

ERF Parallel Session 7: **Design, Zirkularität und Ressourcenschonung**

Mareike Gast – Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle

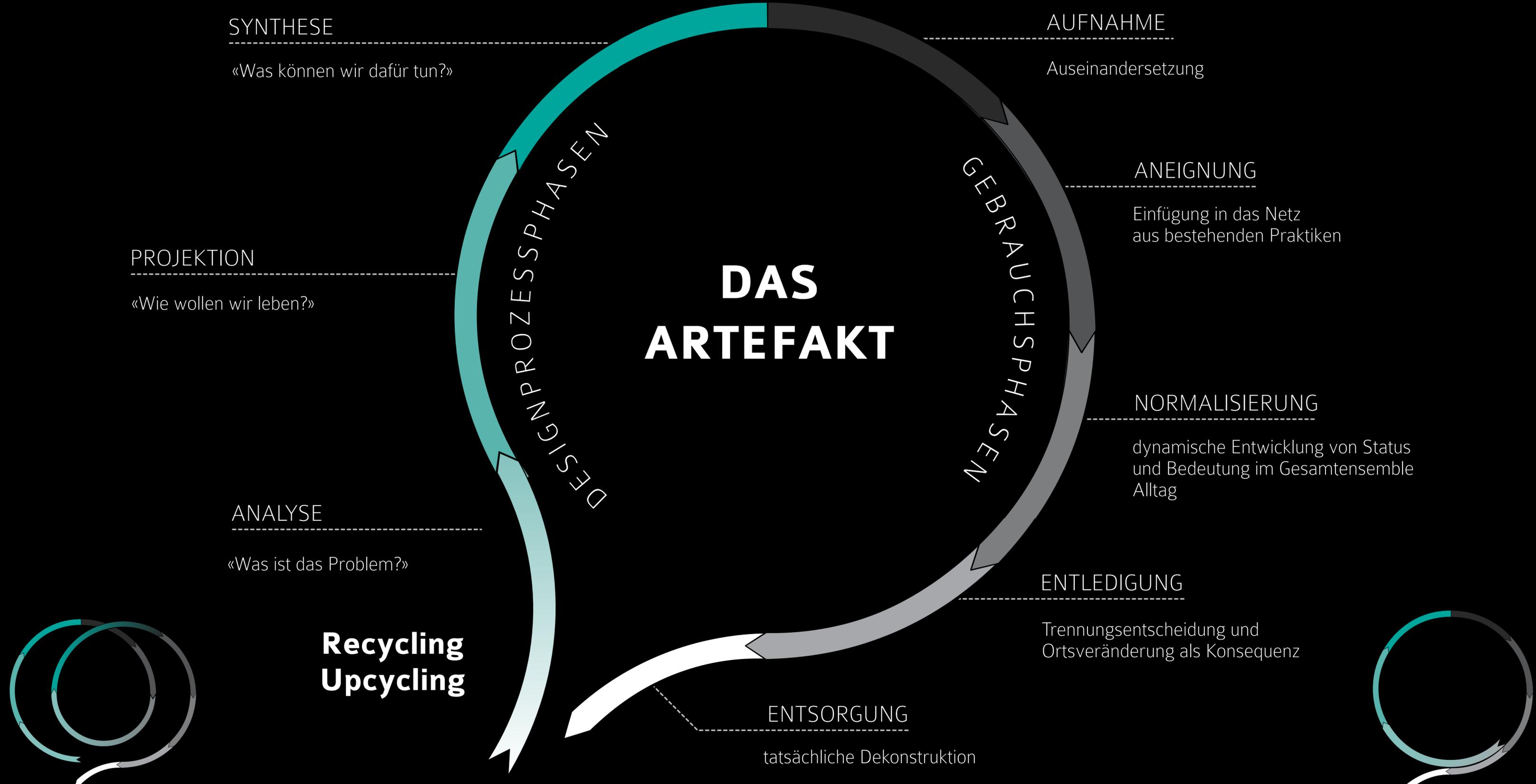
Christa Liedtke – Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie

Barbara Schmidt – Kunsthochschule Weizensee

Wir befinden uns in einer Kultur des Entsorgens. Die Politik skizziert eine Kultur des Zirkulierens. Ist das nicht nur eine Metapher?

Wie kann ein kultureller Wandel gelingen? Und welcher sollte es dann sein?

Wo liegt das Ende des Kreises?



