

## Entwicklung eines Messplatztrainings für taktische Kompetenzen im Handball

Markus Raab (Projektleiter)<sup>2</sup>, Hilke Zastrow<sup>1,2</sup> & Janne Häger<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Universität Flensburg, Institut für Bewegungswissenschaften und Sport

<sup>2</sup>Deutsche Sporthochschule Köln, Psychologisches Institut

### Einleitung

Ziel dieses Projektes ist es, mit den Erfahrungen und Erkenntnissen aus dem BISp-Projekt „Entwicklung strategischer Kompetenzen im längsschnittlichen Vergleich“ ein 3D-videobasiertes Messplatztraining zur Verbesserung der taktischen Entscheidungsleistung von Handballspielern zu entwickeln.

Ergebnisse des BISp-Projektes legten nahe, dass sich die taktischen Kompetenzen durch praktisches Entscheidungstraining im Längsschnitt verbessern (Raab et al., 2007). Auf dieser Grundlage sollte in diesem Projekt überprüft werden, ob ein Spieler, der häufiger und in einer konzentrierten Form mit Entscheidungssituationen konfrontiert wird, wie es beim Videotraining möglich ist, schneller und besser lernt, als bei konventionellen Trainingsmethoden. Zu diesem Zweck wird ein 3D-videobasiertes Messplatztraining entwickelt und mit bislang üblichen Theorieeinheiten im Taktiktraining hinsichtlich seiner Effektivität verglichen. Die Gründe für die Anwendung der 3D-Technologie liefern unter anderem Farrow und Raab (2008), die bei ihren Untersuchungen zum taktischen Entscheidungsverhalten im Basketball und Feldhockey aufzeigten, dass aufgrund der räumlichen Tiefeninformationen der 3D-Darstellung bessere Entscheidungsleistungen erbracht wurden als bei der konventionellen 2D-Videotechnik. Farrow, Rendell und Gorman (2006) gehen davon aus, dass die realistischere 3D-Darstellung es den Sportlern erleichtert, diese Situationen später auf das reale Spielfeld zu übertragen. Zudem führte die neuartige Präsentation zu einer deutlich höheren Motivation der Versuchspersonen.

Mit der unseres Wissens erstmaligen Konzipierung eines Messplatztrainings im Bereich taktischer Kompetenzen soll das konventionelle Taktiktraining ergänzt werden, beispielsweise dort, wo Spieler aufgrund von Verletzungen, konditioneller Überlastung oder aufgrund von Individualmaßnahmen bzw. bei Landeskadern oder Nationalmannschaften nicht an einem Mannschaftstraining teilnehmen können.

### Methode

#### Design

Das Forschungsprojekt besteht aus zwei Studien mit Stichproben unterschiedlichen Leistungsniveaus.

Für die erste Studie wurde ein 3 (Gruppe) x 3 (Test) Design ausgewählt. Bei den drei Gruppen handelt es sich um eine Video-, eine Theorie- und eine Kontrollgruppe die in einem Prä-, einem Post- und einem Retentionstest hinsichtlich ihrer Leistungs-

stärke beim Entscheidungsverhalten untersucht werden. Als abhängige Variablen dienen die Anzahl richtiger Entscheidungen und die Entscheidungszeit. Zwischen dem Prä- und Posttest liegt eine sechswöchige Lernphase.

Bei Studie 2 liegt ein 2 (Gruppe) x 3 (Test) Design vor. An der Testung nehmen eine 3D- und eine 2D-Videogruppe teil, deren Entscheidungsleistung wie bereits in Studie 1 in einem Prä-, einem Post und einem Retentionstest untersucht werden.

### Versuchsablauf

In Studie 1 und 2 werden den Versuchspersonen in den Testsituationen verschiedene Angriffsszenen per Video vorgespielt. Die Videosequenzen enden in einem Standbild. Zu diesem Zeitpunkt hat der Ballführer mehrere Handlungsmöglichkeiten (siehe Abb. 1). Die Aufgabe der Probanden besteht darin, zuerst intuitiv eine Handlung und dann deliberativ weitere Handlungsoptionen des Ballführers zu nennen und sich am Ende für die ihrer Meinung nach beste Option zu entscheiden.



Abb. 1: Standbild einer Videoszene

### Ergebnisse

In den Studien konnte unter anderem gezeigt werden, dass die Qualität der besten Entscheidungen der 3D-Videogruppe ansteigt. In Studie 1 sind im Retentionstest die signifikant besseren Leistungen der 3D-Gruppe gegenüber den anderen Gruppen am deutlichsten ( $F(2, 19) = 5.506$ ;  $p < .05$ ,  $\eta^2 = .37$ ). Des Weiteren wurde festgestellt, dass die 3D-Videogruppe weniger Zeit benötigt, eine erste intuitive Handlungsoption zu nennen sowie sich am Ende für eine beste Option zu entscheiden (Studie 1: Taktiktafel- vs. Videogruppe:  $F(1, 14) = 5.819$ ;  $p < .05$ ,  $\eta^2 = .29$ ; siehe Abb. 2, Daten Studie 2 in Vorbereitung).

