



Foto: © iStock.com / Natali Mis

## Kreislaufwirtschaft als Chance für neue Geschäftsmodelle und ökointelligente Produkte



*Mit dem Kreislaufwirtschaftspaket unterstützt die Europäische Kommission den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft. Ziel ist es, den Wert von Produkten, Materialien und Ressourcen so lange wie möglich zu erhalten, und gleichzeitig das Abfallaufkommen zu minimieren. Neben Regelungen im Abfallbereich braucht es vor allem ökointelligente Produkte und neue Geschäftsmodelle, die eine Kreislauflührung der Produkte ermöglichen.*

Von **Rainer Pamminger**

Die im Rahmen des Kreislaufwirtschaftspakets bereits angenommenen Änderungen von EU-Richtlinien fordern Mindestwiederverwertungsquoten von Siedlungsabfällen (60 % bis 2030) bzw. von Verpackungsabfällen (70 % bis 2030). D.h. Maßnahmen, die am Ende des Produktlebenszyklus ansetzen, sind mit quantitativen Vorgaben schon sehr genau definiert, hingegen sind Maßnahmen, welche früher im Lebenszyklus ansetzen, eher qualitativer Natur (z. B. Abfallvermeidungsprogramme) und beziehen sich auf Produktebene hauptsächlich auf Energieeffizienz. Vereinzelt werden im

Rahmen der Ökodesign-Richtlinie zunehmend auch andere Produktstandards (z. B. für Reparierbarkeit) etabliert. Es fehlt aber an weiterführenden Regelungen im Bereich Ökodesign.

Neben der intelligenten Kreislauflührung am Ende des Produktlebens geht es bei der Umsetzung von Kreislaufwirtschaft um ein ressourceneffizientes Produktdesign und auch darum, in der Nutzungsphase Ressourcen durch innovative Geschäftsmodelle möglichst optimal und lange zu nutzen.

### „Fairphone“ als Beispiel für ökointelligentes Produktdesign

Ein Beispiel für ein bereits umgesetztes ökointelligentes Produktdesign mit einem innovativen Geschäftsmodell ist das Fairphone. Ziel war die Entwicklung eines Smartphones, das von NutzerInnen einfach selbst repariert werden kann. Das Fairphone besteht aus sechs austauschbaren Modulen, die mit einfachen Verriegelungen bzw. mit Kreuzschrauben am Hauptmodul befestigt sind. Die Reparatur ist einfach, die einzelnen Module können via Website bestellt und mit handelsübli-

chen Schraubenziehern innerhalb von Minuten gewechselt werden.

Der modulare Aufbau ermöglicht außerdem ein Upgrade von einzelnen Modulen. So wurde erst kürzlich ein neues Kameramodul auf den Markt gebracht. Bei anderen Smartphones ist die nicht mehr zeitgemäße Erfüllung einer Nebenfunktion, wie hier „Fotografieren“, oft der Grund für eine Neuananschaffung. Durch den modularen Aufbau wird auch die Wiederverwendung funktionierender Module aus defekten Geräten in anderen Geräten ermöglicht.

In manchen Fällen ist jedoch selbst beim Fairphone mit seinem reparaturfreundlichen Design eine eigenständige Reparatur nicht mehr möglich und eine Reparaturdienstleistung muss in Anspruch genommen werden. Diese ist meist im Vergleich zu einem Neukauf teurer. Oft wäre nur eine Komponente im Wert von ein bis zwei Euro auszutauschen, bei den anfallenden hohen Kosten pro Arbeitsstunde ist dies aber meist nicht mehr rentabel. Um diesem Trend, der unsere derzeitige Wegwerfgesellschaft noch weiter fördert, entgegenzuwirken, könnte die EU dem Beispiel von Schweden folgen, wo Mehrwertsteuern auf Reparaturen auf die Hälfte reduziert wurden.

**Philips „Pay-per-Lux“ als Beispiel für ein innovatives Geschäftsmodell**

Eine andere Option ist die Etablierung neuer Geschäftsmodelle, wie z. B. die „pay-per-lux“-Produktdienstleistung von Philips. Dabei verkauft das Unternehmen Licht und nicht mehr Lampen. Der bzw. die AbnehmerIn bezahlt nach erbrachter Leistung (lux), während Philips für Wartung, Austausch und Rücknahme der Lampen verantwortlich ist. Das Unternehmen hat dadurch einen Anreiz für langlebiges Lampendesign mit geringem Energieverbrauch. Die sich aus den Ressourceneinsparungen ergebende Profitmarge bleibt Philips.

