

Keiner kommt an Spanien vorbei – außer dem Zufall

Von Jürgen Gerhards, Michael Mutz und Gert G. Wagner

Anlässlich der Fußballweltmeisterschaft 2006 hatte das DIW Berlin zusammen mit der Freien Universität Berlin erstmals den Transfer-Marktwert der Mannschaften als ein einfaches und transparentes Kriterium für die Prognose der Ergebnisse großer Fußball-Turniere vorgeschlagen. Und tatsächlich wurden die teuersten Teams 2006 und 2010 ebenso FIFA-Weltmeister (Italien und Spanien) wie das teuerste Team 2008 Europameister wurde (Spanien). Aufwändigere und zugleich weniger transparente Simulationsstudien, in die auch Expertenmeinungen eingingen, kamen bei der WM 2010 zu keinem besseren Ergebnis. Bei der angelaufenen Europameisterschaft in Polen und der Ukraine ist Spanien auf dem Papier in jeder Hinsicht die favorisierte Mannschaft. Allerdings gehört auch die Auswahlmannschaft des Deutschen Fußball Bundes (DFB) zu den stärksten Mannschaften, die am Turnier teilnehmen. Sie besitzt daher eine reelle Chance, die EM zu gewinnen. Gerade bei einem Turnier, das überwiegend im K.O.-Modus und kleinen Vorrundengruppen ausgetragen wird, spielt aber auch der Zufall eine große Rolle. Dies bedeutet, dass für die deutsche Auswahl ein beachtliches Risiko besteht, nicht das Viertelfinale zu erreichen, denn in der Vorrundengruppe B treffen mit Deutschland, den Niederlanden und Portugal drei fast gleich starke Teams aufeinander. Trotz des Sieges im ersten Spiel besteht dieses Risiko weiterhin, zumal das Team der Niederlande unter Zugzwang steht.¹

Lange Zeit waren beim Fußball Einschätzungen von Experten die einzige Methode, das Ergebnis von Meisterschaften vorauszusagen. Ehemalige Spieler, Trainer und nahezu alle Fans haben sich darin versucht und tun das noch immer. Seit einigen Jahren entdecken aber auch mehr und mehr Wissenschaftler das Thema Fußball. Auf der Basis objektiver Indikatoren und überprüfbarer Methoden werden wissenschaftliche Prognosen für den Ausgang von Meisterschaften und Turnieren formuliert. Und die Methoden, auf die man sich dafür stützt, werden immer komplizierter.² Aufwändige und komplexe Modelle liefern aber nicht immer die besseren Vorhersagen.

Ein einfacher, transparenter und leicht verfügbarer Indikator, mit dem sich die Leistungsfähigkeit eines Fußballers seit einigen Jahren gut nachbilden lässt, ist der Marktwert des Spielers. Seit dem Wegfall restriktiver Ausländerklauseln zieht es talentierte Fußballer aus der ganzen Welt in die europäischen Fußballligen, wo sie am meisten verdienen können. Vor allem die europäischen Top-Klubs aus der englischen *Premier League*, der spanischen *Primera Division*, der italienischen *Serie A* oder der deutschen *Bundesliga* konkurrieren um die größten sportlichen Talente und sind in der Lage, millionenschwere Transfersummen für deren Verpflichtung aufzubringen. Als Folge dieser Entwicklung ist ein gut funktionierender, globaler Spielermarkt entstanden.

Fußballspieler stehen unter Dauerbeobachtung von Spielervermittlern, Talent-Scouts, Sportmanagern, Trainern und zahlreichen anderen Experten, die das Leistungsvermögen eines Spielers sehr genau einschätzen können. Diese Leistungseinschätzungen finden ihren Ausdruck im Transferwert des Spielers auf dem Spielermarkt: In Form des Preises für den Spieler wird offenkundig, welche aktuelle, aber insbesondere welche zu-

¹ Dieser Bericht wurde redaktionell vor Beginn der zweiten Runde der Vorrunde abgeschlossen.

² Gerhards, J., Wagner, G. G.: Marktwert gegen Zufall – Wer wird Fußball-Europameister? Wochenbericht des DIW Berlin Nr. 24/2008, 326 f.

künftige Leistung man von einem Spieler erwarten kann. Und genauso wie der Marktwert ein Spiegelbild für die sportliche Leistungsfähigkeit eines Fußballers ist, lässt sich auch die Leistungsstärke einer gesamten Mannschaft aus ihrem Marktwert ablesen.³ Der Marktwert der Mannschaft ergibt sich dabei einfach aus der Summe der Marktwerte aller Einzelspieler.

