



Hier
geht's
zum
Projekt



Zirkuläre Textilien-Verbundvorhaben: **SustainTex**

Holistische Erforschung eines Wirtschaftskreislaufs für Produkte in der Textil- und Bekleidungsbranche mit den Schwerpunkten Design4Recycling und Färbestrategien

Bettina Cherdron (stellv. Felix Merkord) - 12.03.2025

Zirkuläre Textilien-Verbundvorhaben: SustainTex



Agenda

1. Ausgangssituation & Zielsetzung des Projektes
2. Teilvorhaben & Konsortium
3. Teilvorhaben: Validierung des mechanischen Recyclingprozesses für Post-Consumer Textilien

Zirkuläre Textilien-Verbundvorhaben: SustainTex

1. Rahmen & Zielsetzung des Projektes

1. Stand der Technik

- **Umwelteinflüsse:** Die Modebranche verursacht ca. 10 % der weltweiten CO2-Emissionen, zudem besteht bspw. ein sehr hoher Wasserverbrauch in der Textil- und Bekleidungsindustrie
- **Potenzial:** Weniger als 1 % der Textilien werden aktuell geschlossen recycelt
- **Ansatz:** EU-Richtlinien, mechanisches Recycling gilt als effizientes Verfahren

2. Herausforderungen

- **Materialvielfalt:** Variierende text. Strukturen, Garne, Fasertypen und Veredelungen erschweren standardisierte Prozesse im Recycling
- **Faserlängenreduktion:** Mechanisches Recycling verkürzt Faserlänge

3. Lösungsansatz

- Entwicklung und Validierung einer Fertigungskaskade: Technische Prozessentwicklung (Verarbeitung), Produktentwicklung (Design4Recycling), Handlungsempfehlung zur optimalen Nutzung

Projektdetails



Bettina Cherdron, Dipl.-Ing.

ITA Augsburg

033R410A

gefördert durch:

Bundesministerium für Bildung und
Forschung (BMBF)

Projektträger: Jülich

Budget: 1.885.000 €



Hier
geht's
zum
Projekt

1. Rahmen & Zielsetzung des Projektes

3. Lösungsansatz

Entwicklung und Validierung einer Fertigungskaskade:

1. Technische Prozessentwicklung
 - Mechanisches Recycling: Prozessvalidierung im mech. Recycling von Post-Consumer Textilien
 - Färbestrategien: Engt-/Färbestrategien für Recyclinggarne (Festigkeit, Umweltfreundlichkeit, Kosten)
2. Produktentwicklung: Design4Recycling-Leitlinie: Zielgerichtete Produktentwicklung
3. Strategie & Handlungsempfehlung zur optimalen Nutzung

