlen.
Soziale Aspekte werden ausgeblendet.
Überkonsum.



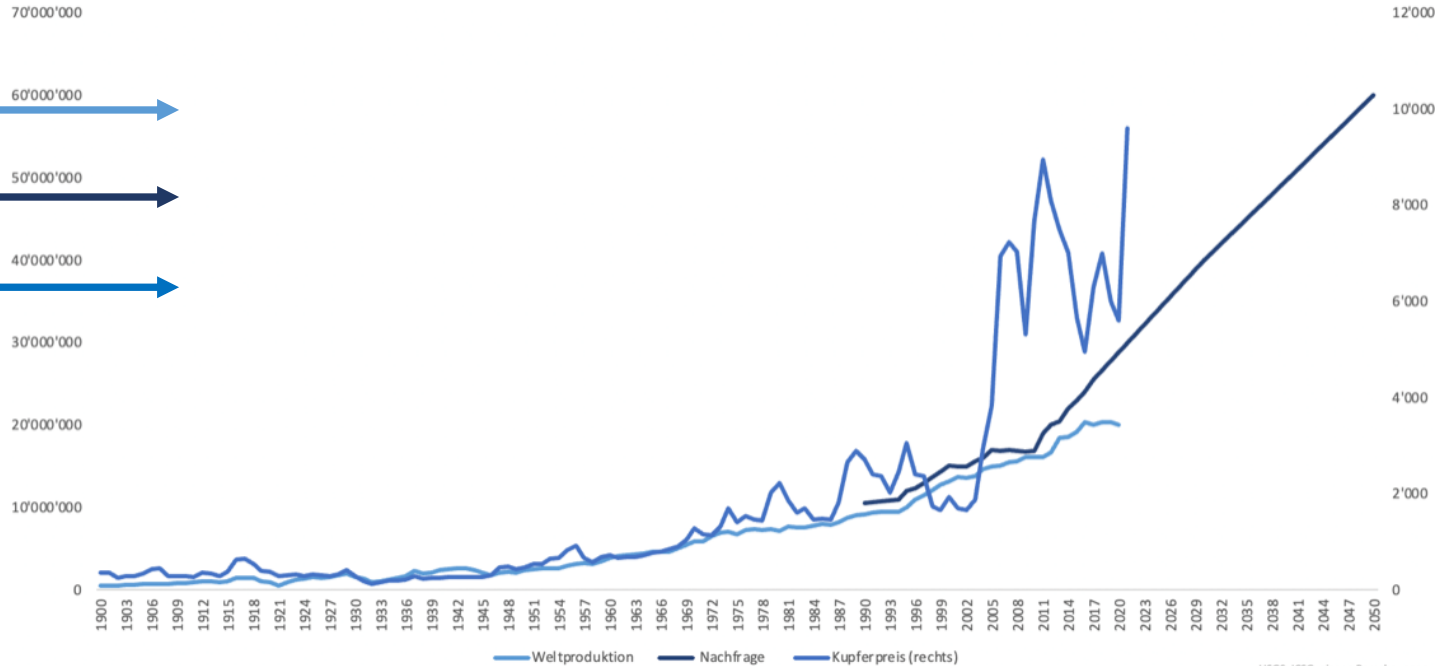
Recycling kann steigenden Bedarf nicht decken

Beispiel:

