

Hauptseminar Projekt Geräte-, Mikro- und Medizintechnik I (GMM I)

Erfassung von Biosignalen für die kontinuierliche, nichtinvasive Blutdruckmessung

Bluthochdruck ist der bedeutendste Risikofaktor für den Tod durch Herzerkrankungen. Die Therapie des Bluthochdrucks ist kompliziert. Nur ein Drittel der Erwachsenen in Deutschland hat unbehandelt einen optimalen Blutdruck. Ein Grund für die nicht-optimale medikamentöse Behandlung ist die unzureichend genaue Bestimmung des Bluthochdrucks, insbesondere dessen zeitlichen Verlaufes.

Mit dem heutigen klinischen Messverfahren der Blutdruckmanschette kann der Blutdruck vom Betroffenen und vom Arzt nur schwierig gemessen werden. Hierzu wird der Blutdruck einmalig (Zeitwert) in der Praxis eines Arztes oder durch den Betroffenen selbst gemessen. Die Langzeitmessung des Blutdruckes ist jedoch problematisch.

Das Ziel des Projekts ist es, ausgewählte Biosignale in ihrem zeitlichen Verlauf zu erfassen, um daraus den systolischen und diastolischen Blutdruck berechnen zu können. Die kontinuierliche Messung darf jedoch keine zusätzlichen Beschwerden, z.B. durch eine Aufblasmanschette, bei den Patienten verursachen. Folgende Teilaufgaben sind zu lösen:

- Recherche zur Verfahren der Blutdruckmessung und Biosignalerfassung,
- Bewertung und Auswahl eines geeigneten Biosignals und Sensors,
- Entwicklung und Aufbau eines einfachen Funktionsmusters,
- Durchführung von Messungen.

Anzahl der Bearbeiter: 2-3 Studenten

Ansprechpartner: Dr.-Ing. René Richter
BAR II/35, Tel. 463 36329
Rene.Richter@tu-dresden.de