



Monte-Carlo-Simulation in der Finanzplanung

Von Alexander Weis

Wohlhabende Haushalte, die auf ihren Ruhestand zusteuern, stehen vor Fragen wie »Reicht mein Vermögen?« oder »Wie viel müssen wir bis zum geplanten Ruhestand noch ansparen?«. Die in der Finanzbranche üblichen Berechnungen im Rahmen klassischer Finanzplanung beantworten diese Fragen nur unzureichend, weil sie die strukturelle Unsicherheit künftiger Renditen nicht berücksichtigen oder, abstrakter formuliert, nur deterministische »Punktschätzungen« sind.

Kaum weniger befriedigend sind Faustformeln wie die bekannte »4%-Regel«, der zufolge eine jährliche Entnahme von 4% des anfänglichen Portfoliowertes »nachhaltig« sei. Diese überoptimistische Zahl stammt aus einer längst überholten Studie des US-Forschers William Bengen aus dem Jahr 1994. Doch wie ein Zombie irrlichtert die 4%-Regel 24 Jahre später noch durch die Finanzindustrie. Vielleicht nicht überraschend, wenn man bedenkt, dass diese Branche – mehr als viele andere – dafür bekannt ist, dass sie ihre Mandantschaft gerne mit überhöhten Versprechungen in falsche Produkte und Strategien lockt.

Realistische Abhilfe schaffen kann das anspruchsvollere Prognoseinstrument Monte-Carlo-Simulation (»MCS«). Sie ist anderen Methoden, vor allem dem in der Branche verbreiteten, einfachen Standardverfahren, überlegen. MCS ist eine Prognosemethode aus der Stochastik, mit der das Verhalten unsicherer Variablen, wie z. B. die Wertentwicklung eines Anlegerportfolios in der langfristigen Zukunft, modelliert werden kann. MCS wurde während des Zweiten Weltkriegs von Physikern im US-Verteidigungsministerium entwickelt. Der Name dieser Simulationstechnik

leitet sich vom monegassischen Stadtteil Monte Carlo ab, der für sein Casino berühmt ist.

Bei einer MCS werden von einem Computer auf der Basis einer Reihe von Annahmen über Rendite und Risiko eines Portfolios sowie über Portfolioein- und Portfolioauszahlungen einige tausend mögliche »Fälle« für die Entwicklung des Portfolios über den Betrachtungszeitraum hinweg erzeugt, der typischerweise mit der Restlebenserwartung des Anlegers zusammenfällt. Diese Fälle werden dann vom besten bis zum schlechtesten Ausgang sortiert und anhand von einfachen statistischen Kennzahlen und Grafiken für den Anwender benutzerfreundlich aufbereitet.



Wie oben erwähnt ist die Hauptmotivation für die Durchführung einer MCS im Rahmen einer Finanzplanung, eine Antwort auf die folgende Frage zu finden: »Sind mein Vermögen und meine Sparquote hoch genug, damit mein Lebensstandard auch im Ruhestand gewährleistet ist?« Aus den Ergebnissen einer MCS lassen sich nützliche Erkenntnisse ableiten – insbesondere dann, wenn für den Haushalt noch Zeit dafür ist, auf der Basis dieser Erkenntnisse Weichenstellungen vorzunehmen. Ferner zeigt MCS besser als simplere Verfahren, welchen relativen Einfluss die wichtigsten Stellhebel – Asset-Allokation, Pensionsantrittsalter, erwartete Restlebenszeit, Entnahmerate und andere – auf die allesentscheidende »Portfolioüberlebenswahrscheinlichkeit« haben.

Branchenstandard bei MCS ist die Annahme einer Normalverteilung. Bei der Gerd Kommer Invest GmbH ergänzen wir diese Methodik durch zwei weitere Simulationsgrundlagen: MCS auf der Basis zufällig gezogener historischer Renditen (»Bootstrapping«) und MCS basierend auf historischen Renditeverläufen mit zufälligen Startzeitpunkten. Durch den parallelen Einsatz dieser Methoden gehen wir deutlich über den üblichen Standard hinaus und erzeugen noch nützlichere, noch realistischere Guidance für unsere Mandanten. □