



Warum die **Circular Economy** keine Option ist

....

sondern die logische Konsequenz



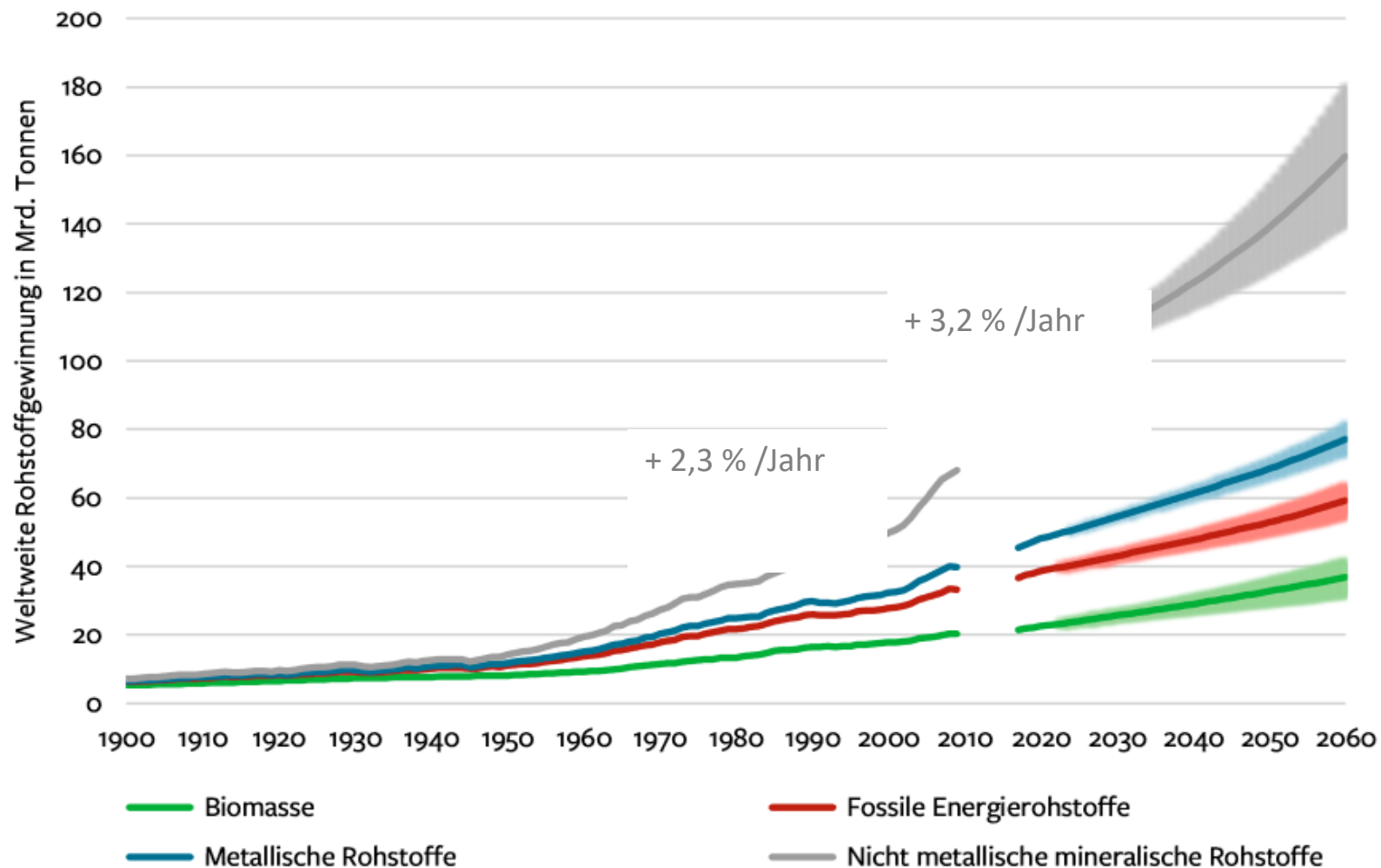
c i r c u l a t e m o r e

circular economy | zero waste | reusable packaging

1.100.000.000.000 Tonnen



Rohstoffverbrauch und Folgen



gestapelt; ab 2017 modellierte Vorhersage mit Schwankungsbreite



100 Mrd. Tonnen
Rohstoffverbrauch
jährlich bedingt:



70%
Treibhausgase



1 Grad wärmer



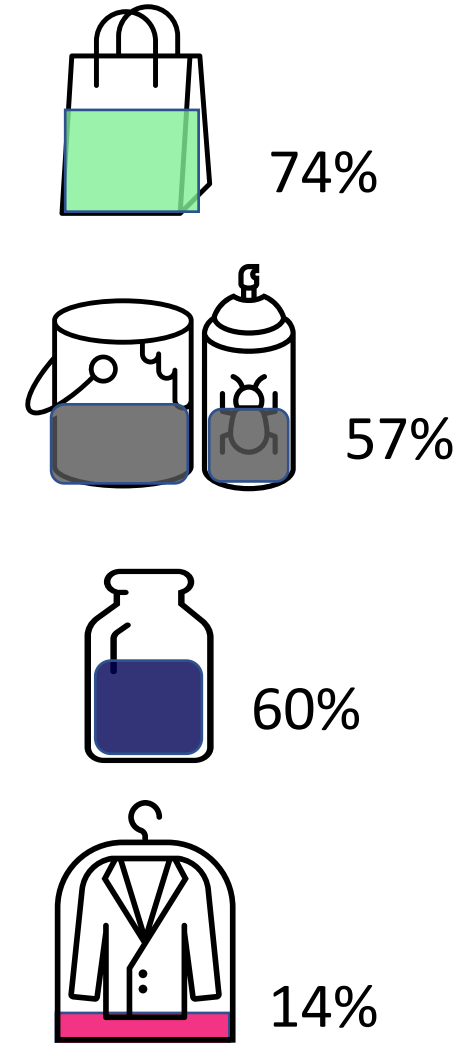
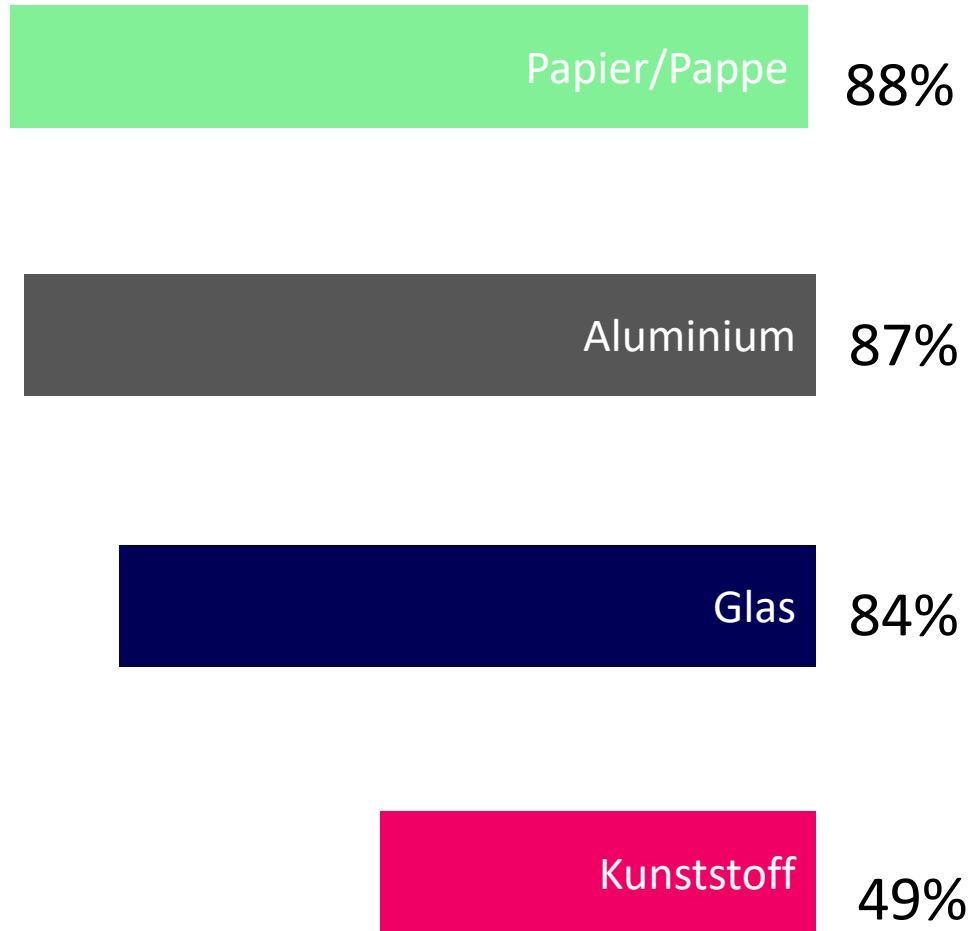
90%
Biodiversitätsverlust

