

Projekt zur Bachelorarbeit im BA Angewandte Sportwissenschaft

Modul B18

Titel des Projektes:

Einfluss der Frequenz des stroboskopischen Effekts auf die Reaktionszeit und Bewegungsqualität beim Richtungswechsel in Agilitätsaufgaben

Hintergrund und übergeordnete Forschungsfrage

Das Anforderungsprofil in den Spportsportarten erfordert von Athlet*Innen sich schnell fortzubewegen und präzise auf Umweltveränderungen zu reagieren. Insbesondere die Verarbeitung visueller Informationen aus der Umwelt scheint hierbei ein leistungsdeterminierender Faktor zwischen Athlet*Innen unterschiedlicher Leistungslevel zu sein. Durch das Training mit einer stroboskopischen Brille kann die visuomotorische Leistungsfähigkeit von Athlet*Innen nachweislich verbessert werden. In dieser Trainingsform werden den Athlet*Innen durch eine elektrisch-gesteuerte Brille visuelle Informationen intervallartig verschlossen, sodass visuelle Informationen reduziert werden und effektiver verarbeitet werden müssen. Dies führt während des stroboskopischen Trainings zu langsameren Reaktionszeiten und reduzierter Bewegungsqualität, kann die Leistungsfähigkeit aber langfristig verbessern. Ziel dieser Arbeit ist es, durch eine Querschnittsstudie (n ca. 15) herauszufinden, ob die Veränderung der Frequenz des stroboskopischen Effekts einen akuten Einfluss auf die Bewegungszeit und Bewegungsqualität von Athlet*Innen in Agilitätsaufgaben hat. Über eine quantitative Analyse von Reaktionszeiten und kinematischen Parametern (Beschleunigungsprofil, Bewegungsstrategie) soll dabei der Einfluss der stroboskopischen Frequenz auf die Agilitätsleistung überprüft werden. Die Arbeit soll grundlegende Erkenntnisse über den Einsatz der stroboskopischen Brille im Agilitätstraining liefern.

Methoden

statistische Auswertung quantitativer Daten

Betreuer

Daniel Büchel → Daniel.buechel@upb.de

Erforderliche/empfohlene Vorkenntnisse

Literatur zur Orientierung

- Zwierko T, Tapia V, Vera J, Redondo B, Morenas-Aguilar MD, García-Ramos A. Enhancing reactive agility in soccer: The impact of stroboscopic eyewear during warm-up across fatigued and non-fatigued conditions. Eur J Sport Sci. 2024 Dec;24(12):1798-1808. doi: 10.1002/ejsc.12224.
- Büchel D, Gokeler A, Heuvelmans P, Baumeister J. Increased Cognitive Demands Affect Agility Performance in Female Athletes - Implications for Testing and Training of Agility in Team Ball Sports. Percept Mot Skills. 2022 Aug;129(4):1074-1088. doi: 10.1177/00315125221108698.