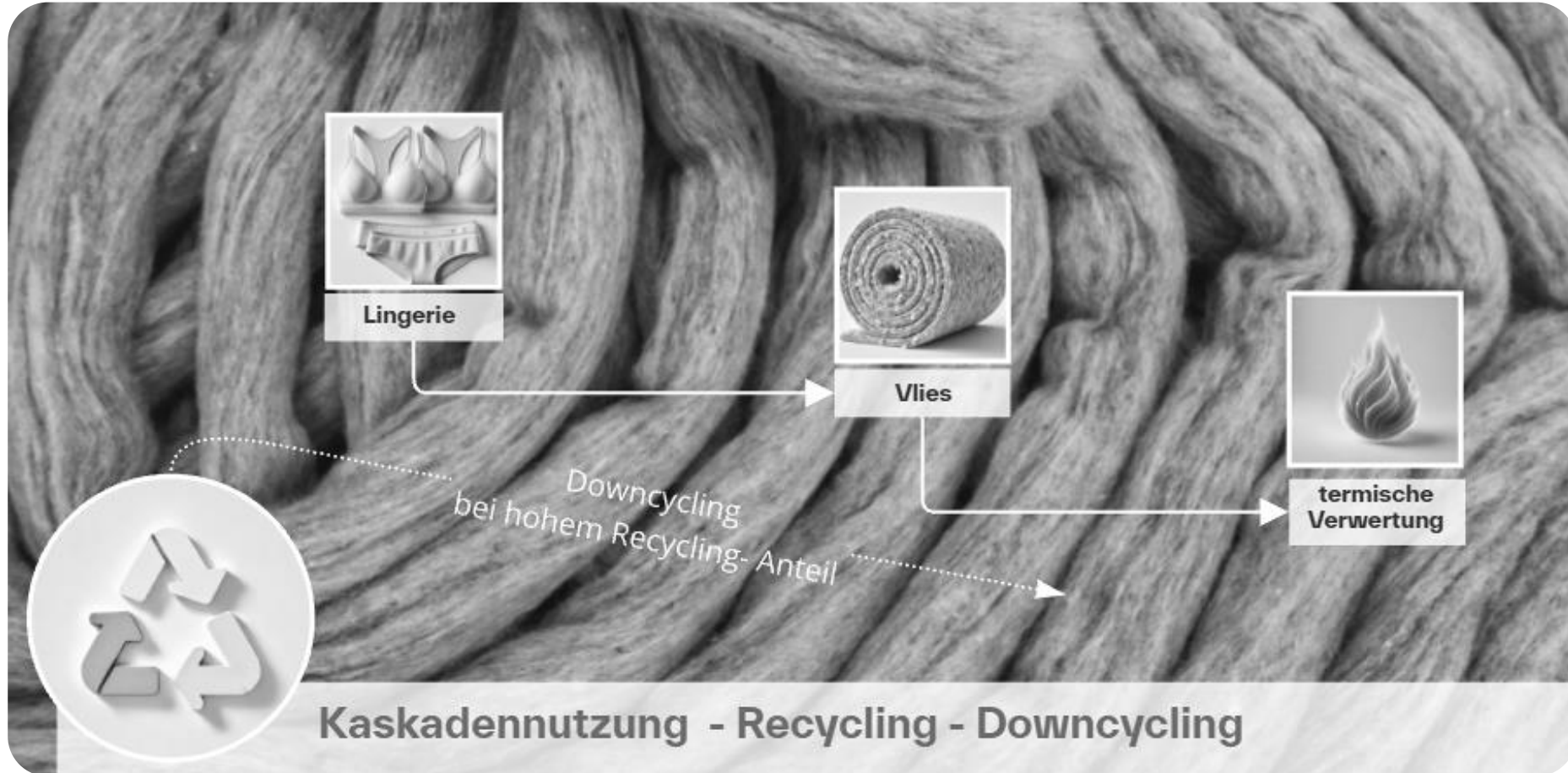
4. Lösungsraum

- Fokus auf wettbewerbsfähige, strapazierbare und nachhaltige Produkte (Fokus: Materialvielfalt und Faserlänge)
- Validierung: Feinwäsche/Flachwäsche, Arbeitsbekleidung und spezielle Funktionswäsche (z.B. für die Polizei)



Verbesserung der
Umweltfaktoren durch
**Faser-zu-Faser-
Recycling**
(EU Green Deal
Textilstrategie)

1. Rahmen & Zielsetzung des Projektes



1. Rahmen & Zielsetzung des Projektes



2. Teilvorhaben & Konsortium

1. Mechanisches Recycling von PC-Textilien

1. Ziel: Faserlängenreduktion < 10 % (Fokus: Schneid- und Reißprozess, Kardieren)
2. Ziel: Materialeffizienter Reißprozess (geringer Kurzfasern-Ausschuss + Beimischung)

2. Färbeprozesse & Textilveredelung

Ziel: Effiziente Ent-/Färbung und Textilveredelung

3. Design4Recycling

Ziel: Nachhaltige Produktdesignstrategie inkl. Produktpass

4. Produktportfolios für Hersteller (Produktherstellung)

Ziel: (Fein-)wäsche-Portfolio zur Maximierung der Fasernutzungsdauer

5. Kreislaufwirtschaft für Mietwäsche (Kaskadierung)

Ziel: Prozesskette zur Nutzungsmaximierung. Feldversuch und entw. von Geschäftsmodellen

6. Kreislaufstrategie für protektive Funktions-/Wäsche (Produktherstellung+)

Ziel: Kreislaufwirtschaft (inkl. Sammlung) unter Validierung der Funktionalität der Bekleidung

