

Ausschreibung für eine Stelle als studentische Hilfskraft im FORBIOMIT zum nächstmöglichen Zeitpunkt

zum Thema:

Isolierung und Charakterisierung von Abriebpartikeln verschiedener Implantatmaterialien auf Kunststoffbasis

Der Verschleiß (Arthrose) großer Gelenke nimmt mit steigender Lebenserwartung in der Bevölkerung zu. Nach Ausschöpfung der konservativen Maßnahmen ist die Implantation künstlicher Materialien häufig die einzige Möglichkeit eine Schmerzfreiheit und Gelenkfunktion wiederherzustellen sowie zusätzlich vorhandene Deformitäten zu korrigieren. Da die durch freigesetzte Abriebpartikel induzierte aseptische Implantat-Lockerung eine Hauptursache für das Versagen der Implantate darstellt, ist es vorrangiges Ziel die Entstehung von Abriebpartikeln und damit die Beeinträchtigung des Biosystems zu vermindern.

Die Charakterisierung von Abriebpartikeln aus Verschleißversuchen von künstlichen Gelenken im Simulator hat für die Beurteilung der Gleitpaarung einen bedeutenden Stellenwert erreicht. Partikelanzahl, -größe, -größenverteilung und -form sind dabei wichtige, zu erfassende Parameter. Weiterhin kann der Einfluss der Abriebpartikel auf biologische Systeme *in vitro* untersucht werden. Dafür ist es notwendig die Abriebpartikel nach dem Verschleißtest aus dem Medium (i.d.R. bovines Serum) zu isolieren und zu charakterisieren. Die bisher verwendete Isolierungsmethode mittels Salzsäure ist nur an Polyethylen erprobt und eingearbeitet. Ein neu entwickeltes Implantatmaterial für die Versorgung der Arthrose stellt Polyurethan dar.

In der Arbeit soll die etablierte Isolierungsmethode für Polyethylen-Partikel mittels Salzsäure auf verschiedene Variationen des neuen Materials Polyurethan angewendet werden. Es soll dabei ermittelt

AG Geweberegeneration

Dr. rer. nat.

Juliane Pasold

Telefon: +49 (0)381 494-93 06

Telefax: +49 (0)381 494-93 08

Mail [juliane.pasold@](mailto:juliane.pasold@med.uni-rostock.de)

med.uni-rostock.de

Forschungslabor für Biomechanik und Implantattechnologie

Leiter:

Prof. Dr. med. Dipl.-Ing. Rainer Bader

Sitz Doberaner Straße 142

18057 Rostock

Telefon +49 (0)381 494-93 37

Telefax +49 (0)381 494-93 08

Mail rainer.bader@med.uni-rostock.de

Homepage:

www.forbiomit.med.uni-rostock.de

Sekretariat:

Tina Schacht

Telefon +49 (0)381 494-9335

Telefax +49 (0)381 494-9308

Mail tina.schacht@med.uni-rostock.de

Orthopädische Klinik und Poliklinik

Direktor:

Prof. Dr. med. Wolfram Mittelmeier

Sitz Doberaner Straße 142

18057 Rostock

Telefon +49 (0)381 494-9301

Telefax +49 (0)381 494-9303

Mail orthopaedie@med.uni-rostock.de

Homepage:

www.ouk.med.uni-rostock.de

ORTHOPÄDISCHE KLINIK UND POLIKLINIK

FORSCHUNGLABOR FÜR BIOMECHANIK UND IMPLANTATTECHNOLOGIE

DOBERANER STRASSE 142 | D-18057 ROSTOCK | WWW.FORBIOMIT.MED.UNI-ROSTOCK.DE

Universitätsmedizin Rostock – rechtsfähige Teilkörperschaft der Universität Rostock

Vorstandsvorsitzender: Prof. Dr. med. Christian Schmidt MPH · Aufsichtsratsvorsitzender: Sebastian Schröder

USt-IdNr: DE 246 101 670 · Bankverbindung: Deutsche Bundesbank · IBAN: DE1613000000013001531 · BIC: MARKDEF1130

www.med.uni-rostock.de

werden, ob die Salzsäuremethode einen Einfluss auf die Morphologie der detektierten Verschleißpartikel hat. Zusätzlich soll eine enzymatische Methode zur Serumauflösung erprobt und vergleichend an metallischen und keramischen Abriebpartikeln getestet werden. Die verschiedenen Partikel sollen hierbei hinsichtlich Größe und Gestalt mittels REM-Analyse charakterisiert werden.

Bei Interesse senden Sie bitte Ihre Unterlagen vorzugsweise in digitaler Form als PDF-Dokument an folgende Adresse: juliane.pasold@med.uni-rostock.de