Kupferproduktion

-verbrauch

und -preis



Deutschland



Nachhaltiges Wirtschaften braucht

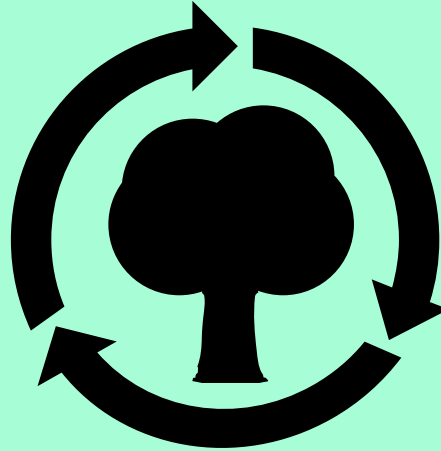
EFFIZIENZ

Energie-, Ressourcen-,
Flächeneffizienz



KONSISTENZ

Verdaulichkeit für
natürliche Systeme



SUFFIZIENZ

Weniger ist mehr,
Lebensstiländerungen

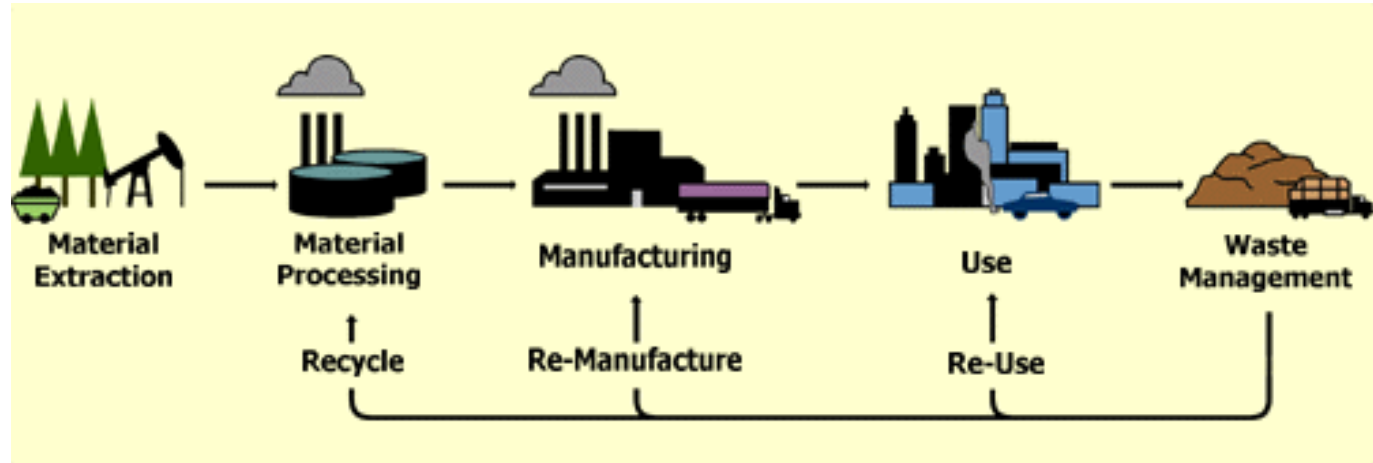


Circular Economy Designprinzipien



Life Cycle Design

Schließen von Kreisläufen in technischen und/ oder natürlichen Systemen. Wertschöpfungsketten werden zu Wertschöpfungskreisläufen.

