

Chemische Verwertung von Alttextilien:

Wertschöpfungsketten, LCA und Szenarioanalyse für kreislauffähige Prozesse

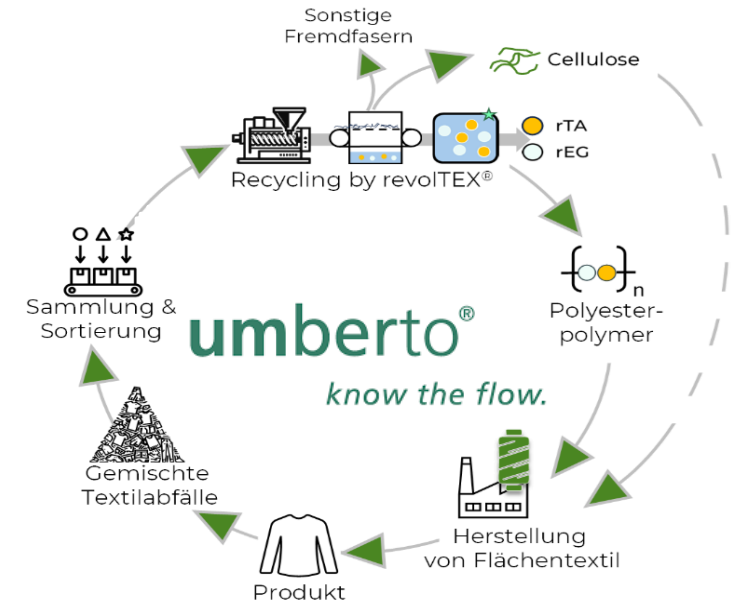
Trotz des wachsenden Bewusstseins steckt das Textilrecycling noch in den Kinderschuhen: Der Anteil von Recyclingfasern am Weltfasermarkt beträgt nur etwa 8,5 %, wovon nur ein Bruchteil aus echtem Faser-zu-Faser-Recycling stammt. Bisherige mechanisch-thermische Recyclingverfahren führen die Rohstoffe nach der Aufbereitung oft nicht in den ursprünglichen Produktionsprozess zurück, sondern verwenden sie für minderwertige Produkte. Besonders komplexe Textilmischungen wie PET/CO-Textilien (Polycotton) bleiben eine Herausforderung, da Fasermischungen, Farben, Beschichtungen und Verunreinigungen ein effektives Recycling erschweren.

Mögliche Aufgabenfelder:

- Durchführung Prozess- und wertschöpfungskettenbezogener Lebenszyklusanalysen (LCA) mit Umberto 11, inkl. Systemgrenzen und Datengrundlagen
- Einarbeitung in LCAs/ Programm umberto®
- Weiterentwicklung des wertschöpfungskettenbezogenen Prozessmodells
- Erstellung von Teilen der Ökobilanz
- Szenarien Entwicklung, Analyse und Bewertung (z. B. Sensitivitäten zu Erträgen, Qualitäten, Energieträgern, Transport, Aufbereitungsintensität)
- Vergleich der fossilen Route zur Textilherstellung mit der Route aus recycelten Edukten

Vorkenntnisse in Umberto sind von Vorteil, aber keine Voraussetzung. Die Einarbeitung in das Programm kann gut im Rahmen der Abschlussarbeit erfolgen.

Eine ausführliche Vorstellung der Thematik ist jederzeit möglich. Dabei können die Aufgabenstellung und der Umfang der Arbeit individuell bzw. nach Art der Arbeit angepasst werden. 😊



Beginn ab sofort bzw. auch nach Absprache

Interesse geweckt? Weitere Fragen?

Melde dich gerne bei uns 😊



Esther Heil, M. Sc
Langer Kamp 7, Raum 2.08
✉ esther.heil@tu-braunschweig.de
☎ +49 531 391 - 8589



Michel Schneider, M. Sc
Langer Kamp 7, Raum 2.10
✉ michel.schneider@tu-braunschweig.de
☎ +49 531 391 - 7084