

# Spannung bis zum Abpfiff – Die Prognose des Fußballweltmeisters ist schwieriger als bei der letzten WM

Von Jürgen Gerhards, Michael Mutz und Gert G. Wagner

Anlässlich der Fußballweltmeisterschaft 2006 wurde erstmals der Marktwert der Mannschaften („Transferwert“) als eine einfache und transparente Basis für die Prognose des Ausgangs eines großen Fußballturniers vorgeschlagen. Und tatsächlich wurden die Teams mit den höchsten Marktwerten 2006 und 2010 ebenso FIFA-Weltmeister (Italien und Spanien), wie das teuerste Team der Jahre 2008 und 2012 Europameister wurde (Spanien). Der Sieger der kommenden Fußballweltmeisterschaft in Brasilien lässt sich auf dieselbe Weise vorhersagen, allerdings fällt die Prognose dieses Mal deutlich schwerer. Denn die Mannschaften des erweiterten Favoritenkreises liegen – gemessen am Marktwert des Mannschaftskaders – enger beieinander als beim letzten Turnier, als die spanische Auswahlmannschaft deutlich die teuerste war. Es könnten daher – wie 2006, als es an der Spitze auch eng war – andere Faktoren den Fußballweltmeister ausmachen: Fitness, Tagesform – und der Zufall.

Die Fußball-Weltmeisterschaft in Brasilien steht unmittelbar vor der Tür.<sup>1</sup> Mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung wird das Turnier im Fernsehen verfolgen, und nicht nur in Deutschland ist die Vorfreude erkennbar gewachsen. Die Mannschaftskader sind inzwischen endgültig nominiert und die letzten Vorbereitungen werden abgeschlossen. Das deutsche Team logiert seit wenigen Tagen im exklusiven und abgeschiedenen „Campo Bahia“. Und wie immer im Vorfeld eines so bedeutenden Turniers melden sich schier unzählige Experten zu Wort, die schon jetzt genau zu wissen glauben, wer am 13. Juli im Estadio do Maracanã in Rio de Janeiro den WM-Pokal des Fußball-Weltverbandes FIFA<sup>2</sup> in die Höhe stemmen wird.<sup>3</sup>

Nach der „Marktwert-Methode“, die sich bereits viermal bei Welt- und Europameisterschaften im Fußball bewährt hat, ist Spanien noch einmal der Top-Favorit – jedoch dichter gefolgt als beim letzten Mal von der Mannschaft des Deutschen Fußball-Bundes (DFB) und den Auswahlteams aus Brasilien, Argentinien und Frankreich. Die belgische Mannschaft ist nach der Marktwert-Methode der Top-Außenseiter. Der Marktwert-Methode liegt die Überlegung zugrunde, dass sich die Spielstärke von Fußballteams heutzutage gut in Geldwerten ausdrücken lässt, wodurch Prognosen einfach werden. Sicherlich gelingt es im Ligafußball einigen Vereinen auch durch sehr gute Nachwuchsarbeit oder innovative taktische Konzepte zumindest für einige Zeit mit weniger Geld erfolgreich zu spielen. Aber auf Dauer braucht man im heutigen Profifußball viel Geld, um eine überlegene Mannschaft zusammenstellen und zusammenhalten zu können.

<sup>1</sup> Brenke, K., Wagner, G.G. (2014): FIFA World Cup 2014 – ein fragwürdiger Spaß für die Menschen in Brasilien. DIW Wochenbericht 23/2014, 511-521.

<sup>2</sup> Fédération Internationale de Football Association.

<sup>3</sup> Die Marktwerte, die der in diesem Bericht abgegebenen Prognose zu Grunde liegen, sind zuletzt am 7. Juni 2014 (u. a. nach dem Ausfall von Franck Ribéry und Marco Reus) aktualisiert worden. Vorveröffentlichungen der hier vorgelegten Prognose weisen deswegen im Detail etwas andere Marktwerte für einzelne Mannschaften aus, weil mit etwas älteren Daten gearbeitet wurde. Die leichten Korrekturen der Marktwerte ändern aber nichts an der Prognose insgesamt.

## Der Marktwert als Indikator für die Spielstärke von Mannschaften

Seit dem Wegfall restriktiver „Ausländerklauseln“ ist ein globaler Spielermarkt entstanden, und Fußballspieler sind zu einer weltweit gehandelten „Ware“ geworden. Die Spieler selbst stehen deshalb heutzutage mehr denn je unter Dauerbeobachtung von Spielervermittlern, Talentscouts, Sportmanagern, Trainern und zahlreichen anderen Experten, die das Leistungsvermögen der Spieler kontinuierlich bewerten. Diese Leistungseinschätzungen finden ihren Ausdruck im Transferwert des Spielers auf dem Spielermarkt: Der Preis des Spielers bei einem Wechsel des Vereins spiegelt die aktuellen, aber insbesondere die zu erwartenden zukünftigen Leistungen wider. Und genauso wie der Marktwert ein Spiegelbild für die sportliche Leistungsfähigkeit eines einzelnen Fußballers ist, lässt sich auch die Leistungsstärke einer gesamten Mannschaft an ihrem Marktwert ablesen. Der Marktwert der Mannschaft ergibt sich aus der Summe der Marktwerte aller Einzelspieler.

Die Marktwerte zahlreicher professioneller Fußballspieler können der Webseite [www.transfermarkt.de](http://www.transfermarkt.de) entnommen werden. Auf dieser Seite werden die Marktwerte der Spieler auch dann, wenn diese den Verein nicht wechseln, kontinuierlich dem antizipiertem Transferwert angepasst, indem im Abstand von einigen Monaten der Marktwert neu geschätzt wird. Grundlage der Bewertungen bilden vor allem die in der Vergangenheit tatsächlich beobachteten Transfers, die aktuellen Leistungen der Spieler, das Alter und etwaige Verletzungsprobleme. Die potenziellen Marktwerte der Spieler werden von vielen registrierten Benutzern in Diskussionsforen besprochen und abschließend von der Geschäftsführung der Internetplattform bestimmt. Dieses Verfahren der Marktwertbestimmung folgt damit dem Prinzip, das James Surowiecki als die „Weisheit der Vielen“ beschrieben hat.<sup>4</sup> Mögliche Fehleinschätzungen von einzelnen Teilnehmern werden durch die vielen Beteiligten ausgeglichen.

