

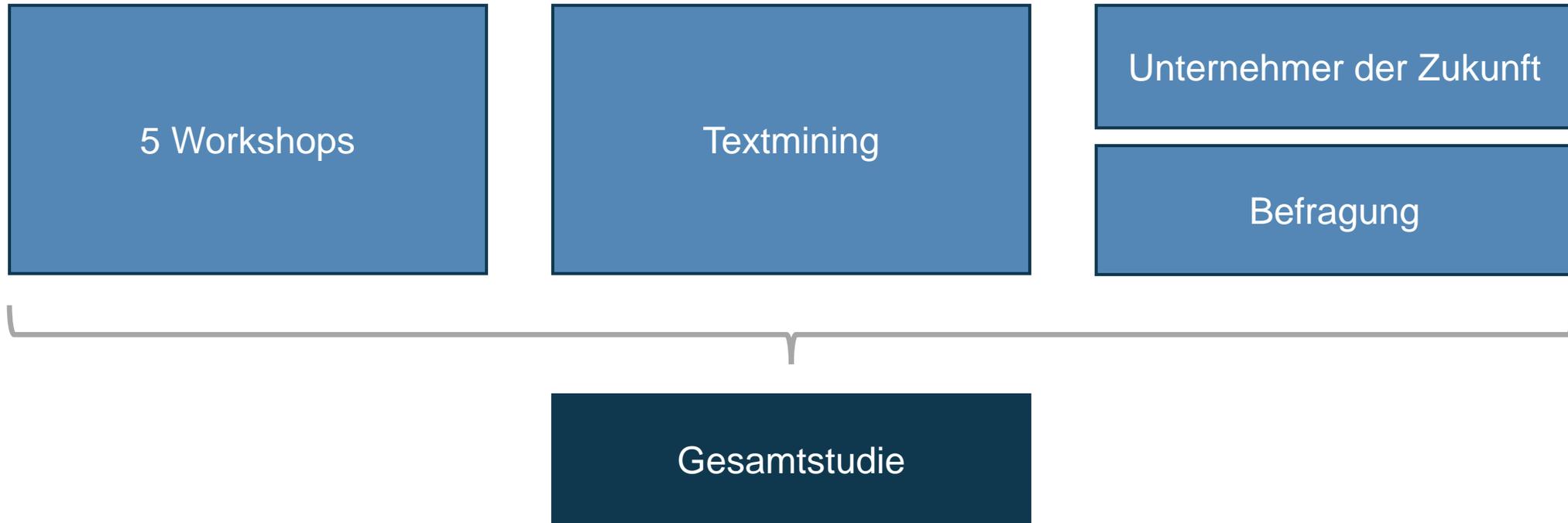
Perspektiven 2035 – die textile Zukunft

Johannes Diebel (Leiter Forschung, Forschungskuratorium Textil e. V.)

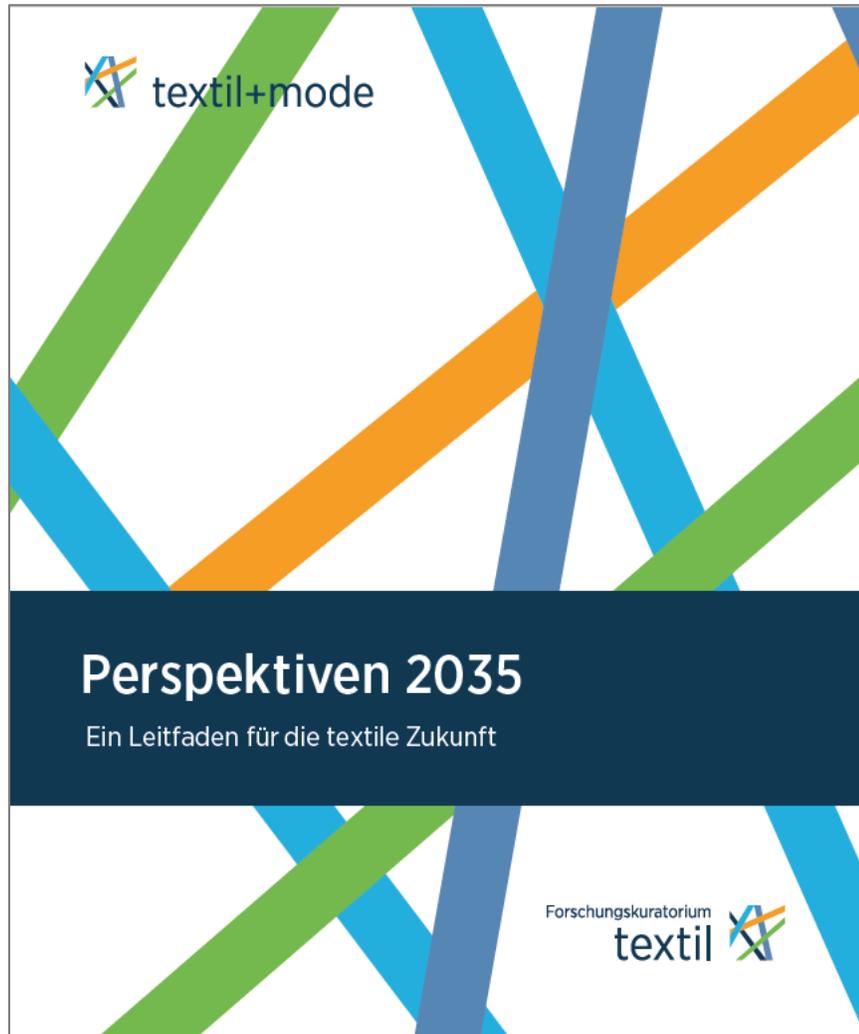
Robert Peters (Berater, Institut für Innovation und Technik)

