Jenseits der Normalverteilung

Neue finanzanalytische Modelle verheißen Fortschritte im Risikomanagement und in der Portfolio-Optimierung / Von Benedikt Fehr

FRANKFURT, 15. März. Eine neue Generation von finanzanalytischen Modellen lockt mit einer Verheißung, die jeden Investor anspricht: mehr Ertrag – und das ohne zusätzliche Risiken. „Die gängigen Modelle zur Portfolio-Optimierung sind Jahrzehnte alt. Wir können jetzt bessere Lösungen anbieten", sagt Zari Rachev. Der Professor und Inhaber des Lehrstuhls für Statistik, Ökonometrie und Mathematische Finanzwirtschaft an der Universität Karlsruhe arbeitet bereits seit Jahren an der Entwicklung hochgezüchteter finanzmathematischer Analyseverfahren.

Finanzmathematische Modelle gehen das Risikomanagement und den Aufbau eines Anlageportefeuilles nicht mit einer Fundamentalanalyse – beispielsweise von Gewinn- und Rentabilitätskennziffern der Unternehmen – an, sondern durch hochgezüchtete Verfahren der Wahrscheinlichkeitstheorie, kombiniert mit der Auswertung riesiger Mengen von Finanzmarktdaten. Derzeit gehen die meisten dieser Modelle von der Annahme aus, daß die Erträge eines Vermögenswerts „normalverteilt" sind. Einfach ausgedrückt bedeutet das zum Beispiel: Für eine Aktie sind kleine prozentuale Tagesgewinne oder -verluste viel wahrscheinlicher als mittlere oder große Bewegungen nach oben oder unten. Der Mathematiker Carl-Friedrich Gauß hat für solch ein Muster von Häufigkeiten eine Formel, die Normalverteilung, entwickelt, deren graphische Darstellung die sogenannte Glokkenkurve ist.

Die Normalverteilungshypothese liefert in vielen praktischen Anwendungen brauchbare Ergebnisse. Doch haben Fachleute, allen voran der Mathematiker Benoît Mandelbrot, schon seit langem kritisiert, daß die Normalverteilung kein gutes Abbild der Realität an den Finanzmärkten sei: Beispielsweise kommt es an den Aktienbörsen viel häufiger zu großen Kurseinbrüchen, als die Normalverteilung unterstellt. Nach dem Gaußschen Modell dürfte ein „Börsenkrach" wie im Oktober 1987 nur einmal in 10 hoch 87 Jahren vorkommen, sagt Rachev. Historisch betrachtet sei mit solch einem Mega-Kursrutsch aber etwa alle 38 Jahre zu rechnen. Mit anderen Worten: Wer sich auf die Normalverteilung verläßt, unterschätzt die Risiken beträchtlich.

> Nach dem Gaußschen Modell dürfte ein „Börsenkrach" wie im Oktober 1987 nur einmal in 10 hoch 87 Jahren vorkommen. Historisch betrachtet ist mit solch einem Mega-Kursrutsch aber etwa alle 38 Jahre zu rechnen.

Spitze Zungen behaupten vor diesem Hintergrund, daß die Normalverteilung vor allem deshalb solch eine große Rolle in der Finanzanalytik spiele, weil sie mathematisch vergleichsweise leicht zu handhaben sei. Damit aber stehe das weithin übliche Risikomanagement auf tönernen Füßen. Manche Wissenschaftler plädieren deshalb dafür, die sogenannte Spieltheorie für das Risikomanagement fruchtbar zu machen (F.A.Z. vom 14. Oktober 2005).