SYNTHESE

«Was können wir dafür tun?»

AUFNAHME

Auseinandersetzung

PROJEKTION

«Wie wollen wir leben?»

ANEIGNUNG

Einfügung in das Netz
aus bestehenden Praktiken

DAS ARTEFAKT

DESIGNPROZESSPHASEN

GEBRAUCHSPHASEN

NORMALISIERUNG

dynamische Entwicklung von Status
und Bedeutung im Gesamtensemble
Alltag

ANALYSE

«Was ist das Problem?»

ENTLEDIGUNG

Trennungsentscheidung und
Ortsveränderung als Konsequenz

**Recycling
Upcycling**

ENTSORGUNG

tatsächliche Dekonstruktion

DESIGNTHEORIE DES MÜLLS



ENTLEDIGUNG

ENTSORGUNG



„naturalisierte“, beiläufige Praktiken
Gegenstand der Untersuchung für
Designaktivitäten

verborgener, peripherer,
hochtechnisierter Prozess (in D)
gibt einen Maßstab an

Wo bleiben neben dem Recycling die anderen R-Strategien – Beispiel refuse, rethink, reuse, repair

Wie kann ein Unternehmen in diesen Feldern ebenso aktiv sein?

Wie wird der Verbraucher in die Entwicklung und Nutzung und das Zirkulieren einbezogen?

Rethink / On Running
Cyclon Abonnement



Reuse / Hochschule Nordhausen

Wiederverwendbarer Trockenbau



Dr. Christian Hagelüken Umicore

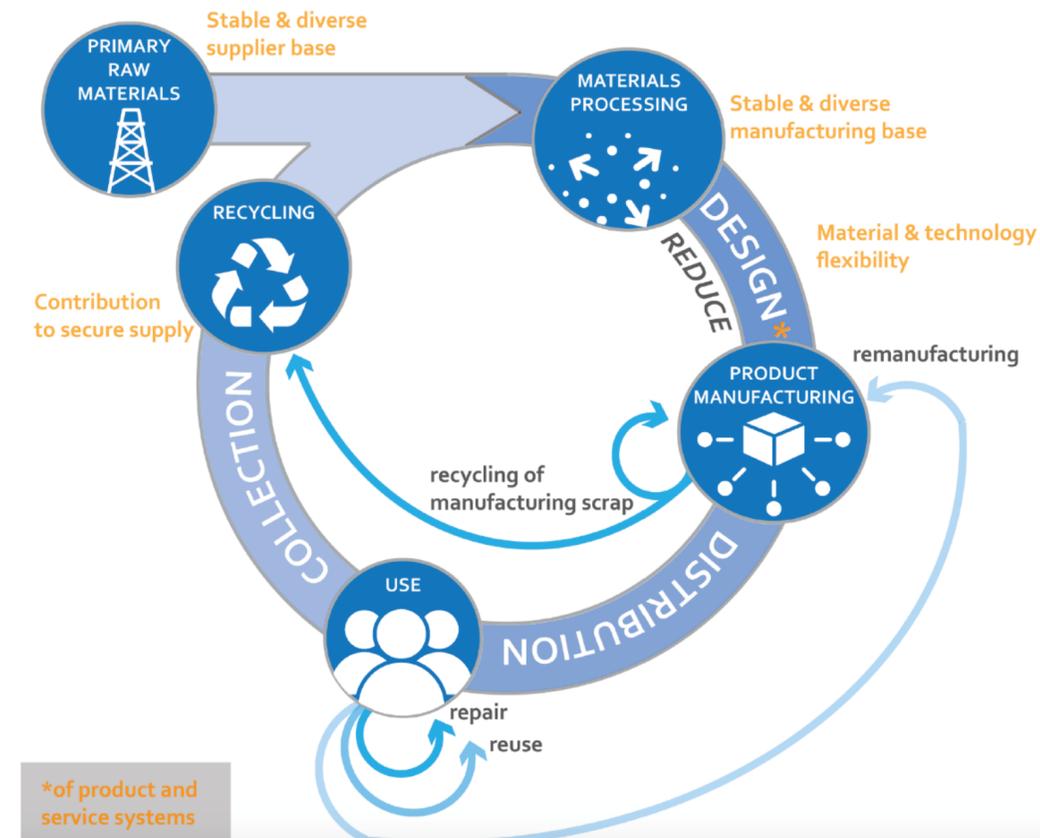
Brauchen wir eine Vereinheitlichung der Definition von Kreislaufwirtschaft? oder eine einheitliche Bewertungsmatrix und abgestimmte Ziele?

