



Virtuelle Börsen als Prognoseinstrument

STOCCER kennt den Fußball-Weltmeister schon vor dem Finale

VON DIPL.-WIRTSCH. INF. STEFAN LUCKNER, DIPL. INFORM. CHRISTIAN SLAMKA, M.Sc. UND PROF. DR. CHRISTOF WEINHARDT

Institut für Informationswirtschaft und -management der Universität Karlsruhe (TH)

Im sozialen, politischen und unternehmerischen Umfeld stellen die Prognose zukünftiger Ereignisse und Marktentwicklungen sowie die hierfür erforderliche Informationsgewinnung eine zentrale Herausforderung dar. Gerade in einer globalisierten Wirtschaft wird ein möglicher Wissens- und Informationsvorsprung zum wichtigen Wettbewerbsfaktor. Bei immer kürzer werdenden Produktlebenszyklen ist es beispielsweise notwendig, Kundenwünsche frühzeitig zu erkennen und bei der Produktentwicklung zu berücksichtigen.

Derzeit werden Prognosen meist auf Basis von Vergangenheitsdaten oder durch Befragung von Experten, Wählern oder Konsumenten durchgeführt. Diese Methoden der Markt- und Meinungsforschung sind jedoch für gewöhnlich mit hohen Kosten verbunden und teilweise schwer reali-

sierbar, wenn etwa die Gruppe der Informationsgeber unübersichtlich oder über Ländergrenzen hinweg verstreut ist. Zudem sind die Prognoseergebnisse oftmals nicht zufrieden stellend. Im Fall der Bundestagswahl 2005 in Deutschland zeigten sich einmal mehr die Unzulänglichkeiten der klassischen Prognosemethoden.

Seit einigen Jahren finden deshalb virtuelle Börsen zunehmend Beachtung als ein alternatives Prognoseinstrument. Die zugrunde liegende Idee wurde im Bereich der Wahlforschung an der University of Iowa erstmalig zur Vorhersage des Ausgangs der US-Präsidentschaftswahl 1988 eingesetzt. Bereits damals überzeugte die Wahlbörse durch eine genauere Vorhersage des Wahlausgangs im Vergleich zu klassischen Meinungsumfragen. Auch bei der Bundestagswahl 2005 lag die Wahlbörse Political Stock Market des Lehrstuhls für Informationsdienste und elektronische Märkte der Universität Karlsruhe (TH) näher am tatsächlichen Wahlausgang als die großen deutschen Meinungsforschungsinstitute. Umfragen sagten für die Christdemokraten ein Ergebnis von über 40 Prozent voraus. Der Political Stock Market lag mit 38,48 Prozent deutlich näher am amtlichen Endergebnis von 35,2 Prozent.

Was sind virtuelle Börsen?

Virtuelle Börsen sind künstliche Aktienmärkte, an denen die Erwartungen der teilnehmenden Händler bezüglich zukünftiger Ereignisse handelbar gemacht werden. Die Grundidee besteht darin, dass Marktpreise an Aktienmärkten jederzeit alle für den Markt relevanten Informationen widerspiegeln. Diese Eigenschaft von Märkten wird als "Informationseffizienz" bezeichnet. Der Aktienkurs eines Unternehmens reflektiert also zu jeder Zeit die Erwartungen über die zukünftigen Gewinne und damit den Wert des Unternehmens. Neue Informationen aus Quartalsberichten oder Ad-hoc-Meldungen spiegeln sich ohne zeitliche Verzögerung in den Aktienkursen wider.