Inwieweit aber diese „hypothetischen“ Transferwerte mit den tatsächlich gezahlten Ablösesummen übereinstimmen, ist eine empirische Frage. Wir haben deshalb für mehr als 500 Spieler, die unmittelbar vor der Spielzeit 2012/13 zu einem Klub in den zwölf stärksten europäischen Ligen gewechselt sind, die zuvor auf [www.transfermarkt.de](http://www.transfermarkt.de) angegebenen Marktwerteinschätzungen

<sup>4</sup> Surowiecki, J. (2004): *The Wisdom of Crowds: Why the Many Are Smarter than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies and Nations*. London; und für den Versuch, diese Weisheit der Vielen zu simulieren Herzog, S.M., Hertwig, R. (2009): *The Wisdom of Many in One Mind: Improving Individual Judgments with Dialectical Bootstrapping*. *Psychological Science*, 20 (2), 231–237. Die Teilnehmer an den Foren auf [transfermarkt.de](http://transfermarkt.de) diskutieren zwar miteinander, dennoch sind die einzelnen Urteile offenbar ausreichend unabhängig voneinander, um eine gute Prognosequalität zu erzielen.

mit den laut Medienberichten faktisch erzielten Transfersummen verglichen.<sup>5</sup> Dieser Vergleich zeigte, dass die Marktwerteinschätzungen der Experten und die tatsächlich erzielten Transfersummen mit 0,93 korrelierten – ein sehr hoher Wert. Die Marktwerte, die auf einem Experten-Rating beruhen, können also als guter Indikator für die realen Marktwerte benutzt werden. Und der Marktwert, gegen den jeder Fußballfan viele Einwände im Detail vorbringen kann,<sup>6</sup> hat eine verblüffend große prognostische Kraft, wenn es um die Vorhersage von Erfolg im Profifußball geht.

## Die Prognoseleistung der „Marktwert-Methode“ im Ligafußball und bei der WM-Qualifikation

Die „Marktwert-Methode“ besagt also nichts anderes, als dass die Mannschaft mit dem teuersten Spielerkader auch die spielstärkste Mannschaft ist und deshalb wahrscheinlich ein Turnier oder eine nationale Meisterschaft gewinnen wird. Diese Annahme wird durch eine Analyse des europäischen Vereinsfußballs bestärkt. Je teurer beispielsweise der Spielerkader am Beginn der Saison 2012/13 war, desto mehr Punkte hatte die Mannschaft am Ende der Spielzeit auf dem Konto (siehe Kasten). Gelingt es einem Verein mit einer Mannschaft in die Saison zu starten, die (gemessen am Marktwert der Spieler) erheblich wertvoller ist als die der Ligakonkurrenz, ist sportlicher Erfolg nahezu vorprogrammiert. In acht der zwölf betrachteten Ligen wurde 2012/13 das Team mit dem höchsten Marktwert nationaler Fußballmeister. In drei Ligen konnte sich die Mannschaft mit dem zweithöchsten Marktwert und in einer Liga das Team mit dem dritthöchsten Marktwert durchsetzen. In der gerade abgelaufenen Spielzeit 2013/14 sieht das ähnlich aus: Sogar neun von zwölf Mannschaften, die vor der Saison die teuersten Spielerkader hatten, gewannen ihre jeweilige nationale Liga. Der FC Bayern in Deutschland, Paris St. Germain in Frankreich oder Olympiakos Piräus in Griechenland sogar haushoch. In den zwölf besten Ligen sorgte diesmal einzig Atletico Madrid für eine Überraschung. Die Mannschaft konnte mit dem dritthöchsten Marktwert der Liga gegen die weitaus teure-

<sup>5</sup> Gerhards, J., Mutz, M., Wagner, G.G. (2014): Die Berechnung des Siegers: Marktwert, Ungleichheit, Diversität und Routine als Einflussfaktoren auf die Leistung professioneller Fußballteams. *Zeitschrift für Soziologie*, 43 (3), 231–250, hier: 240.

<sup>6</sup> Die hohe Korrelation der Schätzung des Marktwertes und der tatsächlich gezahlten Transferentschädigung ist wahrscheinlich auch dadurch erklärbar, dass die exakten Transfersummen meist auch nicht bekannt sind, sondern geschätzt werden müssen. Es ist plausibel, dass die [transfermarkt.de](http://transfermarkt.de)-Experten auch die Quelle für Zeitungsberichte über Ablösesummen sind und die Experten wiederum auf die Konsistenz ihrer Vor- und Nach-Transfer-Schätzungen achten. Entscheidend für die Marktwert-Methode ist jedoch am Ende die Prognosekraft der Marktwert-Schätzungen – wie auch immer sie zustande kommen.

ren Teams von Real Madrid und FC Barcelona den spanischen Meistertitel gewinnen.<sup>7</sup>

Die Marktwert-Methode hat sich auch bei der Qualifikation zur Weltmeisterschaft 2014 in Brasilien ausgesprochen gut bewährt. Insgesamt 204 Nationalmannschaften haben an der Qualifikation teilgenommen und 820 Spiele zuerst in der Gruppenphase und dann in den Play-offs absolviert. Am Ende konnten sich von den 204 Mannschaften 31 Teams durchsetzen, die nun mit dem gesetzlichen Gastgeber Brasilien um den WM-Titel spielen. Das Resultat der Qualifikation war alles andere als eine Überraschung. Im Wettbewerb zwischen den europäischen Mannschaften haben Belgien, Italien, Deutschland, Niederlande, Schweiz, Bosnien-Herzegowina, England und Spanien jeweils den ersten Platz in ihrer Gruppe errungen und damit direkt ihr Ticket zur WM-Teilnahme gelöst. Alle genannten Mannschaften waren auch die teuersten Mannschaften in ihrer Gruppe. Nur in der Gruppe F konnte sich das russische Team gegen Portugal durchsetzen, obwohl der Marktwert von Portugal höher war als der von Russland. Portugal hat dann den Umweg über die Play-Offs wie erwartet erfolgreich hinter sich gebracht.

