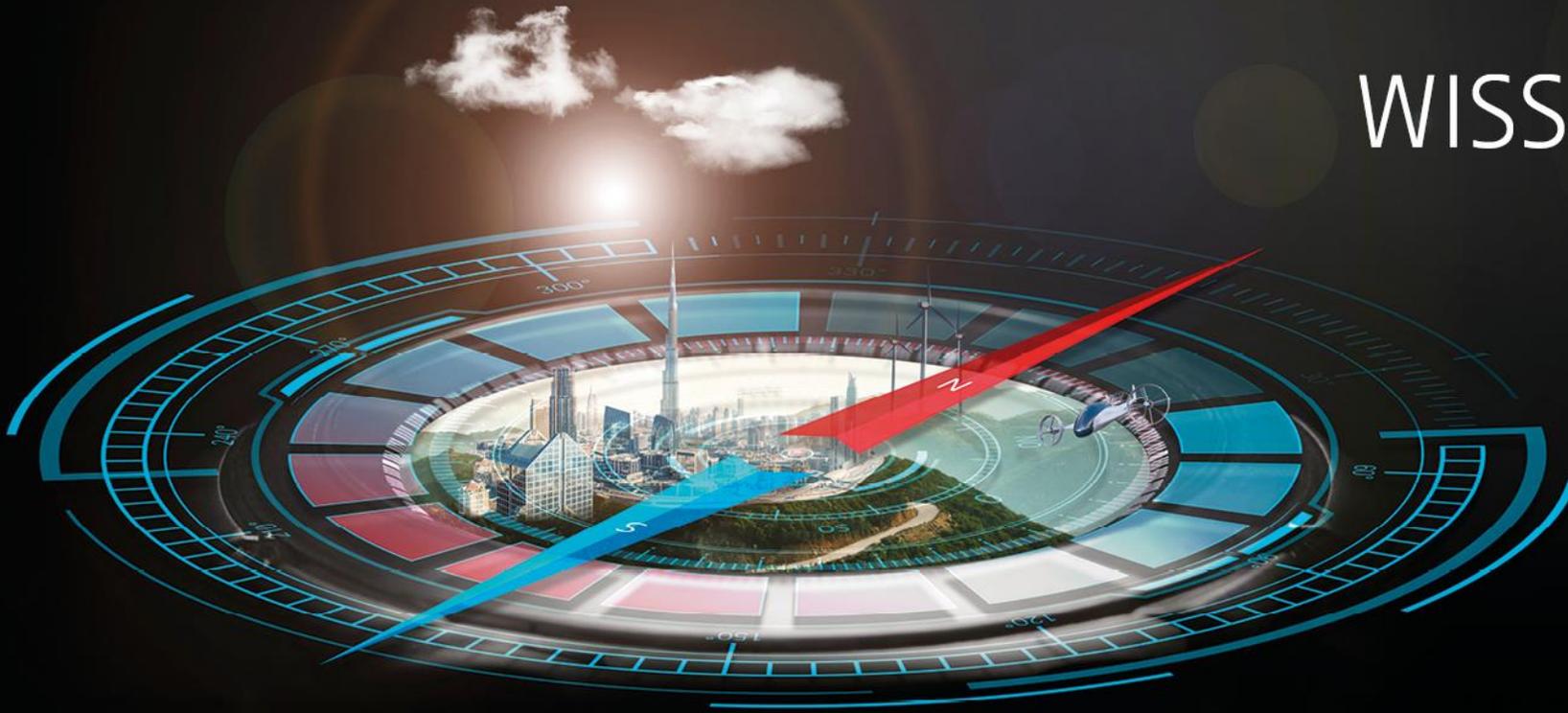


# WISSENSCHAFT FORTSCHRITT



ZUSE-GEMEINSCHAFT  
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

# CLUSTER BIOÖKONOMIE DER ZUSE-GEMEINSCHAFT



ZUSE-GEMEINSCHAFT  
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

# KOMPETENZEN UND AUSGEWÄHLTE PROJEKTE ZUR BIOÖKONOMIE VON MITGLIEDERN

Stand: Oktober 2020



ZUSE-GEMEINSCHAFT  
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

# DARGESTELLTE FORSCHUNGSINSTITUTE DER ZUSE-GEMEINSCHAFT I

- DECHEMA Forschungsinstitut (DFI)
- Deutsche Institute für Textil- und Faserforschung (DITF)
- Deutsches Textilforschungszentrum Nord-West e.V. (DTNW)
- Forschungsinstitut für Leder und Kunststoffbahnen gGmbH (FILK)
- Hohenstein Institut für Textilinnovation gGmbH
- Institut für Fortpflanzung landwirtschaftlicher Nutztiere (ifn Schönow e.V.)
- Institut für Agrar- und Stadtökologische Projekte (IASP)
- Institut für Holztechnologie Dresden (IHD)
- ITW e.V. - Chemnitz Institut für innovative Technologien



# DARGESTELLTE FORSCHUNGSINSTITUTE DER ZUSE-GEMEINSCHAFT II

- NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen
- Optotransmitter-Umweltschutz-Technologie (OUT e.V.)
- PFI - Prüf- und Forschungsinstitut Pirmasens e.V.
- Pilot Pflanzenöltechnologie Magdeburg e.V. (PPM)
- Papiertechnische Stiftung (PTS)
- RIF - Institut für Forschung und Transfer e.V.
- SKZ - Das Kunststoff-Zentrum (FSKZ e.V.)
- STFI - Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V.
- TFI - Institut für Bodensysteme an der Universität Aachen



# FORSCHUNGSGEBIETE

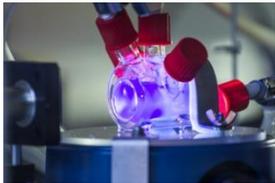
- **Energieeffizienz**  
Brennstoffzellen  
Metall-Luft-Batterien und andere Systeme
- **Ressourcenschonung**  
Innovativer Korrosionsschutz  
Wasserbehandlung, Wertstoff-Rückgewinnung  
Photokatalyse
- **Biologisierung der Chemie**  
Biotechnologische Verfahren für die chemische Produktion  
Nachwachsende Rohstoffe, Wertschöpfung aus C<sub>1</sub>-Rohstoffen



