



Subitex 2020 – 2025

Textile Nachhaltigkeit

Eine Initiative von
Swiss Textiles und Empa

SWISS **TEXTILES**





Subitex 2020 – 2025

VISION

Im Rahmen von Subitex, dem inzwischen etablierten Innovationsnetzwerk für die Schweizer Textilindustrie, spannen Forschung und Industrie zusammen, um durch innovative Ansätze und Wissenstransfer Neuerungen auf dem Gebiet der textilen Nachhaltigkeit zu fördern und diese schneller auf den Markt zu bringen.

Anknüpfend an die 2014 begonnene Erfolgsgeschichte von Subitex starten Swiss Textiles und Empa, das Materialforschungsinstitut des ETH-Bereichs, die zweite Phase der Forschungsinitiative mit dem Schwerpunkt «Textile Nachhaltigkeit».

Mit Subitex 2020 – 2025 werden Mitglieder von Swiss Textiles Zugang zum einzigartigen Kompetenznetzwerk der Empa in diesem Bereich erhalten und ihre Nachhaltigkeitsperformance entlang der gesamten textilen Wertschöpfungskette verbessern können.



TEXTILE NACHHALTIGKEIT

UNSER VERSTÄNDNIS VON NACHHALTIGKEIT

Auch ein ressourcenschonend hergestelltes Produkt benötigt Ressourcen. Ein nachhaltiges Produkt muss deshalb zunächst einmal einen möglichst hohen Nutzen hinsichtlich Funktionalität und ökonomischer Wertschöpfung generieren. Gleichzeitig sind unerwünschte Auswirkungen auf Umwelt und Gesellschaft entlang des gesamten Lebenszyklus – von der Wiege bis zur Bahre – zu minimieren. Dies, indem es ressourcenschonend und emissionsarm hergestellt wird und regenerierbare bzw. kreislauffähige Rohstoffe und Materialien verwendet werden. Eine solche gesamtheitliche Betrachtungsweise ist notwendig, um besonders in der frühen Entwicklungsphase eines neuen Materials oder einer Technologie wesentliche Weichen richtig zu stellen.



KOMPETENZEN

KOMBINATION VON KOMPETENZEN

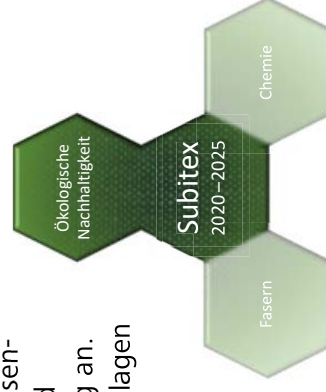
Die Stärke von Subitex liegt in der zielgerichteten und exklusiven Kombination von Kompetenzen. Die Kernkompetenzen beinhalten Ökologische Nachhaltigkeit, Fasern und Chemie. Dazu kommen die Kompetenzen der Subitex Partner in verschiedenen Textilanwendungen. Ergänzend soll das Netzwerk auch für aussenstehende Kompetenzen oder Themen geöffnet werden.

