

**Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Licht-
gestalten.**

**Eine ganzheitliche Analyse der Erfolgschancen
bei der Fußballweltmeisterschaft 2010**

Volquart Stoy, Rolf Frankenberger, Daniel Buhr, Lisa Haug, Benedikt Springer, Josef Schmid

wip@ifp.uni-tuebingen.de

Institut für Politikwissenschaft

Professur für politische Wirtschaftslehre
und vergleichende Politikfeldanalyse

Melanchthonstr. 36

72074 Tübingen

<http://www.sowi.uni-tuebingen.de/wip>

EBERHARD KARLS

UNIVERSITÄT
TÜBINGEN



Zu den Autoren:

Volquart Stoy ist Absolvent des Instituts für Politikwissenschaft der Eberhard Karls Universität und wissenschaftliche Hilfskraft am Lehrstuhl für Politische Wirtschaftslehre und Vergleichende Politikfeldanalyse.

Dr. Rolf Frankenberger und **Dr. Daniel Buhr** sind akademische Mitarbeiter am Lehrstuhl für Politische Wirtschaftslehre und Vergleichende Politikfeldanalyse des Instituts für Politikwissenschaft der Universität Tübingen.

Lisa Haug und **Benedikt Springer** sind wissenschaftliche Hilfskräfte am Lehrstuhl für Politische Wirtschaftslehre und Vergleichende Politikfeldanalyse des Instituts für Politikwissenschaft der Universität Tübingen.

Prof. Dr. Josef Schmid ist Professor für Politikwissenschaft an der Eberhard Karls Universität Tübingen und war unter anderem Mitglied der sog. Rürup-Kommission zur Modernisierung der Sozialsysteme

ISSN 1614-5925

© Tübingen 2010

Volquart Stoy, Rolf Frankenberger, Daniel Buhr, Lisa Haug, Benedikt Springer,
Josef Schmid

Abstract

Wer wird Weltmeister 2010? Diese Frage stellt sich in der aktuellen Situation ganz dringend – nicht nur in der Welt des Sports. Anders als Franz Beckenbauer auf die Frage: Wie ist denn ihre Prognose für das Spiel? „Ja, gut. Es gibt nur eine Möglichkeit. Sieg, Unentschieden oder Niederlage.“ wird im vorliegenden Beitrag ein differenziertes Prognosemodell vorgestellt. Bei der Analyse zeigt sich, dass – entgegen weit verbreiteter Meinungen – über die rein sportlichen Faktoren hinaus polit-ökonomische ebenso wie religiöse und psychologische Faktoren eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen und Deutschland hinter Brasilien Vizeweltmeister wird.

Who will win the Football World Cup 2010? This is one of the most pressing questions today – even beyond the world of sports. This article offers a prognostic model that goes far beyond Franz Beckenbauers answer on the question: What is your prognosis for the game? “Yes good, there is only one possibility. Victory, Draw or defeat”. Statistical Analyses reveals that – against popular opinions – political and economic, religious and psychological factors are explanatory and that Brasil will defeat Germany in the Final.

Vorwort

Wer wird Weltmeister? Diese Frage stellt sich in der aktuellen Situation ganz dringend – nicht nur in der Welt des Sports. Und wenn Sozial- und Politikwissenschaftler den Anspruch haben, zur Erklärung der Gesellschaft Wichtiges beitragen zu können, dann bietet sich der Fußball als Beweis ihrer disziplinären Kompetenz an. Bei genauerer Analyse der bisherigen Wettbewerbe zeigt sich nämlich, dass – entgegen weit verbreiteter Meinungen – über die rein sportlichen Faktoren hinaus polit-ökonomische ebenso wie religiöse und psychologische Faktoren eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen. Dazu haben wir die theoriegeleitete Entwicklung von Hypothesen und Erklärungsmodellen, deren akkurate Operationalisierung, die Suche nach Daten und deren Analyse betrieben. Zur Beantwortung der Frage, wer denn dieses Mal Weltmeister wird, ziehen wir z.B. über 20 - zum Teil aggregierte - Variablen heran.

Der Nachweis an Kompetenz gilt freilich nicht nur für das Fach und den dort verwendeten politisch-ökonomischen Erklärungsmuster und statistischen Verfahren im Allgemeinen, sondern auch für die am Text beteiligten Personen. Selbst wenn man sich nicht zu den „Number Crunchern“ und „Statistik-Cracks“ zählt, so motiviert doch das Thema Fußball viel stärker als die üblichen Beispiele aus den Übungsbüchern für Statistik - vom den Teambildungseffekten, der Kooperation und der Spiel- und Rechenfreude einmal ganz abgesehen. Insofern war dies auch ein Projekt zur Kompetenzentwicklung des gesamten Lehrstuhls.

Ein weiterer Aspekt war für uns ebenfalls wichtig: Dass die komplexen Analysen auch bei dem Leser ankommen. Das ein oder andere Argument ist natürlich etwas lockerer formuliert als ansonsten in wissenschaftlichen Veröffentlichungen üblich; ebenso haben wir uns bemüht, durch verschiedene Zitate aus der Fußballwelt, den Text spannend und unterhaltsam zu machen. Aber wie im Fußball entscheiden auch hier die Tore und nicht die Ballästhetik, es geht also ganz wesentlich um die Richtigkeit und Tragfähigkeit der gemachten Prognose. Und die ist beachtlich, denn wir können retrospektiv mit unserem Modell die vergangenen vier Weltmeisterschaften zu 75% korrekt rekonstruieren. Dabei beachten wir natürlich auch den Verlauf des Wettbewerbs und die Einteilung der Gruppen.

Fußballpolitologie – so könnte man etwas euphorisch den Zweig nennen - ist im Übrigen ein etabliertes Thema in unserem Arbeitsbereich. Wir haben die Frage schon 2006 gestellt und fast richtig beantwortet. Ja, unser

Frühwerk - warum ist der Ball nicht überall rund? – datiert auf das Jahr 1996. Demnach hat diese Leidenschaft der Verbindung von Fußball und Politikwissenschaft schon mehre Universitätswechsel und Kohorten von Mitarbeitern überstanden und ist damit im Jargon des Fachs ein veritabler Entwicklungspfad, der das Thema zur festen Institution gemacht hat.

Reutlingen im Mai 2010

Josef Schmid

Inhaltverzeichnis

Abstract	4
Vorwort.....	5
1 Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Lichtgestalten	8
1.1 Unser Vorgehen	9
1.1.1 Fußball-Variablen:.....	9
1.1.2 Polit-Ökonomische Variablen	11
1.1.3 Sozio-geographische Variablen	12
1.2 Weniger Lichtgestalt: Warum Waden und Knöchel nur bedingt zur Erklärung taugen.	12
1.2.1 Der Fußball-Faktor.....	13
1.2.2 Der Faktor Demokratie und Entwicklung:	14
1.2.3 Der Katholizismus Faktor.	16
1.2.4 Der Heimvorteil.....	18
2 Warum Deutschland wieder nur Vize wird - Das Prognose-Modell	19
3 Die Ergebnisse der Fußballweltmeisterschaft 2010	23
4 Literatur.....	26
5 Internetquellen	29
6 Anhang.....	30
6.1 Retrospektive Erklärungskraft- Güte der Modellrechnung für die Weltmeisterschaften 1994, 1998, 2002 und 2006 ab den Viertelfinals	30
6.2 Die detaillierte Prognose angesichts des Spielplans	35

1 Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Lichtgestalten

„Ich wage einmal eine Prognose: es könnte so oder so ausgehen.“

(Ron Atkinson)

Besondere Ereignisse erfordern besondere Maßnahmen. Und gerade wenn König Fußball ruft, kann eine sich ihrer gesellschaftlichen Verantwortung bewusste Wissenschaft angesichts dieses Drucks nach Erkenntnis nicht schweigen. Daher erscheint es angebracht, im Vorfeld des wohl wichtigsten sportlichen Großereignisses – der von der FIFA durchgeführten Weltmeisterschaft im Fußball – nicht nur nach den Erfolgsbedingungen, sondern eben auch nach den Erfolgchancen der teilnehmenden Nationalmannschaften zu fragen. Nichts weniger als eine wissenschaftlich fundierte Prognose, wer 2010 Weltmeister wird, hat sich das Autorenteam vorgenommen.

Dabei wäre es ein Leichtes, sich ausschließlich gemäß dem Paradigma des „Fußball erklärt Fußball“ auf solche intra-disziplinären Erklärungsfaktoren wie Spielstärke, internationaler Erfolg oder ähnliches zu konzentrieren. Etwa nach der Version von Dietmar (Didi) Hamann: „Der Angriff gewinnt Spiele. Die Abwehr gewinnt Meisterschaften“.

Schaubild 1: Die prognostizierten Platzierungen 2010 auf einen Blick

	Modellaussage		nach Spielplan	
Weltmeister	Brasilien	9,89	Brasilien	9,89
Vize	Deutschland	7,99	Deutschland	7,99
3.	Frankreich	6,76	Frankreich	6,76
4.	Italien	6,52	Italien	6,52
Viertelfinale	Niederlande	6,08	Niederlande	6,08
	England	6,01	England	6,01
	Spanien	5,90	Spanien	5,90
	Portugal	5,89	Argentinien	5,04
Achtelfinale	Serbien	5,47	Portugal	5,89
	Argentinien	5,04	Serbien	5,47
	Australien	4,81	Südafrika	4,81
	Südafrika	4,80	Griechenland	4,80
	Uruguay	4,26	Kamerun	4,26
	Griechenland	4,08	USA	2,92
	Kamerun	4,00	Paraguay	2,74
	Ghana	3,81	Schweiz	2,67

Bei genauerer Analyse der bisherigen Wettbewerbe zeigt sich jedoch, dass über die rein sportlichen Faktoren hinaus polit-ökonomische ebenso wie religiöse und psychologische Faktoren eine nicht zu unterschätzende Rolle

spielen. Um mit Giovanni Trapattoni zu sprechen: „Fußball ist Ding, Dang, Dong. Es gibt nicht nur Ding.“ Daher werden in einem ersten Schritt die Erklärungsfaktoren für den WM-Erfolg vorgestellt und im Anschluss das statistische Modell vorgestellt, auf dessen Basis die Erkenntnis reift, dass Deutschland wie schon bei der WM 2002 und der EM 2008 – man möchte sagen: wieder nur – Vize und Brasilien in diesem Jahr Weltmeister wird.

