

# Cellulose-Based Fibres Designed for Special and Innovative Applications



**Natalie Wunder**, Marina Crnoja-Cosic  
New Business Development  
*Göppingen am 23.06.23*



# Inhaltsverzeichnis



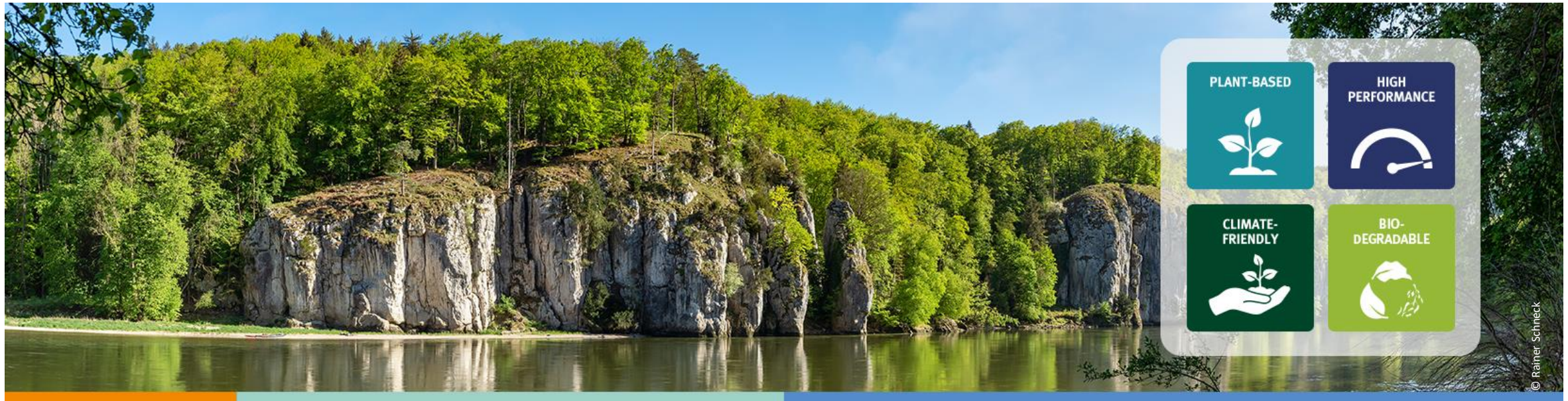
- Wer wir sind
- Die Natur unserer Viskosefasern
- Anwendungsbereiche
- Unsere Produkte
- Best practice: Innovation durch die Kooperationen

