

## Newsletter, Oktober 2020

Sehr geehrte Partner des Projekts futureTEX,

die dritte Ausgabe des futureTEX-Newsletters bietet umfangreichen Lesestoff zu den Highlights der vergangenen Wochen sowie zu den Themen in unseren Vorhaben. Wir wünschen Ihnen viel Spaß und gute Erkenntnisse beim Lesen.

Haben Sie Neuigkeiten zu Ihrem Vorhaben, Technischen Textilien oder Ihrem Unternehmen? Wir nehmen diese gern für den regen Austausch in unsere Kanäle auf. Diana Walther (meldet sich aus der Elternzeit zurück) und Dr. Ina Meinelt ([futuretex@p3n-marketing.de](mailto:futuretex@p3n-marketing.de)) von P3N MARKETING verschaffen Ihren Botschaften in allen Medien Gehör. Wir freuen uns auf den Dialog mit Ihnen!

Wir freuen uns auf Ihr Feedback!

Dipl.-Ing.-Ök. Andreas Berthel  
Geschäftsführer  
futureTEX Management GmbH

Dipl.-Ing. Dirk Zschenderlein  
Leiter Projektkoordination futureTEX  
Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)

## futureTEX-HIGHLIGHTS

- [Industrie 4.0 in der TechTex-Branche – von der Vision zur Realität](#)
- [Druckfrisch – Projektzeitschrift und weiterer TourAtlas erschienen](#)

## futureTEX-GESICHTER

- [Mit digitalem Zwilling Technische Textilien richtig und schnell produzieren](#)

## futureTEX-TERMINE

## futureTEX-HIGHLIGHTS

### Industrie 4.0 in der TechTex-Branche – von der Vision zur Realität

#### 3. futureTEX-Symposium setzt Impulse für Technologietransfer

Das Schlagwort „Industrie 4.0“ ist aus dem Alltagsjargon längst nicht mehr wegzudenken. Und doch stehen viele besonders mittelständische Unternehmen vor der Herausforderung der Implementierung. Das 3. futureTEX-Symposium, welches am 9. September 2020 erstmals online stattfand, zeigte dafür neue Forschungsansätze für die Textilbranche auf.

#### Spot an: die Digitalisierung der TechTex-Branche

Zunächst präsentierten vier laufende Umsetzungsvorhaben ihre Forschungsziele sowie deren Status in der Umsetzung. Unter anderem arbeiten die Vorhaben-Teams an der Entwicklung eines textilspezifisch, erweiterbaren Industrie 4.0-Baukastens aus Software, Methoden und mechanisch-elektronischen Komponenten. In einem weiteren Vorhaben setzen sich die Partner mit dem prototypischen Aufbau einer intelligenten Versuchsanlage zur Herstellung von Organoblechen als cyber-physisches Produktionssystem auseinander. Unter dem Motto „Die digitale Revolution in der nasschemischen Ausrüstung“ wurde weiterhin eine digital ansteuerbare flexible Ausrüstungstechnologie auf Basis von digitalen Verfahren aus der Druck- und Beschichtungsindustrie vorgestellt.



In den Spotlights präsentierten vier laufende Umsetzungsvorhaben ihre Forschungsziele sowie deren Status. Quelle: P3N MARKETING GMBH

„Industrie 4.0“ bedarf jedoch nicht nur der entsprechenden Technologie, sondern auch dem Know-how der Mitarbeiter eines Unternehmens. Unter diesem Gesichtspunkt wurden auch Ansätze für die Implementierung technologiebasierter Lern- und Assistenzsysteme für die berufliche Weiterbildung und Ausbildungsergänzung in der textilen Arbeitswelt aufgezeigt.

Die Präsentationen finden Sie zum Nachlesen auf unserer Webseite: <https://www.futuretex2020.de/aktuelles/meldungen/meldungen-detailseite/rueckblick-zum-3-futuretex-symposium>

#### Erstes Inkubator-Pilotvorhaben abgeschlossen

Um den Brückenschlag von den abgeschlossenen Forschungsvorhaben in die Praxis zu meistern, wurde im vergangenen Jahr der futureTEX-Inkubator initiiert: ein Vorhaben, das sich speziell auf die Verwertbarkeit der Vorhaben durch Erarbeitung von möglichen Geschäftsmodellen fokussiert. Mehrere Pilotvorhaben arbeiten darin an konkreten Konzepten und deren Umsetzung im Rahmen des Design Thinking.



