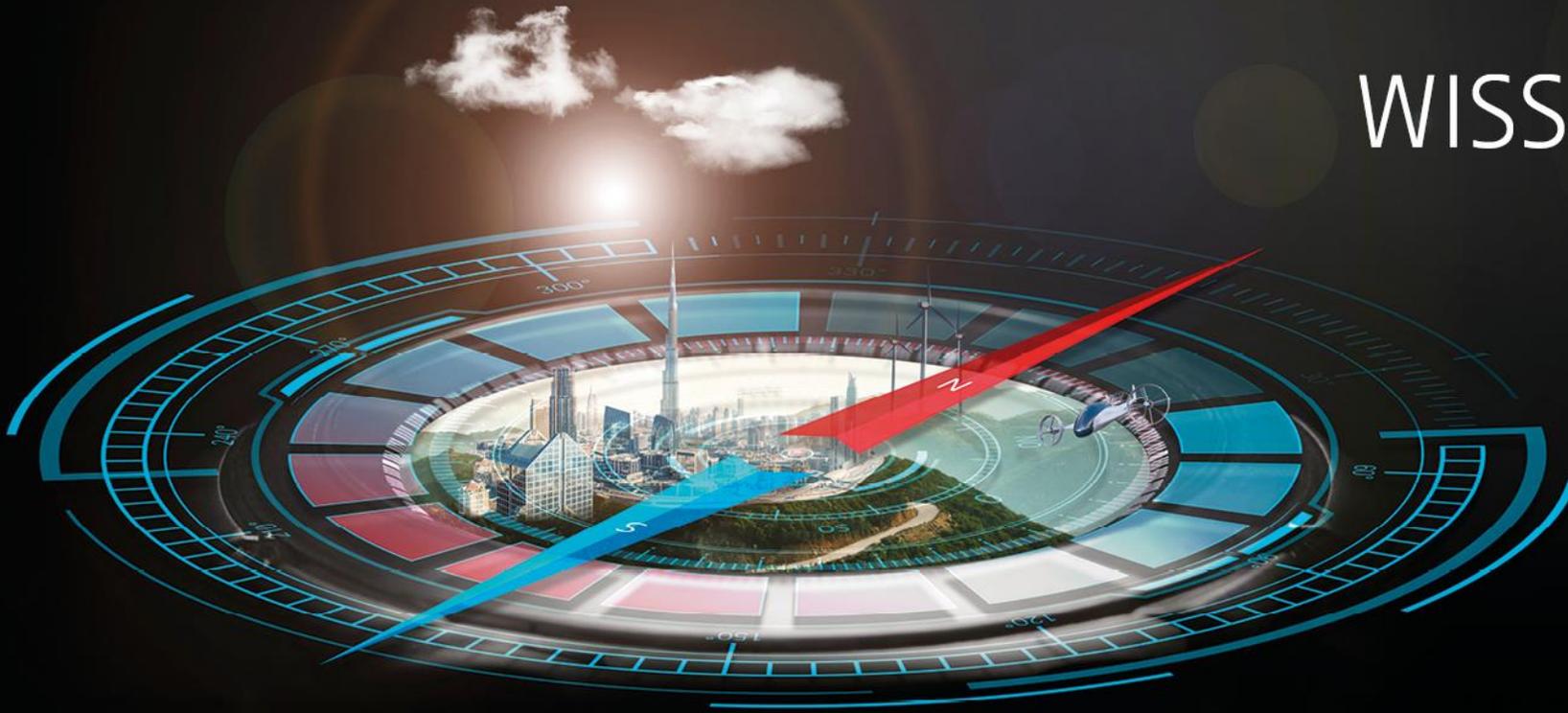
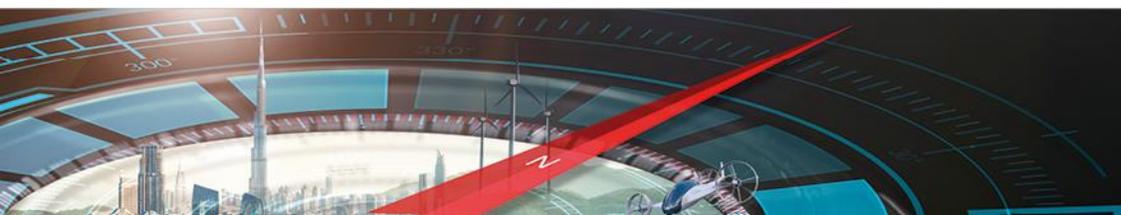


WISSENSCHAFT FORTSCHRITT



ZUSE-GEMEINSCHAFT
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

CLUSTER BIOÖKONOMIE DER ZUSE-GEMEINSCHAFT



ZUSE-GEMEINSCHAFT
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

KOMPETENZEN UND AUSGEWÄHLTE PROJEKTE ZUR BIOÖKONOMIE VON MITGLIEDERN

Stand: Mai 2022



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 Schönnow e.V.)
- Institut für Agrar- und Stadtökologische Projekte (IASP)



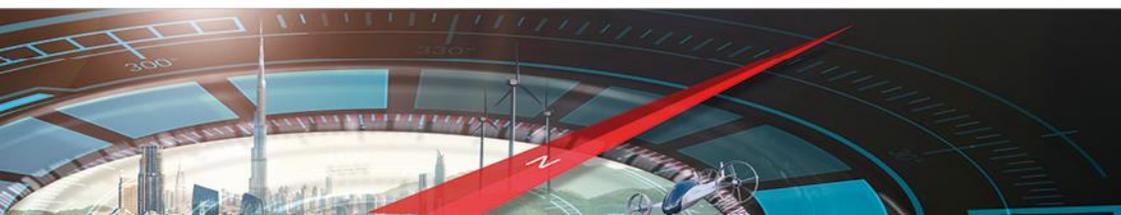
DARGESTELLTE FORSCHUNGSINSTITUTE DER ZUSE-GEMEINSCHAFT II

- Institut für Holztechnologie Dresden (IHD)
- 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)



DARGESTELLTE FORSCHUNGSINSTITUTE DER ZUSE-GEMEINSCHAFT III

- 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
- Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e.V. (TITK)
- Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin (VLB) e.V.
- ZAE Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung e.V.



