

Selbststeuerung im Sportspiel mittels interaktiver Sonifikation

Oliver Höner¹ & Thomas Hermann²

¹Institut für Sportwissenschaft, Johannes Gutenberg-Universität Mainz

²Technische Fakultät, Universität Bielefeld

Schlüsselwörter: AcouMotion, Auditive Sportspiele, Sehgeschädigten-Sport, Sonifikation

Die visuelle Informationsaufnahme im Sportspiel kann ohne Zweifel als die bedeutendste Informationsquelle für die Selbststeuerung der Akteure angesehen werden. Ohne die Bedeutung anderer Afferenzsysteme zu leugnen, konzentrieren sich demzufolge die meisten Studien zum Antizipations- und Entscheidungshandeln in der Sportspieelforschung auf die Analyse der visuellen Informationsaufnahme und -verarbeitung (vgl. Höner, i.D.). Als weitere Konsequenz führt die Dominanz visuell-basierter Selbststeuerungsprozesse in der Praxis dazu, dass Menschen mit Sehschädigung einen erschwerten Zugang zu Sportspielen haben.

In einem interdisziplinären Forschungsprojekt sollen die adaptierbaren Stärken des auditiven Wahrnehmungssystems zum Anlass genommen werden, neue Spielformen zu entwickeln, die vor allem auf Basis non-visueller, auditiver Information gespielt werden können und damit insbesondere eine Alternative für den Sehgeschädigten-Sport darstellen. Hierzu wird mit der Anwendung der Methode der *interaktiven Sonifikation* (vgl. Hermann & Hunt, 2004) ein neuer Weg beschritten, der die mittlerweile vorhandenen technischen Möglichkeiten akustischer Datenpräsentation für die Entwicklung auditiver Sportspiele nutzbar macht. Als Zielspiel wird mit dem Badminton ein traditionelles Rückschlagspiel anvisiert, das mit dem Arbeitstitel „Blindminton“ bezeichnet wird.

Die technische Basis des auditiven Sportspiels bietet ein aus drei Komponenten bestehendes System „AcouMotion“ (vgl. Hermann, Höner & Ritter, 2005): Eine parallel zu den Bewegungsaktionen der Spieler ablaufende *Computersimulation* liefert eine virtuelle Konzeption wichtiger Objekte des Spiels (u.a. Schläger und Ball). Da in der Simulation die für das Schwierigkeitsniveau des Spiels entscheidenden Parameter (z.B. Schlägergröße, Geschwindigkeit des Balls) variierbar sind und damit eine möglichst optimale Passung zwischen dem individuellen Leistungsniveau und der Schwierigkeitsanforderung des Spiels erzeugt werden kann, wird der Einstieg in das auditive Spiel erleichtert. Die für das Spiel relevanten computersimulierten Daten über den Ball (Position, Geschwindigkeit, etc.) werden mittels der *Sonifikation* auditiv dargestellt. Damit erfährt der Spieler rein auditive Informationen über das Flugverhalten des Balles. Eine *Bewegungssensorik*, die in Echtzeit die Ortsposition und die Orientierung des Schlägers ermittelt, ermöglicht dem Spieler über seine (Schlag-)Bewegungen interaktiv in das Spielgeschehen und das auditive Display einzugreifen. Die Daten der Bewegungssensorik werden der Computersimulation online zugeführt, mit der aktuellen Ballposition verglichen und führen gegebenenfalls zur Veränderung des Ballflugs.

Literatur

- Hermann, T., Höner, O. & Ritter, H. (2005). *AcouMotion - An Interactive Sonification System for Acoustic Motion Control*. Zur Veröffentlichung eingereicht.
- Hermann, T. & Hunt, A. (2004). The Discipline of Interactive Sonification. In T. Hermann & A. Hunt (Eds.), *Proceedings of the International Workshop on Interactive Sonification*, Bielefeld 2004.
- Höner, O. (i.D.). *Entscheidungshandeln im Sportspiel Fußball – Eine Analyse im Lichte der Rubikontheorie*. Schorndorf: Hofmann.