Rachev und seine Mitstreiter, darunter der Münchner Professor Stefan Mittnik, setzen hingegen auf eine Weiterentwicklung des finanzmathematischen Ansatzes. Sie modellieren Finanzdaten nicht mehr mit der Normalverteilung, sondern mit sogenannten stabilen Verteilungen. Das ist ein mathematisch abstrakteres Konzept, in dem die Normalverteilung nur ein spezieller Fall ist. Vorteil dieser Modelle ist, daß sie sich genauer an die empirischen Daten anpassen lassen, somit die Realität akkurater abbilden. Insbesondere können so sehr seltene, aber sehr verlustträchtige Ereignisse besser analytisch erfaßt werden als bisher. Nachteil dieser „Pareto"- oder „Lévy"-Modelle ist freilich, daß sie – bis auf wenige Ausnahmen – nach Einschätzung vieler Fachleute in der Praxis schwer handhabbar sind.

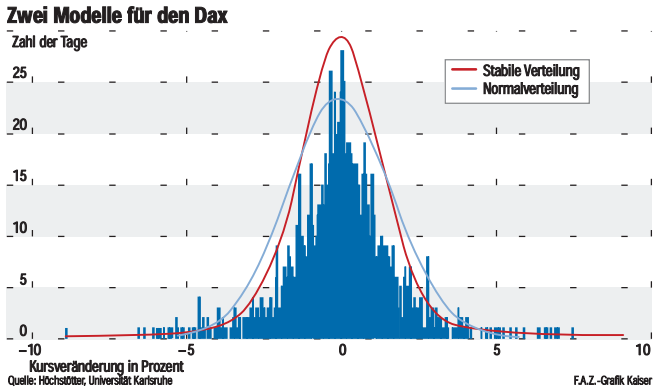
Durch intensive Forschung und dank der immensen Rechenkraft moderner Computer habe man diese Hürde aber überwunden, sagt Mittnik, der an Deutschlands erstem Lehrstuhl für Finanzökonometrie an der Universität München forscht und lehrt, ferner im Frankfurter „Center for Financial Studies" den Bereich „Management von Finanzrisiken" leitet. Zudem habe man inzwischen durch die Berücksichtigung von Eigenschaften wie „Volatility Clustering" und „Long Range Dependence" eine noch realistischere Abbildung dynamischen Marktverhaltens in diese Modelle eingebaut, sagt Mittnik. So könne man in den Modellen zum Beispiel berücksichtigen, daß einem großen Kurseinbruch typischerweise eine längere Phase mit heftigen Kursschwankungen folge – der Markt also gewissermaßen ein Gedächtnis habe.

Weitere Neuerungen kommen hinzu. „Wir ersetzen die gängigen Risikomaße ‚Standardabweichung' und ‚Value at Risk' durch das neuere Maß ‚Expected Tail Loss'", erläutert Rachev. Was ist damit gemeint? In den gängigen Risikomanagement-Modellen, dabei nicht zuletzt den neuen „Basel II"-Regeln für Banken, spielt die Kennziffer „Value at Risk" eine große Rolle: Diese Schätzungen laufen zum Beispiel auf die Aussage hinaus, daß der Tagesverlust einer bestimmten Bank aus Wertpapier- und Derivatepositionen mit einer Wahrscheinlichkeit von 99 Prozent nicht mehr als 10 Millionen Euro betragen wird. Schwäche dieser Kennziffer ist freilich, daß sie keine Aussage über eine mindestens ebenso wichtige Frage macht: Mit welchen Tagesverlusten ist in dem restlichen ein Prozent der Fälle zu rechnen? Der Expected Tail Loss, also der erwartete Verlust am einprozentigen Rand („tail") der Verteilung, gibt dafür einen Anhaltspunkt.

Eine Konsequenz dieses Ansatzes: Die sogenannte Sharpe-Ratio, die beim Vergleich von professionellen Vermögensverwaltern heutzutage eine große Rolle spielt, gehört zum alten Eisen. Die Sharpe-Ratio gewichtet die erzielte Rendite mit dem dafür eingegangenen Risiko. „Neben der Fragwürdigkeit der Standardabweichung als Risikomaß krankt dieses Konzept daran, daß auch unerwartet große Gewinne als Abweichung und damit als Risiko gelten", erläutert der 54jährige Rachev. „Dies ist unsinnig." Rachev und Mittnik plädieren deshalb dafür, die Rendite mit dem Expected Tail Loss zu gewichten. Dadurch wird die Sharpe-Ratio durch die von Rachev mitentwickelte Starr-Ratio ersetzt (Stable Tail Adjusted Return Ratio). Für die Performance-Messung spezieller Investmentstrategien hat Rachev zudem die „Rachev-Ratio" entwickelt.

