ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Gerhards, Jürgen; Wagner, Gert G.

Article

Geld und ein wenig Zufall: Spanien war klarer Favorit für die FIFA-WM: WM-Nachlese

DIW Wochenbericht

Provided in Cooperation with:
German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

Suggested Citation: Gerhards, Jürgen; Wagner, Gert G. (2010) : Geld und ein wenig Zufall: Spanien war klarer Favorit für die FIFA-WM: WM-Nachlese, DIW Wochenbericht, ISSN 1860-8787, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, Vol. 77, Iss. 29, pp. 12-15

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/151990

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Geld und ein wenig Zufall: Spanien war klarer Favorit für die FIFA-WM

Jürgen Gerhards und Gert G. Wagner[1]

Lange Zeit waren beim Fußball Prognosen von Experten die einzige Methode, das Ergebnis von Meisterschaften vorauszusagen. Ehemalige Spieler, Trainer und nahezu alle Fans haben sich darin versucht. Und meistens stimmten die Prognosen nicht, da Wunschdenken und aktuelle Stimmungen zu falschen Einschätzungen führten. Inzwischen werden mit überprüfbaren Methoden wissenschaftliche Prognosen formuliert. Und die eingesetzten Methoden werden immer komplizierter.

Die Frage, wie man am besten das Ergebnis eines großen Fußballturniers prognostizieren kann, ist im modernen Fußball, der weltweit kommerzialisiert ist, einfacher zu beantworten, als es den Sportfans lieb sein mag. Gerade bei einer WM oder EM ist die Leistungsfähigkeit einer Mannschaft im Kern nichts anderes als die Summe der Leistungsfähigkeiten der einzelnen Spieler und der des Trainers. Denn hier treten Mannschaften an, die in der Regel bei weitem nicht so gut eingespielt sind wie Vereinsmannschaften, da die einzelnen Nationalspieler im Zeitalter der Globalisierung über den Erdball verstreut in ihren Klubs spielen. Die Mannschaft mit den höchsten Siegeschancen ist deswegen schlicht diejenige, die die besten Einzelspieler und den besten Trainerstab hat. Diese Prognosemethode besticht vor allem durch ihre Einfachheit; zugleich nutzt sie das Expertenwissen über die Spielstärke und den Marktwert der Spieler vollständig aus.[2]

Marktwert ...

Profi-Fußball ist inzwischen ein weltweit gut funktionierender Markt, auf dem die vergangene, die aktuelle, aber insbesondere die künftige Leistung eines Spielers in Form des Preises für den Spieler offenbar wird. Das war in der Vergangenheit anders, als es Spieler gab, die nicht ins Ausland gehen wollten oder durften und es noch restriktive Ausländerbeschränkungen in den Fußballligen gab. Aber Fußball wird immer globaler. Die afrikanischen Spieler und die Spieler aus Asien sind bekannt. Viele spielen in europäischen Vereinen. Heutzutage zieht es die Spieler in der Regel dorthin, wo sie am meisten verdienen. Und weil wir es heute mit einem globalisierten Markt zu tun haben, ist der Marktwert ein gutes Spiegelbild der sportlichen Leistungsfähigkeit eines Spielers und auch ganzer Mannschaften.

Der Marktwert eines Spielers ist zwar nur dann halbwegs beobachtbar, wenn tatsächlich ein Transfer erfolgt. Aber Fachleute kennen die Marktwerte recht gut. Laut *www.transfermarkt.de* ergab sich vor Anpfiff der WM in Südafrikla folgendes Bild (wobei Trainer und Trainerstäbe nicht eingeschlossen waren):

Der Kader der spanischen Mannschaft brachte es Ende Mai insgesamt auf einen Marktwert von 650 Millionen Euro (Tabelle 1). Zwar spielt der begehrteste Spieler der Welt (Lionel Messi) nicht für das spanische, sondern das argentinische Team; von den zehn teuersten Spielern der Welt treten aber allein vier Spieler für Spanien an. Auf Platz zwei lagen die Engländer mit 540 Millionen Euro. Die beiden teuersten Teams wurden von einer Gruppe verfolgt, deren Marktwert zwischen 390 und 350 Millionen betrug; das waren die altbekannten Mannschaften Frankreich, Brasilien, Argentinien und Italien. Durch die Verletzung von Ballack war das Deutsche Team mit 308 Millionen Euro erkennbar zurückgefallen.

