

Projekt zur Bachelorarbeit im BA Angewandte Sportwissenschaft

Modul B18

Titel des Projektes:

Der Einfluss stroboskopischer Brillen auf die Passpräzision im Fußball
--

Hintergrund und übergeordnete Forschungsfrage
--

Präzise Pässe sind im Fußball ein fundamentaler Bestandteil einer erfolgreichen Offensive, des Spielaufbaus und der Chancenkreierung. Sie erfordern eine hochentwickelte sensomotorische Kontrolle, bei der visuelle Wahrnehmungsprozesse eine Schlüsselrolle einnehmen. Die Fähigkeit, die Position und Bewegung von Mit- und Gegenspielern schnell zu erfassen, freie Räume zu erkennen, die Flugbahn des Balls zu antizipieren und das Ziel anzuvisieren, ist entscheidend für die Genauigkeit und den Erfolg eines Passes. Studien konnten bereits die Wichtigkeit spezifischer visueller Prozesse für die Ausführung solcher zielgerichteten Aktionen im sportlichen Kontext unterstreichen.

Eine Methode zur gezielten Manipulation der visuellen Informationsaufnahme ist der Einsatz von stroboskopischen Brillen. Diese Brillen reduzieren den kontinuierlichen visuellen Fluss durch abwechselndes Verdunkeln und Durchsichtig werden der Gläser in schneller Frequenz. Dadurch wird die visuelle Informationsaufnahme fragmentiert, was die Bewegungssteuerung und -antizipation erschwert. Stroboskopische Brillen werden sowohl in der Forschung zur Untersuchung der Bedeutung visueller Teilsysteme als auch im Training mit dem Ziel eingesetzt, die visuellen und kognitiven Fähigkeiten von Athleten, auch im Fußball, zu verbessern, indem sie unter erschwerten Bedingungen trainieren.

Obwohl visuelle Prozesse im Fußball entscheidend sind, ist der direkte Einfluss stroboskopischer Sicht auf die Passpräzision noch nicht abschließend geklärt. Diese Studie untersucht daher, ob das Tragen solcher Brillen die Genauigkeit von Fußballpässen beeinträchtigt. Ein Nachweis dieser Beeinträchtigung würde die Rationale für den Einsatz stroboskopischer Brillen als gezielte Trainingsintervention untermauern, die darauf abzielt, durch das Training unter erschwerten Bedingungen robustere visuell-motorische Anpassungen zu fördern und somit die Passpräzision unter normalen Sichtbedingungen gezielt zu verbessern.

Methoden

In einem randomisierten Messwiederholungsdesign wird eine Stichprobe von Fußballspielerinnen und -spielern eine standardisierte Fußball-Passaufgabe unter zwei experimentellen Bedingungen ausführen. Die erste Bedingung beinhaltet das Tragen einer stroboskopischen Brille mit einer voreingestellten Frequenz, während die zweite Bedingung unter normalen, uneingeschränkten Sichtverhältnissen als Kontrolle dient. Als primärer Ergebnisparameter wird die Passpräzision (z.B. in beiden Bedingungen quantitativ erfasst und anschließend statistisch verglichen, um den unmittelbaren Effekt der stroboskopischen Sicht zu ermitteln.

Betreuer

Dr. Daghan Piskin

Kontakt

daghan.piskin@upb.de

Erforderliche/empfohlene Vorkenntnisse

Auswertung quantitativer Daten, T-Test
--

Literatur zur Orientierung

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Wilkins, L., & Gray, R. (2015). Effects of stroboscopic visual training on visual attention, motion perception, and catching performance. <i>Perceptual and motor skills</i>, 121(1), 57-79. https://doi.org/10.2466/22.25.PMS.121c11x- Piskin, D., Müller, R., Büchel, D., Lehmann, T., & Baumeister, J. (2024). Behavioral and cortical dynamics underlying superior accuracy in short-distance passes. <i>Behavioural Brain Research</i>, 471, 115120. https://doi.org/10.1016/j.bbr.2024.115120 |
|--|