Marktwerte und sportlicher Erfolg im Ligafußball

Wenn der Marktwert einer Mannschaft etwas über die Leistung der Mannschaft verrät, dann sollten teure Mannschaften in der Tat auch größeren sportlichen Erfolg haben. Wir haben deshalb für 382 Fußballklubs aus 25 europäischen Ligen⁴ den Marktwert des Kaders am Beginn der Saison 2011/12 notiert und stellen diese Werte im Folgenden in einen Zusammenhang zum sportlichen Erfolg, das heißt zu den am Ende der Saison erzielten Punkten.⁵ Ein hoher Marktwert sollte dabei mit einer höheren Punktzahl einhergehen. Die berücksichtigten Ligen unterscheiden sich allerdings sowohl im Hinblick auf die durchschnittlichen Marktwerte der Teams als auch im Hinblick auf die durchschnittlichen Punkte, die in einer Saison erreicht werden können. Aus diesem Grund haben wir die Marktwerte und die erreichten Punkte zunächst standardisiert, sodass der relative Marktwert einer Mannschaft *im Verhältnis zum Durchschnitt der jeweiligen Liga* abgebildet und in Form von Standardabweichungen gemessen wird. Auf die gleiche Art und Weise wurden die erzielten Punkte am Saisonende für alle Vereine umgerechnet. Diese standardisierten Werte können über die verschiedenen Ligen hinweg miteinander verglichen werden.⁶

Tatsächlich gibt es den vermuteten positiven Einfluss des Marktwerts auf die erzielten Punkte (Abbildung 1):

3 Die bisherigen Prognoseerfolge der Marktwertmethode sprechen für einen starken Zusammenhang zwischen Marktwert und Leistungsstärke einer Mannschaft, vgl. Gerhards, J., Wagner, G. G.: Spanien wird Weltmeister. Der Tagesspiegel, 6. Juni 2010, 32; Gerhards, J., Wagner, G. G. (2008), a.a.O.; Gerhards, J., Wagner, G. G.: So wird man Weltmeister. 11 Freunde – Das WM-Magazin des Tagesspiegel, 21. Juni 2006.

4 Die erste Fußballliga aus den folgenden Ländern wurde in der Analyse berücksichtigt: Portugal, Ukraine, Spanien, Schottland, England, Russland, Belgien, Niederlande, Italien, Griechenland, Türkei, Frankreich, Österreich, Serbien, Tschechische Republik, Schweiz, Deutschland, Dänemark, Litauen, Lettland, Polen, Slowenien, Schweden, Ungarn, Norwegen.

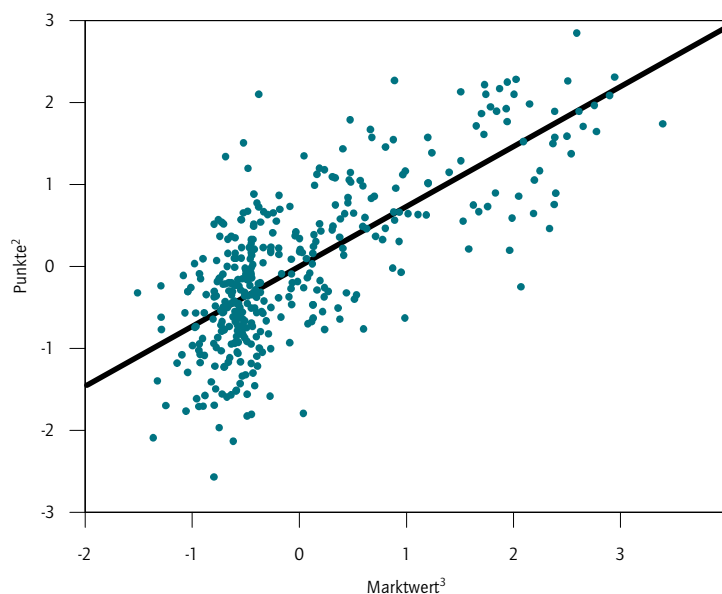
5 Die Marktwerte der Spieler sind über das Internet leicht verfügbar (www.transfermarkt.de). Vgl. auch Gerhards, J., Wagner, G. G. (2008), a.a.O.

6 Die Standardisierung der Marktwerte und der erreichten Punkte erfolgt in Form einer sogenannten z-Transformation, bei der die Mittelwerte der einzelnen Ligen aneinander angeglichen werden. Die höchsten z-transformierten Marktwerte ergeben sich beispielsweise für den FC Bayern München (3,40), den FC Barcelona (2,95), Schachtar Donezk (2,90), Sparta Prag (2,78) oder den FC Porto (2,76). Diese Teams verfügten 2011/12 in ihren jeweiligen Ligen im Verhältnis zur Konkurrenz über einen weit überdurchschnittlich wertvollen Spielerkader.