Die mit Abstand teuerste Mannschaft wurde nun auch FIFA-Weltmeister. Die Marktwert-Methode hatte auch 2008 den Europameister – Spanien – richtig prognostiziert. Auch der Weltmeister von 2006 wurde korrekt vorhergesagt. Brasilien und Italien waren die teuersten Teams, und Italien hielt am Ende den Pokal in den Händen.

1 j.gerhards@fu-berlin.de und gwagner@diw.de

2 Gerhards, J., Wagner, G. G.: So wird man Weltmeister. In: 11 Freunde – Das WM-Magazin des Tagesspiegel, 21. Juni 2006; Gerhards, J., Wagner, G. G.: Geld besiegt Zufall. In: Der Tagesspiegel vom 8. Juni 2008, 19; Gerhards, J., Wagner, G. G.: Marktwert gegen Zufall – Wer wird Fußball-Europameister? In: Wochenbericht des DIW Berlin Nr. 24/2008; Gerhards, J., Wagner, G. G.: „Spanien wird Weltmeister". In: Der Tagesspiegel vom 6. Juni 2010; sowie Gerhards, J., Wagner, G. G.: Geld : Zufall = Spanien wird Fußballweltmeister. DIW Research Note Nr. 35, Berlin 2010.

… und Zufall

Eine exakte Prognose ist aus den Marktwerten aber nicht ableitbar. Zum einen gilt es zu beachten, dass der Marktwert der Spieler und der Mannschaften nur eine von Experten *geschätzte* Größe ist. Darüber hinaus arbeiten auch Märkte nicht fehlerfrei: Der Markt kann sich bezüglich der Leistungsfähigkeit eines Spielers *irren*. Der Deutsche Mario Gomez ist das Musterbeispiel der abgelaufenen WM.

Zum zweiten gilt, dass auch die Teams auf mittlerem Niveau bei einem so kurzen Turnier wie einer WM – die nach der Vorrunde im K.O.-System gespielt wird – immer gute Chancen haben, mit den finanziell hoch bewerteten Mannschaften mitzuhalten. Das lehren auch die nationalen Pokalwettbewerbe, wenn dort noch nach klassischem K.O.-System gespielt wird. Neben der Spielstärke entscheidet im Fußball – im Vergleich zu Sportarten wie Basketball, Handball oder Tennis – besonders häufig der Zufall, wer am Ende gewinnt.

Die besondere Rolle des Zufalls beim Fußball hat einen systematischen Grund: Im Fußball werden insgesamt sehr wenige Tore geschossen, sodass ein Treffer schon den Sieg bedeuten kann; eine Fehlentscheidung des Schiedsrichters, ein aufgrund schlechter Platzverhältnisse versprungener Ball kann die Entscheidung beeinflussen. Zudem ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein einzelner Torschuss auch wirklich trifft, beim Fußball im Vergleich zu anderen Sportarten recht gering. Es bedarf einer besonderen, manchmal eben zufälligen Angriffskonstellation, damit ein Schuss am Ende auch wirklich im Netz landet. Ein deutscher Fußballmeister schießt pro Saison etwa 70 Tore. Im Basketball werden allein in einem Spiel in der Regel mehr Punkte erzielt. Man kann zeigen, dass in Sportarten wie Basketball oder Handball weniger oft die nominell schwächere Mannschaft gewinnt. Beim Fußball werden hingegen – so hat ein US-Statistiker ausgerechnet – fast 50 Prozent der Spiele vom weniger spielstarken Team, das heißt dem Team mit dem niedrigeren Marktwert, gewonnen.[3] Beim Tennis, wo in einem guten Spiel etwa 100 Sieg-Bälle notwendig sind, gewinnt hingegen fast immer der bessere Spieler. Ungewiss im Ausgang und damit spannend ist Tennis allenfalls dann, wenn zwei fast gleichstarke Spieler gegeneinander antreten.

