



**Hochschule
Albstadt-Sigmaringen**
University of Applied Sciences

Fakultäten Engineering & Informatik

Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen
VDI Zollern-Baar

Prof. Manuela Bräuning
Tobias Scheible, M.Eng.

Prof. Manuela Bräuning



- Seit 2013 Professorin für innovative Bekleidungssysteme
- Studiengänge:
Textil- und Bekleidungstechnologie und Textil- und Bekleidungsmanagement
- Berufserfahrung mit Schwerpunkt: Forschung, Entwicklung, Produkt- und Projektmanagement, weltweite Lieferanten und Konfektionsbetreuung

CAD Konstruktion 1

CAD Konstruktion 2

Wissenschaftliches Arbeiten

Vertiefung Industrielle
Fertigungstechnologie 1

Herstellung und Verarbeitung
technischer Textilien

Industrieprojekte

Entwicklung, Qualität und
Management textiler Produkte

Smart Textiles

Abschluss- und
Forschungsarbeiten

**Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen**

Textil & Informatik

Smart Textiles

Forschungsprojekt SEKT

Tobias Scheible, M.Eng.



- Seit 2012: Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Hochschule Albstadt-Sigmaringen
 - Open C³S - Open Competence Center for Cyber Security
 - Tätigkeit in verschiedenen Studiengängen
 - Modulentwickler, E-Tutor, Laborbetreuung
 - Seit 2019 im Forschungsprojekt SEKT

Studium Initiale

Zertifikatsprogramm

IT Security

Wirtschaftsinformatik

IT GRC Management

Digitale Forensik

**Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen**

Textil & Informatik

Smart Textiles

Forschungsprojekt SEKT

Tweedback

- Live-Feedback per Smartphone
- <https://tweedback.de/k2u7>



**Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen**

Textil & Informatik

Smart Textiles

Forschungsprojekt SEKT

A bokeh background of city lights at night, featuring various colored light spots (yellow, orange, white, blue, green, red) against a dark sky. A solid blue horizontal band is positioned across the middle of the image, containing the text.

Textil & Informatik



S/N: **WMAWANGCST155**
 Product Warranty will be void if seal is broken or removed or damaged.
 U.S. Patent: 6,770,852; 5,559,153; 5,999,961; 5,911,415
 Product of Malaysia

5VDC --- 0.6A
 12VDC --- 0.6A

Drive Parameters:
 LBA: 16525000
 80.0 GB

Canada: ICES - 003 Class B
 NMB - 003 Classe B



CSN NY - 01854 - 0255 - 713 - 313

DPN 01854

FORMER DATA
Capacity: 80.0 GB
SPIN: 7200
Format: 4K

CO NY



Part A00



PROD S/N: **WMAWANGCST155**

WARNING: Do not touch the top surface of the drive. The top surface is highly sensitive to static discharge. Do not touch the top surface of the drive when the drive is powered on.





Um was es heute nicht geht...

Fakultäten Informatik & Engineering

Textil & Informatik – die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik
[Um was es heute nicht geht...](#)
[Um was es heute geht...](#)

Smart Textiles

Forschungsprojekt SEKT



Quelle: <https://fashionunited.de/nachrichten/mode/3d-pioniere-digitales-design-bei-hugo-boss/2018111630048>; 02.04.2019

.....
03.04.2019 | VDI Zollern-Baar

Prof. M. Bräuning & T. Scheible 8

Um was es heute nicht geht...

Fakultäten Informatik & Engineering



**Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen**

Textil & Informatik
[Um was es heute nicht geht...](#)
[Um was es heute geht...](#)

Smart Textiles

Forschungsprojekt SEKT

Quelle: <https://german.alibaba.com/product-detail/best-quality-virtual-3d-fitting-room-for-shopping-mall-clothing-60623433817.html>; 02.04.2019

.....
03.04.2019 | VDI Zollern-Baar

Prof. M. Bräuning & T. Scheible 9

Um was es heute nicht geht...

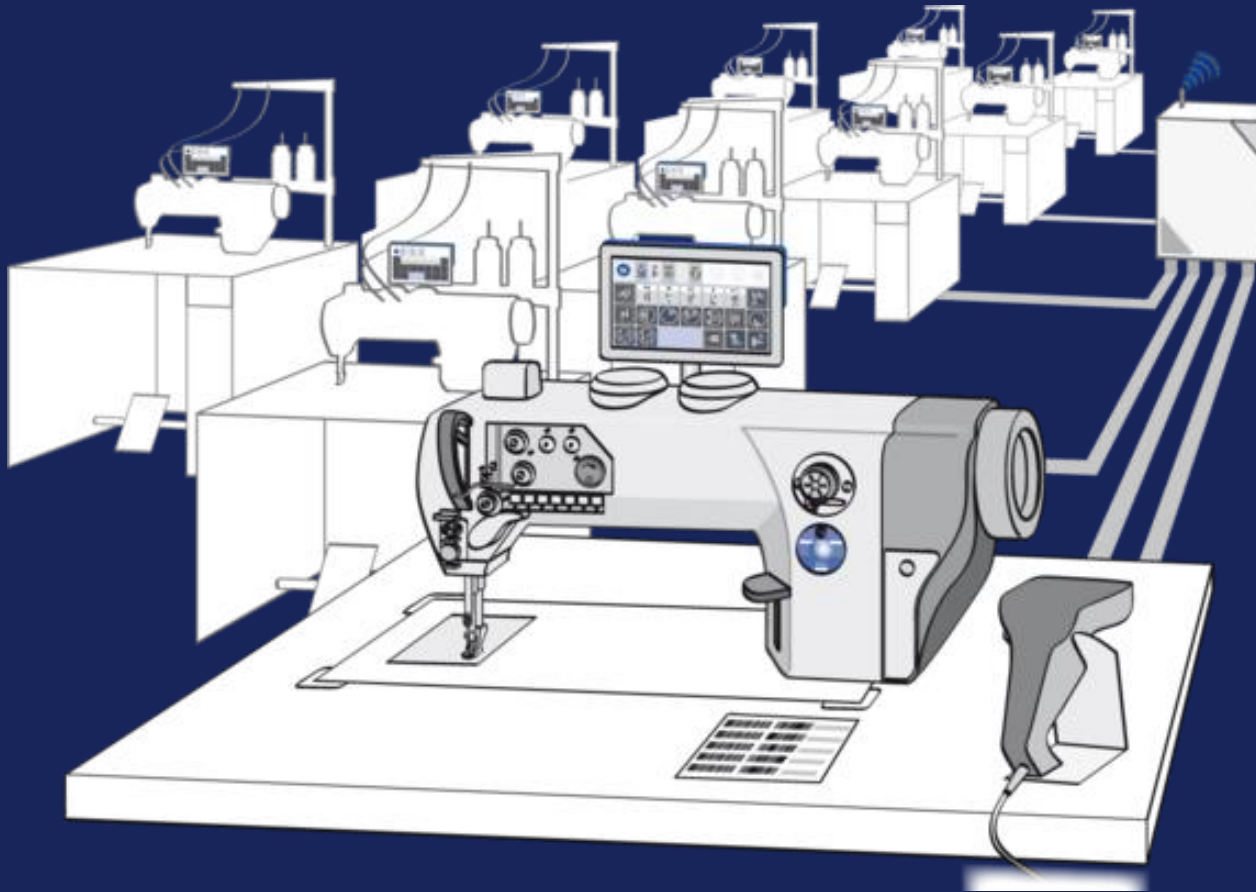
Fakultäten Informatik & Engineering

Textil & Informatik – die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik
[Um was es heute nicht geht...](#)
[Um was es heute geht...](#)

Smart Textiles

Forschungsprojekt SEKT



Quelle: <https://www.emlix.com/de/referenzen/kundenloesungen/duerkopp-adler-digitalisiertes-naehen/>; 02.04.2019

.....
03.04.2019 | VDI Zollern-Baar

Prof. M. Bräuning & T. Scheible 10

Um was es heute geht...

- Smart Textiles = Textil + Elektronik + Informatik



Quelle: https://www.youtube.com/watch?v=WG0AJH_Bb0w; 02.04.2019

Textil & Informatik – die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik
Um was es heute nicht geht...
[Um was es heute geht...](#)

Smart Textiles

Forschungsprojekt SEKT



Smart Textiles

Was sind intelligente Textilien?

