



Fraunhofer

IIS

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR
INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS

INTEGRIERTE VITALSENSORIK





Wir bieten individuelle Entwicklungsdienstleistungen für Wearables an:

Abgestimmt auf die Anforderungen unserer Kunden und deren Anwendungsgebiete entwickeln wir integrierte Sensorfrontends, integrieren diese in das gewünschte Textil und entwickeln die passenden Algorithmen zur Analyse der Biosignale.

Applikationsmodelle

EKG am Lenkrad/im Fahrzeug

- Erfassung des EKG-Signals mit bis zu 3 Kanälen (RR-Detektion, Arrhythmie-Erkennung)
- Berechnung von HR und HRV
- Interpretation von physischen und psychischen Belastungssituationen (Stresserkennung, Übermüdung)

Atmung im Fahrersitz

- Stresserkennung, u.a Analyse der Atmungsaktivität mit mehrkanaligem Atmungsband

Pulswelle am Schaltknäuf (zur Stresserkennung)

- Ermittlung der Pulswelle mittels Photoplethysmographie

Sensorik im Sitz (Vitaldatenanalyse)

- Ambient Assisted Living: Monitoring im häuslichen Umfeld zur Ermittlung der Herzrate, des Blutdrucks und Sauerstoff-



sättigung im Blut

- Biofeedbackanwendungen (Elektroden zur EMG-Messung oder EDA-Messung)

Sensorik im Sitz (Bewegungsanalyse)

- Inertialsensorik zur Erfassung von Bewegung und Aktivität
 - Sitzbelegung
 - Bewegungsverhalten
 - Therapieunterstützung
- Analyse und Rekonstruktion menschlicher Bewegungen

Sensorik im Bett (Projekt INSYDE)

- Dekubitusprävention
- Schlafanalyse (Detektion von Biosignalen im Schlaf – zuhause oder im Schlaflabor)

Sensorik im Helm

- Integration von Biosignalmessmodulen (EKG, Drucksensoren, Photoplethysmographie) in einem Helm für Sportler, für den Einsatz in extremen Umgebungen und für den Arbeitsschutz

Körpernahe Sensorintegration in weiteren Textilien möglich (Kompressionsshirt, Holster, Fitnessband)

Ihre Vorteile – Alles aus einer Hand

Fraunhofer IIS, Ihr kompetenter F&E Partner bei individuellen Problemstellungen. Sprechen Sie uns an!

www.iis.fraunhofer.de/vitalsensorik

**Fraunhofer-Institut
für Integrierte Schaltungen IIS**

Institutsleitung
Prof. Dr.-Ing. Albert Heuberger
(geschäftsführend)
Dr.-Ing. Bernhard Grill
Prof. Dr. Alexander Martin

Am Wolfsmantel 33
91058 Erlangen

Kontakt
Norman Pfeiffer
Telefon +49 9131 776-7352
norman.pfeiffer@iis.fraunhofer.de

www.iis.fraunhofer.de