Lebhafter Austausch in der Podiumsdiskussion. Quelle: STFI

Ein erstes dieser Projekte wurde nun erfolgreich abgeschlossen. Das Team beleuchtete im Symposium in einer Podiumsdiskussion den Inkubationsprozess auf dem Weg zum Endkunden, der einer Bergbesteigung glich.

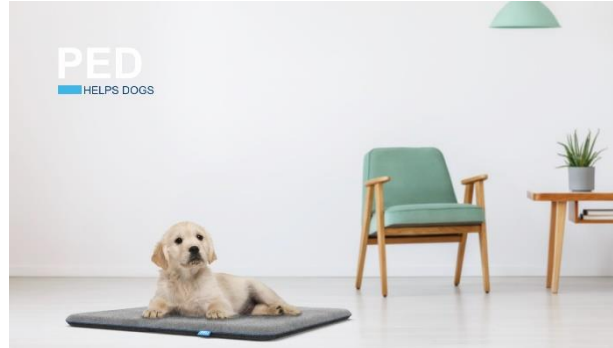
## PED – Helps Dogs

Im quasi Basislager, dem futureTEX-Vorhaben Tex-PCB, war ein drucksensibler, textiler Sensor entstanden. Dafür galt es nun ein Nachhaltigkeitskonzept zu entwickeln. Die Norafin Industries (Germany) GmbH und die ESYS GmbH arbeiteten gemeinsam mit den

Experten der HYVE AG und der HHL Leipzig Graduate School of Management im Rahmen eines mehrstufigen Inkubationsprozesses an der Realisierung. Das Ergebnis nach sechsmonatiger Arbeit ist nun ein konkretes Konzept für die Anwendung des Drucksensors. Entworfen wurde eine berührungsempfindliche Matte, die sowohl das Verhalten als auch das Bewegungsmuster von Hunden aufzeichnen kann. So erhält Herrchen oder Frauchen mittels einer App beispielsweise Informationen zum Schlafverhalten oder zur nächsten Gassirunde.

Das nutzerorientierte Vorgehen, das unter anderem auch Interviews mit möglichen Nutzern beinhaltete, kann so als Paradigmenwechsel gesehen werden. Häufig steht ja bei Ingenieuren und Entwicklern die Technologie an erster Stelle der Forschungsarbeit und nicht der Anwender.

Marc Jolly, FuE-Leiter bei Norafin, reflektiert den Inkubationsprozess: „Wir haben eine Schublade voll von Demonstratoren, aber keiner kann damit was anfangen. Der Prozess im Inkubator hat uns viele wertvolle Werkzeuge und Methoden aufgezeigt. Deswegen bewerten wir in unserem Unternehmen jetzt alle neuen Projekte danach, ob es einen Endanwender gibt.“ Auch Hansjürgen Hering, Geschäftsführer bei ESYS, zieht ein positives Resümee: „Die Nutzerstory als Teil des Innovierens war für mich neu, aber ganz wesentlich. So können wir dem Endanwender zeigen, wie er das spätere Produkt zu seinem Nutzen verwenden kann.“ Alle Teilnehmer betonten, dass die Nachhaltigkeit elementar im Innovationsprozess ist.



Die berührungsempfindliche Matte zeichnet sowohl das Verhalten als auch das Bewegungsmuster von Hunden auf. So erhält Herrchen oder Frauchen mittels einer App beispielsweise Informationen zum Schlafverhalten oder zur nächsten Gassirunde. Quelle: HYVE AG

Inhaltlich ergänzt wurde das futureTEX-Symposium am Nachmittag durch die 3. Fachtagung des Mittelstands 4.0-Kompetenzzentrums Textil vernetzt. Unter dem Titel "Textil neu denken: Wie Digitalisierung und KI die Vernetzung der Produktion ermöglichen" berichteten Unternehmer/innen, wie sie in ihrem Betrieb Digitalisierung Stück für Stück umsetzen.