Wie gelingt ein Zusammenspiel zwischen Produktdesign und Recyclingmöglichkeiten?

Dr. Christian Hagelüken

Umicore: Materialtechnologie & Recycling für metallbasierte Cleantech-Produkte
(Batteriematerialien, Katalysatoren, Brennstoffzellen, ...)

Definition Circular Economy



Source: L.Tercero et al.: Criticality and the circular economy, Resources, Conservation & Recycling (2020)

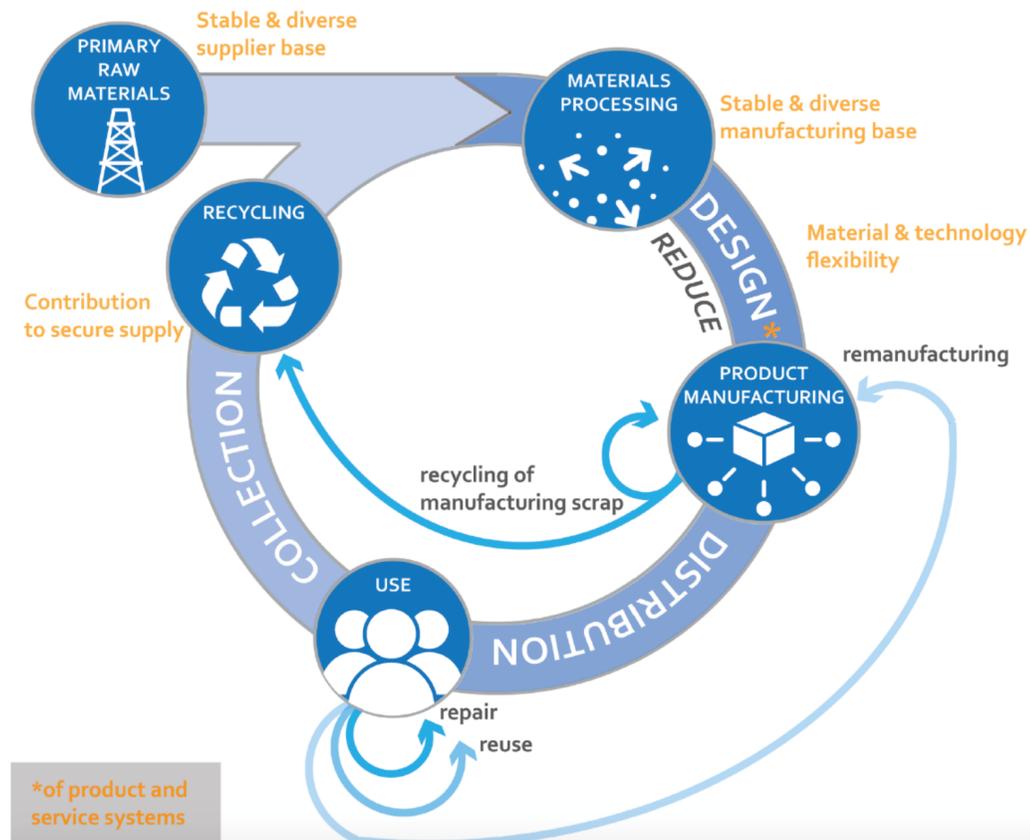
Dr. Christian Hagelüken

Umicore: Materialtechnologie & Recycling für metallbasierte Cleantech-Produkte
(Batteriematerialien, Katalysatoren, Brennstoffzellen, ...)

Definition Circular Economy

“... where the value of products, materials and resources is maintained in the economy for as long as possible, and the generation of waste minimized... to develop a low carbon, resource efficient & competitive economy”

EC Communication Dec. 2015 “Closing the loop – An EU action plan for the Circular Economy



Source: L.Tercero et al.: Criticality and the circular economy, Resources, Conservation & Recycling (2020)

Design & Recycling

Ziel: Wertstoffrecycling und verantwortungsvoller Umgang mit Schadstoffen

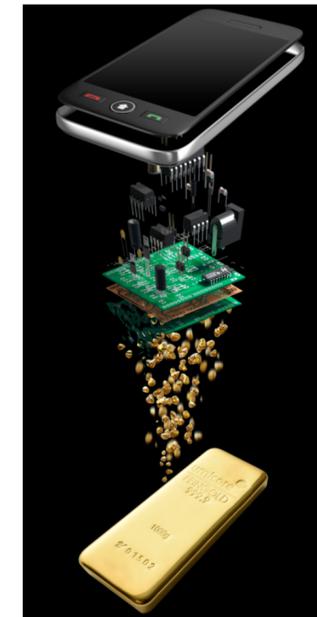
Herausforderung: komplexe „Multi-Material“ Produkte



z.B. Elektronikprodukte: ein komplexer Mix aus ...