Berlin, 12. März 2020

Wie man die Zukunft ergründet



Wie man die Zukunft ergründet



- Broschüre (gedruckt)
- Langfassung
- Zusammenfassung

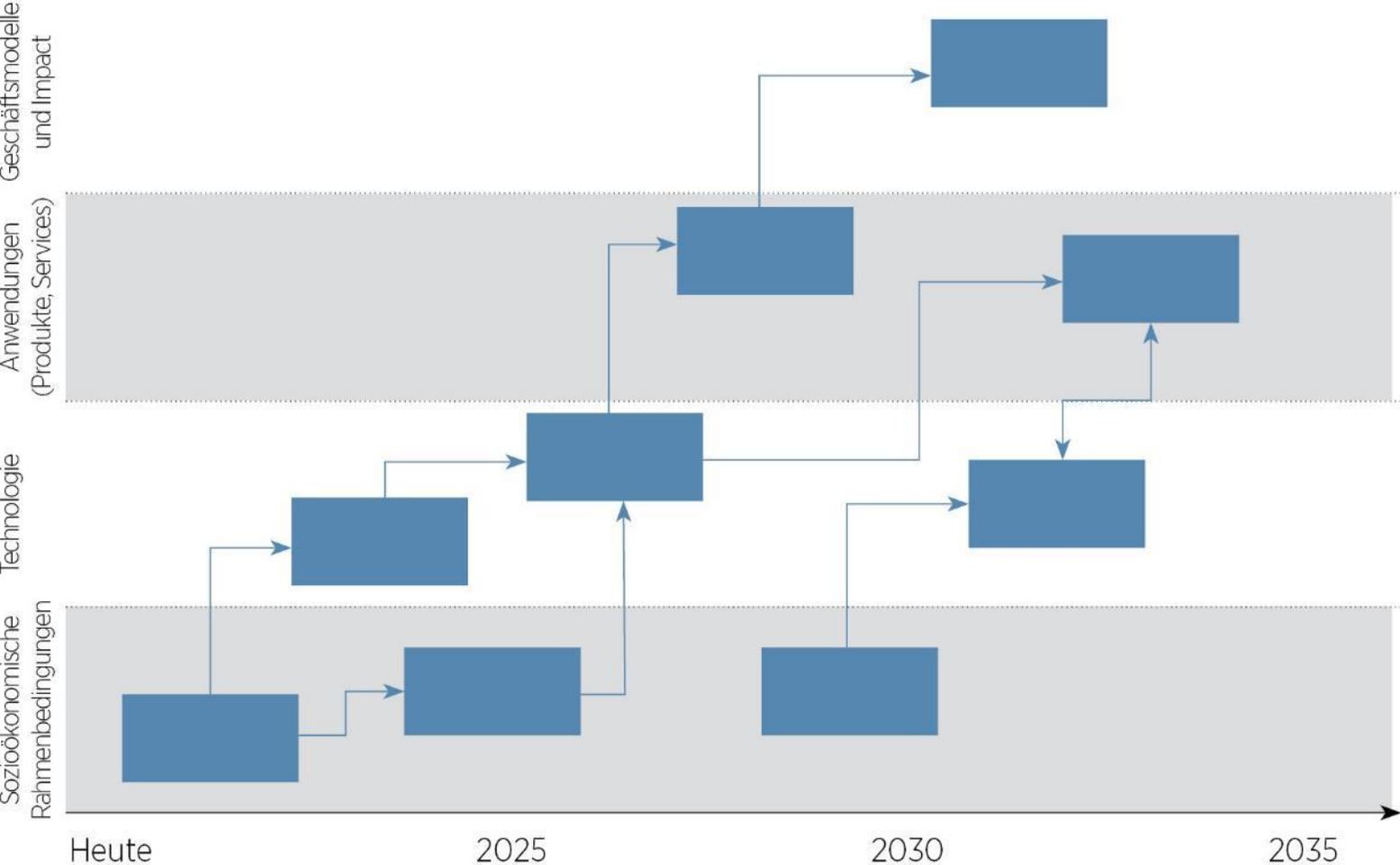
Alle drei Dokumente unter:
www.textilforschung.de

