

- Projekttitle:** MICROFACTORY – Entwicklung eines digitalen Workflows und einer Produktionsumgebung zur On-Demand Konfektionierung von Bekleidung
- Partner:** Smake IT GmbH  
Sol Sports Ind: e Com. Ltda
- Laufzeit:** 10/2021 – 09/2023
- Förderträger:** AiF Projekt GmbH – ZIM

**Univ.-Prof.**  
**Prof. h.c. (Moscow State Univ.)**  
**Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing.**  
**Thomas Gries**  
Direktor

**Martin Seidenberg, M.Sc.**  
Bereichsleiter Additive and Joining  
Technologies

**Katarina Winands, M.Sc.**  
**Helga Ahrens-Wels, Dipl.-Des.**  
Wissenschaftliche Mitarbeiterin

Mein Zeichen: SM, KW, HAW  
**14.07.2022**

### Mission Statement

Die weltweite Produktion von Bekleidung pro Jahr hat sich zwischen 2010 und 2015 als Folge von Fast Fashion und E-Commerce verdoppelt. Die Folgen für die Umwelt sind enorm. Bekleidung stellt nach Wohnen, Mobilität und Lebensmitteln die viertgrößte Quelle der Umweltverschmutzung in der EU dar. Die personalintensive Produktion der klassischen Bekleidungsindustrie findet zu 62% „offshore“ statt. Eine hohe Kapitalbindung durch volle Lager und die lange Logistikkette sind die Folge. Kurzfristige Trends und lokale Effekte können durch Produzenten nur bedingt antizipiert werden. Darüber hinaus stehen den prozessseitigen Herausforderungen die Ansprüche der Kunden gegenüber welche sich passgenau und zunehmend auch individualisierte Mode zu einem attraktiven Preis wünschen.

Um am Markt zu bestehen müssen sich mittelständische Mode- und Textilunternehmen, denen die finanziellen Mittel für eine global vertikal integrierte Produktion fehlen, neu erfinden. Eine Möglichkeit auf die beschriebenen prozess- und kundenseitigen Herausforderungen zu reagieren stellt die sogenannte Produktion „on Demand“, das heißt nach Abschluss eines Bestellvorgangs dar. Fashion on Demand steht dabei im Gegensatz zur klassischen Maßschneiderei, welche in Manufakturen und Ateliers durch hochspezialisierte Fachkräfte zu sehr hohen Stückkosten geschieht. Stattdessen erlauben „Microfactories“ die kosteneffiziente Fertigung kundenindividueller Kleinstserien. Die Umstellung auf "On Demand" gelingt durch die Verlagerung der Produktion in Richtung Nearshoring und, was eine Produktion am selben Tag und eine Lieferung am nächsten Tag ermöglicht. Kostspielige Überproduktion entfallen, während die Transparenz der Lieferkette gesteigert wird.

## Lösungsweg

Das Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines digitalen Workflows und einer Produktionsumgebung zur On-Demand Konfektionierung von Bekleidung. Innerhalb des Projekts wird erstmalig die komplette Produktionskette von der Auftragserstellung bis zum Kunden durchgehend digital durch den Snake IT Workflow gesteuert. Bisher war nach dem Zuschnitt der digitale Informationsfluss unterbrochen. Neben der Übergabe der relevanten Prozessparameter in Echtzeit erhalten Bediener angepasste Arbeitsanweisungen, die direkt aus dem Produktdesign abgeleitet werden. Mithilfe flexibler Maschinensysteme und Automatisierungslösungen werden Lösungen entwickelt, die eine vielseitig einsetzbare und zukunftssichere Produktion ermöglichen. Die Validierung der Projektergebnisse erfolgt bei der Firma SOL Sports Ind. E Com. Ltda. in Brasilien als On-Demand Produktion von individualisierter Sportbekleidung.

## Kontakt

Martin Seidenberg, M.Sc.  
Tel. +49 241 80 49143  
martin.seidenberg@ita.rwth-aachen.de

Katarina Winands, M.Sc.  
Tel. +49 241 80 24734  
katarina.winands@ita.rwth-aachen.de

Helga Ahrens-Wels, Dipl.-Des.  
Tel. +49 1704410984  
helga.ahrens-wels@ita.rwth-aachen.de