Und auch für die Qualifikations-Spiele auf den anderen Kontinenten hat die Marktwert-Methode sehr gut funktioniert. Mit Honduras hat es nur eine einzige echte Überraschungsmannschaft in die Endrunde geschafft, die sich in den entscheidenden Qualifikationsspielen vor dem etwas „wertvolleren“ Team aus Jamaika und sogar noch vor der mexikanischen Mannschaft platzieren konnte. Dass die Marktwert-Methode in der Qualifikation so gut funktioniert hat, liegt natürlich auch an den gigantischen Marktwertunterschieden der Teams, wenn etwa Deutschland gegen Kasachstan oder die Färöer-Inseln antritt.

### Alternative Schätzverfahren zur Prognose von sportlichem Erfolg im Fußball

Neben dem Marktwert gibt es noch zahlreiche andere Indikatoren, die herangezogen werden können, um sportlichen Erfolg im Fußball zu prognostizieren. Die Berücksichtigung weiterer Faktoren und manchmal komplizierter mathematischer Modelle waren bei den letzten großen Fußballturnieren aber nicht erfolgreicher als die einfache und transparente Marktwertmethode. Alter und Größe der Spieler, ihre Länderspielerfahrung, die Erfahrung des Trainers, das Wetter, historische Erfolge der National-

teams, Rangplätze in der offiziellen FIFA-Weltrangliste, aber auch obskure Größen wie der „Katholikenanteil in der Bevölkerung des Landes“ wurden bei vergangenen Turnieren herangezogen.<sup>8</sup> So lagen zum Beispiel bei der komplexen Computersimulation der WM 2010 des „Makro Research Teams“ der DekaBank am Ende England und Brasilien vorn. Nach der einfachen Marktwert-Methode lag Spanien klar an der Spitze, da die Marktwerte vergangene Erfolge oder Misserfolge nicht überbewerten, sondern nach vorne schauen. Alle anderen Methoden, auch die komplexen, haben sich als schlechter als die einfache Marktwertmethode erwiesen. Einfachheit ist aber ein zentrales Gütekriterium von Wissenschaft.<sup>9</sup>

### Wettquoten als Prognoseinstrument

Ein ebenfalls sehr einfacher Indikator zur Erfolgsprognose ist die Wettquote. Der Wettmarkt ist in der Regel ebenfalls weltweit organisiert, und er basiert ähnlich wie die Einschätzung hypothetischer Marktwerte auf der „Weisheit der Vielen“. Im Unterschied zu den Marktwerten ist die Wettquote allerdings ein reines Prognoseinstrument, das in keinem Kausalzusammenhang zum sportlichen Erfolg steht. Eine Mannschaft spielt schließlich nicht erfolgreicher, wenn man massiv auf sie wettet, während Investitionen in den Wert des Spielerkaders sportliche Erfolge tatsächlich „bewirken“ können, wie viele Beispiel von Paris St. Germain bis RB Leipzig demonstrieren. Gleichwohl sind Wettquoten mit in Betracht zu ziehen, denn 2010 hatte sich bei der Fußball-WM mit Spanien auch das Team durchgesetzt, dass in der Gunst der Wettenden vorn lag.

<sup>8</sup> Ähnlich theorielos, wie die Benutzung des Katholikenanteils als Prediktor war, ist nun die Prognose für die WM 2014 der DAB-Bank auf Basis der Börsenkursentwicklung (danach wird Argentinien die WM gewinnen; vgl. M. Höfling, Paul, Regina und die Banken, in: Welt am Sonntag, Ausgabe 23, 8. Juni 2014, S. 11). Vgl. für einen älteren Überblick Gerhards, J., Wagner, G. G. (2010): Money Predicted Spain as Football World Champion. DIW Weekly Report 25/2010, 193-197. Und jüngst hat der immer wieder einmal nobelpreisverdächtige englische Physiker Stephen Hawking nur für die englische Auswahlmannschaft eine Reihe dieser und ähnlicher Faktoren analysiert; vgl. Stephen Hawking, England's World Cup Success Formula, Video 2014, veröffentlicht zum Beispiel auf [www.theguardian.com/science/2014/may/28/stephen-hawking-formulae-england-world-cup-success](http://www.theguardian.com/science/2014/may/28/stephen-hawking-formulae-england-world-cup-success) und zum Beispiel Ian Sample, Stephen Hawking unveils formulae for England World Cup Success - Famous cosmologist identifies red shirts, low altitude and 4-3-3 formation as winning factors in previous World Cups, auf [www.theguardian.com/science/2014/may/28/stephen-hawking-formulae-england-world-cup-success](http://www.theguardian.com/science/2014/may/28/stephen-hawking-formulae-england-world-cup-success), 28. Mai 2014. Hawking persönlich erwartet wegen des Heimvorteils die brasilianische Mannschaft als kommenden Weltmeister. Für eine an der FU Berlin in deren „Artificial Intelligence Group“ entwickelte flexible Software, die den Einbezug unterschiedlicher Prognose-Variablen - mit individueller Gewichtung dieser Variablen - erlaubt, vgl. [www.worldcup-simulator.de/technical\\_details](http://www.worldcup-simulator.de/technical_details). Für ein an der Sporthochschule Köln entwickeltes Prognose-Tool vgl. [www.faz.net/wm-prognose](http://www.faz.net/wm-prognose). Vgl. auch für einen aktuellen Überblick über diverse Ansätze [www.giga.de/events/wm-2014/news/wm-2014-quoten-und-favoriten-errechnen-mit-dem-worldcup-simulator/](http://www.giga.de/events/wm-2014/news/wm-2014-quoten-und-favoriten-errechnen-mit-dem-worldcup-simulator/).