Partizipativer Prozess und Datenanalyse



Quelle: FKT, iit

Methodik I (Roadmapping)



- **partizipative** Entwicklung von Zukunftsbildern
- **öffnet Mindset** durch ganzheitlichen Ansatz
- **strukturiert** Diskussionsprozess
- führt zu **konsentierten Ergebnissen**

Textmininganalyse:

- **Publikationsdatenanalyse**
 - Datenbank: „Elsevier's Scopus“
 - Mehr als 31 000 Publikationen ausgewertet (Überschriften und Abstracts)
- **Förderdatenanalyse**
 - CORDIS Datenbank mit von der Europäischen Kommission geförderten Projekten
 - Daten aus 273 Projekten mit 1 675 Mittelempfängern ausgewertet
 - Förderkatalog (FÖKAT) mit Forschungsvorhaben der Projektförderung des Bundes
 - Daten aus 154 Projekten mit 239 Mittelempfängern ausgewertet

Mit der Studie Perspektiven 2035 wurde eine große Zahl an Fakten und Aussagen über die Entwicklung der Textilindustrie in den kommenden fünfzehn Jahren zusammengetragen. Um diese Ergebnisse übersichtlich darzustellen, werden die vielen einzelnen Aspekte jeweils einem von sechs Oberthemen zugeordnet.

Kontextfaktoren / Megatrends

Nachhaltigkeit 46 70 96

Digitalisierung 50 74 100

Bunte Lebenswelt 54 78 102

Alternde Gesellschaft 58 80 104

Weltweite Trends 60 82 106

Zukunftsstadt 62 86 108

Zeit des Umbruchs: 2020-2025

2020

Das FKT
veröffentlicht
die Studie
Perspektiven
2035

Die EU beginnt
den Green
Deal
umzusetzen

Die Babyboomer-
Jahrgänge
gehen in Rente

2021

Der Preis für
eine Tonne
ausge-
stoßenes
Kohlendioxid
startet mit 25
Euro

2022

Deutschland wird
2022 aus der
Atomenergie
aussteigen

2024

erneuerbare
Energien weltweit
zwischen 2019
und 2024 um
50 Prozent
gewachsen

Zeit des Umbruchs: 2020-2025

Zeit für eine Trendwende

- **Forderung nach nachhaltigen Projekten**
- **mieten statt kaufen**
- **schärfere Umweltrichtlinien**
- **Design for Recycling**
- **Wasserreinigung — ein Thema von globaler Bedeutung**
- **zunehmend kritische Endkunden**

Nachhaltigkeit

Näher am Kunden

- **Woher stammt mein Produkt?**
- **Augmented Reality in der Produktion**
- **Schneller dank 3D-Druck**
- **Nachholbedarf bei KMU**

Digitalisierung

Zeit des Umbruchs: 2020-2025

Der Stoff wird klug

- textile Airbags für die Außenhaut
- Cellulose mit vielen Funktionen
- individualisierte Kleidung
- textile Impulse für die Nahrungsmittelproduktion
- Kleidung länger tragen

Direkter Draht zum Arzt

- neue Märkte gehen einher mit Fachkräftemangel
- neue Produkte für Komfort und Pflege
- Verlust an Expertise
- Health Monitoring wird zur Selbstverständlichkeit

Bunte Lebenswelt

Alternde Gesellschaft

Zeit des Umbruchs: 2020-2025

Klüger bauen

- **leichter Textilbeton**
- **EU fordert Langlebigkeit textiler Bauelemente**
- **Lebensqualität statt Lärm**
- **Multifunktionswände für daheim**
- **sauberes Wasser für Megacities**

Grüne Produkte als Exportschlager

- **sauberes Wasser und Nahrung für alle**
- **vor Hitze schützen und Sonnenenergie ernten**
- **umweltfreundlicher Feuerschutz**
- **Kampf gegen multiresistente Keime**
- **Organersatz züchten**

Weltweite Trends

Zukunftsstadt

Neue Märkte: 2025-2030

2025

Sortenreine
Textilprodukte
gewinnen
an Bedeutung.

55 Gewichtsprozent der
Alttextilien wiederverwendet
müssen werden.
Recyclingfähigkeit wird zum
Wettbewerbsvorteil.

2030

Weltweit gibt
es 43
sogenannte
Megacities
mit mehr als
10 Millionen
Einwohnern.

