

### **Projektname**

Okklusion und Gleichgewicht

### **Projektbeschreibung**

Die Körperposition im Raum kontrollieren zu können, ist ein fundamentaler Aspekt des alltäglichen Lebens. Sowohl der Stand, als auch die Lokomotion des Menschen unterliegen dabei einer ständigen Gleichgewichtskontrolle. Dieser Prozess der Schwankungsregulation bedarf der komplexen Interaktion zwischen dem sensorischen und motorischen System, welche auf der Wahrnehmung von Reizen aus der Umwelt und dem eigenen Körper sowie der gezielten Koordination zahlreicher Freiheitsgrade basiert. Neben den visuellen, vestibulären und propriozeptiven Analysatoren werden in jüngster Vergangenheit unter anderem auch den stomatognathen Verhältnissen und dem Aufbringen gewisser Beißkräfte gleichgewichtsbeeinflussende Eigenschaften zugeschrieben – ohne dass die Ursache-Wirkungs-Beziehung bis heute allerdings eindeutig geklärt wäre. Dieses Projekt soll daher den Einfluss kraftkontrollierter Beißaufgaben auf das statische und dynamische Gleichgewicht während diverser großmotorischer Bewegungsaufgaben untersuchen. Auf diese Weise sollen einerseits Rückschlüsse über die Effektivität intraoraler Beißvorrichtungen und bestimmter Beißkräfte in Bezug auf die Gleichgewichtsfähigkeit gezogen, und andererseits weitere Einsicht in den Zusammenhang zwischen den stomatognathen Systembedingungen und der posturalen Kontrolle des Menschen gegeben werden. Im Hinblick auf die Verbesserung der Balance bei Sportlern aus Disziplinen mit hohen Gleichgewichtsanforderungen wie auch pathologisch oder altersbedingt instabilen Personen haben die Ergebnisse darüber hinaus praktische Relevanz. Zumal das Sturzrisiko aufgrund der beeinträchtigten statischen und dynamischen posturalen Kontrolle sowie der muskulären Kraftdefizite im Alter besonders erhöht ist. Gerade in Zeiten des demografischen Wandels und des zunehmenden Anteils älterer Menschen an der Gesamtbevölkerung kommt der Verbesserung der Gleichgewichtsfähigkeit und der Vermeidung von Stürzen daher eine herausragende Bedeutung zu.

### **Kontaktperson**

Steffen Ringhof, [steffen.ringhof@kit.edu](mailto:steffen.ringhof@kit.edu)

### **Kooperationspartner**

- Prof. Dr. Hans-Jürgen Schindler, Dr. Daniel Hellmann (Arbeitsgruppe Orale Physiologie und experimentelle Biomechanik, Zahnärztliche Prothetik - Mund-Zahn-Kiefer-Klinik, Universitätsklinikum Heidelberg)
- Prof. Dr. Wolfgang Potthast (Institut für Biomechanik und Orthopädie, Deutsche Sporthochschule Köln)

### **Förderung**

Das Projekt " Okklusion und Gleichgewicht" wird aus eigenen Mitteln finanziert.