<sup>9</sup> Der mittelalterliche Logiker und Theologe Wilhelm von Ockham hatte bereits im 14. Jahrhundert den bis heute für die Wissenschaft geltenden Grundsatz der theoretischen Sparsamkeit (bezeichnet als „Ockhams Rasiermesser“) formuliert.

<sup>7</sup> Denkbare Verfeinerungen, etwa die Streuung der Marktwerte eines Teams (also die Ungleichheit der Spielstärken der einzelnen Spieler), spielten an der Spitze keine Rolle. Eine Analyse des Abschneidens aller Vereine in zwölf europäischen Meisterwettbewerben zeigt auch, dass die Ungleichheit innerhalb von Teams kaum zur statistischen Erklärung des Punktstandes am Saisonende beiträgt (Kasten).

Kasten

### Die Bedeutung der Marktwerte im europäischen Vereinsfußball

Um den Einfluss des Transferwerts der Teams auf das Ergebnis nationaler Fußballmeisterschaften zu überprüfen, wurden die zwölf leistungsstärksten europäischen Fußball-Ligen (laut UEFA-Ranking) betrachtet.<sup>1</sup> Dazu zählen die ersten Ligen in England, Spanien, Deutschland, Italien, Portugal, Frankreich, Russland, Niederlande, Ukraine, Griechenland, Türkei und Belgien. Die Untersuchung zielte darauf ab, das Abschneiden der einzelnen Mannschaften in ihrer Liga in der Saison 2012/13 vorherzusagen, wobei vier Kenngrößen zur Prognose herangezogen wurden.

Ausgangspunkt war die Überlegung, dass im Wesentlichen der Marktwert der Mannschaft ihr Abschneiden in der Liga determiniert. Die Teams, die am Saisonbeginn die teuersten Spieler in ihrem Kader hatten, sollten also am Saisonende auch die meisten Punkte erzielen. Darüber hinaus wurde geprüft, ob die kulturelle Diversität der Mannschaft, gemessen an der Zahl der in ihr vertretenen Nationalitäten, die Ungleichheit innerhalb der Mannschaft, gemessen an der Streuung der Spielerwerte innerhalb eines Teams sowie die Spielerfluktuation in der Mannschaft (Zu- und Abgänge von Spielern) einen Effekt auf das sportliche Abschneiden haben.

<sup>1</sup> Gerhards, J., Mutz, M., Wagner, G. G. (2014): Die Berechnung des Siegers: Marktwert, Ungleichheit, Diversität und Routine als Einflussfaktoren auf die Leistung professioneller Fußballteams. Zeitschrift für Soziologie, 43 (3), 231-250.

Die Ergebnisse zeigen, dass Erfolg im Profifußball in erster Linie vom Marktwert der Spieler abhängt. Schon am Beginn einer Fußballsaison lässt sich bei Kenntnis der Marktwerte der Teams deren späteres sportliches Abschneiden sehr gut vorhersagen. Je wertvoller der Kader am Saisonbeginn ist, umso mehr Punkte hat das Team am Saisonende erreicht. Der Erfolg eines Teams lässt sich zu zwei Dritteln allein auf seinen Marktwert zurückführen. Anhand der statistisch geschätzten Modelle lässt sich sogar bestimmen, wie viel Geld ein Fußballmanager in die Hand nehmen müsste, um einen bestimmten Zuwachs an Punkten zu erzielen: Würde ein Klub in der Liga mit dem geringsten Marktwert, der griechischen, den Marktwert des Teams um rund 1,1 Millionen Euro steigern (während die Konkurrenz ihr Team nicht verbessert), könnte dieser mit einem zusätzlichen Punkt am Ende der Saison rechnen. In der englischen Liga, der teuersten Liga im Hinblick auf die Marktwerte der Mannschaften, müsste man dagegen etwa 13,4 Millionen Euro in den Kader investieren, um einen zusätzlichen Punkt zu erreichen. So ungleich diese Beträge sind, sie würden den Klubs den gleichen Wettbewerbsvorteil in ihren nationalen Ligen verschaffen.

Weiterhin zeigen die Analysen, dass der Zusammenhang zwischen dem Marktwert der Spieler und dem sportlichen Erfolg nicht streng linear ist, sondern eher durch eine nicht-lineare Beziehung beschrieben werden kann (Abbildung). Durch Investitionen in den Kader lässt sich aus einem unter-

Mit Blick auf die kommende Weltmeisterschaft zeichnet sich wenige Tage vor dem Eröffnungsspiel Brasilien als Topfavorit mit der mit Abstand niedrigsten Gewinnquote, das heißt der höchsten Siegeseinschätzung, ab. Danach folgen Argentinien und mit etwas größerem Abstand Deutschland und Spanien. Aufschlussreich ist in diesem Zusammenhang eine jüngst publizierte multivariate Analyse der Wettquoten, die zeigt, dass sich die an der Wettquote gemessene Titelwahrscheinlichkeit zu 85 Prozent aus dem Marktwert der Mannschaft und dem (vermeintlichen) Südamerika-Heimvorteil erklären lässt.<sup>10</sup> Die Urteile der Wettenden über die Spielstärke der Mannschaften basieren also, wie diese Analyse zeigt, auch auf dem in Geldwerten ausgedrückten Transferwert der Mannschaft.

<sup>10</sup> Pflüger, W., Quitzau, J., Vöpel, H., Reinck, A. (2014): Brasilien und die Fußball WM 2014, Hamburg, 31-35, hier: 35, [www.hwwi.org/fileadmin/hwwi/Publikationen/Partnerpublikationen/Berenberg/Strategie\\_2030\\_-\\_Brasilien-WM2014.pdf](http://www.hwwi.org/fileadmin/hwwi/Publikationen/Partnerpublikationen/Berenberg/Strategie_2030_-_Brasilien-WM2014.pdf).

