



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

# TexCycle

**Ein Innovationsforum Mittelstand**



# Vorwort

Wenn Forschergeist und Unternehmertum aufeinandertreffen, dann ist der Nährboden dafür gelegt, dass Neues entsteht. Diesen Nährboden wollen wir mit den Innovationsforen Mittelstand bereiten.

Kleine und mittlere Unternehmen sind das Herz der deutschen Wirtschaft. „Hidden Champions“ sind im Land verteilt und vertreiben ihre innovativen Produkte in der ganzen Welt. Doch gerade kleine und mittlere Unternehmen brauchen starke Partner, wenn sie langfristig in anspruchsvollen Innovationsfeldern erfolgreich sein wollen. Solche starken Partner finden sie in Hochschulen und Forschungseinrichtungen.

Die „Innovationsforen Mittelstand“ bringen Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen zusammen, damit zukunftsweisende Kooperationen entstehen können. Das erfordert von allen Beteiligten Offenheit, Kreativität und den Mut, neue Wege zu gehen. Unsere Erfahrungen zeigen, dass dieser Mut meist mit wirtschaftlichem Erfolg belohnt wird.

Die Förderinitiative ist ein zentrales Element unseres Zehn-Punkte-Programms „Vorfahrt für den Mittelstand“, mit dem wir die Innovationsdynamik im deutschen Mittelstand auf vielfältige Weise stärken.

Ihr Bundesministerium für Bildung und Forschung

# Das Innovationsfeld

Textilrecycling zählt zu den ältesten Kreislaufsystemen der Menschheit. Derzeit werden zum Beispiel drei Viertel aller gesammelten Alttextilien sinnvoll wiederverwendet. Demgegenüber steht das Problem textiler Produktionsabfälle, welche bereits bei der Herstellung der Textilien anfallen. Gegenwärtig werden diese Abfälle auf ca. 280.000 Tonnen jährlich in Deutschland geschätzt. Mehr als die Hälfte dieser Abfälle wird in der Regel thermisch verwertet oder beseitigt, d.h. sie erfahren keine sinnvolle Wiederverwendung.

Die deutsche Textilindustrie hat in den vergangenen 20 Jahren ihr Profil grundlegend verändert. Heute produziert die Branche zu 50 Prozent für den Innovations- und Wachstumsmarkt der technischen Textilien. Für das Recycling resultieren daraus völlig neue Herausforderungen. Die Produktionsabfälle weisen eine sehr hohe Materialvielfalt (Glas-, Carbon-,

Für das Trennen von mehrlagig beschichteten Verbundstoffen (Kunstleder) wird noch



Aramidfasern u. v. m.) auf. Diese Materialvielfalt bedeutet auch höhere Anforderungen bei der Entsorgung. Um sich dem Problem des Recyclings solcher Multimaterialstrukturen zu stellen, sind neue Technologien und Herangehensweisen zur Weiter- und Wiederverwendung zwingend erforderlich.

Das Innovationsforum „TexCycle – Neue Technologien und Ideen für das Recycling von textilen Produktionsabfällen“ verfolgt das Ziel, sowohl neue technologische Lösungen für die Aufbereitung textiler Produktionsabfälle und deren Weiterverarbeitung als auch neue kreative Ansätze, Produktideen und Anwendungsfelder für recycelte textile Werkstoffe zu finden, um eine größtmögliche Verwertungsquote für Textilabfälle zu erreichen.

h nach technischen Lösungen gesucht.





Die Restfäden müssen von den Spulen entfernt werden, um sie wieder nutzen zu können.

## Die Akteure

Der SACHSEN!TEXTIL e.V. mit Sitz in Chemnitz führt in enger Zusammenarbeit mit der IHK Chemnitz und dem Sächsischen Textilforschungsinstitut e.V. mit dem Innovationsforum TexCycle verschiedene Akteure und Kompetenzträger zusammen, die über Expertise in den Bereichen der Textiltechnik, der Recyclingtechnik, der Produktentwicklung, der Elektrotechnik sowie im Maschinenbau und der Kunststofftechnik verfügen. Zu den Initiatoren des Konsortiums gehören das Sächsische Textilforschungsinstitut e.V., der Branchenverband Plauener Spitze und Stickereien e.V., Verwegener & Trefflich – Unternehmensberater für Innovationsstrategien, die Soex Textil-Recycling GmbH sowie Textilfirmen wie die Vowalon Beschichtung GmbH und die Frottana Textil GmbH & Co. KG. Darüber hinaus wurden weitere 150 potenzielle Partner bundesweit identifiziert, vornehmlich KMU im Bereich der Textilherstellung sowie 50 Design- und Kreativschulen.

Im Mittelpunkt der bundesweiten Zusammenarbeit stehen der Aufbau und die Festigung der strategischen Partnerschaft mit wichtigen Ideengebern, Experten und Multiplikatoren. Ein weiterer Schwerpunkt besteht in der Vertiefung der Zusammenarbeit mit der Kreativwirtschaft. Dies gilt vorrangig für die Partner aus den Bereichen Design und Produktentwicklung.

