

## **(Spieler + Big Data) x Analyse $\approx$ Erfolg – Fußball ist (keine) Mathematik. Wie Daten den Fußball beeinflussen**

**Charlotte Braun und Lisa Seemann**

### **Technik verändert den Fußball**

Fußball ist für viele Menschen Teil des Alltags. Seit Beginn des professionellen Fußballs und auch der Übertragung in den Medien hat sich eine immer größer werdende Fußball- und Fankultur in Deutschland und auch in vielen anderen Teilen der Welt entwickelt, die sich immer wieder verändert oder durch neue Aspekte verändert wird. Aus unserer Perspektive ist Big Data ein Element, das Einfluss auf den Fußball und seine Kultur hat. Bevor jegliche Art von Technik im Fußball zum Einsatz kam, war das Auge mit seinem Blick und seiner Wahrnehmung eines der wichtigsten Medien, um das Spiel, die Abläufe und die Taktiken im Fußball zu verstehen. Mit jeder technischen Neuerung, der Einführung des Radios, des Fernsehers, des Computers, den Möglichkeiten der Aufzeichnung und Wiedergabe, veränderten sich der Fußball und damit auch der Blick auf das Spiel und die Möglichkeiten der Weiterentwicklung. Die Wahrnehmung des Auges wurde mit der Technik erweitert. Durch das Radio konnten Menschen am Fußballgeschehen teilhaben, ohne live vor Ort zu sein, durch das Fernsehen wurden Dinge sichtbar, die für das menschliche Auge nicht erfassbar sind. Durch eine Wiederholung mit Zeitlupe beispielsweise können die Bewegungen und Körpertechniken der Spieler genauer analysiert werden.

Big Data ist aus unserer Perspektive eine Erweiterung dieser Sichtbarmachung durch Technik, indem es beispielsweise Daten wie Laufleistung, Laufgeschwindigkeit und Passquote der Spieler elektronisch ermittelt.

Daten und ihre Verarbeitung sind Teil des Fußballs, formen sowohl das Spiel an sich als auch die Bilder, die die Zuschauer im Fernsehen betrachten können. Ohne Daten und ohne technische Übermittlung wäre Fußball im heutigen Sinne undenkbar. Diese Technik ist inzwischen Standard im professionellen Fußballgeschäft und somit Alltag für die Spieler, die Trainer, die Fans und die Medien.

Das Thema Big Data im Fußball wurde besonders 2014 diskutiert, da sich die Deutsche Nationalmannschaft mit neuester Big Data-Technik auf die Fußballweltmeisterschaft in Brasilien vorbereitet hat und diese Technik somit einen Anteil am Erfolg und am Sieg der Weltmeisterschaft hat.

Mit unserem Projektfilm möchten wir zeigen, inwieweit Daten und ihre Verarbeitung Einzug in das tägliche Fußballgeschäft genommen haben. Wir möchten veranschaulichen, inwieweit Daten Spiele, Spielerkäufe und Trainingseinheiten beeinflussen beziehungsweise verändern und welche Konsequenzen diese allgemein für den Fußball haben.

Da Big Data jedoch auch bedeutet, dass aus einer nahezu unendlichen Anzahl an Daten neue Verknüpfungen, Korrelationen und Erkenntnisse generiert werden können, die im Ursprung scheinbar keine Gemeinsamkeiten aufweisen, wollten wir wissen, inwieweit dies auch im Fußball möglich ist und umgesetzt wird. Sind beispielsweise Vorhersagen über Spieler und deren Entwicklungen möglich? Gibt es *predictive analytics* im Fußball? Was können Daten im Fußball leisten und wo stoßen sie an ihre Grenzen? Das sind einige Fragen, die wir mit unserem Projekt beantworten wollten.

#### **Big Data-Experten als Teil des Projekts**

Bei der Umsetzung des Projekts entschieden wir uns für einen Film, da wir damit Dinge sichtbar machen können, die wir mit Big Data verbinden, ebenso wie die Technik und Big Data Dinge sichtbar machen. Wir wollten den Film jedoch nicht nach den Regeln einer klassischen Beitragsform, wie man sie beispielweise aus Magazinsendungen im Fernsehen kennt, umsetzen, sondern uns auf eine abstrakte Art und Weise filmisch damit auseinandersetzen – weil wir Big Data in gewisser Weise auch als abstrakt bezeichnen wür-

den. Wir wollten Bilder und Töne im Film voneinander koppeln, sie getrennt verwenden und sie somit in neue Kontexte setzen.

