

# Langlebige Handys: Mehr Nachhaltigkeit durch Modularisierung

02.09.2019 Die Nutzungsdauer von Smartphones ist gering, Reparaturen sind für den Laien kaum möglich. Forscher\*innen der Leuphana untersuchen deshalb welche neuen Geschäftsmodelle sich durch modular aufgebaute Geräte mit austauschbaren Komponenten entwickeln lassen.



In der Regel wird ein Smartphone zwei Jahre lang genutzt - und landet dann in der Schublade oder auf dem Elektroschrott. Die Gründe sind vielfältig: Nach Software-Updates wird das Handy oft langsam, der Akku lädt nicht mehr ausreichend oder das Display ist zerbrochen. Reparaturen sind von den Hersteller\*innen meist nicht vorgesehen und selbst der Akku kann oft nur von Fachleuten gewechselt werden. Folge: Nutzer\*innen kaufen neue Smartphones. Die oft sehr wertvollen Rohstoffe in den Altgeräten sind entweder dem Kreislauf entzogen oder nur sehr schwierig zu recyceln.

Mittlerweise gibt es aber neben den großen Anbietern kleinere, nachhaltige Hersteller. Ein hessisches Familienunternehmen setzt auf das Baukasten-Prinzip: Die Geräte sind modular aufgebaut und viele Teile lassen sich von den Nutzer\*innen selbst austauschen, wie etwa das Display, die Kamera oder der Akku. Die Ersatzteile bietet der Hersteller an, genauso wie den Service, wenn eine Reparatur doch komplizierter sein sollte. „Damit kann die Nutzungsdauer eines Smartphones zwischen Herstellung und Rezyklierung deutlich verlängert werden“, erklärt Stefan Schaltegger, Professor für Nachhaltigkeitsmanagement. Mit seinem Forscher\*innen-Team am Centre for Sustainability Management ist er Teil eines Verbundprojekts „Produktzirkularität

durch modulares Design –Managementstrategien für langlebige Smartphones“ (MoDeSt) gefördert vom BMBF. Weitere Projektpartner sind das Fraunhofer IZM, mit dem Fokus technische Lebenszyklusanalysen, an der TU Berlin wird die Nutzer\*innenseite erforscht und ein deutschlandweit agierender Rücknahmediendienstleister für gebrauchte IT ist ein weiterer Industriepartner. Zudem besteht eine intensive Kooperation mit Prof. Dr. Erik G. Hansen, Professor für Qualitäts- und Innovationsmanagement an der Johannes-Kepler-Universität Linz. Das Teilprojekt „Geschäftsmodellentwicklung“ an der Leuphana wird mit rund 240 000 Euro gefördert und ermöglicht die Fortführung des seit vier Jahren erfolgreich bestehenden „Innovationsverbund Nachhaltige Smartphones“, kurz INaS.

„Es gehen ganz unterschiedliche Probleme mit der Herstellung, Nutzung und Entsorgung von Smartphones einher und die Menge an Smartphones nimmt enorm zu“, erklärt der Wissenschaftliche Mitarbeiter Ferdinand Revellio. Dazu gehören beispielsweise die sozialen Probleme durch den Einsatz von Konfliktmineralien, aber auch die Umweltverschmutzung durch unsachgemäße Entsorgung. Deshalb analysieren die Forscher\*innen seit 2016 in Innovation Labs gemeinsam mit Akteuren aus der Industrie neue Geschäftsmodelle, die den Schritt zwischen Herstellung und Entsorgung von Smartphones verlangsamen. In dem neuen Projekt untersuchen sie exemplarisch die Firmenstrategie des hessischen Handy-Herstellers. Wo können Lieferketten durch modular aufgebaute Geräte entlastet werden? Wie verändern sich die Arbeitsbedingungen der Mitarbeiter\*innen? Welche Dienstleistungen verlängern die Nutzungsdauer? Funktioniert Leasing nicht nur bei Autos, sondern auch bei Handys? Die im INaS teilnehmenden Unternehmen werden bei der Umsetzung der prototypischen Geschäftsmodelle begleitet.

Interessierte Unternehmen aus der Branche können sich am CSM melden.

## **Weitere Informationen**

- Centre for Sustainability Management
- Innovationsverbund Nachhaltige Smartphones

## **Kontakt**

Prof. Dr. Stefan Schaltegger und Ferdinand Revellio  
E-Mail

---

Autorin: Marietta Hülsmann

---

Datum: 02.09.2019

Kategorien: 1\_Meldungen\_Forschung, CSM\_Meldungen

Autor: Fee Kunze

E-Mail: [fee.kunze@stud.leuphana.de](mailto:fee.kunze@stud.leuphana.de)