FORSCHUNGSGEBIETE

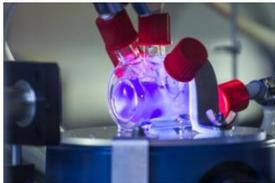
- **Energieeffizienz**
Brennstoffzellen
Metall-Luft-Batterien und andere Systeme
- **Ressourcenschonung**
Innovativer Korrosionsschutz
Wasserbehandlung, Wertstoff-Rückgewinnung
Photokatalyse
- **Biologisierung der Chemie**
Biotechnologische Verfahren für die chemische Produktion
Nachwachsende Rohstoffe, Wertschöpfung aus C₁-Rohstoffen



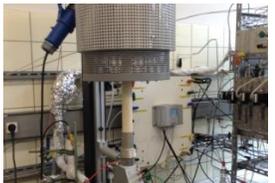
BIOÖKONOMIE AM DFI



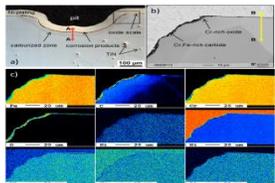
Biotechnologische Stoffproduktion aus nachwachsenden Rohstoffen und CO₂
Fermentation; Mikrobielle Zellfabriken; Mikrobielle Elektrosynthese



Biobasierte Elektrolyten für Redox-Flow-Batterien
Energieeffiziente Stoffsynthese aus CO₂ mittels künstlicher Photosynthese



Elektrochemische CO₂ 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 m²
- Forschung mit industriellen Pilotanlagen, Fokus Technische Textilien und Life Science
- Anbindung an Universität Stuttgart und Hochschule Reutlingen über 3 Lehrstühle und 2 Professuren

DITF
DEUTSCHE INSTITUTE FÜR
TEXTIL+FASERFORSCHUNG

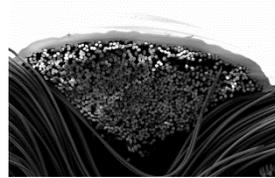


ZUSE-GEMEINSCHAFT
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

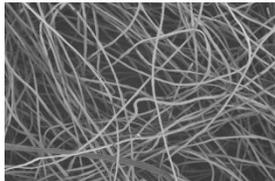
BIOÖKONOMIE AN DEN DITF



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



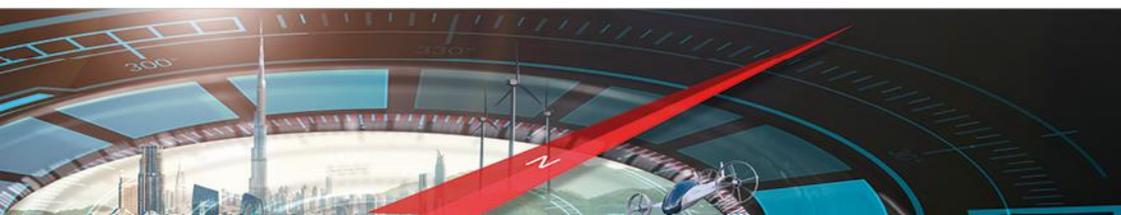
Entwicklung von Beschichtungen aus Biopolymeren (Cellulose, Chitin, Alginat, Chitosan, Wachse)



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:

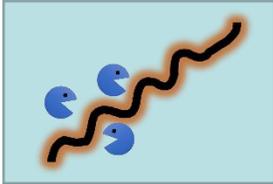
- Polymerchemie & Funktionelle Oberflächen
- Grenzflächenphänomene & Physikalische Technologie
- Umwelttechnologie & Katalyse
- Green Chemistry & Nanotechnologie

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



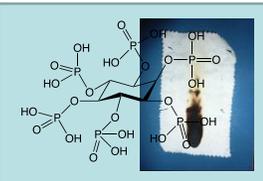
Biotechnologische Stoffproduktion von z.B. Feinchemikalien

Synthese an textilgetragerten Enzymen



Biopolymere für funktionelle Textilien

Ausrüstung mit z.B. Chitosan, Alginaten, Cyclodextrinen



Nachwachsende Rohstoffe für die Textilveredlung

Phosphor- und stickstoffreiche Biomoleküle als Flammschutzmittel



ZUSE-GEMEINSCHAFT
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

Forschungsinstitut für Leder und Kunststoffbahnen

FILK Freiberg Institute

Forschung und Entwicklung zu flexiblen Polymerverbänden

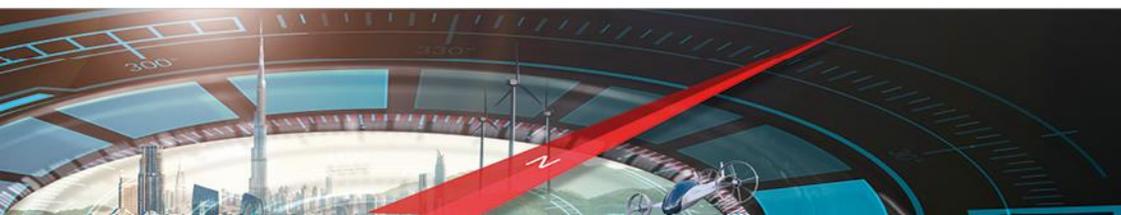
- » Textilbeschichtungen (Polster, Bodenbeläge, Planen,...)
- » Leder
- » Membranen (Filtration, Funktions-, Schutzbekleidung, Medizinprodukte)
- » Kollagene Hybridmaterialien als Implantat