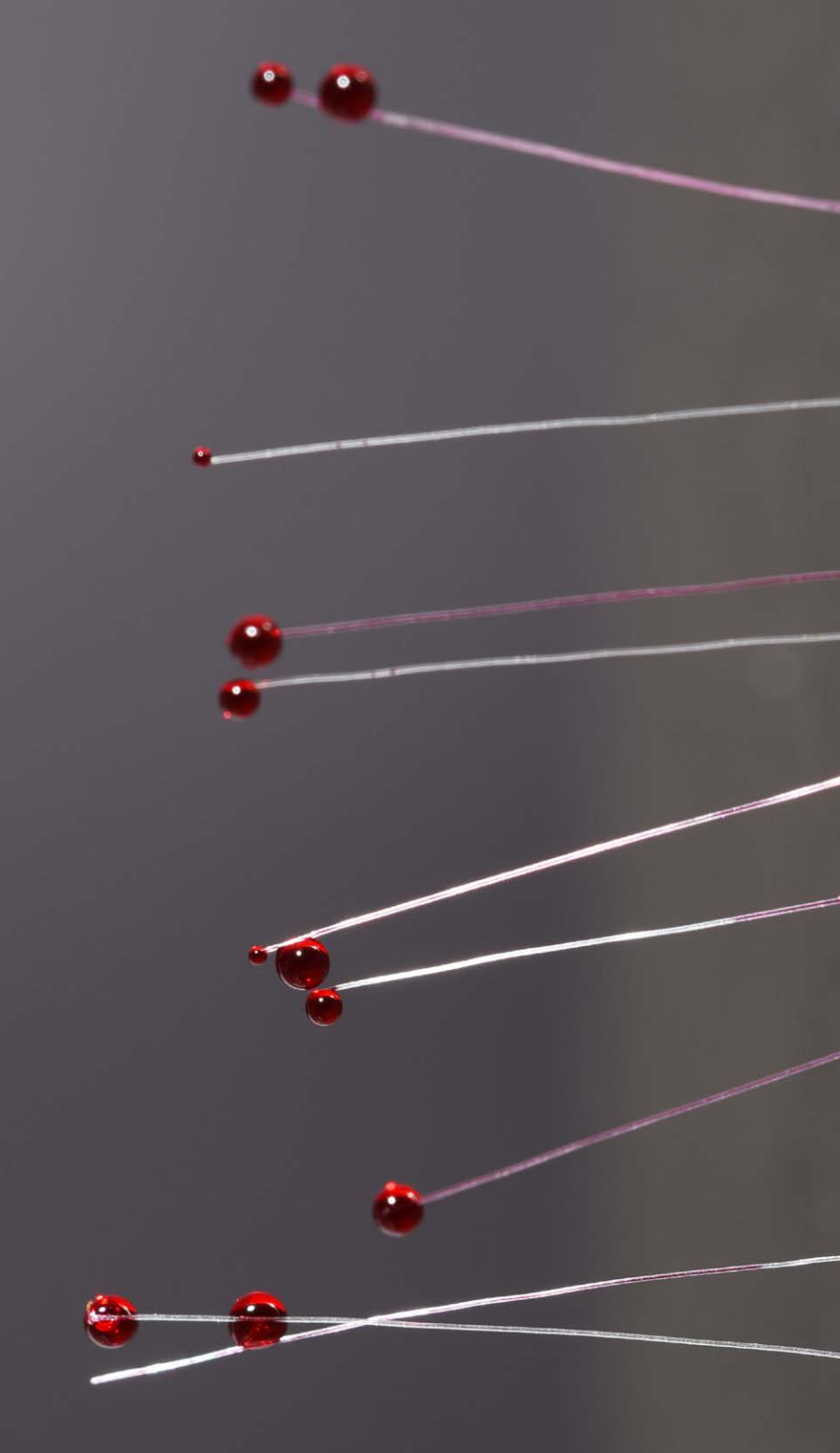


ÖKOLOGISCHE NACHHALTIGKEIT

KOMPETENZ: ÖKOLOGISCHE NACHHALTIGKEIT

Aktuell entstehen zahlreiche neue Initiativen mit dem Ziel, nachhaltigere Textilien zu entwickeln. Dabei sollen etwa erdölbasierte Rohstoffe durch biobasierte ersetzt, neue Wege für eine möglichst ressourcenschonende und emissionsarme Produktion gesucht oder Kreisläufe geschlossen werden. Doch was ist mit Blick auf den gesamten Lebenszyklus textiler Produkte wirklich nachhaltig? Diese Frage lässt sich nicht ohne weiteres beantworten. Hier setzen unsere vorrausschauenden und auf das Gesamtsystem ausgerichteten wissenschaftlichen Methoden zur Analyse von Material- und Energieflüssen, Ökobilanzierung und Risikobewertung an. Es werden robuste, anwendbare Entscheidungsgrundlagen geschaffen sowie Chancen für die Entwicklung innovativer, nachhaltigerer Materialien, Produkte und Geschäftsmodelle eröffnet.