1.1 Unser Vorgehen

Auch jenseits von Stammtischwetten, Sportsendungen und Sportstatistikertreffen tummelt sich eine Vielzahl an Prognosen über den Ausgang der kommenden Fußball-Weltmeisterschaft. Was sie eint: ihr eindimensionaler Zugriff. Mit viel Fußballsachverstand – und dem berühmten Bauchgefühl – wird sportlicher Erfolg jedoch allein mit fußballerischen Faktoren erklärt. Diesen Prognosen setzen wir bewusst eine deutlich vielschichtigere entgegen, die neben den sportlichen Faktoren eine Vielzahl polit-ökonomischer, sozio-geographischer, religiöser und psychologischer Variablen in die Analyse mit einbezieht – und so eine treffendere Aussage über den Ausgang des Turniers machen kann, wie wir auch durch die Retrospektive auf vier vergangene Fußball-Weltmeisterschaften belegen können. Das Modell ist robust und belastbar.

Im Olaf Thonschen Sinne („Ich habe ihn nur ganz leicht retuschiert!“) – unser Variablen-Set im Detail:

1.1.1 Fußball-Variablen:

WM-Teilnahmen: Je häufiger eine Mannschaft an einer Weltmeisterschaft teilgenommen hat, desto mehr Turniererfahrung kann sie aufweisen. Dass der Nimbus einer Turniermannschaft besonders Deutschland anhaftet, kommt nicht von ungefähr. Denn allein aufgrund der Erfahrung entfaltet sich eine Erfolgsgleichung.

WM-Platzierungen: Erfolg ist pfadabhängig. Dabei spielt nicht nur die Erfahrung einer Mannschaft, sondern auch deren Abschneiden bei vorherigen Weltmeisterschaften eine entscheidende Rolle. Wer erfolgreich war, wird auch erfolgreich sein, wie insbesondere die Beispiele von Brasilien, Deutschland und Italien zeigen. Bei dieser Variablen wurde der WM-Erfolg der Nationalmannschaften in der Vergangenheit berechnet. Die Punktevergabe erfolgte nach dem Schlüssel: Weltmeister 4 Punkte, Zwei-

ter 3 Punkte, Dritter 2 Punkte und Vierter 1 Punkt. Dabei wurden den WM-Platzierungen entsprechend gängiger Theorien zur Pfadabhängigkeit in den Sozialwissenschaften ein zusätzlicher, zeitlicher Gewichtungsfaktor zugewiesen: Je länger die Weltmeisterschaft zurückliegt, umso weniger fällt der WM-Erfolg einer Mannschaft ins Gewicht.

FIFA-Punkte: Die FIFA-Punkte geben Aufschluss über die Form einer Mannschaft. Je höher die Punktzahl, desto erfolgreicher hat die Mannschaft in der jüngeren Vergangenheit gespielt.

UEFA-Koeffizient: Um diese Variable zu errechnen, wurde jedem Spieler einer Nationalmannschaft die Punktzahl des UEFA-Klubkoeffizienten¹ seines Vereins zugewiesen und daraus der Mittelwert gebildet. Dieser Wert gibt Aufschluss über die Spielstärke und Wettbewerbsstärke der einzelnen Spieler. Die Idee ist, dass Spieler von Vereinsmannschaften mit höherem UEFA-Koeffizienten in stärkeren Ligen spielen und mehr Wettbewerbserfahrung auf europäischer Ebene vorweisen können, was entscheidend ist, gilt doch etwa die UEFA Champions League als der härteste und prestigeträchtigste Wettbewerb. Wie sagte einst Timo Konietzka: „Die Bayern sind gespickt mir Weltmeistern. Wir haben nur ein paar Hausmeister.“ Das gilt eben auch in analoger Weise für internationale Turniere.

Heimvorteil: Viel beschworen und ebenso oft ins Reich der Legenden verwiesen, ist es dieser Faktor, der gerade bei Turnieren den Unterschied macht. Er wird mit 5% veranschlagt.

Zugehörigkeit zu FIFA-Gruppen: Basierend auf ihren Positionen in der Fifa-Rangliste im Mai des jeweiligen WM-Jahres wurden die 32 startenden Mannschaften bei einer WM (1994 waren es lediglich 24) in Quartile eingeteilt. Hintergrund ist, dass von Mannschaften des ersten Quartils Erfolge erwartet werden, von Mannschaften des vierten Quartils nichts erwartet wird und die Wahrscheinlichkeit einer Überraschung am ehesten im zweiten Quartil zu finden ist, da die aktuelle Form recht gut ist und im Unterschied zu Mannschaften aus dem dritten und vierten Quartil die Distanz zu der Favoritengruppen eher gering ist.

¹ Der Koeffizient errechnet sich anhand des Abschneidens in internationalen Wettbewerben der letzten fünf Jahre sowie 20% des Länderkoeffizienten. Eine ständig aktualisierte Liste findet sich unter <http://www.5-jahres-wertung.de/UEFA-Menue.htm> (Zugriff: 07.05.2010).

1.1.2 Polit-Ökonomische Variablen

BIP/Kopf: Geld schießt Tore. (IW 2006) Die Erklärung: Je höher das Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Kopf, desto potenter die Wirtschaft und desto höher der Wohlstand. Und damit finden sich auch die notwendigen Sponsoren und Mäzene. So ist zudem zu erwarten, dass in Gesellschaften, in denen mehr Wohlstand existiert, auch die sportliche Ausbildung und Förderung eine größere Rolle spielt. (Vgl. Bernard/Busse 2004; Diegel/Burk 2004). Individuell gilt das Motto von Kevin Kuranyi: „Das Geld spielt eine sehr große Rolle. Alles andere würde mir eh keiner glauben.“

GINI-Koeffizient: Der Gini-Koeffizient ist ein statistisches Maß zur Darstellung von Ungleichverteilungen (z.B. Einkommen oder Vermögen) in einer Gesellschaft. Gini-Koeffizienten können beliebige Werte zwischen 0 (das Vermögen eines Staates ist auf alle Bewohner gleichmäßig verteilt) und 1 (das gesamte Vermögen eines Staates gehört einem einzigen Bewohner) annehmen. Je näher der Gini-Koeffizient an 1 ist, desto größer ist die Ungleichheit (zum Beispiel einer Einkommensverteilung). Unsere Annahme lautet: Einkommensunterschiede und große Ungleichheit sind Triebfedern zu herausragenden Leistungen und zur Verwirklichung des Traums von Reichtum und Wohlstand, gerade über den Fußball.

Human Development Index: Wirtschaftlicher Erfolg und in der Folge die staatlichen Ausgaben für Bildung und Gesundheit stellen entscheidende Faktoren auch für sportlichen Erfolg dar. Der Human Development Index (HDI) ist ein Index für die Entwicklung von Ländern. Anders als der Ländervergleich der Weltbank berücksichtigt er nicht nur das Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Einwohner eines Landes, sondern ebenso die Lebenserwartung und den Bildungsgrad mit Hilfe der Alphabetisierungsrate und der Einschulungsrate der Bevölkerung. Es ist außerdem zu vermuten, dass Menschen generell eher über die Möglichkeit verfügen, ihre Freizeit mit Sport zu verbringen (Vgl. Colwell 1984)

Freedom House Freedom in the World Index: Der Freedom House Index dient zur Analyse des jeweiligen Freiheitsgrades von Gesellschaften. Diktaturen haben keinen WM-Erfolg, weil zum einen die spielerische Freude unterdrückt und zum anderen der Transfer von fußballerischem Können tendenziell unterbunden wird. Die Zahl der Legionäre ist vergleichsweise gering.

Registrierte Fußballer: Je höher der Organisationsgrad eines Verbandes, desto professioneller wird gearbeitet. (Vgl. auch Diegel/Burk 2004)

Die Zahl der registrierten Fußballer dient als Hilfsvariable (Proxy) für die Professionalität des Verbandes und dessen Talentsichtung.

1.1.3 Sozio-geographische Variablen

Katholikenanteil: Bedeutet „katholisch sein“ Lebensfreude (und Spielfreude) und Kreativität, Hingabe und Leidenschaft? Vielleicht. Oder Umgekehrt: Sind Calvinisten ins sich gekehrt am Lesen der Bibel? Zumindest lässt sich feststellen, dass Länder mit einem hohen Katholikenanteil seit langem zur sportlichen Elite des Weltfußballs zählen. Je höher der Katholikenanteil, desto eher ist eine Verwurzelung des Fußballs in der Sport- und Alltagskultur zu erwarten und desto wahrscheinlicher wird der WM-Erfolg.

Entfernung zu London: Analog zu theoretischen Ansätzen geographischer Verbreitung („von den Nachbarn lernen“) wird hier angenommen, dass geographische Nähe die Entwicklung positiv beeinflussen. London als Gründungsort des ersten Fußballverbands der Neuzeit und damit Zentrum des modernen Fußballs sollte das Epizentrum des Erfolgs sein. Je näher, desto erfolgreicher.