Wer wir sind

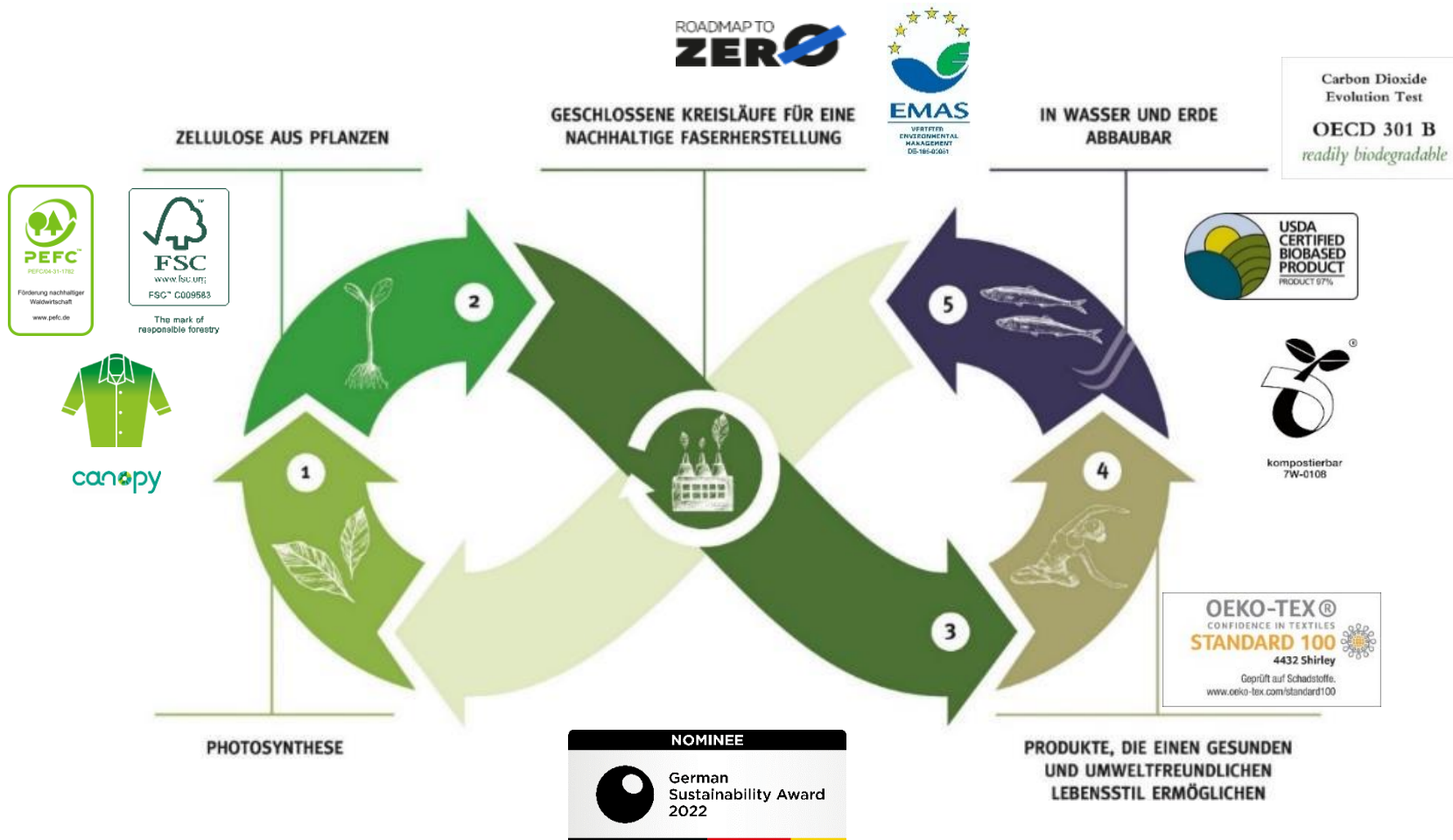
# 85 Jahre Erfahrung in Viskosefaser



- Seit 1936 in Kelheim fest verankert
- ca. 500 Mitarbeiter, oft schon in der zweiten oder dritten Generation
- Jahreskapazität von 80.000 Tonnen Viskosefasern
- Entwicklungszentrum mit Pilotanlagen vor Ort ermöglicht innovative und maßgeschneiderte Lösungen



# Die Natur unserer Viskosefasern Umwelt schützen



- Geschlossene Kreisläufe dank modernster Rückgewinnungsanlagen
- Hocheffizientes Kraftwerk mit Kraft-Wärme-Kopplung (>90%)
- Patentierte biologische Kläranlage
- Erster Viskosefaserhersteller weltweit mit EMAS-Validierung

**> 100 Mio. Euro**  
Investitionen in  
Umweltschutz seit 2005

# Nachhaltige, kundenorientierte Lösungen brauchen flexible Technologien



### USER NEED

- LEAKAGE PROTECTION
- SOFTNESS
- THERMO & MOISTURE MANAGEMENT
- DURABLE COLOURS
- FLUSHABILITY
- ABSORBENCY
- PURE AND SAFE
- WEARER COMFORT

### NATURAL ORIGIN

*cellulose from plants*

### FIBRE SCIENCE FROM KELHEIM

By adjusting different parameters we design fibres that meet the precise needs of our customers and enhance the viscose fibres typical properties.

Functionalized Viscose Fibres

- CROSS-SECTION FUNCTIONALISATION
- INTRINSIC FUNCTIONALISATION
- DIMENSIONAL FUNCTIONALISATION

### DOWNSTREAM VALUE CHAIN

We bring together like-minded market participants and identify consumer needs that we can solve.

Nonwovens

Yarn

speciality Papers

### FUNCTIONALIZED PRODUCTS FOR A HEALTHY LIFESTYLE

Tailor-made fibres for Hygiene Applications, Performance Textiles, Speciality Papers and Technical Applications such as Filtration and Flock.

