

## RWTH Technologie

### 3D-Großrundgestricke

## 3D-Halbkugel

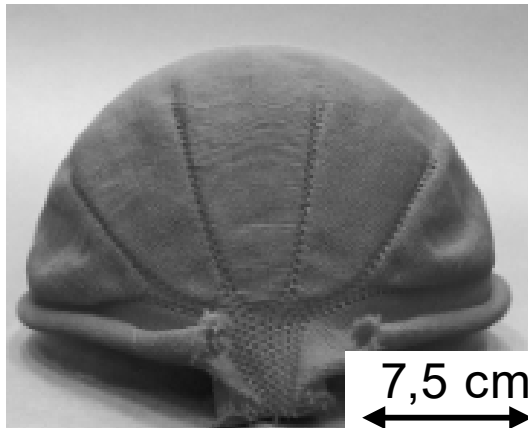


Abbildung 1: 3D-Großrundstricken (Fuhrmann, 2018)

### Herausforderung

Für die Herstellung klassischer, dreidimensionaler, textiler Produkte ist die Konfektion unumgänglich, die insbesondere die Umwandlung einer Mehrzahl von flächigen textilen Erzeugnissen in eine dreidimensionale Form durch Zuschnitt, Anordnung, Einbringung von Applikationen und/oder Nähten umfasst. Bisher sind dreidimensionale Gestricke nur auf Flachstrickmaschinen und größtenlimitiert auf Kleinrundstrickmaschinen herstellbar. Diese Maschinen ermöglichen die Fertigung dreidimensionaler Gestricke beziehungsweise räumlich geformter Textilien ohne Nähte, ohne Zuschnitt und/oder ohne Konfektion in einem Stück und einem Prozess. Die Anordnung der Nadeln bei Flachstrickmaschinen und die Steuerung des Strickzylinders bei Kleinrundstrickmaschinen ermöglicht das Zu- und Abnehmen von Maschen. Diese Spickeltechnik war bisher notwendig, um dreidimensionale Gestricke produzieren zu können. Flachstrickmaschinen sind aber, im Gegensatz zu Großrundstrickmaschinen, um ca. den Faktor 6 unproduktiver. Kleinrundstrickmaschinen limitieren die Größe des gestrickten Produkts. Großrundstrickmaschinen eigneten sich jedoch bisher nicht zur Herstellung von dreidimensionalen Gestricke. Damit existierte kein produktives Produktionsverfahren, das eine flexible dreidimensionale Geometriegestaltung von gestrickten Produkten ermöglicht.

### Lösung

Das Verfahren erlaubt die Herstellung dreidimensionaler Strickstrukturen mithilfe herkömmlicher Jacquard-Großrundstrickmaschinen. Das neue Verfahren ermöglicht es, dreidimensionale Elemente direkt in die Fläche einzustricken. Die Herstellung dreidimensionaler Gestricke in einem Prozess verringert die sonst in der textilen Kette notwendigen Prozessschritte des Zuschnitts und der Konfektionierung zur Herstellung einer 3D-Form. Somit können dreidimensionale gestrickte Flächen produktiver und kosteneffizienter produziert werden.

### Vorteile

- Durch die Nutzung konventioneller Jacquard-Großrundstrickmaschinen beschleunigtes und vereinfachtes 3D-Stricken in einem Arbeitsgang

RWTH Innovation GmbH

RWTH Technologie  
#1807

Anwendungsgebiete  
Textiltechnik

Stichworte  
#3D-Stricken  
#Großrundstricken  
#Strickmaschine

RWTH Innovation GmbH  
Campus-Boulevard 79  
52074 Aachen  
GERMANY

Tel.: +49 241 80-96610  
Fax: +49 241 80-692614

[info@rwth-innovation.de](mailto:info@rwth-innovation.de)

[www.rwth-innovation.de](http://www.rwth-innovation.de)

## **Status**

- Patentanmeldung beim Deutschen Patent- und Markenamt  
RWTH Aachen University ist auf der Suche nach Partnern zur Patentverwertung

## Quellen:

Fuhrmann, K., 2018.: Erhöhung der Flexibilität der Großrundstricktechnologie zur effizienten Fertigung zwei- und dreidimensionaler gestrickter Produkte im Sinne des Mass-Customization-Ansatzes, Dissertation, RWTH Aachen University, 2018