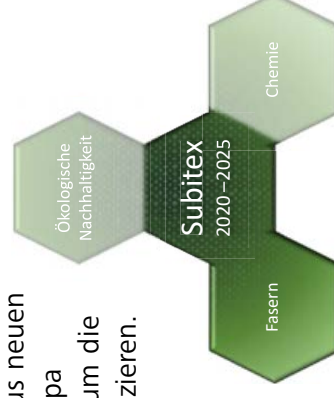




FASERN

KOMPETENZ: FASERN

Seit dem Aufkommen der Problematik von Mikroplastik in der Umwelt wird die Auswirkung der Synthesefaser auf die Umwelt stark hinterfragt. Es gibt bereits Fasern aus biobasierten Kunststoffen wie PLA, PHB, PCL oder PLGA. Die mechanischen Eigenschaften dieser Fasern sind stark vom Herstellungsprozess abhängig. Konventionelles Schmelzspinnen führt bei (biobasierten) Kunststoffen zu thermischen Veränderungen, welche die Eigenschaften herabsetzen. Es müssen neue Verfahren entwickelt werden, um aus neuen Materialien hochwertige Fasern herzustellen. Die Empa forscht an neuartigen katalytischen Spinnverfahren, um die Temperatur bei der Faserherstellung deutlich zu reduzieren. Andererseits werden «grüne» Lösungsmittel für das Nassspinnen entwickelt.

