

## **Körperpotenziale – Wissensbasierte Technologien im Sport**

Autor: Franz Bockrath

### **Abstract**

*Potenciál těla – na vědě založené technologie ve sportu.* – Článek se zabývá problematikou technologických aplikací v moderním sportu. Autor zjišťuje, jak různé vědy a technologie jako kybernetické systémy jsou používány ke zvýšení sportovního výkonu a jak to zároveň u sportovců vede k pocitu absurdity.

**Schlüsselwörter:** der Sport, die Wissenschaft, die Philosophie, die Technologie, die Leistung

**Klíčová slova:** sport, věda, filosofie, technologie, výkon

Der Sport erscheint gerade heute wie ein Anachronismus: Einerseits neigen seine Konsumenten dazu, die Leistungen der Akteure diesen selbst zuzuschreiben („Sporthelden“); andererseits ist es längst ein offenes Geheimnis, dass sportlicher Erfolg ohne breit angelegte wissenschaftliche und technologische Unterstützung kaum möglich ist. Der alltägliche Umgang der Spitzenathleten mit Trainern, Medizinern, Physiotherapeuten, Ökotrophologen, Laufbahnberatern, Psychologen, Trainingswissenschaftlern, Biomechanikern, Leistungsdiagnostikern etc. legt es nahe, eher von „parasubjektiven Leistungen“ als von „Eigenleistungen“ – wie der Philosoph Hans Lenk noch in den 1980er Jahren – zu sprechen. Das heißt: auf dem Siegetreppchen müssten eigentlich neben den Athleten auch die zahlreichen Hintergrundakteure stehen, die den sportlichen Erfolge erst ermöglichen. (Von den Doping-Pharmakologen und Gentechnikern hier ganz zu schweigen.)

Das öffentliche Interesse neigt jedoch zur Personalisierung, sofern sie es erspart, sich mit komplexen Zusammenhängen auseinandersetzen zu müssen; und die anhaltende Popularität des Sports – trotz aller Skandale, Manipulationen und Bestechungen –, ist als Indiz dafür zu sehen, dass das Bedürfnis nach vergleichsweise einfacher Unterhaltung und Amusement nahezu ungebrochen ist.

Für die hier verfolgte Absicht bietet der Sport freilich zahlreiche Anknüpfungspunkte, um das Akteur – Umweltverhältnis als technologisch bestimmtes Mensch – Systemkorrelat in einem auf Steigerung und Überbietung angelegten Sozialgefüge zu analysieren. Oder anders gesagt: Die einseitige Ausrichtung auf den wettkampfsportlichen Erfolg macht den Leistungssport zu einem geeigneten Untersuchungsgegenstand technologisch induzierten Wissens und Könnens, das allein darauf ausgerichtet ist, körperliche Fähigkeiten und Fertigkeiten unter formal geregelten Konkurrenzbedingungen zu optimieren. Ähnlich kontrollierte Bedingungen bietet sonst vermutlich nur die Weltraumforschung, bei der ebenfalls der nicht vollständig kalkulierbare Mensch als potenzielle Störgröße forschungspragmatisch trivialisiert werden muss, um ihn in technologisch komplexe Zusammenhänge überhaupt integrieren zu können.

Im Folgenden soll am Beispiel sogenannter „Analyse- und Wissenspraktiken“ im Profifußball zumindest angedeutet werden, wie entsprechende Trivialisierungsstrategien sich auf die Praxis der handelnden Akteure konkret auswirken.<sup>1</sup> In einem zweiten Schritt werde ich versuchen, die methodischen Annahmen und Voraussetzungen der hier favorisierten praxistheoretischen Zugangsweise zu skizzieren (2), bevor abschließend einige Anmerkungen zum Verhältnis von „Anthropotechnik“ und „Enhancement“ (vgl. Überschrift) ergänzt werden (3).

### **Technologisch induzierte Veränderungen des Fußballspiels**

Die Beschäftigung mit dem Thema Fußball bietet den Vorteil, dass heute auch in akademischen Kreisen nahezu jeder mittreden kann. Einschlägige Fernsehformate, in denen sogenannte „Experten“ – zumeist ehemalige Spieler – auftreten und unter Zuhilfenahme von Zeitlupen und anderen Computertools Spielsituation nachträglich analysieren, haben Konjunktur. Derartige Sendungen leben nicht zuletzt davon, dass man es „hinterher immer besser weiß“, zumal der zugeschriebene Expertenstatus den Aussagen der Kommentatoren ein besonderes Gewicht verleiht. Dieses massenmediale Phänomen kann hier jedoch vernachlässigt werden, da es in der langen Verwertungskette des Produkts Fußball hierbei vornehmlich um die Verlängerung seines Unterhaltungswerts geht. Wichtiger für das hier verfolgte Thema erscheint mir dagegen der Hinweis auf jene Veränderungen des Fußballspiels selber, die durch die Anwendung technologisch generierter Wissensformen hervorgebracht werden und sich auf die Praktiken der Spieler direkt auswirken.