RECYCLED MATERIAL

PLANT-BASED

HIGH PERFORMANCE

UNIQUE PRODUCTS

HIGH PERFORMANCE

REUSABLE

BIO-DEGRADABLE

# Funktionalisierte Fasern für hochleistungsfähige Lösungen

SAFETY IN USE

Danufil®

ABSORBENCY

Verdi

INTRINSIC FUNCTIONALIT

Bramante

FLAME RETARDANT

Galaxy®

POROSITY

Viloft®

COLOURS

Leonardo

BULK

Danufil®

WATER REPELLENT

Outlast®

Hygiene

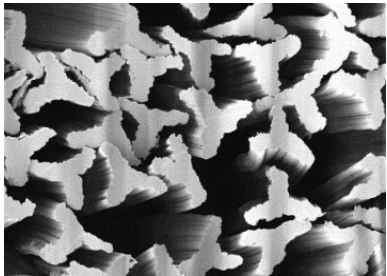
Spezial Papiere

Technische Applikationen

# Funktionalisierte Fasern für hochleistungsfähige Lösungen

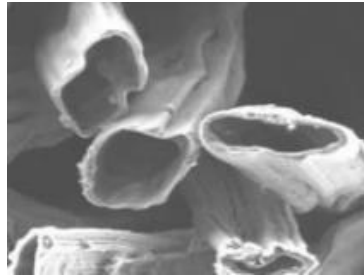


## Änderung des Querschnitts



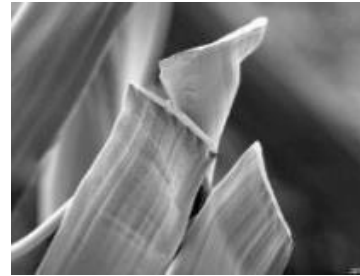
**Galaxy®**

Trilobale Viskosefaser  
mit hoher  
Saugfähigkeit



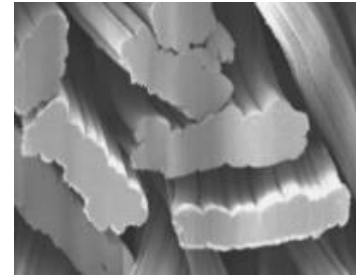
**Bramante**

Hohle Viskosefaser



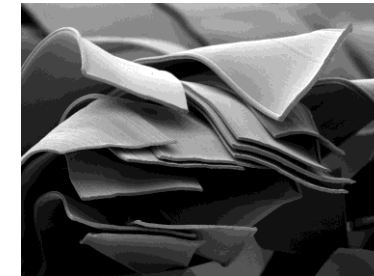