# BIOÖKONOMIE AM DFI



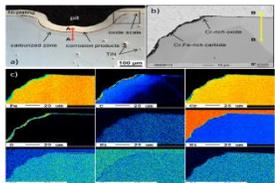
**Biotechnologische Stoffproduktion aus nachwachsenden Rohstoffen und CO<sub>2</sub>**  
Fermentation; Mikrobielle Zellfabriken; Mikrobielle Elektrosynthese



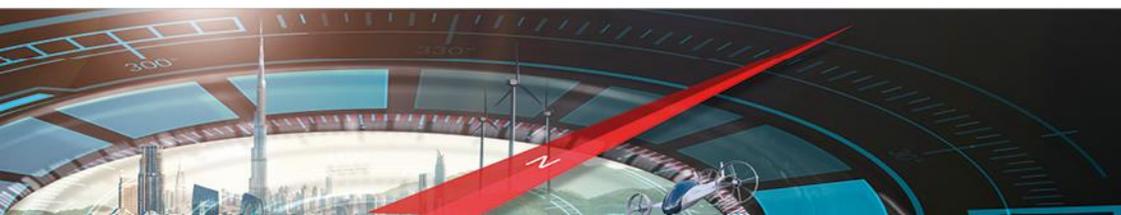
**Biobasierte Elektrolyten für Redox-Flow-Batterien**  
Energieeffiziente Stoffsynthese aus CO<sub>2</sub> mittels künstlicher Photosynthese



**Elektrochemische CO<sub>2</sub> Nutzung für die Stoffproduktion**  
(Hochtemperatur-)Elektrolyse; Elektrochemische Synthese



**Werkstoffe für die thermochemische Konversion von Biomasse**  
Vergasung, Torrefizierung und Pyrolyse



# DEUTSCHE INSTITUTE FÜR TEXTIL- UND FASERFORSCHUNG (DITF)



- Europas größte Textilforschungseinrichtung
- Gegründet 1921, Stiftung des öffentlichen Rechts
- 3 Forschungseinrichtungen, 1 Produktionsgesellschaft (ITVP)
- Anwendungsorientierte Forschung vom Molekül bis zum Produkt auf 25.000 m<sup>2</sup>
- Forschung mit industriellen Pilotanlagen, Fokus Technische Textilien und Life Science
- Anbindung an Universität Stuttgart und Hochschule Reutlingen über 3 Lehrstühle und 2 Professuren

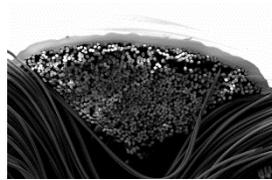


ZUSE-GEMEINSCHAFT  
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

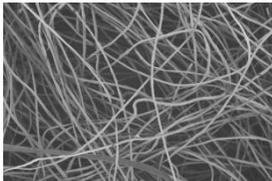
# BIOÖKONOMIE AN DEN DITF



**Entwicklung von Fasern aus Basis von Biopolymeren (Cellulose, Chitin, Keratin, Alginate)**  
u.a. durch Nutzung der IL-Technologie (ionische Flüssigkeiten)



**Entwicklung von Beschichtungen aus Biopolymeren (Cellulose, Chitin, Alginate, Chitosan, Wachse)**



**Entwicklung neuer Einsatzmöglichkeiten (Garne, Vliesstoffe) zur Nutzung heimischer Naturfasern (Schafwolle, Flachs, Nessel, Hanf, Holz, ...)**



**Verbundwerkstoffe für den Leichtbau, Nutzung bionischer Konstruktionsprinzipien**



# Deutsches Textilforschungszentrum Nord-West

## *Von der Faser zur Funktion*



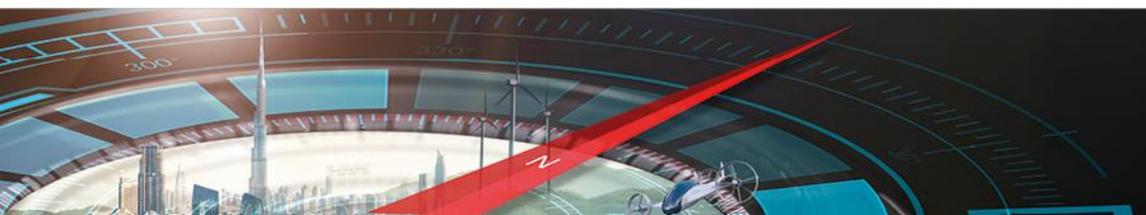
Gemeinnütziges Forschungsinstitut in Krefeld, gegründet 1920

Aninstitut an der Hochschule Niederrhein und der Universität Duisburg-Essen

4 Forschungsgruppen:

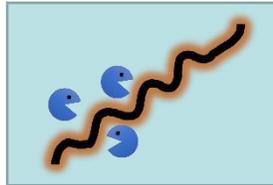
- Polymerchemie & Funktionelle Oberflächen
- Grenzflächenphänomene & Physikalische Technologie
- Umwelttechnologie & Katalyse
- Green Chemistry & Nanotechnologie

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO/IEC 17025



ZUSE-GEMEINSCHAFT  
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

# Bioökonomie am DTNW



## Enzyme in der Textilherstellung und -veredlung

Ersatz von umweltschädlichen Chemikalien, Einsparung von Energie und Wasser



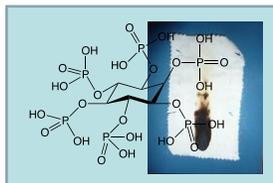
## Biotechnologische Stoffproduktion von z.B. Feinchemikalien

Synthese an textilgeträgerten Enzymen



## Biopolymere für funktionelle Textilien

Ausrüstung mit z.B. Chitosan, Alginaten, Cyclodextrinen



## Nachwachsende Rohstoffe für die Textilveredlung

Phosphor- und stickstoffreiche Biomoleküle als Flammschutzmittel



# Forschungsinstitut für Leder und Kunststoffbahnen

## Forschung und Entwicklung zu flexiblen Polymerverbänden

- » Textilbeschichtungen (Polster, Bodenbeläge, Planen,...)
- » Leder
- » Membranen (Filtration, Funktions-, Schutzbekleidung, Medizinprodukte)
- » Kollagene Hybridmaterialien als Implantat