Der Kohlendioxid-
Ausstoß von
Neuwagen soll bis
zum Jahr
2030 um 37,5
Prozent sinken.

erneuerbare
Energien weltweit
zwischen 2019
und 2024 um
50 Prozent
gewachsen

Neue Märkte: 2025-2030

Klima- und Umweltschutz als Treiber

- noch schärfere Vorgaben zum Recycling
- Recycling schafft Massenmärkte
- keine Belastung mehr für Gewässer
- Produktion ganz ohne Wasser?
- nachwachsende Rohstoffe im Kommen
- die erste echte Textil-Solarzelle
- leichtere Fahrzeuge
- Forschungsförderung nur noch mit Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit

Vollständig automatisiert

- vor Ort fertigen in Micro-Factories
- flexible, dezentrale Produktion
- 5G wird zur Notwendigkeit
- wachsendes Interesse am Service
- großer Markt für smarte Technik
- Medizintechnik mieten
- Zahlung bei Nutzung

Digitalisierung

Neue Märkte: 2025-2030

Ausgereifte Smart Textiles

- vom Komfort zum **Medizinprodukt**
- **grüne Raumteiler regeln Wohnklima**
- **Lösungen fürs Car-Sharing**

Textilien als Helfer im Alltag

- **Textilien, die stützen und schützen**
- **rundum gut bewacht**
- **Kleidung ohne Allergiepotehtial**

Bunte Lebenswelt

Alternde Gesellschaft

Neue Märkte: 2025-2030

Vorsprung durch umweltschonende Technik

- aufstrebende Schwellenländer
- riskanter, deutscher Alleingang?
- Schwellenländer forcieren den Klima- und Umweltschutz
- Recycling und Entfügen
- Klimafolgen wirken auf Deutschland zurück
- großer Markt für keimfreie Textilien
- Textilien für nährstoffarme Böden

Weltweite Trends

Textilien — Baustoff des Jahrzehnts

- der Bau erkennt das Potential von Textilien
- Schatten und grüne Oasen
- Altbauten erhalten
- besseres Klima im Innenraum
- intelligente Vorhänge regeln die Beleuchtung

Zukunftsstadt

Alternative Wege: 2030-2035

2030

Die Weltbevölkerung wächst auf rund 8,5 Milliarden Menschen an.

bis zum Jahr 2030 wollen die Vereinten Nationen alle Menschen mit Trinkwasser und Nahrung versorgen.

2035

Primärenergiebedarf der BRICS Staaten steigt um 70.

Rohölbedarf geht stark zurück

55 bis 60 Prozent aus erneuerbaren Energien.

Alternative Wege: 2030-2035

Gemeinwohl statt Wachstum?

- **Nachhaltigkeit wird zum globalen Handlungsmotiv**
- **Glaubwürdigkeit als Marktvorteil**
- **keine Zukunft ohne Textil**
- **Recycling-Expertise in andere Branchen tragen**
- **langlebige Funktionstextilien**
- **eine Vielzahl an »Energieslösungen«**
- **Energiepflanzen in Städten ernten**
- **Effiziente Speicherung**
- **Autos umhüllen**

Nachhaltigkeit

Künstliche Organe aus Textilien

- **die Dezentralisierung setzt sich fort**
- **3D für jedermann**
- **Miete läuft dem Kauf den Rang ab**

Digitalisierung

Alternative Wege: 2030-2035

Eine Lösung für jeden Spezialfall

- **Massage macht Autofahrer munter**
- **textiler Flugzeugflügel**
- **Straßen ernten Energie**
- **der Kampf gegen Infektionen geht weiter**

Neue Massenmärkte

- **Kleidung aus der Maschine - eine Selbstverständlichkeit**
- **Kleidung ersetzt Arztbesuch**
- **Wirkstoffe im Körper freisetzen**

Bunte Lebenswelt

Alternde Gesellschaft

Alternative Wege: 2030-2035

China auf Augenhöhe

- **ebenbürtige Maschinenteknik**
- **mehr Wohlstand in Schwellen- und Entwicklungsländern**