**Bellini**

Selbstklebende  
Viskosefaser



**VILOFT®**

Für herausragenden  
Tragekomfort



**Leonardo**

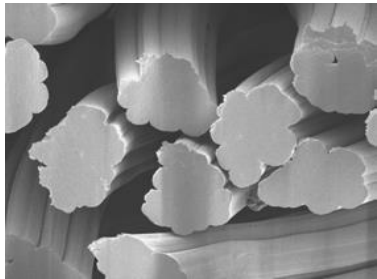
Transparente flache  
Viskosefaser



# Funktionalisierte Fasern für hochleistungsfähige Lösungen



## Änderung der Faserabmessungen



### Kabel & Kurzschnitt Fasern

Endlose Möglichkeiten



### Microfine

Die ultrafeine Mikrofaser



### VISETA®

Die feine Faser





# Funktionalisierte Fasern für hochleistungsfähige Lösungen



## Intrinsische Aktivierung



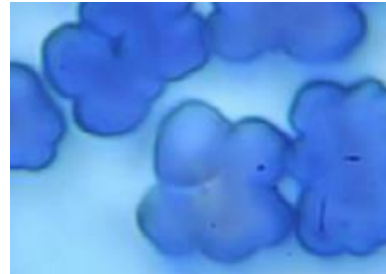
**Olea**

Die erste Viskosefaser mit intrinsischen wasserabweisenden Eigenschaften



**CELLIANT® Viscose**

Für stärkere Leistung, schnellere Erholung und einen besseren Schlaf



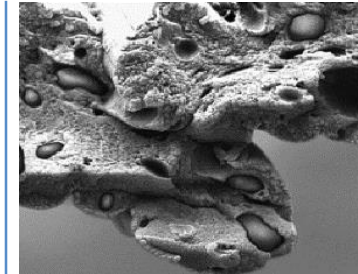