Wir recherchierten Vereine, die Big Data-Technologien beispielsweise während des Trainings einsetzen. Vorreiter sind hierbei der *FC Bayern München* und die *TSG 1866 Hoffenheim*. Auch *Borussia Dortmund* erschien uns interessant, da der Verein mit dem „Futbonauten“, einer Art Ballmaschine, über eine fast einzigartige Trainingsmöglichkeit verfügt.

Da einer der Ausgangspunkte für unser Projektthema „Big Data im Fußball“ der Umgang mit Daten bei der Deutschen Nationalmannschaft während der WM 2014 war, kontaktierten wir den *DFB* und wurden für ein Interview mit dem Chefanalysten Christofer Clemens nach Frankfurt in die Zentrale des *DFB* eingeladen. Aufgrund der Tatsache, dass der *DFB* gemeinsam mit dem Softwarehersteller *SAP* und dem Prozessor- und Chiphersteller *Intel* Daten-systeme für die WM 2014 entwickelt hat, kontaktierten wir auch die Firma *SAP*, um mehr über die technische Perspektive der Daten im Fußball zu erfahren. Wir wendeten uns an Jens Wittkopf, den Project Manager, Sports and Entertainment, und konnten ein Interview in St. Leon-Rot, in der Nähe der *SAP* Hauptzentrale Walldorf, in Baden-Württemberg organisieren.

Bei unseren Recherchen sind wir zudem auf die Firma *Scout7* mit dem Hauptsitz in Birmingham gestoßen, die international im Fußballgeschäft im Rahmen der Spielerrekrutierung aktiv ist. Das Unternehmen pflegt laut Homepage eine Datenbank mit rund 135.000 aktiven Fußballspielern und verarbeitet jährlich rund 3.000.000 Minuten Filmmaterial in ihrer Datenbank. Wir nahmen Kontakt zu Stephan Hanke, Sales Director und unter anderem zuständig für die Fußballclubs in Deutschland, auf. Wir vereinbarten mit ihm einen Interviewtermin in einem Düsseldorfer Hotel, in dem er für ein berufliches Meeting untergebracht war.

Als Unternehmen, das die offiziellen Spieldaten für die Deutsche Fußball Liga (*DFL*) erfasst hatte, sowie Software entwickelt, um die Spieldaten für die Fußballclubs zu visualisieren, kontaktierten wir *Deltatre*. Daraus ergab sich ein Interview mit Kai-Norman Schulz, Commercial Director Sport und zuständig für einige deutsche Fußballclubs. Wir trafen ihn in Bochum und führten das Interview in einem Veranstaltungsraum des Akademischen Förderungswerkes. Durch dieses Gespräch mit Kai-Norman Schulz ist zusätzlich ein Kontakt zu *Borussia Dortmund* entstanden, welcher uns ein Interview

mit dem Chefscout Sven Mislintat in der Zentrale des Vereins in Dortmund ermöglichte.

### **Maschinen und das Rechenzentrum als Symbole**

Um unsere Gedanken bildlich umzusetzen, drehten wir in der *DASA*, der Arbeitsweltausstellung in Dortmund, die einige Maschinen ausstellt. Die Entscheidung, Maschinen einen großen bildlichen Raum in unserem Film zu geben, basiert auf der Verbindung zwischen Big Data und Maschinen. Big Data als Geschäftsmodell arbeitet mit Algorithmen, wertet Daten aus, stellt sie in neue Zusammenhänge, berechnet Korrelationen und erschafft damit aus schon vorhandenen Daten etwas Neues. Dies geschieht in der immer gleichen Weise, da die Algorithmen als eine Art Rezept verstanden werden können. Mit Maschinen verhält es sich ähnlich. Computerprogramme und Algorithmen steuern Maschinen auf eine festgelegte Weise, in einer gewissen Reihenfolge und in einem immer gleichen Rhythmus. Aufgrund der Programmierung der Maschinen wird aus vorhandenen Materialien etwas Neues erschaffen.