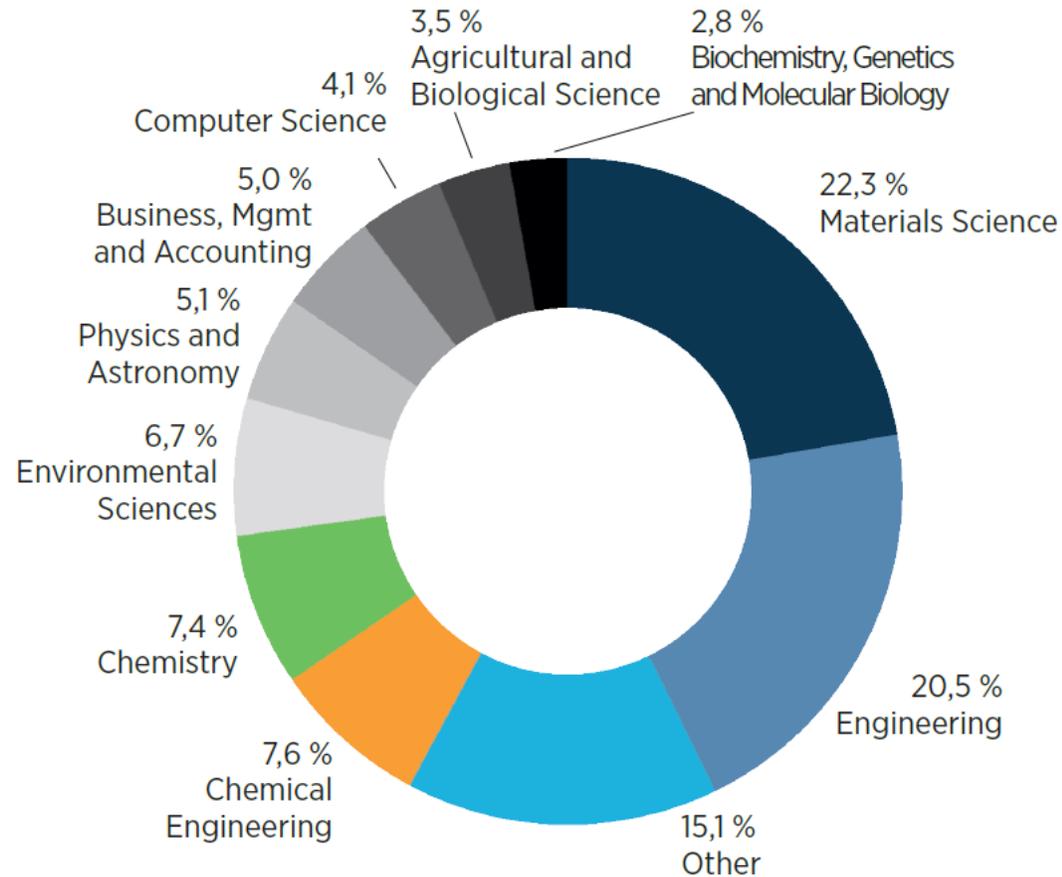
Neue Massenmärkte

- **Fahrzeuge ganz aus »Stoff«**
- **Autos als Luftfilter**

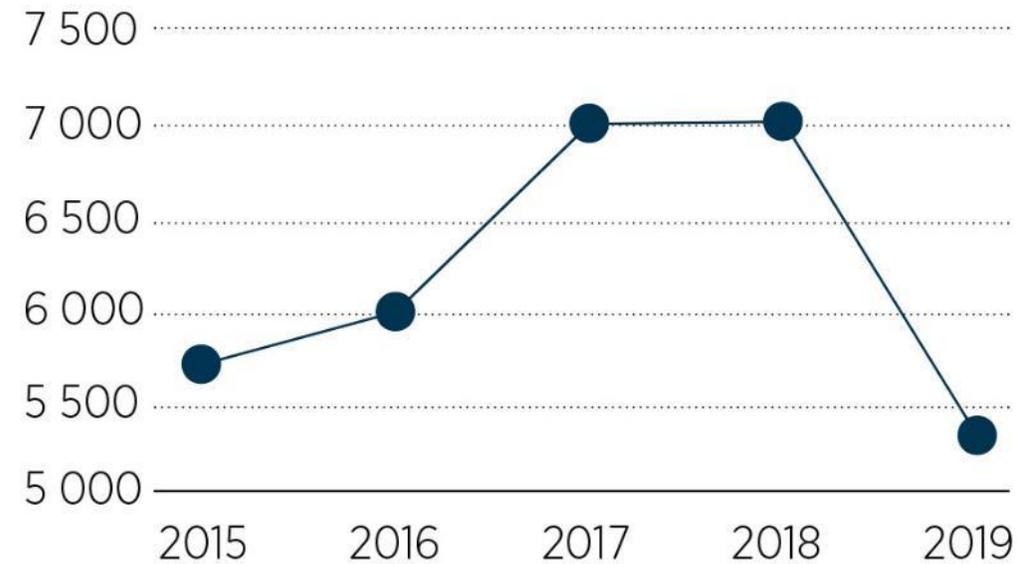
Weltweite Trends

Zukunftsstadt

Publikationsanalyse

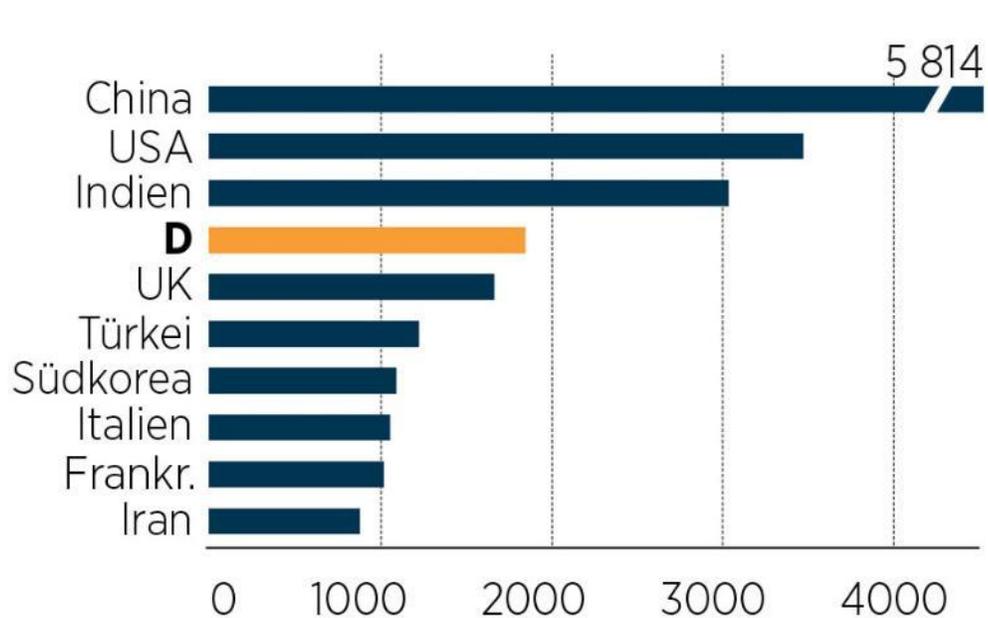