Ein überdurchschnittlich wertvoller Mannschaftskader gewinnt über eine Spielzeit betrachtet auch überdurchschnittlich viele Punkte. Der lineare Zusammenhang ist recht hoch ($r=0,73$). Allerdings lässt sich der Erfolg einer Mannschaft in einigen Ligen besser durch den Marktwert erklären als in anderen; und dafür gibt es wiederum einen systematischen Grund: Je stärker sich die gesamten Ressourcen einer Liga auf wenige Vereine konzentrieren, umso größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass genau diese Mannschaften die Liga sportlich dominieren. Entsprechend lassen sich in einigen sehr unausgeglichene Ligen (zum Beispiel in Portugal, Spanien oder der Ukraine) ausgesprochen enge Zusammenhänge zwischen Marktwert und sportlichem Erfolg nachweisen ($r=0,90$). In diesen Ligen mag den Mannschaften mit einem weniger wertvollen Spielerkader ab und zu ein Überraschungserfolg gegen eine finanz- und leistungsstarke Spitzenmannschaft gelingen, aber über eine ganze Saison betrachtet, werden die „Kleinen“ früher oder später systematisch abgehängt. Folglich ist in diesen Ligen der Erfolg der Mannschaften einfacher zu prognostizieren, als es jenen Sportfans lieb sein mag, die sich an überraschenden Meistern er-

Abbildung 1

Zusammenhang zwischen Marktwert und sportlichem Erfolg¹ in 25 Fußballligen



¹ z-transformierte Werte.

² Am Saisonende.

³ Am Saisonbeginn.

Quellen: www.transfermarkt.de; Berechnungen des DIW Berlin und der FU Berlin.

Mit steigendem Marktwert ist auch ein größerer Erfolg zu erwarten.

freuen. Im Gegensatz dazu entscheiden in einer ausgeglichenen Liga viel stärker Tagesform und Glück, also Zufall⁷ darüber, wer ein Spiel gewinnt beziehungsweise wer am Ende der Saison auf den vorderen Tabellenplätzen steht.

In einer ausgeglichenen Liga, in der jedes Team jedes andere Team schlagen kann, fällt der Zusammenhang zwischen Marktwerten und sportlichem Erfolg also schwächer aus als in einer ökonomisch stark konzentrierten und damit einseitigen Liga. In Deutschland ist die erste Bundesliga nicht extrem ungleich aufgestellt; die zweite Bundesliga gehört zu den ausgeglichenen Ligen.

Marktwerte und Erfolg bei EM- und WM-Turnieren

Man kann die Marktwertmethode auch auf die Prognose der Ergebnisse von Europameisterschafts- und Weltmeisterschaftsturnieren anwenden. Dabei hilft eine Besonderheit von Turnieren im Vergleich zum Ligafußball. Bei Turnieren treten Mannschaften an, die in der Regel bei weitem nicht so gut eingespielt sind wie die Vereinsmannschaften, da viele Nationalspieler im Zeitalter der Globalisierung über den Erdball verstreut fern der Heimat in ihren Klubs spielen. Dies bedeutet aber, dass gerade bei Welt- und Europameisterschaften die Leistungsfähigkeit einer Mannschaft im Kern nichts anderes ist als die Summe der Leistungsfähigkeiten der einzelnen Spieler und dass der Wert des Mannschaftsspiels und des Trainers im Vergleich zum Ligafußball geringer zu veranschlagen ist. Der Marktwert einer Mannschaft, errechnet aus der Summe der Werte der Spieler, müsste bei Turnieren also ein besserer Prädiktor für den Erfolg einer Mannschaft sein als beim Ligafußball.

Dennoch ist der Ausgang von Welt- und Europameisterschaften grundsätzlich weniger leicht vorherzusagen als die Meisterschaft in einer Fußballliga. Dafür gibt es mehrere Gründe:

- (a) Die teilnehmenden Mannschaften sind im Hinblick auf ihren Marktwert und ihr Leistungsvermögen bereits relativ stark ausgeglichen. Da einer WM- und EM-Endrunde eine Qualifikation vorgeschaltet ist, haben die „kleinen“ Mannschaften kaum eine Chance, überhaupt die Endrunde zu erreichen. Gerade bei einer Europameisterschaft mit nur 16 Teilnehmern gibt es eine hohe Leistungsdichte.

- (b) Die Finalrunden werden bei diesen Turnieren im K.O.-Modus ausgetragen. Die unterlegene Mannschaft hat damit, anders als in einer Fußballliga, keine Möglichkeit mehr, eine schlechte Leistung an einem anderen Tag auszugleichen. Tagesform und Zufall sind damit in den Finalspielen oft entscheidend.

Vor allem der Zufall entscheidet im Fußball besonders häufig über Sieg und Niederlage. 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 oder ein auf Grund schlechter Platzverhältnisse versprungener Ball kann den Spielausgang entscheidend 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. Beim Basketball ist das völlig anders. Im Basketball werden allein in einem Spiel in der Regel mehr Körbe erzielt als eine Fußballmannschaft in einer ganzen Saison Tore schießt. Man kann zeigen, dass in Sportarten wie Basketball oder Handball weniger oft die nominell schwächere Mannschaft gewinnt. Der THW Kiel ist gerade deutscher Handballmeister geworden, ohne ein Spiel verloren zu haben. Dies ist im Fußball unmöglich.

