

Untersuchung der Wirkung von Taping am Sprunggelenk auf die kumulative Gelenkbelastung der unteren Extremitäten



Die Auswirkungen des Taping am Sprunggelenk auf die Kinetik und Kinematik der unteren Gliedmaßen sind teilweise untersucht worden. Es gibt jedoch nur unzureichende Studien darüber, wie sich die kumulative Gelenkbelastung durch das Taping in der unteren Extremität verändert. Eine längere Verwendung von Taping im Wettkampf kann das Risiko von Überlastungsschäden an der unteren Extremität erhöhen. Ziel dieses Projekts ist es, zu untersuchen, ob das Taping das Risiko von Überlastungsverletzungen der unteren Extremitäten erhöht, indem kinetische und kinematische Variablen auf einem Laufband (Berotec, Columbus, Ohio, USA) bei einer bestimmten Geschwindigkeit für eine bestimmte Dauer mit und ohne Taping erhoben werden. Somit soll herausgefunden werden, wie Tape Verbände bei längerer Nutzung die Belastung der unteren Extremitäten sowie den Energieverbrauch beim Laufen beeinflussen.

Betreuer	Beteiligte Institute und Firmen
Prof. Dr. Steffen Willwacher Steffen.willwacher@hs-offenburg.de https://scholar.google.com/citations?user=9Na9pAQAAAAJ&hl=en&oi=ao	Das Projekt wird im Institute for Advanced Biomechanics and Moton Studies (IBMS) durchgeführt.
Ziele des Projekts	Diese Werkzeuge/Qualifikationen werden erlernt
<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis der Anatomie der unteren Extremitäten und der Auswirkungen von Sprunggelenkstützen auf die Biomechanik • Kenntnisse der biomechanischen Analyse im Bereich der Prävention und Rehabilitation von Sportverletzungen (Datenerfassung, Markierung, Vorbereitung des Versuchsfelds, Auswertung der Ergebnisse usw.) • Ableitungen von Empfehlungen für individuell optimale Präventionsmaßnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> • Markerbasiertes und markerloses 3D Motion Capturing • Laufanalyse • Muskuloskelettale Modellierung in OpenSim • Datenverarbeitung mit Matlab/Python/R • Spirometrie • Biomechanische Evaluation von Bewegungsanalysen der unteren Extremitäten • Kommunikation und Diskussion von Ergebnissen
Literaturempfehlungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Verhagen, E. A. L. M., & Bay, K. (2010). Optimising ankle sprain prevention: a critical review and practical appraisal of the literature. <i>British journal of sports medicine</i>, 44(15), 1082-1088. 	