

Die Universität Hohenheim erforscht das Glücksspiel



Die Forschungsstelle Glücksspiel informiert...

(von Dr. Dietmar Barth)

Zwei Tage vor dem UEFA Champions League Finale zwischen Borussia Dortmund und Bayern München gibt die Forschungsstelle Glücksspiel ihre Vorhersage für die Gewinnchancen der beiden Finalisten bekannt. Die Grundlage dieser Prognose bilden die Wettquoten von zwanzig europäischen Sportwettanbietern. Anhand der Wettquoten ist es möglich, eine Vorhersage zu machen, wie der internationale Markt für Sportwetten die Gewinnchance der zwei Mannschaften einschätzt.

Das Ergebnis der Prognose besagt, dass der europäische Wettmarkt Bayern München eine Gewinnchance von durchschnittlich 67% einräumt. Hingegen liegt die Gewinnchance von Borussia Dortmund bei durchschnittlich 33%. Das bedeutet, dass Bayern München von den Buchmachern als der klare Favorit und Dortmund als der Außenseiter für den Gewinn der Champions League betrachtet wird.

Die Berechnung der Gewinnchancen erfolgt über die Wettquoten von Sportwettanbietern. Diese Wettquoten beinhalten nicht nur die Auszahlungsbeträge im Falle eines Wettgewinns, sondern auch die Marge mit der ein Wettanbieter die Quoten zu seinen Gunsten verzerrt sowie die Gewinnchancen der beiden Mannschaften. Im Anhang wird beschrieben, wie diese Kennzahlen aus den Wettquoten berechnet werden können. Die Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Wettquoten, Gewinnchancen und Margen der zwanzig Sportwettanbieter, die dieser Schnellstudie zu Grunde liegen.

Tabelle 1: Wettquoten, Gewinnchance und Marge von 20 Sportwettenanbietern für das UEFA Champions League Finale 2013

	BVB	FCB		BVB	FCB	
Anbieter	Wettquoten			Gewinnchance		Marge
Oddset	2,60	1,30		33%	67%	15,4%
bwin	2,90	1,38		32%	68%	6,9%
Interwetten	3,10	1,37		31%	69%	5,3%
Digibet	2,90	1,37		32%	68%	7,5%
Bet at home	2,90	1,35		32%	68%	8,6%
Tipico	3,00	1,40		32%	68%	4,8%
My bet	2,90	1,40		33%	67%	5,9%
Admiral	3,00	1,45		33%	67%	2,3%
Tipp3	2,70	1,40		34%	66%	8,5%
bwin.it	2,85	1,40		33%	67%	6,5%
bwin.fr	2,85	1,30		31%	69%	12,0%
bet 365	3,10	1,40		31%	69%	3,7%
Ladbrokes	2,75	1,44		34%	66%	5,8%
William Hill	2,75	1,44		34%	66%	5,8%
Coral bet	2,75	1,44		34%	66%	5,6%
bettson	2,85	1,43		33%	67%	5,0%
Paddy Power	2,88	1,40		33%	67%	6,2%
Danske Spil	2,85	1,40		33%	67%	6,5%
Svenska Spel	2,60	1,45		36%	64%	7,4%
Betfair	3,20	1,44		31%	69%	0,7%
Mittelwert	2,87	1,40		33%	67%	6,5%

Quelle: Webseiten der Anbieter, eigene Berechnungen

Die Tabelle 1 zeigt ein sehr einheitliches Bild der zwanzig Anbieter. Es geht hervor, dass die Wettquoten für einen Sieg von Bayern München zwischen 1,3 und 1,45 liegt. Hingegen variieren die Wettquoten für einen Gewinn von Borussia Dortmund zwischen 2,6 und 3,2. Das bedeutet, dass man für einen richtigen Tipp auf Dortmund bei allen Anbietern ca. das Doppelte erhält als bei einem richtigen Tipp auf Bayern München. Dieses Verhältnis widerspiegelt auch die aus den Wettquoten abgeleiteten Gewinnchancen der beiden Mannschaften. Während die Gewinnchance von Bayern München von 64% bis 69% reicht und durchschnittlich 67% beträgt, liegt die Gewinnchance von Dortmund zwischen 31% und 36% und durchschnittlich bei 33%. Die zwanzig Anbieter sehen also Bayern München eindeutig in der Rolle des Favoriten und Dortmund als den Außenseiter.