Durch die Kombination der beiden Konzepte „Stable Distributions" und „Expected Tail Loss" sei sein Modell einzigartig, behauptet Rachev. Und das zahlt sich ihm zufolge aus: Weil sich durch die bessere Kontrolle der Risiken die gelegentlich unvermeidlichen Verluste geringer halten lassen, erwirtschaften „stabilverteilte Portefeuilles", deren Risiko mit dem Expected Tail Loss gemessen wird, bei gleichem Risiko mittelfristig höhere Renditen. Als Beispiel nennt Rachev, daß der Ertrag eines Portefeuilles von „Micro Caps" – also von Aktien mit sehr kleinen Börsenwerten und deshalb häufig extremen Kursschwankungen – nach seiner Methode im Mittel um täglich 14 Basispunkte höher liege als bei einem mit traditionellen quantitativen Modellen konstruierten Portefeuille. Aufs Jahr gerechnet betrage der Mehrertrag 35 Prozent.

Zwei Modelle für den Dax



Die Graphik zeigt zwei mathematische Modelle für die täglichen Kursveränderungen im Deutschen Aktienindex Dax. Dazu wurden in einem ersten Schritt die prozentualen Tagesgewinne und -verluste seit dem 2. Januar 2001 ausgewertet. Der größte Tagesverlust in diesem Zeitraum betrug 8,7 Prozent, der höchste Tagesgewinn 7,6 Prozent. Die Statistiker haben diese Spannweite in 400 Abschnitte mit einer Breite von jeweils 0,04 Prozent zerlegt und die Tageswerte den einzelnen Abschnitten zugeordnet. So ergibt sich: Am häufigsten – nämlich an 28 Tagen – gab es Tagesgewinne in der Größenordnung von 0,12 bis 0,16 Prozent. Die Finanzmathematik stellt sich die Aufgabe, ein Modell – eine mathematische Formel – für dieses Balkendiagramm zu finden. Häufig wird dazu die Gaußsche Normalverteilung (blaue Linie) benutzt, die durch ihre speziellen mathematischen Eigenschaften für Fachleute leicht zu handhaben ist. Nachteil dieses Modells ist, daß es die an den Finanzmärkten recht häufig auftretenden größeren Kursausschläge schlecht erfaßt. Demgegenüber „modelliert" die Stabile Verteilung (rote Linie) die Daten mit größerer Akuratesse. Die Stabile Verteilung verheißt deshalb Fortschritte für Risikomanagement und Portfoliooptimierung. Allerdings ist die ihr unterliegende mathematische Formel wesentlich komplexer als die der Normalverteilung.

Elfenbeinturm und Praxis

Nach angelsächsischem Vorbild hat der Karlsruher Professor Svetlozar „Zari" Rachev vor einigen Jahren den Schritt aus dem Elfenbeinturm der Wissenschaft in die Praxis getan: Er hat ein Unternehmen gegründet, die Bravo Risk Management Group, die seine Modelle vermarktet. Die Bravo ist inzwischen in der Fin-Analytica Inc. mit Sitz in Seattle und New York aufgegangen. Zu deren Kunden zählen vor allem Vermögensverwalter, dabei insbesondere auch Hedge-Fonds.