## Druckfrisch – Projektzeitschrift und weiterer TourAtlas erschienen

### Spezialausgabe der futureTEX TIMES



Mit der „futureTEX Times“ informieren wir im regelmäßigen Turnus über die wesentlichen Meilensteine der Forschungsvorhaben. Unsere Spezialausgabe aus dem ersten Halbjahr gibt einen tieferen Einblick in die laufenden Forschungsvorhaben und die bisherigen Ergebnisse.

### 2. Auflage unserer Partnerbroschüre KompetenzPartner verfügbar

Zukunft unternehmen! lautet das gemeinsame Motto des futureTEX-Konsortiums. Die textilen Macher im Forschungsprojekt kommen aus 300 involvierten mittelständischen Unternehmen, wissenschaftlichen Einrichtungen und textilen Branchenverbänden.

Der [KompetenzPartner](#) – unsere futureTEX-Partnerbroschüre ist in der 2. Auflage erschienen. Jetzt mit noch mehr Kompetenzen und Partnern aus unserem interdisziplinären Netzwerk. Erhalten Sie einen Überblick über die involvierten Einrichtungen und Unternehmen und erfahren Sie mehr über deren Rolle im Konsortium.



### TourAtlas zur Prozessorientierten Wertschöpfungsgestaltung in textilen Netzwerken für Mass Customization in KMU



Quelle: PROFUND, Icon Design by Freepik

Immer mehr Textilunternehmen schließen sich in Netzwerken zusammen, um ihre Ressourcen zu bündeln. Die Entwicklung und Produktion im Netzwerk stellt jedoch immense Anforderungen an die Abstimmung und Kommunikation zwischen den Partnern.

Im futureTEX-Vorhaben PROFUND wurde eine IT-Plattform demonstriert, die den Austausch maßgeblich erleichtert und die Leistungsfähigkeit des Netzwerks steigert: Vor allem Effizienz- und Effektivitätsgewinne lassen sich erzielen. In einer virtuellen Abschlussveranstaltung werden wir Ihnen die

wichtigsten Ergebnisse zusammenfassen und unsere PROUND-Plattform zur Produktentwicklung im Netzwerk live demonstrieren.

Der nun erschienene [TourAtlas](#) zeigt detailliert die Vorhabenergebnisse auf. Ein Printexemplar kann beim Konsortialführer angefragt werden.

## futureTEX-GESICHTER



## Mit digitalem Zwilling Technische Textilien richtig und schnell produzieren

Die BRÜCKNER Textile Technologies GmbH & Co. KG (BRÜCKNER) beschäftigt rund 400 Mitarbeiter und betreibt weltweit etwa 90 Handelsvertretungen. Das Maschinenbauunternehmen mit über 70-jähriger Tradition erwirtschaftet einen Gesamtumsatz von ca. 100 Millionen Euro jährlich und legt Wert auf eine hohe Fertigungstiefe in Deutschland. So werden die Maschinen und Anlagen zur Textilveredlung für das Trocknen, Thermofixieren, Kondensieren, Kontinuerfärben, Sanforisieren und Kompaktieren ganz unterschiedlicher textiler Werkstoffe ausschließlich in Leonberg und Tittmoning gefertigt. Das ist Qualität „Made in Germany“. Die Exportquote der Maschinen, mit denen Bekleidungstextilien, Technische Textilien, Glasfasergewirke, Vliesstoffe und Bodenbeläge beschichtet werden, erreicht Spitzenwerte von etwa 90–95 Prozent.

Gemeinsam mit seiner Frau, Regina Brückner, leitet Axel Pieper als Geschäftsführer Technik/CTO das deutsche Traditionsunternehmen. Im Interview beschreibt er seine Motivation zur Arbeit in futureTEX sowie die Schwerpunkte im Umsetzungsvorhaben SmarMoTEX.

### Drei Fragen an Axel Pieper, Geschäftsführer Technik/CTO, BRÜCKNER Textile Technologies GmbH & Co. KG

#### Welche Ziele verfolgen Sie mit Ihrer Arbeit im Projekt futureTEX?

Veränderungen am TechTex-Markt, beispielsweise hinsichtlich der zunehmenden Individualisierung, haben zur Folge, dass Losgrößen immer kleiner werden, die Anforderungen an Qualität, Liefertermintreue, Durchlaufzeiten, Flexibilität und die Preisgestaltung gegenüber den Anbietern jedoch zunehmend steigen.

