

Müssen Torjäger Mikrochips schlucken?

13/06/2016 Schon heute wird im Profifußball jede Bewegung auf dem Platz von Kameras registriert. Mit moderner Messtechnik könnten bald noch viel mehr Daten erhoben und ausgewertet werden, wie der Blick von Porsche Consulting in die Zukunft zeigt.

Technisch muss beim Fußball so gut wie nichts mehr dem Zufall überlassen bleiben. Millionen von Daten werden erfasst und fließen in Echtzeit in Analysen über Spiel, Spieler und Schiedsrichter – und sie werden immer wichtiger für die Aufstellung, die richtige Taktik und den Transfermarkt. Mikrochips am Sportler und jede Menge Digitaltechnik machen es möglich.

Das entscheidende Tor in allerletzter Minute bedeutet mehr als nur den Sieg. In der Champions League spült das jeweilige Erreichen der nächsten Runde durch Prämien und Fernsehrechte Euros in einem zweistelligen Millionenbetrag in die Kasse der Klubs. Selbst der Einzug in die nächste DFB-Pokalrunde kann für einen Drittligisten lukrativer sein als alle verkauften Tickets einer Saison. Kein Wunder also, dass Vereine und Verbände im professionellen Fußball nichts dem Zufall überlassen wollen.

Kaum ein Coach optimiert sein Training oder die Spieltaktik ohne technische Hilfsmittel. Galten Videoanalysen bis vor einigen Jahren noch als das Mittel schlechthin, halten jetzt neue Techniken Einzug in Trainingsalltag und Spiele – und mit ihnen Millionen von Daten. Aus den Big Data lässt sich mithilfe von komplexer Software viel mehr ablesen als für das bloße Auge erkennbar ist. Jede Bewegung und sogar die körperliche Verfassung der Spieler werden genau erfasst und ausgewertet: Es ist eine Art „Big Brother" des Fußballs.

Fraunhofer-Institut hat funkbasiertes Ortungssystem entwickelt

Einen Schritt Richtung Zukunft im Fußball-Datenspiel macht in Deutschland das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen (IIS) in Nürnberg: Das funkbasierte Ortungssystem mit der Bezeichnung RedFIR ist derzeit in den Stadien der TSG 1899 Hoffenheim und des 1. FC Nürnberg installiert. Bis zu 144 Chips an Schuhen und Kleidung der Spieler sowie im Ball liefern 50 000 Informationen pro Sekunde an zwölf Antennen im Stadion. Diese Daten werden mithilfe der SAP-Plattform HANA verarbeitet, die zeitgleich die exakte Position aller Spieler auf einer 3D-Oberfläche darstellt und fußballspezifische Informationen wie Ballbesitz, Pässe, Torschüsse und Flanken auflistet.

Selbst physische Daten wie Sprunghöhe, Schrittzahl, gelaufene Meter oder Bewegungsgeschwindigkeit werden in Echtzeit ermittelt. Der Trainerstab ist so jederzeit über das aktuelle Leistungsvermögen jedes Spielers bis auf mehrere Stellen hinter dem Komma informiert – und kann auf dieser Basis Entscheidungen zur Aufstellung oder Taktik treffen. „Zurzeit kann unser System nur bei Trainingsspielen eingesetzt werden, da die internationalen Fußball-Dachverbände FIFA und IFAB Sender an Spielern in ihrem Regelwerk noch nicht vorsehen. Änderungen werden aber derzeit diskutiert", so René Dünkler, zuständig für Technologie-Marketing beim Fraunhofer-Institut IIS.

Trainerstab analysiert die Leistung jedes einzelnen Spielers

Das Analysieren von Spielgeschehen ist natürlich keine Neuheit. Bereits seit 1995 erfasst das britische Unternehmen Prozone Daten im Profifußball. Heute gehört die Firma zum weltweit größten Datenvermarkter Stats und versorgt über 200 Spitzenklubs mit Informationen, darunter die deutsche Nationalmannschaft, den FC Bayern München, den FC Arsenal London, Paris Saint-Germain oder den FC Barcelona. Eine der Kerntechnologien von Prozone ist das Mobile Tracking System. Hier wird der gesamte Spielverlauf von bis zu fünf HD-Kameras erfasst, deren Bilder mithilfe von Kontrasterkennung – dunkle Stellen werden von hellen unterschieden – zu Koordinaten umgewandelt werden.

Der Trainerstab analysiert anhand dieser Daten die Leistung jedes einzelnen Spielers hinsichtlich Schnelligkeit, Laufwegen, Ballkontakten oder Zweikampfverhalten. Der große Vorteil des Systems ist, dass es nicht nur im Training, sondern auch in Spielen eingesetzt werden kann, da es ohne Sender auskommt und so keine geltenden Regularien des Weltfußballverbands FIFA verletzt.