Nach Angaben von Rachev, der an der Fin-Analytica beteiligt ist und bei ihr als „Chief Scientist" mitwirkt, kommen Vermögensverwalter und Risikomanager allmählich auf den Geschmack an diesen Modellen. Zu den Kunden zählen zum Beispiel die große britische Fondsgesellschaft Morley sowie der amerikanische Hedge-Fonds Tremont. Francess Cowell, die bei Morley das Risikomanagement von sechs Hedge-Fonds verantwortet, hat nach eigenen Angaben ein Dutzend Risikomanagement-Softwareprodukte mehrerer Anbieter evaluiert, vier davon ein Jahr lang. Die Wahl sei schließlich auf Fin-Analyticas Cognity-Software gefallen. Diese erfasse die Vielfalt und Komplexität der modernen Derivate am besten, sagt Cowell. In der Wissenschaft ist der Nutzen „stabiler Verteilungen" für die Portfolio-Optimierung freilich umstritten. Beispielsweise meint Ernst Eberlein, der in Freiburg am Lehrstuhl für mathematische Stochastik forscht, daß eine andere Klasse von Verteilungen – „generalized hyperbolic models" – für diese Aufgabe besser geeignet und ebenfalls praxistauglich sei.

Die Fin-Analytica beschäftigt gut drei Dutzend Mitarbeiter, hauptsächlich in New York und Sofia, davon den größten Teil Mathematiker. Als Hauptkonkurrenten sieht Rachev vor allem Barra und Algorithmics. Barra berät seine Kunden bereits seit Mitte der siebziger Jahre bei allen Fragen rund ums Risikomanagement. Das amerikanische Unternehmen zählt in acht Ländern mehr als 500 Mitarbeiter. Die kanadische Algorithmics gehört seit Angang 2005 zur Ratingagentur Fitch und beschäftigt rund 550 Mitarbeiter. Abgesehen davon, berichtet Rachev, hätten einige der Hedge-Fonds und Investmentbanken, mit denen er im Gespräch sei, sehr raffinierte – und ertragreiche – Modelle entwickelt, die allerdings typischerweise nicht vermarktet würden.

Rachev und sein Kollege Professor Stefan Mittnik arbeiten daran, ihre Modelle weiter zu verfeinern. Ein Projekt ist zum Beispiel, die Konzepte dem Intraday-Handel mit seinen vergleichsweise sehr großen Kursschwankungen anzupassen. Doch will sich Fin-Analytica in Zukunft nicht allein auf die Entwicklung von Modellen für das Risikomanagement und die Portfolio-Optimierung beschränken. Man erwäge, Fonds in eigener Regie aufzulegen und dann mit den selbstentwickelten Konzepten auf die Jagd nach Rendite zu gehen, sagt Rachev. Spätestens dann wird der Wissenschaftler erfahren, ob die Praxis hält, was die Theorie verspricht.

Von Unternehmer zu Unternehmer

Buchanan Capital sammelt Geld bei Family Offices ein und investiert es in Familiengesellschaften

da. FRANKFURT, 15. März. Peter Blumenwitz und Frank Henkelmann wollen zurück zu den Wurzeln. Mit der neu ins Leben gerufenen Beteiligungsgesellschaft Buchanan Capital Partners setzen deren Geschäftsführer auf eine Strategie, der viele Beteiligungsgesellschaften auf der Jagd nach immer größeren Übernahmen längst entsagt haben: Buchanan will sich auf kleine Unternehmen konzentrieren. Nicht hochriskante Gründungsunternehmen wie dereinst die Pioniere des Wagniskapitalgeschäfts, sondern etablierte Familienunternehmen, die vorzugsweise vor einem großen Wachstumsschritt stehen. In diesem Segment haben die Geschäftsführer eine Angebotslücke ausgemacht: „Der überwiegende Teil anderer Eigenkapitalfonds bietet nur Mehrheitsbeteiligungen an und ist eher kurzfristig orientiert", sagt Blumenwitz.

