

# Entwicklung und Optimierung von Algorithmen zur Beurteilung der Stressbelastung aus psychophysiologischen Messdaten

## Diplomarbeit

### Umfeld

Die Firma movisens ist eine Ausgründung aus dem KIT und entwickelt Produkte und Dienstleistungen zur Messung und Auswertung von psychophysiologischen Parametern (z.B. EKG, Aktivität, EDA) und für das persönliche Gesundheitsmanagement. Für die ambulante Messung von physiologischen Parametern werden mobile, am Körper tragbare Sensorsysteme entwickelt, die über einen möglichst langen Zeitraum Messdaten erfassen, auswerten und speichern. Mithilfe von Algorithmen werden aus den gemessenen Parametern zuverlässige Aussagen zur geistigen und körperlichen Belastung getroffen. Die Produkte sind für den Einsatz in der Forschung, z.B. für die Durchführung von Studien, optimiert.

### Aufgabenstellung

Aus den Messdaten eines Brustgurtes (EKG- und Beschleunigungsdaten) sollen Sekundärparameter berechnet werden, die eine Aussage über die Stressbelastung zulassen. Dazu sollen Algorithmen in sigpro, einem modellbasierten Signalverarbeitungsframework, entwickelt werden. Testdatensätze wurden bereits in einer Studie erhoben. Diese Datensätze sollen für die Entwicklung, den Test und die Optimierung der Algorithmen verwendet werden.

### Voraussetzungen

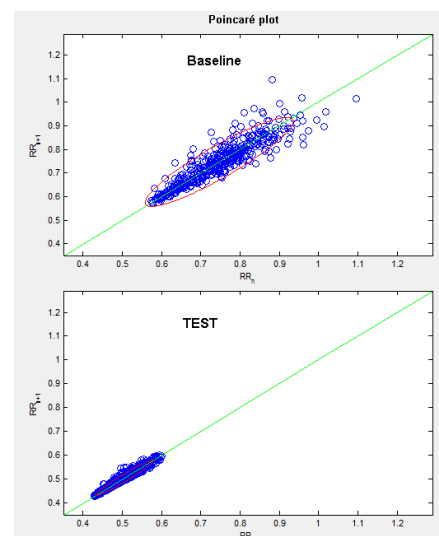
Kenntnisse in Matlab und Erfahrung im Bereich Biosignalverarbeitung sind wünschenswert.

### Beginn/Dauer

Ab sofort, 6 Monate

### Kontakt

Ulrich Großmann  
 Jörg Ottenbacher  
 Tel: 0721-481344-0  
 grossmann@movisens.com  
 ottenbacher@movisens.com



Poincaré-Plot vor und während Stresstest