Genauso wertvoll wie die Daten zum Spielverlauf sind medizinische Daten der Spieler. Die deutsche

Fußballnationalmannschaft setzt dafür seit ihrer Vorbereitung auf die Weltmeisterschaft 2014 in Brasilien neben Prozone auf eine Lösung des Sportartikelherstellers Adidas. Das miCoach Elite Team System funkt physiologische Daten aus einem ärmellosen Kompressionsshirt mit integrierter Sensortechnologie in Echtzeit an die Tablets des Trainerstabs. Dabei werden neben Geschwindigkeit, Beschleunigung und zurückgelegter Distanz insbesondere auch die Herzfrequenzen gemessen. DFB-Teamarzt Prof. Dr. Tim Meyer steht den Datenfluten aber auch kritisch gegenüber: „Wir können heute viel mehr messen, als wir verwenden können. Big Data macht nur dann Sinn, wenn es uns am Ende in der Anwendung weiterhilft – und uns nicht nur Faszination liefert."

Der Mediziner erachtet andere Informationen als nur reine Positionsdaten für noch zukunftsträchtiger: „Für mich wäre es zum Beispiel interessant, die Körperkerntemperatur der Spieler während des Matches zu messen. Das könnte helfen, die Erschöpfung richtig einzuschätzen und zu erkennen, wann ein Spieler besser ausgewechselt werden sollte", so der Mediziner. „Verschluckbare Chips, die diese Daten liefern, gibt es bereits. Sie sind allerdings noch sehr teuer. Und natürlich muss das Ganze ohne gesundheitliche Risiken ablaufen."

Das Geschäft mit den Daten – ein milliardenschweren Wirtschaftszweig

Die Datenflut des Fußballs ist aber auch für angrenzende Industrien interessant. Das Geschäft mit den Daten hat sich zu einem milliardenschweren Wirtschaftszweig entwickelt. Adidas testet mit einem Chip im Ball, wie sich neue Materialien an Fußballschuhen auf das Ballflugverhalten auswirken. Computerspielehersteller wie EA Sports oder SEGA nutzen die Daten für immer realistischere Programme. Medien, Online-Plattformen, Datenbanken und Wettorganisationen kaufen die Analysen, um sie für eigene Zwecke einzusetzen. Rund 4,5 Milliarden Euro haben allein die legalen Sportwettenanbieter im Jahr 2014 in Deutschland umgesetzt, einen Großteil davon online, wobei die Tipps rund um den Fußball mit Abstand vorne liegen. Die Quoten werden während des Spiels ständig neu berechnet. Ob ein Team führt oder zurückliegt, ist dabei nicht unbedingt das ausschlaggebende Kriterium, denn aus den Echtzeitdaten lassen sich fundiertere Prognosen über den weiteren Verlauf des Spiels ableiten.

Und mehr noch: Um mögliche Manipulationen aufzudecken, werden die Daten nach bestimmten Algorithmen ausgewertet. Neben den Spielern und dem aktuellen Leistungsvermögen der Mannschaften wird auch die Leistung der Schiedsrichter erfasst. Bestimmte Bewegungsmuster bei Spielern und Referees können zumindest Indizien dafür liefern, dass etwas von der Norm abweicht.

Jens Urlbauer, Prozone: „Entscheidend ist immer noch der Mensch"

SAP-Projektleiter Jens Wittkopf sieht die aktuell größte Bedeutung der Daten bei der Talentsuche: „Big Data ist dabei, das Talentscouting zu revolutionieren. Ab einer bestimmten Spielstärke sind umfassende

Daten der Jugendlichen aus den Nachwuchsmannschaften weltweit abrufbar“, so der Softwarespezialist. „In die Profimannschaft des eigenen Spitzenvereins schaffen es nur die wenigsten Nachwuchsspieler. Durch die Daten wird es für Vereine künftig einfacher, beispielsweise einen passenden Stürmer zu finden – auch international.“ Dass allerdings der Computer in Zukunft die Mannschaft aufstellen wird, daran glaubt auch Jens Urlbauer, Managing Director bei Prozone, nicht: „Entscheidend bei aller Technologie ist immer noch der Mensch, der die riesigen Datenmengen qualitativ analysiert. Und dazu gehören Erfahrung und Fußballverstand.“

Rein theoretisch lösen aber irgendwann maschinelle Spieler hoch dotierte Fußballprofis ab. Dafür braucht es noch ein paar Jahre: „Kein Roboter kann derzeit auch nur annährend mit guten menschlichen Fußballspielern mithalten. Auf Dauer wird das nicht so bleiben“, sagt Professor Jürgen Schmidhuber, Co-Direktor des Schweizer Forschungsinstituts für künstliche Intelligenz.

Linksammlung

Link zu diesem Artikel
https://newsroom.porsche.com/de/unternehmen/porsche-consulting/porsche-consulting-berater-fussball-digitalisierung-12608.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/d8a82868-dd32-40a2-aa2b-446c3d1fabb9.zip

Externe Links
http://www.porsche-consulting.com/de/medien/porsche-consulting-das-magazin/detail/ausgabe-17-juni-2016/
http://www.porsche-consulting.com/de/sonderseiten/das-digitale-stadion/
http://www.porsche-consulting.com/de/home/news/geld-ist-genug-da/