Die große Bedeutung des Zufalls konnte man auch bei dieser WM sehen: Hätte der Schiedsrichter im Achtelfinalspiel England gegen Deutschland nach dem Schuss von Frank Lampard auf Tor entschieden, hätte das Spiel ohne

Tabelle 1

Marktwert der Fußball-Nationalmannschaften vor dem Anpiff der FIFA-WM 2010

In Millionen Euro

	Durchschnitt je Spieler	Mannschaft insgesamt
Spanien	28,26	650
England	18,05	542
Argentinien	12,94	388
Italien	13,46	377
Frankreich	15,98	368
Brasilien	15,35	353
Deutschland	12,37	308
Portugal	11,98	292
Niederlande	10,04	271
Elfenbeinküste	6,63	199
Serbien	7,96	191
Kamerun	5,07	152
Uruguay	5,28	137
Nigeria	4,43	133
Schweiz	4,49	103
Ghana	3,44	103
Griechenland	3,36	101
Dänemark	3,28	99
Mexiko	3,71	89
Slowakei	3,03	88
Paraguay	2,68	80
Chile	3,33	80
Australien	2,46	76
Japan	3,17	73
USA	2,06	62
Südkorea	1,74	52
Algerien	2,07	52
Honduras	1,62	49
Slowenien	1,69	47
Südafrika	1,12	32
Neuseeland	0,56	13
Nordkorea	0,42	10

Quelle: *www.transfermarkt.de/de/weltmeisterschaft-2010/teilnehmer/pokalwettbewerb_WM10.html*. **DIW** Berlin 2010

Mit 650 Millionen Euro hatte die spanische Mannschaft den höchsten Transferwert aller WM-Teilnehmer.

3 Vgl. Ben-Naim, E., et al.: Randomness in Competitions. Los Alamos (USA), *cnls.lanl.gov/~ebn/talks/sports-mich.pdf*.

Tabelle 2

Börsengehandelte Sportwetten (Zertifikate) vor der FIFA-WM

In Prozent

	Gewinnchance
Spanien	394
Brasilien	464
England	610
Argentinien	720
Niederlande	1 135
Deutschland	1 158
Italien	1 377
Frankreich	1 823
Elfenbeinküste	3 179
Ghana	7 253
Kamerun	11 948
Nigeria	14 186
Südafrika	15 285
Algerien	33 233

Quelle: *www.welt.de/finanzen/article7742653/Boerse-kuert-Spanien-zum-Favoriten-bei-Fussball-WM.html.* **DIW Berlin 2010**

Wetten auf Spanien als Fußball-Weltmeister hatten mit 394 Prozent die geringste Quote.

weiteres kippen können. Die strukturell bessere Mannschaft, das Team des DFB, hätte am Ende verlieren können. Ins Endspiel gegen Spanien hätten die Engländer allerdings nicht kommen können, da aufgrund der überraschenden, nämlich ziemlich zufälligen, Vorrundenniederlage der Spanier gegen die Schweiz die Wege von England und Spanien sich schon im Halbfinale gekreuzt hätten.

WM-Wetten ebenfalls an Marktwert orientiert

Auf dem Wettmarkt, der inzwischen auch weltweit organisiert ist, lagen vor der WM Spanien, Brasilien und England an der Spitze (Tabelle 2). Wer auf diese Teams setzte, konnte vergleichsweise wenig gewinnen, während man mit erfolgreichen Wetten auf Algerien und Südafrika reich geworden wäre. Dass zwei sehr einfache Prognose-Methoden zu ähnlichen Ergebnissen kommen, ist auch plausibel, da in Wett-Quoten eine Vielzahl von Informationen eingehen. Und dazu zählt offensichtlich auch der Marktwert der Spieler.[4]