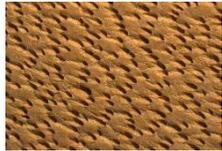
## Labore und Technika: Produkt- und Technologieentwicklung

- » Syntheselabor, Polymerchar., Applikationslabore, Biochemie, Molekularbiologie, Zellkultur

## Dienstleistungen

- » Produkt- und Technologieentwicklung
- » Materialprüfung und Fehleranalyse (akkreditiertes Labor),
- » Fertigung von Spezialprodukten





- Nutzung tierischer Proteine für technische Anwendungen (Polstermaterialien, Flexible Verbundwerkstoffe, Klebstoffe)



- Entwicklung, Aufbereitung und Charakterisierung von Kollagen aus unterschiedlichen Geweben für pharmazeutische, zellbiologische und Medizinproduktanwendungen



- Nutzung von Schimmel-Pilzen für technische und biotechnologische Zwecke



- Entwicklung und Nutzung von DNA als Markierungssystem für technische und medizintechnische Produkte



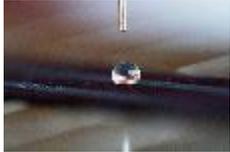
- Entwicklung hybrider Werkstoffe aus pflanzlichen, tierischen und synthetischen Rohstoffen

# HOHENSTEIN

- Familienunternehmen, seit mehr als 70 Jahren auf die Prüfung, Zertifizierung und Erforschung textiler Produkte aller Art spezialisiert
- Internationaler Prüfdienstleister und Forschungspartner mit über 1000 Mitarbeitern am Stammsitz in Bönningheim und in Auslandsbüros in mehr als 40 Ländern
- Interdisziplinäres Team aus Naturwissenschaftlern und Textilingenieuren
- Anwendungsnahe, öffentliche Forschung mit den Themen-Schwerpunkten Medizintextilien, Funktionalisierung, Umwelttechnologien, Produktperformance und Bioökonomie



# BIOÖKONOMIE IN HOHENSTEIN



Entwicklung umweltverträglicher Verfahren oder Funktionalisierungen zur Nutzbarmachung faserbasierter Roh- und Reststoffe



Schaffung von Transparenz entlang der textilen Wertschöpfungskette, z. B. Rückverfolgbarkeit eingesetzter Materialien, Bewertung der Biodegradation, Mikroplastikanalysen



Ressourcenschonende Prozesse und nachhaltige Recyclingverfahren für Wasser und Waschmittelkomponenten in gewerblichen Wäschereien



Kreislauffähigkeit von Textilien und Anforderungen an recycelte Materialien in gewerblichen Anwendungen



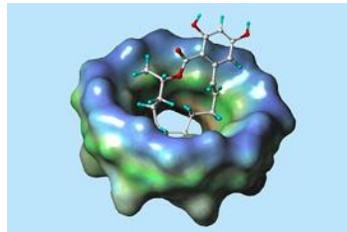
# INSTITUT FÜR AGRAR- UND STADTÖKOLOGISCHE PROJEKTE AN DER HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN (IASP)

„Institut an der Hochschule“ gemäß § 85 BerlHG, gegründet 1996

Träger: privater, gemeinnütziger Verein (A.S.P. e.V.) mit Sitz in Berlin, 1992 gegründet

35 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unterschiedlicher Fachrichtungen  
umfangreiche experimentelle Basis, u.a. landwirtschaftliche Versuchsstation (15 ha)

4 Forschungsschwerpunkte, Fokus: Praxisbezug & Transfer  
Stadtgrün – Ernährung – Tierwohl – Biogene Rohstoffe



**i**ASP



ZUSE-GEMEINSCHAFT  
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

# BIOÖKONOMIE ALS FORSCHUNGSTHEMA AM IASP



**Upcycling in der Lebensmittelproduktion** - Ballaststoffe aus Nebenprodukten der Gemüseverarbeitung



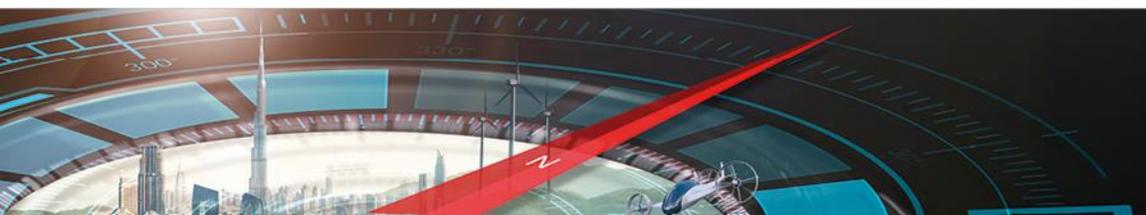
Energiearme Aufbereitung und Lagerung von **Nebenprodukten aus der Fischverarbeitung** und **Erzeugung nachhaltiger Fischfuttermittel**



Neue Absatzmärkte für **Gärrückstände aus Biogasanlagen** durch Aufbauagglomeration mit Sekundärstoffen (Skarabäus)



Entwicklung eines **Misch-Hydrolysates** aus Rapspresskuchen für industrielle **Fermentationsprozesse**