Primäre Rohstoffe einsparen

„ Aktuell werden nur 14 % der verwendeten Rohstoffe in Deutschland durch Sekundärrohstoffe ersetzt (8,6 % weltweit). „



Faktencheck: Verpackungen



Quellen:

Verband Deutscher Papierfabriken e. V. (2015): Fragen und Antworten rund ums Altpapier vdp-online.de

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2017): Deutschland – Rohstoffsituation 2016, Hannover

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) (2018): Abfallwirtschaft in Deutschland 2018 [bmu.de/themen/wasser-abfall-boden/abfallwirtschaft](https://www.bmu.de/themen/wasser-abfall-boden/abfallwirtschaft)

BDE (2021) <https://www.bde.de/verband/zahlen-fakten/kunststoffe-2019-produktion-abfallaufkommen-und-recycling/>

Deutsche Umwelthilfe 2020, www.duh.de/mehrweg-faq/

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/ressourcen-abfall/verwertung-entsorgung-ausgewaehlter-abfallarten>, [umweltbundesamt.de/publikationen/aufkommen-verwertung-von-verpackungsabfaellen-in-12](https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/aufkommen-verwertung-von-verpackungsabfaellen-in-12), Recycling Magazin 01/2021, s. 9

Beispiel Baubranche



Treibhausgasemissionen

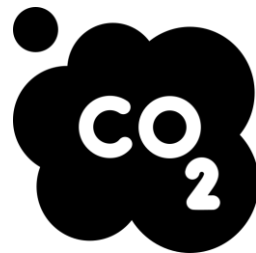
Gebäude verursachen **bis zu 30%** der Treibhausgasemissionen in Deutschland;

Abfallaufkommen

229 Mio. t Bau- und Abbruchabfälle in Deutschland (2020)

→ **55%** des gesamten Abfallaufkommens in Deutschland.

36% des Endenergieverbrauchs in Deutschland entfallen auf den Gebäudebereich (Wärme und Strom).



Rohstoffbedarf

49,7% der in Deutschland im Jahr 2015 entnommenen Rohstoffe waren Baumineralien;

„Wohnen“ ist mit ca. **26%** das größte Konsumfeld

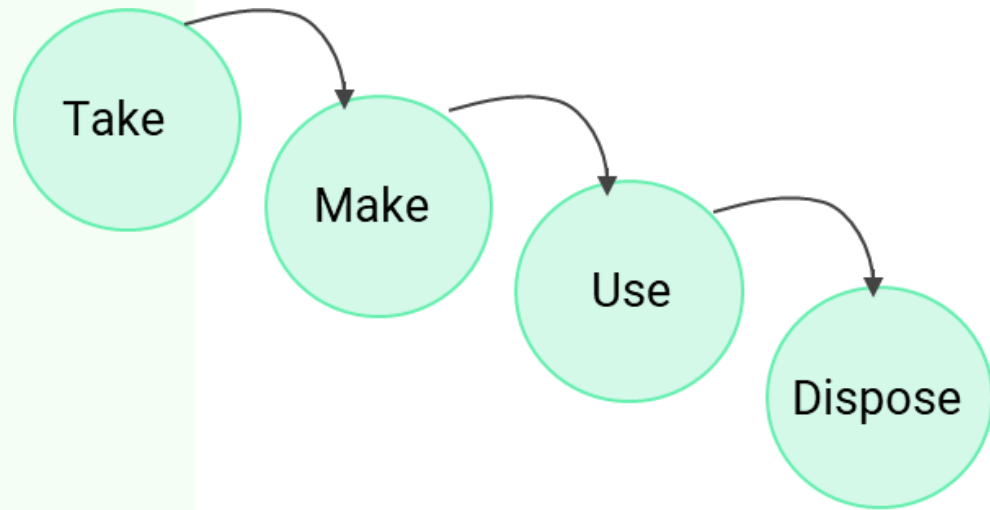
Anthropogenes Lager

Wohn- und Nichtwohngebäude binden **55%** der Lagermassen (größtenteils mineralische Materialien);

Gebäude bilden damit den größten Anteil am anthropogenen Lager.



Lineare Wertschöpfung

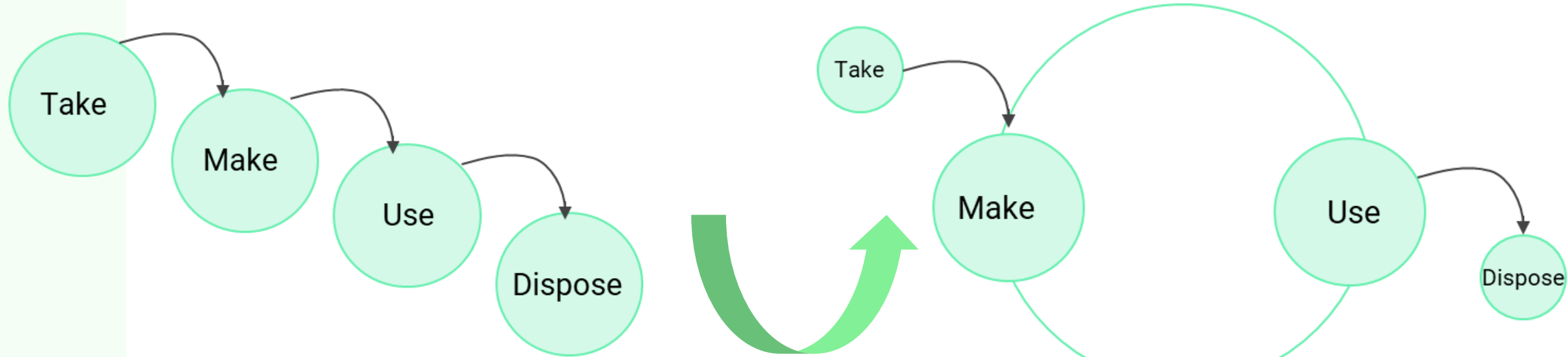


lineares Wirtschaften



versus zirkuläre Wertschöpfung

Zirkularität zielt darauf ab, knapper werdende **Rohstoffe zu erhalten** und **Abfälle** durch die gesamte **Wertschöpfungskette zu vermeiden**.