Diese Idee liegt auch virtuellen Börsen zugrunde. Ausgangspunkt ist wiederum die Annahme, dass die Marktpreise alle verfügbaren Informationen widerspiegeln. Zukünftige Ereignisse werden als virtuelle Aktien handelbar gemacht. Je nach Ausgang des zu prognostizierenden Ereignisses wird der Auszahlungsbetrag für die virtuellen Aktien festgelegt. Die teilnehmenden Händler können so durch den An- und Verkauf von virtuellen Aktien ihre Erwartungen bezüglich des jeweiligen Ereignisses zum Ausdruck



bringen. Beispiel: Bei einer Wahlbörse gibt es für jede Aktie pro Prozentpunkt Stimmenanteil eine Auszahlung von einer virtuellen Geldeinheit. Erreicht die CDU ein Ergebnis von 40 Prozent, so werden pro Aktie nach Bekanntgabe des amtlichen Endergebnisses 40 virtuelle Geldeinheiten ausbezahlt. Glaubt ein Händler, dass die CDU einen Stimmenanteil von 38 Prozent erreichen wird, so würde er seine CDU-Aktien bei einem Preis über 38 Geldeinheiten verkaufen und bei Preisen unter 38 Geldeinheiten entsprechend kaufen.


Funktionsweise virtueller Börsen

Die an einer virtuellen Börse teilnehmenden Händler offenbaren mit ihren Kauf- und Ver-

kaufaufträgen ihre Einschätzung bezüglich des Ausgangs zukünftiger Ereignisse. Die Offenlegung der Erwartungen wird dadurch erreicht, dass abhängig vom Handelserfolg der Teilnehmer Sach- und Geldpreise vergeben werden. Manche Prognosebörsen erfordern auch geringe Geldeinsätze der Händler. Außerdem ist die Platzierung der Händler in einer Rangliste meist über den Internetauftritt abrufbar. Somit liegt es im Interesse eines jeden Händlers, möglichst gut abzuschneiden und deshalb gemäß der eigenen Erwartungen und aller verfügbaren Informationen zu handeln. Bei klassischen Befragungen tritt im Gegensatz dazu oft der Fall ein, dass die Teilnehmer aufgrund fehlender Anreize ihre wahre Einschätzung nicht preisgeben. Dadurch wird die Prognose

verzerrt.

Die in Abbildung 1 dargestellte Funktionsweise virtueller Börsen wird im Folgenden anhand eines Prognosemarkts zur Fußball-Weltmeisterschaft 2006 genauer beschrieben. Neben zahlreichen weiteren virtuellen Aktien werden an der WM-Börse die teilnehmenden Fußballnationen gehandelt. Je nach Turnierverlauf werden die Aktien nach dem WM-Finale zu vorher definierten Preisen in einer virtuellen Währung zurückgekauft. Die Aktie des Weltmeisterteams wird mit 50 und die des Vize-Weltmeisters mit 30 virtuellen Geldeinheiten bewertet. Für das Erreichen des Halbfinals gibt es eine Auszahlung von 20 virtuellen Geldeinheiten, für das Erreichen des Viertelfinals 10 und des Achtelfinals immerhin



STOCCER
TRADE YOUR EXPECTATIONS

Wie funktioniert STOCCER?

Die WM-Börse 2006
Universität Karlsruhe (TH)
Universität Frankfurt a. M.

Wie funktioniert Stoccer?

Überlegung des Marktteilnehmers:
Deutschland kommt ins Finale, wird aber nicht Weltmeister...

AKTUELLE KURSE

GER	25,00
ITA	12,00
ARG	17,00
...	

1 Der Börsenteilnehmer hat Erwartungen bezüglich des Turnierausgangs.

2 Der aktuelle Kurs der Deutschland-Aktie (25€) liegt unter dem erwarteten Wert* (30€ laut Auszahlungsregel).


3 Deshalb ordert der Teilnehmer Aktien der deutschen Nationalmannschaft, z.B. 20 Stück

AUSZAHLUNGEN

Wert nach WM-Schluss:
20 x 30€ = 600€

gekauft für
20 x 25€ = 500€

Folglich 100€ Gewinn!



STOCCER
TRADE YOUR EXPECTATIONS

4 Nach dem WM-Finale sind die Platzierungen aller Mannschaften bekannt. Beispiel: Deutschland wird tatsächlich Vizeweltmeister.