Auf Wettermärkten stellen sich allerdings immer auch verzerrte Ergebnisse ein, weil die Wettenden ihr Geld nicht immer streng rational auf das vermeintlich beste Team setzen, sondern sich auch von Sympathie und nationalen Zugehörigkeitsgefühlen leiten lassen.<sup>11</sup> So dürfte es kein Zufall sein, dass die Wettquote für einen WM-Sieg der englischen Mannschaft bei den Londoner Buchmachern von Ladbrokes, die vor allem in Großbritannien stark genutzt werden, „nur“ bei 1:15 liegt, während stärker internationale Wettanbieter für einen Sieg Englands mitunter das 30-fache des Einsatzes auszahlen. Die Tendenz, verstärkt auf das „eigene“ Team zu setzen, macht sich in diesen Differenzen bemerkbar. Wettquoten sind für die Prognose sportlichen Erfolgs deshalb ungeeignet, weil sie teilweise eher nationale Loyalität und Aberglaube als nüchter-

<sup>11</sup> Beim Wetten dürfte auch Aberglaube eine Rolle spielen. Anekdotische Evidenz spricht dafür, dass es Fußballfans gibt, die davon überzeugt sind, dass Wetten gegen die Mannschaft des Herzens („eigene Mannschaft“) dieser Mannschaft Unglück bringt.

durchschnittlichen Team leichter ein besseres Team machen, während es schwerer ist, die Qualität einer bereits sehr guten Mannschaft durch den Einkauf weiterer Spieler zu erhöhen. Festzuhalten ist aber, dass die Investition in den Mannschaftskader im ökonomisierten Profifußball die zentrale Voraussetzung für sportlichen Erfolg ist.

Darüber hinaus wird die Leistung professioneller Fußballmannschaften auch von der kulturellen Diversität des Teams und der Anzahl an neu verpflichteten Spielern beeinflusst. Diversität wirkt sich bis zu einem bestimmten Schwellenwert positiv aus, schlägt dann aber ins Gegenteil um: Ein zu hoher Grad an Diversität hat ebenso wie eine große Zahl an neu verpflichteten Spielern, die ja zunächst in das Team und in das Spielsystem integriert werden müssen, einen negativen Effekt auf die Leistung einer Mannschaft. Die Punkteausbeute entspricht dann nicht dem Erwartungswert, den man auf Basis des Marktwerts der Mannschaft schätzen würde. Nahezu keine Bedeutung für den sportlichen Erfolg hat hingegen das Ungleichheitsgefüge innerhalb der Mannschaft.

*Die ausführliche Analyse „Die Berechnung des Siegers: Marktwert, Ungleichheit, Diversität und Routine als Einflussfaktoren auf die Leistung professioneller Fußballteams“ ist im Juni 2014 in der Zeitschrift für Soziologie erschienen und kann als Volltext frei zugänglich unter [www.zfs-online.org/index.php/zfs/article/viewFile/3170/2707](http://www.zfs-online.org/index.php/zfs/article/viewFile/3170/2707) abgerufen werden.*

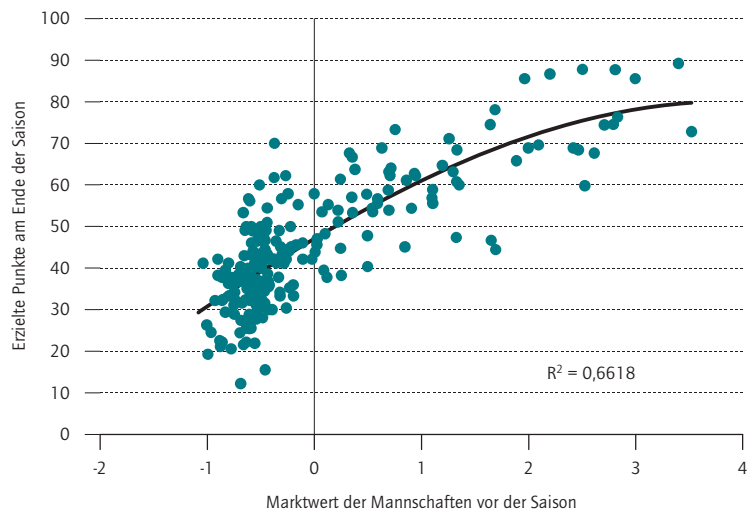
nes Kalkül widerspiegeln. Überdies wird nicht selten bewusst auf hohe Gewinnquoten gesetzt, obwohl die Quote gerade signalisiert – oder signalisieren sollte –, dass das Eintreten des erwarteten Ereignisses eher unwahrscheinlich ist.

### Die Prognose des FIFA World Cup 2014

Zurückblickend hat sich der Marktwert als Prognoseinstrument für große Fußballturniere sehr gut bewährt. Aber wie sieht es diesmal aus? Grundsätzlich ist der Ausgang eines so kurzen Turniers wie einer WM, die zudem nach der Vorrunde im K.-o.-System gespielt wird, schwierig vorherzusagen. Bei diesen Wettbewerbsbedingungen haben mittelstarke Teams immer gute Chancen, mit den finanziell hoch bewerteten Mannschaften mitzuhalten. Das lehren auch die nationalen, im K.-o.-System ausgetragenen Pokalwettbewerbe. Die Endrunde der Weltmeisterschaft ist also schon allein aufgrund des Wettbewerbsmodus sehr spannend.

Abbildung

### Marktwert und sportlicher Erfolg in europäischen Fußball-Ligen 2012/13



*Die Marktwerte sind als z-Werte, standardisiert innerhalb jeder Liga, angegeben. Die erzielten Punkte sind in Prozent der maximal erreichbaren Punkte angegeben. In die Berechnung einbezogen sind die ersten Ligen der Länder England, Spanien, Deutschland, Italien, Portugal, Frankreich, Russland, Niederlande, Ukraine, Griechenland, Türkei, Belgien. Quellen: transfermarkt.de; eigene Berechnungen.*

© DIW Berlin 2014

Marktwerte von Fußballmannschaften haben einen abnehmenden Grenzertrag.