Entfernung zu Chichén Itza: Als eines der Zentren der historisch wie archäologisch nachgewiesenen Ballspieltradition in Lateinamerika bildet Chichén Itza den Gegenpol zu London. Auch hier gilt: Je näher, desto erfolgreicher. Denn fußballerischer Erfolg ist geographisch bipolar.

Kontinentalzugehörigkeit: Dies spiegelt sich auch in der Kontinentalzugehörigkeit wider. Und zusammen genommen erklären beide Variablen, warum weder asiatische noch afrikanische Mannschaften bisher großen Erfolg bei Weltmeisterschaften vorweisen können. (Vgl. Mason 1986)

1.2 Weniger Lichtgestalt: Warum Waden und Knöchel nur bedingt zur Erklärung taugen.

Entgegen der individualistischen Lichtgestalt-Hypothese sind es in der Regel nicht die Ballacks und Mesis, die Ronaldos und Diegos dieser Welt, die ein erfolgreiches Abschneiden determinieren. Sehr viel bedeutsamer als diese Mikroebene sind Zusammenhänge auf der Makroebene, die zum Teil weit jenseits des Platzes Erfolg prädeternieren. Dies zeigt ein Blick auf die bisherigen Weltmeisterschaften sehr deutlich, auch wenn gelegentlich individuelle Geistesblitze oder die „Hand Gottes“ in einzelnen Momenten den Unterschied machen. Doch was heißt das konkret? Erst wenn

fußballerische und polit-ökonomische Variablen in ein gemeinsames Modell integriert werden, kann ein methodisch fundiertes und prognostisch potentes Modell für fußballerischen Erfolg entwickelt werden. Dazu wurden in einem ersten Schritt zahlreiche Variablen statistisch auf ihre Brauchbarkeit für das Prognosemodell geprüft und in Abwägung inhaltlicher Argumente in die Analyse mit einbezogen.

Eine explorative Faktorenanalyse bestätigte dabei die Vermutung, dass Erfolg bei Fußballweltmeisterschaften nur multifaktoriell zu erklären ist, wie Schaubild 2 eindrucksvoll widerspiegelt.

Schaubild 2: Rotierte Komponentenmatrix für den Analysezeitraum 1994-2006²

	Komponente			
	1	2	3	4
WM-Platzierungen	,892			
WM-Teilnahmen	,844			
UEFA-Koeffizient	,777			
Fifa-Punkte	,643			
Human Development Index		,886		
GDP/Kopf		,854		
Freedom House		-,827		
Gini_Koeffizient zu Chichén Itza			,790	
Entfernung London			-,773	
Katholikenanteil			,767	
Heimvorteil				,952

1.2.1 Der Fußball-Faktor

Meist wird Fußball ausschließlich mit Fußball erklärt. Ganz im Sinne der Luhmannschen selbstreferenziellen Geschlossenheit (Luhmann 1984) und getreu dem Motto, wer kicken kann, kann kicken. Dass die fußballerische Klasse mitbestimmt, was auf dem Platz passiert, lässt sich auch durch elaborierte mathematisch-statistische Verfahren zeigen³: Es gibt eine Pfadab-

2 Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse. Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung. Die Rotation ist in 5 Iterationen konvergiert. Gemäß der Frankenberger-Repressionsmethode wurden Variablen mit einer Faktorladung < .45 unterdrückt.

3 In die Analyse gehen ein: die Anzahl bisheriger WM-Teilnahmen als Proxy für Turniererfahrung, die Platzierungen bei bisherigen WM-Teilnahmen als Proxy für Pfadab-

hängigkeit des Erfolgs bei Weltmeisterschaften zum Abschneiden bei vorherigen Weltmeisterschaften. Darüber hinaus zeigt sich, dass Mannschaften mit vielen Topspielern in den europäischen Top-Ligen insgesamt bei Weltmeisterschaften erfolgreicher sind. Es zeigt sich jedoch auch die Schwäche selbstreferenzieller Analytik. Denn Fußball ist allein durch Fußball nicht zu erklären. Im gewählten Modell trägt der Faktor Fußball zur Erklärung und Prognose von WM-Erfolgen lediglich mit einer Varianzaufklärung von 23,869% bei. Vielmehr zeigt sich, dass drei weitere Faktoren wesentlichen Einfluss auf den Erfolg bei Weltmeisterschaften haben.

1.2.2 Der Faktor Demokratie und Entwicklung⁴:

Die politischen und ökonomischen Rahmenbedingungen in den jeweiligen Teilnehmerländern sind mit entscheidend für den Erfolg des jeweiligen Nationalteams. Denn mit 22,917% Varianzaufklärung ist der polit-ökonomische Faktor beinahe ebenso erklärungs mächtig wie der Fußball-Faktor. Demokratie und politisch-ökonomische Entwicklung sind zwar keine Erfolgsgaranten, aber dennoch erhöhen sie die Wahrscheinlichkeit auf Erfolg ungemein⁵. Und: Mannschaften aus Diktaturen und/oder mit niedriger Entwicklung haben auf dem Platz weder Chancen auf den Titel noch auf das Halbfinale, wie Schaubild 3 und 4 belegen.

hängigkeit von Erfolg; Der durchschnittliche UEFA-Koeffizient der Mannschaften als Proxy für die Spielstärke des Kaders und die FIFA-Punkte der Mannschaft für die aktuelle Form des Teams.

4 In die Analyse gehen ein der Human Development Index als Maß für die menschliche Entwicklung und der Freedom House Index als Proxy für Demokratie und Freiheit.

5 Ausnahmen bestätigen die Regel: Senegal 2002 (Viertelfinale), Nigeria 1994 und 1998 und Ghana 2006 kommen nicht über das Achtelfinale hinaus.

Schaubild 3: Zusammenhang zwischen HDI und WM-Platzierung⁶

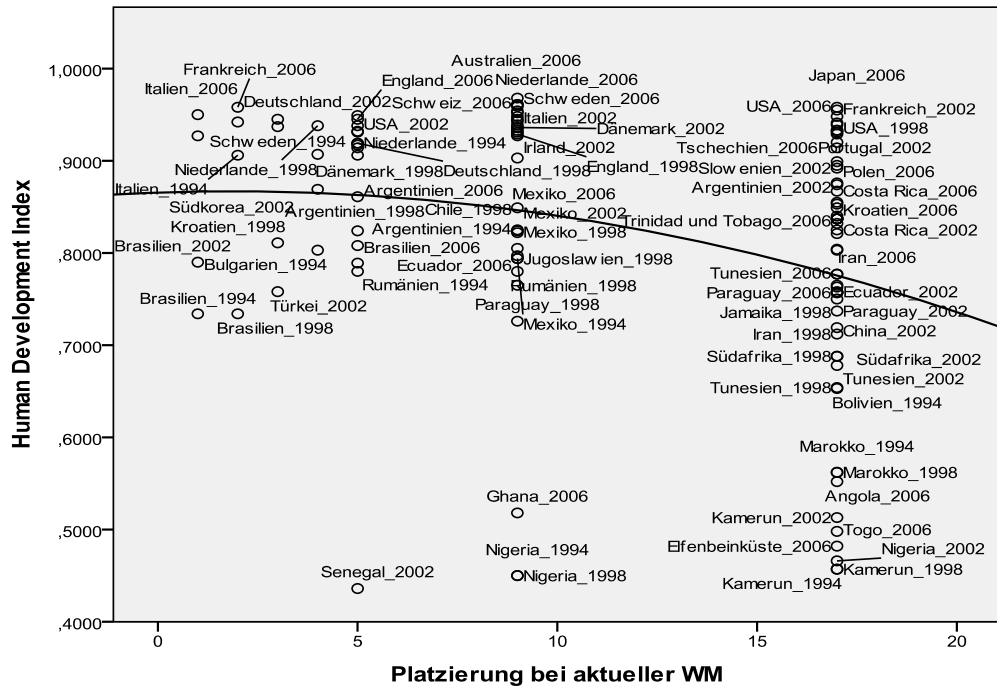
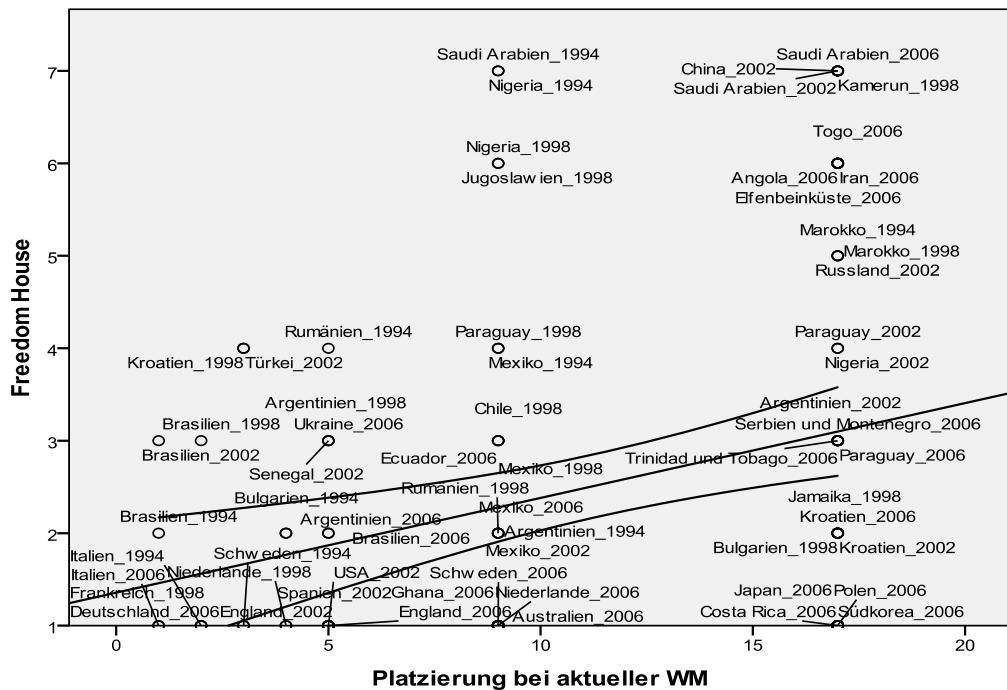