2. Teilvorhaben & Konsortium

1. Mechanisches Recycling von PC-Textilien

1. Ziel: Faserlängenreduktion < 10 % (Fokus: Schneid- und Reißprozess, Kardieren)
2. Ziel: Materialeffizienter Reißprozess (geringer Kurzfaser-Ausschuss + Beimischung)



Institut für Textiltechnik Augsburg
Nachhaltigkeit in der Textiltechnik

2. Färbeprozesse & Textilveredelung

Ziel: Effiziente Ent-/Färbung und Textilveredelung



Thies GmbH & Co. KG
Färbe- und Textilmaschinen

3. Design4Recycling

Ziel: Nachhaltige Produktdesignstrategie inkl. Produktpass



Hochschule Albstadt-Sigmaringen
Textil- und Bekleidungsmanagement

4. Produktportfolios für Hersteller (Produktherstellung)

Ziel: (Fein-)wäsche-Portfolio zur Maximierung der Fasernutzungsdauer



mey Handels GmbH
Hersteller von Tag- und Nachtwäsche

5. Kreislaufwirtschaft für Mietwäsche (Kaskadierung)

Ziel: Prozesskette zur Nutzungsmaximierung. Feldversuch und entw. von Geschäftsmodellen



die mietwäsche GmbH & Co. KG
Mietwäsche und Dienstleistungen

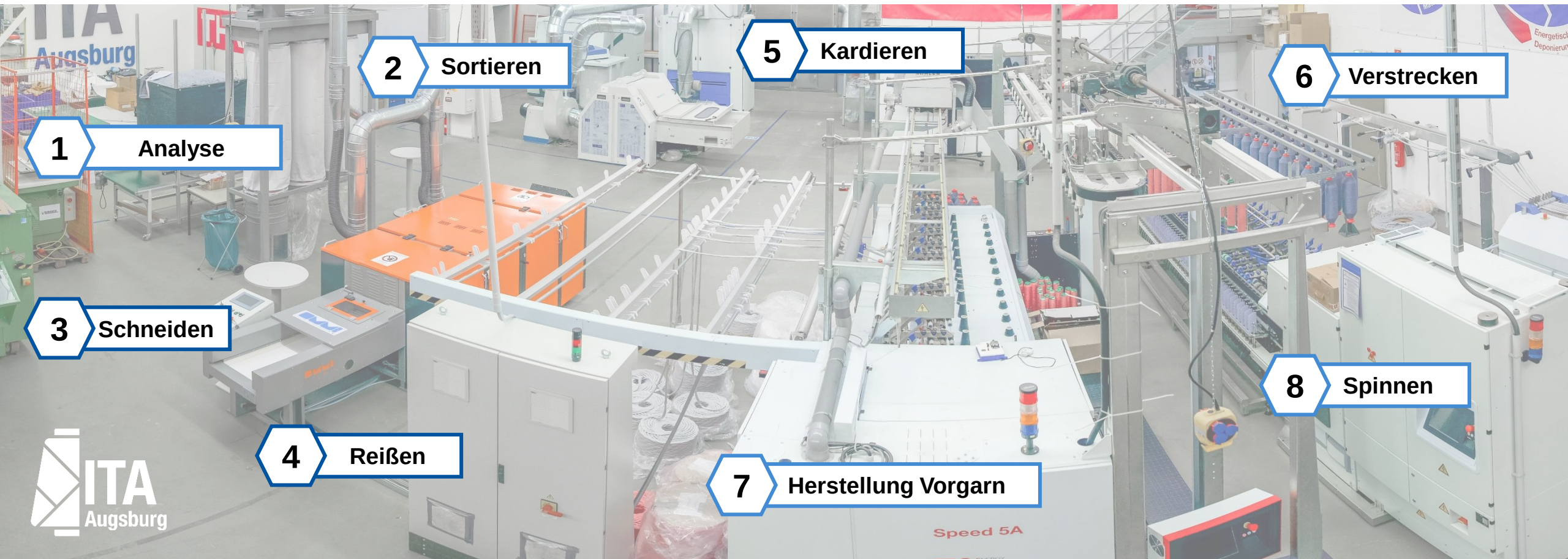
6. Kreislaufstrategie für protektive Funktions-/Wäsche (Produktherstellung+)