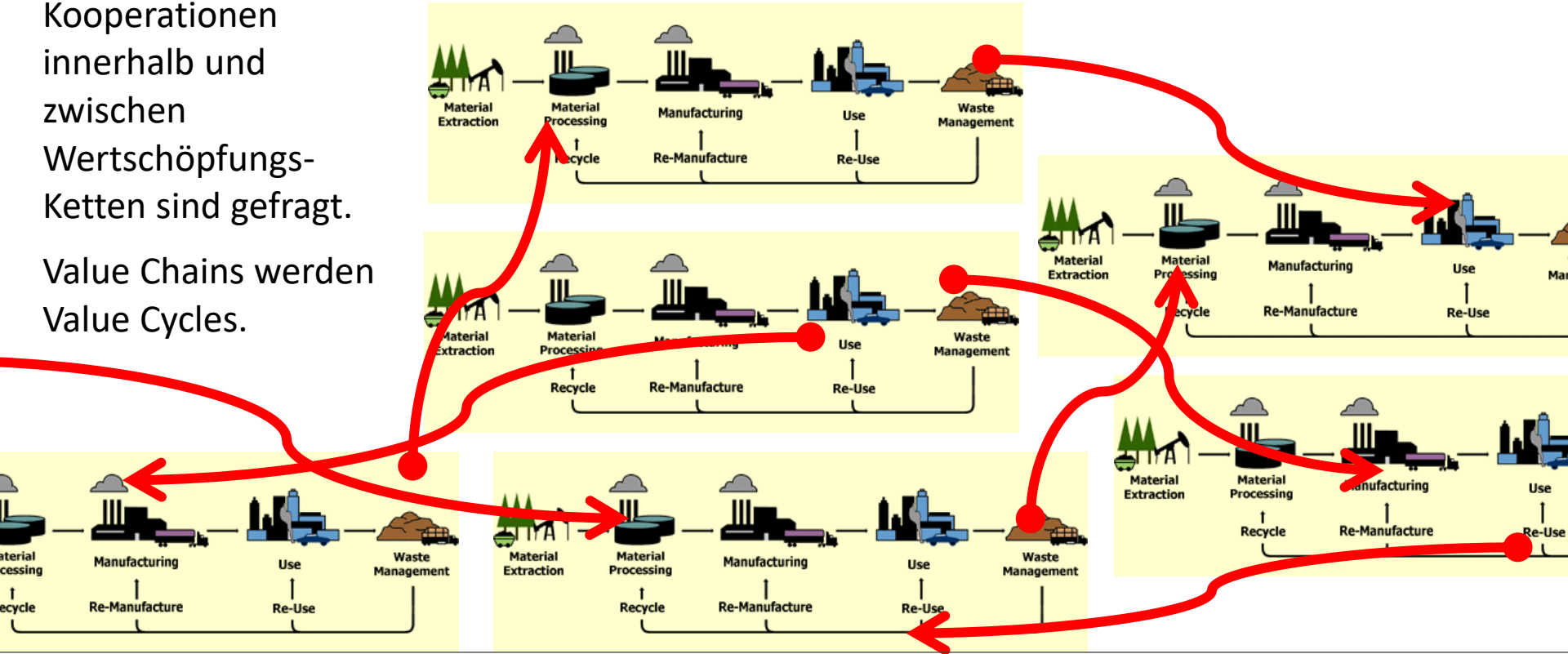


Grafik vom Office for Technology Assessment, USA aus den frühen 1990er Jahren

Neue Kooperationen

Kooperationen
innerhalb und
zwischen
Wertschöpfungs-
Ketten sind gefragt.

