

# Technologie im Fußball

*SportsTech-Expertin Fee Beyer über den Einsatz von Technologie im Fußball. Was macht wirklich Sinn, welche Entwicklungen gibt es, wo ist noch viel Potential vorhanden? Und geht es auch ohne?*

■ Von Thomas Maurer

## Von welchen Faktoren ist der Einsatz technischer Hilfsmittel bei Fußballklubs am meisten abhängig? Dem sportlichen Erfolg? Den finanziellen Möglichkeiten? Der Einstellung des Managers?

In der Regel ist der Athletiktrainer derjenige, der hier die Impulse setzt. Dann hängt es jedoch von Innovationsfreudigkeit von Cheftrainer und Management sowie natürlich dem Budget ab, ob die Technologien angeschafft werden. Durch die stark in Mode gekommenen Wearables können durchaus auch schon mal die Spieler selber Impulsgeber sein für die Anwendung neuer Technologien im Training bzw. diese regelrecht einfordern.

## Welche Hilfsmittel bzw. die Erhebung welcher Daten ist deiner Meinung nach heutzutage unerlässlich im Profifußball?

Wie unsere Studie zeigt, ist GPS und Herzfrequenzmessung mittlerweile Standard in der Deutschen Fußballbundesliga. Im Fußball werden mithilfe von GPS z.B. gelaufene Kilometer, Beschleunigung, Distanz und Anzahl von Sprints (pro

Spiel) getrackt. Bei parallelem Einsatz von Herzfrequenzmessungen bzw. durch Schnellerholungstests bekommt der Trainer einen ersten Anhaltspunkt inwieweit diese äußeren Laufbelastungen den Spieler fordern bzw. wie der Spieler auf diese Trainingslast reagiert. Das sind erste Anhaltspunkte. Zwei Faktoren halte ich hier für sehr wichtig: Erstens, die Frage wie wir es schaffen diese aus unterschiedlichen Quellen erhobenen Daten noch besser miteinander vergleichbar zu machen und auf der Basis Muster zu erkennen. Und zweitens, wir sind immer noch auf der Suche nach der sogenannten Playerload-Formel, also einer klaren Bewertung zur Belastbarkeit und zu tatsächlich benötigten Regenerationszeiten der Spieler. Da gibt es momentan noch keine zufriedenstellenden Lösungen. Der Körper ist ein sehr komplexes System, welches es uns unglaublich schwierig macht, die entscheidenden Faktoren hier zu erkennen und zu messen. Wir sehen aber, dass genau in diesem Bereich sich gerade sehr viel tut, nicht zuletzt, weil die Fortschritte in der Medizintechnik gerade rasant sind.

## In welche Richtung geht es in diesem Bereich? Werden zukünftig noch mehr Daten gesammelt oder wird eher daran gearbeitet, die vorhandenen Daten richtig einzusetzen?

Nach meinen Beobachtungen und Gesprächen zu urteilen, befinden wir uns im Deutschen Profifußball an einem Punkt, wo wir erste auf neuen Technologien basierte Daten sammeln und selber auswerten. Das ist ein wichtiger Anfang, schließlich müssen die Vereine sich nun eine völlig neue Technologie- und Datenkompetenz aufbauen und dazu ist es wichtig erste Erfahrungen zu sammeln. Es wird eine Konsolidierung stattfinden, d.h. viele Technologien werden wieder verschwinden, einige werden sich weiterentwickeln. Ein paar neue werden dazukommen, z.B. im Bereich Neurowissenschaften und Erfassung von Blutparametern (Biomarker-Tracking). Und wir sehen zunehmend Vereine, die das Thema Daten ernstnehmen, Datenbanken einsetzen und zukünftig auch Datenanalysten einstellen werden.

## Was zur nächsten Frage führt:

## Daten zu sammeln ist heute kein Problem mehr. Wie verwendet man diese um einen möglichst großen Mehrwert zu generieren?

