

# PuR – Mit Precycling zu mehr Ressourceneffizienz



## Bilanzierung und Bewertung von Verpackungsvermeidung

### Indikatoren der Kreislaufwirtschaft am Beispiel Verpackungen

### Nachhaltigkeitsbewertung von Verpackungsstrategien

#### Projekthintergrund

- Interdisziplinäre Nachwuchsforschungsgruppe
- Gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des Rahmenprogramms Forschung für nachhaltige Entwicklung (FONA)
- Kooperation zwischen der *Technischen Universität Berlin* und dem *Wuppertal Institut für Klima, Energie, Umwelt*

Die Nachwuchsgruppe PuR nimmt die gesamte Wertschöpfungskette – von der Produktidee, über die Herstellung bis zur Entsorgung – unter die Lupe, um Ansatzpunkte der Verpackungsvermeidung zu identifizieren.

#### Problemstellung und Forschungsfragen

- Um die Wirkungen von Maßnahmen zur Abfallvermeidung und Kreislaufführung von Verpackungslösungen abzubilden, fehlt es an messbaren Indikatoren.
- Die Nutzungsphase hat einen erheblichen Einfluss auf Materialflüsse und deren Zustand, welche in bisher genutzten Indikatoren selten bis gar nicht berücksichtigt werden.

Forschungsfragen :

- Wie lassen sich Wirkungen von Verpackungsvermeidung in messbare Indikatoren ausdrücken?
- Welchen Einfluss hat die Nutzungsphase auf die Kreislaufführung von Verpackungslösungen und den damit zusammenhängenden Materialströmen?

- Fehlende Wirkungskategorien für ökologische Wirkungen von Verpackungen (z.B. Vermüllung, Kontaminationen durch Additive)
- Eine Lebenszyklusanalyse wird aktuell vor allem mit einer „Produktperspektive“ durchgeführt. Der Nutzer eines Produktes wird häufig nur rudimentär betrachtet.

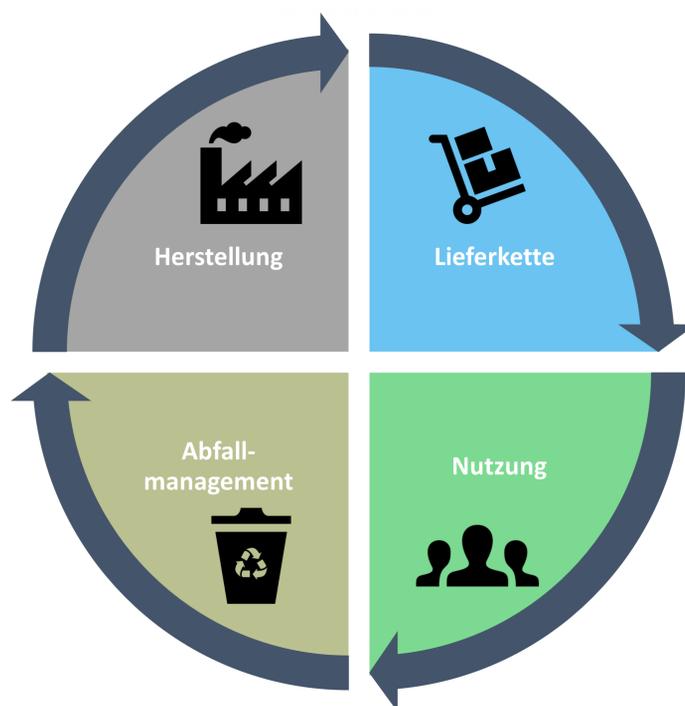
Forschungsfrage:

- Wird durch die Erweiterung der vorhandenen Methoden eine ganzheitliche Darstellung der ökologischen Auswirkungen von Verpackungen und des verpackten Produktes möglich?
- Wie lässt sich die Nutzungsphase von Verpackungen adäquat in der Lebenszyklusanalyse darstellen?

#### Vorgehen der Promotionsvorhaben

##### Entwicklung von Indikatoren der Kreislaufwirtschaft

- Identifizierung und Bewertung existierender Indikatoren zur Bemessung von Abfallvermeidung und der Kreislauffähigkeit von Verpackungslösungen
- Aufzeigen quantitativer Effekte von Strategien zur Verpackungsvermeidung anhand Materialflussanalysen
- Entwicklung eines Indikatoren-Set unter Berücksichtigung der Nutzungsphase
- Ableitung von Empfehlungen zur Bemessung von Abfallvermeidung und Kreislauffähigkeit von Verpackungslösungen



##### Ökologische und soziale Lebenszyklusanalyse

- Zusammenstellung und Bewertung von bestehenden Ansätzen zur Darstellung aktuell fehlender Wirkungskategorien von Verpackungen
- Erarbeitung einer Wirkungsabschätzung für eine aktuell fehlende Wirkungskategorie von Verpackungen
- Identifizierung und Bewertung von Ansätzen für eine realitätsnahe Modellierung der Nutzungsphase
- Ableitung von Empfehlungen für die Betrachtung der Nutzungsphase in der Lebenszyklusanalyse



#### Ausblick



- Die Forschungsvorhaben sind im Juni 2019 gestartet und haben eine Laufzeit bis zum zweiten Quartal 2024.
- Das Vorgehen wird in enger Zusammenarbeit mit verschiedenen Praxispartnern ausgearbeitet. Hierzu findet aktuell ein intensiver Austausch mit einem konventionellen Einzelhandelsunternehmen, einem Unverpackt-Laden, einem Lieferdienst und einem Entsorgungsunternehmen statt.