- Ag, Au, Pd... (Edelmetalle)
- Cu, Al, Fe, Ni, Co, Li, Sn, Bi, Sb, In, Ga, Ta, ... (Basis- & Sondermetalle)
- Hg, Be, Pb, Cd, As, ... (Schadstoffe)
- Halogene (Br, F, Cl...)
- Kunststoffe & andere Organik
- Glas, Keramik, ...

... in einem engen Materialverbund



Design & Recycling

Ziel: Wertstoffrecycling und verantwortungsvoller Umgang mit Schadstoffen

Metalle = *“unendlich” recyclierbar, i.d.R. kein Qualitätsproblem*

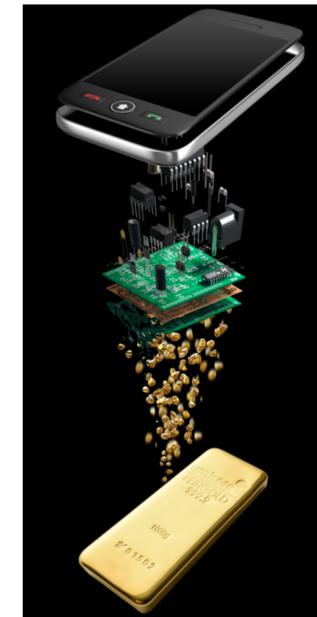
Herausforderung: **komplexe „Multi-Material“ Produkte**



z.B. Elektronikprodukte: ein komplexer Mix aus ...

- Ag, Au, Pd... (Edelmetalle)
- Cu, Al, Fe, Ni, Co, Li, Sn, Bi, Sb, In, Ga, Ta, ... (Basis- & Sondermetalle)
- Hg, Be, Pb, Cd, As, ... (Schadstoffe)
- Halogene (Br, F, Cl...)
- Kunststoffe & andere Organik
- Glas, Keramik, ...

... in einem engen Materialverbund



Design & Recycling

Ziel: Wertstoffrecycling und verantwortungsvoller Umgang mit Schadstoffen

Metalle = *“unendlich” recyclierbar, i.d.R. kein Qualitätsproblem*

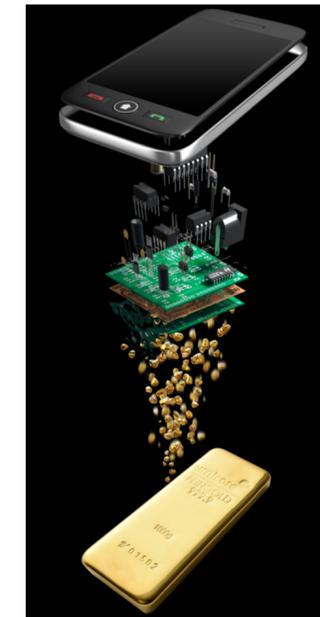
Herausforderung: **komplexe „Multi-Material“ Produkte**



z.B. Elektronikprodukte: ein komplexer Mix aus ...

- Ag, Au, Pd... (Edelmetalle)
- Cu, Al, Fe, Ni, Co, Li, Sn, Bi, Sb, In, Ga, Ta, ... (Basis- & Sondermetalle)
- Hg, Be, Pb, Cd, As, ... (Schadstoffe)
- Halogene (Br, F, Cl...)
- Kunststoffe & andere Organik
- Glas, Keramik, ...

... in einem engen Materialverbund



➔ **Hochwertiges Recycling** = **ökonomisch** tragfähige Rückgewinnung vieler **relevanter Inhaltsstoffe** mit hohen **Ausbeuten**, in marktfähiger **Qualität** und unter Einhaltung hoher **Umwelt- & Sozialstandards**.