Schaubild 4: Zusammenhang Freedom House Index und WM-Platzierung⁷



6 R^2 Quadratisch = 0,085

7 R^2 linear = 0,089

1.2.3 Der Katholizismus Faktor.

Der so genannte Katholizismus-Faktor – man könnte das Phänomen auch umgekehrt als negativen Calvinismuseffekt bezeichnen - weist nicht nur auf den Zusammenhang zwischen Religion und Gerechtigkeit hin, sondern trägt 20,262% zur Varianzaufklärung bei. Er belegt eindrucksvoll das Zusammenspiel von Religion, gerechter Einkommensverteilung und regionaler Nähe zu den historischen Zentren des Fußballs: Chichén Itza als Wiege des Lateinamerikanischen (katholizistischen) Fußballs und London als Wiege des modernen Fußballs – und des Calvinismus. GINI-Koeffizient und Katholikenanteil korrelieren negativ auf mittlerem Niveau nach Pearson mit .421 bei einer Signifikanz von < 0.01 (zweiseitig). Hinzu kommt, dass der GINI mit der Distanz zu London mit ,653 (Signifikanzniveau 0,01) korreliert und mit der Distanz zu Chichén Itza mit -,399 (Signifikanzniveau 0,01) und auch der Katholikenanteil mit der Distanz zu Chichén Itza mit -,416 korreliert (Signifikanzniveau: 0,01). Sprich: ein hoher Katholikenanteil und eine ungleiche Einkommensverteilung hängen tendenziell zusammen. England wird daher wohl auch nie wieder Weltmeister. Je näher man sich also London befindet, desto gleicher die Einkommensverteilungen und desto niedriger der Katholikenanteil. Und je näher Chichén Itza, desto höher der Katholikenanteil und desto ungleicher die Einkommensverteilungen.

In die Phalanx der erfolgreichen Staaten mit deutlich überwiegendem katholischem Bevölkerungsanteil (Brasilien, Frankreich und Italien) kann lediglich Deutschland als Staat mit etwa 40% katholischem Bevölkerungsanteil regelmäßig eindringen. Staaten mit überwiegend protestantischem/calvinistischem /anglikanischem Bevölkerungsanteil sowie nicht-christliche Staaten sind jedoch weniger erfolgreich (Ausnahmen: Schweden 1994 und England 1966, wobei hier ja aber manche Experten von einem „geklauten Sieg“ sprechen; zudem Südkorea 2002 durch den Heimvorteil)

Schaubild 5: Katholikenanteil und WM-Erfolg⁸

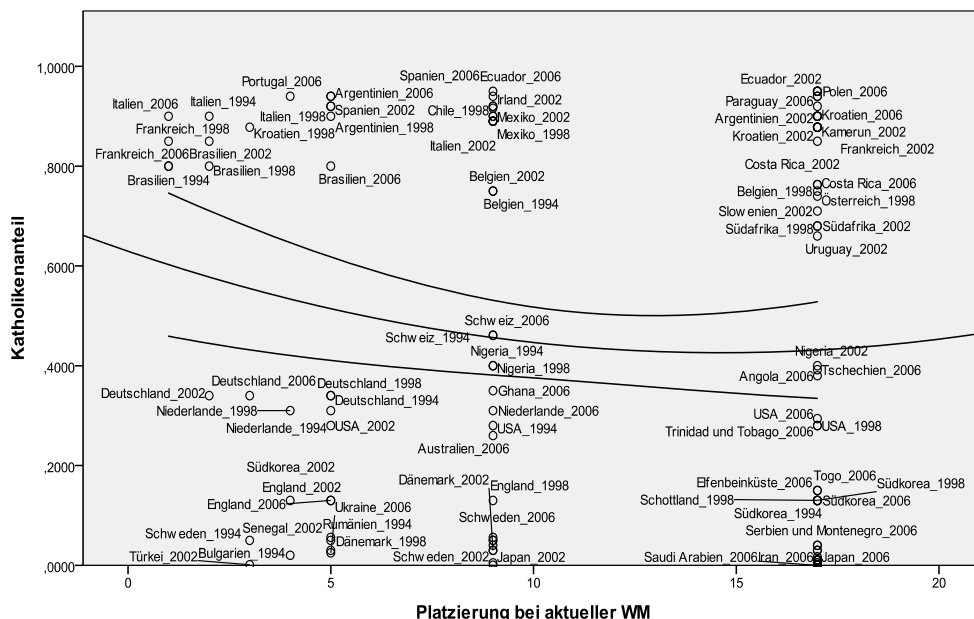
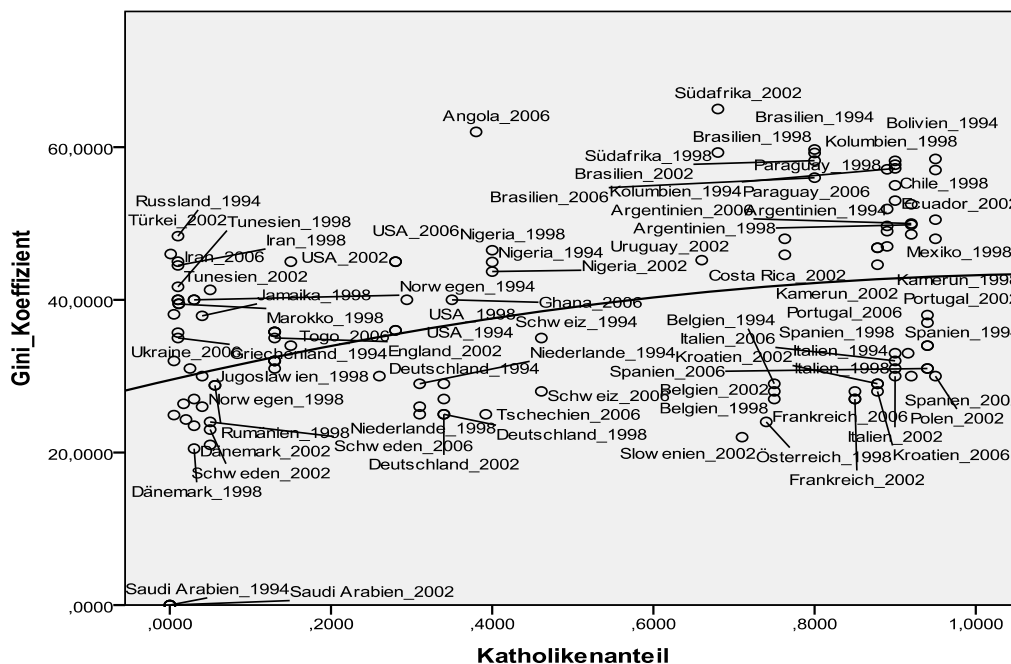


Schaubild 6: Zusammenhang GINI und Katholikenanteil⁹



⁸ R² quadratisch = 0,016

⁹ R² quadratisch = 0,181

1.2.4 Der Heimvorteil

Auch Massen- und Individualpsychologie sind in einem erheblichen Ausmaß erfolgsrelevant. Wie oft vermutet, ist der Heimvorteil als Einzelvariable (Single-Variable-Component) für erstaunliche 8,776% der Varianzaufklärung verantwortlich. Maßgeblich über die Begeisterungsdynamik der Fanmassen vermittelt, treibt dieser Effekt die Mannschaft des Gastgebers zu ungeahnten Leistungen. Das Sommermärchen 2006 und die Verwandlung der Champs Élysées in eine Partymeile 1998 belegen dieses Phänomen eindrücklich. Wer es nicht glaubt, schaue sich die Dokumentationen zu den beiden Events an!

Aus dem faktoriellen Modell ergibt sich eine kumulierte Varianzaufklärung von 75,825%¹⁰, was unter den gegebenen Umständen der Hyperkomplexität einer entkulturierten Teamsportart mit politischer Tragweite – so gibt es fußball-soziale Unruhen und Fußballkriege tatsächlich – beachtlich ist. Doch was bedeuten diese Erkenntnisse für die retrospektive Erklärungskraft und – noch zentraler – die Prognosefähigkeit des Modells?

Zunächst gar nichts, abgesehen davon, dass die verwendeten Variablen dazu geeignet sind, Erfolg bei Fußballweltmeisterschaften multifaktoriell zu erklären. Dass ein Modell diese Komplexität ebenso wie den Einfluss der einzelnen Variablen berücksichtigen muss, ist also unerlässlich. Dieser Komplexität am nächsten kommt man, indem man den Einfluss der einzelnen Variablen auf den Erfolg anhand einer Regressionsanalyse schätzt. Eine Regressionsanalyse ist eine Sammlung von statistischen Analyseverfahren, deren Ziel es ist, Beziehungen zwischen einer abhängigen und einer oder mehreren unabhängigen Variablen festzustellen.

¹⁰ Der KMO-Test der Stichprobeneignung liegt mit .743 im mittelprächtigen Bereich, wird jedoch von der guten Varianzaufklärung und der hervorragenden Interpretierbarkeit der extrahierten Faktoren bei weitem aufgewogen. Und, wie sich auch am Beispiel der Regressionsanalyse zeigt: Wer gewinnt, hat recht, denn die Wahrheit liegt auf dem Platz. Sag erst mal einer das Ergebnis wissenschaftlich sauber und fundiert mit einer Trefferquote von ca.75% vorher.