Hinzu kommt auch, dass der Werkstoff Textil sehr vielfältige unterschiedliche Eigenschaften aufweist, die sich hochgradig auf die Einstellung der Rezepturen und Maschinenparameter auswirken. Als Beispiele seien hier exemplarisch genannt: Faserart, Fasermischung, Bindungsart, Flächengewicht, Oberflächenbeschaffenheit, Hydrophobie. Gleichzeitig wird es immer schwerer qualifizierte Textilveredler zu finden, die in der Lage sind, die Komplexität des Werkstücks Textil und der vielfältigen Maschinenparameter moderner Veredelungsanlagen zu überblicken, um am Ende die gewünschte Qualität zu produzieren.



Axel Pieper, Geschäftsführer Technik/CTO, BRÜCKNER Textile Technologies GmbH & Co. KG Quelle: BRÜCKNER

Besonders kleine und mittelständische Unternehmen der Textilbranche wünschen sich vom Textilmaschinenbauer einfachere Lösungen, um die zunehmende Komplexität handhaben zu können. Hier bietet es sich an Methoden und Werkzeuge der Digitalisierung anzuwenden.

BRÜCKNER hat sich dieser Herausforderung angenommen und in seiner Anlagensoftware verschiedene Systeme implementiert wie:

- Assistenzsysteme, die im Hintergrund Produktivität und Energieeinsatz überwachen und den Maschinenbediener auf eine mögliche Optimierung der Anlagenparameter hinweisen
- Simulationswerkzeuge, die es dem Anlagenbediener ermöglichen, anhand der textilen Eigenschaftsdaten und des Veredelungsprozesse die Anlagenparameter im Vorfeld am PC zu ermitteln, anstatt sie umständlich auf der großen Anlage ausprobieren zu müssen
- Wissensbasierte Systeme, die es erlauben, anhand historisch ähnlicher textiler Eigenschaftsdaten wahrscheinlich gut passende Maschineneinstellungen abzuleiten
- Big-Data Analysen, um anhand der Aufzeichnung historischer Partie- und Maschinendaten Fehlermöglichkeiten und Einflussanalysen durchzuführen

In unserem futureTEX-Vorhaben möchten wir daher mit unseren Partnern diese Lösungen auf ihre Praxistauglichkeit hin untersuchen und weiter optimieren. Außerdem soll die Integration unserer Anlagensoftware mit einem gängigen MES-System erheblich verbessert werden.

### In welchem Vorhaben arbeiten Sie aktiv mit? Was sind Ihre Aufgaben?

Der Kurztitel unseres Vorhabens SmarMoTEX steht für „Digitalisierung und Effizienzsteigerung in mehrstufigen Textilproduktionen durch den Einsatz smarter, modellgestützter Produktions- und Assistenzsysteme“. Grundlage des Umsetzungsvorhabens ist die virtuelle Abbildung von Textilfabriken mit deren Produktions-, Logistik- und Softwaresystemen zur Auftragssteuerung und -abwicklung. Gemeinsam arbeiten wir an der datengetriebenen Modellbildung für Produktionsumgebung mit den darin enthaltenen Anlagen und ablaufenden Prozessen. Damit sollen eine optimale Einplanung sowie schnellere Bearbeitung von Aufträgen sowie die bedarfsgerechte Bereitstellung aller relevanten Informationen und Daten erreicht werden.

Basis dafür ist die Vernetzung der Maschinensteuerung mit sogenannten Manufacturing Execution Systemen (MES) zur prozessnahen operativen Steuerung eines mehrschichtigen Fertigungsmanagements mit sogenannten Enterprise Resource Planning Systemen (ERP) zur ganzheitlichen Unternehmenssteuerung von der Auftragserteilung bis zur Lieferung – und dies alles in Echtzeit. Dazu gehören natürlich klassische Datenerfassungen und Aufbereitungen wie der Betriebs- und Maschinendaten (BDE und MDE) sowie Personaldatenerfassung, aber auch alle anderen Prozesse, die eine Auswirkung auf die Fertigung haben.