Ich denke genau das ist der entscheidende Faktor. Zunächst einmal braucht man sehr viele Daten („Big Data“). Denn erst wenn ich viele Daten zu einer bestimmten Übung, einer bestimmten Bewegung etc. erfasse, bin ich in der Lage überhaupt erst Muster zu erkennen. Und hier sind wir bei der Datenanalyse. Für eine gute Datenauswertung ist entscheidend die richtigen Fragen zu stellen. Was will ich herausfinden? Welche Korrelationen will ich überprüfen? Diese Fragen sind dann ausschlaggebend für die Strukturierung der Daten.

## Ist der Einsatz von Technik, das Sammeln dieser Daten unbedingt notwendig für sportlichen Erfolg?

Das ist eine ganz wichtige Frage zur Einordnung neuer Technologien in der Trainingssteuerung. Wir erleben derzeit regelrecht einen Technologiehype, der es schwer macht die Technologie richtig einzuordnen. Fakt ist: Technologie wird im Training zum neuen Standard – ja, Technologie wird uns dabei helfen im Training Annahmen schneller zu überprüfen und Entscheidungen zu untermauern oder eben zu wiederlegen. Sie wird aber sicherlich nicht den Trainer, die Trainerbeziehung oder ein

durchdachtes Trainingssystem ersetzen können. Die Bedeutung von Technologie und Daten im Training der Profis sehe ich im Moment eher als eine Art Entscheidungshilfe.

## In welchen Bereichen liegt noch ungenutztes Potential – was die Art der Daten, sowie das Sammeln, Auswerten und Nutzen der Daten betrifft?

Neben den bereits oben von mir beschriebenen Aspekten schauen wir mehr und mehr in den Athleten hinein. Also neben den Technologien, die ja in erster Hand die Trainingslast quantifizieren, geht es ja zu gleichermaßen um die Frage, was das Training nun im Körper auslöst bzw. wie der Körper auf unterschiedliche Trainingslasten und andere äußere Einflüsse wie z.B. Ernährung, Stress und Regeneration reagiert. Ich habe das in den vorangegangenen Fragen bereits angedeutet – hier geht es mir ganz konkret um das Tracking von Biomarkern in Echtzeit. Zu diesem Zwecke gibt es aus der Medizin bereits sogenannte Point of Care Geräte (POCT), die es

eben ermöglichen weitestgehend aus Kapillarblut nicht nur schnell durch die Kapillarblut-Abnahme verschiedene Marker zu erfassen sondern diese eben auch unmittelbar auszuwerten. Hier werden wir in den nächsten Jahren nicht nur eine Weiterentwicklung der Abnahme- und Auswertungstechnologien sehen, sondern eben auch durch die regelmäßige Entnahme das komplexe Feld und die Korrelationen der Biomarker immer besser verstehen lernen.

## Wie weit ist die deutsche Bundesliga im internationalen Vergleich? Und ist Sport generell Vorreiter in diesem Bereich – dem Sammeln von „Gesundheitsdaten“?

Bereits Anfang der 2000er Jahre wurden in Amerika in der Major Baseball League (MLB) computergestützte Statistikverfahren (sog. Sabermetrics) eingesetzt (zu sehen in dem Film „Moneyball“). Die Oakland Athletics, die damals unter Billy Beane als erstes die Sabermetrics erfolgreich im kommerziellen Stil anwende-



ten, zeigten wie Denken und Handeln in Daten einen Unterschied machen kann. Daraufhin folgten viele MLB Teams und bald schon Teams in anderen Profiligen dem Trend und setzten sich mit Daten im Sport auseinander. Dementsprechend hat Amerika hier wahrscheinlich den wohl größten Vorsprung. Wir sehen außerdem, dass die meisten etablierten Technologien im Sport derzeit aus Australien, Amerika und Skandinavien kommen. Ich wünsche mir sehr, dass wir hier zunehmend auch deutsche Sportfirmen sehen, was ich versuche durch meine Mentoren-Tätigkeit in der deutschen Sport-Startup-Landschaft zu fördern.