Die dynamischen Entwicklungen und Veränderungen des Profifußballs wurden bislang vor allem hinsichtlich seiner materiellen Voraussetzungen untersucht. Hierzu gehören etwa die berühmten Schraubstollen, die schon 1954 dem Spiel der Deutschen Nationalmannschaft einen Wettbewerbsvorteil boten – die jedoch mit den heutigen Fußballschuhen, die den Füßen der jeweiligen Spitzenspieler wie eine zweite Haut individuell angepasst werden, kaum noch etwas gemein haben. Ähnliches ließe sich über die Entwicklungen der Bälle, der Sportbekleidung, der Rasenflächen, der Trainingsgeräte, der Medizintechnik, der architektonischen Gestaltung etc. aussagen, die darin konvergieren, das Spiel zu optimieren, das heißt schneller und attraktiver zu machen.

In den Forschungsabteilungen der Sportartikel- und Sportgerätehersteller wird fieberhaft daran gearbeitet, nicht nur marktgängige, sondern vor allem Wettbewerbsvorteile ermöglichende Produkte zu entwickeln. Und es ist sicherlich eine Erwähnung wert, dass das 1962 in der DDR gegründete „Institut für Forschung und Entwicklung von Sportgeräten“ (Berlin) heute mit Mitteln des Bundesinnenministeriums gefördert wird, um im materiellen Wettlauf um sportspezifische Hochleistungsgeräte bestehen zu können.

Während den Auswirkungen dieser materiellen Seite des Sportgeschehens bereits eine vergleichsweise hohe Aufmerksamkeit zuerkannt wurde, ist bis heute kaum erforscht, wie der Einsatz insbesondere wissensbasierte Technologien den Sport praktisch beeinflusst und verändert.<sup>2</sup> Zu diesen softwaregestützten Technologien, die nicht nur im Profifußball angewendet werden, gehören etwa GPS-gestützte Tracking-Systeme, Wärmebildkameras,

---

<sup>1</sup> LENK, Hans. *Eigenleistung. Plädoyer für eine positive Leistungskultur*. Osnabrück: Fromm, 1983.

<sup>2</sup> Eine Ausnahme bietet der informative SCHMIDT, Robert. *Neue Analyse- und Wissenspraktiken im Profifußball*. *Sport und Gesellschaft*, 2015, 12 (2), auf den ich mich im Folgenden stützen werde.

Notebooks, Analysesoftware etc., die der Quantifizierung bzw. Informatisierung sportlicher Praktiken dienen und ein digitales Accounting ermöglichen. Der Einsatz dieser Techniken, die mehr sind als bloße Hilfsmittel, da sie individuelle Taktiken und Spielstrategien beeinflussen, erfolgt im Profifußball bereits flächendeckend. Dazu Robert Schmidt:

„Alle 36 Stadien der Ersten und Zweiten Bundesliga wurden dazu mit entsprechenden Spezialkameras der Firma Impire AG ausgestattet. Die Impire AG vermarktet die erfassten Daten und stellt sie zugleich (...) allen beteiligten Vereinen kostenlos zur Verfügung. Diese neue Technologie produziert an jedem Spieltag große Datenmengen, die durch eigens entwickelte Softwareprogramme ausgewertet werden. Die erzeugten Datensets können zur Vorbereitung auf kommende Gegner genutzt werden. Mit Programmen wie ProZone, Match Analysis oder Amisco lassen sich durch mapping der Interaktionen während eines Spiels Soziogramme erstellen, die das Passverhalten innerhalb einer Mannschaft zeigen. Die Datensets können darüber hinaus zur Analyse der Erfolgswahrscheinlichkeit bestimmter taktisch-strategischer Muster und zur Leistungsanalyse einzelner Spieler dienen. Schließlich stützen sich auch Kaderplanungen und Transferentscheidungen zunehmend auf Kennziffern wie den Player Quality Index (PQI) und ein Video- und Datascouting, das von Analyseunternehmen wie Sports-Lab angeboten wird.“<sup>3</sup>

Der Sportjournalist Christoph Biermann weist in seinem Buch *Die Fußball-Matrix. Auf der Suche nach dem perfekten Spiel*<sup>4</sup> auf wichtige taktische Innovationen des modernen Fußballspiels hin, die durch den Einsatz softwaregestützter Accounting- und Analyseverfahren befördert wurden. Hierzu gehören etwa die ballorientierte Verteidigung anstelle der herkömmlichen Manndeckung, das lange Zirkulieren des Balles in den eigenen Reihen, die Stärkung des Spielzentrums („Doppel-Sechs“), die Verkleinerung des bespielten Raums durch Verschieben der Spielerketten, die aggressive Ballrückeroberung („Gegenpressing“), das rasche Umschaltspiel etc.