Das *Makro Research Team* der DekaBank kam mit aufwändigeren Methoden zu ganz ähnlichen Ergebnissen.[5] Auf Basis der Spielstärke der teilnehmenden Mannschaften bei den letzten Weltmeisterschaften und den sogenannten *Elo-Ratings*, die die Spielresultate der letzten Jahre bewerten,[6] wurden Spielergebnisse simuliert. Als Ergebnis ergab sich ein Endspiel Brasilien gegen Spanien; mit Brasilien als Weltmeister. Dabei gilt: Die Elo-Ratings und die Marktwerte der Spieler sind natürlich hoch miteinander korreliert; insofern ist die direkte Nutzung der Marktwerte ein höchst effizientes Prognoseverfahren.

Das DekaBank-Team hatte auch die bekannte Delphi-Methode für einen Expertentipp angewandt. Dabei haben die Mitarbeiter der Makro Research als Experten für jedes einzelne Spiel fungiert. Im Ergebnis kommen sie zu demselben Ergebnis wie der Computer: Brasilen wird im Endspiel gegen Spanien Weltmeister. Zu einem sehr ähnlichen Ergebnis kam das *Europe-Equity-Research*-Team der Unternehmensberatung J. P. Morgan.[7] In die Simulation des *Quant Models* gingen die FIFA-Rankings der teilnehmenden Mannschaften, historische Resultate, ein *J. P. Morgan Team Strength Indicator* (also nicht intersubjektiv prüfbares Expertenwissen) und schließlich der Marktwert der Spieler ein. Am Ende des simulierten WM-Turniers standen sich Spanien und England gegenüber und England gewann das Computer-Duell. Dritter wurde das Team aus den Niederlanden.

Mit einem schwer durchschaubaren Mix an empirischen Analysen, die auch vermutliche Scheinkorrelationen wie *Anteil der Katholiken an der Bevölkerung und Fußballerfolg* einbe-

4 Wenig plausibel ist hingegen eine reine Fitting-Methode des Dortmunder Mathematikers Metin Tolan, die an Zahlenmystik grenzt. Laut Presseberichten fittet er eine Cosinus-Funktion mit den WM-Egebnissen und kam so zur Prognose, dass das DFB-Team FIFA-Weltmeister wird. Vgl. zum Beispiel *www.n-tv.de/sport/FussballWM/Lexikon/W-wie-WM-Formel-article912341.html*.

5 Vgl. Makro Research der DekaBank-Deutsche Girozentrale: „Ein Drittel? Nee, mindestens ein Viertel" – Deutschlands wahre Chancen beim Cup der guten Hoffnung. Frankfurt 2010.

6 Vgl. *www.eloratings.net/world.html*.

7 Vgl. Burgess, M., Dion, M.: England to Win the World Cup! A Quantitative Guide to the 2010 World Cup. European Equity Research 18 May 2010 (J.P. Morgan).

Themen des nächsten Wochenberichts:

Kinderbetreuung oder Kindergeld?

Flächentarifsystem

ziehen und bewusst auf Ganzheitlichkeit setzen („*Das Ganze ist mehr als die Summer seiner Lichtgestalten*"), hatte eine Gruppe Tübinger Politikwissenschaftler Brasilien als Titelträger errechnet. Vizeweltmeister wurde nach dieser Prognose das DFB-Team vor Frankreich und Italien.[8]

Der Chefvolkswirt der UniCredit in Deutschland hat hingegen den Ansatz des DIW Berlin verfeinert, das heißt, er hatte nicht nur den Gesamtwert der Spieler einer Mannschaft betrachtet, sondern auch die Streuung der Spielstärke und insbesondere die Bedeutung des Ausfalls, etwa durch Verletzung, des stärksten Spielers pro Team.[9] Dabei zeigte sich, dass zum Beispiel ein Geheimfavorit wie Kamerun beim Ausfall von Eto' einen Verlust an Spielstärke von über 30 Prozent hinnehmen musste. Auch bei Portugal (Ronaldo) wäre der Verlust mit 26 Prozent deutlich gewesen; ähnlich wäre es Argentinien bei einem Ausfall von Messi ergangen (23 Prozent). Recht homogen sind hingegen die Kader von England (–12 Prozent), Italien (–12 Prozent), Spanien (–10 Prozent) und Deutschland (–9 Prozent) besetzt gewesen. UniCredit hat deswegen auch auf Basis der verfeinerten Marktwert-Analyse Spanien als Weltmeister prognostiziert.[10] Und die Prognose der Aussichten des DFB-Teams war ausgesprochen gut: „Andere Länder haben bessere Einzelspieler. Was optimistisch stimmt, ist die günstige Konstellation zwischen Ertrag und Risiko. Deutschland verfügt über eine homogene Mannschaft und kann Verletzungen sowie unterdurchschnittliche Leistungen von einzelnen Spielern besser kompensieren als andere Länder. Das Erreichen des Halbfinales liegt also im Bereich des Möglichen."

Betrachtet man freilich die Ergebnisse der letzten drei großen internationalen Fußballturniere (WM 2006 und 2010, EM 2008) so zeigt sich, dass der Zufall eine zunehmende Bedeutung gewonnen hat und zwar nicht im Hinblick auf den Turniersieger, aber im Hinblick auf die weiteren Plazierungen. Der statistische Zusammenhang zwischen dem Wert der einzelnen Mannschaften und der endgültigen Plazierung ist für die WM in Südafrika kleiner ist als er bei der WM 2006 und der EM 2008 war. Die Rangkorrelation, die den Zusammenhang zwischen der Marktwert-Tabelle und dem Abschneiden bei einem Turnier anzeigt, lag 2006 bei 0,58 und 2008 bei 0,49. Jetzt lag sie nur bei 0,40, obwohl mit Spanien der Favorit gewonnen hat. Wäre statt der DFB-Elf das englische Team ins Halbfinale gekommen, wäre der Zusammenhang auch nur auf 0,42 gestiegen.

Fazit

Insgesamt betrachtet ist die vom DIW Berlin entwickelte äußerst sparsame Prognose-Methode in Bezug auf den Sieger eines großen Fußballturniers dreimal erfolgreich gewesen. Und Sparsamkeit ist bekanntlich ein Gütekriterium für wissenschaftliches Arbeiten. Freilich sollte die von der UniCredit entwickelte Verfeinerung, die die Verteilung der Marktwerte der einzelnen Spieler eines Teams berücksichtigt, künftig einbezogen werden. Als eine weitere Verfeinerung der Methode sollte man prüfen, den Wert der Trainer in der Prognose zu berücksichtigen.

Der bei dieser WM relativ schwache Zusammenhang zwischen Mannschaftswert und Platzierung wurde auch durch die vielen Fehlentscheidungen der Schiedsrichter herbeigeführt. Dies könnte ein starkes Argument dafür sein, dass die FIFA endlich den Video-Beweis zulässt. Dann setzen sich die Besseren auch öfter durch. Man kann freilich auch argumentieren, dass aufgrund der verbesserten Taktik-Schulung die Spitzenteams sich kaum noch Ausrutscher leisten. Das freut die Fans der Siegermannschaften, ist aber nicht gut für den Fußball. Es bleibt nur spannend, wenn durch Zufall – und Fehlentscheidungen – oft genug die Favoriten stolpern. Darum kann es auch klug sein, keinen Videobeweis zuzulassen.

8 Stoy, V., Frankenberger, R., Buhr, D., Haug, L., Springer, B., Schmid, J.: Das Ganze ist mehr als die Summer seiner Lichtgestalten – Eine ganzheitliche Analyse der Erfolgschancen bei der Fußballweltmeisterschaft 2010. WiP Working paper Nr. 46, Tübingen 2010.

9 Rees, A.: Wer wird Fußballweltmeister? Eine ökonomische Analyse. Hamburg 2010, *www.dasinvestment.com/pdf.php?id=7718*.