Basis: 31 022 Publikationen, 2015-2019
Quelle: Datengrundlage Scopus, eigene Auswertung

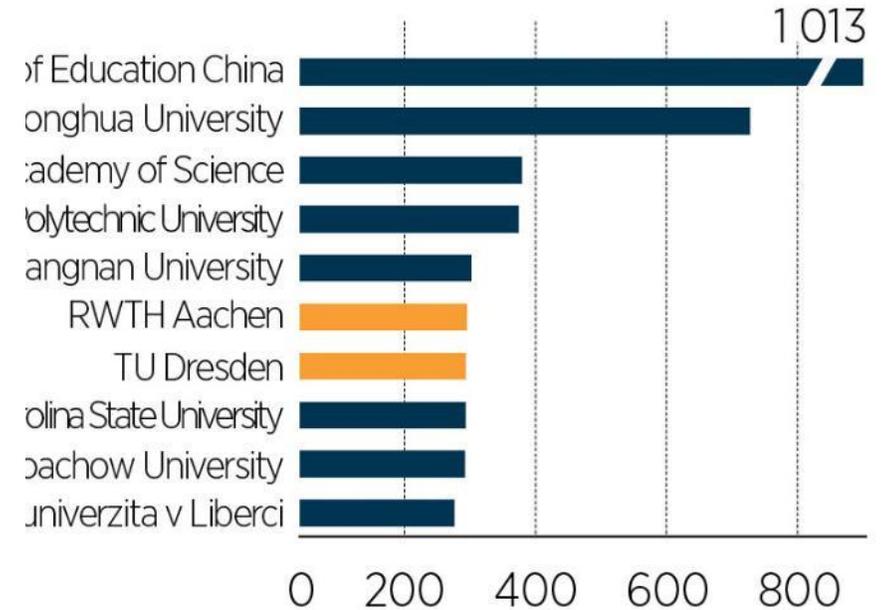


Basis: 31 022 Publikationen, 2015-2019
Quelle: Datengrundlage Scopus, eigene Auswertung