**ZUSE-GEMEINSCHAFT**  
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

# Mitglieder & Partner



**RBB** Zucht Besamung Vermarktung

**Landesverband Thüringer Rinderzüchter**

**PIC**

**minitube**

**htw** Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin University of Applied Sciences

**HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN**

**MASTERRIND** RINDERZUCHT UND VERMARKTUNG

**BVN**

**RBW**

**LELF** Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung

**Rinder Allianz** WERT UND VISION

**Rinderbesamungs Genossenschaft Memmingen eG**

**DHG**

**RUW** Eine feste Größe

**Universität Zürich UZH**

**FBN**

**MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG**

**UFRGS** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

**UNIVERSITÄT LEIPZIG**

**ILU**

**BAYERN GENETIK**

**BUS** BESAMUNGSUNION SCHWEN

**Zuchtqualität mit Zukunft!**

**RSH** Rinderzucht Schleswig-Holstein eG

**SWE** Schweinebesamungsstation Weser-Ems e.V.

**ATB** Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V.

**Hybridschweinezüchtverband Nord/Ost e.V.**

**GFS** Vertrauen von Anfang an

**FBF**

**VOST** VEREIN OSTFRIESISCHER STAMMVEH-ZÜCHTER

**reprof Tier** Kompetenzverbund

**Hochschule Anhalt** Anhalt University of Applied Sciences

**SUISAG**

**PIG AUSTRIA**

**MITGLIED IM BUNDESVERBAND RIND UND SCHWEIN E.V.** Qualität verbindet

**Freie Universität Berlin**

**FMP** LEIBNIZ FORSCHUNGSINSTITUT FÜR MOLEKULARE PHARMAKOLOGIE

**Mitglied der ZUSE-GEMEINSCHAFT**

# IFN SCHÖNOW



- Praxisorientierte Forschung & Wissenstransfer für die Landwirtschaft
- Forschung zu Antibiotikaminimierungskonzepten & Implementierung in die Praxis *Bsp.* BLE: **AMIKOS & VerLAK**
- Precision + Smart farming = IoT Projekte  
*Bsp.* DIP: **Tierwohlampel & PanSens**  
ZIM: **IQTrans, BoarZin, FollikelPIC & ISQBoar**  
**Oculus & VivoScan**
- Spermatologisches Referenzlabor
- Beratungsleistungen für die Praxis



# Institut für Holztechnologie Dresden – IHD

Holz - der am vielfältigsten einsetzbare nachwachsende Rohstoff

## Forschung rund ums Holz

- Materialeigenschaften und -verwendung
- Technologie- und Produktentwicklung
- Umwelt- und Gesundheitsschutz
- Ressourcen- und Energieeffizienz

## Nutzung des Rohstoffes Holz, Verarbeitung zu Werkstoffen und Fertigerzeugnissen

- Holzkunde und Holzmodifizierung
- Molekularbiologie
- Aufschlussverfahren und Holzwerkstofftechnologie
- Werkstoffentwicklung und -funktionalisierung
- Alternative Bindemittel/Additive
- Emissions- und Schadstoffanalytik
- Oberflächen- und Beschichtungstechnologie
- Fußbodenbeläge
- Bauteilentwicklung, Fenster, Türen und Fassaden, Leichtbau
- Möbelkonstruktion und -fertigung
- Prüfmetho-denentwicklung



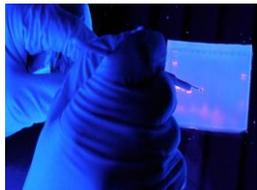
# Bioökonomie am IHD



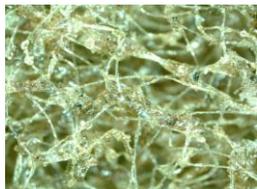
**Werkstoffe** aus nachwachsenden, vorwiegend lignocellulosen Rohstoffen  
ressourcenschonend, leicht, rezyklierbar, umweltverträglich, CO<sub>2</sub>-bindend



**biobasierte Beschichtungssysteme, Klebstoffe** und **Bindemittel**  
Syntheseroutinen, Stoffkomposition, Charakterisierungsmethoden



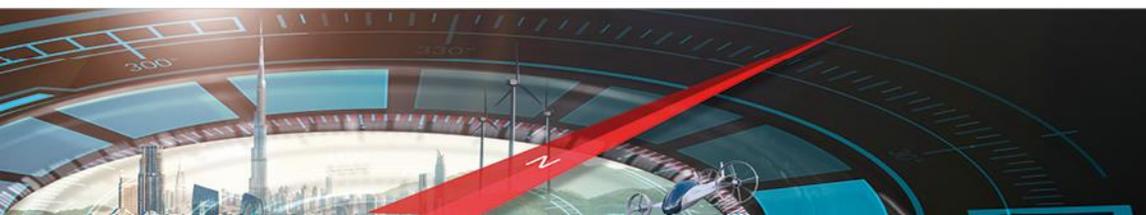
**Molekularbiologische Diagnostik, Biotechnologie** und **Holzschutz**  
Holzfäulepilze, Schimmelpilze, pathogene Pilze, Enzyme, Pilzsubstrate



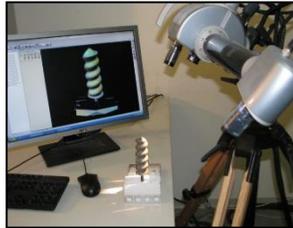
**Thermomechanische Konversion** von lignocelluloser **Biomasse**  
**Extraktionsverfahren** von Inhaltsstoffen aus Biomasse für **Basischemikalien**



# ITW e.V. Chemnitz: Forschung, Entwicklung, Erprobung, Technologietransfer, industrielle Dienstleistungen



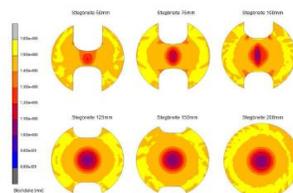
# BIOÖKONOMIE AM ITW E.V. CHEMNITZ



Forschung und Applikationsentwicklung umweltneutraler flüchtiger Mattierungsschichten in der 3D Digitalisierung für industrielle Prozesse, Kunst und Archäologie



Ressourcenschonende Technologie- und Verfahrensentwicklung durch Einsatz faserbasierter und Keramikwerkstoffe



Energieeffizienz in industriellen Prozessen durch intelligente Werkzeug- und Prozesslösungen



ZUSE-GEMEINSCHAFT  
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

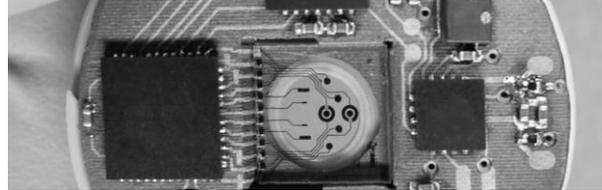
# ANWENDUNGSORIENTIERTE FORSCHUNG AN DER SCHNITTSTELLE VON BIO- UND MATERIALWISSENSCHAFTEN