Beim Fußball werden – so hat ein Statistiker vom *Los Alamos National Laboratory* ausgerechnet – fast 50 Prozent der Spiele vom weniger spielstarken Team gewonnen.⁸ 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 gleich starke Spieler gegeneinander antreten. Zusammenfassend: Prognosen des Ausgangs von Turnieren wie der EM 2012 auf der Basis der Marktwertmethode sind durchaus möglich, sie sind aber im Vergleich zu Prognosen des Ligafußballs mit einer größeren Fehlerwahrscheinlichkeit behaftet.

Prognosen für den FIFA World Cup 2010

Anlässlich der WM 2010 wurden eine ganze Reihe wissenschaftlich gestützter Prognosen vorgelegt, die wir hier kurz resümieren.⁹

⁷ Unter Zufall im Fußball verstehen wir Tagesform und echten Zufall (Glück und Pech). Diese Definition wurde vorgeschlagen von Quitzau, J. (2006): Zufall als Spielgestalter. In: *Wirtschaftsstudium (WiSt)*, Heft 4, 201.

⁸ Ben-Naim, E. et al.: *Randomness in Competitions*. Los Alamos (USA), cnls.lanl.gov/~ebn/talks/sports-mich.pdf.

⁹ Nicht einbezogen wird Paul, der Krake, [de.wikipedia.org/wiki/Paul_\(Krake\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Paul_(Krake)), da nicht klar ist, ob der reine Zufall ihn erfolgreich machte oder das Expertenwissen seiner Pfleger in nicht transparenter Weise den ohne Zweifel großen Erfolg herbeiführten.

- Der Wettmarkt, der inzwischen auch weltweit organisiert ist, sah das Ganze offenbar ganz ähnlich wie die Marktwert-Methode: Spanien, Brasilien und England waren die Favoriten des Wettmarktes. 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 hoch plausibel, da in Wettquoten eine Vielzahl von Informationen eingehen – nicht zuletzt auch der Marktwert der Spieler.¹⁰
- Auch das *Makro Research Team* der DekaBank kam mit aufwändigeren Methoden zu ganz ähnlichen Ergebnissen wie die einfache Marktwert-Methode.¹¹ Auf der Basis der Spielstärke der teilnehmenden Mannschaften bei den letzten Weltmeisterschaften und den sogenannten *Elo-Ratings*, die die Spielresultate der letzten Jahre bewerten,¹² wurden Spielergebnisse simuliert. Als Ergebnis ergab sich ein Endspiel Brasilien gegen Spanien, mit Brasilien als Weltmeistermannschaft. Dabei gilt: Die Elo-Ratings und die Marktwerte der Spieler sind natürlich hoch miteinander korreliert; insofern ist die direkte Nutzung der Marktwerte ein wahrscheinlich effizienteres Prognoseverfahren.¹³
- Zu einem sehr ähnlichen Ergebnis kam das *Europe Equity Research-Team* der Unternehmensberatung J. P. Morgan.¹⁴ In die Simulation ihres *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. WM-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“ einbeziehen und bewusst auf Ganzheitlichkeit setzen („Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Lichtgestalten“), hatte eine Gruppe Tübinger Politikwissenschaftler Brasilien als Titelträger errechnet. Vizeweltmeister wurde nach dieser Prognose das DFB-Team vor Frankreich und Italien.¹⁵
- Während die Tübinger Politikwissenschaftler mit ihrem komplexen Ansatz völlig daneben lagen, hatte der Chefvolkswirt der UniCredit in Deutschland 2010 den Ansatz des DIW Berlin und der FU 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.¹⁶ Dabei zeigte sich, dass zum Beispiel ein Geheimfavorit wie Kamerun beim Ausfall von Eto‘ einen Verlust an Spielstärke von über 30 Prozent hinnehmen muss. Auch bei Portugal (Ronaldo) wäre der Verlust mit 26 Prozent deutlich ausgeprägt gewesen; ähnlich wäre es Argentinien bei einem Ausfall von Messi ergangen (23 Prozent). Recht homogen waren hingegen die Kader von England, Italien, Spanien und Deutschland besetzt. UniCredit hat deswegen auch auf Basis der verfeinerten Marktwert-Analyse Spanien als Weltmeister prognostiziert.¹⁷ Und die Prognose der Aussichten des DFB-Teams war ausgesprochen gut: Aufgrund der Homogenität des deutschen Kaders hatte man das Halbfinale vorhergesagt und auch damit am Ende Recht behalten.

Vergleicht man alle Prognosen anlässlich der WM 2010 so kam die vom DIW Berlin und der FU Berlin verwendete reine Marktwert-Methode mit deutlich weniger Auf-

¹⁰ Wenig plausibel ist hingegen eine reine Fitting-Methode des Dortmunder Mathematikers Metin Tolan, die an Zahlenmystik grenzt. Laut Presseberichten passte er eine Cosinusfunktion an WM-Ergebnisse an und kam so zur Prognose, dass das DFB-Team FIFA Weltmeister wird, www.n-tv.de/sport/FussballWM/Lexikon/W-wie-WM-Formel-article912341.html.