Einfluss des Designs:

- 1) Zugänglichkeit von Komponenten (z.B. Akku) für Reparatur & Recycling
- 2) Kombination der Materialien → jedes Metall ist recyclierbar aber nicht aus jeder Kombination

Carsten und Samuel Waldeck Shift Phones

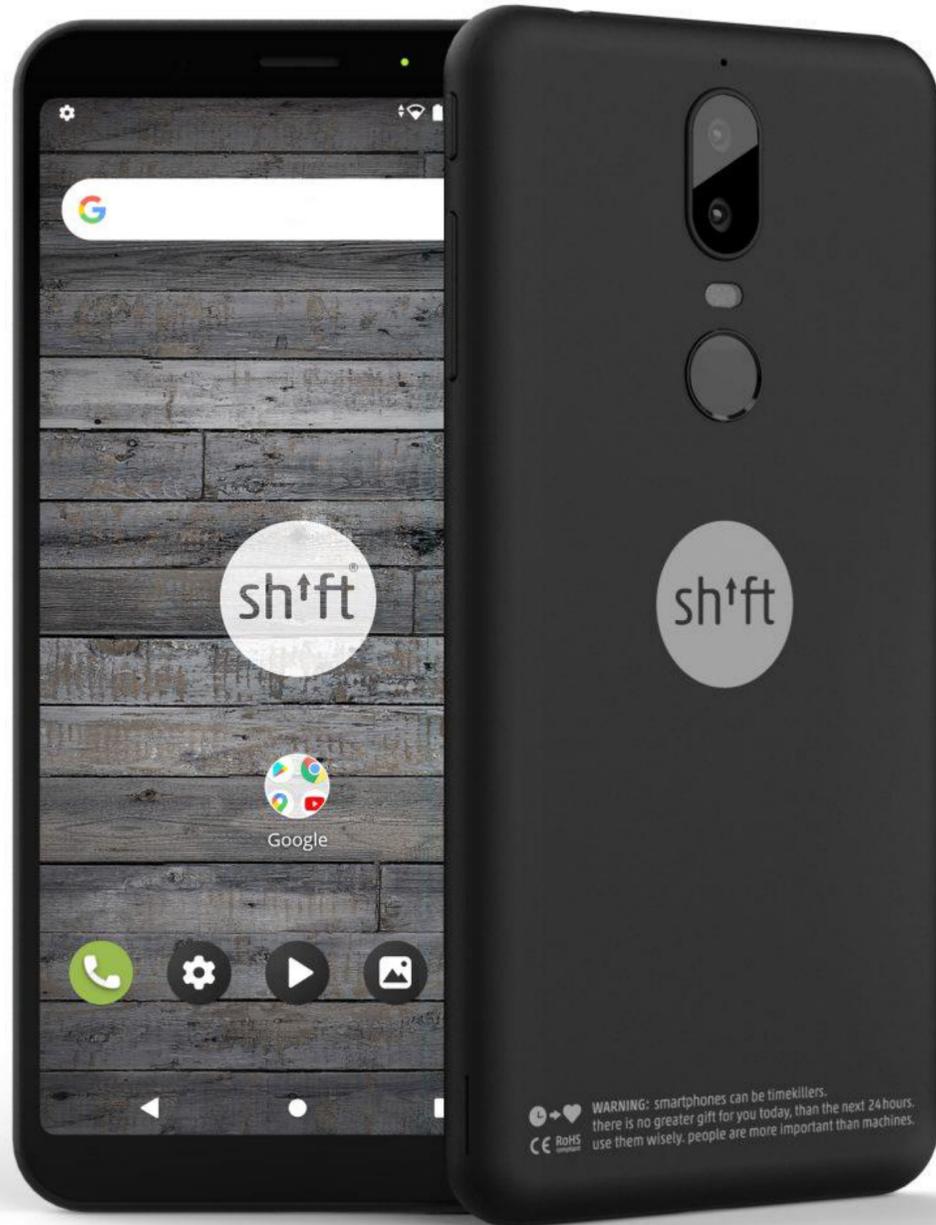
Inwieweit kann ein Produkt Fragen stellen und zum politischen Umgang auffordern?

Welche alternativen Geschäftsmodelle sind denkbar? Was wäre, wenn Sie Produkte, Bauteile, Metalllegierungen mieten müssten?

Wie würden Sie dann gestalten?