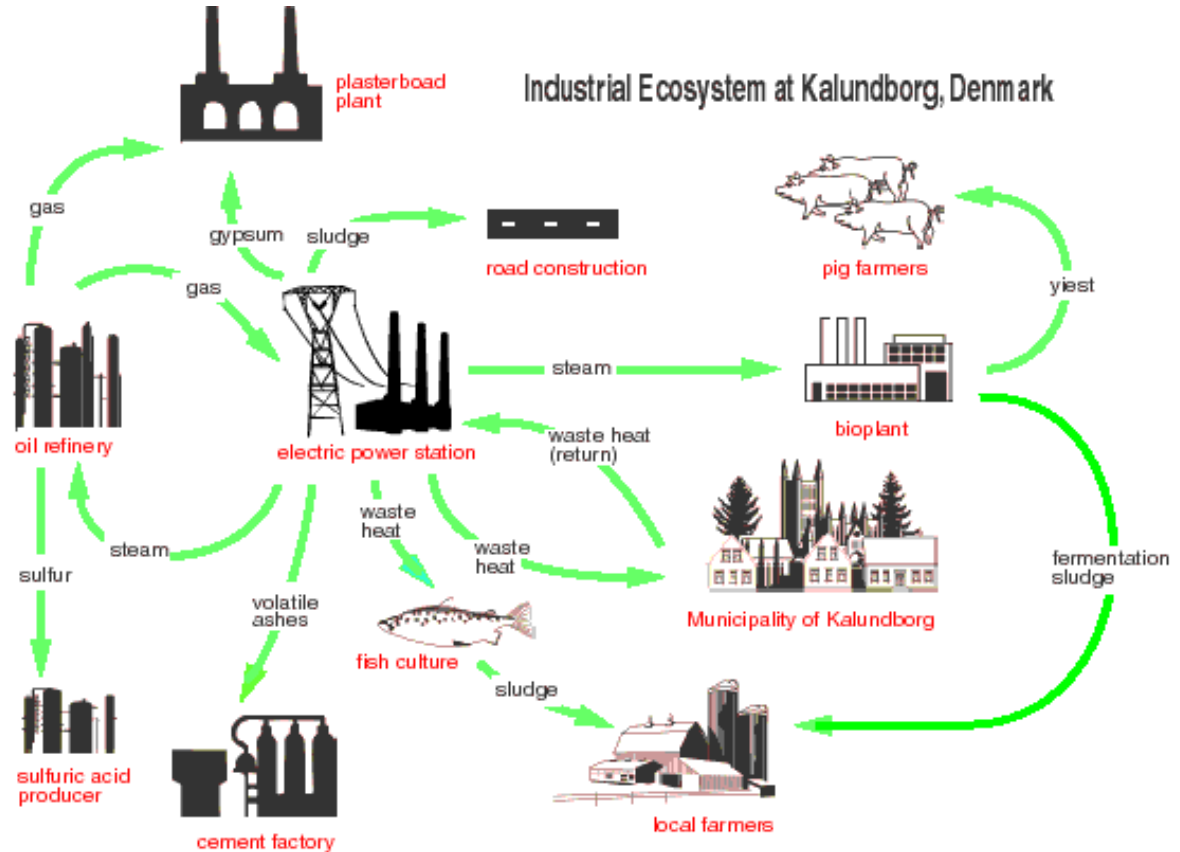
Value Chains werden
Value Cycles.



Industrial Ecology Systems

Erleichtert durch
Digitalisierung / IoT /
Industry 4.0:

Marktteilnehmer wissen, wo
Produkte, Komponenten und
Materialien sind, in welchem
Zustand sie sich befinden und
wann sie für eine nächste
Anwendung zur Verfügung
stehen.