5 Der Marktbetreiber kauft die Aktien nach Marktschluss zurück. Mit der Deutschland-Aktie konnte der Börsenteilnehmer einen Gewinn erzielen.

ENDRESULTAT

1. Brasilien
2. Deutschland
3. Argentinien
4. ...

* Auszahlungen: Weltmeister 50€; Vize 30€; Halbfinale 20€; Viertelfinale 10€; Achtelfinale 5€

▲ **Abbildung 1: Funktionsweise einer virtuellen Börse zur Fußball-WM**



noch 5 virtuelle Geldeinheiten.

Unter Berücksichtigung der aktuellen Aktienkurse und ihrer Erwartungen kaufen oder verkaufen die teilnehmenden Händler Aktien einzelner Fußballnationen am künstlichen Aktienmarkt. Im Beispiel erwartet der Händler, dass Deutschland auf jeden Fall das Finale der Fußball-WM erreichen wird. Er geht somit davon aus, dass er für jede Deutschland-Aktie eine Auszahlung von mindestens 30,00 erhält. Aktuell notiert die Aktie zu einem Preis von 25,00. Deshalb ordert der Teilnehmer beispielsweise 20 Aktien der deutschen Nationalmannschaft zum aktuellen Kurs.

Nach dem WM-Finale ist die Platzierung aller Mannschaften bekannt. Deutschland hat tatsächlich das Finale erreicht und wurde Vizeweltmeister. Die Deutschland-Aktien werden somit zum Preis von 30,00 pro Stück zurückgekauft. Der Händler erzielt folglich pro Aktie einen Gewinn von 5,00 und insgesamt für 20 Aktien einen Gewinn in Höhe von 100,00 virtuellen Geldeinheiten.

Das Projekt STOCER

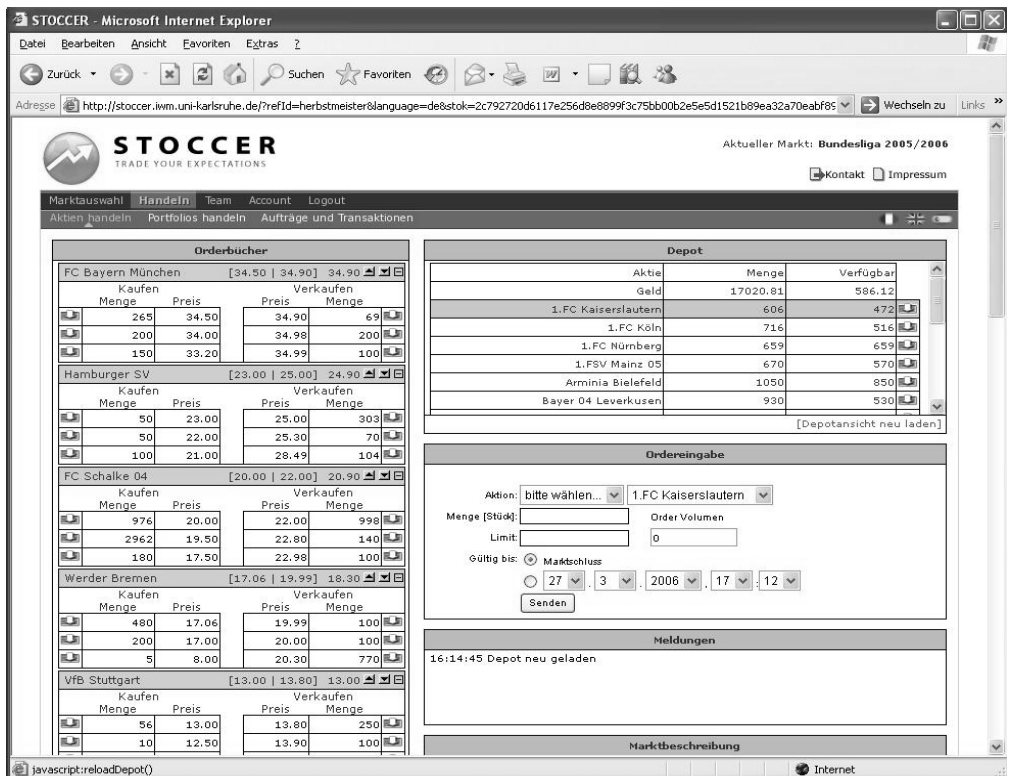
Das Institut für Informationswirtschaft und -management (Prof. Dr. Geyer-Schulz, Prof. Dr. Christof Weinhardt) der Universität Karlsruhe (TH) betreibt gemeinsam mit der Professur für Electronic Commerce an der Universität Frankfurt am Main (Prof. Dr. Skiera) und dem Lehr-

