

# Potentiale durch Modularität

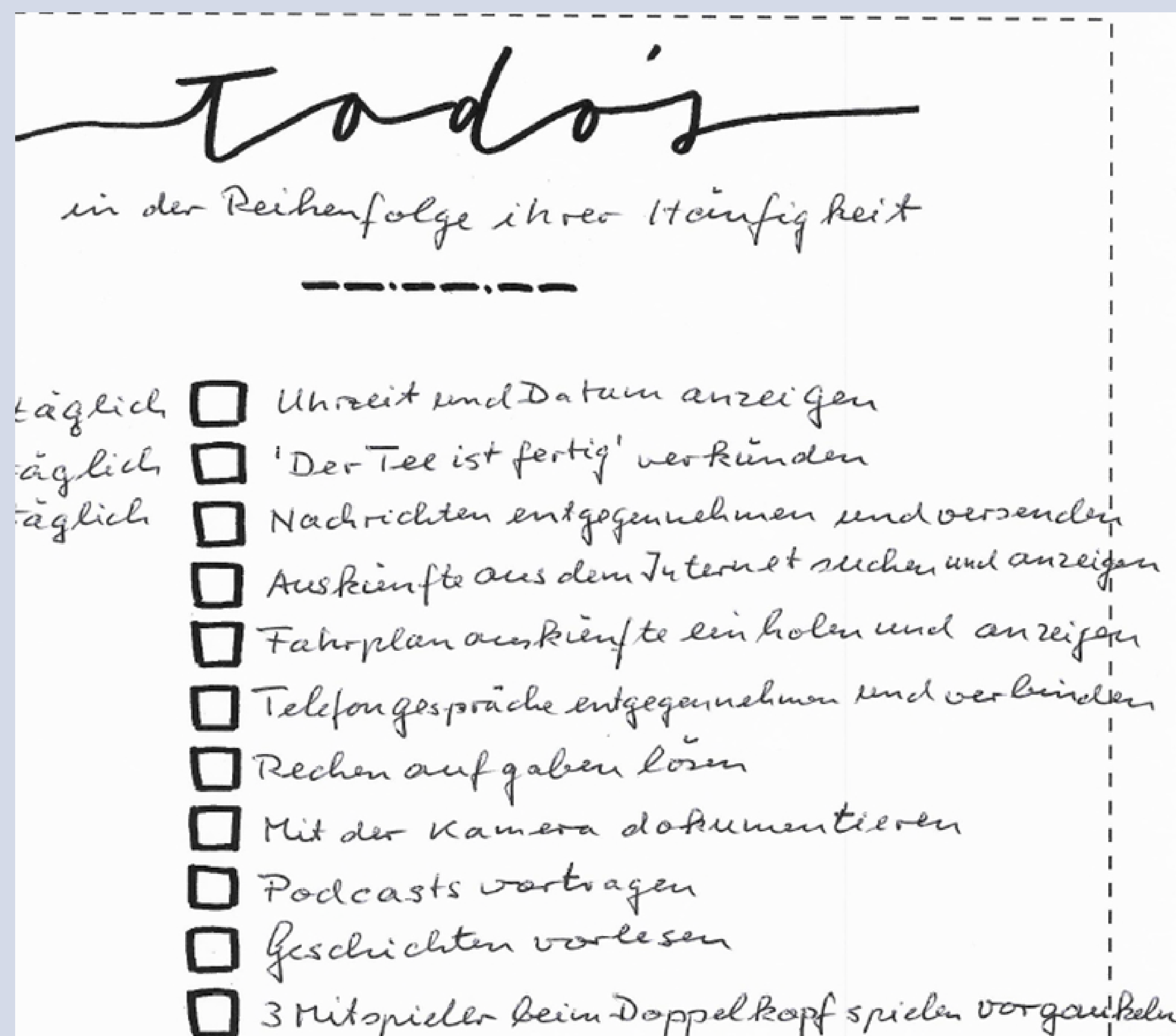
## Hoher Aufwand für kurze Nutzung

Laut Bitkom wurden im Jahr 2021 in Deutschland mehr als 20 Mio. Smartphones verkauft. 60% der Nutzer\*innen haben ihr Gerät innerhalb der letzten 12 Monate erworben. Die durchschnittliche Nutzungsdauer von Smartphones steigt zwar leicht an, liegt aber immer noch bei nur 2,5-3 Jahren, wobei technische Defekte nicht die Mehrheit der Ersatzgründe ausmachen.

Gleichzeitig benötigt die Produktion der Geräte eine Vielzahl wertvoller, teils kritischer, Rohstoffe und ist mit einem Treibhausgaspotential von 40 bis 100 kg CO<sub>2</sub>e verbunden – nur ein Bruchteil davon kann durch Recycling wieder zurückgewonnen werden.

## Längere Nutzungsdauer durch Modularität

Modulare Smartphones haben das Potential, sowohl technischen Fortschritt durch Upgrades abzubilden als auch sich wandelnden Konsumbedürfnissen zu entsprechen. Dadurch werden längere Nutzungszeiten ermöglicht. Um positive Potenziale der Modulbauweise zu heben und negative Effekte wie den Mehrkonsum zu minimieren, wurden im Rahmen des Projekts „MoDeSt“ technische, soziale und wirtschaftliche Voraussetzungen für Modulkonzepte untersucht und Lösungsansätze für kreislauffähige und sozialökologisch sinnvolle modulare Technologien entwickelt.