2 Warum Deutschland wieder nur Vize wird - Das Prognose-Modell

Dem großen Fußballlehrer und Philosophen Otto Rehhagel zufolge, schießt Geld bekanntlich keine Tore, aber niemand dürfte bestreiten, dass Mannschaften mit einem höheren Etat und einer besseren Infrastruktur Wettbewerbsvorteile gegenüber anderen Teams haben. (IW 2006; Diegel/Burk 2004) Diese These gilt nicht nur für Vereinsmannschaften, sondern lässt sich – so unsere Annahme – auch auf Nationalmannschaften übertragen. Der Erfolg hat eben viele Mütter und Väter. Neben der fußballerischen Stärke eines Teams zeichnen auch verschiedene sozioökonomische, -politische und -kulturelle Einflussfaktoren für den Erfolg im Fußball verantwortlich.

Um den Einfluss der verschiedenen Variablen auf den Mannschaftserfolg zu schätzen, haben wir eine Regressionsanalyse durchgeführt, um die Beziehung zwischen einer abhängigen und einer oder mehreren unabhängigen Variablen festzustellen. Unterstellt man einen linearen Zusammenhang zwischen abhängiger (Y) und einer unabhängigen (X) Variablen, so lässt sich die Beziehung mit der Formel $Y_i = \alpha + \beta X_i + \epsilon_i$ ausdrücken. Bildlich kann dieser Zusammenhang als Gerade dargestellt werden mit α als Y-Achsenabschnitt, β als Steigung der Geraden und ϵ als Störfaktor, der den Abstand der einzelnen Punkte zur Geraden beschreibt. Der Anspruch, die „wahren“ Parameter bestimmen zu können, kann aufgrund des Modell-Charakters sowie möglicherweise ungenauen Datenmaterials nicht erfüllt werden. Realistischerweise sollten Regressionsanalysen daher als ein statistisches Verfahren zur Schätzung von Einflussfaktoren betrachtet werden. Um die Unterscheidung deutlich zu machen, wird der geschätzte Zusammenhang mit der Notation $Y_i = a + bX_i + U_i$ ausgedrückt. Mittels der Regressionsanalyse lassen sich nun die Werte für a und b bestimmen, die die Summe der Störfaktoren U_i minimieren und somit die genaueste Näherung ergeben. Gegeben die Werte für die Parameter a und b, lassen sich nun für jedes beliebige X Schätzwerte für Y mittels der Formel $\hat{Y} = a + bX_i$ berechnen. Bei einem Einfluss von mehreren unabhängigen Variablen verläuft die Schätzung analog, wobei der Zusammenhang nicht mehr als Gerade, sondern als Hyperebene ausgedrückt wird.

Um den WM-Erfolg der teilnehmenden Mannschaften bei der WM 2010 vorhersagen zu können, muss zunächst einmal die Frage geklärt werden, welche Einflussfaktoren generell den WM-Erfolg determinieren. Hierfür

haben wir das Abschneiden aller Mannschaften bei den letzten vier Weltmeisterschaften quantifiziert und auf die verschiedenen unabhängigen Variablen regressiert, die auf Basis unserer theoretischen Vorannahmen ausgewählt worden sind¹¹.

Der WM-Erfolg als abhängige Variable wurde mittels des folgenden Punktesystems errechnet und reichte von 16,5 Punkten (Frankreich 1998, Brasilien 2002) bis 0 Punkte (insgesamt zehn Mannschaften, die ohne jeglichen Punktgewinn blieben):

Schaubild 7: Berechnung des WM-Erfolgs

pro Punkt in Vorrunde	0,5
Überstehen der Vorrunde	3
pro Sieg in der Hauptrunde	2
Dritter	1
Zweiter	2
Weltmeister	3

Mittels der Regressionsanalyse wurde nun der Einfluss der verschiedenen unabhängigen Variablen ermittelt (vgl. Schaubild 8). Betrachtet man die Ergebnisse des ersten Modells unter Anwendung gängiger Gütekriterien, so sind lediglich vier Variablen erklärungskräftig mit einem Signifikanzniveau von unter zehn Prozent. Zum einen bestätigt sich der erwartete negative Zusammenhang zwischen dem Human Development Index und dem WM-Erfolg eines Landes. Deutlich ins Gewicht fallen zudem der Heimvorteil des WM-Gastgebers, sowie die benachteiligte Ausgangsposition für afrikanische Starter. WM-Teilnehmer, die aus der Rolle eines Geheimfavoriten starten (d.h. Platz 9 bis 16 aller startenden Mannschaften auf der Fifa-Rangliste), holen 1,66 Punkte mehr als schlechter stehende Mannschaften, was in etwa das Überstehen einer weiteren K.O.-Runde bedeutet. Das Modell hat eine Erklärungskraft von 45 Prozent.

Modell 2, das wir auf lediglich drei signifikante, fußballbezogene Varianten reduziert haben, besitzt mit 42,7 Prozent eine leicht niedrigere Erklärungskraft und bestätigt den Heimvorteil sowie den positiven Einfluss der Erfahrung der Spieler (UEFA-Koeffizient) und der Mannschaften (Anzahl WM-Teilnahmen) auf den WM-Erfolg.

¹¹ Vergleiche dazu ausführlich Anhang 1.

Schaubild 8: Die Ergebnisse der Regressionsanalyse

	Modell 1	Modell 2
Konstante	18,545** (0,023)	1,151** (0,021)
GDP/Kopf	,0001 (0,355)	-
Gini-Koeffizient	,014 (0,741)	
Human Development Index	-19,986*** (0,007)	-
Katholikenanteil	-,593 (0,584)	
Freedom House Index	-,288 (0,317)	
UEFA-Koeffizient	,031 (0,119)	,047*** (0,000)
Fifa-Punkte	,003 (0,962)	
WM-Platzierungen	,135 (0,278)	
WM-Teilnahmen	,182 (0,127)	,336*** (0,000)
registrierte Fußballer Log	-,407 (0,416)	
Heimvorteil	6,624*** (0,000)	5,382*** (0,000)
Entfernung zu London	-,0003 (0,139)	
Entfernung zu Chichén Itza	,0003 (0,360)	
Südamerika	3,395 (0,257)	
Nordamerika	2,951 (0,413)	
Afrika	-5,110** (0,017)	
Asien	-1,070 (0,566)	
Australien	5,064 (0,238)	
Gruppe 1 – Fifa Rangliste	1,842 (0,145)	
Gruppe 2 – Fifa Rangliste	1,658* (0,089)	
Gruppe 4 – Fifa Rangliste	-,421 (0,68)	
Korrigiertes R2	,449	,427

*/**/*** bedeuten ein Signifikanzniveau auf dem 10%-, 5%- bzw. 1%-Level
Referenzvariablen: Europa und Gruppe 3 – Fifa Rangliste

Diese formalen Gütekriterien auf Basis statistischer Kenngrößen erweisen sich bei der Bestimmung des WM-Erfolges jedoch als wenig brauchbar. Sie muten ähnlich orakulös an wie Rudi Völlers Ausspruch: „Zu 50 Prozent stehen wir im Viertelfinale. Aber die Halbe Miete ist das noch lange nicht!“ Die entscheidende Frage, die den Fußballfan letztendlich interessiert, ist daher nicht die Höhe des Signifikanzniveaus, sondern ob das Modell den Weltmeister prognostizieren kann oder nicht. Das oberste Gütekriterium eines Modells muss daher seine Vorhersagekraft sein. Um diese zu ermitteln, haben wir die retrospektive Erklärungskraft der Modelle für die vergangenen vier Weltmeisterschaften getestet, da die Prognosekraft der Modelle natürlich nicht a priori für die WM 2010 zu ermitteln ist. Die errechneten Platzierungen der Teams wurde mit den tatsächlichen Platzierungen verglichen und die Abweichungen aufsummiert bzw. die Anzahl der richtig getippten Teams gezählt.¹²

Als zusätzliches Kriterium wurde die Tippgenauigkeit der vier Bestplatzierten der letzten vier Weltmeisterschaften berechnet¹³. Die Anwendung dieser Kriterien zeigt, dass Modell 1 äußerst prognosefähig ist. Die Tatsache, dass es wesentlich genauere Vorhersagen erlaubt als Modell 2 zeigt zudem, dass bei Weltmeisterschaften nicht nur Variablen mit direktem Fußballbezug entscheidend sind, sondern andere sozioökonomische, -politische und -kulturelle Einflussfaktoren für den Erfolg verantwortlich sind.

Schaubild 9: Modellgüte im Vergleich

	Modell 1	Modell 2
Summe der Abweichungen	326	402
durchschnittliche Abweichung	2.72	3.35
Anzahl der richtigen Tipps	69	63
Abweichungen der Top4	33	63

¹² Bei den Weltmeisterschaften werden lediglich die Plätze 1 bis 4 ausgespielt, eine genaue Positionierung der Mannschaften, die im Viertel- und Achtelfinale bzw. respektive in der Vorrunde ausgeschieden sind, erfolgt nicht. Insofern erhielten bei der Berechnung die im Viertelfinale ausgeschiedenen Teams den Platz 5, Mannschaften, die im Achtelfinale scheiterten, den Rang 9 und alle anderen Mannschaften Platz 17 zugewiesen. Bei den Ergebnissen unseres Modells wurde ebenfalls den Mannschaften auf Platz 5 bis 8 der Rang 5 zugeteilt, Teams auf Platz 9 bis 16 Rang 9 und alle anderen Mannschaften Rang 17 zugeteilt.