- Intelligente Textilien sind funktionale Textilien, die einen erweiterten Funktionsumfang aufweisen
- Es kann sich dabei um einen Faden, eine textile Fläche oder ein textiles Produkt handeln
- Sie können elektronische Komponenten beinhalten



**Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen**

Textil & Informatik

Smart Textiles

Intelligente Textilien

E-Textiles – adaptiert

E-Textiles – integriert

E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

Wo werden intelligente Textilien gebraucht?



Agrotech



Buildtech



Clothtech



Geotech



Hometech



Mobiltech



Oekotech



Packtech



Indutech



Medtech



Protech



Sporttech

Textil & Informatik – die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

Smart Textiles

Intelligente Textilien

E-Textiles – adaptiert

E-Textiles – integriert

E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

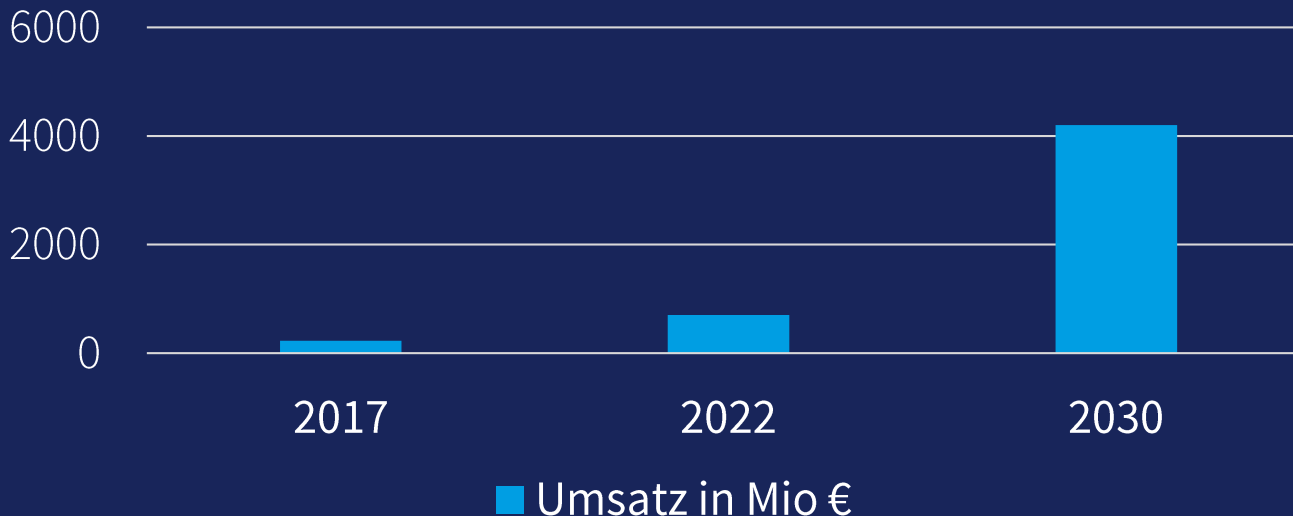
Quelle: Ausstellerinformationen; Tectextil, Messe Frankfurt Exhibition GmbH

Wie entwickeln sich intelligente Textilien?

Prognose des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung

„Produktneuheiten tragen zu 19 % zum gesamten Umsatz bei. Damit liegt die Textilindustrie im Branchenvergleich auf dem vierten Platz und zählt zu den **besonders innovationsorientierten** Branchen.“

Prognose smart textiles Umsätze



Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

Smart Textiles

Intelligente Textilien

E-Textiles – adaptiert

E-Textiles – integriert

E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

Wearables und Smart Textiles

Fakultäten Informatik & Engineering

**Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen**

Textil & Informatik

Smart Textiles

Intelligente Textilien

E-Textiles – adaptiert

E-Textiles – integriert

E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

- Wearables sind elektronische Geräte, die auf Computertechnologien basieren, die Menschen am Körper tragen. Sie sind Teil des IoT oder IoE.
- Wearables werden meist verwendet, um den Träger bei einer Aktivität in der realen Welt zu unterstützen, z.B. durch (zusätzliche) Informationen, Bewertungen und Anleitungen.

Quelle: <https://www.heise.de/newsticker/meldung/ENOX-Safe-KID-One-Hersteller-sieht-kein-Problem-mit-Spionage-Uhr-4305734.html>;
02.04.2019



- Bekannte Beispiele sind intelligente Uhren, Fitnessstracker, Augmented-Reality-Brillen, etc.
- Smart Textiles adaptieren oder integrieren die elektronische Vorrichtung in das Smart Textile Produkt.

03.04.2019 | VDI Zollern-Baar

Prof. M. Bräuning & T. Scheible 16

Wie unterscheiden sich intelligente Textilien?

Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

Smart Textiles

[Intelligente Textilien](#)

E-Textiles – adaptiert

E-Textiles – integriert

E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

I-Textiles

E-Textiles

interaktiv

modifiziert

automatisch

integriert

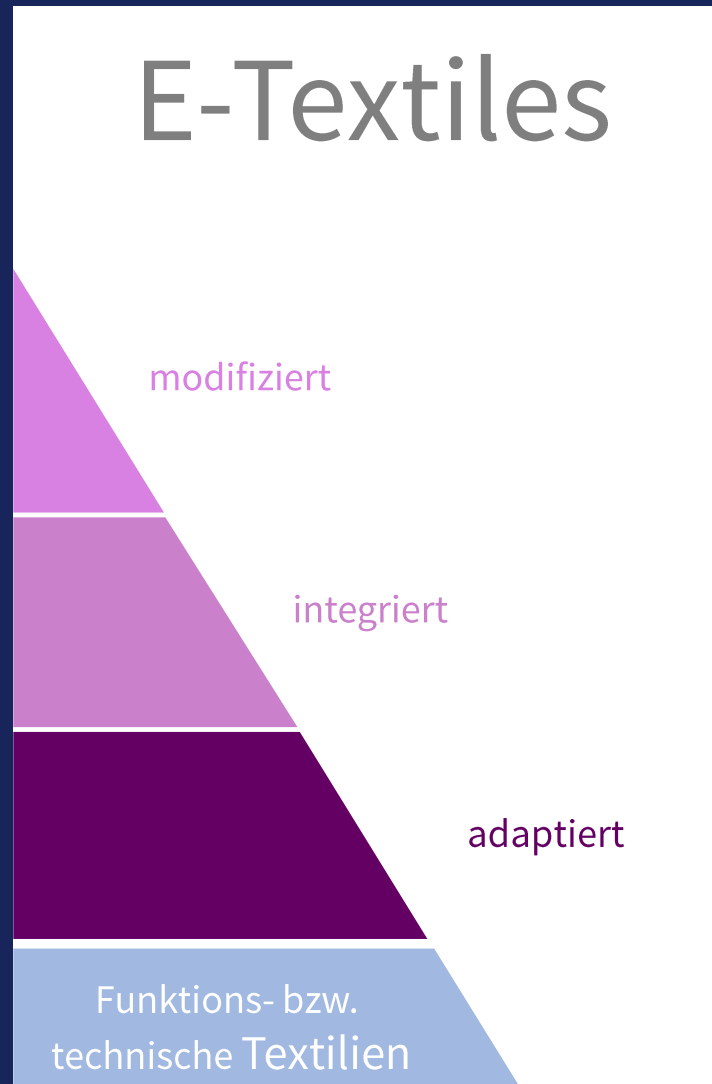
manuell

adaptiert

Funktions- bzw. technische Textilien

E-Textiles - adaptiert

Elektronische Komponenten werden über Steckverbindungen abnehmbar mit dem Textil verbunden. Die elektronische Verbindung wird häufig durch klassische Kabel und nur eine Führung im textilen Produkt erreicht. Für die Wäsche werden die Komponenten entfernt.



Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

Smart Textiles

Intelligente Textilien

E-Textiles – adaptiert

E-Textiles – integriert

E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

Erste Ansätze



Quelle: <https://www.vodafone.de/featured/digital-life/featurista-wann-schafft-es-vodafone-smart-jacket-auf-die-laufstege-der-welt>; 02.04.2019

Textil & Informatik – die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

Smart Textiles

Intelligente Textilien

E-Textiles – adaptiert

E-Textiles – integriert

E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

Leuchtende Kuscheltiere



Textil & Informatik – die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

Smart Textiles

Intelligente Textilien

E-Textiles – adaptiert

E-Textiles – integriert

E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

Solarbetriebene Zeltbeleuchtung



Textil & Informatik – die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

Smart Textiles

Intelligente Textilien

E-Textiles – adaptiert

E-Textiles – integriert

E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

Social Media Jacket



Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=t5FuFl3mdYE>; 02.04.2019

Textil & Informatik – die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

Smart Textiles

Intelligente Textilien

E-Textiles – adaptiert

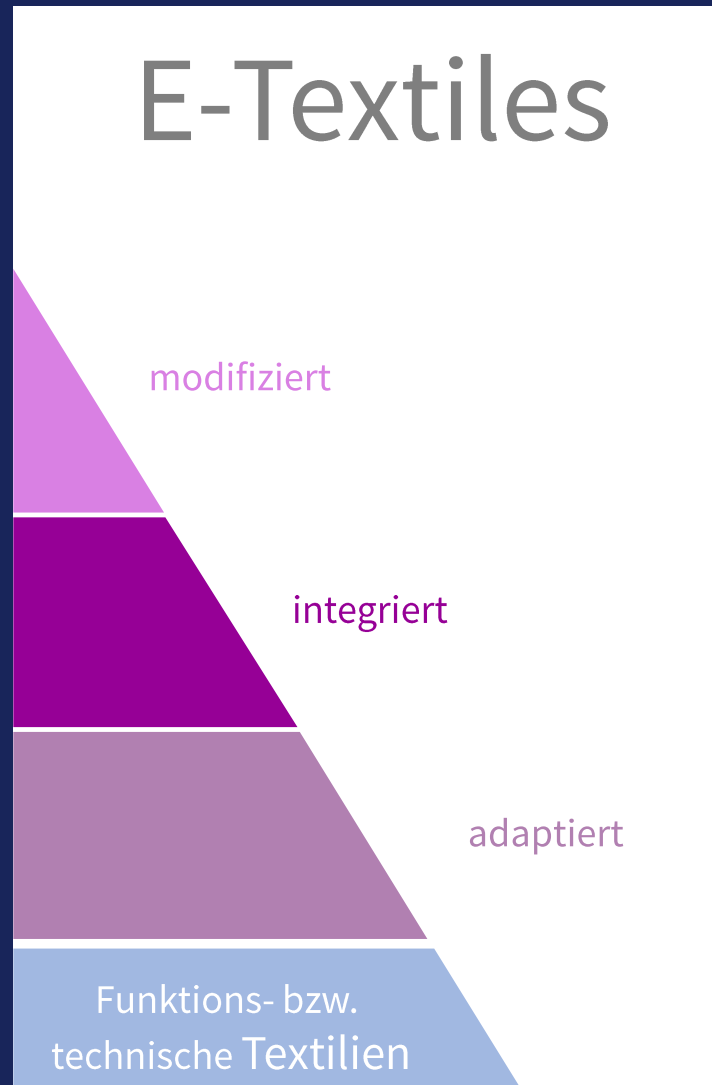
E-Textiles – integriert

E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

E-Textiles - integriert

Bei integrierten elektronischen Komponenten besteht eine feste Verbindung zwischen elektronischer Komponente und Textil. Häufig werden leitfähige Materialien eingesetzt oder z.B. LEDs integriert.



Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

Smart Textiles

Intelligente Textilien

E-Textiles – adaptiert

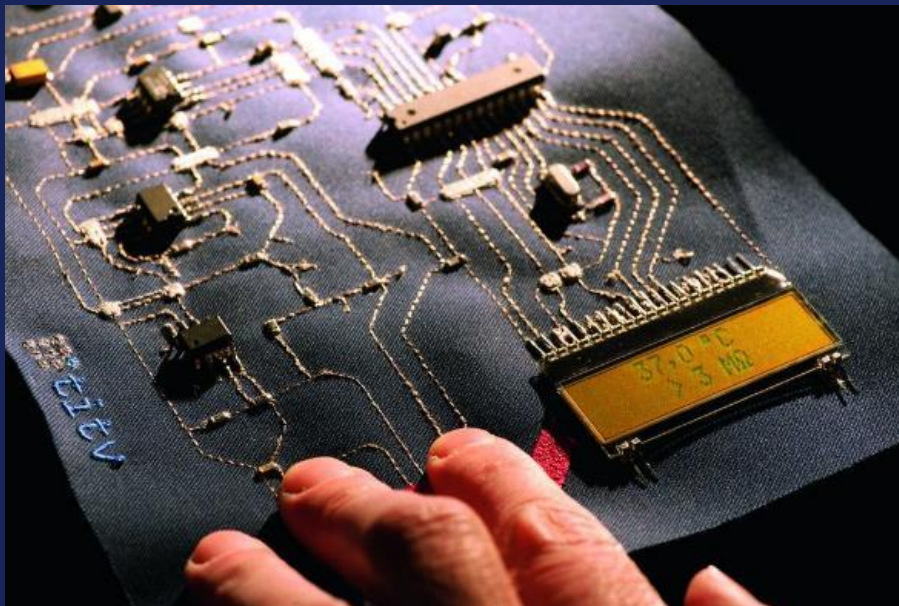
E-Textiles – integriert

E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

Sensoren

- Es werden verschiedene Technologien eingesetzt.
Am weitesten verbreitet:
 - Sticktechnologie
 - Drucktechnologie
- Beispiel eines gestickten Temperatur-Feuchtesensor



Quelle: <https://www.ftvt.de/forschungsinstitute/titv.php>; https://www.ftvt.de/cms/upload/titv/Textile_Leiterplatte_TITV_Greiz.jpg; 02.04.2019

**Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen**

Textil & Informatik

Smart Textiles

Intelligente Textilien

E-Textiles – adaptiert

E-Textiles – integriert

E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

.....
03.04.2019 | VDI Zollern-Baar

Prof. M. Bräuning & T. Scheible 24

E-Weste beim Fechten

Fakultäten Informatik & Engineering



Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

Smart Textiles

Intelligente Textilien

E-Textiles – adaptiert

E-Textiles – integriert

E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

Jacke - Soft Switch Bedienelemente

Fakultäten Informatik & Engineering

Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

Smart Textiles

Intelligente Textilien

E-Textiles – adaptiert

E-Textiles – integriert

E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT



Jacke - Gestensteuerung



Quelle: http://www.minidisc.org/part_Remote_Control_Burton.html; 20.04.2019

Textil & Informatik – die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

Smart Textiles

Intelligente Textilien

E-Textiles – adaptiert

E-Textiles – integriert

E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

Integrierte LEDs

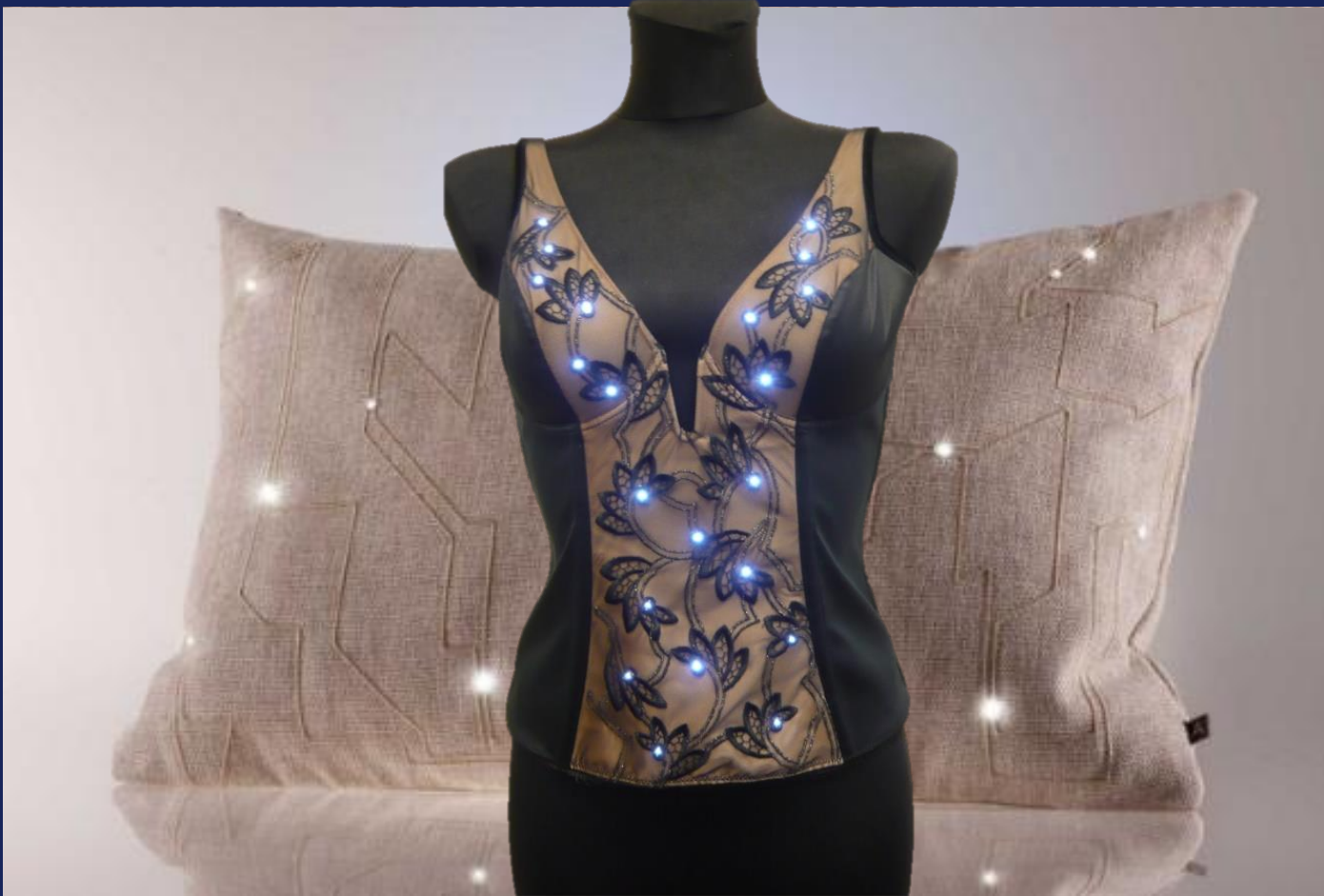
Textil & Informatik – die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

Smart Textiles

- Intelligente Textilien
- E-Textiles – adaptiert
- E-Textiles – integriert
- E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT



Quelle: <http://www.e-broidery.ch/de/projects>; 02.04.2019

.....
03.04.2019 | VDI Zollern-Baar

Prof. M. Bräuning & T. Scheible 28

Sensorische Socken

- Die Sportsocken sind mit Textilsensoren ausgestattet
- Daten zu Trittfrequenz, Fußlandungstechnik, Schrittzählung, Geschwindigkeit, Kalorien, Höhe und Entfernung beim Gehen und Laufen
- mobile App, um den Läufer in Echtzeit zu informieren



Quelle: <http://store.sensoriafitness.com/sensoria-fitness-smart-socks>; 02.04.2019

**Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen**

Textil & Informatik

Smart Textiles

Intelligente Textilien

E-Textiles – adaptiert

E-Textiles – integriert

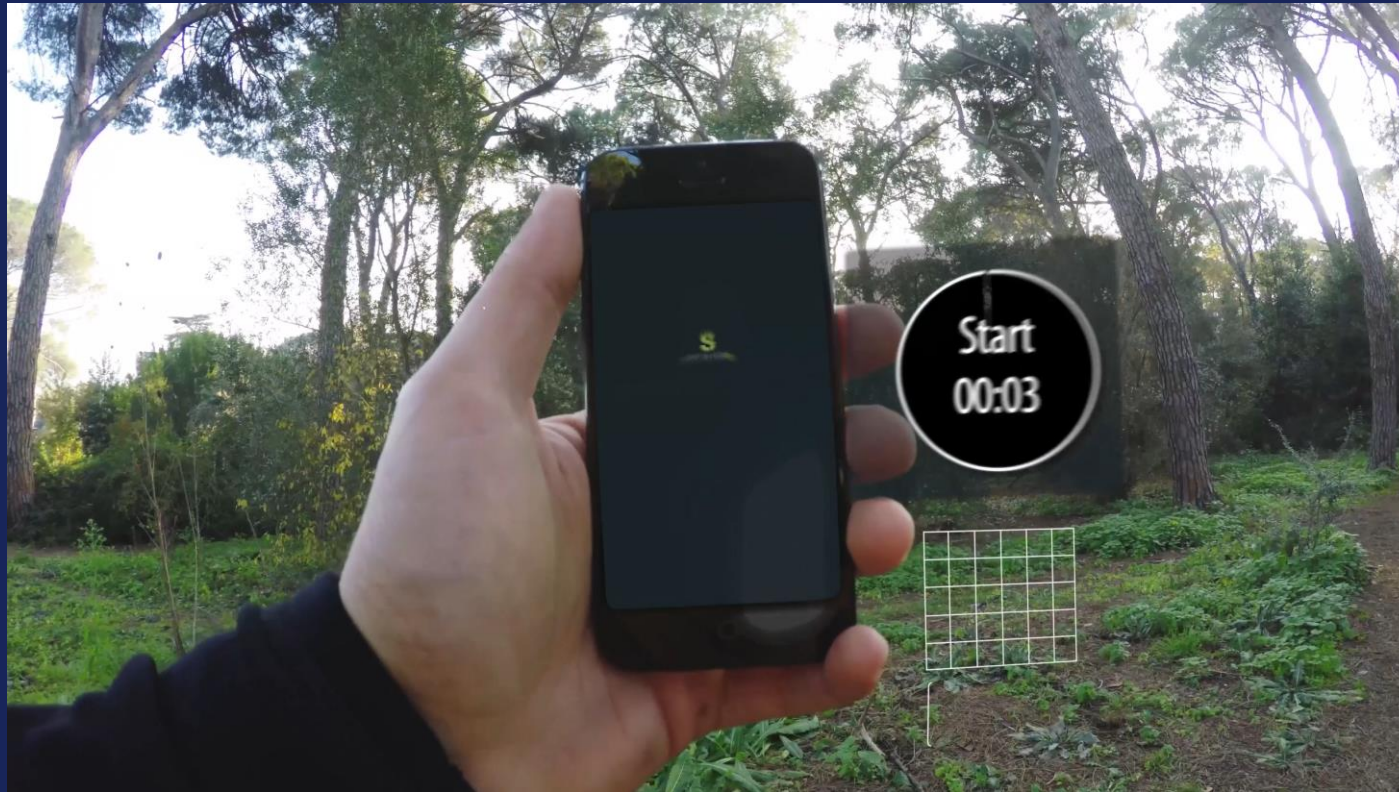
E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

.....
03.04.2019 | VDI Zollern-Baar

Prof. M. Bräuning & T. Scheible 29

Sensorische Socken



Quelle: <https://vimeo.com/151565220>; 02.04.2019

Textil & Informatik – die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

Smart Textiles

- Intelligente Textilien
- E-Textiles – adaptiert
- E-Textiles – integriert
- E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

Therapiehandschuh für Schlaganfallpatienten

- klinisch geprüftes zugelassenes Medizinprodukt als innovative Therapieselbsthilfe ohne Zuwendung durch medizinisches Fachpersonal
- Kam nach rund 14 Jahren Entwicklungszeit auf den Markt
- Für ca. 1/3 der jährlich 270.000 neuen Schlaganfallpatienten in Deutschland geeignet



**Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen**

Textil & Informatik

Smart Textiles

Intelligente Textilien

E-Textiles – adaptiert

E-Textiles – integriert

E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

Handschuh für Industrie 4.0

- ProGlove – ein intelligenter Handschuh von einem Münchner Startup.
- Optimierung der Arbeit in der Produktion oder in Logistikzentren durch Integration von Sensoren, Scanner und Display in einen Handschuh



Quelle: <https://www.munich-startup.de/5545/proglove-gewinnt-gruenderwettbewerb-neumacher/>; 02.04.2019

**Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen**

Textil & Informatik

Smart Textiles

Intelligente Textilien

E-Textiles – adaptiert

E-Textiles – integriert

E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

.....
03.04.2019 | VDI Zollern-Baar

Prof. M. Bräuning & T. Scheible 32

Handschuh für Industrie 4.0



Quelle: <https://www.munich-startup.de/5545/proglove-gewinnt-gruenderwettbewerb-neumacher/>; 02.04.2019

Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

Smart Textiles

Intelligente Textilien

E-Textiles – adaptiert

E-Textiles – integriert

E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

Digitalisierte Feuerwehrbekleidung

- intelligentes textilbasiertes Schutzsystem der University of West Bohemia (UWB), Tschechien
- Im Feldversuch im Flashover-Container im Feuerwehr-Prüfzentrum wurden sehr vielversprechende Ergebnisse erzielt
- Gewinner des internationalen vorkommerziellen Benchmarking-Wettbewerbs Smart@Fire in Belgien 2017



**Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen**

Textil & Informatik

Smart Textiles
Intelligente Textilien
E-Textiles – adaptiert
E-Textiles – integriert
E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

.....
03.04.2019 | VDI Zollern-Baar

Prof. M. Bräuning & T. Scheible 34

Smart Cap mit Knochenschall



Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

Smart Textiles

Intelligente Textilien

E-Textiles – adaptiert

E-Textiles – integriert

E-Textiles – modifiziert

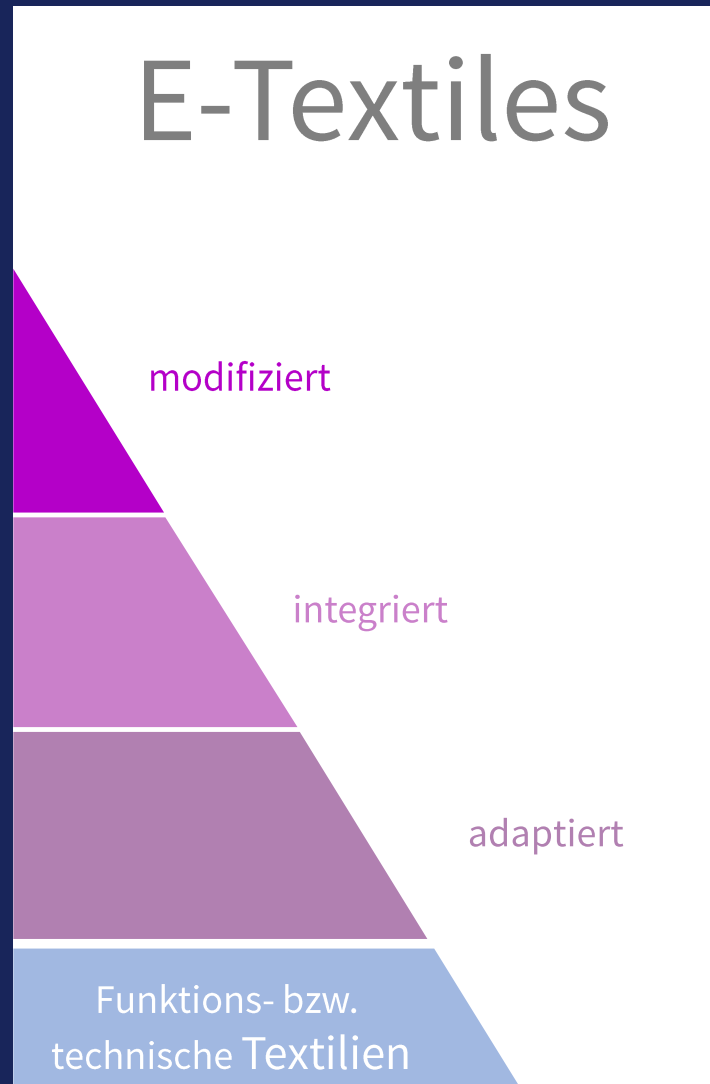
Forschungsprojekt SEKT

.....
03.04.2019 | VDI Zollern-Baar

Prof. M. Bräuning & T. Scheible 35

E-Textiles - modifiziert

Bei integrierten elektronischen Komponenten besteht eine feste Verbindung zwischen elektronischer Komponente und Textil. Häufig werden leitfähige Materialien eingesetzt oder z.B. LEDs integriert.



**Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen**

Textil & Informatik

Smart Textiles

Intelligente Textilien
E-Textiles – adaptiert
E-Textiles – integriert
E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

Generationenwechsel...

Fakultäten Informatik & Engineering



Textil & Informatik – die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

Smart Textiles

- Intelligente Textilien
- E-Textiles – adaptiert
- E-Textiles – integriert
- E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

Quelle: https://www.researchgate.net/figure/The-comparison-of-the-two-generations-of-Wearable-Health-Systems-WHS-a-Wearables_fig1_303555837/; 02.04.2019

Körperfunktionsüberwachung

- Kontinuierliche Überwachung von EKG, Herzfrequenz, EMG und EEG
- Im Medizinbereich oder auch im Sport



**Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen**

Textil & Informatik

Smart Textiles

Intelligente Textilien

E-Textiles – adaptiert

E-Textiles – integriert

E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

Funktionsintegration

Fakultäten Informatik & Engineering

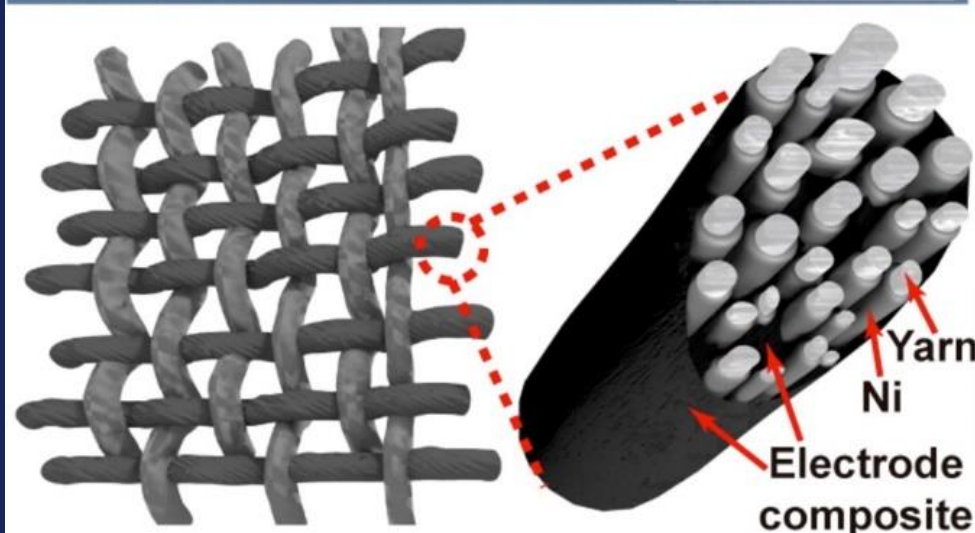
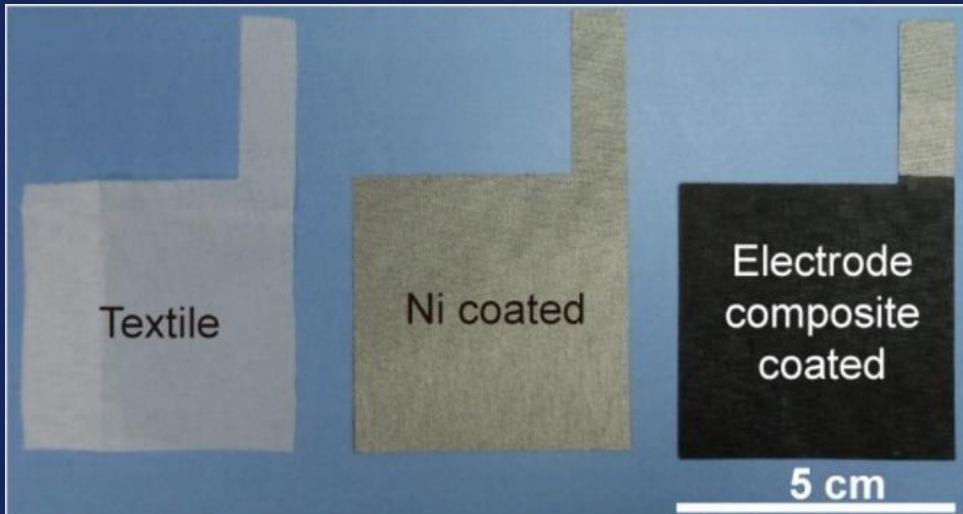
Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

