

## **Wer spielt auf welcher Position?**

### **Fuzzy-Logik und die Zuweisung taktischer Positionen im Fußball**

Josef Wiemeyer , Institut für Sportwissenschaft, TU Darmstadt

Welche Eigenschaften muß ein Spieler aufweisen, um auf einer bestimmten taktischen Position zu spielen? Über welche beobachtbaren Merkmale kann man diese Eigenschaften erfassen? Wir haben diese Fragen von zwei Seiten erforscht.

Insgesamt wurden 14 Fußballtrainer (Frauen und Männer; Jugend bis Bundesliga, vorwiegend Amateurmansschaften) befragt. In einem teilstrukturierten Interview sollten Sie unter anderem angeben, welche Eigenschaften Spieler aufweisen müssen, um ihnen spezifische taktische Positionen (Torwart, Libero, verschiedene Mittelfeldpositionen, Sturm) zuzuweisen und über welche Merkmale sie diese Eigenschaften erfassen. Dabei wurden die Trainer gebeten, bei der Zuordnung von Eigenschaften und Operationalisierungen Konzepte der Fuzzy-Logik einzusetzen (Fuzzy-Mengen, linguistische Terme „schwach“, „mittel“, „stark/groß“, trapezoide bzw. dreieckige Zugehörigkeitsfunktionen). Die Befragung zeigt zunächst große Probleme der Trainer beim Einsatz der Fuzzy-Logik. Die Befragung ergab weiter, daß die Einschätzungen der Trainer relativ selten überwiegend oder vollständig übereinstimmten (Manndecker: Kopfball- und Zweikampfstärke; Stürmer: Schnelligkeit, Kopfballstärke, Technik und Torgefährlichkeit; zentrales Mittelfeld: Übersicht bzw. Spielverständnis bei den Männern, Kondition bei den Frauen). Selbst bei Nennung gleicher Eigenschaften zeigten sich bei der Festlegung der linguistischen Terme (Basisvariable, Zugehörigkeitsgrade) erhebliche qualitative und quantitative Unterschiede.

Neben diesen Befragungen wurde ein auf der Fuzzy-Logik basierendes Expertensystem konzipiert und programmiert, das die Umsetzung und Koppelung von Fuzzy-Mengen zu Entscheidungsregeln zur Besetzung taktischer Positionen exemplarisch simuliert.

Insgesamt zeigen die empirischen Befunde bzw. Simulationen, daß auch die Fuzzy-Logik die für die Explikation impliziten Expertenwissens typischen Probleme bereitet und daß beim Einsatz von Fuzzy-Logik vielfältige Randbedingungen zu beachten sind.