**Danufil® Deep Dye**

Für mehr oder weniger Farbe



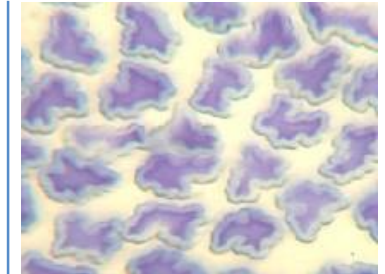
**Danufil® QR**

Die Faser, die Quats befreit



**Outlast® Viscose**

Die erste Viskosefaser mit Outlast® Technologie



**Verdi**

Anionische Viskosefaser mit definierter Kern-Mantel-Struktur

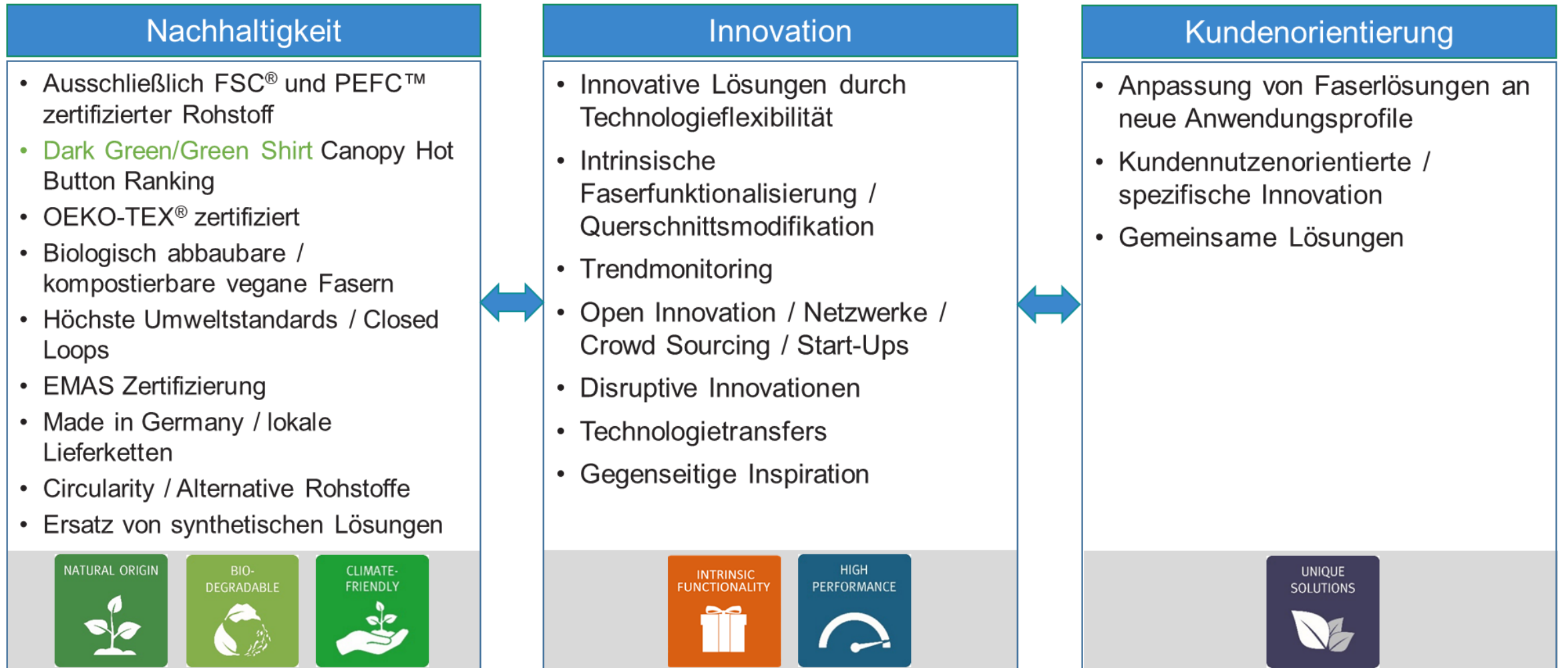


# ... für verschiedene Applikationen und Märkte

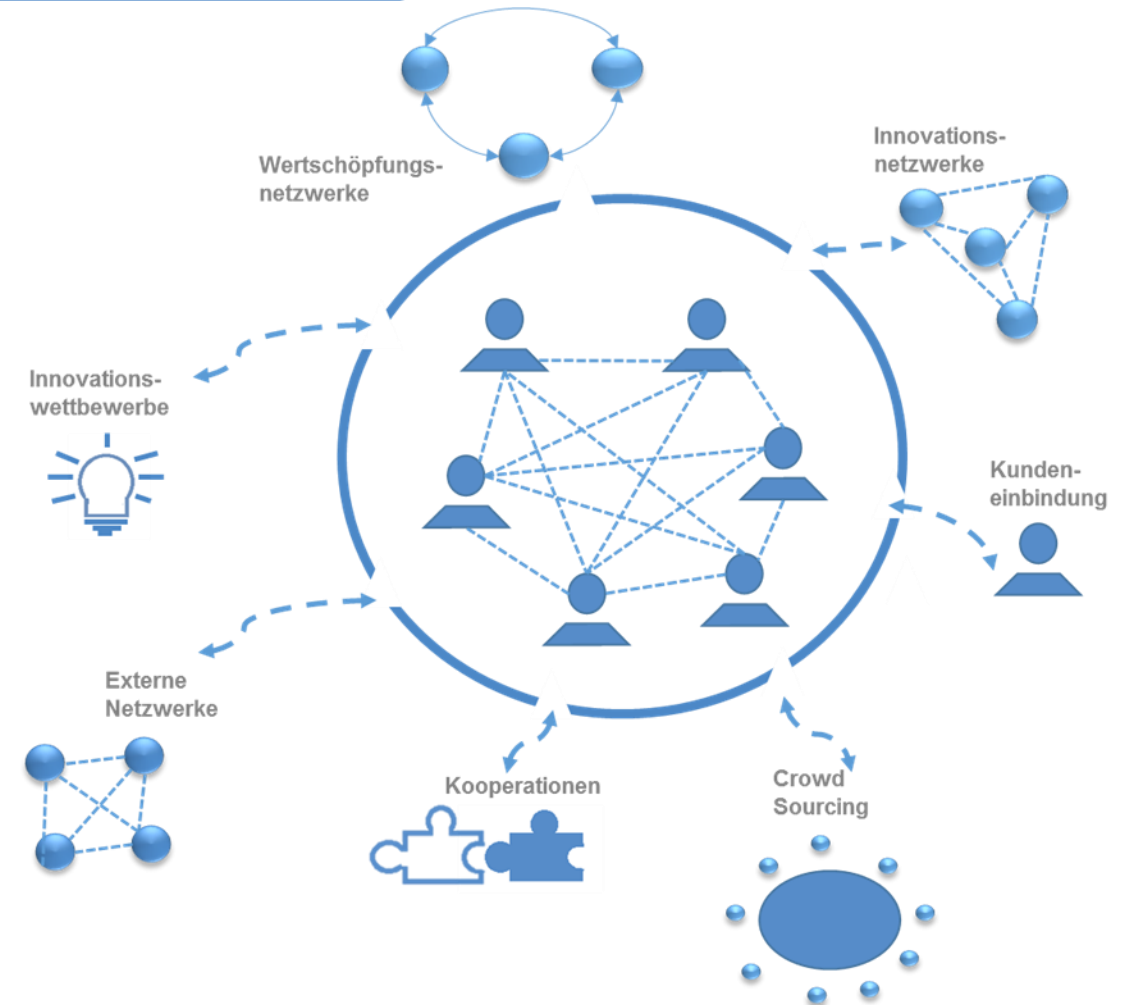
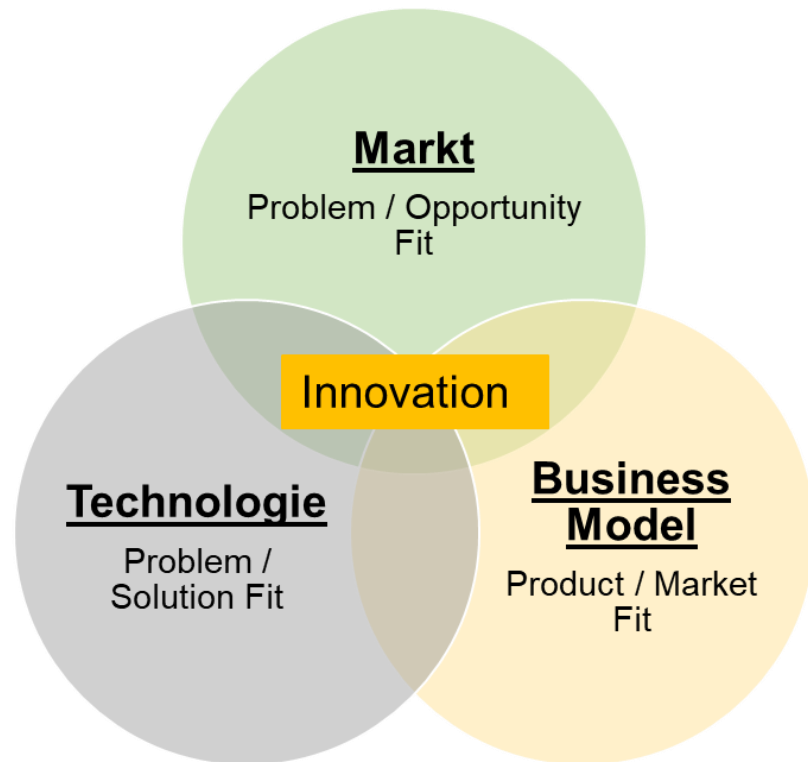
- Weltmarktführer bei Tamponfasern
- Biologisch abbaubare Fasern für Single-Use Hygieneprodukte
- „Flushable“ Fasern für toilettengängige Feuchttücher
- Spezialfasern für **biobasierte wiederverwendbare** Hygieneprodukte (z.B. Windeln, Period Panties)
- Spezialfasern für **plastikfreie** Lebensmittelverpackung (z.B. Teebeutel)