stuhl für Marketing und Innovation an der Universität Passau (Prof. Dr. Spann) zur Fußball-Weltmeisterschaft 2006 in Deutschland die Prognosebörse STOCER, die im Internet unter www.stoccer.de erreichbar ist. Dort handeln Fußballfans aus aller Welt die WM-Mannschaften genau wie die Ergebnisse einzelner Spiele und den Torschützenkönig als virtuelle Aktien und prognostizieren so den Turnierverlauf. STOCER startete am 15. Mai 2006.

Die Fußball-Weltmeisterschaft ist das wichtigste Sportereignis des Jahres 2006, das weltweit Millionen von Fans begeistert verfolgen werden. Dadurch erhofft sich das Team um STOCER mehrere zehntausend Händler - eine ehrgeizige Zielsetzung, die aber vor allem aufgrund der internationalen Ausrichtung des Projekts nicht unrealistisch erscheint. STOCER wurde im Gegensatz

zu den meisten anderen Prognosebörsen für Händler aus aller Welt konzipiert. Ein Ziel des Projekts ist die Analyse des Handelsverhaltens von Teilnehmern aus verschiedenen Kulturkreisen. Der Internetauftritt wird deshalb in den Sprachen Deutsch, Englisch, Spanisch und Französisch verfügbar sein. Dafür wurde eigens eine vierköpfige Redaktion ins Leben gerufen, die vor und während der WM die Händler mit aktuellen Meldungen sowohl zur WM selbst als auch zum Handelsgeschehen auf dem Laufenden halten wird. Denn die Spannung steigt während des Turniers. Angenommen der Nationalmannschaftskapitän Ballack verletzt sich: Die Aktie "Deutschland" würde sinken, die der gegnerischen Mannschaften steigen.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das Projekt und



▲ Abbildung 2: Screenshot des STOCER-Handelsbildschirms



damit die Weiterentwicklung von virtuellen Börsen als Prognoseinstrument. Ein Ziel des Projekts ist die Entwicklung einer generischen Softwareplattform für virtuelle Börsen, um so den Aufwand für die Nutzung dieses Prognoseinstruments zu reduzieren. Die Softwareplattform bietet größtmögliche Flexibilität, so dass im Rahmen von STOC-CER das Einfügen und Verändern von Prognosemärkten und Auktionsprotokollen zur Laufzeit möglich ist.

Weiterhin wurde bei der Softwareentwicklung auf die Benutzerfreundlichkeit des Handelssystems geachtet. Der Handelsbildschirm ist in Abbildung 2 dargestellt. In den Orderbüchern sind die Kaufaufträge zu den drei höchsten und die Verkaufaufträge zu den drei niedrigsten Preisen zu sehen. Somit haben die Händler einen guten Überblick über die aktuelle Marktsituation. Auf einer Produktinformationsseite können historische und aktuelle Daten über einzelne Aktien abgefragt werden. So sind hier als Entscheidungsgrundlage nicht nur die aktuellen Marktinformationen der Aktien zu finden, sondern auch Tagesstatistiken, Informationen zu den eigenen Aufträgen sowie Intraday- und Monatscharts.

