

# Hightechanalysen in der Fussballausbildung



Das Axiamo-Team: Damian Weber,  
Benjamin Habegger (HuCE-microLab),  
Michael Gasser (Axiamo GmbH)

Die Axiamo GmbH ist ein Bieler Start-up-Unternehmen, das mit seinen intelligenten Bewegungssensoren die Sport- und insbesondere die Fussballwelt nachhaltig verändern will. Das neu entwickelte Analysesystem bietet den Sportlern die Möglichkeit, mit einer einfach zu benutzenden Technologie ohne Mitwirkung von Drittpersonen objektive Daten zu sammeln.

Der Wettbewerb im professionellen Fussball hat nie da gewesenes Niveau erreicht. In der Schweiz werden in der Super League 300 Millionen CHF jährlich umgesetzt. Die Klubs der fünf grössten Ligen in Europa setzen zusammen jedes Jahr 11,3 Milliarden Euro um. Millionenbudgets der Klubs bringen neue Möglichkeiten, aber auch enormen Druck für die beteiligten Akteure wie Trainer und Spieler. Einzelne Spielsituationen entscheiden über Sieg oder Niederlage, was Millionen an Einnahmen oder Verlusten nach sich ziehen kann.

Die leistungsrelevanten Parameter der Fussballspieler werden für Coaches und technisches Personal immer wichtiger. Leider sind technisch-taktische Analysen alleine mit Positionsdaten der Spieler nur sehr schwer möglich. Hätte man gleichzeitig zur Spielerposition die Position des Balles, dann wäre eine Vielfalt weiterer objektiver Spielanalysen möglich. Momentan gibt es auf dem Markt kaum Systeme, die den Ball auf eine befriedigende Art und Weise tracken können. Die Firma Axiamo hat sich zum Ziel gesetzt, ein System zu entwickeln, um solche Spielanalysen in Echtzeit möglich zu machen.

## Analysesystem in Echtzeit

Mittels in den Schienbeinschonern angebrachter Inertialsensoren wird es möglich, gewisse Handlungen der Spieler zu detektieren. Als Basis werden elementare Aktionen wie Pass, Ballführen und Schuss erkannt, anhand derer in einem weiteren Schritt durch Wahrscheinlichkeitsanalysen die Flugbahn des Balles rekonstruiert werden kann. Das für dieses Monitoringssystem entwickelte Positionsmesssystem kann sämtliche Spieler einer Fussballmannschaft auf dem gesamten Spielfeld in Echtzeit lokalisieren und deren Position an einen zentralen Rechenknoten weiterleiten. Aus den so gesammelten Daten lassen sich für Coaches und technisches Personal taktische Rapporte mit einem grossen Mehrwert generieren.

## Innovation made in Biel

Das neue Fussballanalysesystem wird in einem KTI-Projekt in Zusammenarbeit mit dem Institute for Human Centered Engineering HuCE der Berner Fachhochschule BFH sowie der Eidgenössischen Hochschule für Sport EHS in Magglingen entwickelt. Innovativ beim System von Axiamo sind unter anderem die kompakten und leichten Sensorknoten, die im Gegensatz zu auf dem Markt etablierten Positionsmesssystemen von den Spielern in keinsten Weise als unangenehm empfunden werden. Ausserdem stellen die hohe Portabilität und die erreichte Präzision der Spielerlokalisierung eine grosse Verbesserung dar. Momentan können mit dem System schon Messungen mit Abtastraten von 20 Positionsmessungen pro Sekunde mit einer Genauigkeit von  $\pm 10$  cm durchgeführt werden. Die maximal erreichbare Distanz beträgt 180 m.

## Kontakt

– [info@axiamo.com](mailto:info@axiamo.com)

## Infos

– [axiamo.com](http://axiamo.com)

– [huce.bfh.ch](http://huce.bfh.ch)



Das Fussball-Echtzeitanalysesystem