In der deutschen Bundesliga haben wir teils ein sehr durchwachsendes Bild. Einige Vereine sind schon recht weit im Umgang mit neuen Technologien und in der Erfassung und Auswertung von Spiel- und Trainingsdaten, z.B. die, die sich auf den obersten Tabellenplätzen befinden. Wir haben aber auch Vereine in der ersten Bundesliga, die sich immer noch weitestgehend der Thematik verwehren. Aber da Erfolg im Sport ja nun mal sehr transparent ist, geraten auch diese Vereine zunehmend unter Druck neue Wege einzuschlagen.

**Entfernt sich der Spitzenfußball durch den Einsatz von Technik nicht zu stark vom Breitenfußball? Könnte das ein Problem darstellen? Immerhin lebt speziell der Fuß-**

**ball von seiner Einfachheit.**

Auch der Breitenfußball hat übrigens bereits begonnen Tracking-Technologien einzusetzen. Aber wir sehen hier ja ohnehin immer wieder denselben Verlauf: Was sich im Profisport etabliert, wird früher oder später auch seinen Weg in den Breitensport finden. Insofern sehe ich hier kein Problem. Die Erstligisten werden immer einen Vorsprung haben, weil sie andere monetäre Mittel und damit Möglichkeiten haben und unter einem ganz anderen Druck stehen. Ob das in Zeiten von Digitalisierung, Big Data und künstlicher Intelligenz dazu führt, dass der Fußball dadurch seine Einfachheit verliert, muss nicht zwangsläufig der Fall sein und das haben wir ein Stück weit ja auch selbst in der Hand.

**Welche Technologien siehst du auf dem Sprung vom Spitzen- in den Breitenfußball?**

Auch im Breitenfußball wird es künftig immer mehr um intelligente Vereinssoftware und Datenbanken sowie um weitere Tracking-Anwendungen gehen.

**Welche Technologien siehst du auf dem Sprung in den Spitzenfußball?**

Neben den bereits skizzierten Technologien, experimentieren derzeit international einige Fußball-Vereine mit Virtual Reality Training, u.a. auch der DFB hier in Deutschland. Wir müssen uns anschauen, ob das

wirklich praktikabel für den Fußball ist. Ich bin der Meinung, dass die Brillen noch wesentlich kleiner werden müssen. Aber die Tatsache, dass der DFB hier jetzt aktiv wird, ist ein erster Hinweis, dass Virtual Reality Training evtl. bald in den Deutschen Fußball Einzug halten könnte. Generell ist auch Augmented Reality (AR) interessant. Ich denke aber, dass das hauptsächlich erstmal im Bereich Fan Engagement eine Rolle spielen wird. Aber auch hier gibt es Anwendungsfälle für die Spiel- und Trainingssituation.

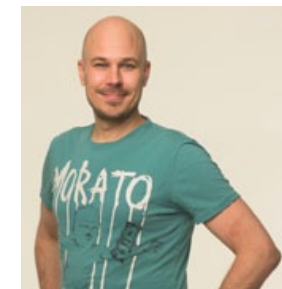


**VITA**  
**Fee Beyer**  
Sports Tech Expertin

*Fee Beyer beschäftigt sich mit dem Einsatz neuer Technologien in der Trainingssteuerung im Profi- und Breitensport und entwickelt ganzheitliche, technologiebasierte Trainingssysteme und Programme. Seit über zehn Jahren arbeitet sie mit Startups und Gründerzentren und organisiert Veranstaltungen, wie SportsTech Germany. Beyer ist zudem Mentorin beim leAD Sports Accelerator.*