Außerdem bietet STOC-CER allen Händlern die Möglichkeit, eigene Teams zu bilden oder einem bereits existierenden Team beizutreten. Anschließend ist es möglich, innerhalb eines Teams separate Ranglisten einzusehen oder gegen andere Teams anzutreten. Auf der Webseite www.stoccer.de sind verschiedenste Statistiken nicht nur für Händler, sondern auch für nicht angemeldete Besucher verfügbar, wie etwa aktuelle Kursinformationen, Handelsvolumina oder Informationen zur Anzahl der durchgeführten Transaktionen pro Aktie oder Benutzer. Somit können auch Außenstehende das Handelsgeschehen verfolgen.

STOC-CER bietet zudem innovative Handelsfeatures wie wechselnde Marktmodelle und innovative Ordertypen, die bisher in anderen Prognosebörsen nicht angeboten

wurden. Ordertypen wie z.B. die Relative Order können so zum ersten Mal von einem nicht-akademischen Publikum im Rahmen einer Prognosebörse getestet werden. Die Relative Order setzen Händler dann ein, wenn sie unabhängig vom jeweils aktuellen Kurs immer an erster Stelle des Orderbuchs geführt werden möchten, um auf diese Weise die Ausführungswahrscheinlichkeit im Vergleich zu Limit Orders zu erhöhen. Durch den Einsatz dieser Handelsfunktionalitäten stehen den Wissenschaftlern nach der Fußball-WM umfangreiche Daten über das Verhalten der Händler in unterschiedlichen Situationen zur Verfügung.

Ein weiterer Untersuchungsgegenstand ist die Bewertung von Kursreaktionen bei gewissen Ereignissen wie z.B. dem Erzielen eines Tors. Anhand der Analyse der Börsenkurse vor und nach dem Eintritt solcher Ereignisse kann untersucht werden, welche Erwartungen schon im Aktienkurs eingepreist sind, d.h. welche Erwartungen die Händler schon vor dem Eintreten haben.

Mit der Handelsplattform STOC-CER werden die Betreiber aber nicht nur ihren wissenschaftlichen Ambitionen gerecht, sondern verfolgen auch ein pädagogisches Ziel. Die Händler werden spielerisch an die Funktionsweise von Börsen herangeführt. Über das Thema "Fußball" lernen die Mitspieler, wie Angebot und Nachfrage den Marktpreis von Aktien bestimmen und wie sich durch geschickten An- und Verkauf von Aktien der eigene Depotwert steigern lässt. Auch eventuelle Verluste lassen sich besser verkraften als in der Realität: Die Teilnahme an STOC-CER ist kostenlos, gehandelt wird mit virtuellem Geld. Es bleibt also Raum für den Einzelnen, seine Strategien ohne finanzielles Risiko anzuwenden.

Den erfolgreichsten Händlern winken wertvolle Sachpreise, die von Projektpartnern und Sponsoren wie Union Investment

und EnBW bereitgestellt werden. Das Projekt ist außerdem selbst schon Preisträger.

Der Schirmherr

Bernd Hölzenbein

Der Weltmeister von 1974 und offizielle FIFA WM-Botschafter Bernd Hölzenbein unterstützt mit großer Begeisterung das innovative Forschungsprojekt STOC-CER.

Bernd Hölzenbein traf in 420 Spielen für Eintracht Frankfurt 160 Mal ins Schwarze. Unvergessen bleibt sein Kopfball-Tor im Sitzen, mit dem er seiner Mannschaft im UEFA-Pokal 1980 den Einzug in die nächste Runde und damit letztendlich den Gewinn des Titels ermöglichte.