Labore und Technika: Produkt- und Technologieentwicklung

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

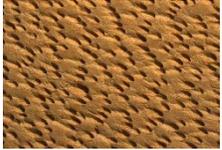
Dienstleistungen

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



ZUSE-GEMEINSCHAFT
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

Bioökonomie am FILK



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



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



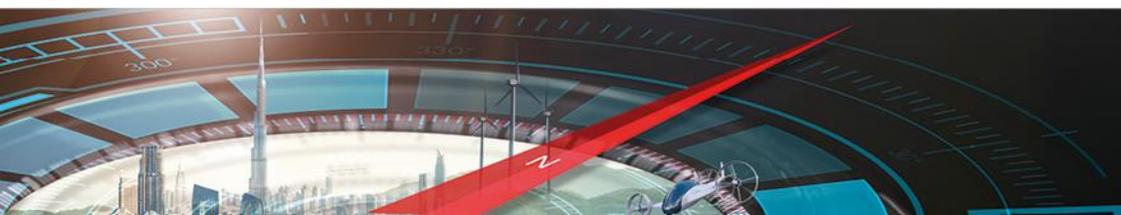
- Nutzung von Schimmel-Pilzen für technische und biotechnologische Zwecke



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

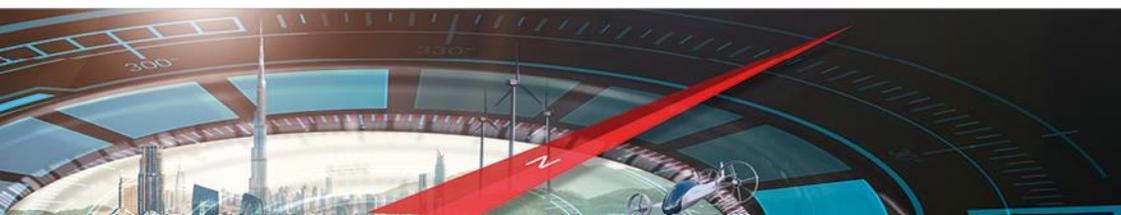


- Entwicklung hybrider Werkstoffe aus pflanzlichen, tierischen und synthetischen Rohstoffen

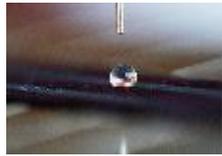


HOHENSTEIN

- 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



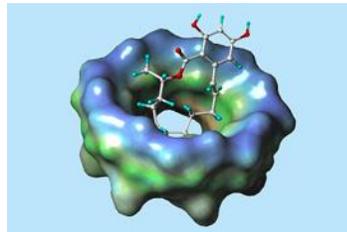
INSTITUT FÜR AGRAR- UND STADTÖKOLOGISCHE PROJEKTE AN DER HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN (IASP)

„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



IASP



ZUSE-GEMEINSCHAFT
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

BIOÖKONOMIE ALS FORSCHUNGSTHEMA AM IASP



Upcycling in der Lebensmittelproduktion - Ballaststoffe aus Nebenprodukten der Gemüseverarbeitung



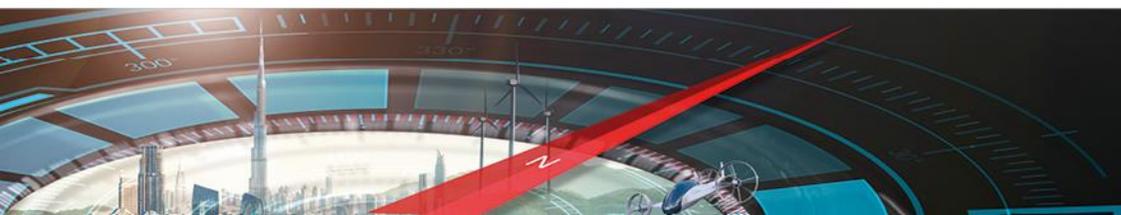
Energiearme Aufbereitung und Lagerung von **Nebenprodukten aus der Fischverarbeitung** und **Erzeugung nachhaltiger Fischfuttermittel**