Circular Design Principles

Design for Attachment and Trust



Design for Durability



Design for Standardisation and Compatibility



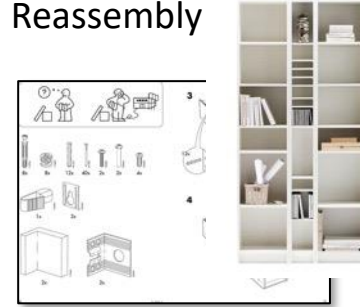
Design for Maintenance and Repair



Design for Adaptability and Upgradeability

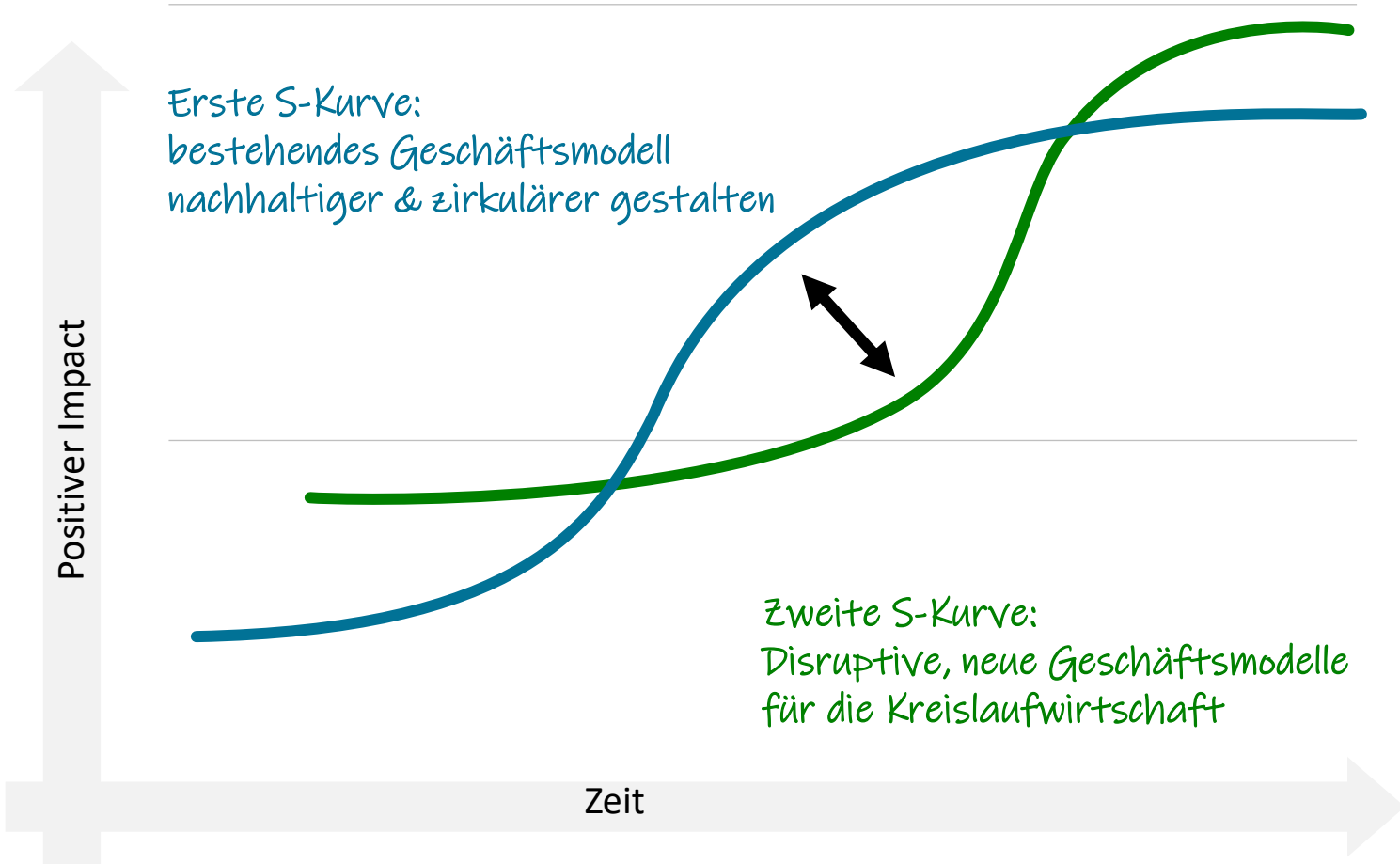


Design for Dis- and Reassembly



Neue zirkuläre Geschäftsmodelle





Es beginnt mit einem Impuls...

...und dem Verständnis von
Circular Economy (CE) als Chance



Wieso sich Unternehmen mit CE beschäftigen

Zukunftssicher werden durch eine geringere Abhängigkeit von der Ressourcenversorgung

Höhere Kundenbindung und sinnstiftende Geschäftsmodelle, die auch von zukünftigen Generationen - Kunden und Mitarbeitern - getragen werden

- + Neue, auf Nachhaltigkeit bezogene Kundenbedürfnisse adressieren
- + Lernen und sich positionieren, bevor die Regulierungen einsetzen
- + In resilienteren Ökosystemen zusammenarbeiten
 - + Wiederkehrende Einnahmen statt einmaliger Verkäufe realisieren
 - + Kreativität und Innovation durch intrinsische Motivation freisetzen
 - + Die eigene Marke stärken und das Image verbessern

Status Quo und Chancen identifizieren



So sind die Chancen für neue Geschäftsmodelle durch Digitalisierung groß

Informationen

Daten sammeln, in Informationen zur Entscheidungsfindung umwandeln und zugänglich machen.



Koordination

Online Plattformen, Marktplätze und Apps können Stakeholder in komplexen Lieferketten koordinieren.