"Gerade in der heutigen Zeit spielen Finanzmärkte eine immer größere Rolle, was auch an den Börsengängen deutscher und ausländischer Fußballvereine zu sehen ist. STOC-CER bietet die einmalige Chance, ohne jegliches finanzielles Risiko verschiedene Ereignisse der Weltmeisterschaft zu handeln. Dieses Projekt, das vom Ministerium für Bildung und Forschung gefördert wird, soll helfen, dass die Forschung in diesem Bereich ein Stück weit an die Weltspitze getragen wird. Darum unterstütze ich STOC-CER gerne als Schirmherr mit voller Begeisterung und wünsche den Initiatoren eine für sie erfolgreiche Weltmeisterschaft 2006." (Auszug aus den Grußworten des Schirmherrn; Quelle: <http://www.stoccer.de>) ■



Ein Unterstützer

Professor Hal Varian

Accenture, weltweit agierender Konzern der Unternehmensberatung, zählt ihn zu den zehn bedeutendsten Wirtschaftsintellektuellen:

Professor Hal R. Varian von der University of California at Berkeley. Seine Bücher gehören zu den Standardwerken in der Lehre an vielen Universitäten auf der ganzen Welt - auch an der Fridericiana. Am 1. Februar verlieh die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Universität Karlsruhe (TH) Hal Varian die Ehrendoktorwürde.

Schon vor gut einem Jahr besuchte der herausragende Ökonom die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, als sie den Forschungsschwerpunkt eOrganisation und das Graduiertenkolleg "Information Management and Market Engineering" eröffnete. Zudem steht Professor Dr. Christof Weinhardt, Sprecher des Forschungsschwerpunktes und einer der Leiter des Instituts für Informationswirtschaft und -management, in regem Kontakt zu Varian, um weitere Möglichkeiten der Kooperation auszuloten.

Professor Hal Varian über STOCER: "Markets do an awfully good job in forecasting events. Engineering innovative trading features to further strengthen this capability is the challenge STOCER accepted. I'm looking forward to exciting trading days during the FIFA World Cup 2006!" (Quellen: <http://www.presse.uni-karlsruhe.de/4941.php>, <http://www.stoccer.de>) ■



Das innovative Konzept von STOCER erlang im Wettbewerb "Serviceweltmeister Baden-Württemberg" den Titel des Vize-Serviceweltmeisters. Prämiert wurden die besten Service-Ideen im Zusammenhang mit der Fußball-Weltmeisterschaft in Deutschland. Auch im fußballerischen Umfeld überzeugt STOCER die Experten - Schirmherr des Projekts ist Bernd Hölzenbein, FIFA WM-Botschafter und ehemaliger Nationalspieler des legendären Weltmeister-Teams von 1974.

Anwendungsbereiche von Prognosebörsen

Die Grundidee virtueller Börsen kam bereits in verschiedenen Anwendungsbereichen zum Einsatz. In der Wahlforschung haben sich Prognosebörsen für Präsidentschafts- und Lokalwahlen in den USA sowie für Wahlen bspw. in Kanada, Deutschland und Österreich bewährt. Auch zur Prognose volkswirtschaftlicher Kennzahlen wie der Inflationsrate, der Arbeitslosenquote oder der Leitzinsen werden zunehmend virtuelle Börsen genutzt.

Neben diesen i.d.R. öffentlich zugänglichen Börsen wurde in mehreren Projekten auch der Einsatz von virtuellen Börsen als unternehmensinternes Prognoseinstrument getestet. Beispielhaft sind hier virtuelle Börsen bei Hewlett-Packard zur Prognose von Absatzzahlen oder bei Siemens Österreich zur Abschätzung der Laufzeit von Softwareprojekten zu nennen.

Öffentliche Aufmerksamkeit ziehen neben den Wahlbörsen insbesondere auch Börsen im Bereich Sport und Entertainment

auf sich. Die Hollywood Stock Exchange (HSX) zur Vorhersage der Einspielergebnisse von Kinofilmen ist vermutlich die meistbesuchte virtuelle Börse überhaupt. Auch Sportbörsen wie BLUEVEX in Deutschland oder TradeSports.com erfreuen sich zunehmender Beliebtheit. Im STOCER-Projekt soll das große Interesse an der Fußball-Weltmeisterschaft genutzt werden, um eine möglichst rege Beteiligung an dieser Sportbörse zu erreichen und einen Beitrag zur Weiterentwicklung dieses Prognoseinstruments zu leisten.