Zwar gibt es weiterhin versierte und erfolgreiche Trainer, die nach wie vor auf ihren „Spielinstinkt“ – eine besondere Art des empraktischen bzw. impliziten Wissens – vertrauen, wenn es darum geht, Spieler wie Mannschaften taktisch und spielstrategisch auf den kommenden Gegner einzustellen. Gleichwohl hat die Bedeutung technologisch basierter und generierter Wissensformen nachweislich zugenommen. Dabei geht es „nicht nur um eine Übersetzung des Spielgeschehens in Zahlen, sondern um eine Verknüpfung von visueller Registrierung, Quantifizierung, automatisierter Klassifikation, Modellbildung und Simulation“,<sup>5</sup> die das Verhalten der einzelnen Spieler ebenso beeinflussen wie auch das Spielgeschehen insgesamt.

Spätestens wenn der Spieler etwa auf dem Internetportal „transfermarkt.de“ direkt nachvollziehen kann, dass sein aktueller Marktwert von den statistischen Angaben über seine Schussstärke, Passgenauigkeit, Athletik, Ausdauerleistung, Sprintstärke, Verletzungsanfälligkeit etc. abhängig ist, wird auch ihm bewusst, dass es sich bei den angesammelten Daten um spiel- und karriererelevante Wissensformen handelt, die zu den neuen Informationswelten des Fußballs gehören und dessen praktische Logik mitbestimmen.

---

<sup>3</sup> *Ibid.*, S. 177.

<sup>4</sup> BIERMANN, Christoph. *Die Fußball-Matrix. Auf der Suche nach dem perfekten Spiel*. Köln: Kiepenheuer & Witsch, 2009.

<sup>5</sup> SCHMIDT, Robert, *op. cit.*, S. 178.

### Methodische Anmerkungen

Deutlich dürfte geworden sein, dass die Beschäftigung mit der Frage nach den Einflüssen technologisch basierter Wissensformen auf das konkrete Spiel- und Handlungsgeschehen einer empirischen Überprüfung bedarf – die im vorliegenden Beitrag fehlt bzw. nur konzeptionell umrissen wurde. Leitend für die Arbeit im Feld ist jedoch die Annahme, dass die genannten technologisch generierten Wissensbestände das Verhalten der beteiligten Akteure unmittelbar beeinflussen, indem individuelle Spieltaktiken und kollektive Spielstrategien hierauf abgestimmt werden. Die Analyseprogramme „produzieren (...) zugleich eine neue Wahrheit des Spiels“,<sup>6</sup> indem sie Erfolgswahrscheinlichkeiten berechnen, Spielsystemveränderungen herbeiführen, Aufstellungen beeinflussen, Stärken und Schwächen einzelner Spieler analysieren etc.

Das bedeutet, dass in den veränderten Praktiken des Fußballspiels die technologisch basierten Kompetenzen und Wissensformen zur Anwendung kommen und eben dort ablesbar sind. Nicht also sind materiale Dispositive – wie Wärmebildkameras, GPS-tracking-Systeme, Notebooks, Analysesoftwareprogramme etc. – getrennt von den Praktiken der Akteure zu untersuchen, sondern die jeweiligen Spiel- und Handlungspraktiken sind selber Ausdruck softwarebasierter Wissensformen. Während in klassischen Untersuchungen sozialer Zusammenhänge entweder Handlungsabsichten oder – strukturen akzentuiert in den Blick genommen werden, erschließen sich nach der hier favorisierten praxeologischen Zugangsweise mentale Kategorien und soziale Formen in den sich verändernden praktischen Vollzügen der Beteiligten.

Aktualisieren sich vergleichbare Praktiken zur selben Zeit an unterschiedlichen Orten, so lassen sie sich als translokale Phänomene beschreiben, die Schatzki „sites of the social“<sup>7</sup> nennt. Methodologisch geht es also darum, kulturelle Praktiken, wie hier das Fußballspiel, als ein situiertes, dynamisches Prozessgeschehen zu rekonstruieren und praxeologisch verständlich zu machen.