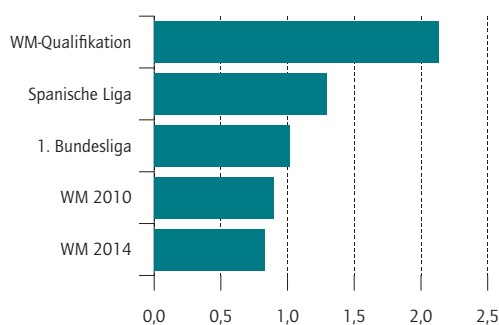
Hinzu kommt, dass die Marktwerte der Spielerkader der teilnehmenden Mannschaften dieses Mal ausgeglichener sind als bei der letzten Weltmeisterschaft. Dies lässt sich mit dem Variationskoeffizienten veranschaulichen, der die Streuung in den Marktwerten der teilnehmenden Mannschaften abbildet. Damit unterschiedliche Turniere und Ligen (mit mehr oder weniger teuren Mannschaften) miteinander verglichen werden können, wird die Streuung normiert, indem sie ins Verhältnis zum durchschnittlichen Marktwert einer Mannschaft gesetzt wird. Abbildung 1 verdeutlicht nun die relative Streuung zwischen den Mannschaften in verschiedenen Fußballwettbewerben. Wie zu sehen ist, ist vor allem die WM-Qualifikation durch eine sehr hohe Ungleichheit zwischen den Teams gekennzeichnet. Hier ist der Ausgang leicht zu prognostizieren und die Spannung für die Zuschauer hält sich in Grenzen. In den nationalen Fußballligen ist die Kluft zwischen den „großen“ und den „kleinen“ Mannschaften ebenfalls erheblich. Sowohl in der spanischen ersten Liga als auch in der deutschen Bundesliga spielen wenige Teams den



Abbildung 1

**Ausgeglichenheit von Fußballwettbewerben gemessen an der Streuung der Marktwerte der teilnehmenden Mannschaften**

Variationskoeffizienten



Quellen: transfermarkt.de; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2014

Im Gegensatz zur WM-Qualifikation verspricht die WM-Endrunde echte Spannung.

Meister quasi unter sich aus. Die aktuelle WM-Endrunde ist hingegen relativ ausgeglichen besetzt. Vor allem im erweiterten Favoritenkreis sind die Abstände in den Marktwerten der Teams gering – auch geringer als 2010.

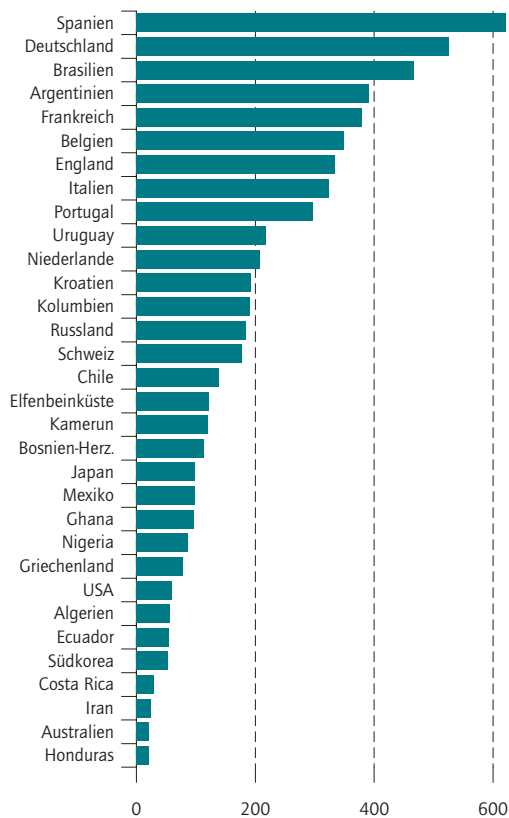
Während vor vier Jahren Spanien einsam an der Spitze stand, liegen aktuell Brasilien, Argentinien, Frankreich sowie Deutschland relativ knapp dahinter. Ähnlich eng lag die Spitze 2006 zusammen, als sich schließlich Italien durchsetzte. Zwar ist jetzt (Stand: 7. Juni 2014) Spanien mit einem Mannschaftswert von 622 Millionen Euro immer noch das Team mit dem höchsten Marktwert, Deutschland (526 Millionen), Brasilien (467,5 Millionen), Argentinien (391,5 Millionen) und auch Frankreich (379,5 Millionen) haben aber im Vergleich zur letzten WM aufgeholt. Belgien zählt ebenfalls zum erweiterten Favoritenkreis mit einem 349 Millionen teuren Kader. 2010 war der Abstand von Spanien (650 Millionen) zu Frankreich (368 Millionen), Brasilien (353 Millionen) und vor allem zu Deutschland (334 Millionen) noch wesentlich größer (Abbildung 2).

Vor allem das DFB-Team hat in den letzten vier Jahren beträchtlich an Wert zugelegt und rangiert vor allem dank Spielern wie Götze (55 Millionen Euro), Özil (50 Millionen Euro) und Müller (45 Millionen Euro) nur noch knapp hinter Spanien an zweiter Stelle (Abbildung 3). Ohne den Ausfall von Reus würde das DFB-Team noch knapper hinter den Spaniern liegen. Zudem ist der Kader der deutschen Mannschaft auch jetzt noch relativ homogen besetzt und nicht, wie etwa die argentinische Mannschaft um den 120-Millionen-Mann Lionel Messi, von einem einzigen Superstar stark abhängig.

Abbildung 2

**Marktwerte der 23er Kader der Teilnehmerverbände an der FIFA-WM 2014**

In Millionen Euro



Stand: 7. Juni 2014

Quellen: transfermarkt.de; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2014

Die Marktwerte der Spitzenteams liegen dicht beisammen.