In unserem Film kommen mechanisch gesteuerte anstatt computerprogrammierte Maschinen vor. Die unterschiedlichen Perspektiven auf die bewegten Maschinen im Bild sollen aber dennoch zeigen, wie viele einzelne mechanische Schritte notwendig sind, um eine Maschine anzutreiben, was symbolisch für die Verbindung zu Algorithmen im Rahmen von Big Data stehen soll.

Bei den Dreharbeiten legten wir Wert darauf, die Maschinen sowohl in der Totale als auch die Elemente im Detail zu filmen. Besonders die Detailaufnahmen schienen uns interessant, da dort nicht auf den ersten Blick erkennbar ist, was im Bild zu sehen ist. Die Blickwinkel auf die Einzelteile sind zum Teil abstrakt und spiegeln somit auch bildlich unsere geplante abstrakte Filmstruktur wider. Jedes Element der Maschine steht für sich, ist aber Teil eines Ganzen, das nur im richtig programmierten beziehungsweise mechanisch angeordneten Ablauf funktioniert.

Zusätzlich drehten wir im Rechenzentrum der Ruhr-Universität Bochum und arbeiteten dort mit Unschärfen im Bild. Hierbei sollen sich die Bilder in einer ähnlichen Weise zum abstrakten Thema von Big Data verhalten wie auch die Detailaufnahmen der Maschinen.

Ebenso wie die Bilder nicht sofort eindeutig zu erkennen sind, es nicht klar ist, was sichtbar gemacht werden soll und was für ein Inhalt in diesem Bild steckt, verhält es sich auch mit Big Data und den Daten. Diese werden häufig vorerst ohne Ziel gesammelt und gespeichert, ohne dass konkret gewusst wird, welche Erkenntnisse (später) daraus gewonnen werden können.

### **Rhythmus im Schnitt**

Da die WM 2014 auch Ausgangspunkt für unser Projekt war, entschieden wir uns dazu, mit dem WM-Finaltor aus dem Spiel Deutschland gegen Argentinien bei der WM 2014 einzusteigen. Es erschien uns passend, da das Bild die Zuschauer mitfiebern lässt, es für pure Emotionen und einen enormen Erfolg steht und während dieser WM zum ersten Mal Big Data-Technologien für die Vorbereitung der Nationalmannschaft zum Einsatz kamen. Ohne Big Data und die Datentechnologie wäre dieser Erfolg offensichtlich nicht möglich gewesen, da sie Teil der Vorbereitung war. Um den Bogen zu schließen, wählten wir für das Ende unseres Projektes die Sequenz aus dem WM-Finale in Brasilien, in der Deutschland als Weltmeister feststand.

Die Sequenzen zwischen dieser Erfolgsgeschichte folgen einer inhaltlichen Struktur, beginnend mit der Frage, was Big Data im Sport bzw. Fußball ist und was es bedeutet, behandeln weiterhin die Neuheiten und Vorteile der Software und enden damit, was in Zukunft passieren kann und welchen Einfluss die neuen Technologien auf den Fußball haben. Nach jedem Themenabschnitt folgt eine kurze inhaltliche Pause, die die Zuschauenden erkennen lässt, dass nun ein neuer Punkt folgt.

Wie bereits erklärt, sollten die Bilder im Kontrast zu den Interview-Tönen stehen. Die Zuschauenden sollen, während sie Kommentare von den Big Data- und Fußball-Experten hören, ausschließlich Datenbanken und Maschinen sehen. Da wir uns am Ende auf sieben Sinnabschnitte geeinigt haben, wählten wir folgende bildliche Reihenfolge: Datenbank – Maschine – Maschine – Datenbank – Maschine – Maschine – Datenbank. Die Bilder der Datenbankepisoden sind immer die Gleichen in der gleichen Reihenfolge, wobei sich die Anzahl der Bilder je nach Abschnittlänge unterscheidet. Die Bilder der Maschinen sind jedoch verschieden. Zu sehen sind beispielsweise eine Druckmaschine, eine Dampfmaschine und ein Webstuhl. Da wir eine gewisse Ordnung und Struktur sowie einen Rhythmus der Bilder und auch hier den Bezug zum Takt der Maschinen und dem Algorithmus schaffen wollten,

wählten wir für alle Bilder eine Länge von 8:30 Sekunden. Diese soll den Zuschauenden ermöglichen, sich einen Eindruck von der Maschine zu machen und gleichzeitig den Kontrast von Bild und Ton nachvollziehen zu können. Zugleich verweist die Länge und Folge der Bilder auf den Rhythmus und die Algorithmisierung der Daten.