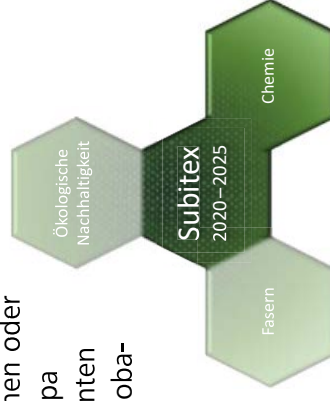


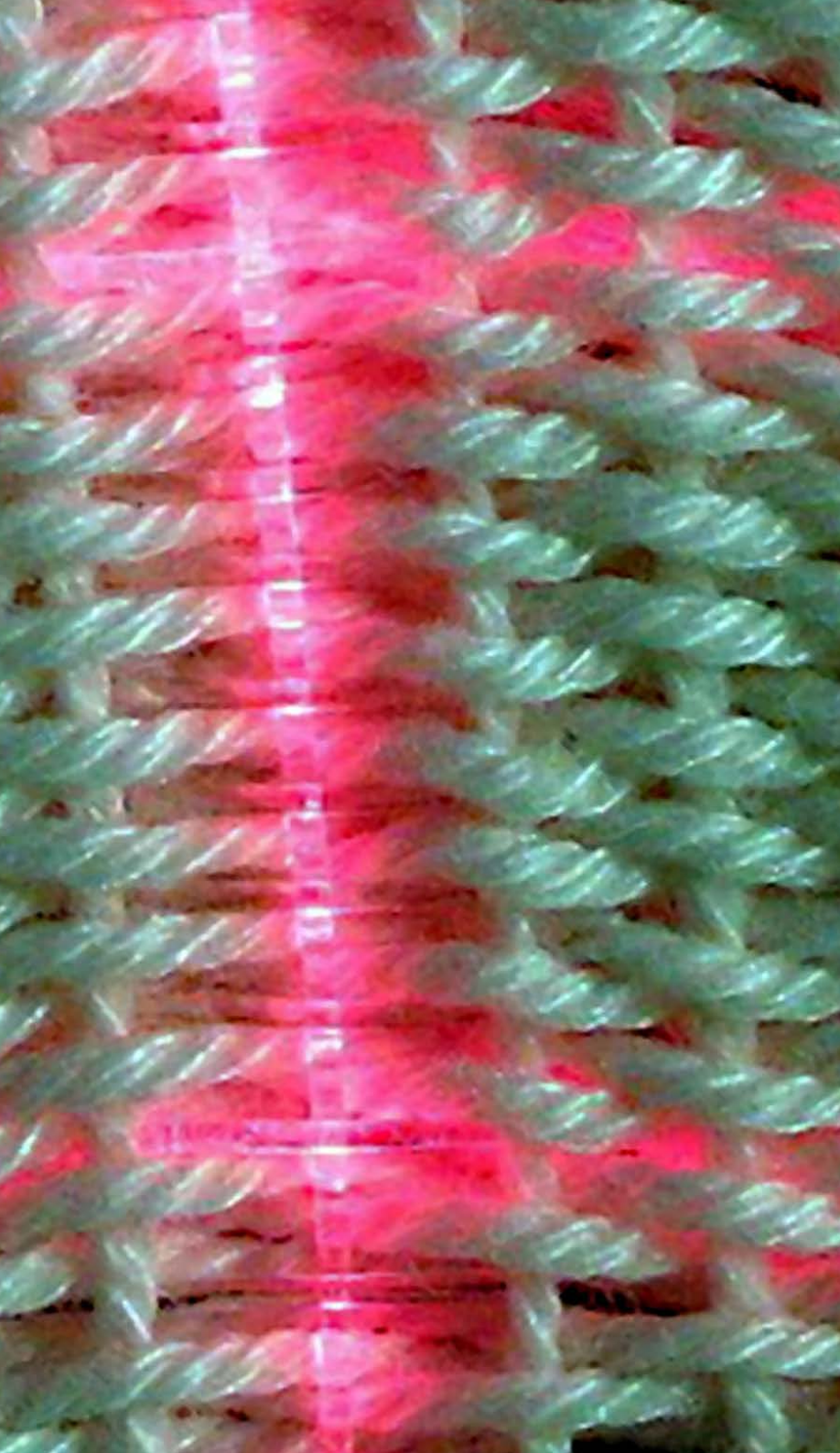


CHEMIE

KOMPETENZ: CHEMIE

Die nachhaltige Verwendung von Chemie im Faser- und Textil-Bereich ist ein vielschichtiges Anliegen. Es bedarf einer breiten Palette wissenschaftlicher und technischer Kompetenzen sowie spezifisches Know-How betreffend Materialflüsse und deren kausaler Beziehung – angefangen bei der chemischen Gewinnung von qualitativ hochstehenden Ausgangsstoffen für Fasern und Membranen, über Additive und chemische Veränderungen mit wichtigen Funktionen, bis hin zur Veredelung mit konventionellen nasschemischen oder modernen, trocken-physikalischen Prozessen. Die Empa besetzt eine international führende Position in relevanten Gebieten: Grüne synthetische Chemie, fossile- und biobasierte Kunststoffe, funktionale und strukturierte Materialien, Material-Modellierung sowie neuartige Technologie und Verarbeitungsverfahren.





FORSCHUNG

SCHWERPUNKTE

- Verhältnis zwischen Funktionalität und Umweltauswirkungen;
- Möglichkeiten und Grenzen der Schliessung von Materialkreisläufen;
- Nachhaltigkeitsbeurteilung der Optionen *biobasiert, fossil oder kombiniert*;
- Materialsubstitution bei Fasern.

Diese Liste ist nicht abschliessend, sie soll im Rahmen dieser Forschungsinitiative auf die Bedürfnisse der Partner abgestimmt werden.