Mittels eines digitalen Zwillings sollen dazu die Struktur, Logik und 3D-Repräsentation der realen Umgebung(en) erfasst und erstellt werden. Gleichzeitig müssen während des Betriebs Echtzeitdaten aus den realen Systemen gesammelt, zugeordnet und so ein digitaler Schatten erzeugt werden, der in der virtuellen Produktionsumgebung die Simulation in Bezug auf Technik, Organisation und Mitarbeiter zulässt.

Konkret sollen im Vorhaben Lösungen für folgende Aufgabenfelder entstehen:

- Wissensmanagement: Ablage von Formel- und Prozesszusammenhängen zur Verbesserung der Maschinenparametrisierung über die textile Kette hinweg
- Assistenzsysteme: informationstechnisches Assistieren von Rüst- und Instandhaltungsvorgängen durch Virtual Reality und Augmented Reality
- Fabrikbetrieb: simulationsgestützte Planung und Steuerung der Fertigungs- und Logistikprozesse

Um diese hochgesteckten Ziele zu erreichen, sind wir im Vorhaben einer von drei industriellen Anwendungspartnern. Wir bringen unsere Erfahrungen und Daten zur Prozess- und Anlagenmodellierung, Sensorintegration sowie TechTex-Veredelung und Instandhaltung aus Sicht eines Textilmaschinenbauers ein.

Bisher haben wir im Vorhaben keinen Zeitverzug, was trotz der Corona-Krise dem sehr agilen und flexiblen Gesamtmanagement des Koordinators an der Professur Fabrikplanung und Fabrikbetrieb der TU Chemnitz zu danken ist.

### **Welchen Mehrwert möchte Ihr Unternehmen aus der Arbeit in futureTEX ziehen?**

Wenn man z. B. 50 Einzelparameter beeinflussen kann, ist es einfach essenziell zu wissen, was passiert mit den anderen 49 Kennwerten, wenn man eine Einstellung verändert. Wir wollen quasi einen automatisierten Rezepturvorschlag zum richtigen Produzieren erarbeiten, der die Kundenanforderungen ohne Zeitverzug umsetzt. Dazu haben wir uns klare Benchmarks gesetzt. Das zu entwickelnde Tool soll auch bei kleinen Losgrößen die Stillstands- und Liegezeiten um 20 Prozent reduzieren, die Gesamt-Durchlaufzeiten sollen um 15 Prozent verkürzt werden und die Reaktionszeiten wollen wir sogar um 30 Prozent nach unten schrauben.

Das Tool soll auch für ältere Maschinen zum Einsatz kommen. Adäquate Retrofitlösungen mit neuen Services und Assistenzsystemen eröffnen uns ggf. auch disruptive Geschäftsmodelle.

## **futureTEX-TERMINE**

### **➤ 4. November 2020                    Online-Seminar im Rahmen des futureTEX-Vorhabens SelVliesPro**

Textilindustrie 4.0 und die digitalen Veränderungen unserer Arbeitswelt.

Infos & Anmeldung: [http://bit.ly/Online-Seminar\\_SelVliesPro](http://bit.ly/Online-Seminar_SelVliesPro)

### **➤ 1. Quartal 2021                    futureTEX-KompetenzFrühstück bei der futureTEX-Kompetenz-Frühstück bei der Strumpfwerk Lindner GmbH**

### **➤ 8. April 2021                        Controlling der laufenden Vorhaben**

### **➤ 2. September 2021                Controlling der laufenden Vorhaben**



## Impressum

Konsortialführer Projekt futureTEX:  
Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)  
An-Institut der Technischen Universität Chemnitz  
Rechtsform: eingetragener Verein  
Geschäftsführung: Dipl.-Ing.-Ök. Andreas Berthel

Postanschrift:  
Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)  
Postfach 13 25  
09072 Chemnitz

Besucheradresse:  
Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)  
Annaberger Straße 240  
09125 Chemnitz  
Tel.: +49 371 5274-0  
Fax: +49 371 5274-153  
E-Mail: [stfi@stfi.de](mailto:stfi@stfi.de)  
Internet: [www.stfi.de](http://www.stfi.de)

Register-Nr.: VR 960 Amtsgericht Chemnitz  
Ust.-ID-Nr.: DE159710953  
Steuer-Nr.: 214/140/0360

Konzept, Texte und Layout: P3N MARKETING GMBH



Deutschland  
Land der Ideen



Ausgezeichneter Ort 2016