Mit einem bis zu 150 Millionen Euro schweren Fonds, den die Starnberger Buchanan-Gruppe derzeit auf die Beine stellt, soll diese Lücke geschlossen werden. Buchanan wolle sich auf Unternehmen konzentrieren, die bis zu 250 Millionen Euro umsetzen, sagt Henkelmann. Im Schnitt wolle Buchanan ihre Beteiligungen fünf bis sieben Jahre halten, was im Vergleich mit den derzeitigen Haltezeiten der großen amerikanischen und britischen Private-Equity-Fonds langfristig anmutet. Im Gegensatz zu letzteren schreckt Buchanan auch vor Minderheitsbeteiligungen nicht zurück. „Wir konzentrieren uns auf Partnerschaften mit dem Unternehmer. Sofern die Interessen gleichgerichtet sind, geht das auch mit einer Minderheitsbeteiligung", sagt Blumenwitz.

Der besondere Clou dabei: Auch die Investorenbasis besteht fast zur Hälfte aus Familienunternehmern. „Wir haben großes Interesse von seiten zahlreicher Family Offices und Einzelunternehmer. Die sagen sich, ich investiere lieber in starke Unternehmer in einem mir bekannten Markt als in Wagniskapital mit Schwerpunkt Amerika", beschreibt Henkelmann die Beweggründe der Investoren. Die andere Hälfte der Geldgeber sind die klassischen Investoren der Beteiligungsbranche: Versicherungen, Pensionskassen und Dachfonds.

Rund 75 Unternehmen hat sich die von Blumenwitz, Henkelmann und dem dritten Geschäftsführer Herbert Seggewiß geleitete Gesellschaft bereits näher angeschaut. Mehr als die Hälfte dieser Gespräche wurden exklusiv geführt. Durch die Zugehörigkeit zur Buchanan-Gruppe, die Dienstleistungen und Finanzierungslösungen für den Mittelstand anbietet, erwartet der Fonds zusätzliches Geschäft.

Mit der Ausrichtung auf Familienunternehmen könnte Buchanan zu einem Trendsetter werden. Jahrzehntelang haben die Beteiligungsgesellschaften den bevorstehenden Durchbruch im Geschäft mit dem Mittelstand ausgelobt. Wirklich geschehen ist aber wenig. Doch nun mehren sich die Anzeichen, daß die Zeit reif ist für den Mittelstand. Nach einer Studie von Incisive Media und der Beteiligungsgesellschaft Bridgepoint haben die Verkäufe von Privat- und Familienunternehmen im vergangenen Jahr europaweit um 32 Prozent zugenommen. Dagegen ist die Zahl der Veräußerungen von Geschäftsbereichen großer Unternehmen um 10 Prozent gesunken. Der klassische, oft produktgetriebene Unternehmer werde auch in Deutschland immer seltener, sagen Beteiligungsmanager. Denn den jüngeren Generationen komme es auf die Mehrung des Familienvermögens an, unabhängig davon, ob es in einem Unternehmen oder in Aktien angelegt sei.

Tendenzen und Tips

Die Aktie von Daimler-Chrysler zu verkaufen, empfiehlt Morgan Stanley mit Blick auf zurückliegende Kurssteigerungen. Das Autogeschäft sei sehr hart geworden. Zunehmende Konkurrenz komme vor allem von den asiatischen Anbietern. Auch die Erwartung, daß der amerikanische Dollar nachhaltiger unter Druck geraten werde, dürfte sich ungünstig auf das Papier auswirken. Die Investmentbank rät deswegen in diesem Umfeld, die gesamte Autogruppe leicht untergewichtet zu halten. *(gap.)*

Die Aktie der Deutschen Telekom dürfte sich unterdurchschnittlich entwikkeln, sagt Goldman Sachs voraus. Die Technologiemesse Cebit habe keine Überraschungen für das Unternehmen gebracht. Sie habe jedoch gezeigt, wie intensiv der Wettbewerb im Breitbandbereich geworden sei. Eine Verzögerung bei der Wiedereingliederung von T-Online könne die für 2006 vorgegebenen Ziele des Konzerns in Frage stellen. *(gap.)*