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



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



Mitglieder & Partner



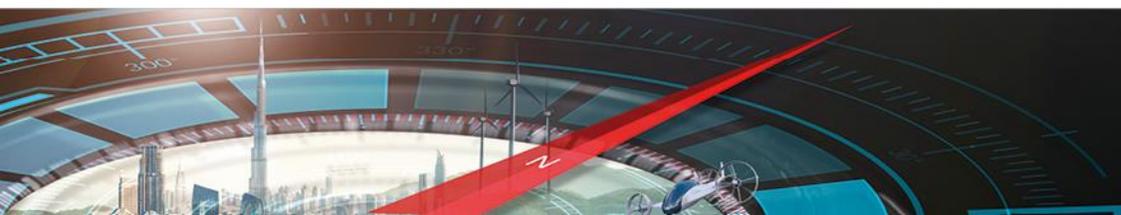
19



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
- Prüfmethothenentwicklung



ZUSE-GEMEINSCHAFT
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

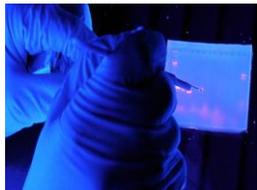
Bioökonomie am IHD



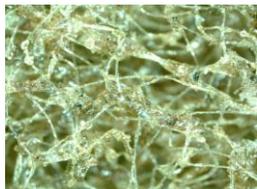
Werkstoffe aus nachwachsenden, vorwiegend lignocellulosen Rohstoffen
ressourcenschonend, leicht, rezyklierbar, umweltverträglich, CO₂-bindend



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



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

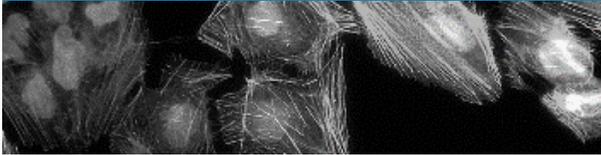


Thermomechanische Konversion von lignocelluloser **Biomasse**
Extraktionsverfahren von Inhaltsstoffen aus Biomasse für **Basischemikalien**



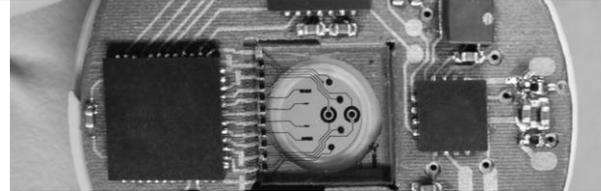
ANWENDUNGSORIENTIERTE FORSCHUNG AN DER SCHNITTSTELLE VON BIO- UND MATERIALWISSENSCHAFTEN

Geschäftsfelder



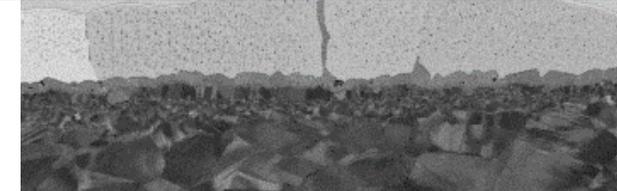
Pharma und Biotech

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



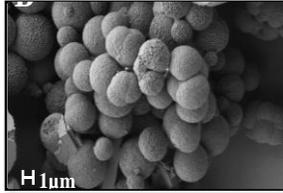
Biomedizin und Materialwissenschaften

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

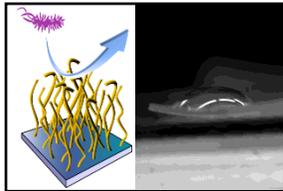


Analytik und Elektronenmikroskopie

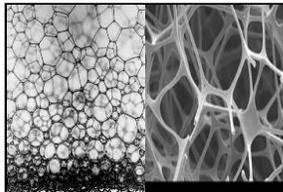
- Mikro- und Nanoanalytik
- Elektronenmikroskopie



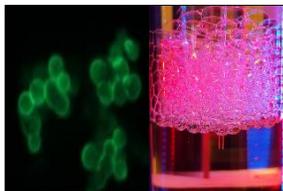
Immobilisierung und Verkapselung von Enzymen und Mikroorganismen für Kaskade-Reaktionen mit erhöhter Stabilität und Wiederverwendbarkeit



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



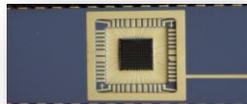
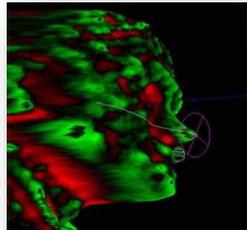
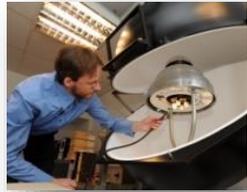
Schaumbasierte Träger für Biokatalysatoren und Schaumverfahren zu kontrollieren (z.B. Defoaming)



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



Optotransmitter Umweltschutz Technologie (OUT) e.V.



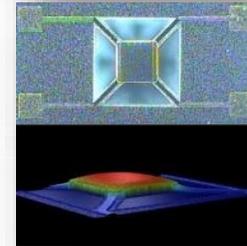
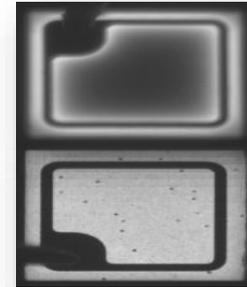
**LED -
Technologie**

**Dünnschicht-
Technologie**

**Auftragsforschung
Forschungsprojekte
Projektmanagement
Messdienstleistungen
Beratung**

Sensorik

KMU-Netzwerke



nesis

nost

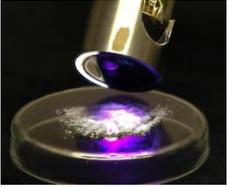


Im Überblick:
Gegründet 1991
35 Mitarbeiter (2021)
2,8 Mio Umsatz (2020)



ZUSE-GEMEINSCHAFT
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

Bioökonomie am Optotransmitter Umweltschutz Technologie (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