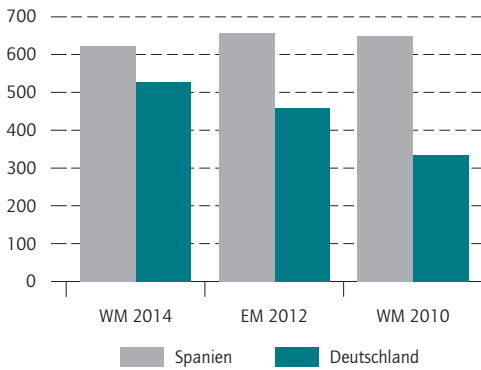
Die vier teuersten Mannschaften könnten nach dem Spielplan erst spät im Turnierverlauf aufeinander treffen. Wie die Endrunde wahrscheinlich verlaufen wird, wenn allein der Marktwert über das Weiterkommen entscheidet, ist in Abbildung 4 illustriert: Deutschland wird demnach im Achtelfinale auf Russland treffen, das über einen weniger wertvollen Mannschaftskader verfügt, so dass sich das DFB-Team hier durchsetzen sollte. Im Viertelfinale ist Frankreich ein wahrscheinlicher Gegner, das mit einem Transferwert von knapp 380 Millionen Euro das fünftteuerste Team stellt und trotz des Ausfalls von Franck Ribery (und Clement Grenier) nicht allzu weit hinter den Deutschen rangiert.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Markus Dettmer (Zahltag im Maracana. In: Der Spiegel Nr. 23/2014, 77) weist darauf hin, dass das DFB-Team auch noch eine Bewertungs-Reserve hat, da der Marktwert von Mittelstürmer Miroslav Klose aufgrund seines Alters nur mit einer Million Euro angesetzt ist.

Abbildung 3

**Spanien und Deutschland: Marktwerte der Spielerkader**

In Millionen Euro



Quellen: transfermarkt.de; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2014

Der Marktwert des Kaders des Deutschen Fußballbundes liegt 2014 dicht hinter dem des Spitzenreiters Spanien.

Im Halbfinale werden wahrscheinlich die Brasilianer auf die deutsche Mannschaft warten, die zwar einen etwas geringeren Marktwert haben, aber mit dem Heimvorteil im Rücken ins Spiel gehen. Im zweiten Halbfinale dürfte Spanien auf Argentinien treffen. Der Ausgang dieser beiden Halbfinalpaarungen, sofern sie so zu Stande kommen, ist gegenwärtig anhand der Marktwertmethode kaum prognostizierbar.

Anders als bei der letzten Weltmeisterschaft hat Spanien diesmal also nur einen kleinen Marktwertvorteil, so dass man eher von fünf favorisierten Mannschaften ausgehen sollte.<sup>13</sup> Die belgische Mannschaft ist der Außenseiter mit dem höchsten Marktwert der übrigen Mannschaften. Sie müsste im Viertelfinale zunächst einmal die teureren Argentinier schlagen, um die Chance zu einem Überraschungssieg zu haben.

**Fazit**

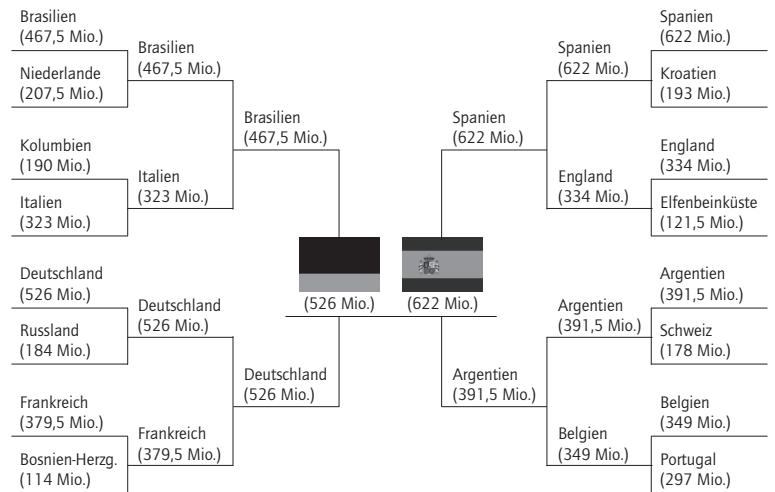
Bei nationalen Meisterschaften mit über 30 Spielen pro Saison hängt der Erfolg einer Mannschaft überwiegend von der Summe der im Marktwert ausgedrückten Leistungsfähigkeit der einzelnen Spieler ab. Der Trainer

<sup>13</sup> Vergleiche auch Hatzius, J., Stehn, S.J., Millar, D. (2014): A Statistical Model of the 2014 World Cup. In: Goldman Sachs (Hrsg.): The World Cup and Economics 2014. New York, 3-7, www.goldmansachs.com/ourthinking/outlook/world-cup-and-economics-2014-folder/world-cup-economics-report.pdf, für eine deutlich kompliziertere Prognosemethode. Danach werden die beiden Halbfinalbegegnungen wie nach der Marktwert-Methode prognostiziert. Für das Finale wird freilich Brasilien gegen Argentinien erwartet; wobei Brasilien gewinnt. Dies ist im wesentlichen der Fall, weil alle vergangenen, auch weit zurückliegende Erfolge der Teams in die Berechnungen eingehen und der fünffache Weltmeister Brasilien dabei naturgemäß sehr gut abschneidet.

Abbildung 4

**Verlauf der WM 2014 nach der Marktwertprognose**

Begegnungen nach der Gruppenphase



Quellen: transfermarkt.de; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2014

Belgien und Frankreich – und selbst England – sollten nicht unterschätzt werden.

trägt somit offenbar wenig zum Erfolg bei. Bei Turnieren, die im K.-o.-System ausgetragen werden, fällt die Vorhersage des Gewinners schwerer. Der Zufall oder die jeweiligen Tagesform können eine viel größere Rolle spielen, während solche Einflüsse bei einer Ligasaison über die Zeit ausgeglichen werden.

Die besondere Rolle des Zufalls beim Fußball hat einen systematischen Grund: Im Fußball werden – anders als zum Beispiel im Basketball – insgesamt sehr wenige Treffer erzielt, so dass ein einziges Tor einer sportlich deutlich schwächeren Mannschaft schon den Sieg bedeuten kann. Eine Fehlentscheidung des Schiedsrichters, ein einzelner Fehlpass oder ein zufällig abgefälschter Ball kann den Ausgang eines Fußballspiels entscheidend beeinflussen. Ähnlich sieht es bei der Tagesform aus: Ein bestimmter Spieler vermag in einem Spiel vielleicht nur wenig Impulse zu geben, im nächsten Spiel agiert er dagegen blendend.