Ziel: Kreislaufwirtschaft (inkl. Sammlung) unter Validierung der Funktionalität der Bekleidung

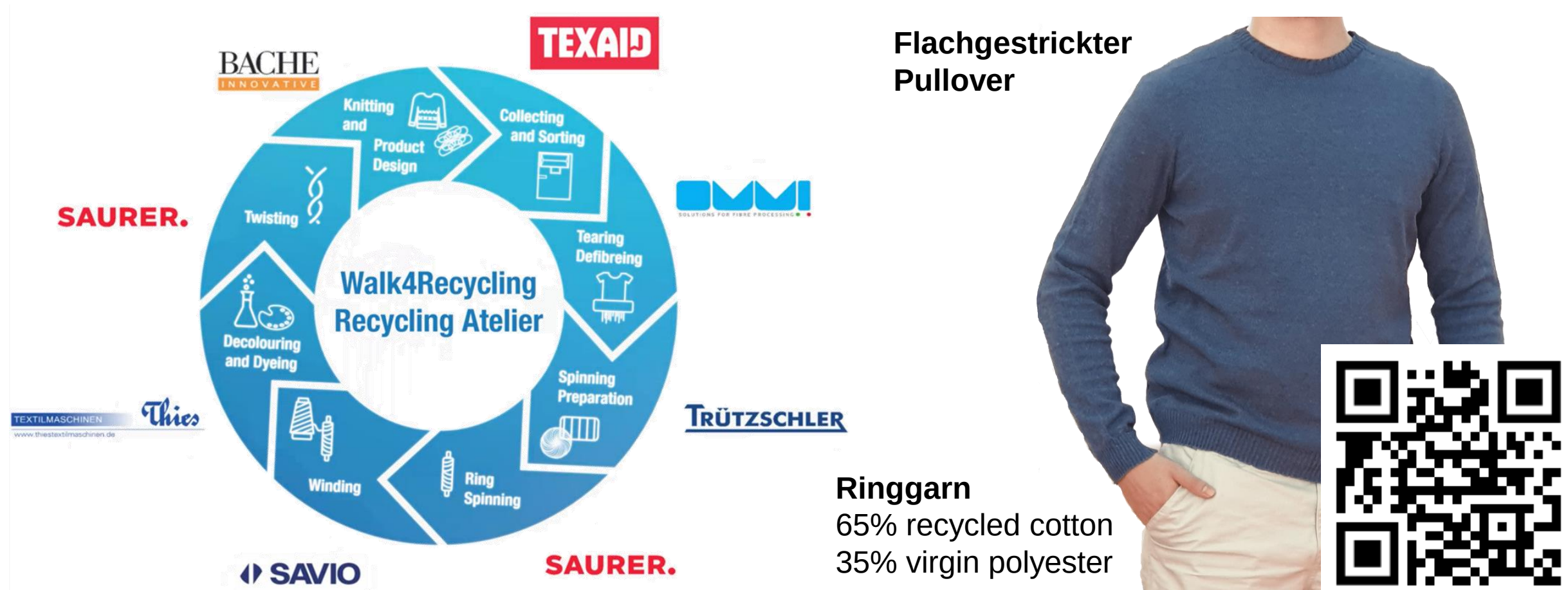


die mietwäsche GmbH & Co. KG
Fein- und Funktionsunterwäsche

3. Validierung des mechanischen Recyclingprozesses für Post-Consumer Textilien



3. Validierung des mechanischen Recyclingprozesses für Post-Consumer Textilien



Dr.-Ing. Felix Merkord

Institut für Textiltechnik Augsburg gGmbH
Am Technologiezentrum 5, 86179 Augsburg

Tel (direkt): +49 151 17767123

E-Mail: Felix.Merkord@ita-augsburg.de

Internet: <https://ita-augsburg.com>

Projekte: <https://ita-augsburg.com/forschung/projekte>

Social Media:      

Hier
geht's
zum
Projekt



**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!**

**Textile Innovations
Sustainable.Digital.Individual.**