lineares Wirtschaften

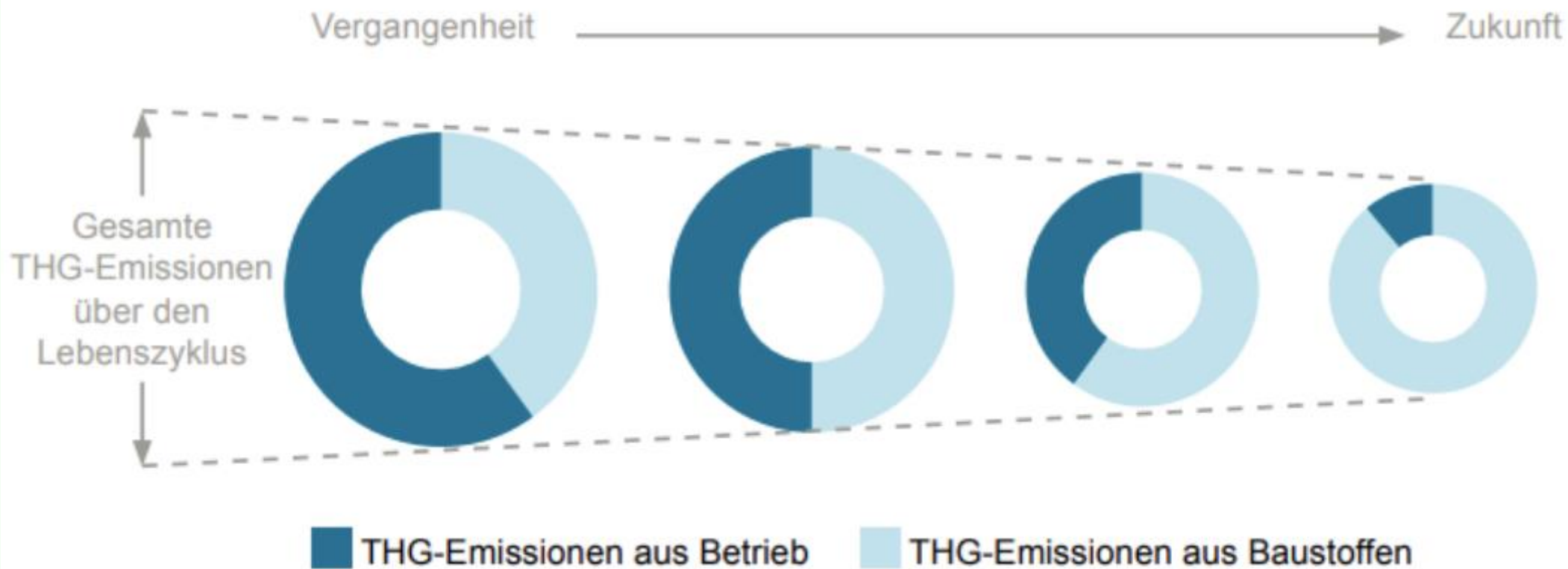


**Innovation &
Transformation**

zirkuläres Wirtschaften



Klimarelevanz

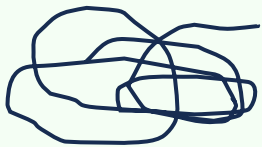


Die drei Prinzipien der Circular Economy



Design out waste and pollution

Im Designprozess mitdenken, was mit einem Produkt nach der Nutzungsphase geschieht. Möglichst wenige problematische oder giftige Materialien und Stoffe zu verwenden.



Keep products and materials in use

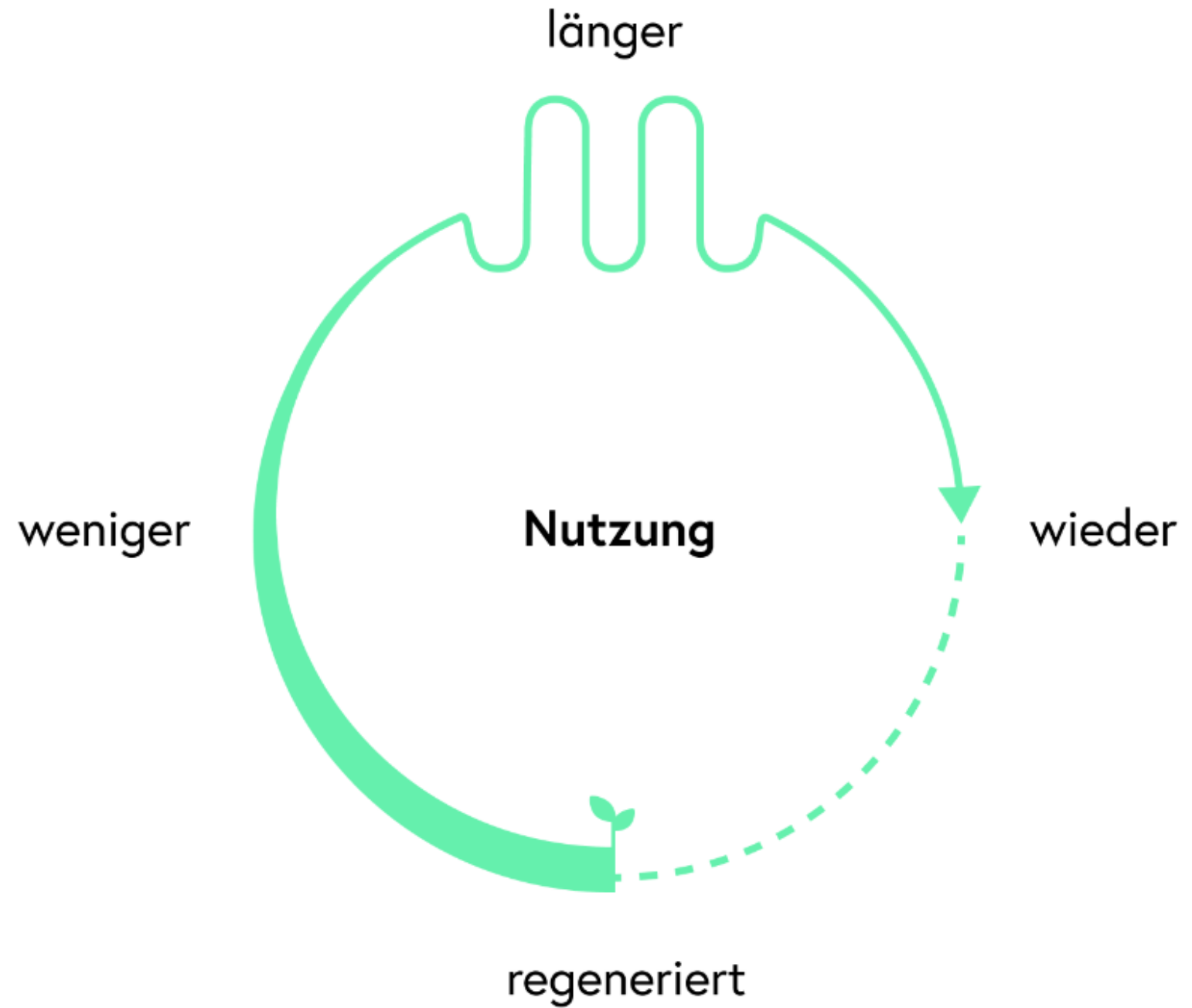
Produkt möglichst lange „at their highest value“ in der Nutzungsphase belassen -> Circular Economy schlägt dafür verschiedene Business Modelle vor.



Regenerate natural systems

Eine echte Kreislaufwirtschaft beruht auf regenerativen statt fossilen Ressourcen. Gilt für Materialien und Energienutzung.