# Unser Innovationsansatz

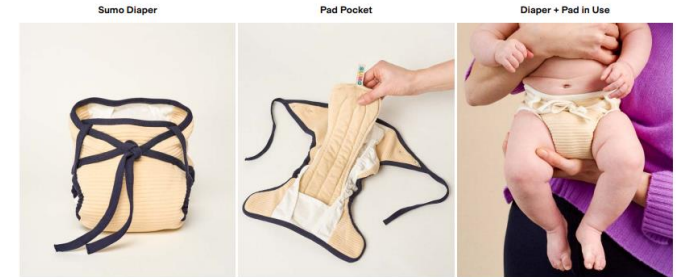


# Unser Innovationsansatz



Innovative Produkte für eine biobasierte Zukunft

# Beispiel: Wiederverwendbare Babywindeln



**SUMO**



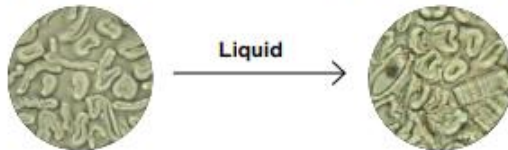
**techtex**til  
innovationaward.2022



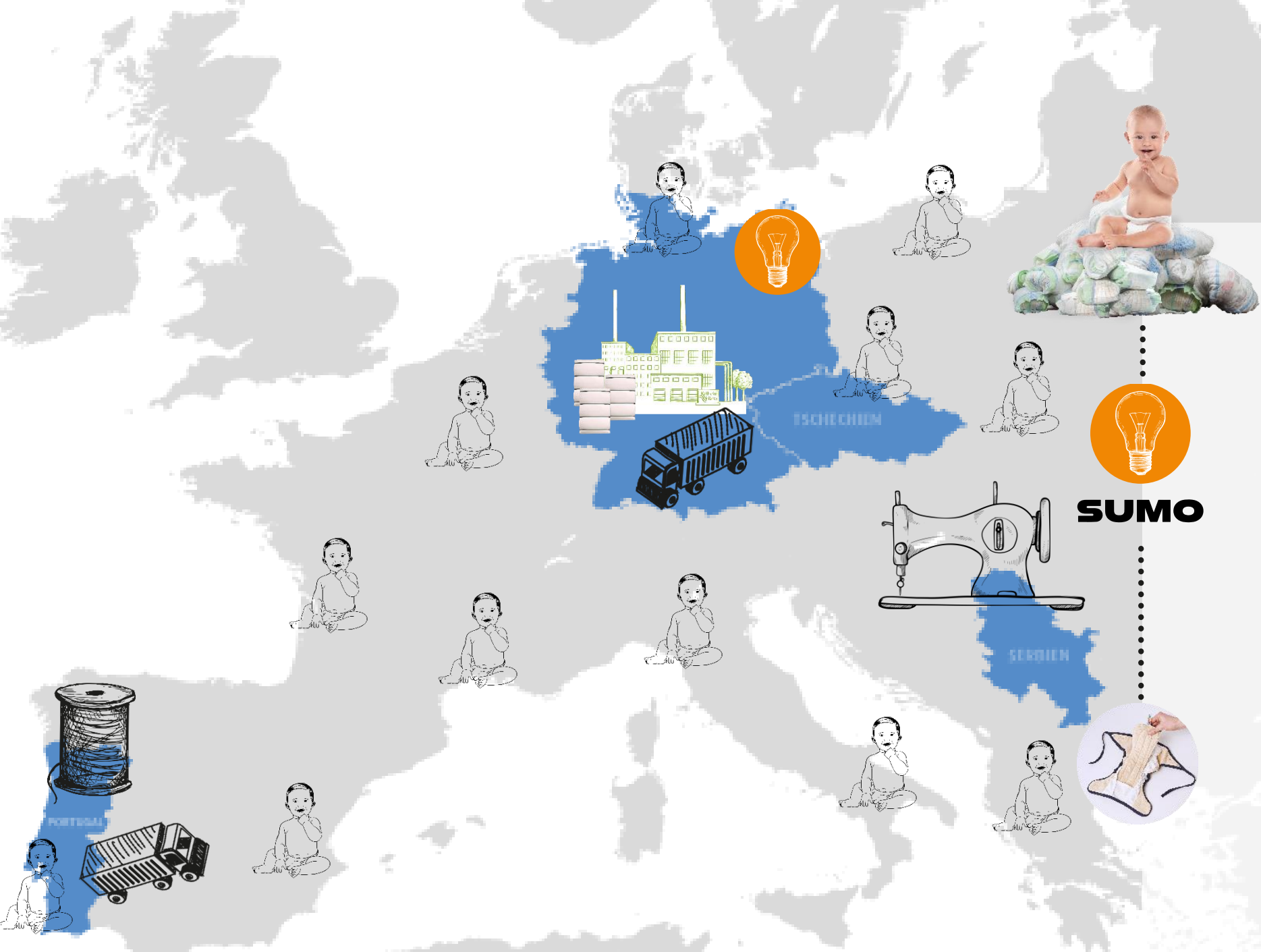
- **Absorbent Core Layer :** Bramante Fibre / PLA Bicomponent Blend
- **construction:** needle-punched/thermobonded nonwoven with high bulk and wet strength for optimized fluid storage.
- **description:** The Bramante is a segmented hollow fibre that absorbs up to 260% of its own weight in liquids inside the fibre which leads to an optimized absorbency level and retention capacity.
- **properties:** High Liquid Capacity.

Bramante Dry

Bramante Swollen



- **Acquisition Distribution Layer:** Galaxy® / PLA Bicomponent Fibre Blend
- **construction:** needle-punched/thermobonded nonwoven with high bulk and wet strength for optimized fluid distribution .
- **description:** the trilobal Galaxy® fibre optimizes wicking via capillary channels for a fast fluid acquisition and an efficient liquid distribution.
- **properties:** Fast Fluid Acquisition / Efficient Liquid Distribution.



## PROBLEM

ca. 1 Tonne Plastikwindeln pro Kind

## ZUKUNFTSORIENTIERTE LÖSUNG

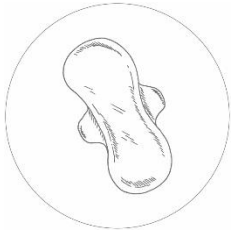
Kelheim Fibres hat gemeinsam mit dem Berliner Start-Up SUMO und dem STFI (Sächsisches Textilforschungsinstitut) eine wiederverwendbare Saugeinlage aus vollständig biobasierten Materialien für die SUMO-Stoffwindel entwickelt.