Eine Bemerkung am Rande: Die jüngste Ankündigung, dass Dortmunds Mittelfeldspieler Mario Götze verletzungsbedingt ausfällt, hatte kaum bis gar keine Auswirkungen auf die zwi-

schenzeitliche Veränderung der Wettquoten. Das bedeutet, dass diese Ankündigung wenig bis gar keinen Einfluss auf die Bewertung der Gewinnchancen gehabt hat.

Die Tabelle 1 beinhaltet auch die Margen der zwanzig Wettanbieter. Diese Größe stellt eine typische Kennzahl bei Glücksspielen und Sportwetten dar und ist auch als Take-out, Hold oder Schlüssel bekannt. Die Margen reichen bei den zwanzig Anbietern von knapp 1% (*bet-fair*) bis über 15% (*Oddset*). Der Grund für diese unterschiedlichen Ausmaße liegt vor allem darin, dass die Anbieter in verschiedenen Ländern ansässig sind und dort unterschiedlich hohe Steuer- und Abgabenbelastungen für das Veranstellen und Vermitteln von Sportwetten tragen müssen. Zum Beispiel ist der deutsche staatliche Anbieter *Oddset* in Deutschland einer höheren steuerlichen Belastung ausgesetzt als viele private Online-Anbieter, die großteils aus Gibraltar oder Malta agieren. Diese Länder sind ebenfalls Mitgliedstaaten der EU und verfügen über liberalere Glücksspielgesetze und haben auch geringere Steuerbelastungen bei Sportwetten als Deutschland. Diese ungleiche steuerliche Behandlung führt dazu, dass diese privaten Wettanbieter mit geringern Margen kalkulieren und dadurch auch höhere Wettquoten anbieten können als der deutsche staatliche Anbieter.

An dieser Stelle ist es wichtig klarzustellen, wie die Gewinnchancen zu interpretieren sind. Bei Sportwetten handelt es sich genau genommen um kein Glücksspiel, sondern um eine Austragung von Meinungsverschiedenheiten. Aus den Wettquoten von Sportwettenanbietern lassen sich die durchschnittlichen Gewinnchancen der beiden Mannschaften berechnen. Diese können als so genannte implizite Wahrscheinlichkeiten aufgefasst werden und besagen dass Bayern München bzw. Dortmund, nach Einschätzung des Wettmarktes, das Champions League Finale mit einer Gewinnchance von durchschnittlich 67% bzw. 33% gewinnt. Diese Aussagen leiten sich aus den subjektiven Einschätzungen des Wettmarktes, bestehend aus Buchmachern und Wettenden, ab und stellen lediglich deren Meinungen dar. Im Fall, dass diese Meinungen auch von persönlichen Präferenzen, z.B. für Dortmund (-; beeinflusst sind, können die Einschätzungen auch verzerrt sein.

Eine solche Meinungsbildung aus subjektiven Einschätzungen darf nicht als eine Eintrittswahrscheinlichkeit wie beim Roulette oder bei Lotterien interpretiert werden. Diese beiden Spielformen sind konventionelle Glücksspiele, deren Ausgang einem Zufallsexperiment mit festen Wahrscheinlichkeiten zu Grunde liegt. Im Gegensatz dazu handelt es sich bei einem Fußballspiel um einen Wettkampf von zwei Fußballmannschaften, dessen Ausgang zum gro-

ßen Teil von den jeweiligen Fähigkeiten der Spieler, Mannschaften, Trainer usw. abhängig ist. Dementsprechend lässt sich der Ausgang auch nur durch subjektive Einschätzungen der Teilnehmer bewerten.