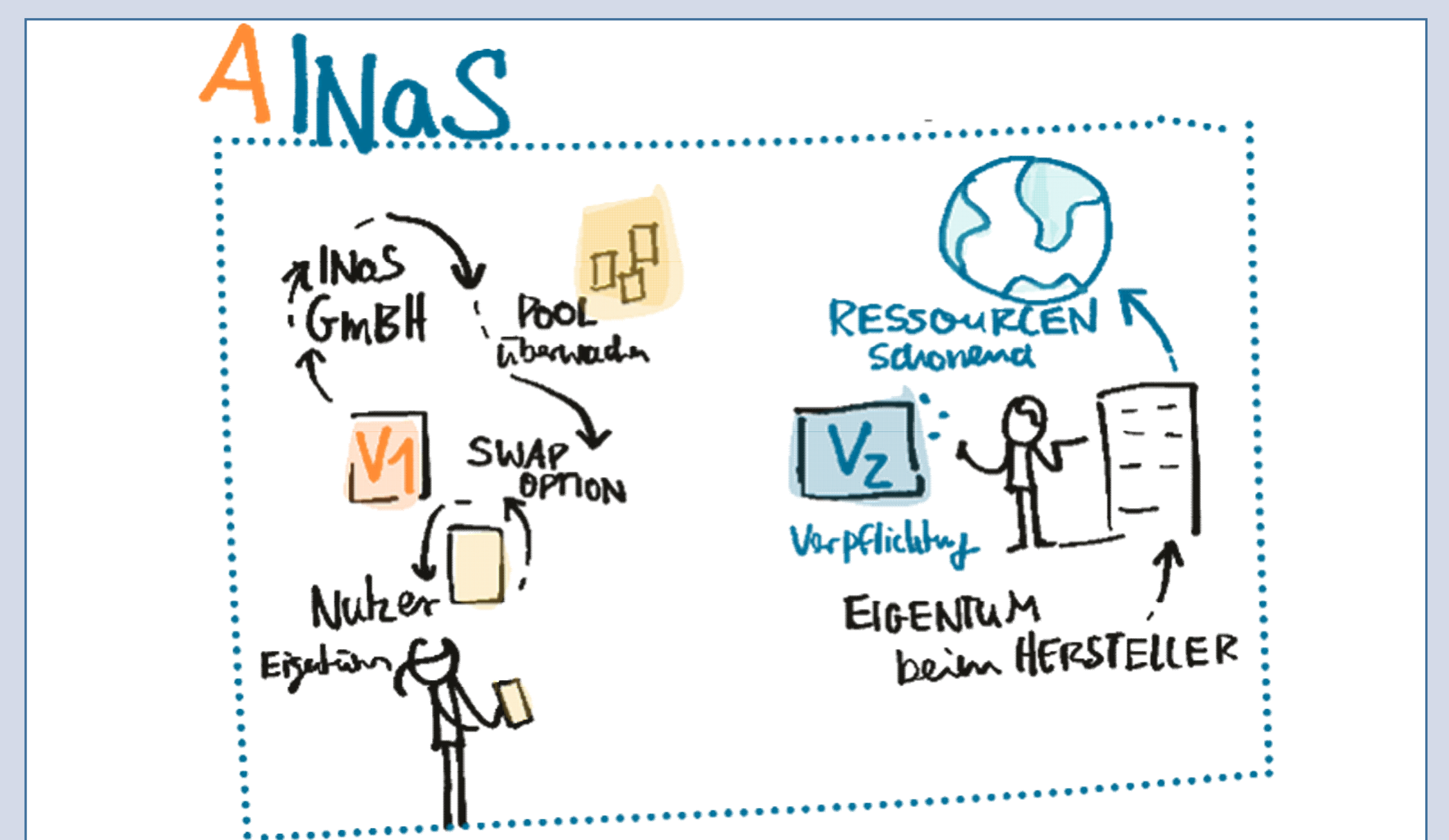


Vielfältige Aufgaben von Smartphones (TU Berlin)

## Modularität ist kein Selbstläufer

Ökobilanzen zeigen, dass sich Reparaturen und Upgrades lohnen, wenn sie tatsächlich zu einer längeren Nutzungsdauer führen. Notwendig dafür ist die technische Ermöglichung solcher Austausche, die Bereitstellung von Ersatzteilen mittels geeigneter Geschäftsmodelle und die Akzeptanz auf Nutzer\*innenseite.

Doch eine wertebasierte Kommunikation langlebiger Geräte reicht nicht aus. Smartphones übernehmen zunehmend Funktionen von anderen Objekten (Wecker, Kamera, Stereoanlage, etc.). Sie integrieren somit bereits viele Module, welche aber nicht variiert werden können, es ist eine statische Modularität. Selbst suffiziente Nutzer\*innen entdecken immer neue Funktionen, die sie in ihre Alltagspraktiken integrieren. Die Erwartungen an Funktionen und Leistung sind hoch. Auch ökologisch orientierte Nutzer\*innen ersetzen ihr Gerät, sobald die Leistung nicht mehr optimal ist.



### Modulare Geschäftsmodelle (CSM)

Modulare PSS sollten sich auf die Funktionserwartungen und Nutzungsmuster verschiedener Nutzungstypen konzentrieren und passende komplementäre Dienstleistungen (wie z.B. Reparaturen oder Rücknahmesysteme) zur Lebensdauererweiterung anbieten. Auch Vorerfahrungen sollten in die Bereitstellung von Dienstleistungen mit einbezogen werden, da modulare Produkte häufiger selbst repariert werden. Modularität bietet für alle Akteure in der Wertschöpfungskette zahlreiche Vorteile. Der positive ökologische Effekt ist aber kein Selbstläufer, sondern muss Teil der Strategie von Politik und Unternehmen werden.

GEFÖRDERT VOM