# Die Perspektiven

## Lösungen

Die Aufgabenstellung erfordert den Aufbau eines interdisziplinären, überregionalen Innovationsnetzwerkes. Im Mittelpunkt steht die enge Zusammenarbeit von Unternehmen und Instituten aus der Textil- und der Recyclingindustrie, aber auch aus der Elektrotechnik/Elektronik, dem Maschinenbau und der Kunststofftechnik sowie Akteuren der Kreativwirtschaft.

Die Entwicklung von Lösungsansätzen bezieht sich zunächst auf die folgenden vier Themenfelder:

- Erfassung, Quantifizierung und Identifizierung der Produktionsabfälle
- Abfallvermeidung durch recyclinggerechte Konstruktion
- Neue Recyclingtechnologien bzw. Technologieerweiterungen
- Ideen für neue Produkte aus Produktionsabfällen

Im Mittelpunkt des Innovationsforums stand die Organisation eines Open-Innovation-Prozesses zur Hervorbringung neuer, kreativer Produktlösungen. In einem gemeinsam mit dem Branchenverband Plauener Spitze und Stickerei e. V. initiierten internationalen Ideenwettbewerb „Stickstich 019-TeXCycle-Award“ sind insgesamt 25 Ideen für Forschungs- und Produktentwicklungsansätze entstanden.

## Potenziale für die Partner

Derzeit verursacht die Entsorgung von Produktionsabfällen für die Textilunternehmen enorme Kosten. So liegt zum Beispiel der entsprechende Aufwand in einem Unternehmen mit ca. 200 Mitarbeitern bei 250.000 Euro pro Jahr. Durch eine Zusammenarbeit und einen Austausch in dem Netzwerk können vielversprechende Ansätze identifiziert und



umgesetzt werden, um diese Kosten zu minimieren, zu eliminieren bzw. darüber hinaus auch einen Gewinn mit den Produktionsabfällen zu erzielen. Die beteiligten Partner partizipieren vor allem von der Erschließung der vorhandenen Potenziale und der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle zur Steigerung des Wiederverwertungsanteils von „vermischten Abfällen“.

### Kompetenzprofil

Die Textil- und Bekleidungsindustrie ist eine der wichtigsten Konsumgüterbranchen Deutschlands. Sie erreichte in Deutschland im Jahr 2017 ein Umsatzvolumen von 20 Milliarden Euro und beschäftigt in Deutschland ungefähr 118.000 Personen in 1.300 überwiegend kleinen und mittelständischen Unternehmen. Mit der neuen Profilierung und Hinwendung zu technischen Anwendungen für textile Werkstoffe hat sich der Innovationsgrad der Branche deutlich erhöht. Heute wird in Deutschland in 17 Textilforschungsinstituten systematisch an der Entwicklung neuer Produkte und Technologien gearbeitet.

Die Textilindustrie und der Textilmaschinenbau Sachsens hatten international lange Zeit eine führende Position. Nach der Wiedervereinigung ging die Zahl der Beschäftigten um 92 Prozent zurück. Trotz dieses radikalen Umbruchs ist es in der Folgezeit gelungen, einen hochinnovativen und zukunftsfähigen Branchenkern zu sichern und zu festigen. Heute zeichnet sich die Textilregion Sachsen aus durch:

- einen hohen Innovationsgrad
- eine sehr früh begonnene Neuorientierung auf neue, zukunftsfähige Produkte
- eine starke Vernetzung zwischen den Unternehmen sowie mit den Forschungseinrichtungen
- eine enge Zusammenarbeit mit Unternehmen in wichtigen Anwendungsfeldern.

### **Kontakt**

Dr. Sigrid Müller  
SACHSEN!TEXTIL e. V.  
Annaberger Straße 240  
09125 Chemnitz  
Tel.: +49 (0) 371 5347 168  
Fax: +49 (0) 371 5347 300  
E-Mail: [inntex@sachsen-textil.de](mailto:inntex@sachsen-textil.de)  
[www.inntex.de](http://www.inntex.de)

## Impressum

### **Herausgeber**

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)  
Referat Nachhaltige regionale Innovationsinitiativen  
11055 Berlin

### **Stand**

Februar 2019

### **Gestaltung**

PRpetuum GmbH, München

### **Druck**

BMBF

### **Bildnachweise**

Titel: Curt Bauer GmbH  
Das Innovationsfeld: Vowalon Beschichtung GmbH  
Die Akteure: Frottana Textil GmbH & Co. KG

Diese Publikation wird als Fachinformation des Bundesministeriums für Bildung und Forschung kostenlos herausgegeben. Sie ist nicht zum Verkauf bestimmt und darf nicht zur Wahlwerbung politischer Parteien oder Gruppen eingesetzt werden.