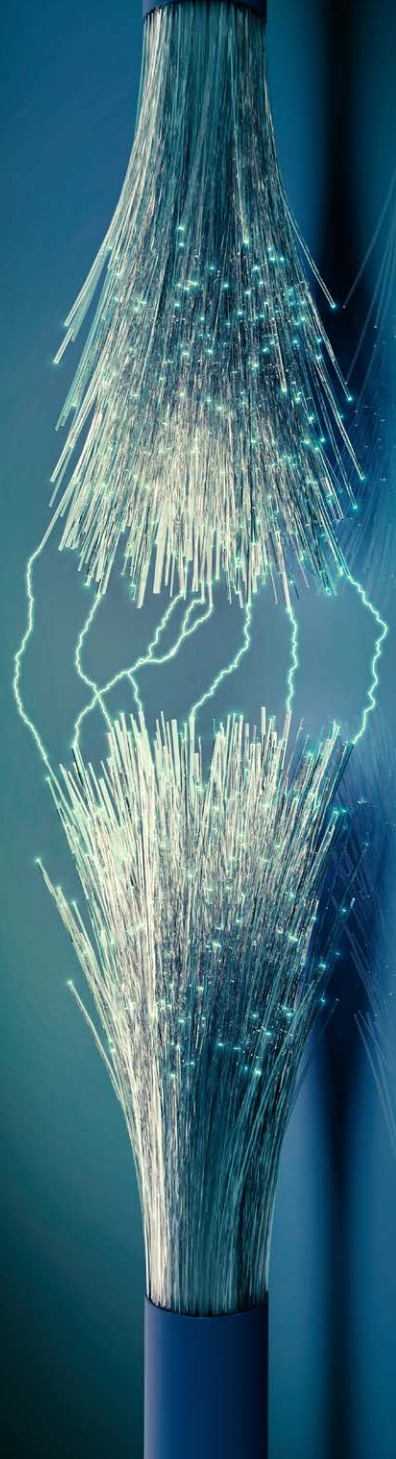
PARTNERSCHAFT

MEHRWERT

- Ideenlieferant und Projektschmiede für innovative Textilunternehmen, gestützt durch kompetentes Material- und Nachhaltigkeitswissen;
- Netzwerkaufbau unter den Partnern, mit ETHs, Universitäten, Spitälern und internationalen Forschungsinstituten;
- Exklusive Workshops mit Informationen aus laufenden präkompetitiven Projekten an der Empa sowie zu Forschungsprogrammen und internationale Tagungen;
- Verstärkung der Sichtbarkeit des Innovationsstandortes Schweiz im Bereich Textil;
- Ein firmenspezifischer Beratungstag zu F&E-Themen pro Jahr durch Empa.

KONDITIONEN

Die Laufzeit der Forschungsinitiative beträgt 5 Jahre bei einer finanziellen Beteiligung der Industriepartner in Höhe von CHF 2'500 /Jahr.
Der Informationsaustausch ist vertraulich.



KONTAKT

ANSPRECHPERSONEN Swiss Textiles und Empa



Peter Flückiger
peter.flueckiger
@swisstextiles.ch
Tel. 044 289 79 79
Direktor
Swiss Textiles



Nina Bachmann
nina.bachmann
@swisstextiles.ch
Tel. 044 289 79 02
Technologie & Umwelt
Swiss Textiles



Prof. Dr. René Rossi
rene.rossi@empa.ch
Tel. 058 765 77 65
Biomimetic Membranes
and Textiles
Empa St. Gallen



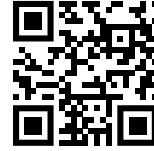
Dr. Patrick Wäger
patrick.waeger@empa.ch
Tel. 058 765 76 84
Technologie &
Gesellschaft
Empa St. Gallen



Claudia Som
claudia.som@empa.ch
Tel. 058 765 78 43
Technologie &
Gesellschaft
Empa St. Gallen



Prof. Dr. Manfred Heuberger
manfred.heuberger@empa.ch
Tel. 058 765 78 78
Advanced Fibers
Empa St. Gallen



subitex.empa.ch