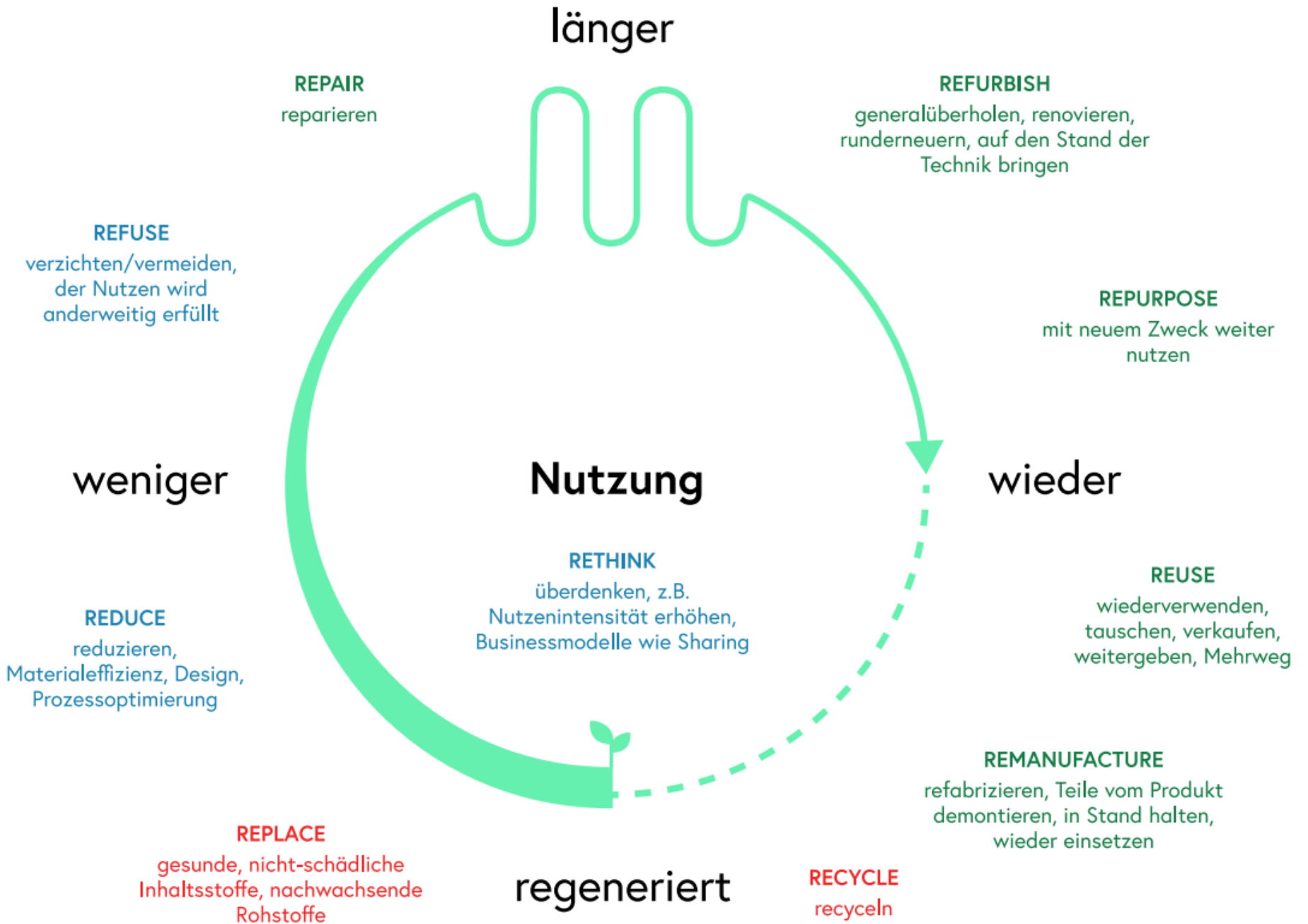
Prinzipien



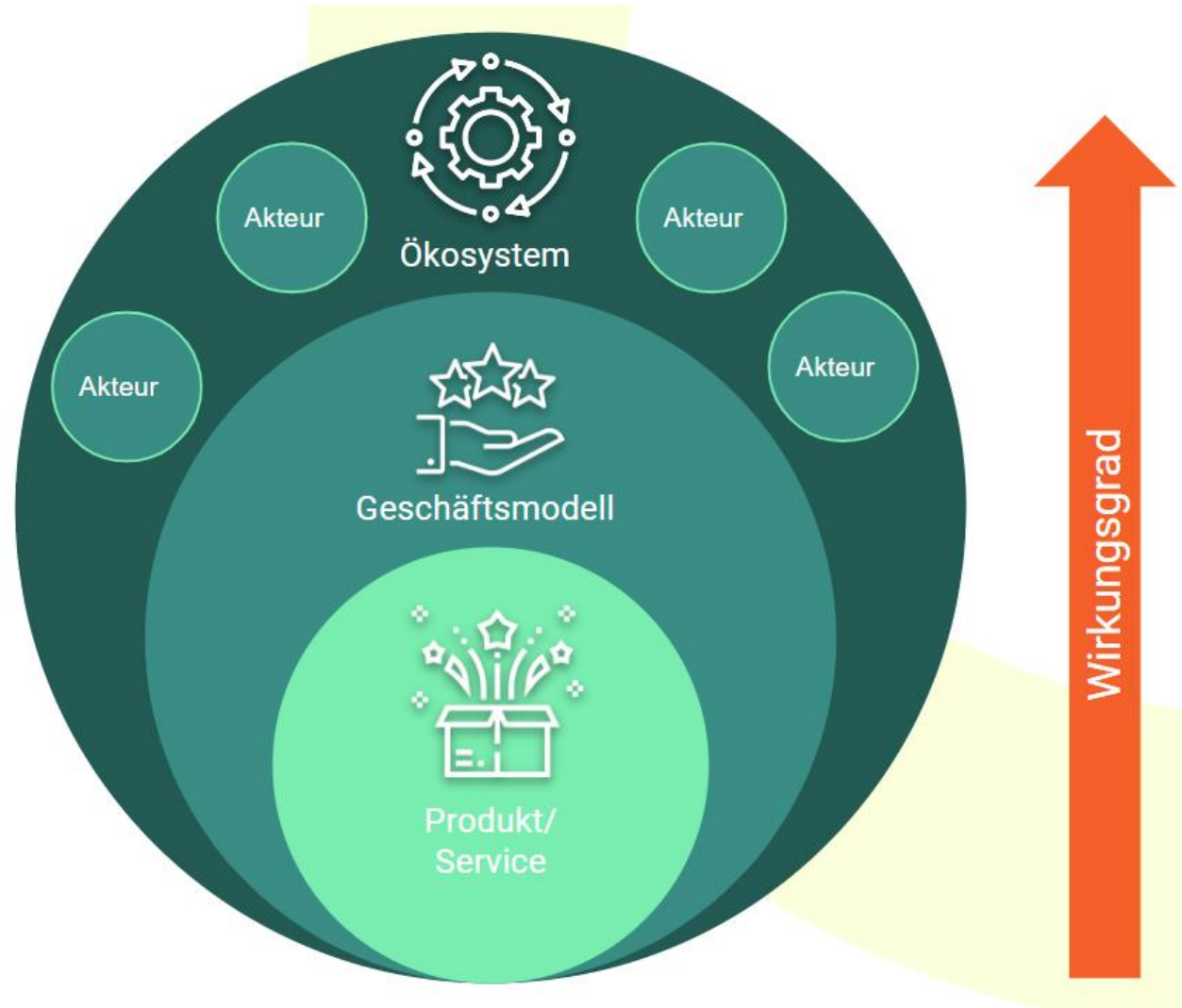
R-Strategien

R0 Refuse
R1 Rethink
R2 Reduce
R3 Reuse
R4 Repair
R5 Refurbish
R6 Remanufacture
R7 Repurpose

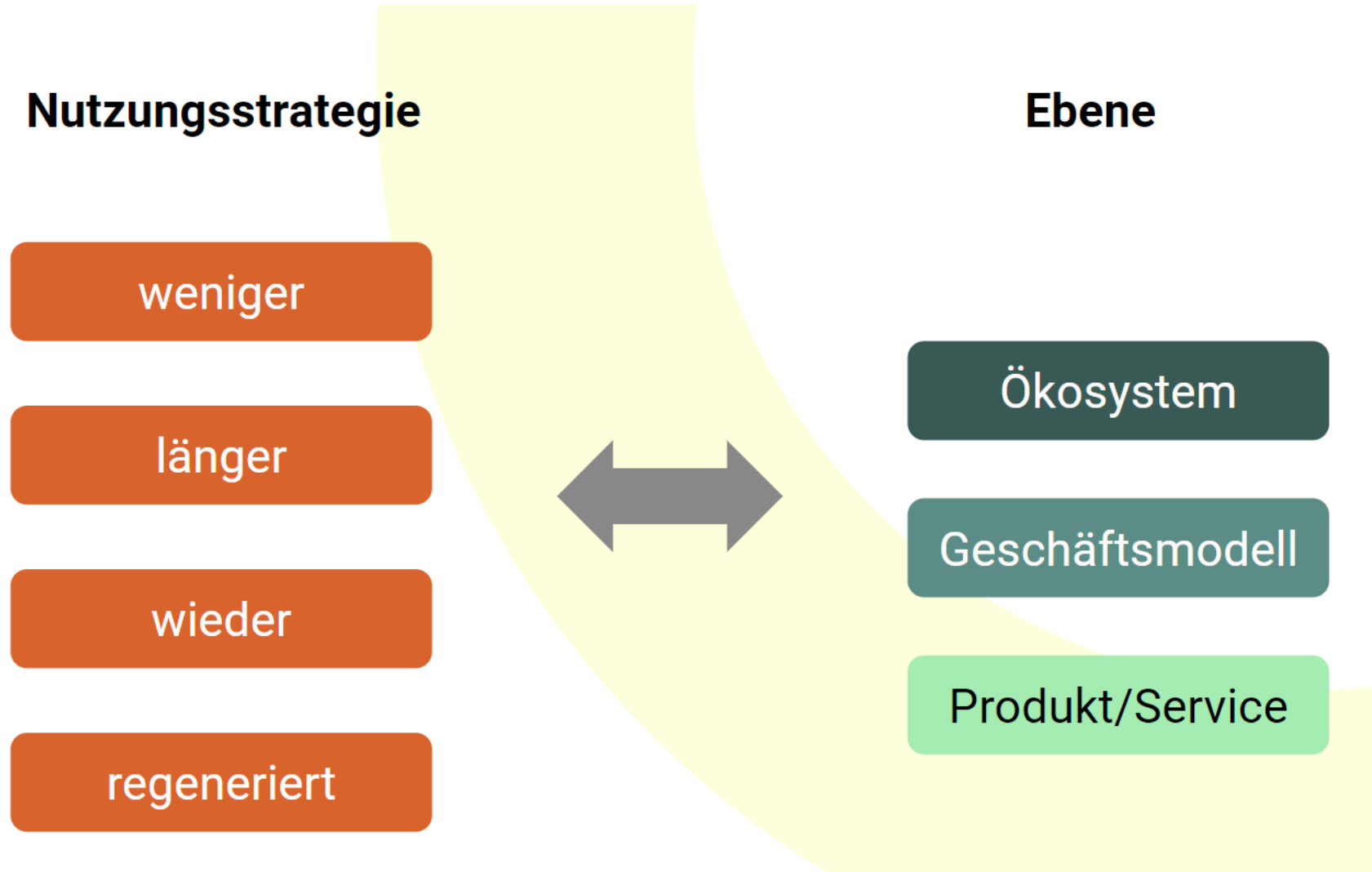
Recycle
 Recover
 Remining
 Renewable
 Redesign
 Reorganise
 Reverse