Smart Textiles

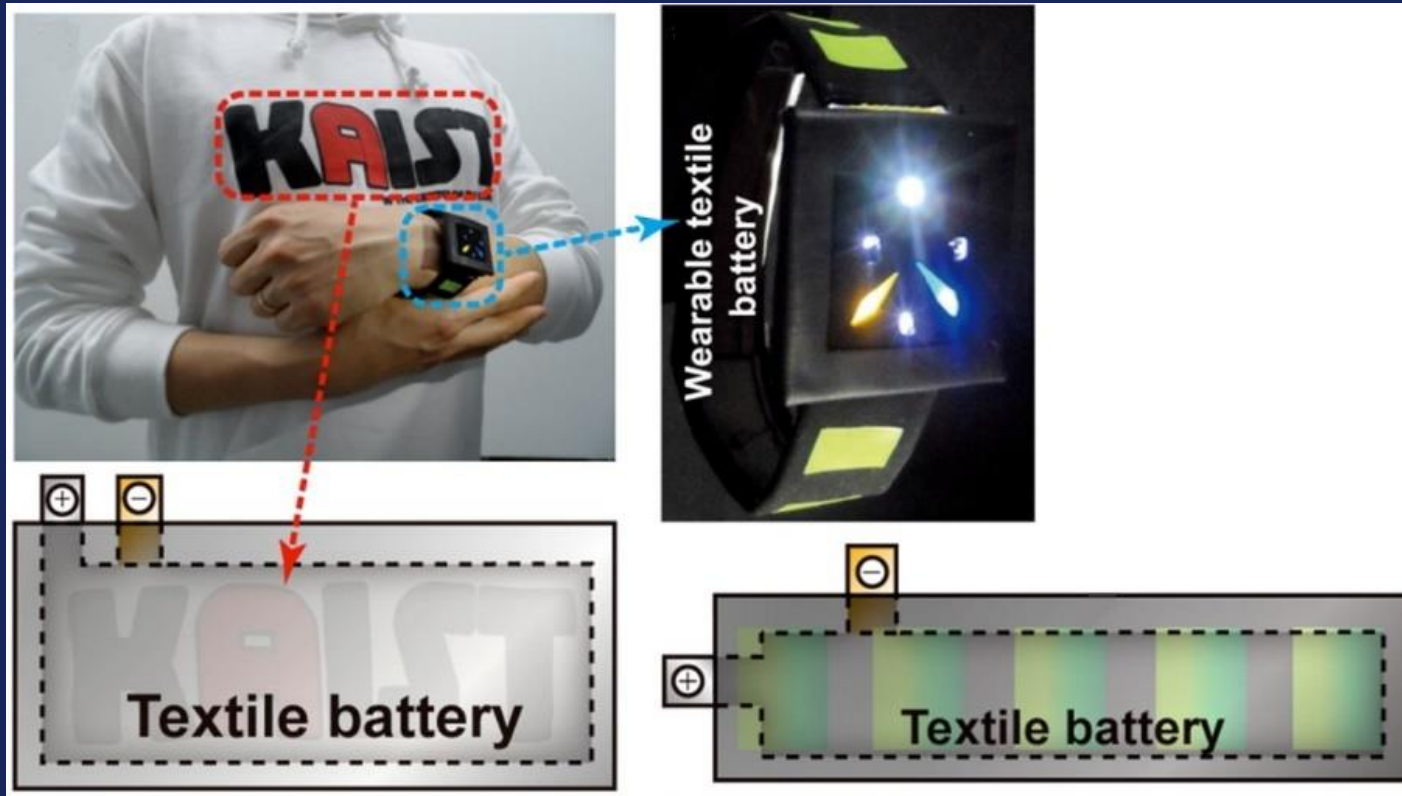
Intelligente Textilien
E-Textiles – adaptiert
E-Textiles – integriert
E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT



Funktionsintegration

Fakultäten Informatik & Engineering



Quelle: <https://cen.acs.org/articles/91/web/2013/11/Tough-Textile-Batteries.html>; 02.04.2019

Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

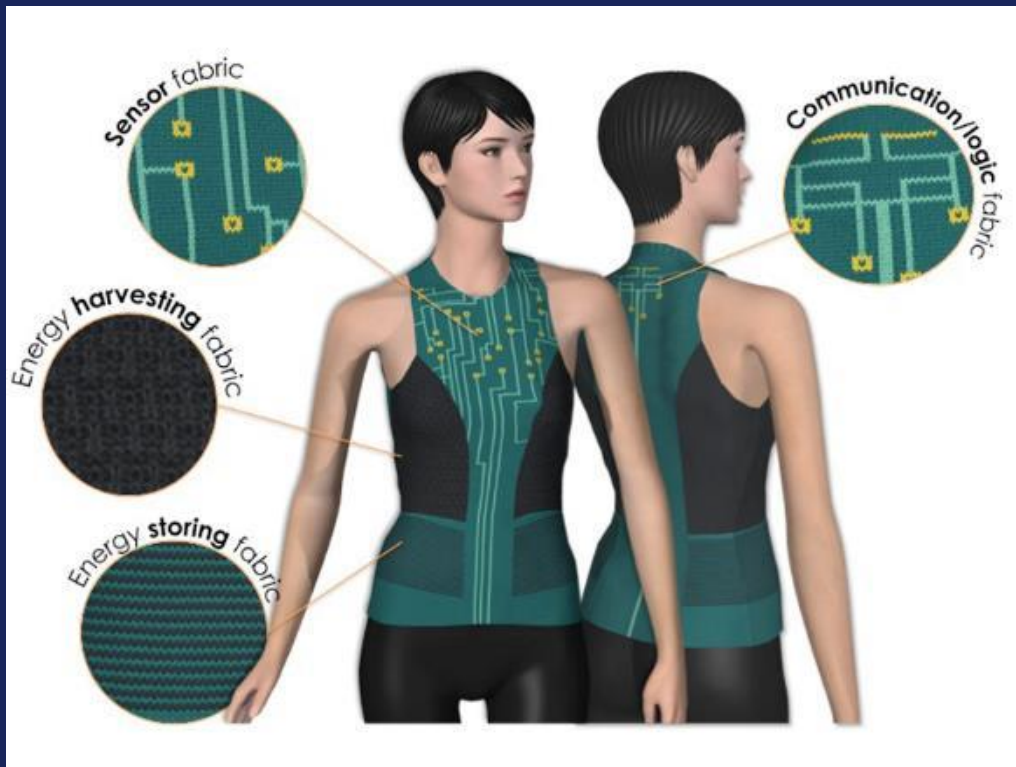
Smart Textiles

- Intelligente Textilien
- E-Textiles – adaptiert
- E-Textiles – integriert
- E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

Energieerzeuger und -speicher

- Zusammenarbeit zwischen dem Shima Seiki Haute Tech Laboratory von Drexel, dem A.J. Drexel Nanomaterials Institute und der Chemieabteilung der U.S. Naval Academy
- Innovativer Energiespeicher:



Quelle: <https://phys.org/news/2015-03-cotton-capacitive-yarn.html>; 02.04.2019

**Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen**

Textil & Informatik

Smart Textiles

Intelligente Textilien

E-Textiles – adaptiert

E-Textiles – integriert

E-Textiles – modifiziert

Forschungsprojekt SEKT

03.04.2019 | VDI Zollern-Baar

Prof. M. Bräuning & T. Scheible 41

The background of the slide features a bokeh effect with various colored light spots (pink, yellow, green, blue, purple) against a dark background. A solid blue horizontal band is positioned across the middle of the slide, containing the text.

