

## SMART-TEX AGING

Methoden zur Kompensation von Alterungseffekten bei Smart Textiles

<b>Programm / Ausschreibung</b>	Bridge, Bridge_NATS, Bridge_NATS 2018	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	01.07.2019	<b>Projektende</b>	31.03.2022
<b>Zeitraum</b>	2019 - 2022	<b>Projektlaufzeit</b>	33 Monate
<b>Keywords</b>	Smart Textile, Sensor, Software, Artificial Intelligence,		

### Projektbeschreibung

Das Projekt SMART-TEX AGING untersucht die Ursachen und Auswirkungen von Alterungseffekten bei Smart Textiles und entwickelt Methoden, um diese Effekte zu kompensieren. Die Einflüsse von Tragebelastungen, Waschbedingungen, Zug- und Druckänderungen verändern zwar die gemessenen Sensorwerte teilweise irreversibel, intelligente Algorithmen und Musterkennungssoftware können jedoch wieder auf die Herstellungszustände rückschließen. Das interdisziplinäre Projekt benötigt Expertise in den Domänen Physik, Chemie, Elektronik, Software und künstlicher Intelligenz.

Die zentralen Entwicklungsinhalte des Projektes SMART-TEX AGING sind:

- a) Die Ursachen der Alterungseffekte bei Smart Textiles zu identifizieren,
- b) diese Effekte durch spezielle Materialien und Herstellungsmethode zu minimieren
- c) und schließlich die Kompensation der noch bestehenden Alterungseffekte durch Elektronik und intelligente Algorithmen.

### Abstract

The SMART-TEX AGING project explore the causes and impacts of aging effects in smart textiles and develops methods to compensate these effects. Although the influences of wearing, washing conditions, tensile and pressure changes modify the measured sensor values in part irreversibly, intelligent algorithms and pattern recognition software can once again restore the production conditions. The interdisciplinary project requires expertise in the domains of physics, chemistry, electronics, software and artificial intelligence.

The main development contents of the project SMART-TEX AGING are:

- a) to identify the causes of aging effects in smart textiles
- b) to minimize these effects by special materials and manufacturing methods
- c) and finally the compensation of the remaining aging effects through electronics and intelligent algorithms.

### Projektkoordinator

- FH OÖ Forschungs & Entwicklungs GmbH

### Projektpartner

- stAPPtronics GmbH

- Universität Innsbruck
- Texible GmbH