¹¹ Makro Research der DekaBank-Deutsche Girozentrale: Ein Drittel? Nee, mindestens ein Viertel – Deutschlands wahre Chancen beim Cup der guten Hoffnung. Frankfurt 2010.

¹² www.eloratings.net/world.html.

¹³ Das DekaBank-Team hatte auch die bekannte Delphi-Methode für einen Expertentipp angewandt. Dabei haben die Mitarbeiter des Makro Research Team als Experten für jedes einzelne Spiel fungiert. Im Ergebnis kommen sie zu demselben Ergebnis wie der Computer: Brasilien wird im Endspiel gegen Spanien Weltmeister.

¹⁴ Vgl. Burgess, M., Dion, M.: England to Win the World Cup! A Quantitative Guide to the 2010 World Cup. European Equity Research, 18. Mai 2010 (J. P. Morgan).

¹⁵ Stoy, V., Frankenberger, R., Buhr, D., Haug, L., Springer, B., Schmid, J.: Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Lichtgestalten – Eine ganzheitliche Analyse der Erfolgchancen bei der Fußballweltmeisterschaft 2010. WiP Working Paper Nr. 46, Tübingen 2010.

¹⁶ Rees, A.: Wer wird Fußballweltmeister? Eine ökonomische Analyse. Hamburg 2010, www.dasinvestment.com/pdf.php?id=7718. Eine weitere Verfeinerung könnte man prüfen, da die Marktwertmethode allein den Wert der Spieler berücksichtigt, ohne die Bedeutung der Trainer zu beachten. Auch der Markt der Trainer beginnt sich zunehmend zu globalisieren; immer mehr Nationalmannschaften werden von Personen trainiert, die nicht die Staatsbürgerschaft ihrer Spieler haben. Hält dieser Prozess an, wird man auch bald den Wert der Trainer genauer bestimmen und in der Prognose berücksichtigen können. Aber auch dann kann der Prognose-Erfolg keineswegs garantiert werden.

¹⁷ Eine weitergehende Analyse der UniCredit bezüglich einer möglichen spekulativen Überbewertung der Transferwerte in der spanischen und der englischen Fußballliga mit Hilfe der FIFA-Spielstärke-Indikatoren (auf die Vergangenheit bezogen) ergab, dass der Transferwert des spanischen Teams nur geringfügig überbewertet war.

wand als kompliziertere Verfahren zum richtigen Ergebnis. Die mit Abstand teuerste Mannschaft, die des spanischen Fußballverbandes, wurde 2010 auch FIFA-Weltmeister. Die Marktwert-Methode hatte auch 2008 den Europameister mit Spanien richtig prognostiziert. Auch der vorletzte Weltmeister (2006) wurde richtig vorhergesagt. Brasilien und Italien waren die teuersten Teams und Italien hielt am Ende den Pokal in den Händen. Drei Mal nacheinander wurde der Sieger einer WM oder EM richtig prognostiziert.

Betrachtet man jedoch die Ergebnisse der letzten drei großen internationalen Fußballturniere (WM 2006 und 2010, EM 2008) so zeigt sich, dass der Zufall an Bedeutung gewonnen hat und zwar nicht im Hinblick auf den Turniersieger, aber im Hinblick auf die weiteren Platzierungen. Der statistische Zusammenhang zwischen dem Wert der einzelnen Mannschaften und der endgültigen Platzierung ist für die WM in Südafrika kleiner als bei der WM 2006 und der EM 2008. Der Rangkorrelationswert, der den Zusammenhang zwischen der Marktwert-Tabelle und dem Abschneiden bei einem WM-Turnier anzeigt, lag 2006 bei 0,58 und 2008 bei 0,49. 2010 lag er nur bei 0,40, obwohl mit Spanien der Favorit gewonnen hat.

Prognosen für die UEFA EURO 2012

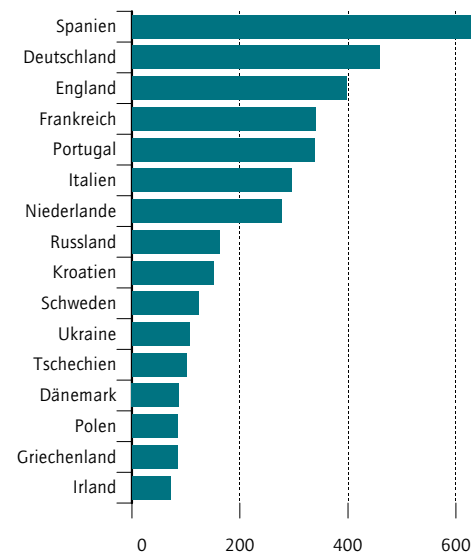
Welche Prognosen lassen sich nun auf Basis der Marktwert-Methode für die anstehende Europameisterschaft machen? Vorausgeschickt sei, dass wir die Qualifikation zur EM mit einer Trefferquote von 84 Prozent recht gut vorhergesagt hatten. Da die Streuung der Marktwerte zwischen den Mannschaften beim eigentlichen Turnier aber deutlich geringer ist, ist unsere Prognose auch mit deutlich größeren Unsicherheiten behaftet.