Nach der Marktwertmethode müsste Spanien wieder Fußballweltmeister werden. Da die Marktwerte der Spitzenmannschaften diesmal aber relativ eng beieinander liegen, könnten andere Faktoren eine ausschlaggebende Rolle spielen<sup>14</sup> – vielleicht sogar die Farbe des Trikots.

<sup>14</sup> Herrmann, B. (2014): Expedition zu einem fremden Planeten. Süddeutsche Zeitung vom 30. Mai 2014, 35.

Während die deutsche Mannschaft bei allen großen Turnieren bislang in weißen und grünen Trikots auflief, setzen die Verantwortlichen diesmal verstärkt auf rote Farbakzente. Aus Sicht der Sportpsychologie ist das genau die richtige Farbwahl.<sup>15</sup> Wissenschaftler der Universität Durham haben bereits 2005 herausgefunden, dass Sportteams in roten Trikots häufiger gewinnen als Teams, die in anderen Farben auflaufen.<sup>16</sup> Seitdem haben viele Forscher – mit unterschiedlichem Erfolg – versucht, diese Befunde zu replizieren. Nachfolgende Studien konnten aber Anhaltspunkte dafür liefern, dass rote Farben ein-

---

**15** So argumentiert anhand einer statistischen Analyse vergangener Spiele des englischen Teams auch Stephen Hawking (Ian Sample, a. a. O.).

**16** Hill, R.A., Barton, R.A. (2006): Red enhances human performance in contests. *Nature*, 435, 293.

Jürgen Gerhards ist Professor für Soziologie an der Freien Universität Berlin | [j.gerhards@fu-berlin.de](mailto:j.gerhards@fu-berlin.de)

Michael Mutz ist Juniorprofessor für Sportsoziologie an der Georg-August-Universität Göttingen | [michael.mutz@sport.uni-goettingen.de](mailto:michael.mutz@sport.uni-goettingen.de)

schüchternd wirken<sup>17</sup> und bei Männern, die rote Trikots tragen, die körperliche Leistungsfähigkeit steigt.<sup>18</sup> Was sich aus Sicht des DFB-Teams im möglichen Halbfinale gegen Brasilien noch als kleiner Vorteil entpuppen könnte, wäre freilich im hier prognostizierten Endspiel gegen die spanische Mannschaft, die traditionell ganz in Rot spielt, ein zusätzliches Argument für die Titelverteidigung Spaniens.

---

**17** Feltman R., Elliot, A.J. (2011): The Influence of Red on Perceptions of Relative Dominance and Threat in a Competitive Context. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 33, (2), 308-314.

**18** Dreiskämper, D., Strauss, B., Hagemann, N., Büsch, D. (2013): Influence of Red Jersey Color on Physical Parameters in Combat Sports. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 35 (1), 44-49.

Gert G. Wagner ist Vorstandsmitglied des DIW Berlin | [gwagner@diw.de](mailto:gwagner@diw.de)

---

### INTENSE EXCITEMENT UNTIL THE FINAL WHISTLE— FIFA WORLD CUP WINNER MORE DIFFICULT TO PREDICT THIS TIME AROUND

---

**Abstract:** At the FIFA World Cup 2006, the method of using the market value of the teams ("transfer value") was first proposed as a simple and transparent basis for forecasting the outcome of a major football tournament. Indeed, the countries with players of the highest market value were world champions in 2006 and 2010 (Italy and Spain, respectively), just as the most expensive team won the European Championships in 2008 and 2012 (Spain). The winner of the upcoming World Cup in Brazil can be

forecast in the same way, but it is considerably more difficult to predict the result this time around. This is because the top teams are much more evenly matched—in terms of the market value of the whole squad—than in the previous tournaments when the Spanish team was clearly the most expensive one. Consequently, other factors come into play, such as level of fitness, daily form, and chance, as they did in 2006 when the top teams were also very evenly matched.

JEL: B41, Z19

**Keywords:** Marketization, forecasting, forecasting methods, efficiency, FIFA World Cup 2014





DIW Berlin – Deutsches Institut  
für Wirtschaftsforschung e. V.  
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin  
T +49 30 897 89 -0  
F +49 30 897 89 -200  
[www.diw.de](http://www.diw.de)  
81. Jahrgang

#### Herausgeber

Prof. Dr. Pio Baake  
Prof. Dr. Tomaso Duso  
Dr. Ferdinand Fichtner  
Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.  
Prof. Dr. Peter Haan  
Prof. Dr. Claudia Kemfert  
Prof. Karsten Neuhoff, Ph.D.  
Dr. Kati Schindler  
Prof. Dr. Jürgen Schupp  
Prof. Dr. C. Katharina Spieß  
Prof. Dr. Gert G. Wagner

#### Chefredaktion

Sabine Fiedler  
Dr. Kurt Geppert

#### Redaktion

Renate Bogdanovic  
Andreas Harasser  
Sebastian Kollmann  
Dr. Claudia Lambert  
Dr. Wolf-Peter Schill

#### Lektorat

Karl Brenke  
Dr. Ferdinand Fichtner  
Dr. Philipp König

#### Textdokumentation

Manfred Schmidt

#### Pressestelle

Renate Bogdanovic  
Tel. +49-30-89789-249  
[presse@diw.de](mailto:presse@diw.de)

#### Vertrieb

DIW Berlin Leserservice  
Postfach 74, 77649 Offenburg  
[leserservice@diw.de](mailto:leserservice@diw.de)  
Tel. 01806 - 14 00 50 25,  
20 Cent pro Anruf  
ISSN 0012-1304

#### Gestaltung

Edenspiekermann

#### Satz

eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

#### Druck

USE gGmbH, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung –  
auch auszugsweise – nur mit Quellen-  
angabe und unter Zusendung eines  
Belegexemplars an die Serviceabteilung  
Kommunikation des DIW Berlin  
([kundenservice@diw.de](mailto:kundenservice@diw.de)) zulässig.

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.