## Geschäftsfelder



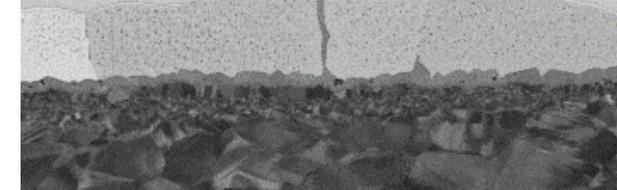
### Pharma und Biotech

- Biomarker und multiplexe Immunoassays
- Molekulare Zellbiologie
- Zelluläre Testsysteme
- Elektrophysiologie
- Proteomics und Bioanalytik



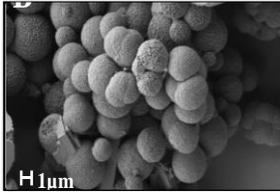
### Biomedizin und Materialwissenschaften

- Mikromedizin
- Regenerative Medizin
- Biomaterialien
- Technologien für Medizinprodukte
- Kleb- und Prüftechnik
- Sensorik

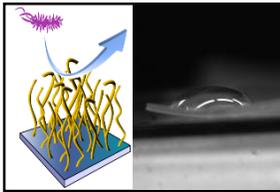


### Analytik und Elektronenmikroskopie

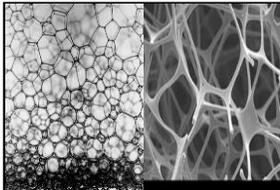
- Mikro- und Nanoanalytik
- Elektronenmikroskopie



**Immobilisierung und Verkapselung** von **Enzymen** und **Mikroorganismen** für Kaskade-Reaktionen mit erhöhter Stabilität und Wiederverwendbarkeit



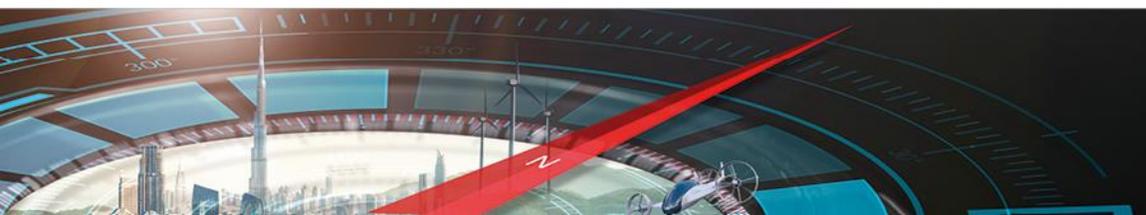
Polymerbasierte **Beschichtungen** und **Oberflächenfunktionalisierungen** für **kontrollierte Adhäsion** und **Wachstum von Zellen** (Mikroorganismen)



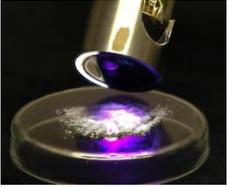
**Schaumbasierte Träger** für **Biokatalysatoren** und Schaumverfahren zu kontrollieren (z.B. Defoaming)



**Analytische Methoden** für die korrelative Charakterisierung von biokatalytischer Effektivität und Oberflächeneigenschaften (**Biofunktionen auf Oberflächen**)



# Bioökonomie am OUT e.V.



Biooptischer Sensor zur Überwachung von Trinkwasser mit Empfindlichkeit bis 1 KbE/ml



Optische Sensorik und LED-Beleuchtung für Algen für Energiewirtschaft, Luftreinigung, Produktindikation



Hygiene-Monitor zur Überwachung von Oberflächen für die Lebensmittelproduktion und Medizin



LED-Akupunktur für Pferde



Wasserstoffsensoren für Waldbrandfrüherkennung



ZUSE-GEMEINSCHAFT  
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

## PFI – Qualität gibt Sicherheit

- **Prüfen**
  - Chemische, physikalische, mikrobiologische und biotechnologische Analyse von Materialien und Produkten nach standardisierten oder individuell entwickelten Prüfverfahren
- **Forschen**
  - Schuh- und Orthopädietechnik
  - Moderne Fertigungstechniken / Industrie 4.0
  - Stoffliche und energetische Nutzung von Biomassen und erzeugen von Biomethan aus Rest- und Abfallstoffen
- **Entwickeln**
  - Entwicklung, Konstruktion und Aufbau von Anlagen, Maschinen, Geräten und Steuerungen (Hard- und Software-Entwicklung)
- **Zertifizieren**
  - Produkte
  - Persönliche Schutzausrüstung
  - Managementsysteme



## Bioökonomie am PFI



Fermentative Gewinnung von biobasierten Chemikalien und Polymeren auf Basis von Reststoffen der Landwirtschaft und der Lebensmittelindustrie



Entwicklung von chemischen und enzymatischen Aufschlussverfahren für lignifizierte Biomassen und weitere schwer abbaubare Rest- und Abfallstoffe



Produktion von Biomethan aus Biogas-CO<sub>2</sub> und grünem Wasserstoff mittels Power-to-Gas mit biologischer Methanisierung



Einsatz biobasierter Materialien und Verfahrensentwicklung zum stofflichen Recycling in der Schuhindustrie



- 1.000 qm Technikum „Ölmühle im Kleinen“ in Magdeburg
- Pilotanlage zur Erzeugung von Proteinen in Barleben (2021)



- 25 Mitarbeiter: 11 Wissenschaftler davon 4 promoviert, 7 Laboranten
- 50:50 (Frauen:Männer) in einem internationalen Team



- Entwicklung eines neuartigen Verfahrens zur Gewinnung hochreiner Rapsproteinfraktionen
- Eigene Verfahren zur Herstellung von pflanzlichen Proteinen



- Betreuung von Praktika und studentischen Arbeiten, auch Promotionen
- 20 Papers, 3 Patente, 89 Vorträge, 1 Vorlesung (HS Anhalt) (in den letzten 10 Jahren)

Wissenschaftliche Konferenzen:

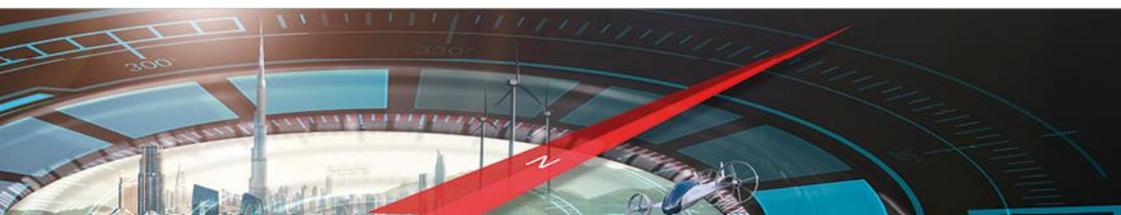
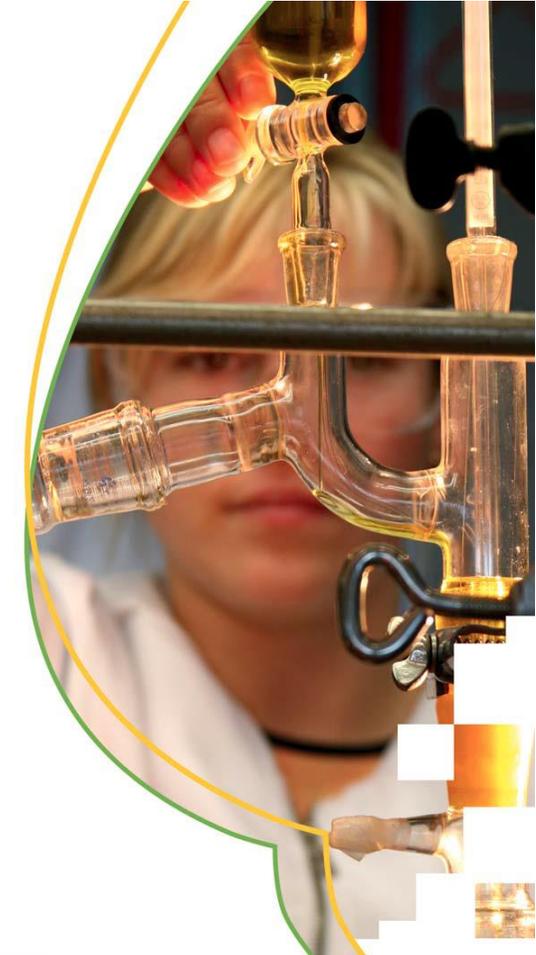


**PROTEINA**



**PPM**

Pilot  
Pflanzenöltechnologie  
Magdeburg e.V.



**ZUSE-GEMEINSCHAFT**  
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

# Bioökonomie am PPM e.V.



**PPM**

Pilot  
Pflanzenöltechnologie  
Magdeburg e.V.



Pflanzliche Rohstoffe  
Tierische Rohstoffe  
Biogene By-Produkte  
und Abfälle

Extraktion  
Fraktionierung  
Aufreinigung  
Modifizierung

Lipide  
Proteine  
Fasern  
Sekundäre Inhaltsstoffe

Food  
Feed  
Non Food



**ZUSE-GEMEINSCHAFT**  
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

# Faserbasierte Lösungen für die Produkte von morgen

- » *Fasern & Composite*
- » *Funktionale Oberflächen*
- » *Innovative Messtechnik*
- » *Materialprüfung & Analytik*



# BIOÖKONOMIE IN DER PTS



Entwicklung von ressourceneffizienten Verfahren und faserbasierten Produkten, die im gesellschaftlichen Interesse liegen und den Anforderungen an **Rezyklierbarkeit** und **Umweltverträglichkeit** folgen.



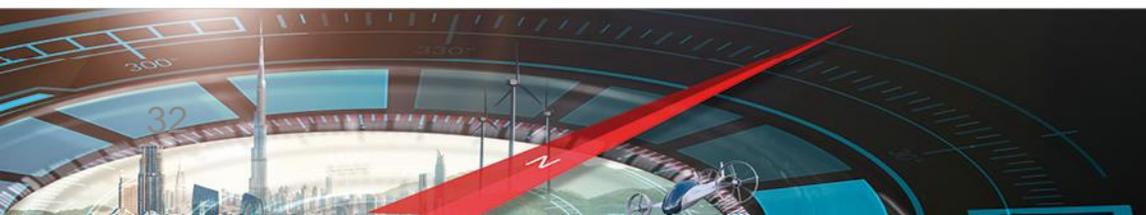
Entwicklung von **funktionellen Oberflächen** und **Verarbeitungseigenschaften** für papierbasierte Produkten von morgen



**Papiertechnologische Plattform** für Hochleistungswerkstoffe u. a. in Energiespeichern, in der Hochtemperaturfiltration, im Leichtbau,...



Beschreibung des **Produkt-Lebenszyklus** für Papier- und faserbasierte Produkte mittels modernster Digitalisierungslösungen