Ein Blick auf die Marktwerte der teilnehmenden Mannschaften verdeutlicht, dass Spanien den mit Abstand wertvollsten Kader in den Wettbewerb schickt (Abbildung 2). Die 23 Spieler des spanischen Kadern bringen es insgesamt auf einen Marktwert von 658 Millionen Euro. Von den zehn teuersten Spielern der EM treten mit Iniesta, Fábregas, Silva und Pique allein vier Spieler für Spanien an. Sie haben zusammen einen Marktwert von 204 Millionen Euro. Und selbst die Reservespieler bringen es fast ausnahmslos auf Transferwerte im zweistelligen Millionenbereich.

Auf Platz zwei der Marktwerttabelle, aber mit einigem Abstand zu den Spaniern, liegt die Auswahlmannschaft des DFB mit 459 Millionen Euro. Knapp hinter der DFB-Auswahl liegen die Engländer mit 398 Millionen Euro, deren Star Wayne Rooney 65 Millionen Euro wert ist. Die drei teuersten Teams werden von einer Vierer-Gruppe (Frankreich, Portugal, Italien und Niederlande) verfolgt, deren Marktwerte zwischen 340 und 277 Millionen Euro

Abbildung 2

Marktwert der Mannschaften bei der EM 2012 In Millionen Euro



Quellen: www.transfermarkt.de; Berechnungen des DIW Berlin und der FU Berlin.

© DIW Berlin 2012

Die spanische Nationalmannschaft hat mit Abstand den höchsten Marktwert.

liegen. Bei Portugal wird der Wert der Mannschaft allerdings stark vom teuersten Spieler des Turniers, Cristiano Ronaldo, beeinflusst, dessen Marktwert 90 Millionen Euro beträgt. Ohne Ronaldo läge die portugiesische Auswahl nur noch im Mittelfeld der Teilnehmer.

Auf Basis der bewährten Marktwert-Methode kommt man also zu dem Ergebnis, dass sich im Endspiel die Auswahlmannschaften aus Deutschland und Spanien gegenüberstehen sollten.¹⁸ Wenn sowohl die DFB-Auswahl als auch das spanische Team ihre Vorrunden-Gruppe gewinnen, können sie erst im Finale aufeinandertreffen. Das spanische Team wäre dann aber Favorit und die deutschen Fußballfans müssten auf eine übertragende Tagesform ihrer Mannschaft und den Faktor Zufall hoffen.

Korrigiert man, wie 2010 von UniCredit vorgeschlagen, die Marktwerte um die Homogenität der Mannschaften, kommt man im Hinblick auf die Endspielpaarung zu keinem anderen Ergebnis. Zwar tritt die deutsche Auswahl – anders als beispielsweise Schweden oder Portu-

¹⁸ Dies gilt auch für die vermutlichen Startaufstellungen der Teams. Vgl. León, J. E. (2012): Top of the league. In: *Frontier Economics Bulletin*, Brüssel, www.frontier-economics.com/europe/en/publications/394/.

gal – mit einer relativ ausgeglichenen Mannschaft an, sie könnte also Ausfälle oder Verletzungen einzelner Spieler relativ gut kompensieren. Allerdings liegt die spanische Auswahl auch hier vor dem DFB-Team: Spanien ist nicht nur vom Marktwert her mit Abstand am stärksten, es stellt zugleich auch die homogenste Auswahl (Abbildung 3).¹⁹ Alles in allem führt die Korrektur der Marktwerte um die Homogenität der Mannschaften nur zu geringen Veränderungen (Abbildung 4): Vor allem die Erfolgsaussichten von Portugal und Schweden verschlechtern sich bei Berücksichtigung der Homogenität. So prognostizieren wir, dass sich in der Vorrunden-Gruppe B neben Deutschland eher die Niederlande und nicht Portugal durchsetzen werden.

Zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Berichts waren uns drei weitere wissenschaftlich gestützte Prognosen bekannt. Die Prognose der niederländischen Bank

