

O. Korn • C. Koziol

BOND PORTFOLIO OPTIMIZATION: A RISK-RETURN APPROACH

CFR WORKING PAPER 06-03

Der auf Markowitz zurückgehende My-Sigma Ansatz der Portfolioselektion ist zweifellos ein Standardverfahren des modernen Portfoliomanagements. Im Bereich des Managements von Anleiheportfolios hat dieser Ansatz jedoch vergleichsweise geringe Beachtung gefunden. Ein wesentlicher Grund dafür dürfte darin liegen, dass sich erwartete Renditen, Varianzen und Kovarianzen von Anleihen im Zeitablauf stark verändern, was eine Implementierung des My-Sigma Ansatzes auf Basis historischer Renditedaten erheblich erschwert.

Diese Arbeit untersucht, wie Zinsstrukturmodelle bei der Implementierung eines My-Sigma Ansatzes zum Management von Anleiheportfolios genutzt werden können. Zinsstrukturmodelle, die bisher vor allem bei der Bewertung von Anleihen und Zinsderivaten Anwendung gefunden haben, garantieren eine konsistente Beschreibung der Renditen verschiedener Anleihen unter Berücksichtigung möglicher Zeitabhängigkeiten. Der theoretische Teil der Arbeit leitet anhand eines Mehrfaktorenmodells nach Vasicek die für die My-Sigma Optimierung benötigten Renditemomente von Anleihen mit unterschiedlichen Restlaufzeiten ab. Auf Basis dieser Resultate werden anschließend im Rahmen einer empirischen Studie optimale Anleiheportfolios aus dem Segment deutscher Staatspapiere ausgewählt. Eine Analyse der Performance dieser Portfolios schließt die Arbeit ab.

Als wesentliches Resultat der empirischen Studie bleibt festzuhalten, dass sich durch My-Sigma Optimierung auf Basis von Zinsstrukturmodellen Anleiheportfolios mit sehr guten Rendite-Risiko Profilen bilden lassen. Sofern das Zinsstrukturmodell nicht zu viele stochastische Faktoren berücksichtigt (höchstens zwei) und nicht zu viele Anleihen mit unterschiedlichen Laufzeiten ins Portfolio eingehen (nicht wesentlich mehr als die Anzahl der stochastischen Faktoren des Zinsstrukturmodells), lassen sich out-of-sample Sharpe Ratios von 40% und mehr erreichen.