ZUSE-GEMEINSCHAFT
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

Bioökonomie am PFI



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



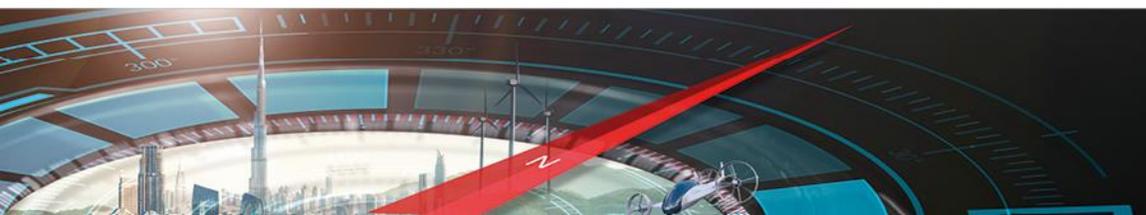
Entwicklung von chemischen und enzymatischen Aufschlussverfahren für lignifizierte Biomassen und weitere schwer abbaubare Rest- und Abfallstoffe



Produktion von Biomethan aus Biogas-CO₂ und grünem Wasserstoff mittels Power-to-Gas mit biologischer Methanisierung



Einsatz biobasierter Materialien und Verfahrensentwicklung zum stofflichen Recycling in der Schuhindustrie



ZUSE-GEMEINSCHAFT
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.



- 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:

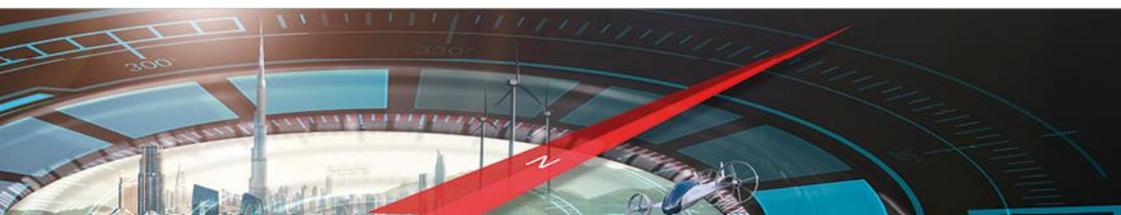
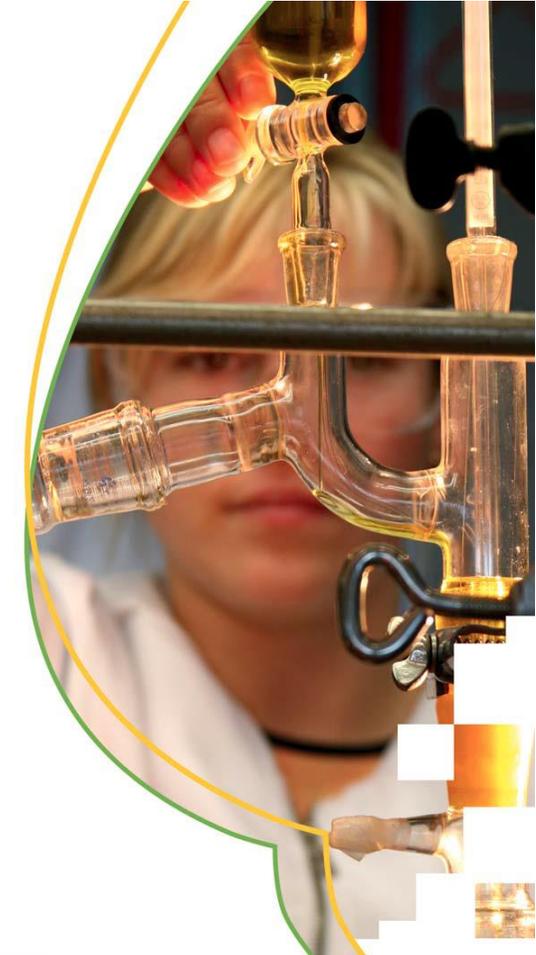