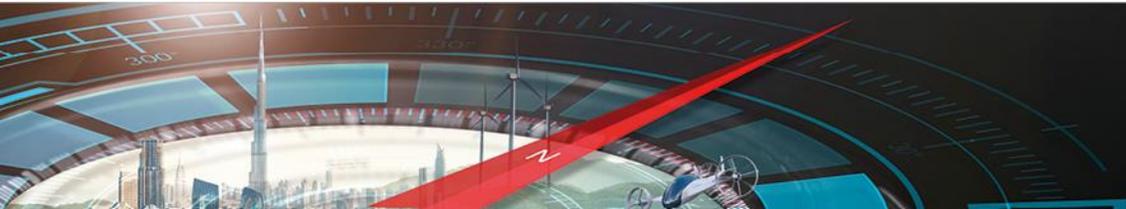
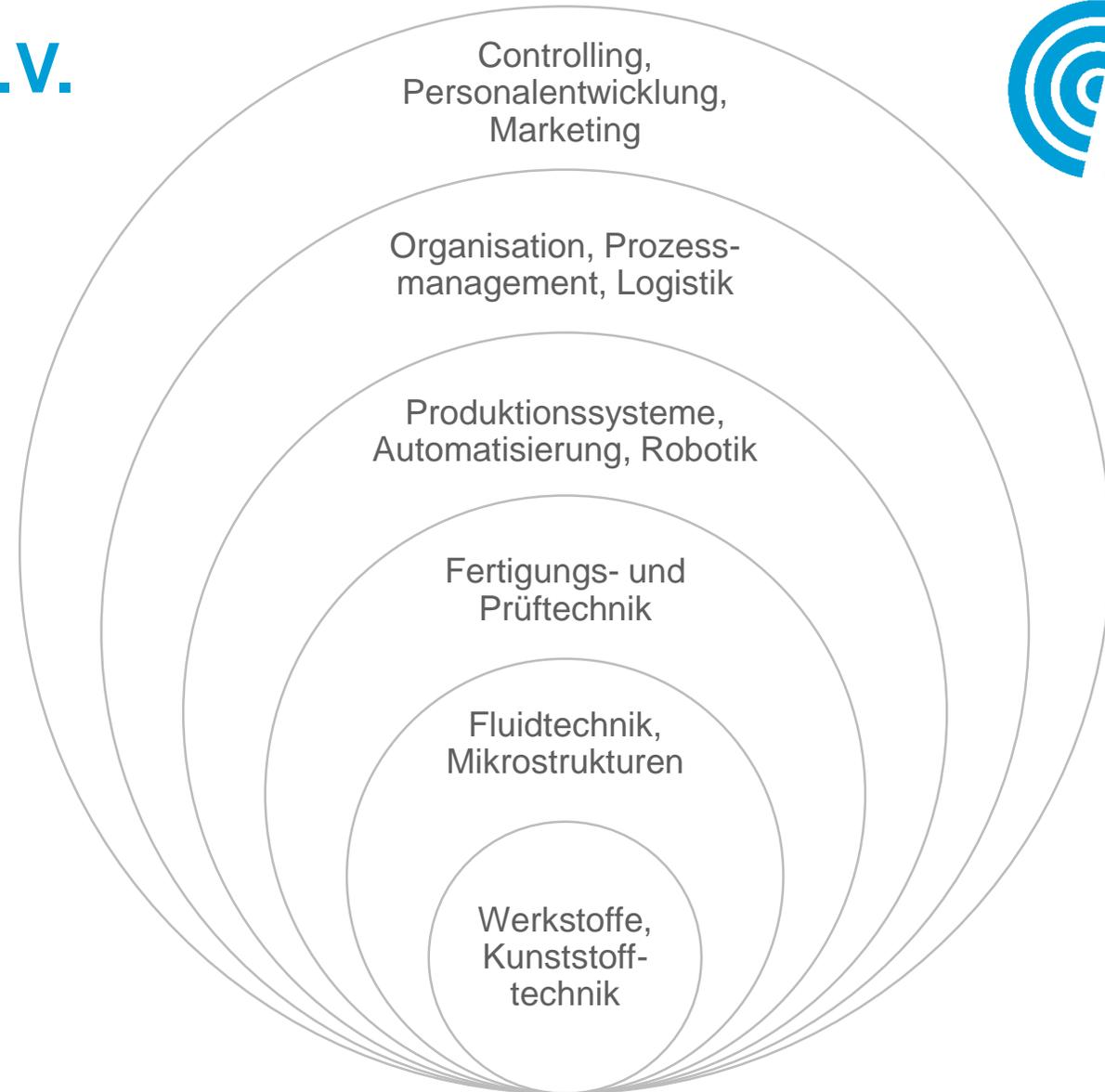


# INSTITUTSPROFIL - RIF e.V.



## RIF Institut für Forschung und Transfer e.V.

- Gemeinnütziger Verein, gegründet 1990
- Über 120 Mitarbeiter in unterschiedlichen Fachgebieten
- Schließen der Lücke zwischen Universität und Industrie durch anwendungsnahe ingenieur- und wirtschaftswissenschaftliche Auftragsforschung
- Durchgängige Betrachtung des Lebenszyklus technischer Systeme und Produkte
- Johannes-Rau-Institut des Landes NRW
- Gründungsmitglied der Zuse-Gemeinschaft



**ZUSE-GEMEINSCHAFT**  
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

## KWH 4.0

Das **Kompetenzzentrum Wald und Holz 4.0** stellt Basistechnologien zur digitalen Transformation der Wald- und Holzwirtschaft bereit.



Quelle: A. Böhm, RIF



Quelle: A. Böhm, RIF



Quelle: A. Böhm, RIF

Die digitale Transformation der Wald- und Holzwirtschaft schafft die Voraussetzung zur effizienten Gewinnung und Nutzung des zentralen **Rohstoffes Holz**.

Die Entwicklung digitaler Werkzeuge für den **Smart Forest Worker** verbessert die motormanuelle Holzernte und erhöht die Arbeitssicherheit.

**Smart Forest Labs** demonstrieren das Konzept „**Wald und Holz 4.0**“ in real und virtuell umgesetzten Referenzumgebungen.

