

Team Quasimodo



Das Team:



**Team Quasimodo**

Universität des Saarlandes

Caroline Schultealbert, Franziska Emmerich, Florian Bansemer und Tizian Schneider

### **Motivation**

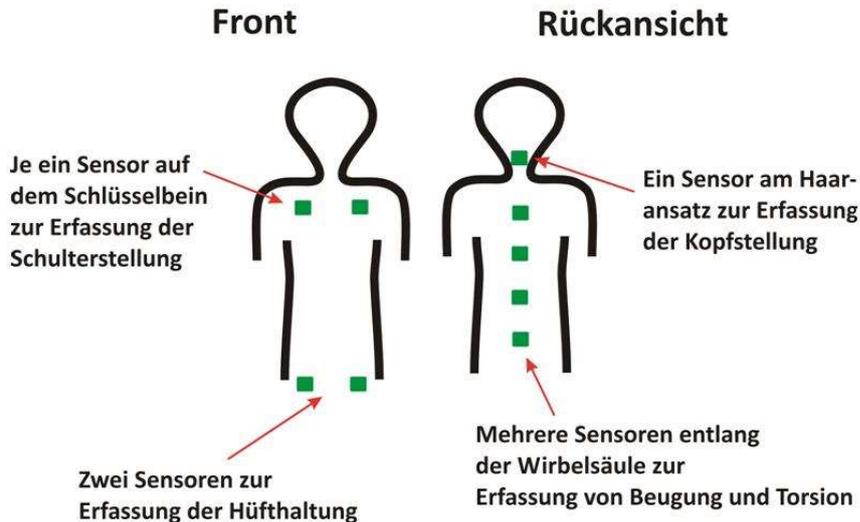
Jeder kennt sie und die meisten haben wohl auch schon nähere Bekanntschaft mit ihnen gemacht: Rückenschmerzen. Nach Daten der Gesundheitsberichterstattung des Bundes sind sie noch vor Kopfschmerzen die häufigste Schmerzart in Deutschland. Auslöser solcher Schmerzen liegen häufig im Alltag: Langes und vor Allem falsches Sitzen am Arbeitsplatz, in der Schule, auf der Universität und Fehlhaltungen beim Stehen, Laufen und Heben von Gegenständen.

### **Die Idee**

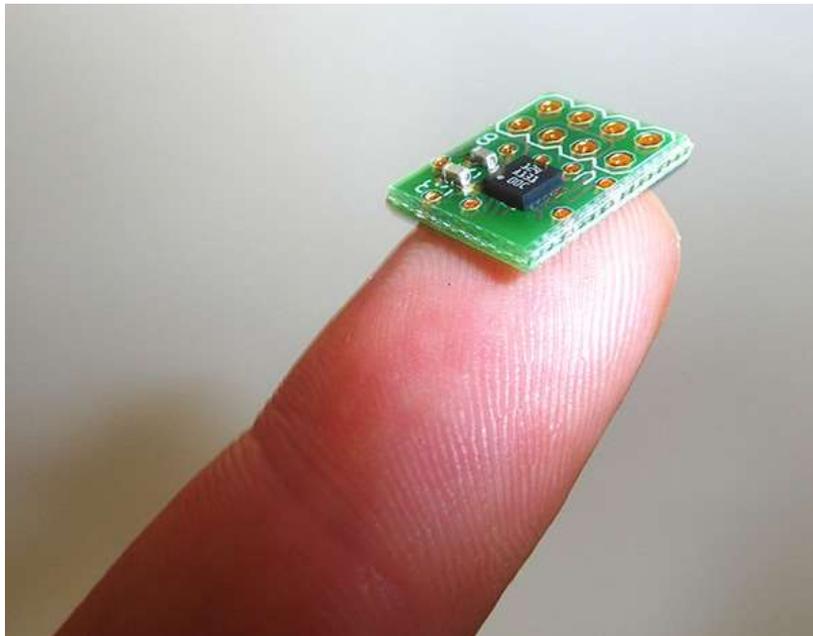
Unser Projekt besteht darin, mit der Hilfe mikrosystemtechnischer Sensoren die Haltung eines Menschen im Alltag zu überwachen und ihn bei einer Fehlhaltung zu warnen. Dadurch kann die Haltung auf Dauer verbessert und somit Rückenschmerzen verhindert werden.

## Ausführung

Unsere verwendeten Sensoren der Firma Bosch Sensortec beinhalten sowohl einen dreiachsigen Beschleunigungssensor als auch einen dreiachsigen geomagnetischen Sensor sodass die absolute Lage im Raum bestimmt werden kann. Durch das Aufbringen mehrerer Sensoren kann ihre relative Lage zueinander und damit die Stellung des Skelets bestimmt werden.



Neben der Krümmung der Wirbelsäule tragen auch die Haltung von Schultern, Hüfte und des Kopfes maßgeblich zu einer richtigen und gesunden Haltung bei. Deshalb werden, wie im Bild gezeigt, auch dort Sensoren angebracht. Die Daten werden an einen Mikrocontroller weitergegeben, wo sie verarbeitet, gespeichert oder wiederum an den PC übergeben werden können.



Einzelner Sensor auf Platine im Größenvergleich mit einem Finger