



## Smart Seat

Bruns, J., Göktekin, S., Machatschek, A., Pireva, A., Wiedmaier, T.

Interdisziplinäre Produktentwicklung (M.Sc.)



Abb. 1: Diverse Schalter zur Verstellung der Sitzposition

### Problemstellung

Fahrzeuginterieure werden mit immer mehr textilen Flächen und Funktionen ausgestattet. Um diese beiden Anforderungen zu kombinieren wurde ein innovativer Lösungsansatz gesucht. Zur Reduktion von Schaltern und Knöpfen können durch die Integration von smarten Textilien Funktionen auf den textilen Flächen realisiert werden.

### Lösungsansatz

Zur Steuerung der Sitzposition ohne zusätzliche Bauteile wurde ein resistiver Berührungssensor in die textile Fläche des Sitzbezugs integriert. Die Bedienelemente für den Sensor befinden sich auf dem Textil (Abb. 2). Diese ermöglichen die Bedienung von Aktoren und Steuerelementen durch eine Interaktion mit der textilen Fläche (Abb. 3).

### Praktische Umsetzung

Eine interaktive Schaltfläche wurde durch direkt gedruckte Sensorschichten auf dem textilen Sitzbezug realisiert (Abb. 4 & 5). Ziel war eine intuitive Bedienung der Sensorik welche der mechanischen Belastung im Fahrzeuginnenraum standhält.