Forschungsprojekt SEKT

Einfacher Datentransfer

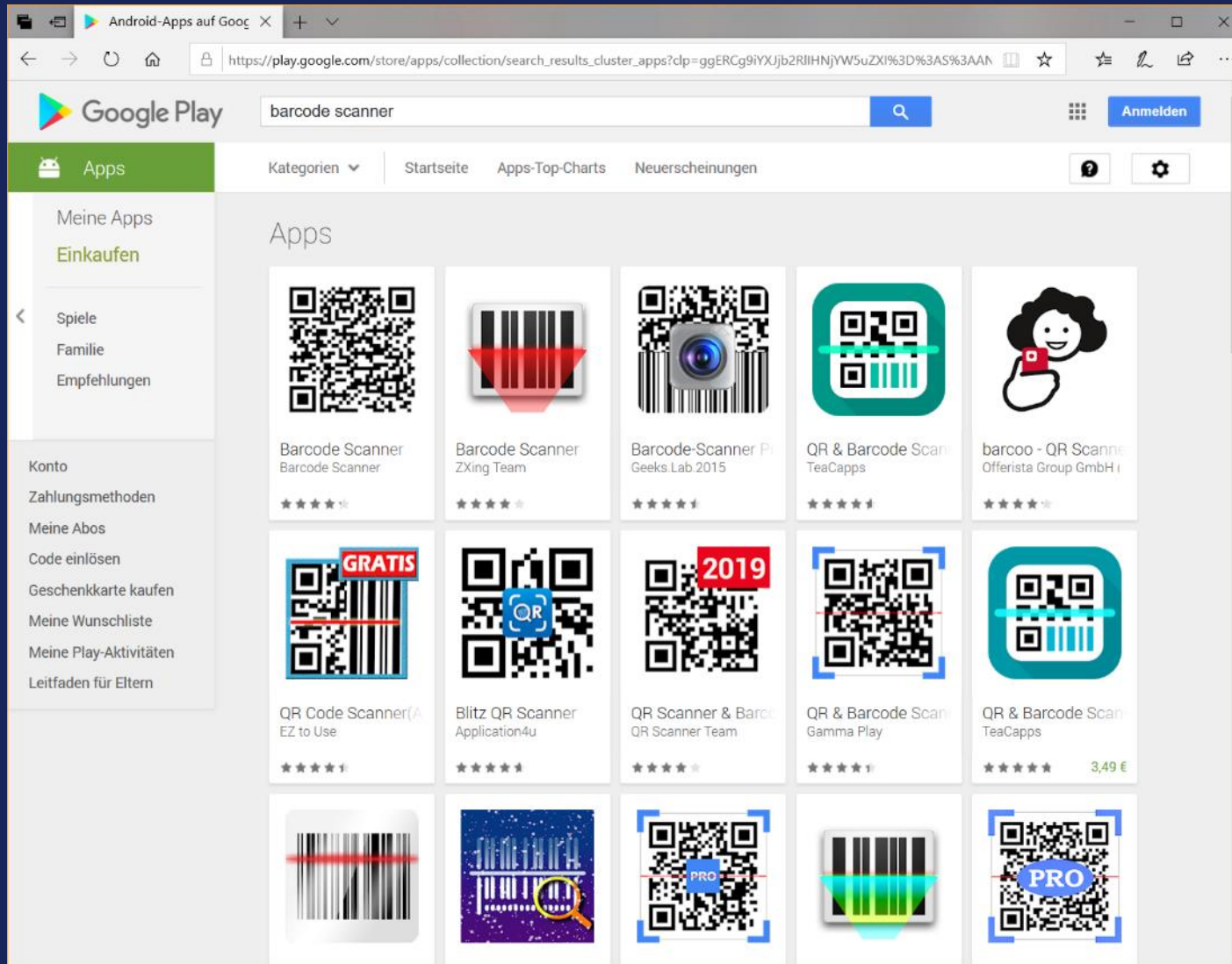
- Für vereinfachte Prozesse wird eine Schnittstelle zwischen physischem Produkt und einem Rechnersystem benötigt
 - Barcode



- QR-Code



Angriffsszenario



Textil & Informatik – die smarte Welt von morgen

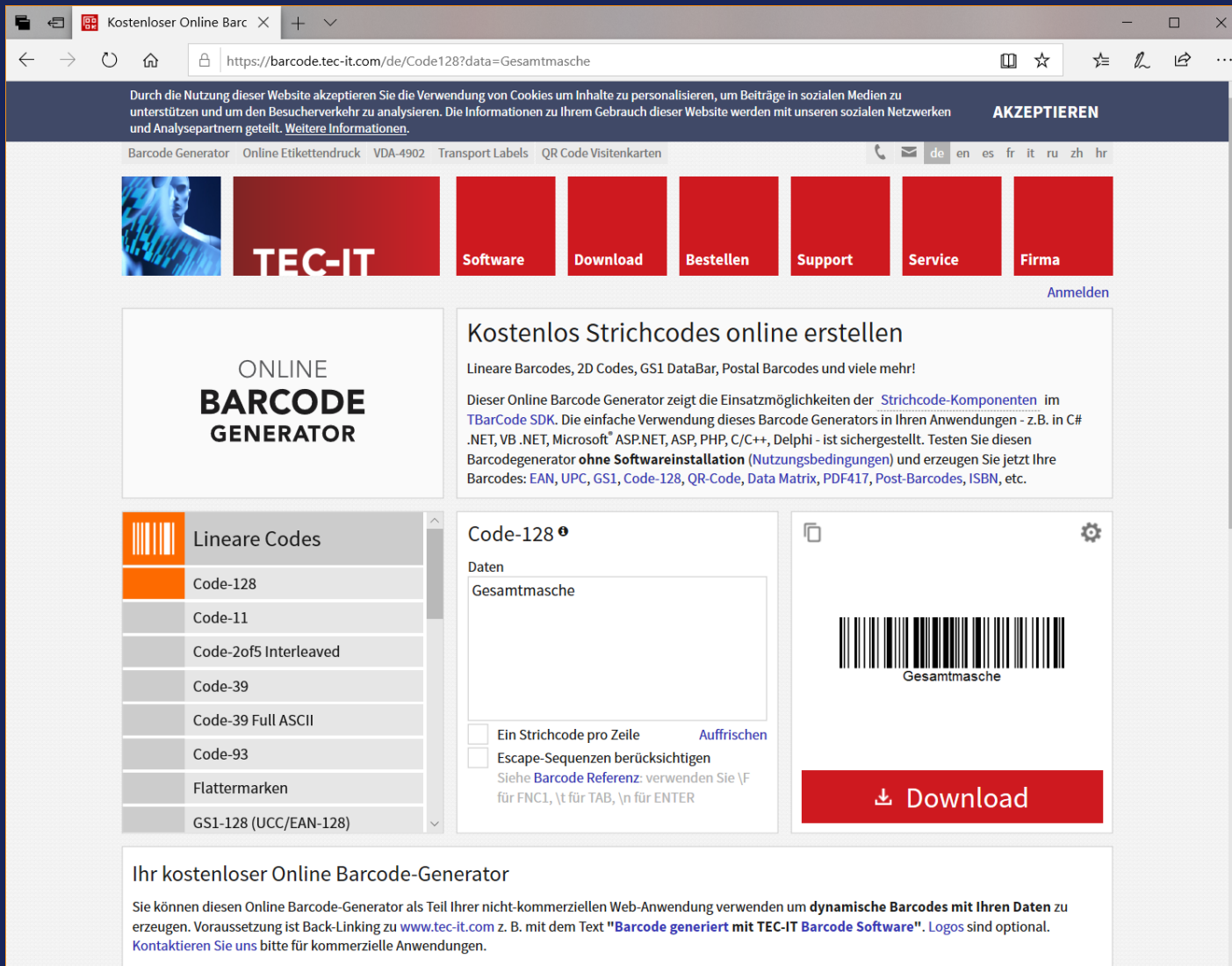
Textil & Informatik

Smart Textiles

Forschungsprojekt SEKT

- Datentransfer
- Angriffsszenario
- Kontaktlose Lösung
- RFID-Chips
- Projektverlauf
- Projektteam
- Projektpartner

Angriffsszenario



Kostenloser Online Barc X + v

https://barcode.tec-it.com/de/Code128?data=Gesamtmasche

Durch die Nutzung dieser Website akzeptieren Sie die Verwendung von Cookies um Inhalte zu personalisieren, um Beiträge in sozialen Medien zu unterstützen und um den Besucherverkehr zu analysieren. Die Informationen zu Ihrem Gebrauch dieser Website werden mit unseren sozialen Netzwerken und Analysepartnern geteilt. [Weitere Informationen](#).