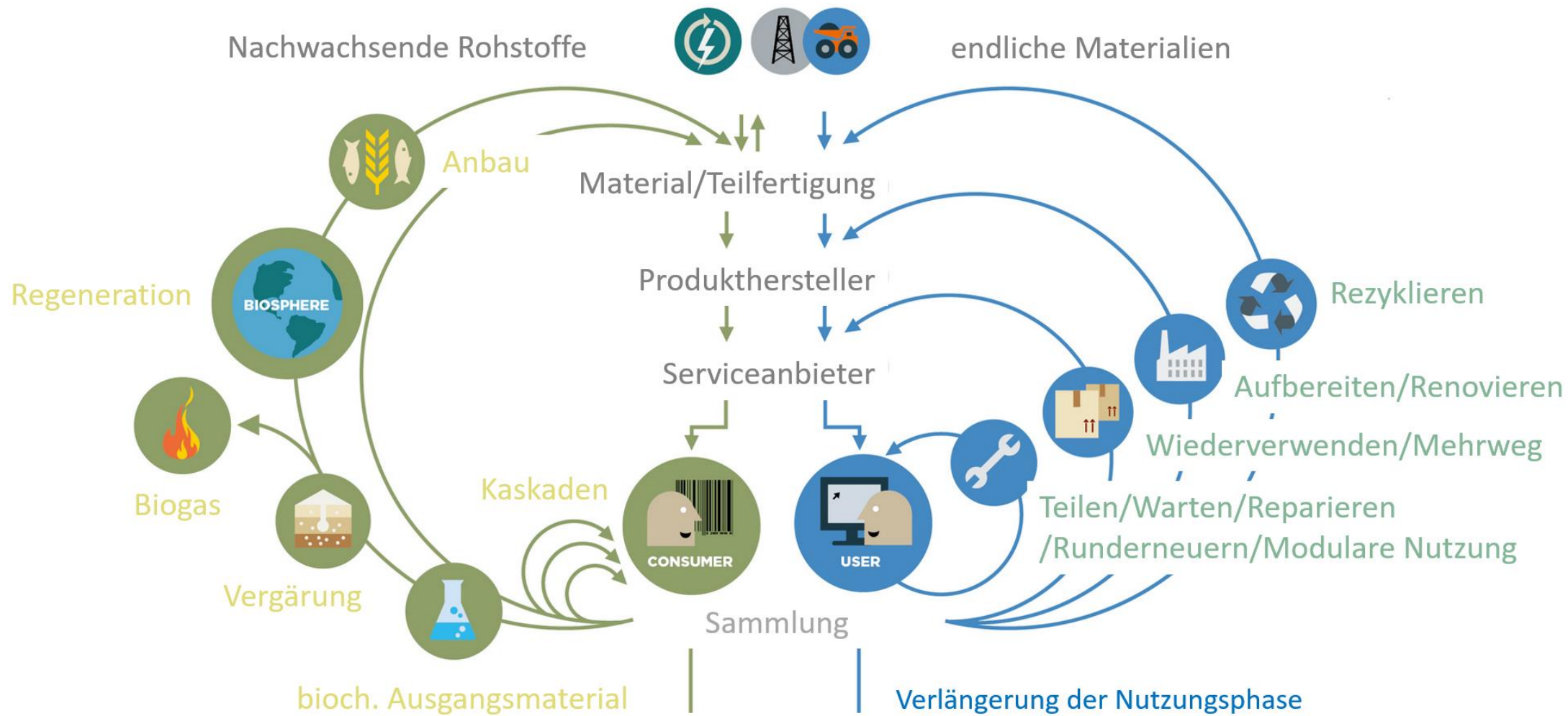
Zirkularität kann auf versch. Ebenen angewendet werden