10 Eine weiterhehende Analyse der UniCredit einer möglichen spekulativen Überbewertung der Transferwerte in der spanischen und englischen Fußballiga mit Hilfe der FIFA-Spielstärke-Indikatoren (auf die Verhangenheit bezogen) ergab, dass der Transferwert des spanischen Teams nur geringfügig überbewertet war.

Impressum

DIW Berlin
Mohrenstraße 58
10117 Berlin
Tel. +49-30-897 89-0
Fax +49-30-897 89-200

Herausgeber
Prof. Dr. Klaus F. Zimmermann (Präsident)
Prof. Dr. Alexander Kritikos (Vizepräsident)
Prof. Dr. Tilman Brück
Prof. Dr. Christian Dreger
Prof. Dr. Claudia Kemfert
Prof. Dr. Viktor Steiner
Prof. Dr. Gert G. Wagner

Chefredaktion
Dr. Kurt Geppert
Carel Mohn

Redaktion
Tobias Hanraths
PD Dr. Elke Holst
Susanne Marcus
Manfred Schmidt

Lektorat
Alexander Eickelpasch

Pressestelle
Renate Bogdanovic
Tel. +49-30-897 89-249
presse@diw.de

Vertrieb
DIW Berlin Leserservice
Postfach 7477649
Offenburg
leserservice@diw.de
Tel. 01805-19 88 88, 14 Cent/min.
Reklamationen können nur innerhalb von vier Wochen nach Erscheinen des Wochenberichts angenommen werden; danach wird der Heftpreis berechnet.

Bezugspreis
Jahrgang Euro 180,–
Einzelheft Euro 7,–
(jeweils inkl. Mehrwertsteuer und Versandkosten)
Abbestellungen von Abonnements spätestens 6 Wochen vor Jahresende
ISSN 0012-1304
Bestellung unter leserservice@diw.de

Satz
eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

Druck
USE gGmbH, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung – auch auszugsweise – nur mit Quellenangabe und unter Zusendung eines Belegexemplars an die Stabsabteilung Kommunikation des DIW Berlin (Kundenservice@diw.de) zulässig.

Gedruckt auf
100 Prozent Recyclingpapier

Wochenbericht Nr. 29/2010 vom 21. Juli 2010

Impressum

DIW Berlin
Mohrenstraße 58
10117 Berlin
Tel. +49-30-897 89-0
Fax +49-30-897 89-200

Herausgeber
Prof. Dr. Klaus F. Zimmermann
(Präsident)
Prof. Dr. Alexander Kritikos
(Vizepräsident)
Prof. Dr. Tilman Brück
Prof. Dr. Christian Dreger
Prof. Dr. Claudia Kemfert
Prof. Dr. Viktor Steiner
Prof. Dr. Gert G. Wagner

Chefredaktion
Dr. Kurt Geppert
Carel Mohn

Redaktion
Tobias Hanraths
PD Dr. Elke Holst
Susanne Marcus
Manfred Schmidt

Lektorat
Alexander Eickelpasch

Pressestelle
Renate Bogdanovic
Tel. +49 – 30 – 89789–249
presse@diw.de

Vertrieb
DIW Berlin Leserservice
Postfach 7477649
Offenburg
leserservice@diw.de
Tel. 01805–19 88 88, 14 Cent/min.
Reklamationen können nur innerhalb von vier Wochen nach Erscheinen des Wochenberichts angenommen werden; danach wird der Heftpreis berechnet.

Bezugspreis
Jahrgang Euro 180,–
Einzelheft Euro 7,–
(jeweils inkl. Mehrwertsteuer und Versandkosten)
Abbestellungen von Abonnements spätestens 6 Wochen vor Jahresende
ISSN 0012-1304
Bestellung unter leserservice@diw.de

Satz
eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

Druck
USE gGmbH, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung – auch auszugsweise – nur mit Quellenangabe und unter Zusendung eines Belegexemplars an die Stabsabteilung Kommunikation des DIW Berlin (Kundenservice@diw.de) zulässig.

Gedruckt auf
100 Prozent Recyclingpapier.