- Modulares Design
- Design nach Reparaturstatistik
- Recht auf Reparatur
- Gerätepfand
- Upgrade- und Rückgabesystem
- Das einzige benötigte Werkzeug wird mitgeliefert
- Ersatzteile und Anleitungen direkt vom Hersteller



loop

P H O N E

Forschungsprojekt

mit dem Ziel die Kreislauffähigkeit der SHIFTPHONES auf die Platinenebene zu erweitern





universal computing

sh↑ft[®]
happens.

www.shiftphones.com

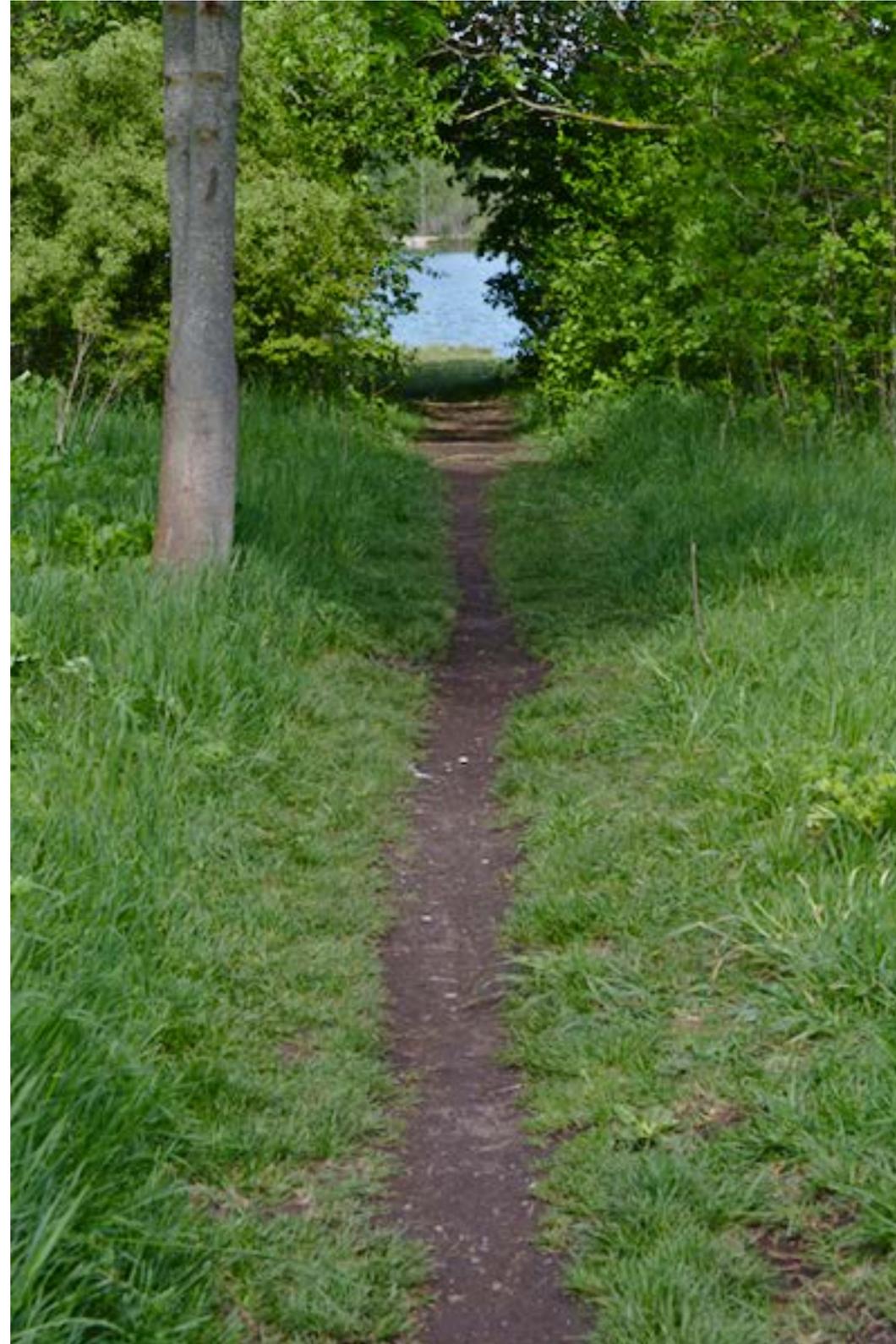
Revolution oder Beharrung – was ist der eigentliche Kern der Circular Economy?