Die Forschungsstelle Glücksspiel untersucht die Chancen für den Gewinn von Fußballspielen bereits zum fünften Mal. Dabei erwiesen sich die Gewinnwahrscheinlichkeiten aus Wettquoten bereits mehrfach als ein guter Indikator für die Vorhersage des Titelgewinns. Zum Beispiel wurde Spanien bei der letzten FIFA-WM 2010 in Südafrika sowie UEFA-EM 2012 in Polen/Ukraine mittels derselben Methode über den gesamten Turnierverlauf ebenfalls zum klaren Favorit ernannt und hat letztendlich die Turniere auch gewonnen.¹ Daraus lässt sich erkennen, dass Sportwetten und Wettquoten durchaus eine erfolgreiche Möglichkeit darstellen können, um zukünftige Ereignisse einzuschätzen.

Hohenheim, 23. Mai 2013

¹ Vgl. www.gluecksspiel.uni-hohenheim.de/newsletter

Anhang

Die Gewinnchancen lassen sich wie folgt aus den Wettquoten ableiten. Im Folgenden benennt odd_{BVB}^j die Wettquote (engl. odds) für Dortmund und odd_{FCB}^j die Wettquote für Bayern München bei einem bestimmten Wettanbieter j . Im ersten Schritt wird die Marge τ^j dieser Wette beim Anbieter j berechnet. Dazu bildet man die Summe der Kehrwerte aus beiden Wettquoten, wobei $1 + \tau^j$ dem Take entspricht:

$$1 + \tau^j = \frac{1}{odd_{BVB}^j} + \frac{1}{odd_{FCB}^j} \quad j = 1, \dots, 20 \quad (1)$$

Anschließend dividiert man die Kehrwerte der beiden Wettquoten mit dem Take. Daraus ergeben sich dann die so genannten impliziten Wahrscheinlichkeiten bzw. die Gewinnchancen der beiden Mannschaften. Dieser Schritt entspricht aus mathematischer Sichtweise lediglich einer Normalisierung der Kehrwerte.

$$p_{BVB}^j = \frac{1}{odd_{BVB}^j (1 + \tau^j)}, \quad p_{FCB}^j = \frac{1}{odd_{FCB}^j (1 + \tau^j)} \quad j = 1, \dots, 20 \quad (2)$$

Die impliziten Gewinnwahrscheinlichkeiten der beiden Mannschaften beim Wettanbieter j , lassen sich auch als dessen implizite Wahrscheinlichkeitsverteilung für den Sieg der Champions League interpretieren. Grundsätzlich muss für jede dieser Wahrscheinlichkeitsverteilung gelten, dass deren Summe Eins beträgt.

$$p_{BVB}^j + p_{FCB}^j = 1 \quad j = 1, \dots, 20 \quad (3)$$

Um noch die durchschnittliche implizite Gewinnwahrscheinlichkeit $\bar{p}_{BVB}^j$ bzw. $\bar{p}_{FCB}^j$ der beiden Mannschaften von allen Anbietern zu erhalten, werden abschließend noch die beiden Mittelwerte dieser Gewinnwahrscheinlichkeiten über die zwanzig Anbieter ermittelt.

$$\bar{p}_{BVB} = \frac{1}{20} \sum_{j=1}^{20} p_{BVB}^j, \quad \bar{p}_{FCB} = \frac{1}{20} \sum_{j=1}^{20} p_{FCB}^j \quad (4)$$

Der berechnete Werte $\bar{p}_{BVB}$ bzw. $\bar{p}_{FCB}$ können für die Prognose herangezogen werden, mit welcher Gewinnchance die beiden Mannschaften das Champions League Finale gewinnen. In der Tabelle sind die Wettquoten, die Margen aus der Gleichung (1) sowie die Gewinnchancen aus der Gleichung (4) angegeben.