

## Entwicklung eines Ersatzschaltbilds für Bioimpedanz-Messungen an der Thoraxoberfläche

### Motivation:

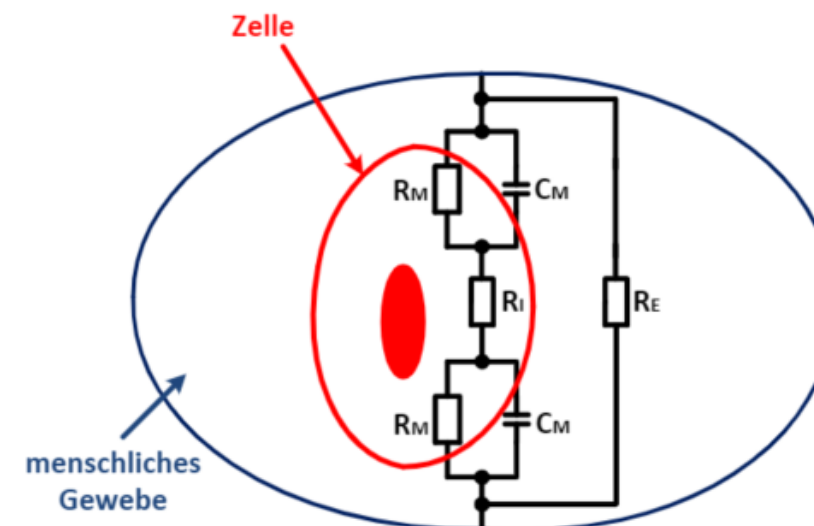
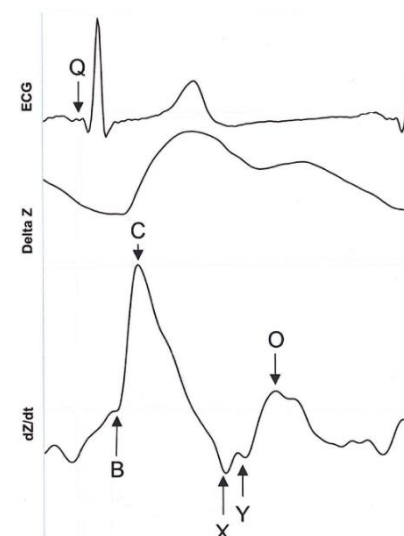
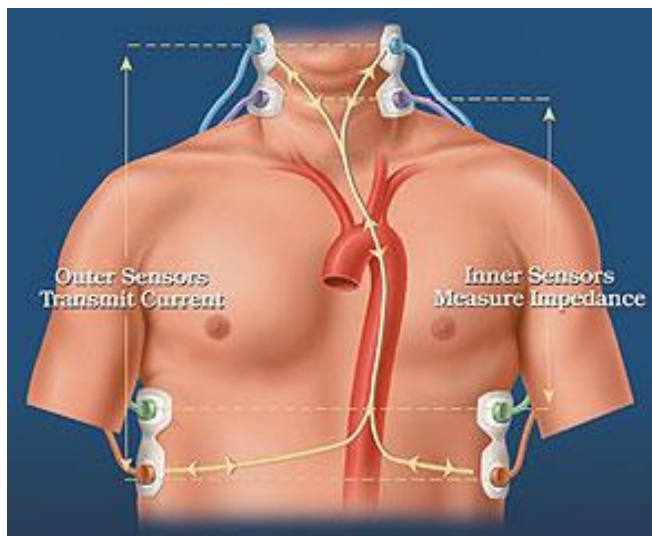
Bei Krankheiten der Aorta (Aorten-Dissektion, Aorten-Stenose, Aorten-Aneurysma) kommt es zu Veränderungen der Geometrie und des Blutflusses. Diese Änderungen können durch Messung der Impedanz an der Körperoberfläche erfasst werden. Zur Untersuchung des Frequenzverhaltens der Thorax-Impedanz soll ein elektrisches Ersatzschaltbild entwickelt werden.

### Aufgabenstellung:

- Recherche zum Thema Zell- und Gewebe-Ersatzschaltungen
- Identifizieren der einzelnen Netzwerkelemente für Thorax-Impedanzmessungen
- Untersuchungen mit Hilfe der frequenzabhängigen Gesamt-Ersatzschaltung

### Organisatorisches:

- Start jederzeit möglich
- Arbeitsplatz am Institut
- Aufgabe beliebig skalierbar (als Bachelor-, Seminar- und Masterarbeit durchführbar)



[2] „Entwicklung von Hard- und Software für einen FPGA basierten Elektroimpedanz Tomographen für intrakranielle Anwendungen“, *Aram Latif*, Diplomarbeit

**Contact:** **Alice Reinbacher-Köstinger**  
[alice.koestinger@tugraz.at](mailto:alice.koestinger@tugraz.at)

[1] <http://www.healthsynergyrx.com/impedance-cardiography-painless-noninvasive-heart-test.html>