Langfristig können virtuelle Börsen auch zur Identifikation von Experten auf dem jeweiligen Gebiet genutzt werden. Diese zeichnen sich aufgrund ihrer guten Prognosen in der Vergangenheit im Vergleich zu anderen Teilnehmern durch einen deutlich höheren Depotwert aus. Besonders gut informierte Händler können sich dann z.B. bei der Bewertung von Neuproduktentwicklungen als besonders wertvoll erweisen.

Gerade in der Produktentwicklung können virtuelle Börsen auch zur Ideengenerierung genutzt werden. In Finanzmärkten können Unternehmen im Rahmen von Neuemissionen (IPO, Initial Public Offering) an die Börse gebracht werden. Nach einer Zeichnungsphase werden die neuen Aktien an die Marktteilnehmer ausgegeben, meist zu vorher bestimmten Kursen. Ein ähnlicher Mechanismus wird seit kurzem auch bei virtuellen Börsen angewandt, um von Marktteilnehmern vorgeschlagene Produktinnovationen aufzugreifen zu können.

Heutzutage gehen viele Neuproduktentwicklungen nicht mehr von den Herstellern aus, sondern direkt von den Kunden. Während sich Unternehmen sehr häufig auf die Weiterentwicklung und Verbesserung bestehender Produkte beschränken, können Verbraucher sehr gute Ideengeber für innovative Produkte sein. Ein prominentes Beispiel unter vielen ist die Entwicklung des "Tipp-Ex". Die Idee stammt von einer Verbraucherin, die Farbreste, welche beim An-



strich ihres Hauses übrig geblieben waren, zur Korrektur von Tippfehlern auf Briefpapier verwendet.

Bei bisherigen Prognosebörsen waren Art und Anzahl der handelbaren Aktien meist vom Börsenbetreiber festgelegt. Durch einen IPO-Mechanismus wird nun den Händlern selbst die Möglichkeit geboten, in einem gewissen Rahmen verschiedene Vorschläge zu unterbreiten und entsprechende Aktien zum Handel anzubieten. Zunächst muss der Händler dazu die von ihm vorgesehenen Aktien beschreiben. Je nach Situation kann es sich dabei um rein verbale Erläuterungen oder Beschreibungen mit quantitativen Bestandteilen handeln. Im Anschluss daran beginnt die Zeichnungsphase, in der andere Händler die Aktie zeichnen können. Ist am Ende der Zeichnungsphase ein ausreichend hoher, im Vorhinein festgelegter Betrag zusammen gekommen, so wird die Aktie zu einem festen Preis ausgegeben. Der Marktteilnehmer, der die Aktie und damit auch die zugrunde liegende Idee generiert hat, erzielt wie am realen Aktienmarkt einen Emissionserlös. Es besteht also ein Anreiz, solche Produktinnovationen zu entwickeln und die eigenen Ideen darzulegen. Im weiteren Handelsverlauf stehen die verschiedenen Ideen dann in Konkurrenz zueinander.

Das beschriebene Verfahren wurde im Rahmen einer Nobelpreisbörse an der Universität Frankfurt am Main bereits erfolgreich angewandt. Im Jahr 2004 konnten die Nutzer dort ihrer Ansicht nach chancenreiche Anwärter auf einen Nobelpreis zum Handel vorschlagen.

Kritische Betrachtung und offene Fragen

In der Vergangenheit wurden mit virtuellen Börsen oftmals hervorragende Prognoseergebnisse erzielt. Nicht alle Börsen waren jedoch erfolgreich, wie das Beispiel der US-Präsidentenwahl 1992 zeigt. Ein Ziel

des Projekts STOCER ist der Vergleich unterschiedlicher Marktstrukturen und die Untersuchung der Auswirkung dieser Marktstrukturen auf das Prognoseergebnis, die Marktqualität und das Verhalten der Händler. Bisherige virtuelle Börsen hingegen nutzten größtenteils unverändert den Marktmechanismus und die Funktionalität der IOWA Electronic Markets.