PROTEINA



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

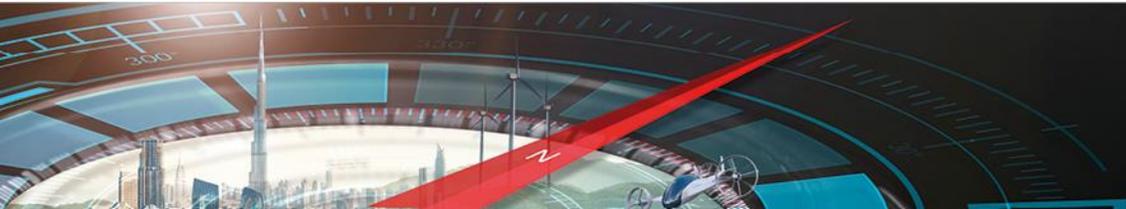
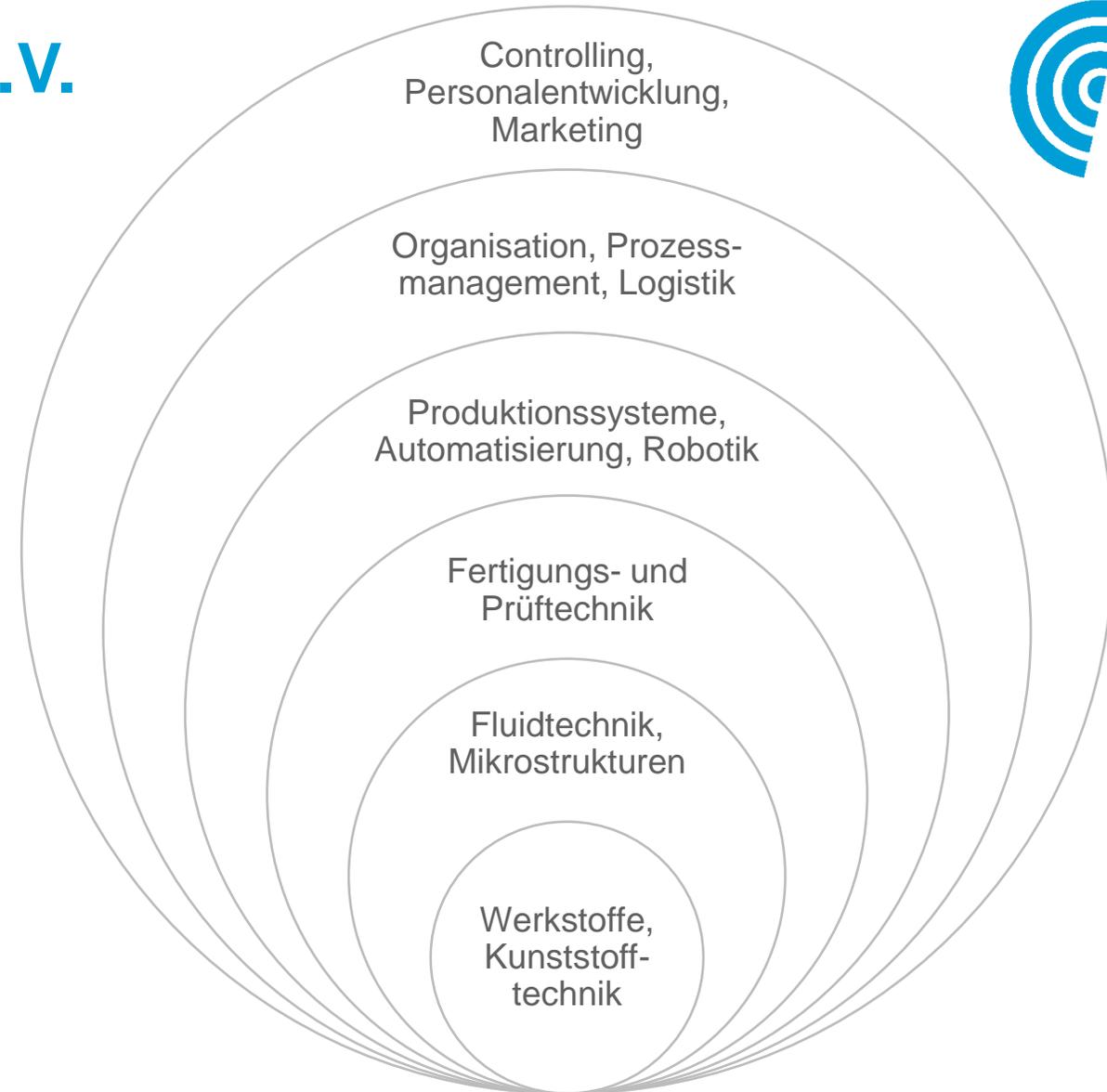


INSTITUTSPROFIL - RIF e.V.



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



Gemeinnützig
keit



SKZ



Akkreditiertes Prüflabor
testet
Kunststoffprodukte
nach ca. 1.000 Normen



23.000 m²
Labore und
Technika



600
Veranstaltungen



10.000
Teilnehmer



100 öffentliche
Forschungsprojekte



Bioökonomie beim SKZ



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, CO₂ Einsparung

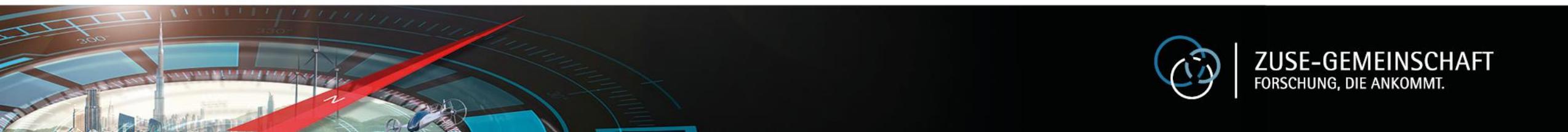
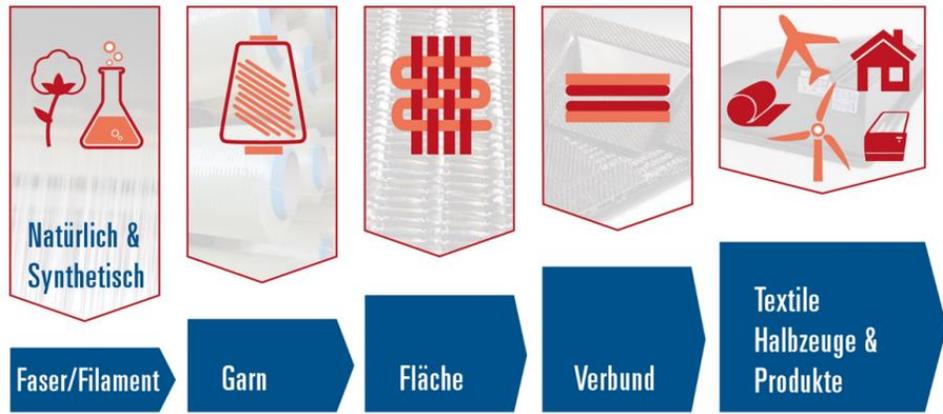


Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)

An-Institut der Technischen Universität Chemnitz



CE 0516





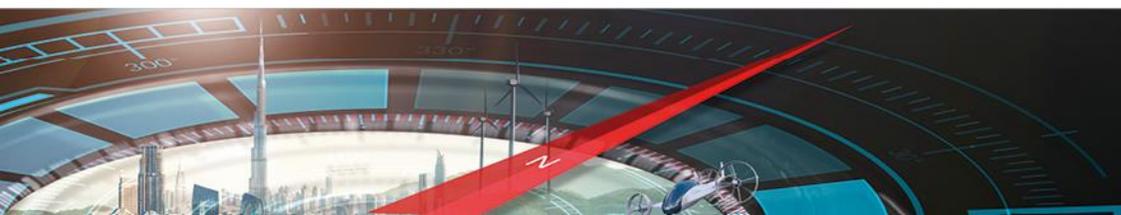
- Faserbürtiges Mikroplastik → Prüfverfahrensentwicklung/Risikoabschätzung
- Produkt- und Prozessinnovationen



- 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“

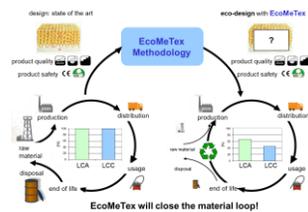


TFI Organisationsstruktur

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



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



TFI Aachen GmbH

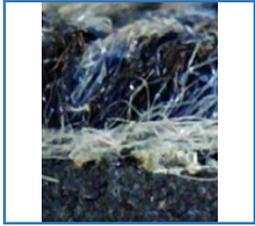
Zertifizierungs- und Überwachungsstelle

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



ZUSE-GEMEINSCHAFT
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

Bioökonomie im TFI



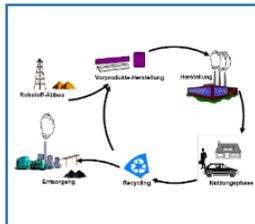
Entwicklung und Umsetzung von **Designkonzepten** für kreislauffähige Textilien, Bodensysteme und Produkte zur Ausstattung und Gestaltung von Innenräumen, z. B.: Entwicklung sowie Umsetzung von Verbindungs- und Trennungstechnologien.



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.

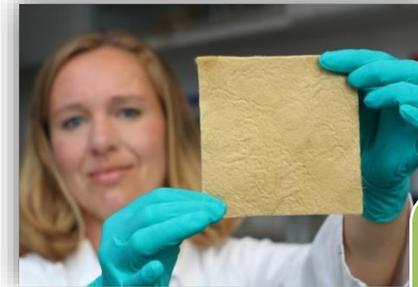




Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung Rudolstadt

- › größtes wirtschaftsnahes Forschungsinstitut in Thüringen – An-Institut der TU Ilmenau
- › Materialforschung für polymere Funktions- und Konstruktionswerkstoffe seit 30 Jahren
- › Einzelkomponenten und Systemlösungen für Unternehmen aller Größenordnungen
- › partnerschaftliche Begleitung von der Vorlauforschung bis zur Markteinführung
- › ganzheitliche Betrachtung – vom biobasierten Material, über ressourcenschonende Prozesse bis zur End-of-Life Phase von Produkten

Kompetenzfelder



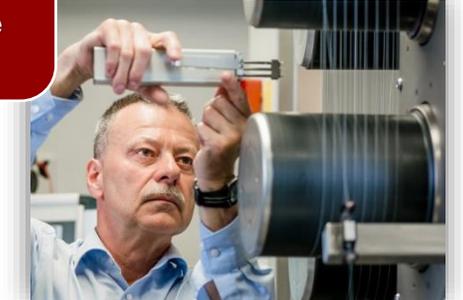
Native
Polymere



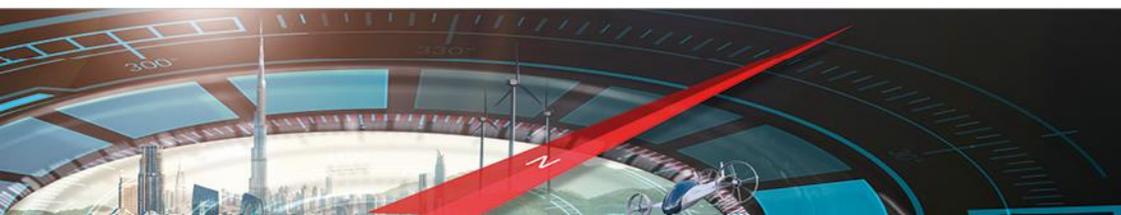
Verbund-
werkstoffe



Synthetische
Polymere



Funktions-
polymer-
systeme



ZUSE-GEMEINSCHAFT
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

Bioökonomie am TITK



- › Technologie-Entwicklung zur Erzeugung von Fasern, Fibrillen und Folien auf Basis von Biopolymeren wie Cellulose und anderen Polysacchariden



- › Herstellung funktionalisierter Cellulosefasern für technische und textile Anwendungen nach dem umweltfreundlichen und ressourcenschonenden Lyocellverfahren
- › Evaluierung von Zellstoffen aus dem Textilrecycling für die Wiederverwendung als Rohstoff zur Fasererzeugung als Teil einer textilen Kreislaufwirtschaft



- › Entwicklung von thermoplastischen Polymeren sowie Schäumen und Klebstoffen auf Basis nachwachsender Rohstoffe, wie PBS, PLA, PHA oder Stärke und deren Derivate