Ansätze für zirkuläres Wirtschaften durch Kombination

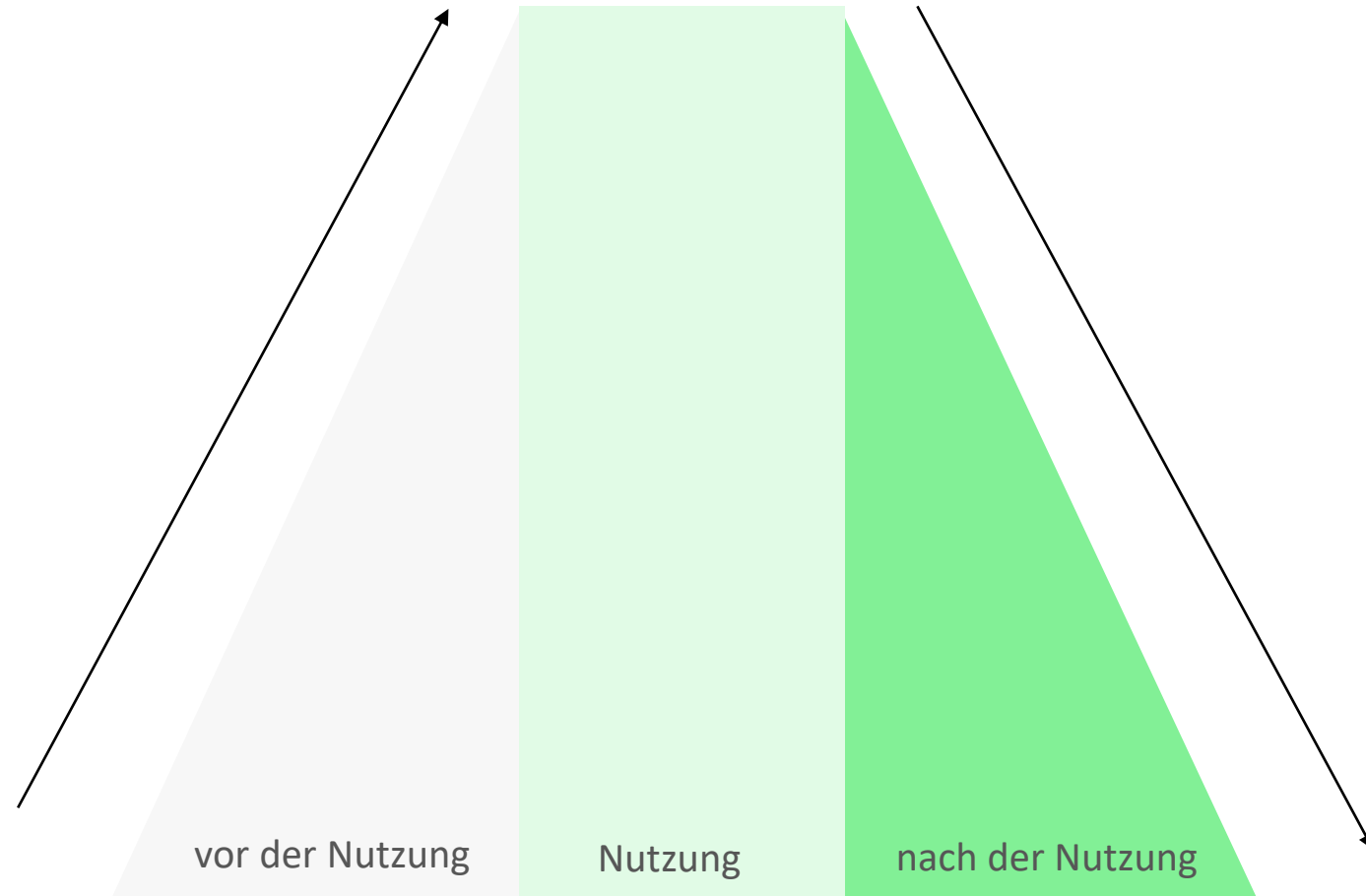


Butterfly Modell als Grundlage



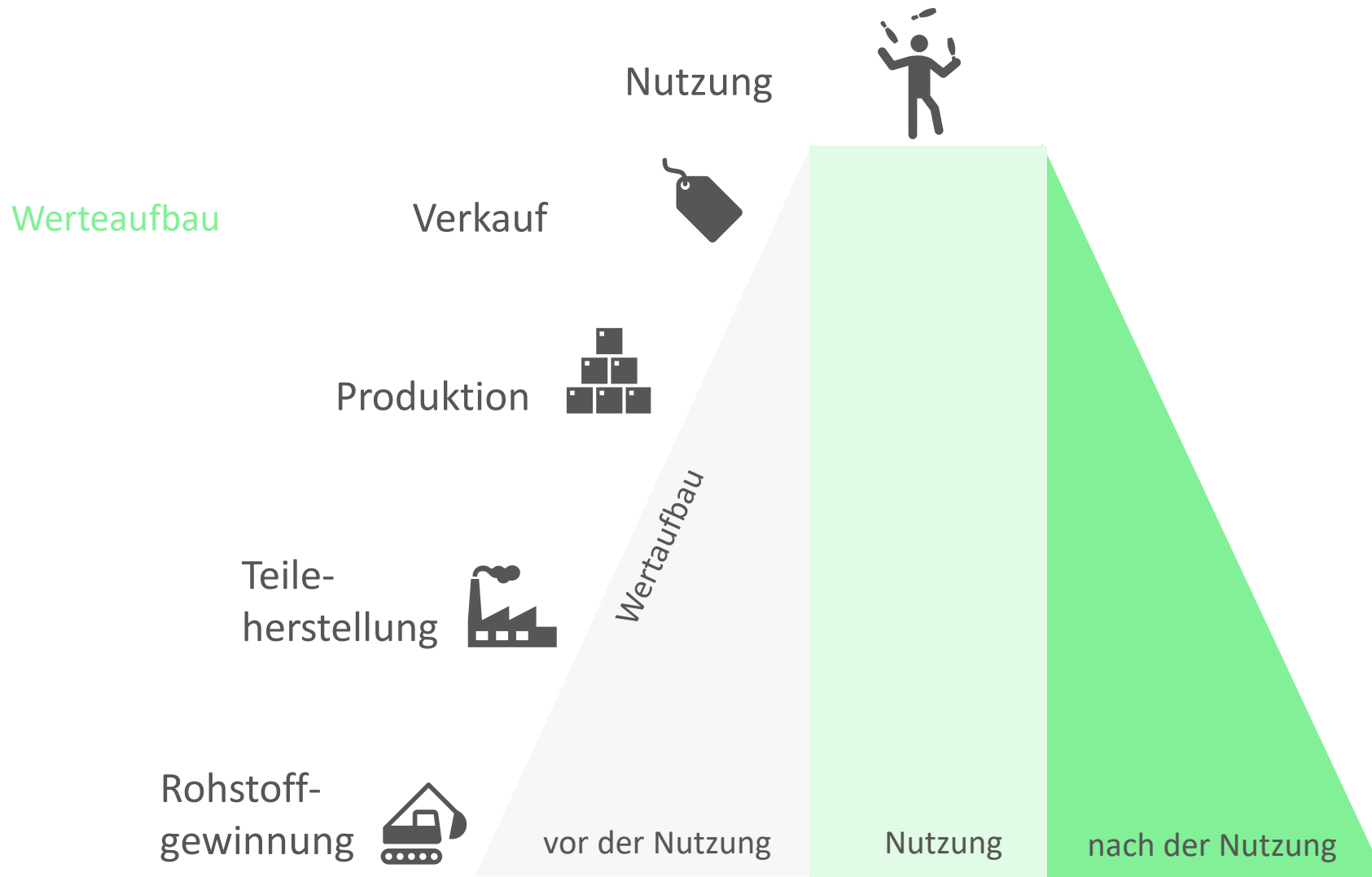
Value Hill

Werteaufbau

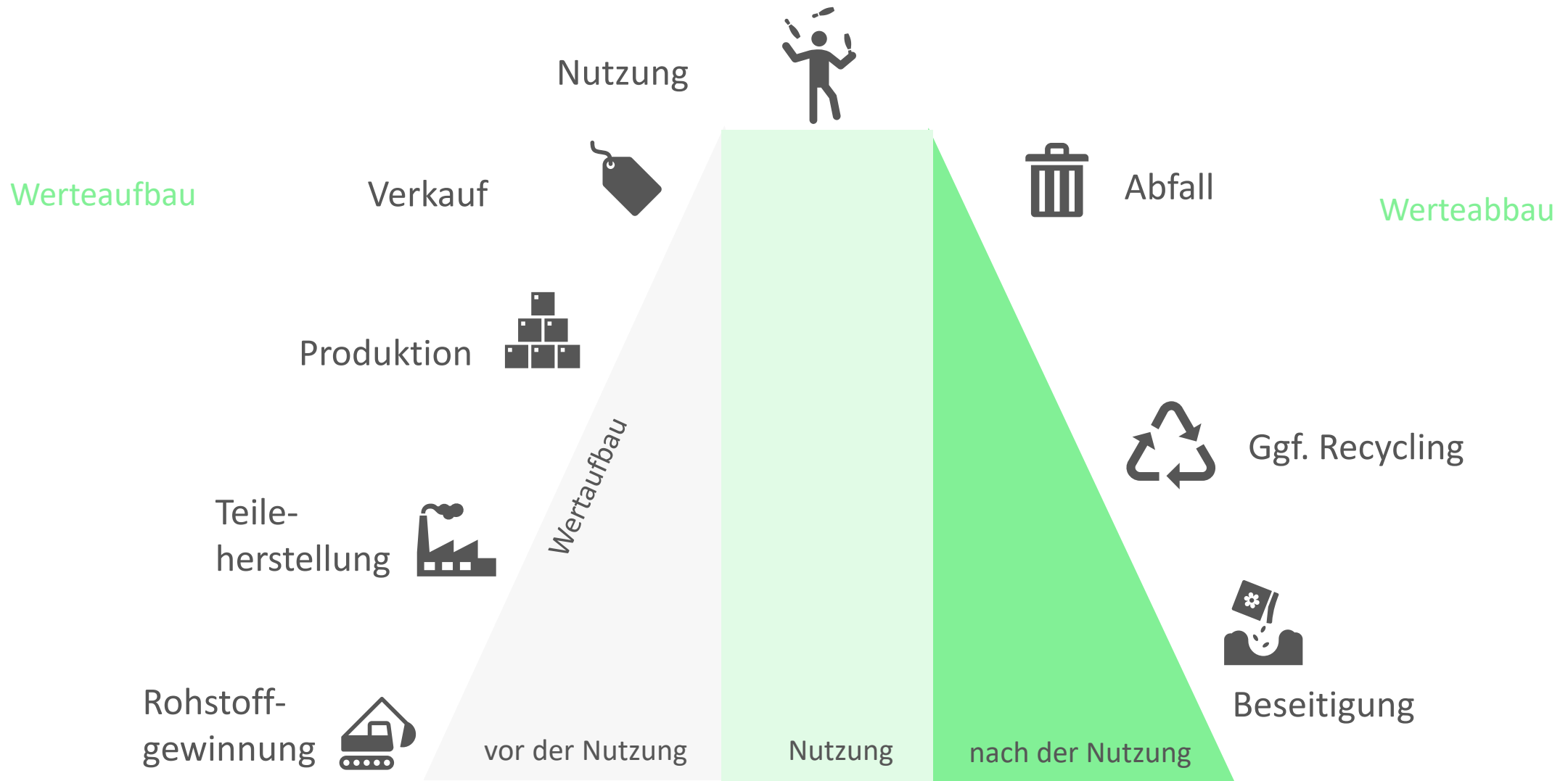


Werteabbau

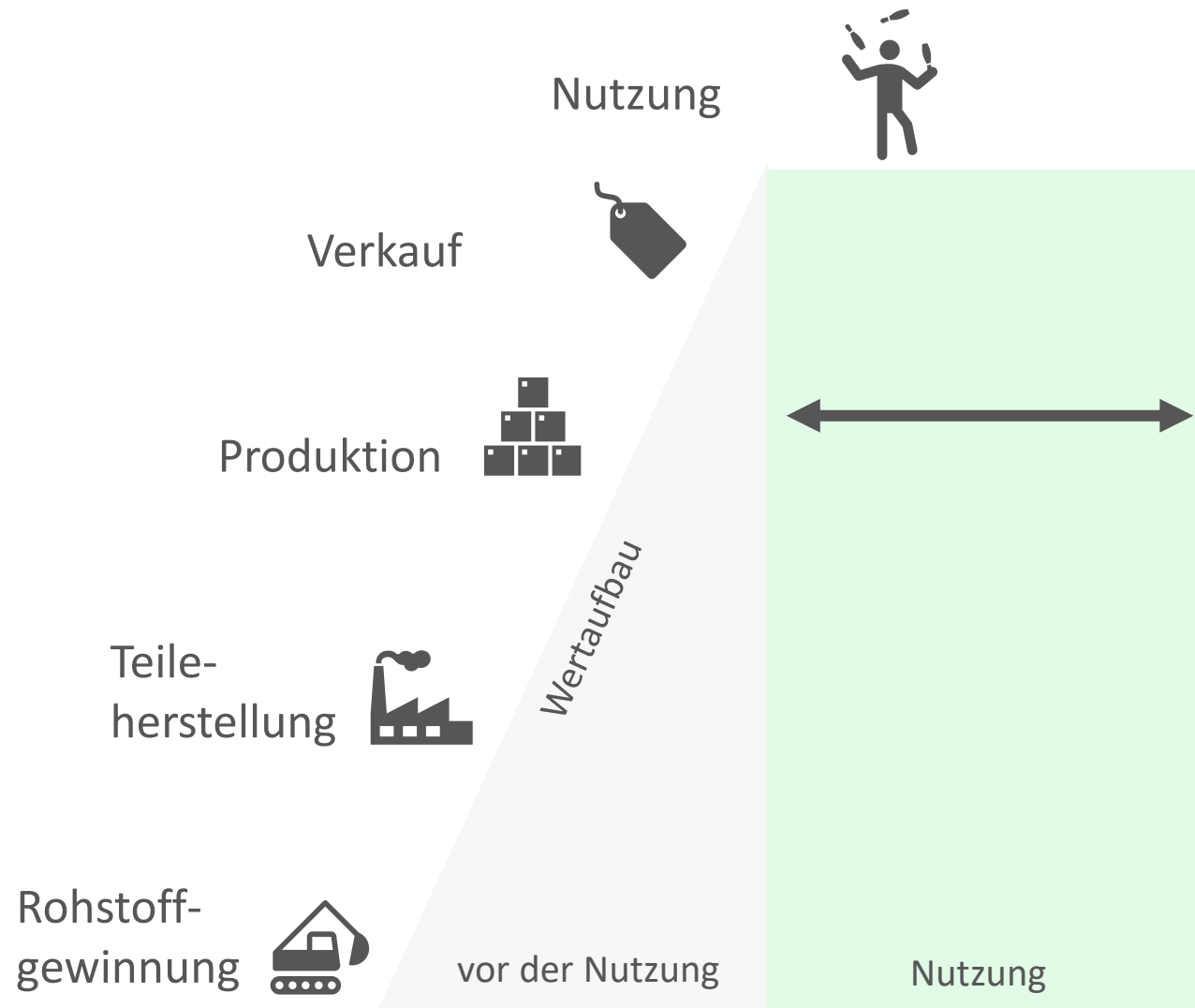
Value Hill - Lineare Wertschöpfung



Value Hill - Lineare Wertschöpfung

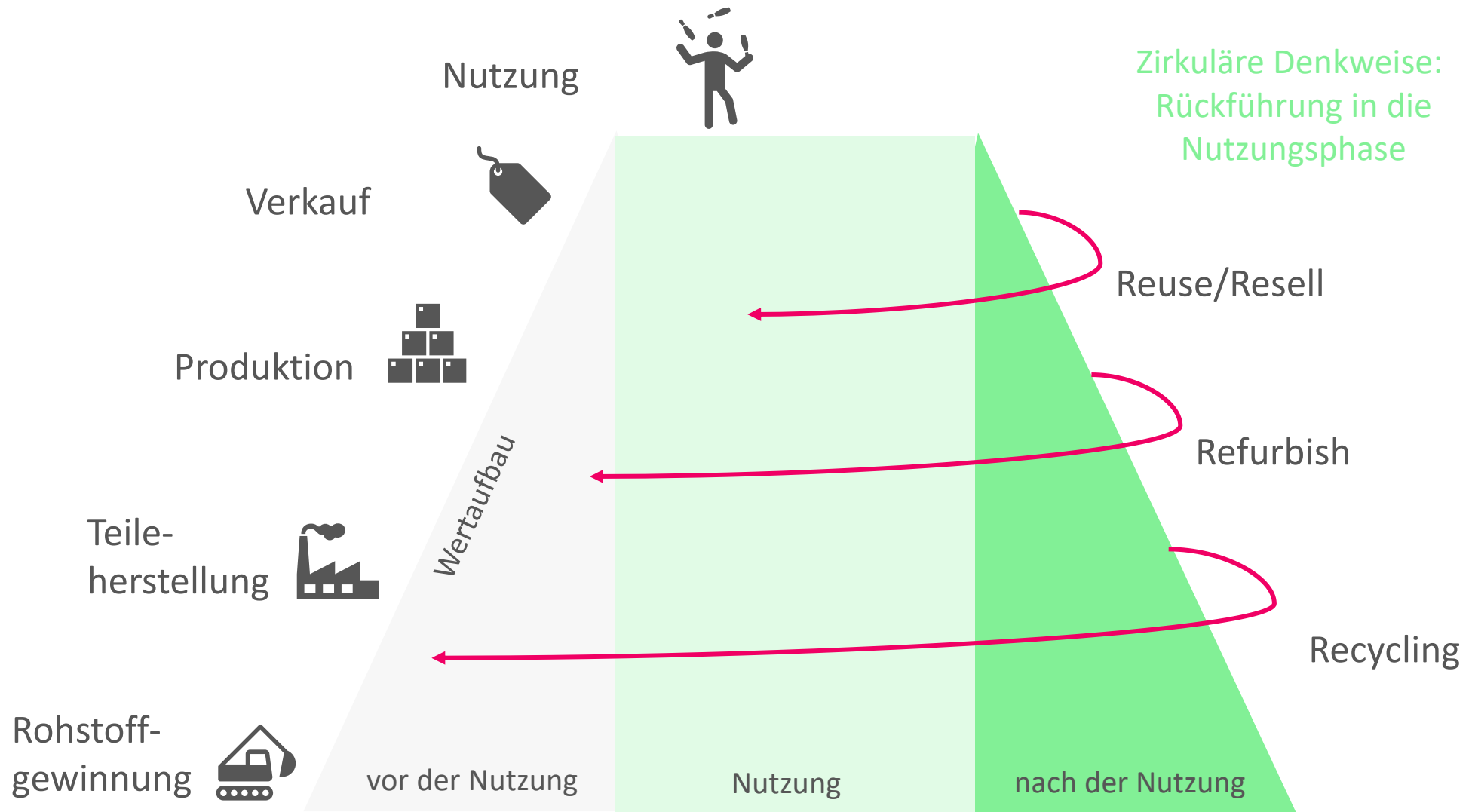


Value Hill – Zirkuläre Wertschöpfung

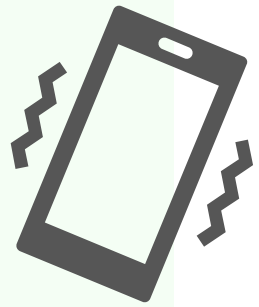


Zirkuläre Denkweise:
Nutzungsphase verlängern

Value Hill – Zirkuläre Wertschöpfung



Value Hill – Zirkuläre Wertschöpfung



599 €

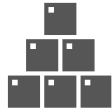
Verkauf

Nutzung



188 €

Produktion



Teile-
herstellung



Wertaufbau

1,50 €

Rohstoff-
gewinnung



vor der Nutzung

Nutzung

nach der Nutzung

Zirkuläre Denkweise:
Werterhalt
(auch finanziell)

Reuse/Resell

290 €

Refurbish

170 €

Recycling

0,72 €

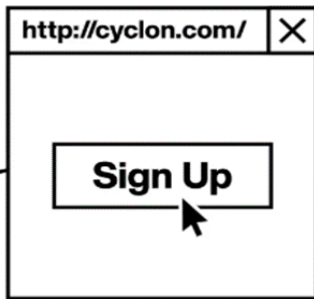
ON Cyclon: Kundenbindung durch Leihmodell

länger

+

Geschäftsmodell

1



- Leasing eines Laufschuhs
- monatliche Rate
- Anspruch auf neuen Schuh alle 6 Monate
- Schuh nach Rücknahme Zweitverwertung/ Recycling



Verpa Kundenvorteile durch materialstärkereduzierte Folie

weniger/wieder

+

Produkt/Service



Ausgangslage: Hoher Verbrauch von herkömmlicher PE Folie ist kostenintensiv (Transport, Lagerung, Entsorgung)

Lösung:

- Reduktion der Materialstärke bei gleichzeitiger Sicherung der Materialqualität
- Ankauf gebrauchter PE-Folie für Recycling

Effekt: Kunden sparen Transport-, Lager- und Entsorgungskosten und leisten einen Beitrag zum Umweltschutz

PK Steinsalz: Bessere Kunden-Experience durch Mehrweg

wieder

+

Produkt/Service



Ausgangslage: Spezialsalz in 25 kg-Kunststoff- Säcken, schlechtes Handling, gleicher Kundenstamm

Lösung:

- Umstellung auf 20 kg Mehrwegeimer
- Pfand, Rücknahme bei Lieferung
- Platzsparend, stapelbar, bessere Handhabung, weniger Ausschuss („Einreißen“)

Effekt:

Höhere Kund:innenbindung, Einsparung Verpackungsmaterialien, weniger Schwund

AfB: Win-Win durch Repair & Refurbish

wieder

+

Geschäftsmodell

Vorteile für Mitarbeiter



Ausgangslage: IT von Firmen muss kostenpflichtig entsorgt werden, geringe Recyclingrate

Lösung:

- Übernehmen gebrauchte IT von Unternehmen -> zertifizierte Datenlöschung -> Aufbereitung für Wiederverwendung
- Europas größte gemeinnützige IT-Unternehmen

Effekt: Win-Win für beide Seiten



Lorenz: Remanufacturing + Digitalisierung als USP

länger

+

Geschäftsmodell



Ausgangslage: Verknappung von Rohstoffen (insbes. Kupfer) und volatile Einkaufspreise

Lösung:

- Umstellung auf qualitativ hochwertige und recyclingfähige Materialien, um Wasserzähler langlebig zu machen
- Altgeräten werden in Zahlung genommen und anschließend runderneuert: Kunden sparen kostenpflichtige Entsorgung
- Wasserzähler werden vermietet und digitalisiert, um Wasserverbrauch besser mess- und steuerbar zu machen

Effekt:

Einsparung Neumaterial: **30%**

In 15 Jahren verdreifacht sich der Umsatz dank digitaler und ökologischer Transformation

Hermann Miller: Garantieverprechen durch Reparatur

länger

+

Geschäftsmodell



Ausgangslage: Hoher Anspruch an Design muss sich auch in Langlebigkeit des Produkts ausdrücken

Lösung:

- Stuhl 'Mirra' ist komplett zerlegbar, jedes Teil austauschbar und als Ersatzteil zu beziehen
- 93% der Materialien sind recyclebar, Cradle-to-Cradle zertifiziert
- Hersteller gibt 12 Jahre Garantie inkl. Kostenübernahme von Reparatur und Transport

Effekt: Wettbewerbsvorteil/USP durch Langlebigkeit des Stuhls und Qualitätsversprechen

Trigema: Vom technischen zum biologischen Kreislauf

regeneriert

+

Produkt/Service

Der Kompostierungsprozess nach dem Cradle-to-Cradle-Prinzip



Ausgangslage: Textilabfälle

Lösung:

- Oberbekleidung mit zertifizierter Kompostierbarkeit
- nur abbaubare Materialien, geringer Schadstoffanteil

Effekt: Schadstoffreduziert, Kompostierung in Industrieanlagen zukünftig möglich

▼ Damen / Kollektionen / Freizeit / TRIGEMA Change

NACHHALTIGKEIT

Modischer Hoodie aus Biobaumwolle (kbA) Deep-purple-C2C

Art. Nr.: 79904

★★★★★ (31)

Produktbeschreibung

- 100 % Baumwolle, Ringgarn supergekämmt (Bio-Baumwolle kbA)
- BIO Sweet-Qualität
- Figurumspielender Schnitt
- Kapuze mit kontrastfarbigem Innenfutter
- Raglanarm lang
- Ärmel mit Bündchen
- Innenfutter aus Single-Jersey
- Gestickte TRIGEMA-Schwinge auf der Brust
- Modische Ziernähle
- Cradle to Cradle Certified® Gold
- Zertifiziert mit dem „Grünen Knopf“
- Mehr Infos: <http://www.g.k.eu/trigema>

GRÜNER KNOPF
100% BAUMWOLLE
NACHHALTIG ZERTIFIZIERT

Zurück zur Übersicht

Ansichten

Farbe: Deep-purple-C2C - 505

Größe wählen

S M L XL XXL

Zur Größentabelle

Sofort lieferbar

74,00 €
inkl. MwSt.

IN DEN WARENKORB

Rathaus Konbach: Rück- und Wiedereinbau

weniger/wieder

+

Ökosystem



Ausgangslage: nicht sanierungswürdigen Rathaus-Anbaus aus dem Jahr 1970

Lösung:

- Rückbau Teilgebäude
- 5.400 t Betonbruch aus den Decken, Unterzügen und Stützen -> zu 50 % als Gesteinskörnung für neues Tragwerk
- 23 t Ziegelbruch für neue Fassade
- weiterer Abbruch -> Feianteile verfüllen vor Ort die Baugrube Verzicht auf Putz (Sichtbeton)
- Dachdämmung lösbar befestigt (für Rückbau)

Effekt: Einsparung großer Mengen neuer Rohstoffe und Reduzierung Entsorgungskosten

PDR Dosenrecycling: Rücknahme durch Branchenlösung

Wir übernehmen den Rest...

Recyceln Sie der Umwelt zuliebe.
Ganz einfach – direkt bei uns!



MONTAGE-SCHAUM
Gebrauchtdosen-Recycling

DANKE fürs Mitmachen!

PU RECYCELBARE DOSE
INFOS:
☎ 0800 7836736
www.pdr.de

Kostenfreier Rückgabe-Service hier im Markt oder direkt bei PDR.

P D R
PRODUKTE DURCH RECYCLING

Ausgangslage: Abfall und Reststoffe in den Dosen ohne Recycling

Lösung:

- Rücklogistik Branchenlösung
- gebrauchte Bauschaumdosen
- Zusammenarbeit von Hersteller:innen, Kund:innen, Entsorger:innen

Effekt: 80% Recycling aus Dose (Alu) und Rückgewinnung der Reststoffe



P D R
PRODUKTE DURCH RECYCLING

KUNSTSTOFFMAHLGUT PE / PP

ALUMINIUM

WEISSBLECH

TREIBGAS

PU-PREPOLYMER

Was steckt für Unternehmen in der Circular Economy?



Chancen erkennen

- Versorgungssicherheit gewährleisten
- Risiko von hohen und volatilen Preisen vermeiden
- Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit
- Kostenreduktion durch Nutzung von Sekundärmaterialien
- Anpassung an (zukünftige) Regularien



Möglichkeiten ergreifen

- Erschließung neuer Geschäftsmodelle und Märkte
- Intensivierung der Kundenbeziehungen
- Starkes Markenimage
- Wertschöpfung durch starke Partnerschaften
- Erschließung von Innovationspotenzialen

Das Empowerment-Programm für zirkuläres Wirtschaften



Andrea Schneller
Zirkuläre &
Agile Innovation



Nicole Seyring
Kreislaufwr. &
Ressourceneffizienz



Miriam Lassernig
Zirkuläre
Geschäftsmodelle

mail@startcircular.de



- **Business-Potenziale** in der Circular Economy systematisch erkennen
- Circular Economy **Know-how** aufbauen
- **Ideen**, validierte **Handlungsempfehlung** und **nächste Schritte**
- internes **Team befähigen**



Sprint Format aus dem Innovationsdesign
8 Wochen, 20 Stunden Workshop (Präsenz oder virtuell)
angeleitete Teamarbeit (ca. 1-3 Stunden/Woche/Person)



4-6 Teilnehmer:innen aus versch. Unternehmensbereichen
keine Vorkenntnisse nötig



kompetente Begleitung des Prozesses und Wissenstransfer

Workshop zur Circular Economy



Wir untersuchen ein konkretes Alltagsprodukt (elektrische Zahnbürste) auf die zirkulären Potentiale und entwickeln gemeinsam Ideen zur Weiterentwicklung des Produktes.

EINFÜHRUNG / WORKSOPABLAUF

AUFGABE 1: Lebenszyklus des Alltagsproduktes mappen

AUFGABE	2:	Zirkuläre	Strategien	anwenden
---------	----	-----------	------------	----------

LEARNINGS / WRAP UP





Vielen Dank!

Nicole Seyring



nicole.seyring@circulatemore.de
www.circulatemore.de

 Nicole Seyring / [circulatemore](#)
 [circulatemore](#)



c i r c u l a t e m o r e

circular economy | zero waste | reusable packaging