

Forschungsinhalte zum Short-Video Utopia – 100% Circular - 2023

„Imagine a future society with zero waste ... powered by 100% recycled batteries, organics & textiles“

Statement der Studierenden: „Dieses Video zeigt, wie wir durch eine 100% zirkuläre Gesellschaft eine abfallfreie Zukunft utopie erreichen werden. Durch innovative Technologien wie selbshheilende Substanzen und moderne Recyclinganlagen werden Materialien so lange wie möglich im Kreislauf gehalten.“

100% zirkuläre Gesellschaft – Eine abfallfreie Welt durch revolutionäre Ansätze

Zirkuläre Innovation sind für eine nachhaltige Zukunft essentiell. Der Konsum und das moderne Leben sind heute untrennbar mit Abfall verbunden. Verpackungen, überschüssige Produkte, defekte Waren, Lebensmittelreste und Altprodukte tragen alle zum Abfallproblem bei. Abfall ist jedoch nur ein Wertstoff am falschen Ort. Um eine nachhaltige Zukunft zu ermöglichen, müssen Rohstoffe aus der Abfalltonne wieder in der Materialkreislauf zurückgeführt werden, um eine abfallfreie Gesellschaft zu ermöglichen.

Keine Materialien werden nach nur kurzer Nutzungsdauer entsorgt, sondern durch Reuse, Rethink, Repair, Remanufacture und auch Recycling-Verfahren so lange wie möglich im Kreislauf geführt.

Neben der zentralen, sozialen Dimension einer zirkulären Gesellschaft sind auch innovative Technologien ein Baustein: moderne Sortieranlagen, welche eine effiziente Trennung der verschiedenen Fraktionen sicherstellen können, noch wiederverwendbare Materialien herausfiltern und die restlichen Substanzen durch ein effizientes chemisches Recycling wieder neue Einsatzmöglichkeiten ermöglichen.

Auch die Entwicklung von selbstheilenden Materialien, die sich selbst reparieren können, wenn sie beschädigt werden, können die primäre Lebensdauer des Produktes verlängern und so für eine zirkuläre Gesellschaft beitragen. Eine Erweiterung der Nachverfolgung einzelner Materialien bieten digitale Produktpässe. Diese fassen sämtliche Informationen über ein Produkt von Komponenten und Materialien bis hin zu Informationen über die Reparierbarkeit & Wiederverwenden zusammen.

Neue Geschäftsmodelle und Vertriebszugänge wie Leasing- und Sharing-Geschäftsmodelle, Product-as-a-service-Systeme oder leistungsabhängiges Contracting, können bessere Wartung und höhere Effizienz der Nutzung ermöglichen.

Die Renovierung von Gebäuden und das effiziente Recycling von Baurestmassen tragen einen großen Teil der zirkulären Gesellschaft bei. Mit der Digitalisierung als wichtiger Treiber z.B. durch digitalen Zwilling, welcher über den gesamten Lebenszyklus

aktualisiert wird und so eine Grundlage für spätere Umbau- und Rückbaumaßnahmen ermöglicht.

Forschung aus dem Valley:

- [Green Tech Radar: Circular Companies](#)
- [Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft Montanuni Leoben](#)
- [Institut für Tragwerksentwurf \(Gebäuderecycling\) TU Graz](#)
- [Umweltsystemwissenschaften Uni Graz](#)