Die Aktie der Münchener Rück zu halten, rät Helaba Trust. Die im Bereich der Erwartungen liegenden Zahlen für das vergangene Jahr zeigten eine solide operative Entwicklung. Hohe Versicherungsschäden seien von realisierten Kursgewinnen aus Wertpapieranlagen kompensiert worden. Für das Jahr 2006 seien hochgesteckte Ziele vorgegeben worden. Zudem habe der Versicherer ein weiteres Kostensenkungsprogramm angekündigt. *(hi.)*

Die Aktie von Drägerwerk (Vorzüge) wird von den Analysten der Hypo-Vereinsbank neutral beurteilt. Das mittelfristige Kursziel wurde von 47 auf 61 Euro angehoben (Kurs rund 54 Euro). Die vorläufigen Zahlen für das Jahr 2005 hätten die Erwartungen dank geringerer Steuern übertroffen. Trotz der unvorhergesehenen Besserung des Nettoergebnisses sei die Nettoverschuldung des Herstellers von Medizin- und Sicherheitstechnik gestiegen. *(hi.)*

In der Salzgitter-Aktie Positionen auszubauen, rät die WestLB und hebt das mittelfristige Kursziel von 57 auf 73 Euro an (Kurs: 60 Euro). Angesichts der vorläufigen Zahlen für das Jahr 2005 seien die Gewinnprognosen für 2006 und 2007 erhöht worden. Das Hauptrisiko liege in der Frage, wie der Stahl- und Röhrenhersteller mit seinen hohen liquiden Mitteln umgehe. Das Papier sei im Gruppenvergleich unterbewertet. *(hi.)*

Die Aktie von SGL Carbon hat M.M. Warburg von „Halten" auf „Kaufen" heraufgestuft. Zugleich wurde für das Papier des Graphitherstellers das mittelfristige Kursziel von 15,50 auf 18 Euro angehoben (Kurs: 15,50 Euro). Die Finanzziele seien im Jahr 2005 deutlich übertroffen worden. Der Abbau der Verschuldung komme unerwartet schnell voran. Der für 2006 geäußerte Optimismus sei gut untermauert. Da in der Geschäftstätigkeit die Wende zum Besseren gelungen sei, könne wieder auf Wachstum gesetzt werden. *(hi.)*

Die Aktie von Pfleiderer zu kaufen, empfiehlt die Hypo-Vereinsbank und nennt ein mittelfristiges Kursziel von 27 Euro (Kurs: 22 Euro). Der Verkauf des Bereichs „Track Systems" mit einem Buchgewinn von etwa 45 Millionen Euro dürfte das Ergebnis für 2006 steigen lassen. Zudem sei ein neuer Finanzvorstand im Amt. Der Nachrichtenfluß des Holzwerkstoffherstellers dürfte günstig bleiben. *(hi.)*

Deutsche Aktien von mittlerer und geringer Börsenkapitalisierung, die über ein großes Kurspotential verfügen, sind nach Ansicht von Dresdner Kleinwort Wasserstein: Depfa, Schwarz Pharma, SGL Carbon, Bilfinger Berger, Takkt, Techem, Fraport, Hannover Rück und Heidelberger Druck. *(gap.)*

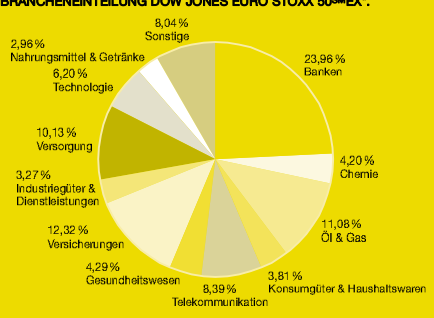
Bei Gold schafft die jüngste Schwäche des Dollar die Grundlage für eine kräftige, stark spekulativ geprägte Preiserholung, erklärt Barclays Capital. In diesem Zusammenhang dürften die noch folgenden amerikanischen Konjunkturdaten starke Aufmerksamkeit finden. Technisch müsse jedoch die Marke von 569,30 Dollar je Feinunze überschritten werden, um einen Vorstoß auf den Bereich von 600 Dollar einzuleiten. Am Mittwoch kostete die Feinunze Gold in London gut 550 Dollar. *(gap.)*