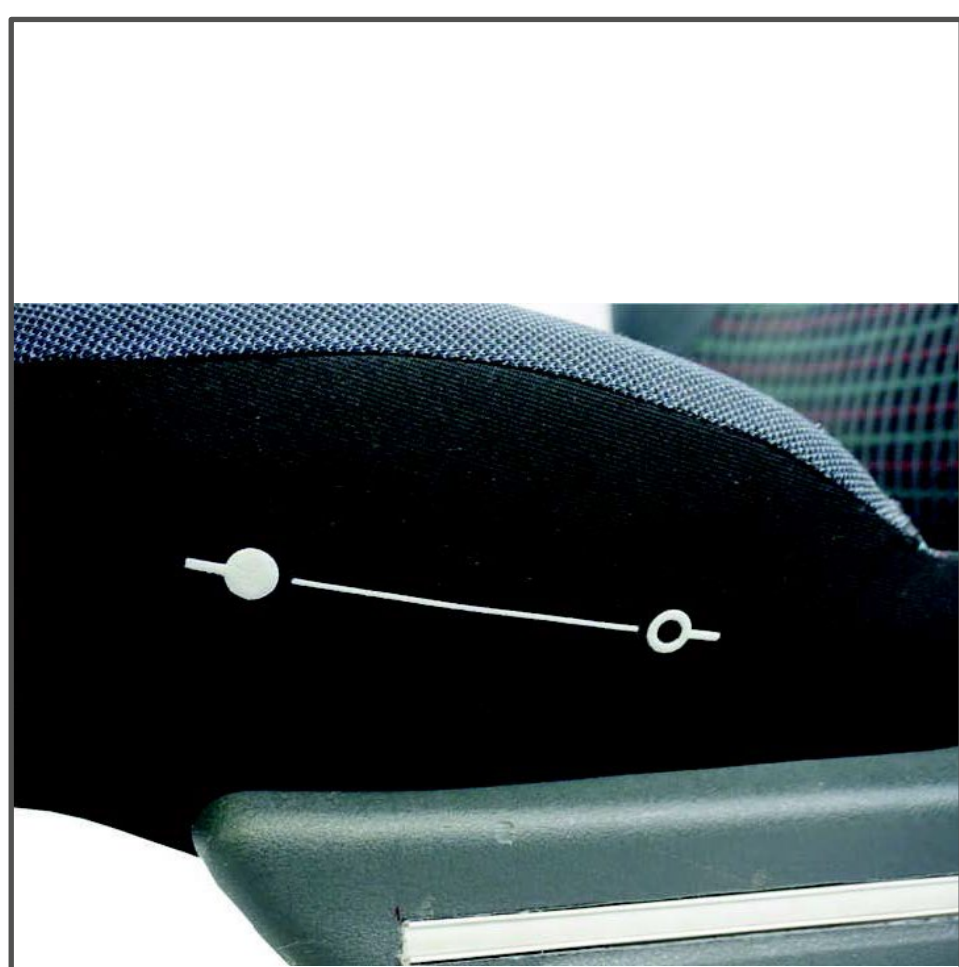


Abb. 2: Bedienelement

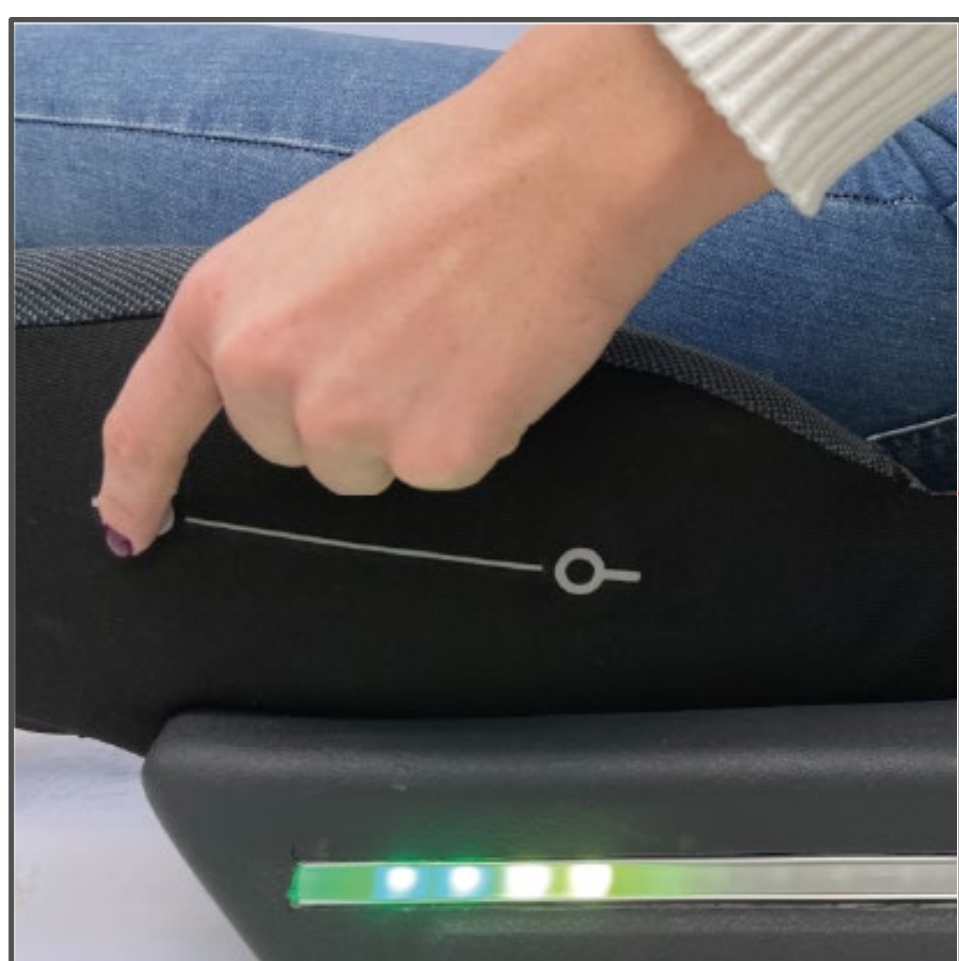


Abb. 3: Betätigung des textilen Schalters, visualisiert über eine LED-Lichtleiste



