

Die Aussagekraft von Finanzmarktmodellen

Falsche Modellgläubigkeit kann gefährlich sein

Ohne Modellannahmen zur Preisbildung ist der moderne Finanzmarkt undenkbar. Dumm nur, dass das «richtige» Modell gar nicht existiert. Das sollten wir bei der Interpretation über schwarze Schwäne, Negativzinsen und anderen Ungleichgewichten des Finanzmarkts bedenken.

Mit der Finanzmarktkrise und der anhaltenden, finanziellen Repression sind viele als stabil geltende Märkte aus dem Gleichgewicht geraten. Uns Anlegern ist schlagartig bewusst geworden, auf welch tönernen Füüssen die schöne Modellwelt der Finanzmärkte eigentlich steht. Ausreisser mit Namen schwarze Schwäne, die gemäss Wahrscheinlichkeitstheorie nur einmal in 200 Jahren eintreten, wiederholen sich innerhalb weniger Jahre. Swapspreeds und Zinsen können sogar negativ werden. Für Pensionskassen hat diese Instabilität einen hohen, realen Preis. Trotz der Senkung des Mindestzinssatzes von 4% auf 1.5% in den vergangenen 12 Jahren ist die notwendige Rendite nicht erreicht worden (siehe Grafik).

Aussagekraft von Modellen

Sind solche Ergebnisse der definitive Beweis, wie unnützlich oder gar schädlich Finanzmarktmodelle sind, weil sie die Katastrophe weder verhindern noch wirklich erklären können? Wohl kaum. Vielmehr stellt sich die Frage, wie wir mit Modellen umgehen und welche Schlüsse und Handlungen wir daraus ableiten.

Wir brauchen Modelle, um aufgestellte Hypothesen im Markt, also in der realen Welt, zu verifizieren. Wenn sich ein Wirkungszusammenhang immer wieder bestätigt, nehmen wir mit einer gewissen Sicherheit an, dass er gültig ist.

Theorie versus Modell

Insbesondere sollten wir uns immer den Unterschied zwischen einer Theorie

und einem Modell vor Augen führen. Theorien, wie sie in den Naturwissenschaften zur Erklärung von Naturgesetzen gebildet werden, können ein perfektes Abbild der Realität sein. So beschreibt die newtonsche Theorie der Schwerkraft den Zusammenhang exakt. Modelle hingegen sind immer nur unvollkommene Metaphern der realen Welt, weil sie auf Hypothesen beruhen, die nur mehr oder weniger zutreffend sind. Zum Beispiel sind Klimamodelle und darauf basierende Vorhersagen ein höchst kontrovers diskutiertes Phänomen.

Unberechenbarer Faktor Mensch

Noch ausgeprägter ist das Problem bei Finanzmarktmodellen. Hier sind wir gezwungen, Erwartungshypothesen über das menschliche Verhalten zu bilden. Dieses verändert sich aber je nach Marktentwicklung. Ja schlimmer noch, durch das menschliche Verhalten findet ein Rückkopplungseffekt auf die Modellannahmen statt, was dazu führen kann, dass das zunächst funktionierende Modell ohne Anpassungen mit der Zeit unbrauchbar wird. Der Faktor Mensch ist die unberechenbare Konstante in der Finanzwelt. Das Klima verändert sich durch die Modellbildung nicht, Finanzmärkte dagegen schon!

Deshalb ist es einsichtig, dass Finanzmarktaxiome immer nur annähernd richtig sind, denn sie handeln von der Interaktion zwischen Geld und

Mensch, der entscheidende Unterschied zur Theoriebildung in den exakten Wissenschaften.

Vorsicht mit Backtesting

Finanzmodelle finden im Allgemeinen ihre endgültige Rechtfertigung im Backtesting. Man versucht also, das Modell mittels vergangener Daten zu verifizieren. Dieses übliche Verfahren ist voll von im menschlichen Wesen begründeten Stolpersteinen. Es führt schnell zum sogenannten Overfitting, das heisst einer Überanpassung des Modells an die verwendeten Daten.

In Kürze

> Finanzmarktmodelle widerspiegeln keine exakte Wissenschaft. Stiftungsgräte müssen deshalb skeptische Realisten bleiben und Ergebnisse auch mal hinterfragen

Im bekannteren Fall erklärt das Modell zufällige Eigenschaften des verwendeten Datensatzes. Man zieht daraus voreilige, aber in der realen Welt leider nicht gültige Schlüsse.

