Kreislauffähige Produktklone

Die Textil- und Bekleidungsbranche steht als eine der ressourcenintensivsten Industrien in der Pflicht, die Kreislaufwirtschaft kontinuierlich zu verfolgen. Oberstes Ziel ist es, textile Produkte länger im Kreislauf zu halten, die Reduktion textiler Abfallstoffe sowie die Gewinnung von Sekundärrohstoffen als wertvolle Materialquelle voranzutreiben. Eine Schlüsselrolle spielen das Produktdesign und die entsprechende Produktenwicklung, denn bis zu 80 % der Umweltauswirkungen von der Gewinnung der Rohstoffe, über die Herstellung und Nutzung von Produkten, bis zu deren Entsorgung werden bereits mit der Entwicklung vorherbestimmt.

Hierzu wurde innerhalb der Textilbündnis-Arbeitsgruppe Recycling im März 2021 das Projekt „Kreislauffähige Produktklone“ gestartet. In diesem wurden zehn Produkte verschiedener Mitgliedsunternehmen vom Forschungsinstitut für Textil und Bekleidung (FTB) der Hochschule Niederrhein (HSNR) in Kooperation mit dem Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH auf ihre Kreislauffähigkeit hin untersucht. Das Ziel war es, Barrieren für die Kreislauffähigkeit und insbesondere die Recyclingfähigkeit der Produkte zu identifizieren und anschließend Handlungsempfehlungen zu formulieren, wie die Kreislauffähigkeit der Produkte verbessert und Produktklone entwickelt werden können. Zur Auswahl gehörten ein Rucksack, PES- basierte Funktionslaminate, Bettwäsche, Damenbekleidung, Brautkleider, Socken, eine Arbeitshose sowie Funktionshosen zum Wandern.

Im Rahmen der Analyse wurden alle 10 Produkte vom Produktaufbau bis zur Faser- / Filament-Ebene betrachtet und die Stellschrauben für ein kreislauffähiges Produktdesign identifiziert. Auf dieser Basis erarbeitete das Projektteam des FTB gemeinsam mit 9 Masterstudierenden der HSNR produktspezifische Lösungsansätze, wie z. B. das Umgestalten eines Brautkleids zum Alltagskleid durch nachträgliches Färben und Bedrucken oder einen modularen Design-Ansatz für eine Wanderhose, zur Verbesserung der Langlebigkeit und Recyclingfähigkeit. Ebenfalls wurden Herausforderungen, wie die Entfärbung von Textilien sowie nachhaltigere Membranlösungen experimentell angegangen.

Neben individuellen Handlungsempfehlungen für jedes Produkt, konnten produktübergreifende Gestaltungsansätze zur Optimierung der Kreislauffähigkeit abgeleitet und in Form einer allgemeinen Design-Guideline bereitgestellt werden.

Projektpartner

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH
Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
10 Unternehmen, die Mitglieder im Bündnis für nachhaltige Textilen – Expertengruppe Kreislaufwirtschaft sind

Laufzeit

01.05.2021 – 30.04.2022

Projektleitung

Prof. Dipl-Des. Ellen Bendt
Prof. Dr. Maike Rabe

Ansprechpartner*innen

Benita Rau, M.Sc.
- Raum: Z 112
- Telefon: +49 2161 186-6019
- Benita.Rau(at)hs-niederrhein.de