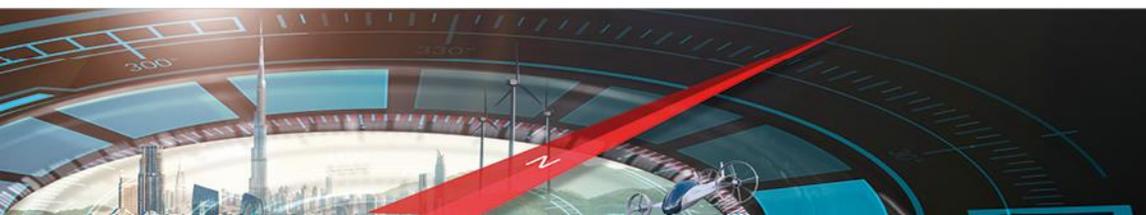
- › Prozess-Entwicklung zur Naturfasergewinnung aus Faserstängeln und zum Einsatz von Biopolymeren in der Werkstoff- und Verfahrensentwicklung für Faserverbunde und textile Halbzeuge



Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin (VLB) e.V.



- Gegründet 1883 von der Brau- und Malzindustrie als unabhängiger Verein
- Zählt heute mehr als 350 Mitglieder und rund 138 Mitarbeiter, davon mehr als 80 Wissenschaftler
- Forschung, Entwicklung, Analyse, Dienstleistung und Beratung
- Berufliche und universitäre (in Kooperation mit TU Berlin) Aus- und Weiterbildung



Bioökonomie an der VLB



Entwicklung und Optimierung von energie- und ressourcenschonenden Prozessen in der Bier- und Getränkeindustrie



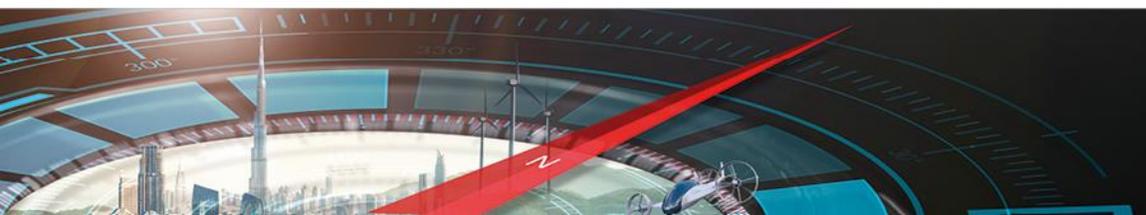
Prozessoptimierung und Reduzierung von Abfallprodukten durch gezielte Aufbereitung und Re- bzw. Up-cycling



Digitalisierung der Kreislaufwirtschaft



Beratung im Bereich der Rohstoffe



ZUSE-GEMEINSCHAFT
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung e.V.



Seit 1991 betreibt das ZAE:

- Forschung,
- Umsetzung in die Praxis,
- Aus-, Fort- und Weiterbildung und
- Beratung und Information

auf Gebieten, die für die Energietechnik bedeutsam sind.

Ziel:

CO₂-neutrale Energieversorgung durch Einsatz von Erneuerbaren Energien und Steigerung der Energieeffizienz

Daten und Fakten:

- ca. 100 Mitarbeiter*innen
- Jährlich werden über 120 Projekte mit rund 300 Partner aus Industrie und Forschung bearbeitet
- ZAE überbrückt die Lücke zwischen Grundlagenforschung und Vermarktung von neuen Technologien



ZUSE-GEMEINSCHAFT
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

Bioökonomie am ZAE Bayern



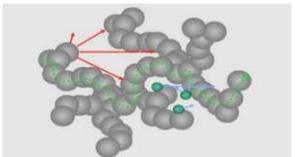
Forschung und Entwicklung im Bereich biobasierter Hochleistungswärmedämmstoffe



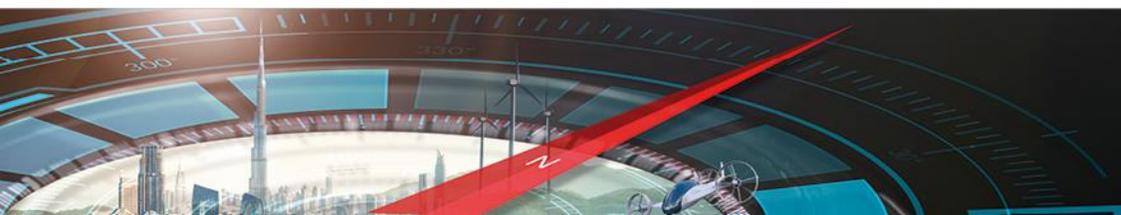
Forschung und Entwicklung im Bereich nachhaltiger energieeffizienter, klimafreundlicher Gebäude und Quartiere



Forschung und Entwicklung im Bereich von innovativen Begrünungssystemen zur Steigerung der Energie- und Klimaeffizienz von Gebäuden und Quartieren



Forschung und Entwicklung im Bereich bioinspirierter Nanotechnologie zur Steigerung der Energieeffizienz



ZUSE-GEMEINSCHAFT
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

Weitere Informationen

Der Cluster Bioökonomie der Zuse-Gemeinschaft online:

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

Kontakt:

Zuse-Gemeinschaft

Geschäftsstelle

Invalidenstr. 34

10115 Berlin

T.: 030 / 440 62 74

info@zuse-gemeinschaft.de



ZUSE-GEMEINSCHAFT
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.