

## **Das Schiedsrichter-Entscheidungs-Training SET**

Ralf Brand (Projektleiter), Geoffrey Schweizer & Henning Plessner

Universität Potsdam, Institut für Sportwissenschaft

### **Schiedsrichterentscheidungen im Fußball**

Im Fußball treffen Schiedsrichter durchschnittlich 200 Entscheidungen pro Spiel. Obgleich sie in der Mehrheit richtige Entscheidungen treffen, sind bis zu 20 % der pro Spiel getroffenen Entscheidungen wissenschaftlichen Studien zufolge falsch (Helsen et al., 2006). Schiedsrichter sind gleichzeitig sehr daran interessiert, die Qualität ihrer Entscheidungen zu verbessern. Wenn man die oftmals spielentscheidenden Konsequenzen von Schiedsrichterentscheidungen bedenkt, zum Beispiel wenn in den letzten Spielminuten ein Foul im Strafraum gepfiffen werden muss, ist dies leicht verständlich.

Ziel des vom Bundesinstitut für Sportwissenschaft und vom Schiedsrichterausschuss des DFB geförderten Projekts SET (Schiedsrichter-Entscheidungs-Training) ist es deshalb, eine effektive Methode zu entwickeln, mit der Schiedsrichter Entscheidungen trainieren können. Bislang besteht das Training von Schiedsrichtern hauptsächlich darin, dass Wissensgrundlagen erworben oder Videoszenen studiert werden. Im SET-Projekt dagegen steht das Trainieren des Entscheidungsprozesses selbst im Mittelpunkt. Der in diesem Beitrag vorgestellte SET-Prototyp dient dem Training von Foulentscheidungen.

### **Grundlagen des Schiedsrichter-Entscheidungs-Trainings SET**

Foul-Entscheidungen von Schiedsrichtern können durch das Paradigma des multi-cue probabilistischen Entscheidens (Goldstein, 2004) modellhaft beschrieben werden. Dieses Paradigma wird wie folgt auf die Situation von Schiedsrichtern im Fußball angewendet: kommt es im Laufe eines Spiels zu einem Kontakt zwischen zwei oder mehreren Spielern, müssen Schiedsrichter innerhalb kürzester Zeit entscheiden, ob der gesehene Kontakt regelkonform oder aber ein Foul war. Dazu verrechnen sie verschiedene sichtbare Hinweisreize miteinander, beispielsweise den Sturz des einen Spielers, die Position des Balls zum Zeitpunkt des Sturzes und die Härte des Tacklings.

Die Komplexität der Entscheidungsaufgabe kombiniert mit dem für Schiedsrichterentscheidungen typischen Zeitdruck lässt uns vermuten, dass wesentliche Anteile der Foulentscheidungen von Schiedsrichtern auf automatischen bzw. intuitiven Prozessen beruhen (Hogarth, 2008). Die Entscheidung wird nicht als Ergebnis analytischen Abwägens, sondern als schnelle, gefühlsbasierte Reaktion erlebt. Aus dieser Konzeption der Schiedsrichterentscheidung als intuitiver Entscheidung wurden nach Hogarth (2008) Konsequenzen für Lern- bzw. Trainingsumgebungen abgeleitet. Intuitionen werden demzufolge erlernt, indem Menschen Entscheidungen treffen und möglichst unmittelbar Feedback über die Richtigkeit der getroffenen Entscheidung erhalten. Besondere Bedeutung kommt der Validität und Repräsentativität des Feedbacks zu.

## **SET: Videobasiertes Online-Training**

Bei SET handelt es sich um ein interaktives, computergestütztes Online-Trainingstool. Zentraler Bestandteil des Programms ist eine leistungsfähige Datenbank zur Speicherung und zum Abruf von Video-Szenen. Szenen können über das Internet hochgeladen und mit einer Vielzahl von Informationen versehen werden (Ursprung der Szene, Art des Fouls, korrekte Entscheidung nach DFB-Lehrmeinung). Diese Informationen werden genutzt, um Trainingssitzungen nach bestimmten Gesichtspunkten zusammenzustellen, wie etwa separate Trainingseinheiten für verschiedene Foularten. Trainierende loggen sich anhand von persönlichen Zugangsdaten ins Online-Tool ein und trainieren dann weitgehend ortsunabhängig.

Während eines typischen Trainingsdurchgangs werden den Teilnehmern Videoszenen präsentiert, die Kontaktsituationen zeigen. Die Aufzeichnungen halten unmittelbar nach dem Kontakt an, und die Schiedsrichter müssen innerhalb einer kurzen Zeitspanne per Mausklick ihre Entscheidung abgeben. Die Abgabe der Entscheidung ist zweistufig gestaltet: Im ersten Schritt wählen die Teilnehmer zwischen den Möglichkeiten Foul oder kein Foul. Wählen sie Foul, können sie sich im zweiten Schritt für eine persönliche Strafe entscheiden. In der von uns am intensivsten untersuchten Feedback-Bedingung erhalten die Schiedsrichter unmittelbar nach ihrer Entscheidung eine Rückmeldung ausschließlich darüber, ob die Entscheidung richtig oder falsch war. Inhalte, Zeitpunkte und die Art der Darbietung des Feedbacks (z. B. mit oder ohne Zeitlupenwiederholung) können von den Administratoren des Trainings nahezu beliebig variiert werden. Die Administration von SET ist ausgesprochen benutzerfreundlich. Eigenschaften von Trainingssitzungen können mit wenigen Mausklicks verändert werden. Die von Trainierenden getroffenen Entscheidungen können, gemeinsam mit anderen Daten (bspw. Reaktionszeiten), zu Forschungs- und anderen Zwecken gespeichert werden. Die Effektivität unterschiedlicher Trainingsszenarien und andere Forschungsannahmen können mit Hilfe von SET in experimentellen Designs untersucht werden.

## **Evaluation von SET**

Kern der Evaluation von SET sind mehrere aufeinander aufbauende Effektivitätsstudien mit Schiedsrichtern unterschiedlicher Spielklassen als Teilnehmer. Im Laufe der Effektivitätsprüfungen soll ein optimales Trainingsszenario etabliert werden. Teilnehmende Schiedsrichter werden zufällig verschiedenen Trainingsgruppen zugewiesen. Eine typische Trainingsstudie dauert drei Wochen. Sie beginnt und endet jeweils mit einer Testsitzung. Zwischen den Testsitzungen nehmen die Teilnehmer von zuhause aus in regelmäßigen Abständen an den Online-Trainingssitzungen teil, die je nach Bedingung zwischen 15 und 30 Minuten dauern.

Planung und Design der Studien basieren auf Hypothesen, die aus Ergebnissen der Forschung zu intuitiven Entscheidungen abgeleitet werden. Variiert wurden zwischen verschiedenen Trainingsgruppen, beispielsweise wann die Teilnehmer Feedback erhielten (nach jeder Entscheidung oder jeweils am Ende einer Trainingssitzung). Außerdem wurde in weiteren Studien die Rolle wiederholter Präsentation von Information untersucht. So sahen Teilnehmer eine Szene entweder nur einmal, oder

sie bekamen sie mehrfach präsentiert, bevor sie ihre Entscheidung abgaben oder auch nachdem sie bereits Feedback erhalten hatten.

Die Ergebnisse der bisherigen Studien verweisen auf einen Trainingseffekt mit großer Effektstärke. Stabile Lernraten ergaben sich, wenn Feedback sofort und ohne jegliche zusätzliche Informationsdarbietung präsentiert wurde. Weitere Studien fokussieren erstens auf den Effektivitätsnachweis für Schiedsrichter unterschiedlicher Expertisestufen und zweitens auf die nähere Analyse der zugrunde liegenden Wirkmechanismen.

## Diskussion

Ausgehend von dem Befund, dass Optimierungspotential für die Qualität von Schiedsrichterentscheidungen besteht, wurde ein Trainingsprogramm für Fußballschiedsrichter entwickelt. Dieses Programm vereint sorgsame theoretische Fundierung mit hoher Praktikabilität. So ist die Administration des Programms sehr flexibel und gleichzeitig einfach handhabbar. Teilnehmer können von zuhause oder vom Arbeitsplatz aus an Online-Trainings Sitzungen teilnehmen. Den Ergebnissen erster Wirksamkeitsprüfungen zufolge können (im wissenschaftlichen Experiment) durch SET Entscheidungen von Schiedsrichtern verbessert werden. Eine Erweiterung von SET auf andere Sportarten als Fußball ist möglich. Besonderes Augenmerk muss in zukünftigen Untersuchungen auf den Transfer der mittels SET erzielten Lernerfolge auf das Feld gelegt werden.

## Eigene projektbezogene Veröffentlichungen

Brand, R., Plessner, H., & Unkelbach, C. (in press). Basic psychological processes underlying referees' decision-making. In P. Andersson, P. Ayton & C. Schmidt (Eds.), *Greatest Sport Collection: Psychology and Economy of Football*. Cambridge: Cambridge Scholar Press.

Brand, R., Schweizer, G., & Plessner, H. (in press). Development of a decision-making training method for expert soccer referees. In D. Araujo, H. Ripoll & M. Raab (Eds.), *Perspectives on cognition and action in sport*. Hauppauge, NY: Nova Science.

Plessner, H., Schweizer, G., Brand, R., & Kahlert, D. (accepted). A multi-cue probabilistic framework for training referees' decision-making. To appear in M. Raab, J.G. Johnson & V. Gallese (Eds.), *Mind and Motion*.

## Literatur

- Goldstein, W.M. (2004). Social judgment theory: Applying and extending Brunswik's probabilistic functionalism. In D.J. Koehler & N. Harvey (Eds.), *Blackwell handbook of judgment and decision-making* (pp. 37-61). Malden, MA: Blackwell Publishing.
- Helsen, W., Gillis, B. & Weston, M. (2006). Errors in judging "offside" in football: Test of the optical error versus the perceptual flash-lag hypothesis. *Journal of sports sciences, 24*, 512-528.
- Hogarth, R. (2008). On the learning of intuition. In H. Plessner, C. Betsch & T. Betsch (Eds.), *Intuition in Judgment and Decision Making* (pp. 91-105). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.