¹³ Eine ausführliche Beschreibung der retrospektiven Erklärungskraft des Modells findet sich im Anhang

3 Die Ergebnisse der Fußballweltmeisterschaft 2010

Wendet man das Modell auf die teilnehmenden Mannschaften der Fußballweltmeisterschaft 2010 an, so erhält man für jedes Team einen Punktwert, der ihren voraussichtlichen WM-Erfolg angibt. Anhand dieser Werte lassen sich die Teams bezüglich ihres prognostizierten Abschneidens bei der kommenden WM in eine Reihenfolge bringen. Diese Platzierungen sind in einem weiteren Schritt mit Blick auf den Spielplan zu überprüfen, da viele Ergebnisse bereits durch die Spielplangestaltung ausgeschlossen sind. Entsprechend haben wir die Weltmeisterschaft unter Berücksichtigung des Spielplanes simuliert, wobei sich stets das Team mit dem höheren Punktwert ihres WM-Erfolges durchsetzt (siehe Anhang 1). Dies führt zu einem leicht veränderten Ergebnis.

Schaubild 10: Die Platzierungen 2010 auf einen Blick

	Modellaussage		nach Spielplan	
Weltmeister	Brasilien	9,89	Brasilien	9,89
Vize	Deutschland	7,99	Deutschland	7,99
3.	Frankreich	6,76	Frankreich	6,76
4.	Italien	6,52	Italien	6,52
Viertelfinale	Niederlande	6,08	Niederlande	6,08
	England	6,01	England	6,01
	Spanien	5,90	Spanien	5,90
	Portugal	5,89	Argentinien	5,04
Achtelfinale	Serbien	5,47	Portugal	5,89
	Argentinien	5,04	Serbien	5,47
	Australien	4,81	Südafrika	4,81
	Südafrika	4,80	Griechenland	4,80
	Uruguay	4,26	Kamerun	4,26
	Griechenland	4,08	USA	2,92
	Kamerun	4,00	Paraguay	2,74
	Ghana	3,81	Schweiz	2,67

Es zeigt sich, dass sich wieder einmal die Mannschaften durchsetzen, die das Geschehen der Weltmeisterschaften während ihrer gesamten Geschichte bestimmt haben. Brasilien, der Rekordweltmeister, wird sich 2010 seinen sechsten Titel sichern und Deutschland wird bereits sein achttes WM-Finale bestreiten – auch das ist Rekord! Im Halbfinale finden sich zudem der viermalige Titelträger Italien sowie der Weltmeister von 1998 und Vize-Weltmeister von 2006 Frankreich wieder. Deutlich wird, dass es nicht die Mannschaften mit dem stärksten Kader (Spanien) oder den stärksten Fußballligen (England und Spanien) sind, die bei dieser Weltmeisterschaft ganz vorne zu finden sein werden, sondern die Alteingesessenen, die Dinosaurier des Fußballgeschehens. Oftmals bereits abge-

schrieben, sind diese Turniermannschaften zu Weltmeisterschaften stets auf den Punkt topfit. Oder wie Gary Lineker einst meinte: „Fußball ist ein Spiel von 22 Leuten, die rumlaufen und am Ende gewinnt immer Deutschland.“ Hier zeigt sich mal wieder, dass Fußballweltmeisterschaften ihre eigenen Gesetze haben.¹⁴

In der Gruppenphase prognostiziert unser Modell keine Überraschungen; in jeder Gruppe setzen sich die vermeintlichen Favoriten durch. Interessant ist hingegen die Bewertung der Stärke der verschiedenen Vorrundengruppen. Vielfach wurde nach der Gruppenauslosung im Dezember des vergangenen Jahres die Gruppe G (Brasilien, Portugal, Elfenbeinküste und Nordkorea) als schwierigste Aufgabe bezeichnet. So klagte Brasiliens Mittelfeldstar Kaka: „Das ist die schwerste Gruppe, die Todesgruppe“. Diese Einschätzung ist angesichts unserer Vorhersagen jedoch übertrieben. Zwar verfügt diese Gruppe mit Brasilien und Portugal über zwei Mannschaften, die es bis ins Viertelfinale schaffen könnten, doch liegt sie im Vergleich von ihrer Stärke her nur auf Platz 3.¹⁵ Deutlich am schwierigsten ist hingegen die deutsche Gruppe mit den Gegnern Serbien, Australien und Ghana, die allesamt von ihrer Punktzahl im Achtelfinale zu erwarten wären. Mit Berti Vogts: „Die Breite an der Spitze ist dichter geworden.“ Auf das sprichwörtliche Losglück der deutschen Nationalmannschaft sollte sich zumindest bei dieser WM kein Kritiker des deutschen Erfolges berufen. Mit diesem waren dieses Mal vor allem die Teams aus England und Italien gesegnet, die mit Abstand die einfachsten Gegner erwischte haben. Folglich wurden ihre Nationaltrainer nicht müde, das Mantra „Es gibt keine Kleinen mehr“ zu wiederholen, das deutsche Fußballlehrer von Berti Vogts über Rudi Völler bis Jogi Löw gebetsmühlenartig zum Besten gaben. So versuchte Englands Trainer Fabio Capello glauben zu machen, dass England „in einer der ausgeglichsten Gruppen“ spiele und Italiens Coach Marcello Lippi warnte in bester Vogts'scher Manier: "Je

14 Diese Dominanz der traditionell erfolgreichen Mannschaften ergibt sich zum Teil auch durch unsere Modellkonzeption. Das Modell wurde auf Basis der letzten vier Weltmeisterschaften erstellt und weist somit einen Bias zugunsten derjenigen Teams auf, die bei diesen Turnieren gut abgeschnitten haben. Eine Verbesserung dieses Modells würde man erreichen, indem man weitere Weltmeisterschaften als Grundlage heranzieht, was jedoch aufgrund fehlender Daten nicht möglich war. Insofern liefert unser Modell die zurzeit bestmögliche Schätzung, verbunden mit der Aussicht, dass es mit jeder gespielten WM an Erklärungskraft zunimmt.

15 Die Gruppenstärke wurde durch die Summe aller prognostizierten Punktwerte der Gruppenmitglieder errechnet.

mehr du dich mit vermeintlich leichten Teams beschäftigt, je schneller merkst du, wie schwer sie zu spielen sind."

Schaubild 11: Stärke der Turniergruppen im Vergleich

Gruppe	Stärke	Mannschaften
Gruppe D	22,07	Deutschland, Serbien, Australien, Ghana
Gruppe A	18,06	Frankreich, Südafrika, Uruguay, Mexiko
Gruppe G	14,94	Brasilien, Portugal, Elfenbeinküste, Nordkorea
Gruppe H	12,19	Spanien, Schweiz, Chile, Honduras
Gruppe B	11,63	Argentinien, Griechenland, Nigeria, Südkorea
Gruppe E	10,91	Niederlande, Kamerun, Dänemark, Japan
Gruppe C	8,78	England, USA, Slowenien, Algerien
Gruppe F	8,59	Italien, Paraguay, Neuseeland, Slowakei

Im Achtelfinale setzen sich erwartungsgemäß die Favoriten durch. Interessant wird es lediglich beim Aufeinandertreffen der beiden iberischen Mannschaften. Beim Duell Spanien gegen Portugal sorgt unseren Modellergebnissen zufolge der minimale Vorsprung von 0,01 Punkten für ein Weiterkommen der Spanier. Ob das der entscheidende Fehlschuss von Cristiano Ronaldo ist, den er im Elfmeterschießen über die Latte setzt?

Im Viertelfinale kommt es wie bereits bei der letzten WM zum Aufeinandertreffen zwischen Deutschland und Argentinien, das wiederum zugunsten der deutschen Mannschaft ausgeht. Neben Argentinien erwischt es im Viertelfinale auch Europameister Spanien, die am Catenaccio der Italiener scheitern. Frankreich zerstört die Träume der Engländer und Brasilien besiegt die Niederlande.

Auch im Halbfinale trifft Deutschland mit Italien auf alte Bekannte. Die Revanche glückt und Deutschland wartet im Finale auf Brasilien, das sich gegen Frankreich durchsetzen kann. Während Frankreich sich mit seinem Sieg im Spiel um Platz 3 zumindest teilweise an Italien und Materazzi rächen kann, wiederholt sich im Finale die Geschichte. Wie bereits 2002 scheitert Deutschland im Endspiel an Brasilien. Somit hat auch nach der 19. Fußballweltmeisterschaft noch nie ein europäisches Team den Titel außerhalb Europas geholt. Oder etwa doch nicht? Wir wären nicht böse drum, wenn unser Modell im Finale versagen würde. Und überhaupt: Die Wahrheit liegt bekanntlich auf dem Platz!¹⁶

¹⁶ Insgesamt zeigt sich dabei, dass Fußball nicht allein aus Fußball zu erklären ist, auch wenn dies der bedeutendste Faktor zu sein scheint. Auch offenbart sich hier eine gewisse Pfadabhängigkeit: Wer häufig bei Weltmeisterschaften teilnimmt und dabei er-