## EURPÄISCHE LIEFERKETTE

**techtex**til  
innovationaward.2022  
new concept

Innovative Produkte für eine biobasierte Zukunft

# Beispiel: Biologischabbaubare Damenbinde



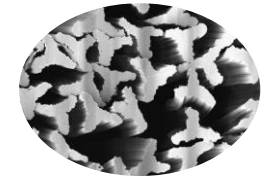
The average woman uses up to  
**15.000**  
Period Products in her Lifetime

**200.000 Tons of Menstrual Waste** are produced in the UK alone every year

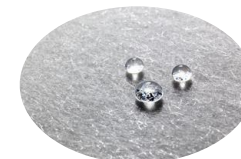
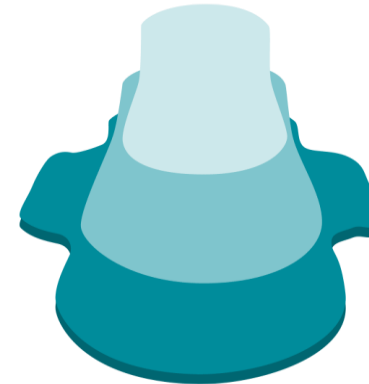
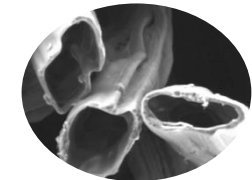


hydrophobised Olea for topsheet

trilobal Galaxy® for ADL



hollow Bramante Fibre for high absorbency



Olea for backsheet

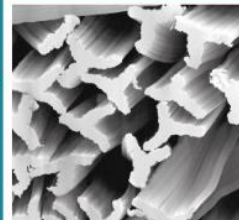
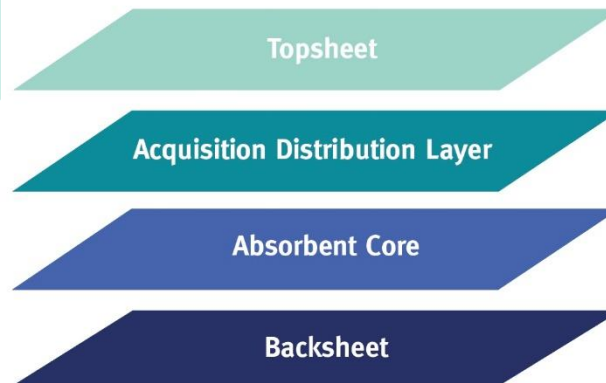


Innovative Produkte für eine biobasierte Zukunft

# Beispiel: Wiederverwendbare Periodenwäsche



**Danufil® Viscose**  
Standard viscose fibre with a cloud shaped cross-section



**Galaxy®**  
Trilobal cross-section ideal for the liquid transportation and distribution



**Bramante**  
Hollow fibre, ideal for the liquid storage even under pressure

## Blending Options



**Viloft®**  
Flat cross-section

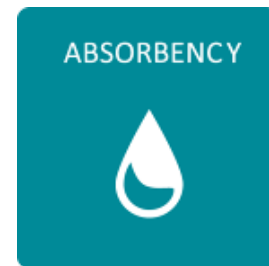
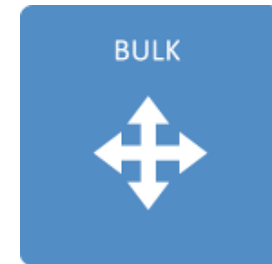
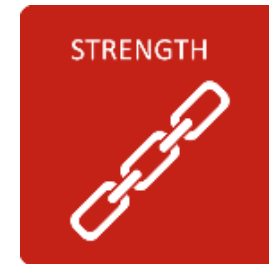
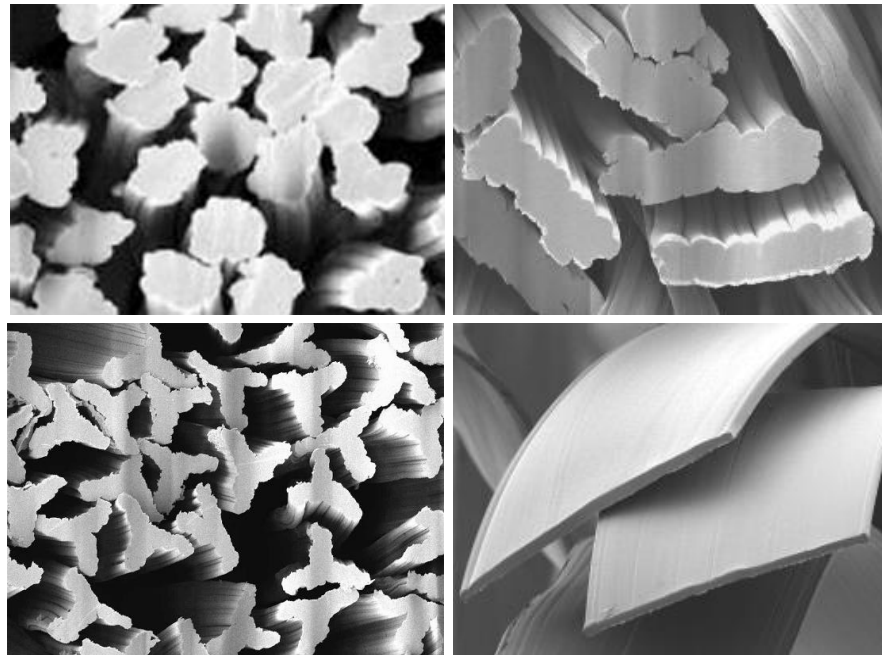