Die Einsatzmöglichkeiten virtueller Börsen sind derzeit auf die Prognose kurz- und mittelfristiger Ereignisse beschränkt. Langfristige Prognosen sind nicht möglich, weil die Bewertung der virtuellen Aktien vom Ausgang des tatsächlichen Ereignisses abhängt. Mit der Festlegung des Auszahlungsbetrags bis zum Eintritt eines Ereignisses z.B. im Jahr 2020 zu warten, erscheint nicht praktikabel. Auch bei der Bewertung von Konzepten, die womöglich niemals in der Realität zum Einsatz kommen, lässt sich der Auszahlungsbetrag zu keinem späteren Zeitpunkt anhand von realen Beobachtungen festlegen. Die von Chan et al. vorgeschlagene Methode, mehrere Gruppen mit separaten Märkten zu bilden und den Auszahlungsbetrag für die Aktien einer Gruppe von den Marktpreisen in der jeweils anderen Gruppe abhängig zu machen, führt zu dem Ergebnis, dass nicht mehr die Erwartungen bezüglich des zu prognostizierenden Ausgangs gehandelt werden. Vielmehr versuchen die Händler die Erwartungen der jeweils anderen Gruppe abzuschätzen. Die Durchführung langfristiger Prognosen und die Bewertung von Produktkonzepten mit Hilfe von virtuellen Börsen sind derzeit Forschungsgegenstand.

Auch in Bezug auf den Prognosezeitpunkt gibt es bislang nur wenige fundierte Untersuchungen. In vielen Fällen wird die Prognosefähigkeit der virtuellen Börsen kurz vor dem tatsächlichen Eintritt des vorherzusagenden Ereignisses analysiert, also z.B. am Tag vor einer Wahl. Erstrebenswert ist jedoch eine genauere Untersuchung der Prognosequalität zu einem früheren Zeit-

punkt bzw. der Frage, wie früh man mit qualitativ hochwertigen Aussagen rechnen kann. In diesem Zusammenhang wäre es hilfreich, bereits vor Marktschluss den Prognosefehler abschätzen zu können. Spann und Skiera haben gezeigt, dass auf Basis der Preisvolatilität zum Zeitpunkt der Prognose Aussagen über die zu erwartende Sicherheit der Prognose abgeleitet werden können.

Derzeit gibt es im Umfeld von virtuellen Börsen noch viele weitere offene Fragen. Daher bietet dieses Forschungsfeld Raum für weitere Untersuchungen. Trotz der genannten Kritikpunkte handelt es sich offensichtlich um ein äußerst viel versprechendes, alternatives Prognoseinstrument. ■

Literatur

- Chan N., Dahan E., Kim A., Lo A., Poggio T. (2002):** "Securities Trading of Concepts (STOC)", Working Paper, Massachusetts Institute of Technology
- Forsythe R., Nelson F., Neumann G. (1992):** Wright J.: "Anatomy of an Experimental Political Stock Market", *American Economic Review*, vol. 82, pp. 1142-1161
- Fama E. F. (1970):** "Efficient capital markets: A review of theory and empirical work", *Journal of Finance*, vol. 25, pp. 383-417
- Spann M, Skiera B. (2003):** "Internet-Based Virtual Stock Markets for Business Forecasting", *Management Science*, vol. 49, pp. 1310-1326
- Spann M, Skiera B. (2004):** "Einsatzmöglichkeiten virtueller Börsen in der Marktforschung", *Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB)*, vol. 74 (EH2), pp. 25-48
- Servan-Schreiber E., Wolfers J., Pennock D., Galebach B. (2004):** "Prediction Markets: Does Money Matter?" *Electronic Markets*, vol. 14
- Soukhoroukova A., Spann M. (2006):** "Informationsmärkte", *WIRTSCHAFTSINFORMATIK*, vol. 48, pp. 61-64