AKZEPTIEREN

Barcode Generator Online Etikettendruck VDA-4902 Transport Labels QR Code Visitenkarten

de en es fr it ru zh hr

TEC-IT

Software Download Bestellen Support Service Firma

Anmelden

ONLINE BARCODE GENERATOR

Kostenlos Strichcodes online erstellen

Lineare Barcodes, 2D Codes, GS1 DataBar, Postal Barcodes und viele mehr!

Dieser Online Barcode Generator zeigt die Einsatzmöglichkeiten der [Strichcode-Komponenten](#) im [TBarCode SDK](#). Die einfache Verwendung dieses Barcode Generators in Ihren Anwendungen - z.B. in C# .NET, VB .NET, Microsoft® ASP.NET, ASP, PHP, C/C++, Delphi - ist sichergestellt. Testen Sie diesen Barcodegenerator [ohne Softwareinstallation \(Nutzungsbedingungen\)](#) und erzeugen Sie jetzt Ihre Barcodes: [EAN](#), [UPC](#), [GS1](#), [Code-128](#), [QR-Code](#), [Data Matrix](#), [PDF417](#), [Post-Barcodes](#), [ISBN](#), etc.

Lineare Codes

- Code-128
- Code-11
- Code-2of5 Interleaved
- Code-39
- Code-39 Full ASCII
- Code-93
- Fluttermarken
- GS1-128 (UCC/EAN-128)

Code-128

Daten

Gesamtmasche

Ein Strichcode pro Zeile [Auffrischen](#)

Escape-Sequenzen berücksichtigen

Siehe [Barcode Referenz](#): verwenden Sie \F für FNC1, \t für TAB, \n für ENTER

↓ Download

Ihr kostenloser Online Barcode-Generator

Sie können diesen Online Barcode-Generator als Teil Ihrer nicht-kommerziellen Web-Anwendung verwenden um **dynamische Barcodes mit Ihren Daten** zu erzeugen. Voraussetzung ist Back-Linking zu www.tec-it.com z. B. mit dem Text "**Barcode generiert mit TEC-IT Barcode Software**". Logos sind optional. [Kontaktieren Sie uns](#) bitte für kommerzielle Anwendungen.

Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

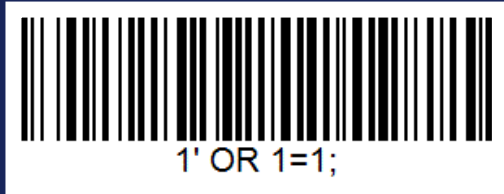
Smart Textiles

Forschungsprojekt SEKT

Datentransfer
[Angriffsszenario](#)
Kontaktlose Lösung
RFID-Chips
Projektverlauf
Projektteam
Projektpartner

Angriffsszenario

- Barcodes mit SQL-Injections



Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

Smart Textiles

Forschungsprojekt SEKT

Datentransfer

Angriffsszenario

Kontaktlose Lösung

RFID-Chips

Projektverlauf

Projektteam

Projektpartner

Kontaktlose Lösung



Textil & Informatik – die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

Smart Textiles

Forschungsprojekt SEKT

Datentransfer

Angriffsszenario

[Kontaktlose Lösung](#)

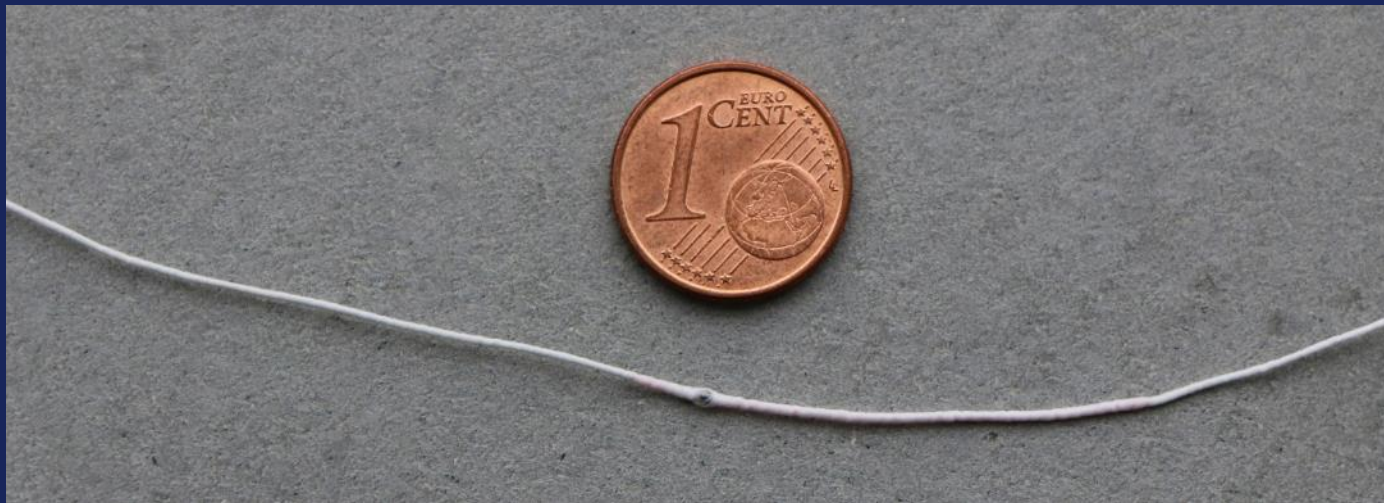
RFID-Chips

Projektverlauf

Projektteam

Projektpartner

RFID-Chips



Textil & Informatik – die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

Smart Textiles

Forschungsprojekt SEKT

- Datentransfer
- Angriffsszenario
- Kontaktlose Lösung
- RFID-Chips
- Projektverlauf
- Projektteam
- Projektpartner

RFID-Chips



Textil & Informatik – die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

Smart Textiles

Forschungsprojekt SEKT

Datentransfer
Angriffsszenario
Kontaktlose Lösung
[RFID-Chips](#)
Projektverlauf
Projektteam
Projektpartner

Projektverlauf SEKT

■ SEKT

IT-Sicherheit von elektronischen Kommunikationssystemen in smarten textilen Produkten



**Textil & Informatik –
die smarte Welt von morgen**

Textil & Informatik

Smart Textiles

Forschungsprojekt SEKT

Datentransfer
Angriffsszenario
Kontaktlose Lösung
RFID-Chips
[Projektverlauf](#)
Projektteam
Projektpartner

Projektteam SEKT



Textil & Informatik – die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

Smart Textiles

Forschungsprojekt SEKT

Datentransfer
Angriffsszenario
Kontaktlose Lösung
RFID-Chips
Projektverlauf
[Projektteam](#)
[Projektpartner](#)

Projektpartner SEKT

Kooperationspartner

- Hugo Boss AG
- Autoflug GmbH
- medi GmbH & Co. KG
- Interactive Wear AG
- MeetNow! GmbH
- sodge IT GmbH
- Verband der Süddeutschen Textil- und Bekleidungsindustrie - Südwesttextil e.V.

Netzwerkpartner

- Institut für Wissensmanagement und Wissenstransfer der IHK Reutlingen
- Technologiewerkstatt Albstadt
- Wehrwissenschaftliches Institut für Werk- und Betriebsstoffe
- Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- Fakultät für Rechtswissenschaft der Universität Hamburg

Textil & Informatik – die smarte Welt von morgen

Textil & Informatik

Smart Textiles

Forschungsprojekt SEKT

Datentransfer
Angriffsszenario
Kontaktlose Lösung
RFID-Chips
Projektverlauf
Projektteam
Projektpartner

Das Projekt wird im Rahmen der Förderlinie FHprofUnt im Programm Forschung an Fachhochschulen vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Förderkennzeichen: 13FH180PX6



A bokeh background of colorful lights in various colors including yellow, orange, red, blue, and green, set against a dark background.

Vielen Dank! Noch Fragen?