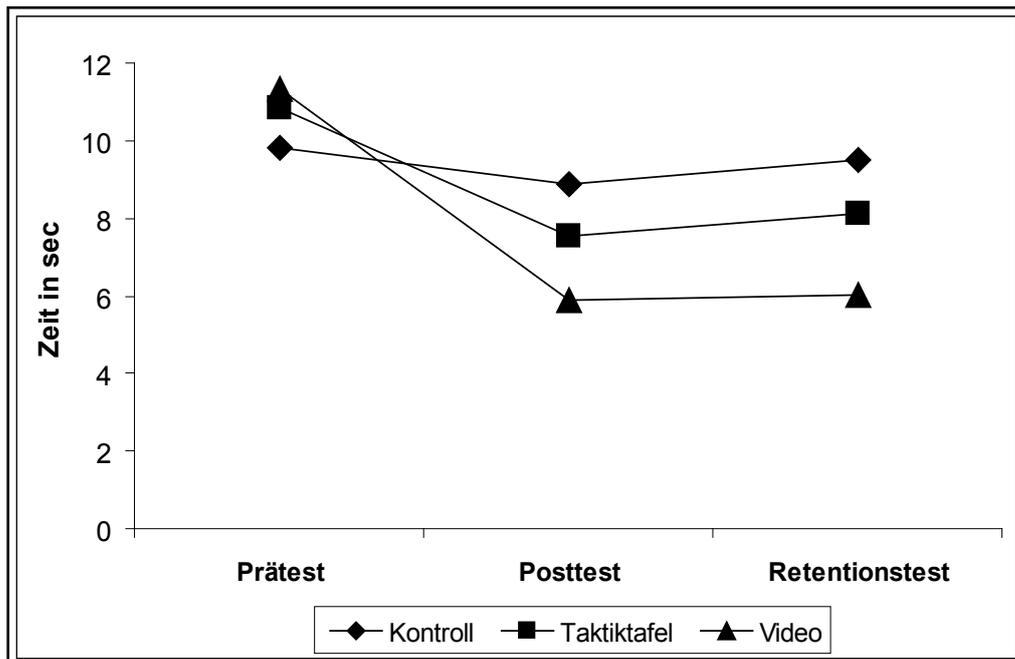


Abb. 2: Benötigte Zeit zur Benennung der ersten und besten Handlungsoption

## Diskussion

Das Ziel der Studie war es zu überprüfen, ob ein zusätzliches 3D-videobasiertes Messplatztraining zu besseren Leistungen und vor allem zu einer schnelleren Entwicklung im individuellen Entscheidungsverhalten von Handballspielern führt.

Entsprechend der Ergebnisse von Raab, et al. (2007) konnte nachgewiesen werden, dass sich das Entscheidungsverhalten der Versuchspersonen über den Untersuchungszeitraum verbessert hat. Das zusätzliche Messplatztraining hat wie erwartet zu einem stärkeren Anstieg der Qualität der besten Entscheidungen geführt. Neben der Entscheidungsqualität hat sich auch die Entscheidungszeit der Versuchspersonen verbessert. Im Post- und Retentionstest der Studie 1 nannte die Messplatztrainingsgruppe schneller ihre erste Handlungsoption und entschieden sich nach deutlich kürzerer Zeit für eine beste Option. Gerade in der Entscheidungszeit ist ein Vorteil des 3D-videobasierten Messplatztrainings zu erkennen. Die realistischere Videopräsentation erleichtert es, sich in eine Spielsituation hineinzusetzen (Farrow & Raab, 2008) und somit auch das Gelernte auf andere Situationen zu übertragen. Inwieweit der Vorteil der 3D-Technik gegenüber der 2D-Technik praktisch relevant ist wird zur Zeit in weiteren Analysen bewertet.

Für die Praxis bleibt festzuhalten, dass das entwickelte Messplatztraining zu einer Verbesserung der individualtaktischen Kompetenzen von Handballspielern führt. Es bildet daher die erhoffte Ergänzung zum Hallentraining. Die Studie hat gezeigt, dass ein videobasiertes Messplatztraining zu besseren Leistungen als das herkömmliche Taktiktafeltraining führt. Bei gezielter Weiterentwicklung in folgenden Studien kann das Messplatztraining gerade im Bereich von Spitzen- und Auswahlmannschaften zu physischen Entlastung von Spielern führen.

## Literatur

- Farrow, D. & Raab, M. (2008). A recipe for expert decision making. In D. Farrow, J. Baker & C. MacMahon (Eds.), *Developing Sport Expertise* (pp 137–159). London and New York: Routledge.
- Farrow, D., Rendell M. & Gorman, A. (2006). Enhancing the Reality of a Visual Simulation: Is Depth Information Important? *Final Report. Australian Institute of Sport*. Funded by the AIS General and Collaborative Research Program.
- Raab, M., Zastrow, H. & Lempertz, C. (2007). *Wege zur Spielintelligenz*. Köln: Sportverlag Strauß.