Abb. 6: Smart Seat mit textilem Schalter, Seitenansicht

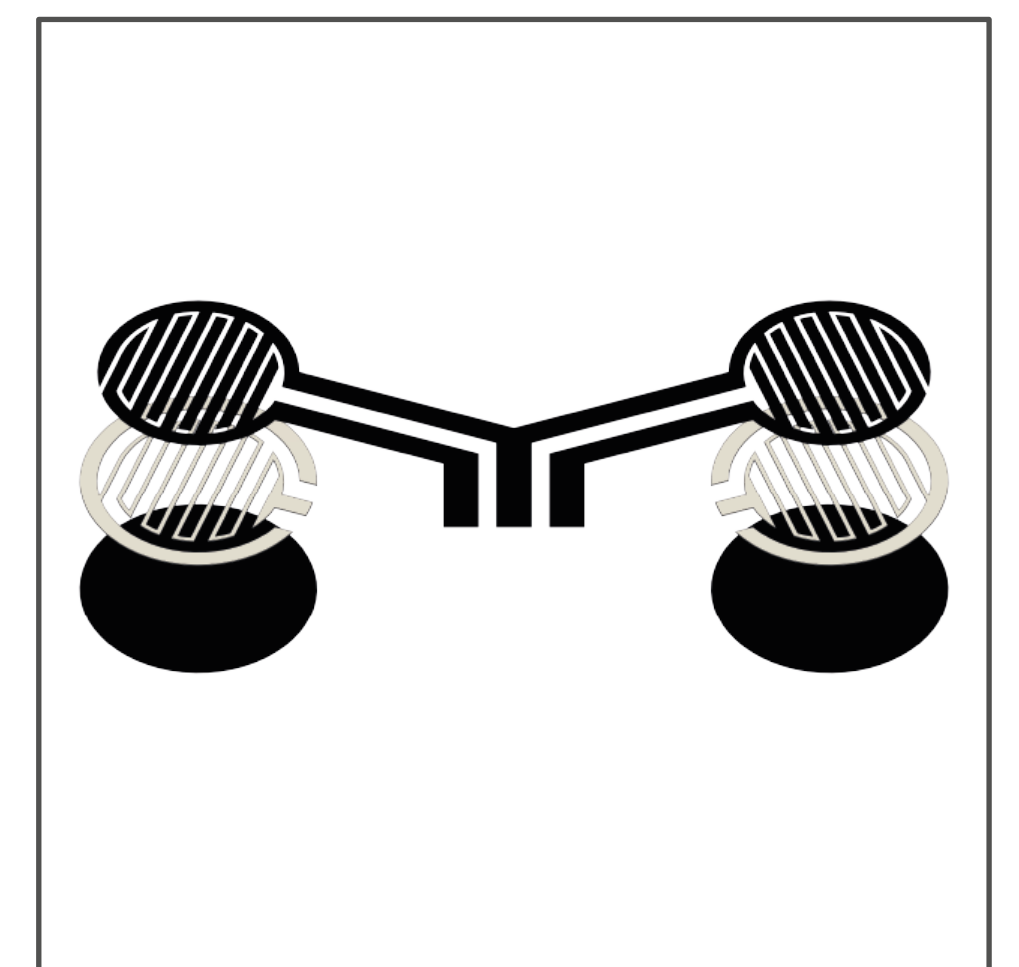


Abb. 4: Schichtaufbau des Sensors

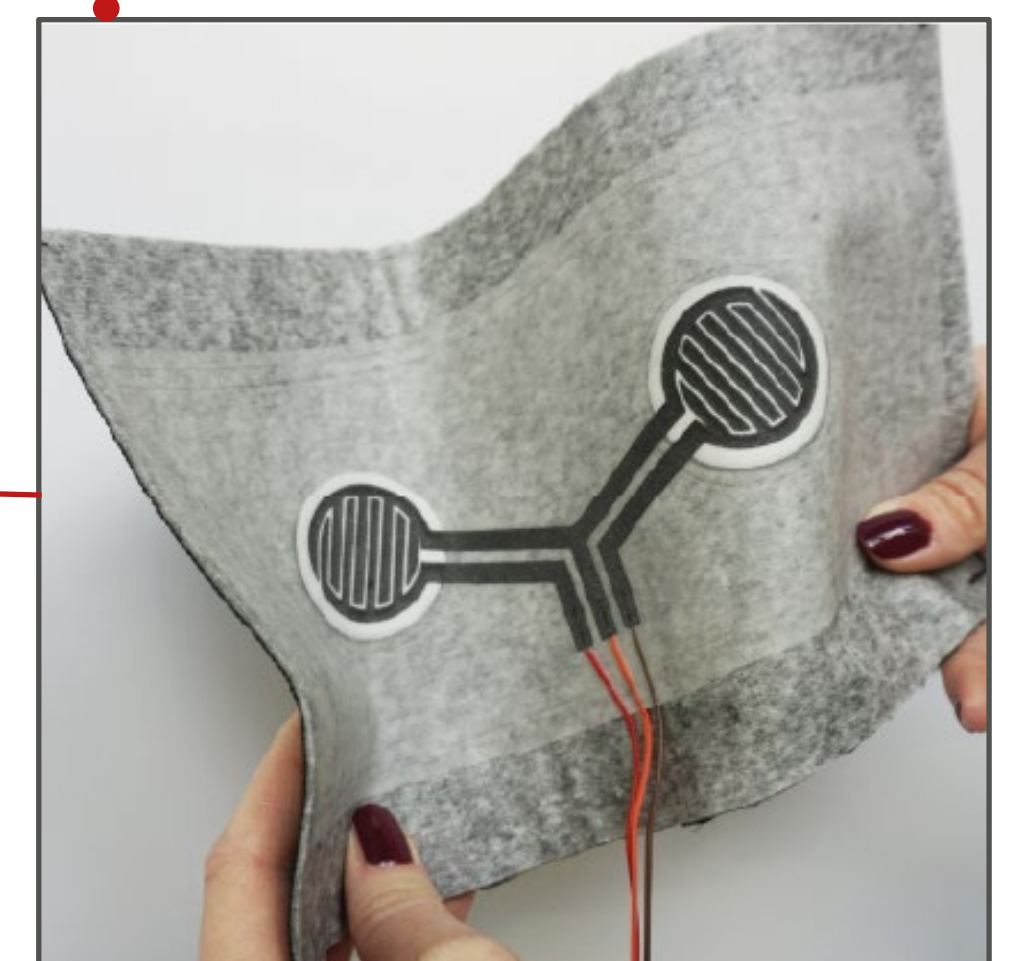


Abb. 5: Flexibler Sensor auf der Innenseite des Sitzbezugsstos

### Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Tino Zillger  
tino.zillger@reutlingen-university.de  
+49 (0)7121 271 8080