

1 Abstract (deutsch)

Fachgebiet: Sport Optometrie

Name: Hegenscheidt, Max

Thema: Literaturanalyse „Visual Search“ bei Computerspielen bezogen auf Augenbewegung, Wahrnehmung und Reaktionsgeschwindigkeit bei Gamern und Nicht-Gamern

Jahr: 2024

Betreuer: Prof. Dipl. Ing. (FH) Wolfgang Sickenberger, M.S. Optom (USA)¹

¹ Ernst-Abbe Hochschule Jena, Fachgebiet Augenoptik/Optometrie/Ophthalmotechnologie/Vision Science

Ziel. Das Ziel der Literaturstudie ist es, bestehende Studien zum Thema „Visual Search bei Computerspielen“ mit Bezug auf die Augenfolgebewegung und visuelle Wahrnehmung retroperspektiv zu untersuchen. Besonderer Schwerpunkt lag auf der Verbesserung der kognitiven Wahrnehmung, der Augenbewegung und der Reaktionszeit durch das Spielen von Actionvideospiele.

Material und Methode. Die Bearbeitung des Themas erfolgte gemäß den Regeln des wissenschaftlichen Arbeitens. Mithilfe einer Literaturrecherche wurde der aktuelle Forschungsstand im Thema „Visual Search“ bei Computerspielen analysiert. Die Suche nach verfügbarer Literatur wurde in folgenden Datenbanken durchgeführt: Google Scholar, nature, PubMed, researchgate. Während der Recherche wurden 14 Studien betrachtet, wovon 6 zur Analyse verwendet wurden.

Ergebnisse. Studien zeigten, dass trainierte Actionvideospiele Spieler, im Vergleich zu nicht trainierten Spielern, eine präzisere und schnellere Suchstrategie bei visuellen Suchaufgaben besitzen können. Dies zeigte sich, abhängig von dem Suchbild, in weniger beziehungsweise vermehrten, aber dafür kürzeren Sakkaden und Fixationen beim Suchen von bestimmten Objekten auf einem Bildschirm. Actionvideospiele Spieler erreichen eine 40-300ms schnellere Reaktionszeit.

Schlussfolgerung. Die aktuelle Studienlage (bis Dezember 2023) zeigt, dass ein positiver Zusammenhang zwischen der Wahrnehmung, sowie dem Suchen von Objekten auf Bildschirmen und dem Spielen von Actionvideospiele besteht.

Schlüsselwörter. Augenfolgebewegung, Eye movement, visual search, action game playing, videogame, Reaktionsgeschwindigkeit, E-Sport