4 Literatur

- Alegi, Peter (2009): 'A Nation To Be Reckoned With': The Politics of World Cup Stadium Construction in Cape Town and Durban, South Africa," *African Studies* 67:3, pp. 397- 422.
- Bernard, Andrew B. / Busse, Meghan R. (2000): Who wins the Olympic Games: Economic Development and Medals Totals. National Bureau of Economic Research Working Paper Nr. 7998.
- Bernard, Andrew B./Busse, Meghan R. (2004): Who wins the Olympic Games: Economic Development and Medals Totals, in: *The Review of Economics and Statistics*, 2004, Vol 86. No. 1. (verfügbar auch unter: http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/andrew.bernard/olymp60restat_finaljournalversion.pdf) (Zugriff: 20.05.2010)
- Bette, K.-H. (1999). *Systemtheorie und Sport*. Frankfurt
- Biermann, Christoph (2009): *Die Fußball-Matrix. Auf der Suche nach dem perfekten Spiel*. 4.Aufl. Köln: Kiepenheuer & Witsch
- Bromberger, Chris (1995): Football as World-View and Ritual. *French Cultural Studies* 6 (1995): 293-311.
- Cachay, Klaus/Thiel, Ansgar (2000): *Soziologie des Sports. Zur Ausdifferenzierung und Entwicklungsdynamik des Sports der modernen Gesellschaft*. Weinheim und München: Juventa
- Chehabi, Houchang E. (2006): The Politics of Football in Iran. *Soccer and Society* 7: 2–3 (April–July 2006), 233–261.
- Colwell, Beverly Jane (1984): Ökonomische Bedingungen des Erfolges im internationalen Spitzensport, in: Klaus Heinemann (Hrsg.), *Texte zur Ökonomie des Sports*, Schorndorf, S. 91–100.
- Digel, Helmut/Burk, Verena (2004): Hochleistungssport im internationalen Vergleich, in: *Aus Politik und Zeitgeschichte B 24 2004*, S. 23-30.

folgreich ist, der wird auch wieder erfolgreich sein. Es gilt das Matthäus-Prinzip: „Denn wer da hat, dem wird gegeben werden, dass er Fülle habe; wer aber nicht hat, von dem wird auch genommen, was er hat.“ (Mt 25,29) Erfolg produziert demnach Erfolg. Aber: der Teufel steckt im Detail. Sprich, Erfolg ist nur bis zu einem gewissen Maß vorhersagbar, nämlich auf der Basis der Faktorenanalyse zu 75% und auf der Basis unseres regressiven Stoy-Effizienz-Gütemodells zu 66,76%. Die restlichen und oft nicht plausibel zu erklärenden 24,175% der Varianz sind diejenigen, die Fußball so interessant und immer wieder spannend machen. Denn wider Erwarten gibt es den David-gegen-Goliath-Effekt ebenso wie den Lichtgestalt-Faktor, den Schiedsrichter und den Bruder Leichtfuß, und und und... Oder mit Mario Basler gesprochen: „Wenn der Ball am Torwart vorbeigeht, ist es meist ein Tor.“

- Friedrichsen, Mike / Löhne, Michael (2007): Fußball und Wirtschaft – Genialität oder Wahnsinn? In: Mittag, Jürgen / Nieland, Jörg-Uwe (Hrsg.): Das Spiel mit dem Fußball. Essen: Klartext, 553-571
- Galeano, Edouardo (2003): Soccer in Sun and Shadow. New York: Verso Press
- Grimes, A. Ray/ Kelly, William J. / Rubin, Paul H. (1984): A socioeconomic Model of National Olympic Performance, in: Social Science Quarterly, 65 (1984), S. 777–783.
- Huizinga, Johan (1956): Homo ludens. Vom Ursprung der Kultur im Spiel, Reinbek.
- Informationszentrum Sozialwissenschaften (2006): Fußball - Weltmeisterschaft 2006. Sozialwissenschaftliche Aspekte, unter: <http://www.gesis.org/>
- Institut der Deutschen Wirtschaft Köln (2006): Geld schießt Tore, idw 22, Köln 2006
- Jokl, Ernst (1964): The Future Of Athletic Records. With Some Extrapolations for 1964. world wide abstr. gen med. 1964 apr;63:8-18.
- Kiviaho, Pekka/Makela, Paula (1979): Olympic Success: A Sum of Non-Material and Material Factors, International Review of Sport Sociology 12/2, S. 5-17.
- Luhmann, Niklas (1984): Soziale Systeme. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Luhmann, Niklas (1997): Die Gesellschaft der Gesellschaft. Band 1 und 2. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Markovits, Andrei S. (1998): The Other 'American Exceptionalism': Why Is There No Soccer in the United States? Praxis 2 (1998), 125-150.
- Markovits, Andrei S. (1987): Why There Is No Soccer In The United States? Variationen zu Werner Sombarts großer Frage, in: Leviathan 1987/4, S. 486-525.
- Mason, Tony (1986): Some Englishmen and Scotsmen abroad: the spread of world football, in: Alan Tomlinson/Garry Whannel (Hrsg.), Off the Ball. The Football World Cup, London 1986, S. 68 f.
- Murray, Bill (1996): The World's Game: A History of Soccer. Urbana: University of Illinois Press
- Novikov, Aleksander D./Maksimenko, Michael (1972), Soziale und ökonomische Faktoren und das Niveau sportlicher Leistungen verschiedener Länder, in: Sportwissenschaft, 2 (1972) 2, S. 156–167.
- Schimank, Uwe (1988): Die Entwicklung des Sports zum gesellschaftlichen Teilssystem. In: Mayntz, Renate/ Rosewitz, Bernd/ Schimank, Uwe/ Stichweh, Rudolf (Hrsg.): Differenzierung und Verselbständigung.

Zur Entwicklung gesellschaftlicher Teilsysteme. Frankfurt/New York: Campus. S. 181-232

Schmid, Josef/Widmaier, Ulrich (1994): Warum ist der Ball nicht überall rund? Der Homo ludens in vergleichender Perspektive, in: Aus Politik und Zeitgeschichte B24 1994, S. 16-22.

Seitz, Norbert (1987): Bananenrepublik und Gurkentruppe. Die nahtlose Übereinstimmung von Fußball und Politik 1954 - 1987, Frankfurt.

Strauß Bernd (1999): Wenn Fans ihre Mannschaft zur Niederlage klatschen, Lengerich.

Turnbull, John / Satterlee, Thom / Raab, Alon (Eds.): The Global Game: Writers on Soccer. Lincoln: University of Nebraska Press

Walvin, James (2002): The Only Game: Football in Our Times New York: Longman Press

5 Internetquellen

http://www.freedomhouse.org/uploads/fiw09/CompHistData/FIW_AllScores_Countries.xls (Zugriff: 20.05.2010)

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database. (Zugriff: 20.05.2010).

<http://stats.oecd.org/index.aspx> (Zugriff: 20.05.2010).

http://hdr.undp.org/en/media/HDI_trends_components_2009_rev.xls (rev. 20.05.2010)

<http://hdrstats.undp.org/en/countries/> (Zugriff: 20.05.2010)

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2010/01/weodata/index.aspx> (Zugriff: 20.05.2010)

<http://www.auswaertiges-amt.de/diplo/de/Laenderinformationen/01-Laender/KoreaDemokratischeVolksrepublik.html> (rev.: 20.05.2010)

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2172.html> (Zugriff: 20.05.2010)

<http://www.5-jahres-wertung.de/UEFA-Menue.htm> (Zugriff 20.05.2010).

<http://www.weltfussball.de> (Zugriff 20.05.2010).

<http://de.fifa.com/worldfootball/ranking/lastranking/gender=m/fullranking.html> (Zugriff 20.05.2010).

http://de.fifa.com/mm/document/fifafacts/bcoffsurv/statsumrepassoc_10342.pdf (Zugriff 20.05.2010).

<http://www.wissen-info.de/rechner/entfernung.php> (Zugriff 20.05.2010)

<http://www.fifa.com/worldcup/> (Zugriff 20.05.2010)

<http://soccerpolitics.com/> (Zugriff 20.05.2010)

6 Anhang

6.1 Retrospektive Erklärungskraft- Güte der Modellrechnung für die Weltmeisterschaften 1994, 1998, 2002 und 2006 ab den Viertelfinals

Für die Weltmeisterschaft 1994 konnten sechs von acht Viertelfinalisten, zwei von vier Halbfinalisten sowie mit Brasilien ein Finalist und gleichzeitig der Weltmeister retrospektiv errechnet werden. Wie Tabelle 1 zeigt, finden sich im Gegensatz zum Modell mit Schweden und Bulgarien zwei „Außenseiter“ im Viertelfinale, die dann folgerichtig auch bis ins Halbfinale kommen, da sie die Rolle der in unserem Modell höher bewerteten Teams Argentinien und USA einnehmen. Argentinien qualifiziert sich wider Erwarten nur als Gruppenzweiter für das Achtelfinale und scheidet dort an den überraschend starken Rumänen. Damit treffen wider Erwarten zwei Teams schon im Achtelfinale aufeinander, die bei anderer Gruppenkonstellation wie prognostiziert beide im Viertelfinale stehen würden. Wird Argentinien Gruppenerster, spielen sie gegen die Schweiz.

Tabelle 1: Weltmeisterschaft 1994

real	prognostiziert	Güte: 66,67%
Viertelfinale		
		75% (6/8)
Brasilien	Brasilien	
Italien	Italien	
Schweden	-	
Bulgarien	-	
Deutschland	Deutschland	
Niederlande	Niederlande	
Rumänien	Rumänien	
Spanien	Spanien	
-	Argentinien	
-	USA	
Halbfinale		
Brasilien	Brasilien	50% (2/4)
Italien	Italien	
Schweden	-	
Bulgarien	-	
-	Deutschland	
-	USA	
Finale		
		50% (1/2)
Brasilien	Brasilien	
Italien	-	
-	Deutschland	
Weltmeister		
		100% (1/1)
Brasilien	Brasilien	

Die USA werden wider erwarten nur Gruppendritter und scheitern dann erwartungsgemäß an Brasilien im Achtelfinale. Deutschland und die USA werden im Modell stärker eingeschätzt, dennoch liegt die Güte des Modells bei sehr guten 66,67% und der Weltmeister wird korrekt vorhergesagt.