**Finanzierung und Entwicklung**

Zur Entwicklung und Etablierung ökointelligenter Produkte und innovativer Geschäftsmodelle unterstützt die EU den

Ein Beispiel für ein bereits umgesetztes ökointelligentes Produktdesign mit einem innovativen Geschäftsmodell ist das Fairphone.

Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft durch die Europäischen Struktur- und Investitionsfonds sowie forschungsseitig durch das EU-Programm für Forschung und Innovation „Horizon 2020“.

Auch an der Technischen Universität Wien werden in mehreren EU-Projekten kreislauffähige Produkte und innovative

Geschäftsmodelle u. a. gemeinsam mit Fairphone, Speech Processing Solutions (ehemals Philips), AT&S, Doka, etc. entwickelt. Zudem werden aufbereitete Lehrunterlagen und Tools zum Thema Kreislaufwirtschaft, vor allem für HTLs, FHs und Universitäten erarbeitet.

Dr. Rainer Pammlinger  
Wissenschaftlicher Projektleiter  
Forschungsbereich ECODESIGN  
Technische Universität Wien  
1040 Wien / ÖSTERREICH

E: rainer.pammlinger@tuwien.ac.at  
www.ecodesign.at

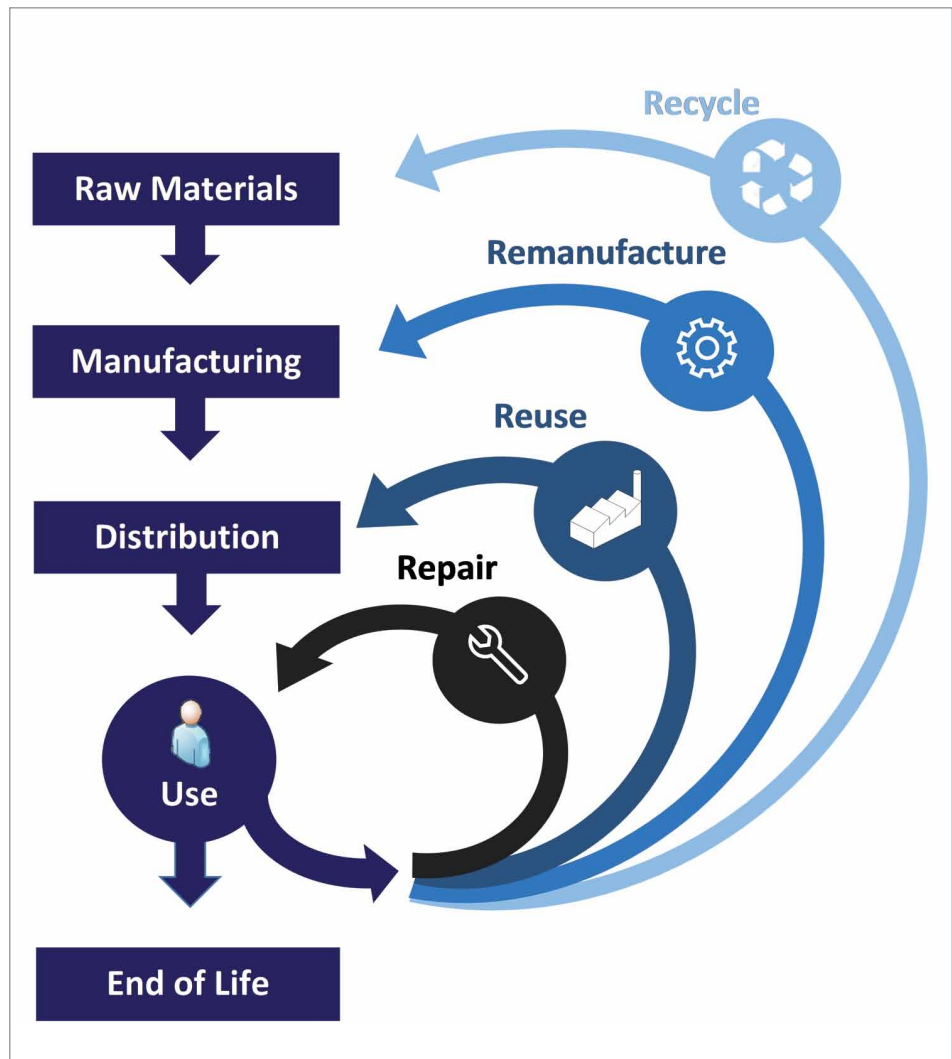


Abbildung: Mögliche Kreisläufe entlang eines Produktlebens – je kleiner der Kreislauf, desto geringer der Ressourcenaufwand um Produkte, Komponenten oder Materialien erneut einer Nutzung zuzuführen. Quelle: R. Pammlinger