

Risk Management

... und wenn die Modelle nicht stimmen?



Von Prof. Dr. Erwin W. Heri
Dozent an den Universitäten
Basel und Genf
Chairman Valartis Group AG, Zürich

Der Begriff Risikomanagement gehört mit zu den am meisten verwendeten Wortwendungen in der Privatwirtschaft. Sei es in den Medien, den Geschäftsberichten, den Verwaltungsrats-sitzungen oder wo auch immer. Entsprechend hat sich das Managen von Risiken zu den edelsten Aufgaben der Unternehmensführung entwickelt – und wie sich jüngst gezeigt hat, nicht ganz ohne Risiko.

Der Grad an analytischer Durchdringung spezifischer Risiken ist vielerorts sehr ausgeprägt. Dies ist mit ein Grund, weswegen an den entsprechenden Positionen nicht selten Mathematiker, Statistiker oder Physiker sitzen. Die Finanzmärkte sind ein Paradebeispiel. Auf der einen Seite sind hier die zu bearbeitenden Prozesse besonders komplex, und auf der anderen Seite stehen Unmengen von Daten zur Verfügung, bei denen sich statistisch/mathematische Analysen geradezu aufdrängen. Mit Hilfe dieser quantitativen Analysen gelingt es im Normalfall, die an den Finanzmärkten vorherrschenden Prozesse vernünftig zu beschreiben

und, darauf aufbauend, adäquate Risikomodelle zu bauen. Im Normalfall.

Oft wird dabei leider vergessen, dass wir bei der Modellierung von Finanzmarktprozessen Anleihen bei Disziplinen aufnehmen, die bei der analytischen Durchdringung ihrer Fragestellungen andere Voraussetzungen antreffen als wir. Nicht selten stammen sie aus Forschungsrichtungen, die eine deterministische Basis haben oder sich durch eine Stochastik auszeichnen, die stabiler ist als diejenige in den Sozialwissenschaften.

Natürlich ist es interessant, zu wissen, dass das Verhalten «normaler» Marktteilnehmer (bei informationseffizienten Märkten) in «normalen» Zeiten (Gleichgewicht) zu Aktienkursentwicklungen führt, die der Brownschen Molekularbewegung der Atomphysik nahe kommen. Auch die Tatsache, dass wir dementsprechend die Aktienrenditen mit dem «weissen Rauschen» der physikalischen Signalanalyse vergleichen können und dass dies gemäss dem zentralen Grenzwertsatz der Statistik eine Gauss'sche Verteilung impliziert, ist höchst relevant. Dann aber zu meinen, es würde genügen, eine Handvoll Naturwissenschaftler anzustellen, die uns den inzwischen berühmt gewordenen Value at Risk (VaR) berechnen, um endgültige Klarheit bezüglich der Risikocharakteristik der Bankbilanz zu haben, ist etwas blauäugig¹⁾.

Ein Markt ist kein physikalisches Konstrukt mit deterministischen Strukturen oder einer vernünftigen Stochastik. Ein Markt ist ein soziales System, das sich nicht immer im Gleichgewicht befindet und nicht zuletzt durch Feedbacks charakterisiert ist. Für das Risikomanagement bilden aber vor allem die Ungleichgewichte und das Chaos die relevanten Fragestellungen und nicht die «Normalität» (innerhalb welcher beispielsweise der VaR sinnvoll wäre).

Die hier relevanten (sozialen und Feedback-)Prozesse zeichnen sich durch eine ausgesprochen hässliche Stochastik aus. Sie können sich lange Zeit «normal» verhalten, bis der «Flügel-

schlag des Schmetterlings» zu einer Änderung der Preisdynamik führt, die alles bisher Gesehene und Erdachte ad absurdum führt.

In der Tat ist dieser Stressfall das einzig Interessante für den Risikomanager. Und natürlich ist dieser Stressfall nicht einfach der um ein paar Standardabweichungen aufgeblähte Normalfall. Denn im Stressfall gelten eben die Annahmen für den zentralen Grenzwertsatz nicht mehr (neben vielen anderen Modellannahmen, die hier auch nicht gelten). Im einfachsten Fall impliziert das Verhalten der Marktteilnehmer im Stress nämlich zeitliche Abhängigkeiten der Renditen (Runs) und ansteigende Korrelationen (Contagion).

Man muss, mit anderen Worten, davon ausgehen, dass die für die traditionelle Risikoanalyse verwendete Datenstichprobe nicht *einer* Verteilung entstammt, sondern einer ganzen Anzahl unterschiedlichster Verteilungen mit unterschiedlichen Eigenschaften. Konsequenz: Die im traditionellen Risk Management verwendeten analytischen Verfahren werden dann unbrauchbar, wenn man sie am meisten braucht.

Lösungsansätze für diese Problematik sind nicht einfach zu skizzieren. Notwendig ist aber, dass statistisch/mathematische Modelle für das Risikomanagement an den Finanzmärkten in breite Risk-Management-Frameworks eingebaut werden und nicht «Stand-alone»-Lösungen darstellen. Sie sind im Rahmen einer längerfristigen Risikohistorie zu sehen, da Risikoereignisse und Stressfälle in typischen Abfolgen auftreten, die statistisch/mathematische Ausprägungen haben, die von der «Normalität» abweichen. Entsprechend bedeutet Risikomanagement nie die Suche nach dem «besten» methodischen Ansatz. Die Kenntnis der Grenzen der Verfahren und die Methodenvielfalt bilden selbst zentrale Aspekte des Risk Managements.

¹⁾ Vgl. hierzu beispielsweise Heri/Zimmermann: «Grenzen statistischer Messkonzepte für die Risiko-steuerung», in: Schierenbeck/Rolfes/Schüller (Hg.): Handbuch Bankcontrolling, Gabler, 2001 ●