Für die Weltmeisterschaft 1998 ergibt sich auf der Basis des Modells folgendes Bild. Im Viertelfinale werden wiederum sechs von acht Mannschaften korrekt prognostiziert und im Halbfinale ebenso wie 1994 zwei von vier Mannschaften. Sowohl das Finale als auch der Weltmeister werden korrekt vorhergesagt, wobei insbesondere der Heimbonus für den Erfolg Frankreichs entscheidend sein dürfte. Tabelle 2 spiegelt die detaillierte Prognose wider, die nebenbei eine Güte von 73,33% ergibt.

England scheitert im Achtelfinale im Elfmeterschießen an Argentinien, was zwar auf der Basis des Modells zu erwarten ist, jedoch ist das Aufeinandertreffen schon im Achtelfinale eine Abweichung vom Modell. Diesem zufolge hätte sich England und nicht Rumänien als Gruppenerster für das Achtelfinale qualifizieren müssen und dann dort Kroatien geschlagen, das sich durch einen Sieg über Rumänien für das Viertelfinale qualifiziert hat. Spanien scheitert nicht nur an seinem Turnierfluch, sondern ebenso unerwartet wie sensationell an Nigeria und Paraguay schon in der Vorrunde. Anstatt Nigeria hätte Spanien gegen Dänemark gespielt.

Tabelle 2: Weltmeisterschaft 1998

real	prognostiziert	Güte: 73,33%
Viertelfinale		
Frankreich	Frankreich	75%
Brasilien	Brasilien	
Kroatien	Kroatien	
Niederlande	-	
Argentinien	Argentinien	
Italien	Italien	
Deutschland	Deutschland	
Dänemark	-	
	England	
	Spanien	
Halbfinale		
Frankreich	Frankreich	50%
Brasilien	Brasilien	
Kroatien	-	
Niederlande	-	
	Italien	
	Deutschland	
Finale		100%
Frankreich	Frankreich	
Brasilien	Brasilien	
Weltmeister		100%
Frankreich	Frankreich	

Auch für die Weltmeisterschaft 2002 prognostiziert das Modell sowohl die Finalteilnehmer Deutschland und Brasilien als auch mit letzterem den Weltmeister korrekt. Darüber hinaus werden drei von vier Halbfinalisten, aber lediglich vier von acht Viertelfinalisten vorhergesagt, was zur Folge hat, dass die Güte des Modells ab dem Viertelfinale „nur“ 66,67% beträgt. Dabei zeigt sich, dass für Japan der Heimbonus lediglich für das Achtelfinale, jedoch nicht für das Viertelfinale reichte. Argentinien schied in der Vorrunde gegen die schwächer einzuschätzenden Schweden und England in einer „Hammergruppe“ aus. Italien scheiterte aufgrund des Heimbonus im Achtelfinale an Südkorea, was bei erwartungsgemäßer Platzierung als Gruppenkopf in der Vorrunde zu vermeiden gewesen wäre. Frankreich scheitert weniger an den Gegnern Dänemark und Senegal als an sich selbst schon in der Vorrunde. Das ist nicht zu erklären! Und auch Japan scheitert unerwartet im Achtelfinale am Überraschungsteam aus der Türkei.

Tabelle 3: Weltmeisterschaft 2002

real	prognostiziert	Güte: 66,67%
Viertelfinale		
Brasilien	Brasilien	50%
Deutschland	Deutschland	
Südkorea	Südkorea	
Türkei	-	
Spanien	-	
England	England	
Senegal	-	
USA	-	
-	Japan	
-	Italien	
-	Argentinien	
-	Frankreich	
Halbfinale		
Brasilien	Brasilien	75%
Deutschland	Deutschland	
Südkorea	Südkorea	
Türkei	-	
	Italien	
Finale		
		100%
Brasilien	Brasilien	
Deutschland	Deutschland	
Weltmeister		
Brasilien	Brasilien	100%

Für das Jahr 2006 erreicht das Modell mit einer Güte von 60% den niedrigsten Prognosewert, liegt dabei aber immer noch weit über herkömmlichen Erklärungsmodellen, die Fußball aus Fußball erklären. Es werden im Viertel- und Halbfinale noch jeweils 75% der Mannschaften richtig vorhergesagt. Ebenso wie der vereinigte Fußballfachverstand hatte das Modell

weder Zidanes Frankreich noch die alternden Italiener auf der Rechnung für das Finale. Hier waren der übliche Verdächtige Brasilien und durch den Heimvorteil Klinsmanns Sommermärchenensemble im Finale gesehen worden, freilich mit dem besseren Ende für yxyx. Betrachtet man den Finalsieg Italiens, so ist dieser angesichts eines gefühlten Heimvorteils wiederum folgerichtig und modellgemäß. Stellen doch die 517 474 ItalienerInnen und Italiener die zweitgrößte ausländische Bevölkerungsgruppe dar, wohingegen in Deutschland lediglich 107 257 Französinen und Franzosen leben ¹⁷.

Tabelle 4: Weltmeisterschaft 2006

real	prognostiziert	Güte: 60%
Viertelfinale		
Italien	Italien	75%
Frankreich	Frankreich	
Deutschland	Deutschland	
Portugal	Portugal	
Brasilien	Brasilien	
England	England	
Argentinien	-	
Ukraine	-	
-	Spanien	
-	Niederlande	
Halbfinale		
Italien	Italien	75%
Frankreich	Frankreich	
Deutschland	Deutschland	
Portugal	-	
-	Brasilien	
Finale		
Italien	-	0%
Frankreich	-	
-	Brasilien	
-	Deutschland	
Weltmeister		
Italien	-	0%
-	Brasilien	

Die abweichenden Prognosen für das Viertelfinale lassen sich zum Teil über den Spielplan erklären. Frankreich etwa wird in der Vorrunde nur Gruppenzweiter und schaltet dann Spanien, das seinen Turnierfluch erst

¹⁷ Stand 31.12.2009, Quelle: Destatis; Türkinnen und Türken bilden mit 1 658 083 Menschen die größte ausländische Bevölkerungsgruppe. Bei einer Qualifikation der Türkei wäre damit aufgrund des „Heimbonus“ durchaus mit einer erneuten Überraschung zu rechnen gewesen.

bei der Europameisterschaft 2008 besiegen wird, im Achtelfinale aus. Wird Frankreich wie auf der Basis des Modells erwartet Gruppenerster, dann trifft es auf die Ukraine und Spanien auf die Schweiz. Dieser Weg hätte wohl beide Mannschaften ins Viertelfinale geführt. Der Erfolg Portugals gegen die Niederlande im Achtelfinale ist auf der Basis der zugrunde liegenden Daten ebenso überraschend wie sein Gesamtabschneiden bei der WM. Und auch Argentinien überrascht nicht nur in der Vorrunde als Gruppenerster vor den stärker einzuschätzenden Niederlanden, die als Gruppenerster gegen Mexiko im Achtelfinale einem Duell mit der Überraschungsmannschaft Portugal aus dem Wege hätten gehen können. Die Ukraine trifft schon im Achtelfinale auf Frankreich und scheidet dort erwartungsgemäß aus.

Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass sich unser Modell mit einer Treffergenauigkeit von 66,67% als sehr prognosefähig erwiesen hat. Geht man nun davon aus, dass der Erfolg bei einer Fußballweltmeisterschaft immer von den gleichen Faktoren bestimmt wird, so lässt sich das Modell auch für die Vorhersage der kommenden WM verwenden. Fußball ist letztendlich doch ein einfaches Spiel, bei dem am Ende zwar nicht immer die Deutschen gewinnen (Gary Lineker), aber die Mannschaft, die bei den relevanten Einflussfaktoren am besten abschneidet. Hier bewahrheitet sich die Bezeichnung der „Fußballnation“.

6.2 Die detaillierte Prognose angesichts des Spielplans

Tabelle 5: Vorrunde

	Gruppe A		Gruppe B	
1	Frankreich	6,76	Argentinien	5,04
2	Südafrika	4,80	Griechenland	4,08
3	Uruguay	4,26	Nigeria	2,55
4	Mexiko	2,24	Südkorea	-0,04

	Gruppe C		Gruppe D	
1	England	6,01	Deutschland	7,99
2	USA	2,92	Serbien	5,47
3	Slowenien	2,32	Australien	4,81
4	Algerien	-2,47	Ghana	3,81

	Gruppe E		Gruppe F	
1	Niederlande	6,08	Italien	6,52
2	Kamerun	4,00	Paraguay	2,74
3	Dänemark	2,20	Neuseeland	0,20
4	Japan	-1,37	Slowakei	-0,86

	Gruppe G		Gruppe H	
1	Brasilien	9,89	Spanien	5,90
2	Portugal	5,89	Schweiz	2,67
3	Elfenbeinküste	3,02	Chile	2,45
4	Nordkorea	-3,85	Honduras	1,17

Tabelle 6: Playoffs

Achtelfinale		Viertelfinale		Halbfinale		Finale	
Frankreich	6,76	Frankreich	6,76	Frankreich	6,76	Brasilien	9,89
Griechenland	4,08						
England	6,01	England	6,01				
Serbien	5,47						
Niederlande	6,08	Niederlande	6,08	Brasilien	9,89		
Paraguay	2,74						
Brasilien	9,89	Brasilien	9,89	Deutschland	8,0		
Schweiz	2,67						
Argentinien	5,04	Argentinien	5,04			Deutschland	8,0
Südafrika	4,80						
Deutschland	8,0	Deutschland	8,0	Deutschland	8,0		
USA	2,9						
Italien	6,52	Italien	6,52	Italien	6,52		
Kamerun	4,00						
Spanien	5,90	Spanien	5,90	Spiel um Platz 3			
Portugal	5,89			Frankreich	6,76		
				Italien	6,52		