

Hiwi-Tätigkeit und Möglichkeit der Masterarbeit im Anschluss

Aufgabenstellung:

Evaluierung und Weiterentwicklung eines Versuchsaufbaus zur Spülung von hochdruckbehandeltem Gewebe

Ein vorhandener Versuchsaufbau zur Spülung der Gewebe Knochen, Knorpel und Faszie auf Basis der Reinigungsprinzipien *Ultraschall*, *pulsierender Wasserstrahl* und *Scherströmung* soll evaluiert und weiterentwickelt werden.

Im durch die Landesexzellenzinitiative MV geförderten Verbundforschungsprojekt „HOGEMA“ können Studenten durch eine **3- bis 6-monatige Anstellung als Hiwi** auf ihre **Masterarbeit** im Projekt vorbereitet werden.

Im Projekt soll die **Hydrostatische Hochdrucktechnologie (HHD)** für die allogene Transplantation nutzbar gemacht und optimiert werden. Mit Hilfe der HHD kann humanes Stütz- oder Bindegewebe (Knochen, Knorpel, Faszie) bei bis zu **6000 bar** schnell und **schonend devitalisiert** werden, ohne dass dabei die Gewebestruktur beschädigt wird.

Das durch die HHD devitalisierte Gewebe soll zusätzlich von Zell- und Geweberesten sowie Mikroorganismen befreit werden, um eine Immunreaktion beim Empfänger des Transplantats zu verhindern. Dafür soll eine **neuartige Spülkammer** entwickelt werden, die auf dem Versuchsaufbau für Ultraschall, pulsierende Wasserstrahlen und Scherströmungen basieren soll, der im Rahmen dieser Hiwi-Tätigkeit bzw. anschließenden Masterarbeit evaluiert und weiterentwickelt wird.

Zur Bearbeitung sind folgende Arbeitsschritte vorgesehen:

- Planung und Durchführung der Versuche mit dem vorhandenen Versuchsaufbau
- Weiterentwicklung des Versuchsaufbaus im Hinblick auf die Effizienz der Reinigung der Gewebeproben
- Auswertung, Interpretation und Dokumentation der Ergebnisse im Rahmen der Masterarbeit

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Hermann Seitz

Dr.-Ing. Christoph Drobek

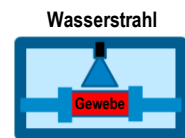
Justus-von-Liebig-Weg 6

Tel: 0381 498 9108

christoph.drobek@uni-rostock.de



Ultraschall



Wasserstrahl



Scherströmung

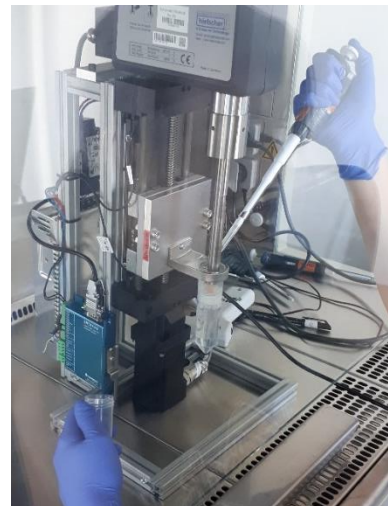


Abbildung: Reinigungsprinzipien (oben), pulsierender Wasserstrahl (Mitte), Versuchsaufbau zur Spülung (unten)