### Zur Unterscheidung von Anthropotechnik und Enhancement

Bei den hier vorgestellten technologischen Wissensformen macht es kaum noch Sinn, zwischen direkt auf den Menschen wirkenden anthropotechnischen Maßnahmen einerseits sowie gezielten Anreizen zur Steigerung der menschlichen Leistungskraft („Enhancement“) andererseits zu unterscheiden. Wie gesehen, verschwimmt die Grenze zwischen durch den Körper vollzogene Techniken sowie auf den Körper bezogene Techniken und Wissensformen zusehends. Anthropotechniken im Leistungssport folgen nahezu bedingungslos dem Imperativ der Steigerung und Überbietung.<sup>8</sup>

Dies gilt nicht unterschiedslos für alle körperbezogenen Techniken und Übungssysteme des Sports, doch auch im Breiten-, Freizeit- oder Gesundheitssport kommt es vermehrt zum Einsatz sogenannter „self-tracking“ Verfahren, die eine Quantifizierung und

---

<sup>6</sup> *Ibid.*, S. 180.

<sup>7</sup> SCHATZKI, Theodor. *The Site of the Social. A Philosophical Account of the Constitution of Social Life and Change*. Pennsylvania: Penn State University Press, 2002.

<sup>8</sup> Ausführlicher dazu in BOCKRATH, Franz. *Anthropotechniken im Sport. Lebenssteigerung durch Leistungsoptimierung?* Bielefeld: Transcript, 2012.

Informatisierung der Aufwendungen und Leistungen („digitales accounting“) ermöglichen. Aus sportwissenschaftlicher Perspektive stellt sich dabei die Frage, wie mit der praktischen Auflösung der klassischen Unterscheidung zwischen dem Subjekthaften einerseits sowie dem Dinglichen andererseits durch den Einsatz wissensbasierter Technologien umzugehen ist.

Den Praktiken im Sport wohnt de facto bereits soviel technologisches Wissen ein, dass das Bild vom souveränen Athleten längst veraltet ist. Zugleich enthalten die technischen Artefakte, die im Sport zur Anwendung kommen, bereits so viel „Geist“, dass sie den Status bloßer Hilfsmittel längst verloren haben. Zwischen „Freiheit“ und „Mechanismus“ lässt sich kaum noch unterscheiden – eher lassen sich die zuvor beschriebenen Praktiken in ihrer Konstitution als Zwitter aus informationellen und materiellen Komponenten beschreiben.

Ob diese Entwicklung, wie Peter Sloterdijk prognostiziert, in Zukunft intelligente Technologien hervorbringt, die den Menschen weniger als „Rohsubjekte“<sup>9</sup> – im Sinne seiner Rohstoffqualitäten –, sondern als „verfeinertes, kooperatives, mit sich selbst spielendes Subjekt“<sup>10</sup> begreift, wird nicht zuletzt auch von den technologischen Artefakten und Wissensformen selbst abhängen, die hervorgebracht werden. Für den Leistungssport, der der unbedingten Logik der Steigerung und Überbietung folgt, ist Skepsis angebracht. Ein sentimentales „Zurück“ zum herkömmlichen und nur vermeintlich besseren Sport gibt es freilich nicht.

---

<sup>9</sup> SLOTERDIJK, Peter. Der operable Mensch. Anmerkungen zur ethischen Situation der Gen-Technologie. In *Der (im-)perfekte Mensch. Vom Recht auf Unvollkommenheit*. Ostfildern-Ruit: Hatje Cantz Verlag, 2001, S. 109.

<sup>10</sup> *Ibid.*, S. 111.

**SEZNAM LITERATURY**

BIERMANN, Christoph. *Die Fußball-Matrix. Auf der Suche nach dem perfekten Spiel*. Köln: Kiepenheuer & Witsch, 2009. ISBN 978-3-462-04144-6.

BOCKRATH, Franz. *Anthropotechniken im Sport. Lebenssteigerung durch Leistungsoptimierung?* Bielefeld: Transcript, 2012. ISBN 978-3-8376-1868-6.

LENK, Hans. *Eigenleistung. Plädoyer für eine positive Leistungskultur*. Osnabrück: Fromm, 1983. ISBN 3-7201-5164-6.

SCHATZKI, Theodor. *The Site of the Social. A Philosophical Account of the Constitution of Social Life and Change*. Pennsylvania: Penn State University Press, 2002. ISBN 978-0-271-02292-5.

SCHMIDT, Robert. Neue Analyse- und Wissenspraktiken im Profifußball. *Sport und Gesellschaft*. 2015, 12 (2), S. 171–186. ISSN 1610-3181.

SLOTERDIJK, Peter. Der operable Mensch. Anmerkungen zur ethischen Situation der Gentechnologie. In *Der (im-)perfekte Mensch. Vom Recht auf Unvollkommenheit*. Ostfildern-Ruit: Hatje Cantz Verlag, 2001, S. 97–114. ISBN 978-3-7757-0997-2.

(Prof. Dr. Franz Bockrath působí na Technische Universität Darmstadt.)