

**Tim Schlimme & Hans-Peter Köhler**

## Qualitative Evaluation von Inertialsensoren zur Beurteilung des Gesäßhebens bei der Langhantelkniebeuge: Eine Pilotstudie

### Summary

The precise execution of strength training exercises has, in addition to the maintenance of resilience through the avoidance of injuries and incorrect loading, also the purpose of initiating adaptation processes regarding to the desired adaptations. Especially multi-joint exercises bear the risk of missing the primarily intended training stimulus due to its increased complexity. This paper proposes a routine which could be used to detect the characteristic of the gluteal lift during the barbell back squat using a single inertial sensor. Possibilities are presented to rate this movement characteristic. This creates the basis for further research in this field of application.

### Zusammenfassung

Die zielgenaue Ausführung von Krafttrainingsübungen hat neben der Aufrechterhaltung von Belastbarkeit durch die Vermeidung von Verletzungen und Fehlbelastungen auch den Zweck, Adaptationsprozesse mit Blick auf die gewünschten Anpassungen einzuleiten. Gerade bei mehrgelenkigen Übungen besteht durch die erhöhte Komplexität das Risiko, den primär anvisierten Trainingsreiz zu verfehlen. In diesem Beitrag wird ein Vorschlag erarbeitet, mit dem das Merkmal des Gesäßhebens bei der Langhantelkniebeuge mit Hilfe von Inertialsensoren (IMU) quantifiziert werden könnte. Es sollen Möglichkeiten dargestellt werden, dieses Bewegungsmerkmal zu bewerten. Damit wird die Grundlage für weitere statistische Auswertungen gelegt.

**Schlagerworte:** Wearables, Langhantelkniebeuge, Krafttraining, Bewegungsqualität