

Ausschreibung einer Masterabschlussarbeit zum Thema

Analyse biomechanischer Veränderungen von Laufschuhen mit deren steigender Nutzungsdauer

ausgeschrieben durch Dr. Stefan Kratzenstein

Ausschreibung

Die systematische Gestaltung der Dämpfungseigenschaften von Laufschuhen soll eine gezielte Optimierung der Biomechanik des Laufens ermöglichen. Diesen Eigenschaften wird in verschiedenen Quellen (Heidenfelder, Sterzing & Milani, 2009) eine begrenzte Beständigkeit zugeschrieben, welche nach einer bestimmten Nutzungsdauer für Läufer*innen in der Regel in die Empfehlung für einen Schuhwechsel mündet. Eine korrekte Bestimmung der maximalen Nutzungsdauer scheint aufgrund der Vielzahl von Einflussfaktoren (Schuhtyp, Laufgeschwindigkeit, Gewicht des Laufenden, usw.) schwierig zu sein. Ziel dieser Untersuchung ist die Analyse von Veränderungen biomechanischer Parameter mit der zunehmenden Laufleistung für ein beschränktes, aber gleichermaßen weitgefächertes Spektrum an Laufschuhen.

Im Rahmen dieser Studie besteht in Kooperation mit Zippels Läuferwelt die Möglichkeit eine Kohorte von etwa 7 Läufer*innen mit jeweils 2 gleichen Sätzen von Laufschuhen auszustatten. Eines dieser Paare soll anschließend von den Läufer*innen im regulären Training getragen werden, während das zweite Paar ausschließlich zu Kontrollläufen im CAU Motion Lab getragen wird. Die Läufer*innen sollen in Einzelfallbetrachtungen ein breites Spektrum an Lauftypen (u.a. schwer/leicht, Leistungs-/Breitensportlerinnen) abdecken. In den Analysen besteht die Möglichkeit die Muskelaktivität, die Druckverteilung im Schuh und die Kinematik des Fußaufsatzes zu messen.

Von den Kandidat*innen wird erwartet den aktuellen Stand der Forschung aufzuarbeiten und daraus eine zweckmäßige Auswahl der biomechanischen Parameter zu treffen. Für diese Auswahl soll anschließend eine Erwartung an die Ergebnisse hergeleitet werden. Die Untersuchung soll zum größten Teil eigenständig durchgeführt und muss einen Untersuchungszeitraum umfassen, der eine relevante Laufleistung des Schuhs erlaubt.

Zudem wird erwartet den Fortschritt der Untersuchung regelmäßig im Sinne eines Praxistransfers (Zielgruppe „Kiels Läufer“) verständlich aufzubereiten und zu präsentieren

(z.B. Instagram, Webseite, Twitter). Hierzu kann eine starke Unterstützung durch das Hilfskraftteam erwartet werden.

Interessierte setzen sich bitte mit Dr. Stefan Kratzenstein (stefan.kratzenstein@email.unikiel.de) in Verbindung.

Seid neugierig!

Literatur

- Heidenfelder, J., Sterzing T. & Milani, T.L. (2009). Biomechanical wear testing of running shoes, *Footwear Science*, 1 (supl.), 16-17. DOI: 10.1080/19424280902977046
- Kong, P.W., Candelaria, N.G., Smith, D.R. (2009). Running in new and worn shoes: a comparison of three types of cushioning footwear. *British Journal of Sports Medicine*, 43, 745-749.
- Wang, L., Xian Li, J., Hong, Y. & Zhou, J-H. (2010). Changes in heel cushioning characteristics of running shoes with running mileage, *Footwear Science*, 2(3), 141-147. DOI: 10.1080/19424280.2010.519348.