

Masterarbeit

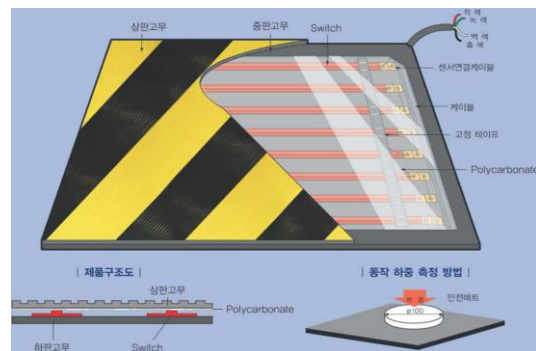
Trainingsmatte mit integrierten Sensoren zur Verbesserung der Ausführungsqualität von Physiotherapie

In der Physiotherapie werden Übungen am Boden häufig genutzt, um die großen Muskelgruppen zu trainieren und um Dehnungsübungen durchzuführen. Dabei kommt es auf die Ausführungsqualität an, um einen möglichst schnellen und nachhaltigen Trainingserfolg zu erzielen. Patient:innen haben jedoch oft Probleme, die in der Physiotherapiesitzung erlernten Übungen daheim ausreichend genau und oft sowie auch in der richtigen Geschwindigkeit auszuführen.

Am IMT forschen wir daran, die Therapie daheim zu verbessern und zu vereinfachen. Dazu gehört die Nutzung von aktuellen Technologien, um neuartige Systeme aufzubauen.



Patientin auf Sportmatte [pinoshop.de]



Sicherheits-Trittmatte mit Kraftsensorik [ufis.co.kr/]

Im Rahmen der Arbeit soll eine Matte entwickelt werden, die in der Lage ist, die Kraft Körperhaltung der auf ihr turnenden Person zu erfassen. Sie soll dazu in einzelne Segmente eingeteilt werden, die den auf ihnen lastenden Druck messen können. Die Daten sollen in Echtzeit per Bluetooth an ein Smartphone übertragen werden. Entsprechende Vorarbeiten zu Microcontroller und Datenübertragung sind am Institut vorhanden.

Fachliche Anforderungen:

- Gute Grundkenntnisse in CAD & 3D Druck
- Gute Grundkenntnisse in Programmierung von Arduino Microcontrollern
- Grundkenntnisse in Sensorik
- Leistungsbereitschaft, Selbstständigkeit und Kommunikationsfreude

Ansprechpartner: Prof. Peter P. Pott (peter.pott@imt.uni-stuttgart.de)