

## Ausschreibung: Praktikum und Masterarbeit im Bereich Biomechanik der Wirbelsäule

### Hintergrund

Das Krankheitsbild der lumbalen Spinalkanalstenose (LSS) ist charakterisiert durch eine Verengung des lumbalen Spinalkanals. Sie kann zu einer starken Beeinträchtigung der Lebensqualität führen und ist der häufigste Grund für Wirbelsäulenoperationen bei Patienten über 65 Jahren.

Die interdisziplinäre «RoLSSroice»-Studie am Universitätsspital Basel untersucht derzeit die Auswirkungen der LSS bei Patienten vor- und nach Dekompressionsoperation. Dabei arbeiten Wirbelsäulenchirurgen eng mit Sport- und Bewegungswissenschaftlern der Forschungsgruppe für Funktionelle Biomechanik am USB und Partnern an der ETH Zürich zusammen. Neben experimentellen 3D-Bewegungsdaten inklusive Elektromyographie und einem Experiment zur Untersuchung der paraspinalen Muskelermüdung erheben wir spezielle EOS Röntgenbilder zur Ermittlung der Wirbelsäulenstatik und MRI-Bilder zur Bestimmung der Qualität & Degeneration der paraspinalen Muskulatur.

### Aufgaben

- Mithilfe bei der Datenerhebung (Vicon, EMG, MRI, EOS Röntgen)
- Datenverarbeitung und Dokumentation in Datensoftware REDCap
- Bearbeitung und Analyse einer spezifischen Fragestellung innerhalb der Masterarbeit

### Vorteile

- Ausbildung in Good Clinical Practice
- Erlernen von Messmethoden der Bewegungswissenschaft
- Eigenverantwortliches Arbeiten in einem Projektteam aus Wirbelsäulenchirurgen und Bewegungswissenschaftlern
- Hospitation in Operationssaal, Sprechstunde und Teilnahme an klinikinterner Weiterbildung

### Anforderungen

- Sehr gute Deutsch- und Englischkenntnisse
- Hintergrund: Masterstudiengang Sport/Bewegungswissenschaft o.Ä
- Selbstständigkeit, Zuverlässigkeit, Teamplayer
- Technikaffinität und Programmiererfahrung von Vorteil (Matlab, R)

### Zeitraum

- **Ab August/September 2025 oder nach Vereinbarung** (3 Monate Praktikum, danach 6 Monate Masterarbeit)

### Interesse geweckt?

Wir freuen uns auf Fragen und Bewerbung (Lebenslauf inkl. Motivationsschreiben) an:

David Koch, [david.koch@usb.ch](mailto:david.koch@usb.ch) Tel. +41 61 328 47 96;

<https://dbe.unibas.ch/en/research/clinical-biomechanics/translational-spine-research-biomechanics/>

