



**Projekttitel:** Zentrum für High Performance Fiber Materials am Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen – CFM

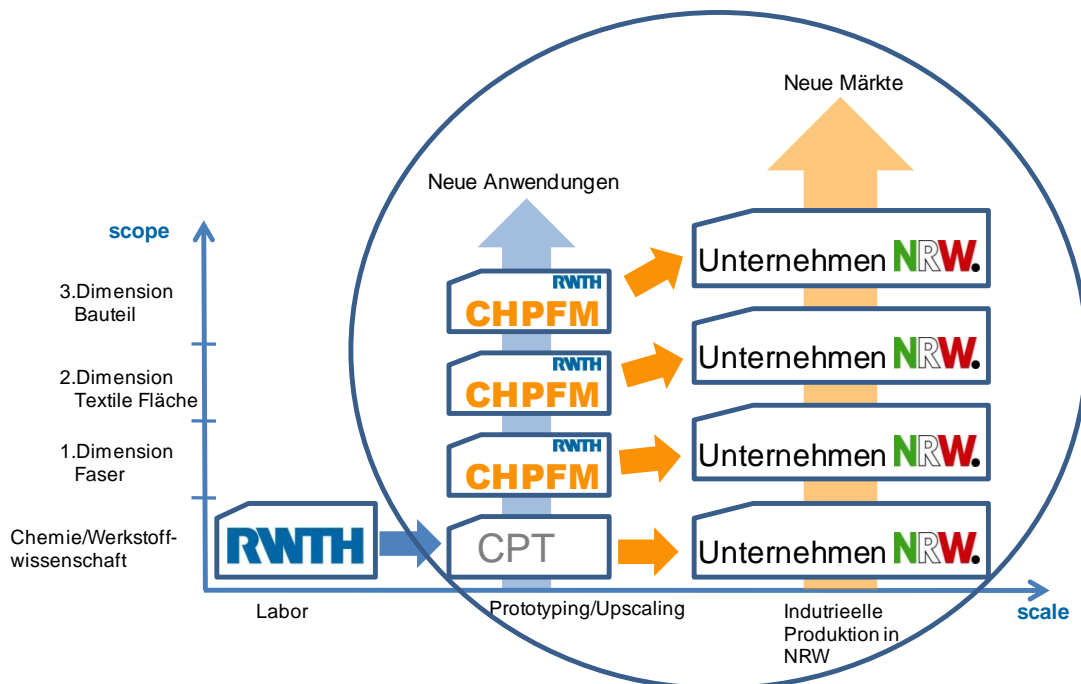
**Laufzeit:** 11-2012 – 10-2017

**Förderträger:** Ziel.2-Programms „NanoMikro + Werkstoffe.NRW“

**Ziel2.NRW**  
Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung

Mission Statement:

Mittels einer Förderung des Landes NRW bzw. der EU für das Center für High Performance Fiber Materials (CFM) entsteht eine weltweit einmalige Forschungs-Infrastruktur in Aachen. Die interdisziplinäre Entwicklung neuer Hochleistungsfaser-Materialien und deren Verarbeitung ermöglichen neue Anwendungsfelder z. B. im Leichtbau, in der Medizintechnik, im Automobil- oder im Bausektor. Das CFM wird Teil der wissenschaftlich exzellenten und industrieorientierten Forschungslandschaft der RWTH Aachen. Das besondere Ziel des CMF ist, die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung & Entwicklung im Bereich der High Performance Fibre Materials für die mittelständische Industrie direkt nutzbar zu machen. Vorwettbewerblich und barrierefrei: Unter dieser Prämisse werden neue Wege der kooperativen Innovationsgestaltung und des Know how-Transfers gestaltet.



### Lösungsweg:

Moderne Faserverbundwerkstoffe bieten äußerst vielfältige Anwendungsfelder. Ihre Einsatzgebiete finden sich in den Branchen Automotive, Luft- und Raumfahrt, Life Sciences, Medizintechnik, Bau und Industrie-Anwendungen. Zwischen der Entwicklung neuer faserbasierter Werkstoffe im Labor- oder Pilotmaßstab und der Umsetzung solcher Innovationen in industrietaugliche Produkte, steht insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen eine „Skalierungshürde“, die es zu überwinden gilt. Der grundsätzliche Ansatz zum Know-how-Transfer von der Forschung in die Industrie besteht aus drei Schritten:

1. Neuartige und modifizierte Polymere bzw. Faser-Precursoren und nanostrukturierte Additive bieten die Möglichkeit, funktionalisierte Faserstoffe mit vollkommen neuen Eigenschaftsprofilen zu entwickeln.
2. Eine Kombination dieser neuartigen Faserverbundwerkstoffe mit verschiedenen Matrices ermöglicht die anforderungsspezifische Gestaltung von Verbundwerkstoffen. Dies beinhaltet die Modellierung und Herstellung komplexer 3D-Endkonturnahen textilen Preforms, deren Konsolidierung zu Probekörpern und Bauteilen und deren (zerstörungsfreie) Prüfung.
3. Der entscheidende Schritt zur Sicherstellung einer nachhaltigen Innovationstätigkeit ist das teilweise computerunterstützte Upscaling dieser Forschungsergebnisse in industrielle Maßstäbe. Dies erfordert genaue Kenntnisse zum einen der wissenschaftlichen Grundlagen der innovativen Werkstoffe, der Herstellungsprozesse und der technologischen und ökonomischen Randbedingungen einer industriellen Produktion. Dieser Know-how-Transfer kann nur durch engste Zusammenarbeit von Forschungseinrichtungen und Unternehmen geleistet werden.

Betrachtet man das Nordrhein-Westfälische Technologieportfolio für High Performance Fiber Materials fällt auf, dass die Infrastruktur zur Überwindung dieser „Skalierungshürde“ entscheidende Lücken aufweist. Diese Lücken sollen jetzt durch das „Zentrum für High Performance Fiber Materials (CFM)“, geleitet von Priv.-Doz. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Gunnar Seide, geschlossen werden.

Das CFM, angegliedert an das Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen (ITA), versteht sich als Kompetenzzentrum insbesondere für KMU in NRW, das in seinen drei zentralen Arbeitsbereichen den oben genannten Ansatz zum Know-how-Transfer von der Forschung in die Industrie aufgreift:

1. Entwicklung innovativer Hochleistungsfasern und deren Herstellung im Pilotmaßstab
2. Modellierung, Herstellung und Prüfung komplexer dreidimensionaler Textilstrukturen und deren Verbünde mit anderen Werkstoffen
3. Upscaling, Know-how-Transfer, Aus- und Weiterbildung

## Kontakt

Priv.-Doz. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Gunnar Seide

Telefon: +49 (0241) 80 - 23455

E-Mail: [gunnar.seide@ita.rwth-aachen.de](mailto:gunnar.seide@ita.rwth-aachen.de)



12.01.01

Seite 3/3