Publikationsanalyse

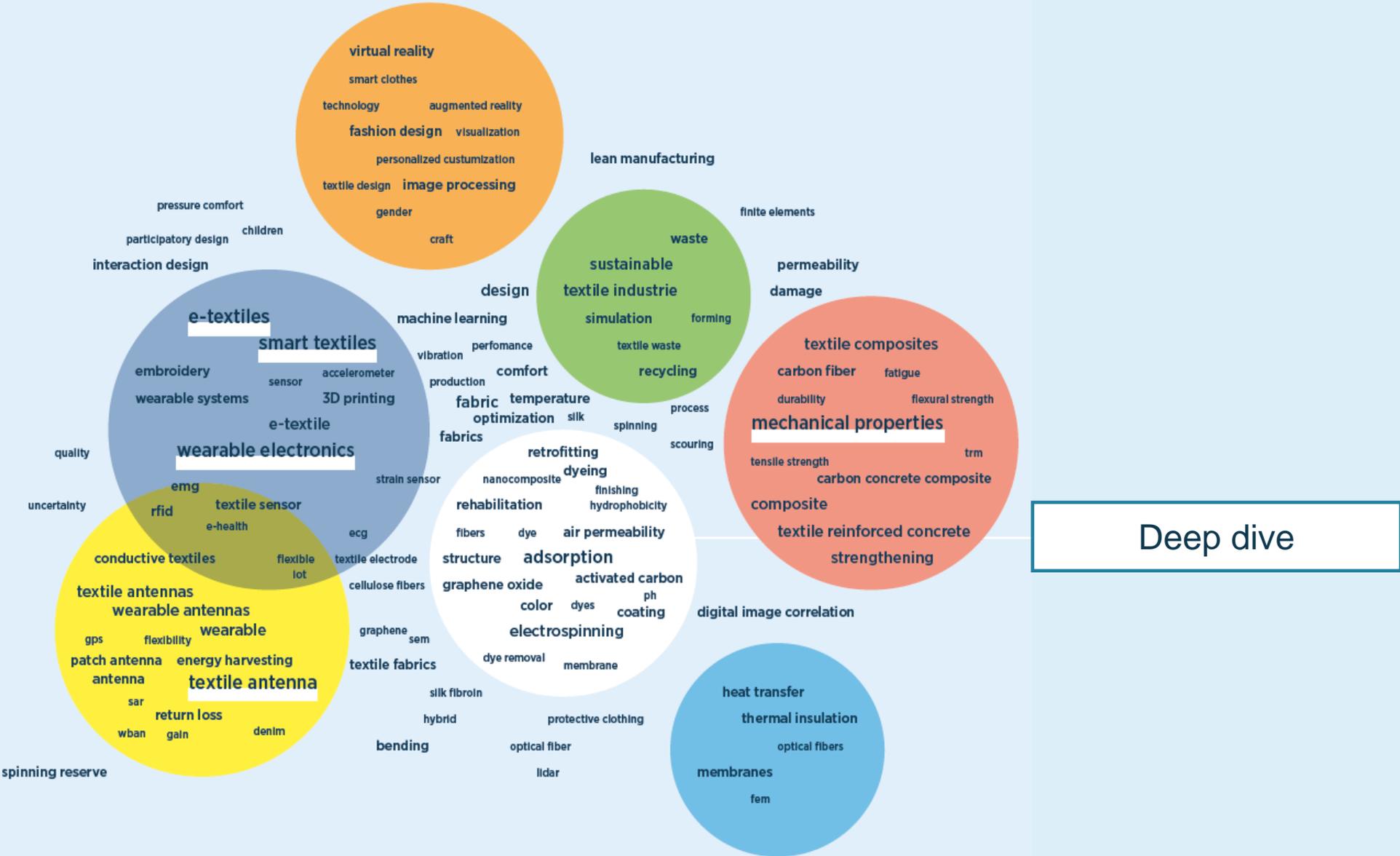


Basis: Publikationen nach Ländern
Quelle: Datengrundlage Scopus, eigene Auswertung



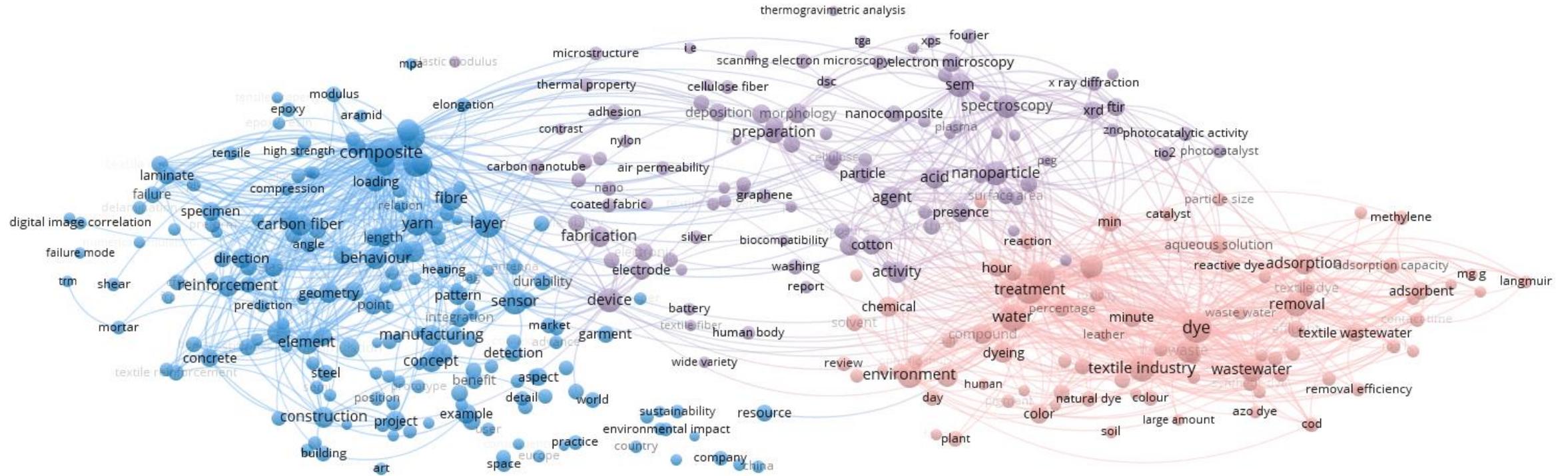
Basis: Publikationen nach Instituten
Quelle: Datengrundlage Scopus, eigene Auswertung