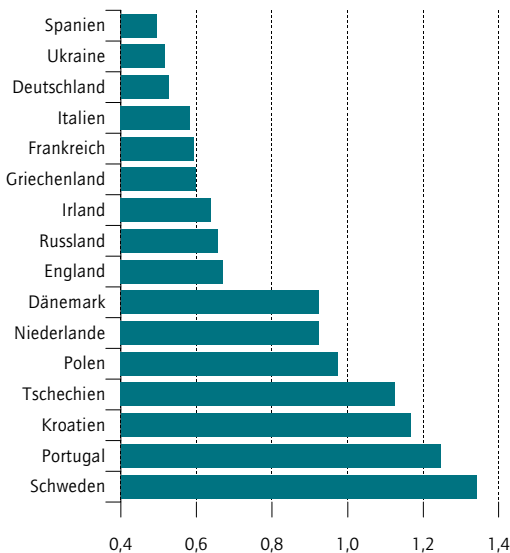
ABN.AMRO²⁰ basiert auf den sportlichen Leistungen der Vergangenheit, die in Rankings umgerechnet werden. Zum ersten werden die Ausgänge von allen Spielen der Europameisterschaften benutzt (*all-time Euro ranking*), zum zweiten alle Länderspielresultate (*FIFA-Ranking*) und zum dritten nur die Länderspiel-Resultate nach 2010 (*form ranking*). Spanien liegt nur beim FIFA-Ranking an der Spitze; bei den anderen beiden Rankings nur auf Platz 2 (form ranking) und Platz 4 (all-time ranking). Die DFB-Auswahl liegt hingegen zwei Mal an der Spitze (form und all-time ranking) und nur in der FIFA-Rankingliste auf Platz 2. ABN.AMRO prognostiziert deswegen die DFB-Elf als Europameister. Auch wenn uns als deutsche Sportfans das vorausgesagte Ergebnis der EM besser gefallen mag, halten wir das angewandte Prognoseverfahren für wenig überzeugend, weil es nicht sehr plausibel ist, dass sich die vergangene Leistung einer Nationalmannschaft auf den Erfolg der jetzt spielenden Kicker auswirkt; die Marktwertana-

19 Wir haben auf Basis der Marktwerte der Einzelspieler den Variationskoeffizienten für jedes Team berechnet. Der Variationskoeffizient ist ein normiertes Streuungsmaß. Anders als beispielsweise die Standardabweichung wird dieser Koeffizient nicht vom Marktwert der Mannschaft verzerrt.

20 ABN.AMRO Bank N.V.: Soccernomics 2012: Euro Football Poland/Ukraine. 29. Mai 2012, www.abnamromarkets.be/fileadmin/user_upload/TA/2012/120529_-_Soccernomics_2012_ENG.pdf.

Abbildung 3

Inhomogenität der Mannschaften bei der EM 2012
Variationskoeffizienten der Spielermarktwerte



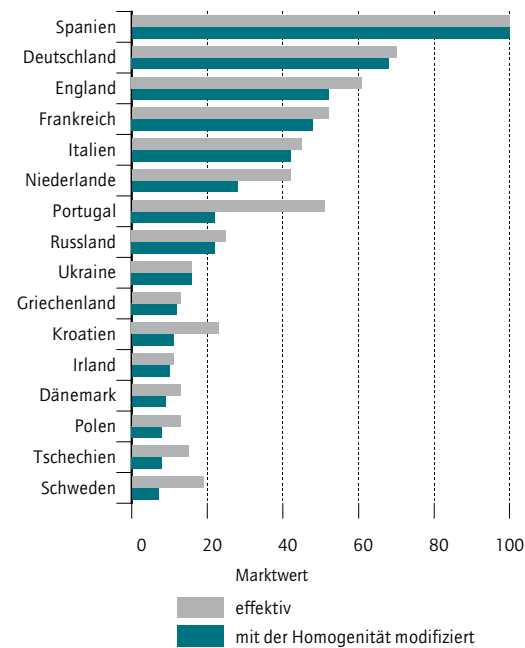
Quellen: www.transfermarkt.de; Berechnungen des DIW Berlin und der FU Berlin.

Die spanische Mannschaft ist wie die deutsche sehr homogen.

Abbildung 4

Modifizierte Marktwerte der Mannschaften bei der EM 2012

Index Spanien = 100



Quelle: Berechnungen des DIW Berlin und der FU Berlin.

Die Modifizierung des Marktwertes mit der Homogenität der Mannschaft ändert die Rangfolge besonders im unteren Bereich.

lyse des aktuellen Kaders sollte das Leistungsvermögen einer Mannschaft besser abbilden.

Das Hamburgische WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)²¹ basiert seine Prognose auf den Wettquoten. Danach liegen Spanien und Deutschland gleichauf an der Spitze. Unterlegt wird diese Prognose zusätzlich durch die auch hier benutzten Indikatoren Transferwert und Homogenität der Teams (wobei die Homogenität mit der Standardabweichung des Transferwerts gemessen wird).²²

Auch am Wettmarkt teilen sich Spanien und Deutschland die Favoritenrolle. Wer auf einen Sieg einer der beiden Mannschaften wettet, würde bei einem Einsatz von zehn Euro im Erfolgsfall 38 Euro zurück erhalten. Ebenfalls auf Wettquoten stützen sich der Innsbrucker Statistiker Achim Zeileis gemeinsam mit Kollegen der WU Wien:²³ Sie kommen auf Basis der Wettquoten verschiedener Buchmacher zu einem ähnlichen Ergebnis: Spanien und Deutschland liegen eng beieinander und besitzen annähernd gleiche Chancen auf den EM-Sieg. Spanien wird dieser Prognose zufolge die EM mit einer Wahrscheinlichkeit von 26 Prozent gewinnen, das DFB-Team hat immerhin eine entsprechende Wahrscheinlichkeit von 22 Prozent.