Lieferkettentransparenz

Die Nachverfolgung und Transparenz der Lieferkette sind Grundvoraussetzung um diese nachhaltig zu gestalten.



Reverse Logistics

Digitale Lösungen optimieren die Rückführung von Produkten und Materialien und machen diese nachhaltiger.



Reuse, Repair & Remanufacturing

Digitale Plattformen helfen, die Komplexität von Reuse und Reparatur so bequem wie Erstprodukte anzubieten.



(Equipment) as a Service & alternative Umsatzmodelle

Die Rückgewinnung von Produkten kann über as-a-Service oder andere Bezahlmodelle sichergestellt werden.



Neue Ideen erarbeiten um die vorhandenen
Chancen zu ergreifen





Localisation

Improve the Loop



Produce-to-Demand

Improve the Loop



Prosumer

Excite the Loop



De-Materialisation

Improve the Loop

Ideen im Ökosystem zu Lösungen
zusammenführen





auping



Circular Design

Close the Loop



Recycling

Close the Loop



Increased Longevity

Improve the Loop



Maintenance & Repair

Improve the Loop



Renewable Energy

Improve the Loop



Signalling & Transparency

Excite the Loop

Eine einende, gemeinsame Vision
erarbeiten



Gemeinsam schließen wir den Textilkreislauf

Unsere Vision ist, hochwertige Textilprodukte aus 100% Alttextilien herzustellen

wear2wear™ ist eine innovative Partnerschaft von Unternehmen, die sich zum nachhaltigen und umweltschonenden Wirtschaften verpflichtet haben. Jeder Partner leistet im textilen Kreislauf seinen individuellen Beitrag.



Die passenden Partner und Geschäftsmodelle
identifizieren und erarbeiten



Wear2Wear – ein zirkuläres Textil-Ökosystem

Herstellung von Kleidungsstücken, Verkauf und Vertrieb



Herstellung von Geweben und Membranen



Garnproduktion



Recycelte Neumaterialien



Design



Materials Science and Technology

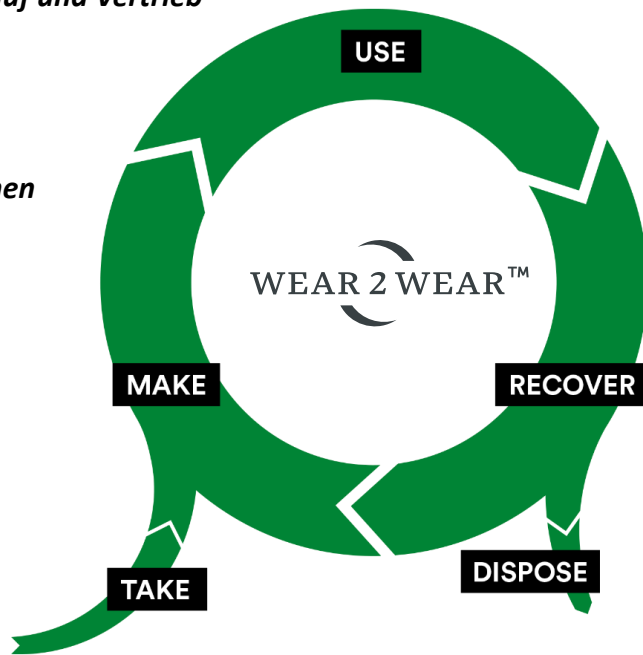
Abholung, Rückgabe und Waschen



Sammlung, Sortierung und Verwertung



Wiederaufbereitung von Granulat für die Garnherstellung



Die Realisierung der Lösung mittels Testen und Experimentieren



CREATE YOUR ADVENTURE WITH ADIDAS RENTAL

Plan your location. Choose your date and duration. Let us take care of the gear for you.