Der zweite Fall von Overfitting ist noch etwas subtiler. Modelle baut man immer mit einer gewissen Intuition über vermutete Zusammenhänge. Dieser Intuition in

Autor

Bruno Maumené
Chief Operating Officer,
Fundo SA, Lausanne



unserem Hirn gehen wir beim Backtesting unbewusst nach. Man sucht übersensibilisiert nach Mustern und Regeln für etwas, was man bereits zu wissen glaubt. Eine potentielle Linderung des Problems Overfitting ist, das Modell so simpel wie möglich zu halten und damit die Komplexität zu reduzieren.

Naiv oder skeptisch

In der Praxis sind drei verschiedene Haltungen gegenüber Modellen zu beobachten.

Der «naive Empiriker» glaubt nicht an Modelle, nur an Tatsachen. Er ist über-

zeugt, einen direkten und unverfälschten Zugang zur Realität zu haben. Modelle als Karikaturen der Realität sind für ihn wertlos. Sie stören höchstens seine reiche Erfahrung mit der Realität.

Der «naive Idealist» hingegen glaubt an die Existenz des perfekten Modells. Man hat es nur noch nicht entdeckt. Mit genug Aufwand und Fortschritt wird man ein solches Juwel früher oder später identifizieren. Es ist verlockend, weil es Sicherheit bringt. Die moderne Portfoliotheorie beispielsweise verstärkt die Illusion der Kontrolle, die Sache «im Griff» zu haben.

Artikelserie

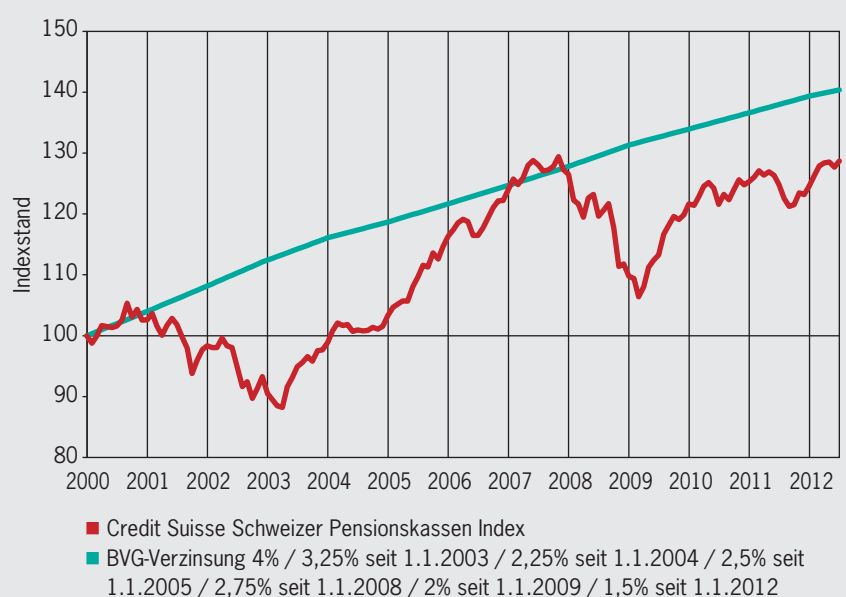
Eine Artikelserie beschäftigt sich mit dem Thema Risikomanagement und Portfolioabsicherung. Welche Annahmen braucht es dazu? Weshalb ist ein aktives Risikomanagement für Pensionskassen notwendig? Was kann man von Absicherungsstrategien erwarten, was nicht? Teil eins beschäftigt sich mit der Aussagekraft von Finanzmarktmodellen.

Bleibt der «skeptische Realist» der weiss, dass Modelle grobe Vereinfachungen der Realität sind, also inhärent fehlbar und mit Vorsicht kritisch anzuwenden. Für ihn ist klar: Eine Sache wie die Naturwissenschaft der Märkte gibt es nicht. Aus praktischen Gründen kann er nicht ohne Modelle auskommen aber seine Erwartungen sind realistisch. Er weiss, dass Modelle kein Ersatz zum gesunden Menschenverstand (common sense) sind.

Praktischer Rat für die Anlagepraxis

Klar, dass der korrekte Umgang mit Finanzmarktmodellen der letztgenannte ist. Ein vorsichtiger Investor geht sparsam mit Finanzmarktmodellen um. Er versucht, die dafür verwendeten Hypothesen drastisch einzuschränken. Komplexe Modelle, die beispielsweise auf einer Serie von Signalen mit unklarer Korrelation zwischen den verschiedenen Inputfaktoren beruhen, sollte man mit besonderer Skepsis begegnen. Gute Modelle sind einfach aufgebaut. Sie legen klar und verständlich dar, welche Hypothesen dahinterliegen. ■

Annahme aufgrund von Theorien und Auswirkungen für die Versicherten



© bz Credit Suisse, 30.6.2012