



Ausschreibung Praktikum/Abschlussarbeit im Bereich Medizintechnik AG C₃

Die extrakorporale Zirkulation von Blut spielt in diversen medizinischen Anwendungen eine wichtige Rolle und ermöglicht, lebensnotwendige Prozesse oder gar Organsysteme zeitweise zu ersetzen. Bekannte Beispiele stellen hierbei die Oxygenierung des Bluts mittels extrakorporaler Membranoxygenierung (ECMO) oder der Nierenorganersatz bei der Hämodialyse dar. Trotz ihrer gewinnbringenden Anwendung sind die Verfahren von relevanten Nebenwirkungen begleitet. Beispielsweise zeigen Hämodialysepatienten ein um vielfach erhöhtes Risiko für eine Herz-Kreislauf-Erkrankung, welches nicht mit klassischen Risikofaktoren erklärt werden kann.

Hierzu maßgeblich trägt eine immunologische Reaktion bei, die durch den Blutfluss über künstliche Oberflächen hervorgerufen wird. Lösliche und zelluläre Komponenten des Immunsystems erkennen die künstliche, „körperfremde“, Oberfläche des extrakorporalen Apparats und lösen infolgedessen eine Abwehrreaktion aus. Trotz der ständigen Weiterentwicklung und der verbesserten Biokompatibilität der Systeme sind diese immunologischen Prozesse noch immer relevant und nicht gänzlich verstanden.

Ziel des Vorhabens ist es zum einen Patienten-stammendes Material aufzuarbeiten und über intramurale Kooperationen zu analysieren. Zum anderen soll eine miniaturisierte Form einer extrakorporalen Zirkulation etabliert werden. Hierbei sollen klinisch relevante Prozesse in einem versuchstierfreien Modell untersucht werden.

Erwartet wird - neben einem Interesse an der Thematik - ein zeitlicher Einsatz für die experimentelle Phase von 4-6 Monaten in Vollzeit. Kandidaten/-innen sollten ein Interesse in den Themengebieten Traumatologie und Immunologie haben. Zudem sollte ein ausgeprägtes technisches Verständnis für die Realisierung der oben aufgeführten Ziele vorhanden sein. Um ein anspruchsvolles, experimentelles Thema zu bearbeiten, sind Neugierde, Selbstständigkeit und Engagement unverzichtbar.

Das Institut für klinische und experimentelle Trauma-Immunologie (ITI) bietet im Gegenzug einen fundierten Einblick in das wissenschaftliche Arbeiten sowie im Erlernen klassischer wissenschaftlicher Analysemethoden.

Ein individuell abgestimmtes Einarbeitungskonzept, regelmäßige Laborbesprechungen sowie Literaturseminare stellen eine fundierte Basis zum erfolgreichen Durchführen der Arbeit dar. Das ITI strebt an, vielversprechende Ergebnisse der Arbeitsphase auf einem Kongress und in einem internationalen Journal zu veröffentlichen. Bei besonderem Engagement wird eine aktive Teilnahme mit eigenen Kongressbeiträgen an typischen Tagungen unterstützt.

Bei Interesse senden Sie bitte einen Lebenslauf inkl. bisheriger Noten sowie ggf. bisherige Praxiserfahrungen und (außer-)universitärem Engagement sowie ein circa halbseitiges Motivationsschreiben unter Angabe des gewünschten Zeitraumes an Marco Mannes (marco.mannes@uniklinik-ulm.de), welcher ebenso gerne für inhaltliche Fragen zur Verfügung steht. Wir freuen uns darauf, Sie im Rahmen eines Vorstellungsgesprächs und einer Hospitation kennen zu lernen.