

## Sensorik für Sitzkissen von Menschen im Rollstuhl [DA, PR]

### Hintergrund und Ziel

Für rollstuhlnutzende Personen ist die Sitzqualität, noch mehr als für den „Büromenschen“, von entscheidender Bedeutung. „Wundsitzen“ (Dekubitus) ist eine der häufigsten Erkrankungen, die das Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit von Rollstuhlnutzenden beeinträchtigt.

Bewährte Hilfsmittel wie Sitzkissen werden meist als statische, einmal anzupassende Hilfsmittel verstanden. Einmal angepasst, werden sie über lange Zeit gleich genutzt.

Die Herausforderung, der sich die Institute in Kooperation stellen, besteht in der Entwicklung von Ideen und Konzepten, wie dieses statische Werkzeug

- intelligenter (z.B. Messung von Druckverteilung; Prognose von gefährlichen Druckstellen) und
- flexibler (z.B. dynamische Anpassung und Veränderung von Druck und Gestalt)

gestaltet werden kann und vielleicht auch für Zwecke wie z.B. Interaktion mit dem Computer genutzt werden kann.

### Aufgabenstellung

Als erster Schritt sollen in dieser Arbeit Methoden und Techniken der Ausstattung von Sitzkissen mit Sensorik zur Erfassung der Sitzposition, Bewegungen und Druckverteilung erarbeitet werden, um Daten zu gewinnen, die eine Bewertung der Sitzposition („Diagnostik“) über längere Zeit und eine Prognose von Gefahren des Wundsitzens erlaubt. Die Daten sollen in einer ansprechenden Form visuell dargestellt werden.

Basierend auf der Analyse des State of the Art, ob und wie weit es hier schon Lösungsansätze gibt bzw. welche Technologien für die Messung eingesetzt werden könnten, sollen ein oder mehrere Prototypen entwickelt werden.

### Voraussetzungen

Studium der Mechatronik, Informationselektronik oder Informatik mit guten Kenntnissen von Sensorik und Signalverarbeitung.

### Kontakt:

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Bernhard G. Zagar, HF 012, Tel.: +43 732 2468 9209, [Bernhard.Zagar@jku.at](mailto:Bernhard.Zagar@jku.at)

Dr. Michael Lunglmayr, ISP, Science Park 3, 5th floor, 0527, Tel.: +43 732 2468 5689

[michael.lunglmayr@jku.at](mailto:michael.lunglmayr@jku.at)

a.Univ.Prof. Dr. Klaus Miesenberger, „integriert studieren“, Tel.: +43 732 2468 3751,

[klaus.miesenberger@jku.at](mailto:klaus.miesenberger@jku.at)

a.Univ.-Prof.

**Dr. Klaus Miesenberger**

Institutsvorstand

Institut Integriert Studieren

T +43 732 2468 3751

[klaus.miesenberger@jku.at](mailto:klaus.miesenberger@jku.at)

Institutsreferat:

**Priska Feichtenschlager**

DW 3750

[priska@jku.at](mailto:priska@jku.at)