

# Herzfrequenzmessung

## Das Projekt:

Im Projekt wird eine Herzfrequenz- bzw. Pulsmessung mithilfe eines Biosensors umgesetzt. Die Messung soll mit dem Datenerfassungsgerät MonoDAQ-U-X und dem, von FH - Campus02 entwickelten, passenden Messboard durchgeführt werden. Die Auswertung der Daten erfolgt mit der Software DEWESoft X.



Abb. 1: DEWESoft X Marketingbild

## Das Ziel:

Ziel des Projektes ist, den Umgang mit der DEWESoft - Software zu erlernen und entsprechende Setups für die Messhardware einzurichten. Weiteres sollen Echtzeitmessungen durchgeführt, und anschließend die aufgezeichneten Daten analysiert werden.



Abb. 2: MonoDAQ -U-X Datenerfassungsgerät mit FH - Campus02 Messboard

## Das PPG - Signal:

Photoplethysmographie (PPG) ist ein optisches Verfahren, um Volumenschwankungen eines Körperteiles oder Organes zu messen. Das Funktionsprinzip eines PPG-Sensors ist die Messung vom reflektierten Licht eines beleuchteten Gewebes.

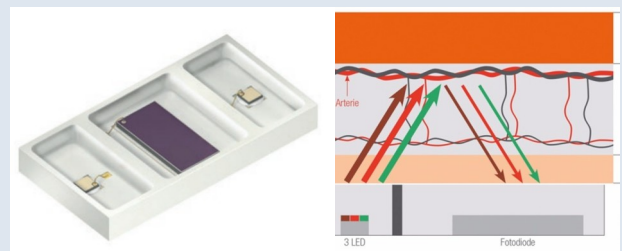


Abb. 3: PPG – Sensor mit Funktionsprinzip

## Das Resultat:

Die Auswertung der FFT-Analyse ergibt einen realistischen Wert für die gemessene Herzfrequenz. Der Vergleich mit anderen Messmethoden bestätigt den korrekten Aufbau, Anwendung und Auswertung der Messung.



Abb. 4: Messergebnis

## Verfasser der Arbeit:

## Betreuer:

Kern, Pusterhofer,  
Schinnerl, Paar  
FH-Prof. Dipl.-Ing. Dr.  
Manfred Pauritsch