Eine auf Wetten basierte Prognose ist weniger nachvollziehbar als die Transfermarktprognose. In die Wetten gehen diffuse Einschätzungen ganzer Länder ein, die entsprechend schwächer das eigentliche Leistungspotential der Mannschaften messen. Zum Beispiel wird die Elf aus Griechenland von den Wettlern gemessen am Marktwert stark unterschätzt, was nichts mit den fußballerischen Fähigkeiten, sondern mit einer momen-

tan allgemein negativen Einschätzung Griechenlands zu tun haben dürfte.

Fazit

Bislang ist die vom DIW Berlin und der FU Berlin verwendete äußerst sparsame Marktwert-Methode für die Prognose des Siegers großer Fußballturniere dreimal erfolgreich gewesen. Angesichts der Tatsache, dass sich der Ausgang von Turnieren deutlich schlechter voraussagen lässt als die Rangfolgen von Fußballligen, war hier natürlich auch Glück im Spiel. Deswegen wird hier für die Prognose der Europameisterschaft 2012 eine von der UniCredit-Bank vorgeschlagene Verfeinerung benutzt, bei der zusätzlich die Homogenität eines Teams berücksichtigt wird. Denn es ist plausibel, dass die Homogenität eines Teams zur Spielstärke beiträgt. Insbesondere lässt sich dann leichter der Ausfall eines sehr guten Spielers – sei es durch Verletzung oder Platzverweis – verkraften.

Allerdings kommt die verbesserte Prognose-Methode zu keinem anderen Ergebnis für den Europameister 2012 als die einfache Methode. Das liegt daran, dass die spanische Auswahl nicht nur einen sehr hohen Marktwert hat, sondern auch die homogenste Auswahl ist. Spanien kann den Ausfall von ein oder zwei Spitzenspielern am besten von allen Mannschaften verkraften.

Nach der spanischen Mannschaft hat das DFB-Team die besten Chancen auf einen EM-Sieg. Die deutsche Mannschaft verfügt hinter Spanien über den höchsten Marktwert und ist zudem auch ausgesprochen homogen. Freilich wird am Ende der Zufall ein wichtiges Wort mitsprechen – spätestens, wenn ab dem Viertelfinale in der K.O.-Runde neben der Tagesform Kleinigkeiten, Glück und Schiedsrichterentscheidungen über Sieg und Niederlage mitentscheiden. Trotz ihrer guten Chance, das Endspiel zu erreichen und es eventuell sogar zu gewinnen, muss man jedoch auch sehen, dass die Vorrundengruppe der DFB-Elf sehr stark besetzt ist. Trotz des Sieges in der ersten Runde können für die deutsche Mannschaft eine Niederlage und ein Unentschieden das Aus in der Vorrunde bedeuten.

21 HWWI, Teamgeist oder geniale Momente – was entscheidet die EM? Update – WissensService des HWWI, Juni 2012 (EM-Spezial), 1-2.

22 Ähnlich kompliziert ist eine Prognose der DeKaBank, vgl. Lüdemann, C., Meyke, G., Wanke, S. (2012): Euro 2012: Wie lange bleibt Deutschland dabei? Frankfurt, www.derboersianer.com/uploads/tx_wcresearch/1338812682_deka.pdf. Für Hinweise auf weitere Prognosen vgl. Voß, O.: Die gewagten EM-Prognosen. In: Wirtschaftswoche, blog.wiwo.de/fussballmarkt/2012/06/07/die-gewagten-em-prognosen/.

23 Zeileis, A., Leitner, C., Hornik, K.: History Repeating: Spain beats Germany in the EURO 2012 Final. Working Paper in Economics and Statistics, 2012-09, Innsbruck 2012.

Jürgen Gerhards ist Professor für Soziologie an der FU Berlin | j.gerhards@fu-berlin.de

Michael Mutz ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl Jürgen Gebhards | michael.mutz@fu-berlin.de

Gert G. Wagner ist Vorstandsvorsitzender des DIW Berlin | gwagner@diw.de

JEL: B41, Z19

Keywords: forecasting, forecasting methods, efficiency, soccer, UEFA EURO 2012



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
79. Jahrgang

Herausgeber

Prof. Dr. Pio Baake
Prof. Dr. Tilman Brück
Prof. Dr. Christian Dreger
Dr. Ferdinand Fichtner
Prof. Dr. Martin Gornig
Prof. Dr. Peter Haan
Prof. Dr. Claudia Kemfert
Karsten Neuhoff, Ph.D.
Prof. Dr. Jürgen Schupp
Prof. Dr. C. Katharina Spieß
Prof. Dr. Gert G. Wagner
Prof. Georg Weizsäcker, Ph.D.

Chefredaktion

Dr. Kurt Geppert
Nicole Walter

Redaktion

Renate Bogdanovic
Dr. Richard Ochmann
Dr. WolfPeter Schill

Lektorat

Dr. Kurt Geppert
Felix Groba

Textdokumentation

Lana Stille

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.
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 Stabsabteilung
Kommunikation des DIW Berlin
(kundenservice@diw.de) zulässig.

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.