

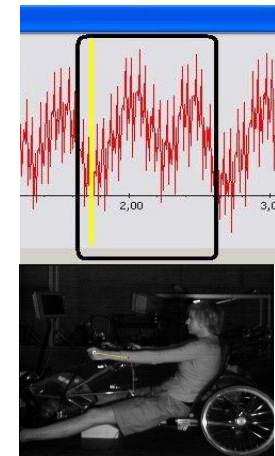
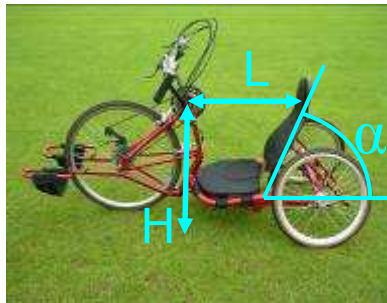
Sportwissenschaftliche Analyse des Behindertensportgerätes Handbike

- Promotion Klöpfer -

Die Idee zu diesem interdisziplinär angelegten Forschungsprojekt mit dem Ziel das Behindertensportgerät Handbike systematisch zu untersuchen und zu optimieren, kam von Seiten aktiver Handbikesportler. Das Handbike inklusive Sportler soll aus sportwissenschaftlicher Sicht analysiert und der Antrieb hinsichtlich einer besseren Anpassung an die biomechanischen Verhältnisse des Hand-Arm-Systems optimiert werden.

Dies geschieht in einer Kooperation des Fachgebietes für Sportgeräte und Materialien (Prof. Dr.-Ing Dipl. Sportl. V. Senner) und des Lehrstuhls für Sport und Gesundheitsförderung (Prof. Dr. med. R. Oberhoffer, Kom. Leitung) der TU München.

Keywords: Handbike, Optimierung Antrieb, Bewegungsanalyse, Leistungsdiagnostik



Beschreibung

Der Antrieb des Handbikes ist weitgehend vom Fahrrad übernommen worden und ist somit voraussichtlich nicht optimal an die Bewegungsmöglichkeiten der oberen Extremitäten angepasst.

In dieser Untersuchung soll eine alternative Bewegungsform gefunden werden um die Antriebsbewegung zu optimieren.

Das Besondere

Diese Dissertation ist Teil eines interdisziplinären Forschungsprojektes. Die sportwissenschaftliche Analyse mit Untersuchungsmethoden wie z.B. Bewegungsanalyse, Elektromyographie, Spiroergometrie im Prüfstand und ingenieurwissenschaftliche Methoden wie z.B. Entwicklung und Bereitstellung von Messtechnik und Messeinrichtungen sowie Computermodellierung, finden zeitgleich statt und ergänzen sich gegenseitig.

Forschungsziele / Zielgruppe

Das Ziel der sportwissenschaftlichen Arbeit ist es eine alternative Bewegungsform für den Handbikeantrieb zu finden so dass dieser effizienter wird. Dies soll zum Einen zu einer Leistungssteigerung im Handbikesport führen, zum Anderen bewirkt die neuartige Antriebsbewegung möglicherweise eine Belastungsreduktion für das sowieso schon überbeanspruchte Schultergelenk des Rollstuhlfahrers. Im Rahmen der Promotion konnten bisher verschiedene 3D-Bewegungsanalysen inklusive Kraftmessung durchgeführt werden. Weiterhin werden in einem eigens konstruierten Prüfstand verschiedene Antriebskonzepte mittels Spiroergometrie an Probanden evaluiert.

Bearbeitungsstatus: in Bearbeitung

Fördernde Institutionen:

Gefördert durch das Bundesinstitut für Sportwissenschaft (BISp-Förderprojekt).

Kooperationen:

BG Unfallklinik Murnau, www.bgu-murnau.de

Firma LucaBike, www.lucabike.com

Firma Speedy-Reha-Technik GmbH, www.speedy-reha-technik.de

Lehrstuhl für Sport und Gesundheitsförderung (Prof. Dr. med. R. Oberhoffer, Kom. Leitung)



LucaBike by Sascher



Eingebundene Studienarbeiten:

Diplomarbeit Faltermair, Diplomarbeit Fabian

Kontakt

Isabella Klöpfer, FG Sportgeräte und Materialien, Tel.: 089-289-24505, e-mail kloepfer@sp.tum.de