

## Abschlussarbeit (Master, Bachelor) (Auch in Kombination Praktikum-Abschlussarbeit)

# Konstruktion einer Probenhalterung für einen Diffusionsprüfstand

16. Februar 2017

### Hintergrund:

Um implantatbedingte Entzündungen zu vermeiden werden arzneistoffbeschichtete Implantate entwickelt.

Die Entwicklung dieser Medizinprodukte ist aufwendig und mit großen regulatorischen Hürden verbunden. Zur Vereinfachung des Entwicklungs- und Herstellungsprozesses von beschichteten Knochenimplantaten wird am MSGT im Rahmen eines BMBF geförderten Projektes ein Prüfstand entwickelt, mit dem sich die Wirkstofffreisetzung von beschichteten Implantaten über beliebige Zeiträume untersuchen lässt.

Bei der entwickelten Messmethode kommt eine Hydrogelmembran zwischen dem simulierten Blutkreislauf und dem beschichteten Implantat zum Einsatz. Diese Hydrogelmembran dient als Diffusionsbarriere und simuliert in Abhängigkeit ihrer Parameter das biologische Gewebe, welches den Wirkstofftransport in-vivo beeinflusst.

### Aufgabenstellung:

Der Stofftransport zwischen Donator und Akzeptor Channel findet in einer Durchflusszelle (siehe Abb. 1) statt. Die Durchflusszelle ist ein Eigenbau und bietet die Möglichkeit die beiden Kanäle durch eine Diffusionsbarriere voneinander zu separieren.

Die Aufgabe in dieser Abschlussarbeit ist, im ersten Schritt den Stoffaustausch zwischen den Kanälen in Abhängigkeit der räumlichen Lage der Durchflusszelle zu untersuchen und im Anschluss eine optimale Halterung zu konstruieren und zu fertigen.

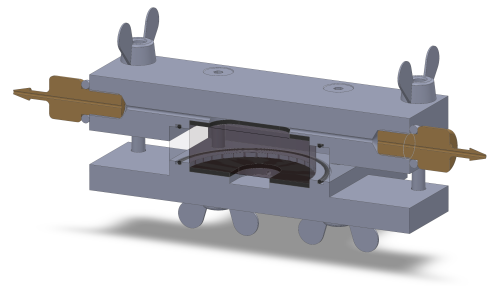


Abb. 1: Schnittbild der Durchflusszelle des Diffusionsprüfstandes.

Bei Interesse freue ich mich persönlich oder via Mail von dir zu hören!

---

### Kontakt:

Jan Krieger, M.Sc  
Labor für Medizinische Sensor- und Gerätetechnik  
Gebäude 64, Raum 0.41  
E-Mail: [jan.krieger@fh-luebeck.de](mailto:jan.krieger@fh-luebeck.de)  
Telefon: 0451 300 5672  
[www.msgt.fh-luebeck.de](http://www.msgt.fh-luebeck.de)