Die Pausen zwischen den inhaltlichen Sinnabschnitten sind wesentlicher Bestandteil des Films. Sie zeigen Sequenzen und Ausschnitte des Fußballs zu unterschiedlichen Zeiten der Datentechnologie und stehen mit Daten und ihrer Verarbeitung in engem Zusammenhang. Die Bilder zeigen Erfolge im Fußball und das Hinarbeiten auf diese Erfolge mithilfe von Daten im Allgemeinen und Big Data im Speziellen. Im Film soll deutlich gemacht werden, dass Daten in jeglicher Form mit Verantwortung dafür tragen, wie der Fußball sich entwickelt hat, wie ein Fußballspiel aussieht und wie auch die Fernsehbilder zustande kommen, die wir in den inhaltlichen Zwischensequenzen zeigen. Auch hier folgen die Bilder dem Rhythmus des Schnitts der Maschinenbilder, jedoch geben wir den Fußballsequenzen einen Raum von jeweils 17 Sekunden, damit sie sich sowohl bildlich und inhaltlich als auch von der Länge her von den Maschinenbildern unterscheiden. Um auch hier die klassischen Regeln von Bild und Ton zu brechen, haben wir unter die Fußballbilder die Geräusche der Maschinen gelegt, die während der Interviewphasen im Bild zu sehen sind.

#### **Fazit des Projekts**

Big Data ist ein umfangreiches und anspruchsvolles Thema und dementsprechend verhält sich auch unser Film. Er fordert die Zuschauenden auf, genau hinzuhören und hinzusehen. Vielleicht fühlt sich der eine oder die andere durch die Trennung von Ton und Bild zunächst überfordert, muss sich zunächst in die Bilder hineindenken und sie wirken lassen, während der Ton mit dem Interviewinhalt fortfährt, doch so ergeht es möglicherweise auch einigen Menschen, wenn sie mit Algorithmen, Datenbanken und Co. in Kontakt kommen. Unser Film fordert zum Mitdenken auf, genauso wie dies auch notwendig ist, um Big Data zu verstehen. Es ist wichtig, in das Thema einzutauchen und sich darauf einzulassen. Je weiter ein\_e Zuschauer\_in in den Film eindringt, desto weiter kommt er\_sie mit Big Data in Berührung.

Der Kurzfilm ist im Rahmen des Projektmoduls „Big Data – eine medienwissenschaftliche Annäherung“ bei Prof. Dr. Astrid Deuber-Mankowsky am Institut für Medienwissenschaft der Ruhr-Universität Bochum im Wintersemester 2014/2015 entstanden.

Wir danken unseren Interviewpartnern Christofer Clemens (*DFB*), Sven Mislintat (*BVB*), Kai-Norman Schulz (*Deltatre*), Stephan Hanke (*Scout7*), Jens Wittkopf (*SAP*), Christoph Jungkind (*SAP*) und Stephan Sieger (*SAP*) für ihre Zeit, ihre Unterstützung und ihre Informationen aus erster Hand.

Das Projekt wurde finanziell unterstützt durch das Institut für Medienwissenschaft, Ruhr-Universität Bochum.

#### **Autorinnen**

Charlotte Braun, B.A. in Journalistik, derzeit Studentin des 2-Fächer-Masters Gender Studies und Medienwissenschaft an der Ruhr-Universität Bochum.

Kontakt: [Charlotte.Braun@rub.de](mailto:Charlotte.Braun@rub.de)

Lisa Seemann, B.A. in Medienwissenschaft und Erziehungswissenschaft, derzeit Studium der Medienwissenschaft im Master an der Ruhr-Universität Bochum.

Kontakt: [Lisa.Seemann@rub.de](mailto:Lisa.Seemann@rub.de)