# Die Adresse, wenn's um Kunststoff geht

## Zahlen Daten Fakten



430  
Mitarbeiter



15.000  
Kunden



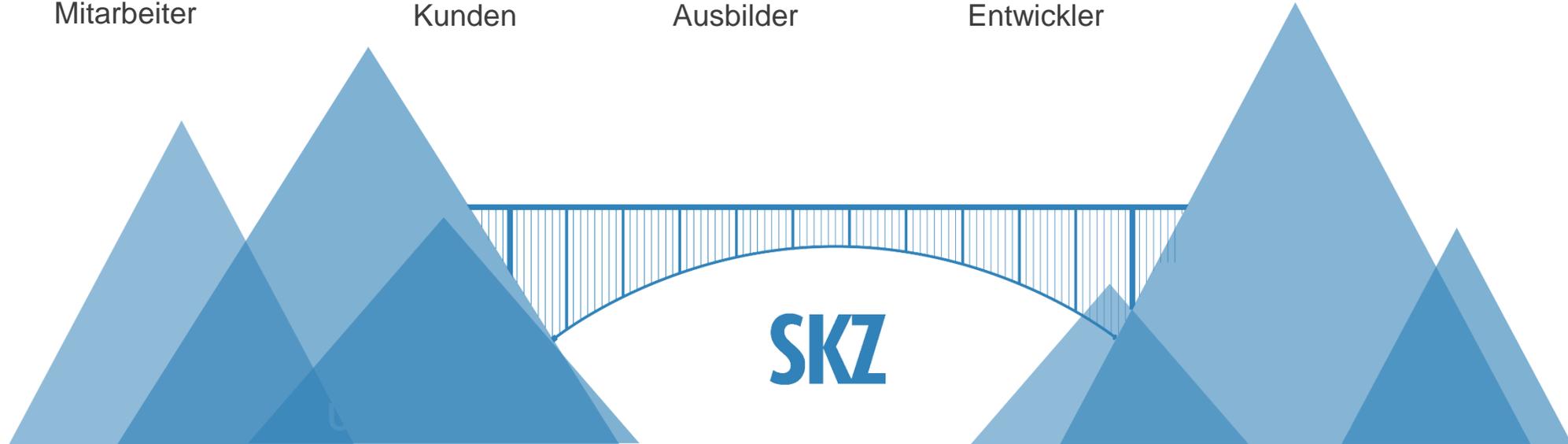
50  
Ausbilder



130  
Entwickler



Gemeinnützigkeit



Akkreditiertes Prüflabor  
testet Kunststoffprodukte  
nach ca. 1.000 Normen



23.000 m<sup>2</sup>  
Labore und Technika



600  
Veranstaltungen



10.000  
Teilnehmer



100 öffentliche  
Forschungsprojekte



Einsatz biobasierter (und bioabbaubarer) Biopolymere sowie Entwicklung von Bio-Compounds



Biobasierte und modifizierte Füllstoffe für die Herstellung funktionalisierter Compounds



Umweltschutz durch Recycling, Schließen von Stoffkreisläufen, angepasste Produktdesigns



Klimaschutz durch erneuerbare Energien (Windkraft, Batterien), Leichtbau, Wärmedämmung, CO<sub>2</sub> Einsparung



SÄCHSISCHES  
TEXTIL  
FORSCHUNGS  
INSTITUT e.V.

# Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)

## An-Institut der Technischen Universität Chemnitz



futureTEX



CE 0516



Faser/Filament



Garn



Fläche



Verbund



Textile  
Halbzeuge &  
Produkte



© STFI

www.stfi.de



- Faserbürtiges Mikroplastik → Prüfverfahrensentwicklung/Risikoabschätzung
- Produkt- und Prozessinnovationen



- Prozessierung von biogenen und abbaubaren Rohstoffen
- Energie- und Ressourceneffizienz in allen Prozessstufen der textilen Kette



- Digitalisierung, Automatisierung, Vernetzung im Fokus der Kreislaufwirtschaft
- Forschungs- und Versuchsfeld „Textilfabrik der Zukunft“

# TFI Organisationsstruktur

TFI – Institut für Bodensysteme an  
der RWTH Aachen e. V.

## Forschung & Entwicklung

- Mitglied bei t+m, FKT, DIN, FEB, MMFA, IVGT, HTV, ...
- Maschinentechologie & Digitalisierung
- Werkstoffe & Nutzungsverhalten
- Bauphysik
- Nachhaltigkeit

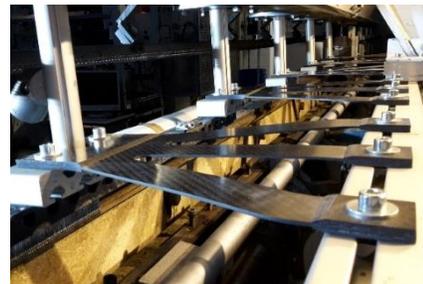
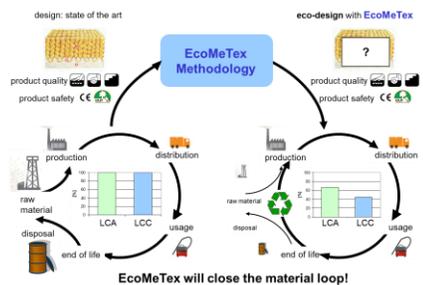
TFI Aachen GmbH

## Prüfstelle

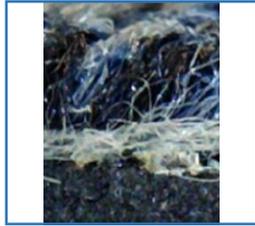
- Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC17025
- Notifiziert nach EU BauPVO; LBO Zulassung
- Prüfstelle für das Warenzeichen TÜV PROFiCERT-product Interior
- Prüfbereiche: Bauphysik, Brand, Chemie, Funktion & Qualität

## Zertifizierungs- und Überwachungsstelle

- Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17065
- Notifiziert nach EU BauPVO
- Überwachungs- & Zertifizierungsstelle nach LBO
- Überwachungsstelle für das Warenzeichen TÜV PROFiCERT-product Interior



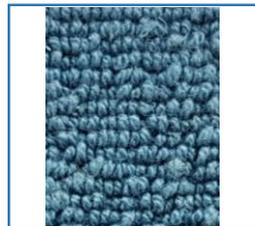
# Bioökonomie im TFI



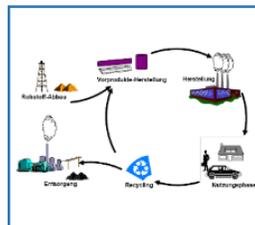
Entwicklung und Umsetzung von **Designkonzepten** für kreislauffähige Textilien, Bodensysteme und Produkte zur Ausstattung und Gestaltung von Innenräumen, z. B.: Entwicklung sowie Umsetzung von Verbindungs- und Trennungstechnologien.



Entwicklung und Verarbeitung **biobasierter Rohstoffe** z. B. Mischungen aus natürlichen und biosynthetischen Fasern für ökoeffiziente Garne und Teppiche; Erschließung des Einsatzpotenzials von Biopolymeren für Produkte zur Ausstattung und Gestaltung von Innenräumen.



Entwicklung und Herstellung von **biobasierten Textilien für die Innenraum-anwendung** auf der Basis von nachhaltigen Kreislaufwirtschaftskonzepten.



**Bewertung der Ressourcenschonung** infolge der Substitution erdölbasierter Rohstoffe durch biobasierte Rohstoffe mittels ökologischer und ökonomischer Bilanzierung des gesamten Produktlebensweges.

# Weitere Informationen

Der Cluster Bioökonomie der Zuse-Gemeinschaft online:

<https://www.zuse-gemeinschaft.de/ueber-uns/cluster-biooekonomie>

## Kontakt:

Zuse-Gemeinschaft

Alexander Knebel

Invalidenstr. 34

10115 Berlin

T.: 030 / 555 736 98

info@zuse-gemeinschaft.de



ZUSE-GEMEINSCHAFT  
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.