16/06/2021



17/06/2021

START

Lizee

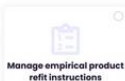
- Get started
- Dashboard
- Supply Chain
- Products
- Customers
- Shipping Overview
- Assistance

Welcome John,
Follow these steps to get started

You can skip some step. We will remind you in your dashboard



Import your first
product catalogue



Manage empirical product
refit instructions



Manage warehouse
activity



Monitor ROI
per / product



Monitor refit
performance



Setup customer
Journey

[Home](#) [Contact](#) [FAQ](#)



Rent Instead of Buy

Monetise the Loop



Reverse Logistics

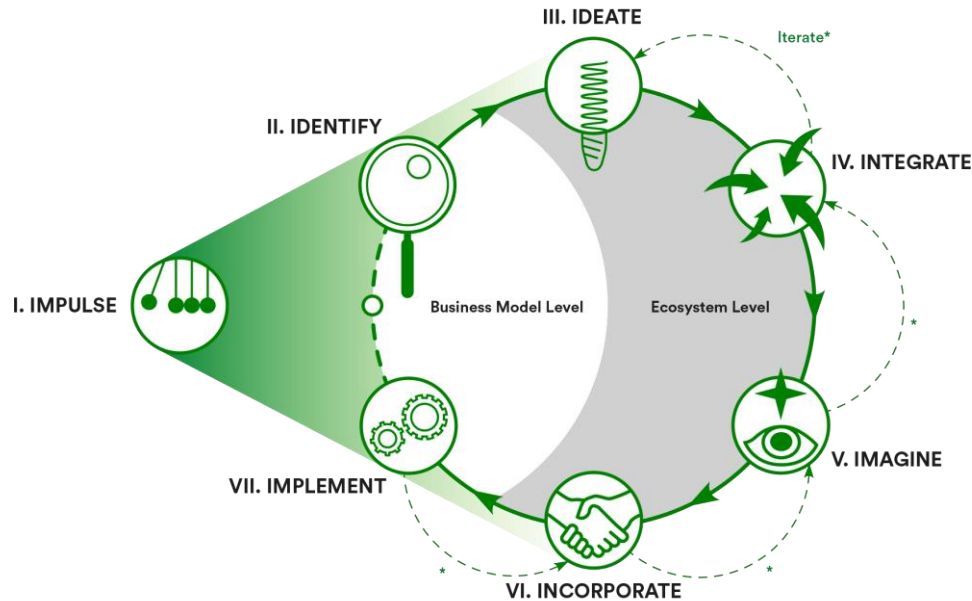
Close the Loop



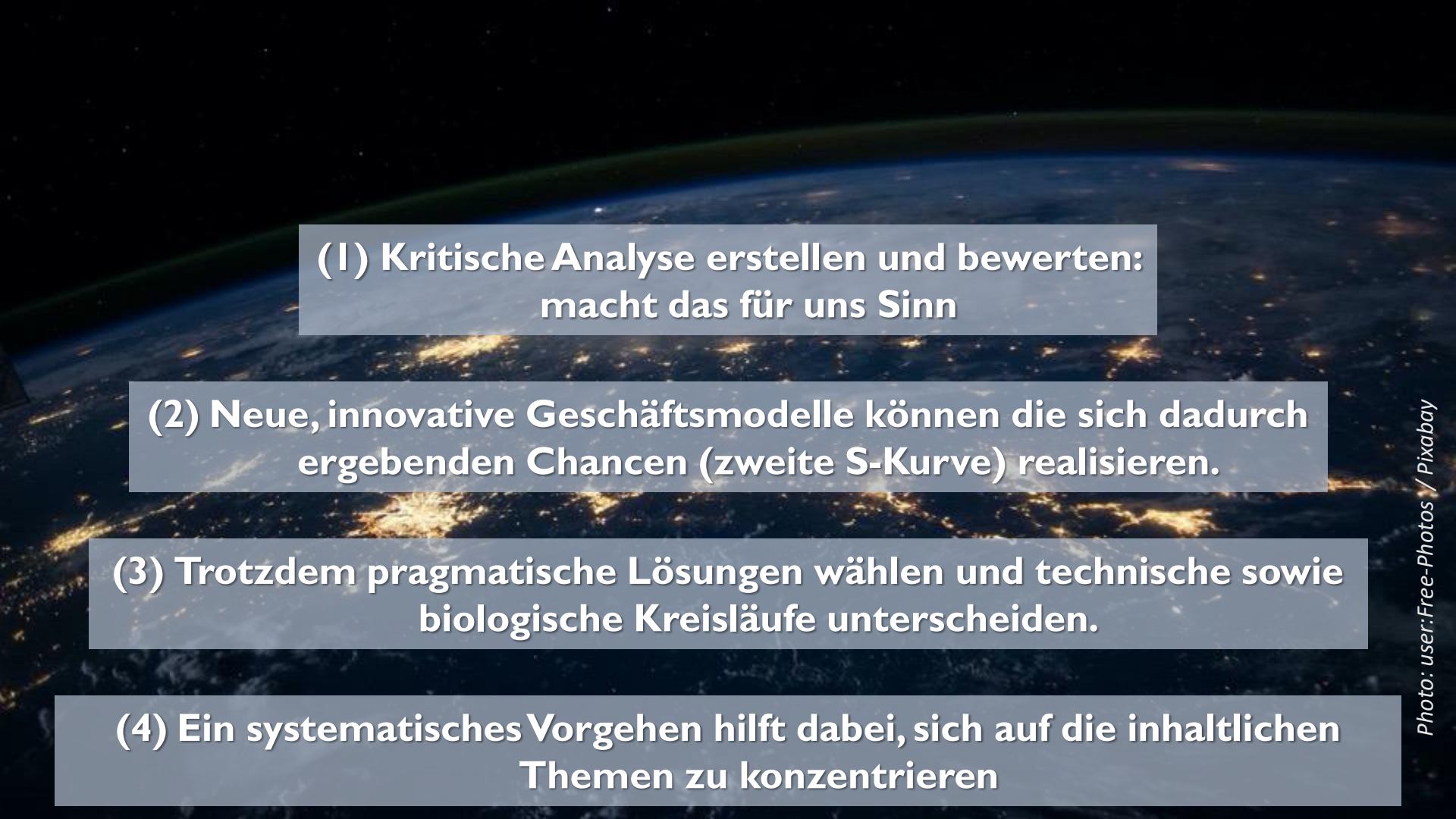
Maintenance & Repair

Improve the Loop

Systematisch Vorgehen – der Circular Navigator



 CLOSE THE LOOP	 IMPROVE THE LOOP	 MONETISE THE LOOP	 EXCITE THE LOOP
Product-Reuse Part-Reuse Recycling Circular Design Biodegradability Waste as Input Reverse Logistics	Increased Longevity Maintenance & Repair Smart Assets Eco-Efficiency De-Materialisation Eco-Materials & Sustainable Sourcing Increased Functionality Localisation Produce-to-Demand Detox Energy Recovery Renewable Energy Virtualisation	Pay-per-Use Rent Instead of Buy Performance-Based Contracting Subscription Fractionalised Ownership Dynamic Pricing Revenue Sharing Crowd- and Public Funding Incentivised Take-Back Licensing & White Labeling	Solution Provider Mass Customisation Circu-Luxury Experience Selling Marketplace Prosumer Eco Lock-in Signalling and Transparency Sharing Eco Robin Hood
	+	+	+



**(1) Kritische Analyse erstellen und bewerten:
macht das für uns Sinn**

**(2) Neue, innovative Geschäftsmodelle können die sich dadurch
ergebenden Chancen (zweite S-Kurve) realisieren.**

**(3) Trotzdem pragmatische Lösungen wählen und technische sowie
biologische Kreisläufe unterscheiden.**

**(4) Ein systematisches Vorgehen hilft dabei, sich auf die inhaltlichen
Themen zu konzentrieren**

Vielen Dank!

u.tischner@econcept.org
richard.stechow@bmlab.com