## Zufriedene Besucher und mehr Umsatz

*Das finnische Startup Yonoton hat eines der führenden Tools zur Verbesserung der Customer Experience bei Veranstaltungen – speziell bei Fußballspielen – entwickelt. Wir haben mit Gründer und CEO Teemu Karenius gesprochen.*



**Was genau ist Yonoton, was macht ihr?**

Yonoton ist ein vielseitiger digitaler Service, der die Customer Experience durch einfache, schnelle und amüsante Bestell- und Bezahlungsmöglichkeiten für Produkte auf das nächste Level bringt. Indem wir den Bezahlsprozess beschleunigen, stellen wir Klubs, Betreibern von Veranstaltungsräumlichkeiten und anderen Partnern ein mächtiges Tool zur Umsatz-Steigerung und zum gezielten Marketing zur Verfügung.

**Kann Yonoton die Customer bzw. Fan-Experience verbessern?**

Ja, und zwar in vielfacher Weise. Wir glauben, dass niemand in langen Schlangen stehen, sondern seine Bestellung schnell bekommen sollte, um das Spiel genießen zu können. Fans können sich ihre Bestellung direkt zum Platz bringen lassen oder Vorbestellungen ohne sich anzustellen in der Pause am Stadionkiosk abholen. Nicht zu vergessen Spiele, zeitlich begrenzte Aktionen, Kundenbindungsprogramme und vieles mehr.

**Was ist das Hauptziel von Yonoton?**

Unser Ziel ist die Digitalisierung von kompletten Großevents, so dass Fans alles via Smartphone bezahlen können – bis hin zu Saisonkarten. Sowohl Fans als auch die Klubs profitieren davon. Fans können sich auf die Spiele konzentrieren ohne stressiges anstellen. Unternehmen, bzw. Klubs, erhalten Echtzeit-Daten, Einblicke wie Fans besser betreut werden können und sparen zusätzlich. Wir sind derzeit auf der Suche nach digital-orientierten Partnern und stehen in mehreren Verhandlungen in Mitteleuropa.

**Wie funktioniert Yonoton und wie schnell können Clubs das System im Stadion einsetzen?**

Wir sind sehr flexible und haben derzeit drei Möglichkeiten: Eine native App, eine White-Label-Lösung oder eine Kombination der beiden. Derzeit sind wir bei über 500 Veranstaltungen pro Jahr im Einsatz. Unsere digitale und konzeptuelle Erfahrung ermöglicht es uns, schnell und ohne aufreibende Vorarbeiten zu starten. Das System ist binnen ein bis zwei Tagen an einem Veranstaltungsort startklar.

**Entwickelt ihr Yonoton immer**

**noch weiter? Und in welche Richtung?**

Die Entwicklung unseres Services ist ein kontinuierlicher Prozess. Wir schließen gerade die Arbeiten an einem automatischen Marketing-Service ab, das kombiniert mit dem brandneuen Realtime-Analyse-Service eine mächtige Kombination ergibt. Unser Ziel ist es, das leistungsfähigste und zukunftsträchtigste Tool für Veranstaltungen zu entwickeln und Unternehmen und Klubs so dabei zu helfen, profitabler zu arbeiten.

Sponsored Article

**Hardfacts**  
**Gründer:** Teemu Karenius (CEO), Jouni Stam (CTO) und Mikko Väisänen (CSO)  
**Shareholders (21):** viele aktuelle und ehemalige Profisportler: FC Liverpool's Sami Hyypia, FC Barcelona Lassa's Petteri Koponen, Eintracht Frankfurt's Lukas Hradecky, Bayer Leverkusen's Joel Pohjanpalo, Bröndby's Teemu Pukki und Tottenham's Teemu Tainio.  
**Kunden:** 35 (Veranstaltungsorte, Restaurants, Nachtclubs, Theater, Festivals, etc.)  
**Im Sport:** 11 Fußball-, Eishockey- und Basketball-Spielstätten.  
**Gegründet:** 2016  
**Angestellte:** 8  
**Headquarter:** Espoo, Finnland