

## **Freie Stellen für eine Bachelorarbeit im Traumlabor der Klinik für Unfallchirurgie**

Zum nächstmöglichen Termin bieten wir zu folgendem Thema eine Bachelorarbeit im Traumlabor der Klinik für Unfallchirurgie des Universitätsklinikums Ulm an:

### **Kardialer Glucose- und Fettsäurestoffwechsel nach Fraktur und Polytrauma**

**Themenbeschreibung:** Trauma ist die häufigste Todesursache bei Patienten unter 45 Jahren. Folgen eines Traumas sind häufig post-traumatische Kardiomyopathien und Herzversagen. Die genauen zugrundeliegenden molekularen Ursachen sind jedoch weitgehend unbekannt. Änderungen des kardialen Glucose- und Fettsäurestoffwechsels könnten eine Ursache der post-traumatischen Kardiomyopathie sein. Der kardiale Metabolismus nach Trauma ist jedoch weitgehend unerforscht. Deshalb soll in diesem Projekt der kardiale Glucose- und Fettsäurestoffwechsel nach Fraktur und Polytrauma untersucht werden.

#### **Aufgabenbeschreibung:**

- Immunohistochemische und immunozytochemische Analysen in porcinen Herzmuskelgewebe
- Lokale kardiale Genexpression mittels RT-qPCR
- Untersuchung des Glucose- und Fettsäurestoffwechsels in Herzmuskelzellen *in vitro*

#### **Voraussetzungen:**

- Studium der Molekularen Medizin
- Sehr gute Englischkenntnisse
- Engagement und Motivation für experimentelles Arbeiten
- Sorgfältige Auswertung und Dokumentation der Ergebnisse

Für Bewerbung und weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

**PD Dr. Miriam Kalbitz**

**Klinik für Unfall-, Hand-, Plastische und Wiederherstellungschirurgie,  
Universitätsklinik Ulm  
Email: [Miriam.kalbitz@uniklinik-ulm.de](mailto:Miriam.kalbitz@uniklinik-ulm.de)**

**Open Bachelor position in the Traumalab of the Department of Trauma, Hand-,  
Plastic and Reconstructive Surgery**

We offer the following topic for bachelor thesis in our Department of Traumatology for the earliest possible date:

## **Cardiac glucose- and fatty acid metabolism after fracture and multiple trauma**

**Description:** Trauma is the most frequently cause of death in patients below 45. Post-traumatic cardiomyopathies as well as cardiac failure often occurs after trauma. However, the underlying molecular mechanisms are unknown. Alterations in cardiac glucose- and fatty acid metabolism might be a potential cause of post-traumatic cardiomyopathy. Nevertheless, cardiac energy metabolism after trauma is largely unexplored. The aim of the project is the analysis of cardiac glucose- and fatty acid metabolism after fracture and multiple trauma.

### **Challenges:**

- Immunohistochemical and immunocytochemical analysis in porcine cardiac tissue samples
- Local cardiac gene expression with RT-qPCR
- Analysis of cardiac glucose- and fatty acid metabolism in cardiomyocytes *in vitro*

### **Requirements:**

- Student of Molecular Medicine
- Excellent English skills

- High motivation for experimental research
- Evaluation of own results

For application please contact:

**PD Dr. Miriam Kalbitz**

**Department of Trauma, Hand, Plastic and Reconstructive Surgery, University  
Hospital of Ulm**

**Email: [Miriam.kalbitz@uniklinik-ulm.de](mailto:Miriam.kalbitz@uniklinik-ulm.de)**