INDEXCHANGE präsentiert den Dow Jones EURO STOXX 50SMEX – einen der günstigsten Exchange Traded Funds in Europa! Anstatt in einzelne Aktien zu investieren, bietet der Dow Jones EURO STOXX 50SMEX Investoren die Chance, mit einer einzigen Handelsorder an der Wertentwicklung der 50 größten und umsatzstärksten Unternehmen der Eurozone zu partizipieren. Besonders bei langfristigen Investments wirkt sich die geringe Verwaltungsvergütung positiv auf Ihre Performanceentwicklung aus. Darüber hinaus kann der Dow Jones EURO STOXX 50SMEX auch intraday in großen Volumina an der Börse gehandelt werden, wobei Sie von engen Spreads profitieren. Und als Extraplus liegt der Ausgabeaufschlag im Börsenhandel bei 0 %. Investieren Sie in einen der umsatzstärksten Titel an der Deutschen Börse!

Dow Jones EURO STOXX 50SMEX	
ISIN	DE 000 593 395 6
Reuters-Ric	STOXX50EEX.DE
Bloomberg Code	SX5EEX GY
Verwaltungsvergütung	0,15 % pro Jahr
Ausgabeaufschlag	0 % (im Börsenhandel)
Ausschüttungstermin	15. Juni (evtl. 15.9., 15.12. & 15.3.)
Fondsvolumen	EUR 3,43 Mrd.*
Umsatz im Jahr 2005	über EUR 16 Mrd.
UCITS III Konformität	gegeben
Gebundenes Vermögen bei Versicherungen	Aufnahme möglich

DOW JONES
EURO STOXX 50SMEX

BRANCHENEINTEILUNG DOW JONES EURO STOXX 50SMEX*.



Als eines der liquidesten Anlageprodukte auf Xetra® ermöglicht der Dow Jones EURO STOXX 50SMEX schnelle, flexible und kostengünstige Handelsstrategien. Namhafte Market-Maker stellen seine beispielhaft hohe Liquidität sicher. Darüber hinaus bildet der passiv gemanagte INDEXCHANGE Fonds den Preisindex bei einem außergewöhnlich geringen Tracking Error ab und bietet Ihnen zusätzlich volle Dividendenpartizipation.

Ob Sie an Blue Chips, Branchen oder Renten denken – mit INDEXCHANGE ETFs investieren Sie mit einer Handelsorder in ganze Märkte und kombinieren dabei die Flexibilität von Aktien mit der Risikostreuung von Publikumsfonds. Entdecken Sie eine neue Dimension für Ihre Investmentstrategien.

Sprechen Sie mit dem Marktführer für EXCHANGE TRADED FUNDS. Informationen erhalten Sie unter +49 (0) 89 92694 - 8888 oder www.indexchange.com.

INDEXCHANGE
Exchange Traded Funds.

Verkaufsprospekte erhalten Sie bei der aufgeführten Kapitalanlagegesellschaft des oben genannten Sondervermögens: INDEXCHANGE Investment AG, Aplanstr. 5, 85774 Unterföhring bei München. Die Verwaltungsvergütung des Dow Jones EURO STOXX 50SMEX beträgt 0,15% p.a. (31.01.2006). Die daraus resultierende Total Expense Ratio des Dow Jones EURO STOXX 50SMEX beträgt 0,17% p.a. Vergangenheitswerte sind keine Gewähr für die Zukunft. Vermögenswerte können sowohl steigen als auch fallen. Der Dow Jones EURO STOXX 50SM ist Trademark und geistiges Eigentum der STOXX Limited und/oder Dow Jones & Company, Inc. („Lizenzgeber"). Der Dow Jones EURO STOXX 50SMEX wird von den Lizenzgebern weder gefördert, herausgegeben, verkauft noch beworben, und keiner der Lizenzgeber trägt diesbezüglich irgendwelche Haftung. *Stand: 31.12.2005