

## Produktionsprozess für zellfaserbasierten Fleischersatz (?HydroSpin?)

Laufzeit: 01.02.2022 - 31.01.2024  
Vorhaben-Nr.: 22249 N

Gefördert durch:

### Forschungsvereinigung:

Forschungskuratorium Textil e.V. - FKT  
Reinhardtstraße 14-16  
D-10117 Berlin

Tel.: +49 30 726220-40  
E-Mail: [jdiebel@textilforschung.de](mailto:jdiebel@textilforschung.de)  
[www.textilforschung.de](http://www.textilforschung.de)



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

### Forschungseinrichtungen

RWTH Aachen Institut für Textiltechnik  
DWI - Leibniz-Institut für Interaktive Materialien

### Vorhabenbeschreibung:

Die Zunahme der weltweiten Fleischproduktion beträgt geschätzt 85 Prozent bis 2050. Die heutige Massentierhaltung birgt ethische sowie ökologische Risiken. Eine Möglichkeit, diese zu reduzieren, stellt die in vitro Herstellung von Fleischersatzprodukten dar. Zellbasiertes Fleisch ist aktuell jedoch auf unstrukturierte Produkte (Hackfleisch) beschränkt. Die Konsistenz und Textur von herkömmlichem Fleisch (Steak) lässt sich durch existierende Verfahren bislang nicht nachbilden.

Eine der großen Herausforderungen bei der Herstellung großvolumiger Gewebekonstrukte ist die Sauerstoff- und Nährstoffversorgung der kultivierten Zellen. Diese ist aufgrund der fehlenden Blutversorgung maximal für eine Gewebedicke von ca. 200 µm gewährleistet. Darüber hinaus muss die Skalierbarkeit der relevanten Produktionsplattform für industrielle Anwendungen berücksichtigt werden. Im Projekt wird ein Nassspinnprozess für die Herstellung von muskelartigen, zellbeladenen Multifaserstrukturen mit eingebetteten Hohlfasern entwickelt. Die Hohlfasern gewährleisten die Sauerstoff- und Nährstoffversorgung und ermöglichen somit die Herstellung von großvolumigem 3D Fleischersatz.

Die Neuheit des Wirtschaftszweiges des künstlichen Fleischersatzes und die technischen Herausforderungen, erfordern eine Vielzahl von Innovationen entlang der ganzen Prozesskette. Hierfür können kleine und mittelständliche Unternehmen verschiedener Wirtschaftszweige (Materialzulieferer, Anlagenbauer, Automatisierungstechnik, Fabrikplanung und ?bau, Bio-technologie, Sensorik) profitieren.

### Weitere Informationen zum Projekt erhalten Sie bei der AiF-Forschungsvereinigung:

Forschungskuratorium Textil e.V. - FKT