Publikationsanalyse (Textmining)



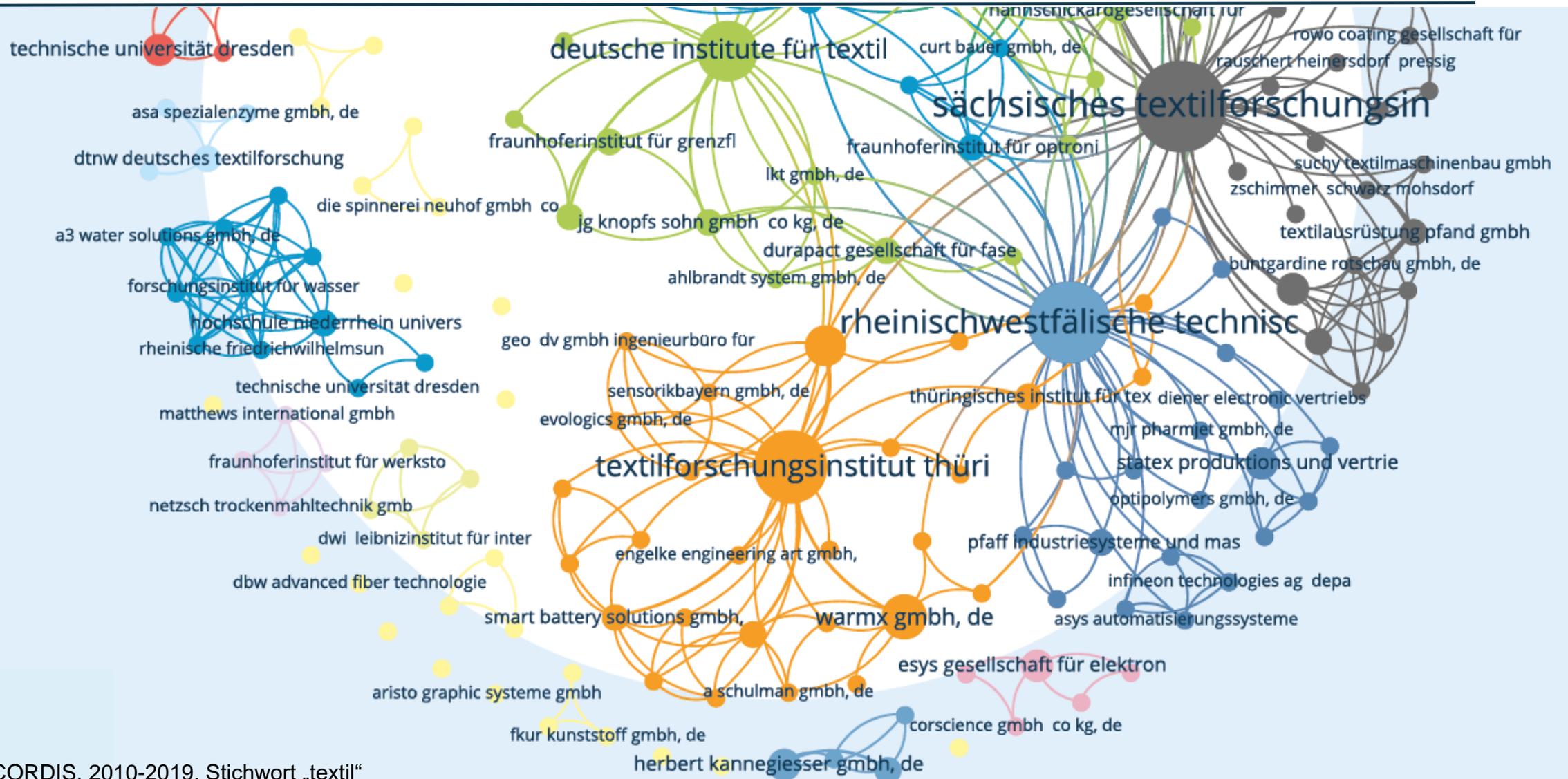
Deep dive

Deep Dive (international)



Basis: Conference proceedings, 1 398 Dokumente, 2015-2019

Akteursnetzwerk FÖKAT gesamt



Den Herausforderungen der Zukunft begegnen

Das Potential neuer Geschäftsmodelle aufdecken

Kreativ in der Entwicklung neuer Märkte sein

Energie- und Rohstoffverbrauch senken

Attraktive Arbeitsmodelle für Nachwuchskräfte kreieren

Mit Engagement in Sachen Nachhaltigkeit glänzen

Standardisierungsprozesse beschleunigen

Innovations- und Netzwerkplattformen aufbauen

Neue Anwendungen in anderen Branchen erschließen

Die Digitalisierung vorantreiben

Interdisziplinäre Vorlauftforschung stärken

„Aus dem Werkstoff Textil wird die Zukunft gebaut“



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit