

Success Story

Den Ball verfolgen

Um ihre Mannschaft nach vorne zu bringen – gar in die Champions League - analysieren Fußballtrainer die Fitness und Spielzüge Ihrer Mannschaft, und nützen die gewonnenen Kenntnisse als Basis für Trainingspläne und Spielervergleiche. Mit dem neuen LPM (Local Positioning Measurement)-System geht das nun auch automatisch. Dieses System ermöglicht die Analyse von Spielstrategien, Spielerpositionen, Laufwegen, Geschwindigkeiten, Leistungskurven und das auch in Kombination mit Spielerdaten wie der Herzfrequenz. .



ÜBERBLICK

Das LPM ist ein hoch genaues und dynamisches Echtzeit-Ortungssystem, welches dem Trainer Positionsdaten über jeden einzelnen Spieler liefert. Mithilfe dieser Daten kann der Trainer das taktische Verhalten und den physischen Zustand der Athleten wesentlich besser analysieren. Mit der am SCCH entwickelten Erweiterung des LPM-Systems ist es nun auch möglich, die Positionsdaten des Balles zu bestimmen. Dadurch ergeben sich neue Einsatzmöglichkeiten sowohl im Training als auch im Wettkampf. Das weiterentwickelte System berechnet zu jedem Zeitpunkt aus mehreren Videobildern derselben Szene die Position des Balles. Dazu müssen mindestens 12 Kameras um das Feld positioniert werden. Laufend werden die damit aufgenommenen Bilder analysiert, der Ball identifiziert und seine wahrscheinlichste 3D-Position ermittelt. Die eher geringe Auflösung der Kameras im Vergleich zum Spielfeld, die Geschwindigkeit des Balls aber auch die Tatsache, dass der Ball durch Spieler oft teilweise oder ganz verdeckt wird, stellten große Herausforderungen dar. Das von Mitarbeitern des SCCH neu entwickelte Verfahren löst diese Herausforderungen und bietet eine hervorragende Verarbeitungsgeschwindigkeit. Die schnelle Auswertung in Echtzeit unterscheidet das erweiterte LPM-System auch von anderen auf Videoanalyse basierenden Systemen am Markt.

HERAUSFORDERUNG

Das LPM-System für den Anwendungsbereich Fußball ist Ergebnis eines Joint Ventures namens Inmotio Object Tracking zwischen ABATEC und der niederländischen Forschungseinrichtung TNO. Im Einsatz befindet sich das System bereits unter anderem bei den international renommierten Fußballclubs AC Milan und PSV Eindhoven. Weitere Vereine sollen in Zukunft von dem System profitieren. Daher wurde das LPM System bereits weiteren Top-Clubs wie Real Madrid, Celtic Glasgow oder FC Barcelona präsentiert. Auch österreichischen Vereinen und der Nationalmannschaft wurde das System inzwischen vorgestellt, wobei besonders Rapid Wien und Sturm Graz großes Interesse bekundet haben.

DIE LÖSUNG

Das Tracking - System findet aber nicht nur im Fußballbereich Anwendung. Es wird auch in der Verhaltensforschung, in der Industrie und Wissenschaft eingesetzt. Weitere Anwendungsmöglichkeiten inkludieren Radsport, Pferderennen, Flughafenüberwachung und Container Hafentlogistik“, berichtet DI Friedrich Niederndorfer, der Vorstandsvorsitzende der ABATEC AG.

FÜR RÜCKFRAGEN

Dr. Bernhard Moser
Area Manager Knowledge-Based
Technology

Tel.: +43 7236 3343 883
Fax: +43 7236 3343 888
E-Mail: bernhard.moser@scch.at
Web: <http://www.scch.at>

Software Competence Center
Hagenberg GmbH
Softwarepark 21
4232 Hagenberg