**Danufil®**  
Cloud shaped cross-section



Innovative Produkte für eine biobasierte Zukunft

# Beispiel: Viskose Faser für Papierapplikationen



**In-house Technical Centre**

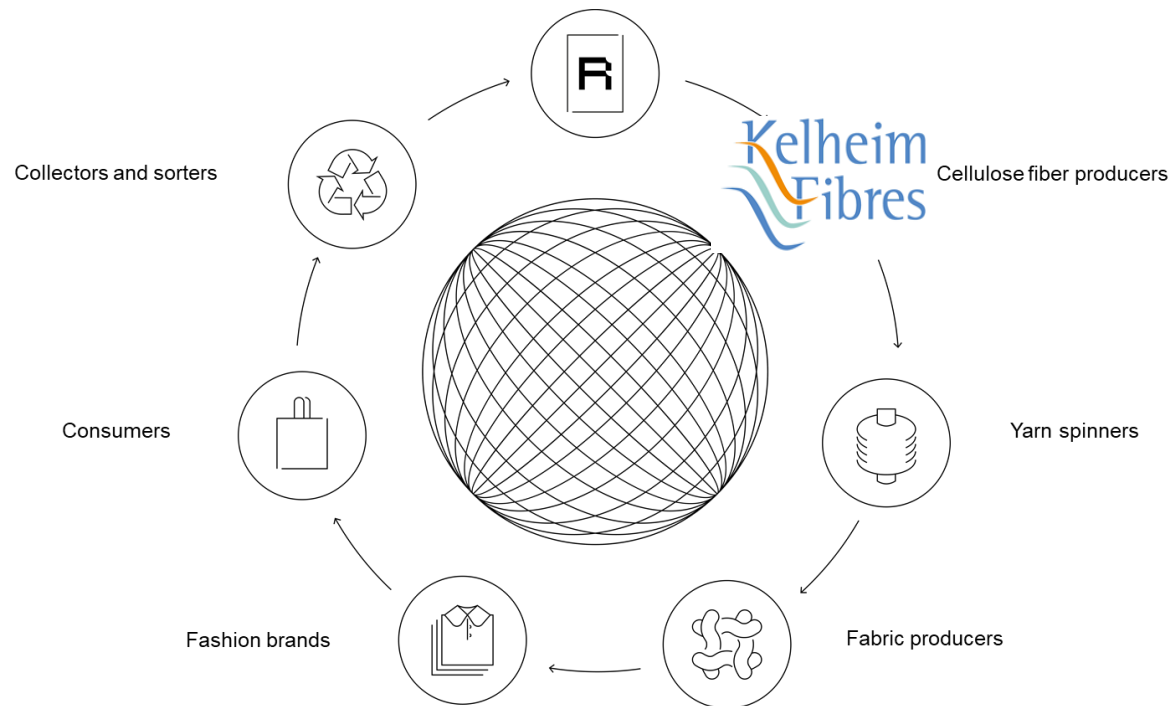
## Spezialitäten für plastikfreie Produkte

- VILOFT® Kurzschnitffasern für „flushable“ Feuchttücher
- Plastikfreie Lebensmittelverpackung (z.B. Teebeutel)
- Viele weitere Anwendungen: Kosmetik, Baby, Sicherheitspapiere, Verpackung, Filtration



# Innovative Produkte für eine biobasierte Zukunft

## Beispiel: Biologisch abbaubare, funktionalisierte Fasern aus recycelten Rohstoffen



Renewcell und Kelheim Fibres schließen den Kreislauf zur Schaffung einer Kreislauf-Textilindustrie (100% Europa)

Derzeit wird die technische und ökonomische Machbarkeit geprüft

Ziel ist die Herstellung von Viskosefasern mit einem Anteil von bis zu 50 % Circulose\*

\* Marke von Renewcell Zellstoff



## Umweltfreundliche Beschaffung und Herstellung

- Europäische Lieferkette
  - Kurze Transportwege
  - Standortnahe Rohstoffbeschaffung
  - Versorgungssicherheit
- Lieferkettentransparenz

## Innovative Produkte für eine biobasierte Zukunft

- Ersatz synthetischer Materialien in Einwegprodukten (Verpackung, Hygiene, Textil...)
- Entwicklung wiederverwendbarer Lösungen als Alternative zu Einwegprodukten
- Erhöhung des Anteils alternativer / recycelter Rohstoffe

Wir entwickeln Innovationen, um den Übergang von einer auf fossilen Rohstoffen basierenden zu einer *biobasierten Wirtschaft zu beschleunigen.*