Wie kann die Circular Economy tatsächlich zu neuen Geschäftsmodellen führen?

Gibt es hierzu Ansätze in Unternehmen oder verbleiben diese in ihren Pfaden und reproduzieren Vorhandenes mit neuen Materialien?

Welche Rolle können Designer*innen in den Unternehmen spielen und sind sie schon da?

AKTUELLES DENKEN: KREISLAUFWIRTSCHAFT



Quelle: Gabriele Bach
www.langer-faden.de

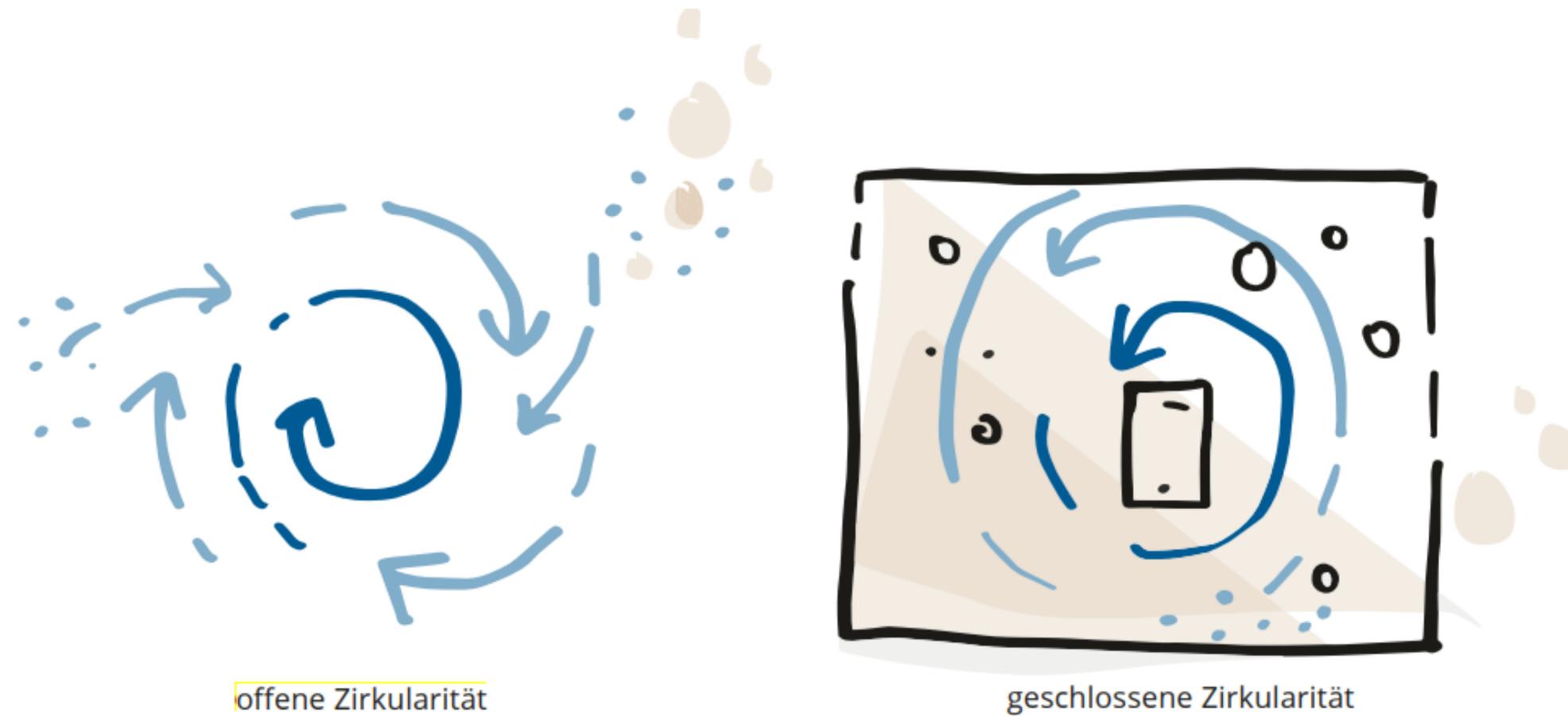


Abbildung 2: Offene und geschlossene Zirkularität ©Ferdinand Revellio

Quelle: Alexa Böckel, Jan Quaing, Ilka Weissbrod, Julia Böhm (Hrsg.), [Mythen der Circular Economy](#), 2022.