



PPCmetrics AG
Investment & Actuarial Consulting,
Controlling and Research. www.ppcmetrics.ch

Keine grossen Renditesprünge

Bei steigenden Zinsen verlieren Obligationen an Wert. Anhand verschiedener Zinsszenarien wird untersucht, wie sich die Rendite verändert und wie gross der Einfluss der Duration auf die Durchschnittsrendite der Obligationen ist.

IN KÜRZE

Eine jährliche Durchschnittsrendite von über 1 Prozent ist unwahrscheinlich. Zentral ist, langfristig die Verpflichtungen zu decken.

Die Attraktivität einzelner Obligationen wird unter anderem anhand der Rendite auf Verfall («Yield to Maturity») beurteilt. Der Vorteil dieser Kennzahl liegt darin, dass Obligationen mit unterschiedlich hohen Couponzahlungen und Kaufpreisen einfach verglichen werden können. Ein Käufer einer Obligation erzielt vereinfachend immer dann die Rendite auf Verfall, wenn er die Obligation bis zur Rückzahlung hält und es zu keinem Zahlungsausfall durch den Schuldner kommt. Es handelt sich demnach immer um die höchstmögliche Rendite beim Halten auf Verfall.

Inverses Verhältnis von Zins zu Preis

Der Marktpreis einer Obligation kann während der Haltedauer jedoch erheblich schwanken. Je länger die Restlaufzeit ist, desto höher sind mögliche Preisschwankungen. Die Zinssensitivität wird dabei anhand der Duration gemessen. Vereinfacht ausgedrückt, entspricht die Duration der kapitalgewichteten Restlaufzeit einer Obligation. Je höher die Duration, desto grösser sind die Preisschwankungen bei einer Zinsveränderung. Ein Zinsanstieg führt dabei zu tieferen Marktpreisen und eine Zinssenkung umgekehrt zu höheren.

Dieser Zusammenhang wird anhand einer Waage dargestellt (vergleiche Grafik, Seite 48). Steigt beispielsweise das Zinsniveau schlagartig um 1 Prozent an, dann reduziert sich der Preis einer Bundesanleihe mit einer Duration von 3 (entspricht in etwa drei Jahren Restlaufzeit) um 3 Prozent. Bei einer Bundesanleihe mit einer Duration von 10 verringert sich der Preis indessen um 10 Prozent. Die Ursache der Preisveränderung ist intuitiv rasch verständlich, wenn man die Sichtweise eines potenziellen Käufers

der Obligation einnimmt. Bei einem um 1 Prozent höheren Zinsniveau wird ein Käufer nur dann bereit sein, die Bundesanleihe zu kaufen, wenn sich deren Preis so weit reduziert, dass die Verfallsrendite um 1 Prozent gestiegen ist. Bei einer Bundesanleihe mit einer Duration von 10 ist dies bei einer Preisreduktion um 10 Prozent der Fall.

Betrachten wir nach diesem Einführungsbeispiel nun drei für Schweizer Vorsorgeeinrichtungen typische Obligationenportfolios mit einer Duration von drei, sieben und zehn Jahren. Bei allen drei Portfolios erfolgen laufend Rückzahlungen (Coupons und Nominalwerte), die reinvestiert werden müssen. Werden keine Reinvestitionen getätigt, verkürzt sich im Zeitablauf die Restlaufzeit und damit auch die Duration des Obligationenportfolios, bis im Extremfall nach mehreren Jahren nur noch liquide Mittel vorhanden sind. Üblich ist daher, die laufende Reinvestition der Rückzahlungen um die Laufzeitenstruktur des Portfolios zu halten. Der Reinvestitionsbedarf liegt, je nach Duration des Portfolios, zwischen 10 und 35 Prozent des Portfoliowerts pro Jahr.

Höhere Duration macht anfälliger für Kursverluste

Bezüglich der Zinssensitivität dieser drei Obligationenportfolios gelten exakt die gleichen Zusammenhänge wie bei einer einzelnen Obligation. Je länger die Duration ist, desto grösser sind die Preisveränderungen bei Zinsschwankungen. Für Vorsorgeeinrichtungen als langfristige Investoren sind die kurzfristigen Preisschwankungen jedoch von untergeordneter Bedeutung. Viel wichtiger ist die Sicherstellung der Vorsorgeverpflichtungen. In dieser langfristigen Perspektive sind die laufenden Reinvestitionen von



Lukas Riesen
CFA, Partner, PPCmetrics



Diego Liechi
Dr., Senior Consultant,
PPCmetrics

erheblicher Bedeutung und müssen daher in die Analyse miteinbezogen werden.

Unter Annahme von fünf möglichen Zinsszenarien werden die resultierenden Renditen für drei Bundesobligationen-Portfolios mit einer Duration von drei, sieben und zehn Jahren berechnet. Die folgende Tabelle zeigt die jährlichen Durchschnittsrenditen über einen Zeithorizont von zehn Jahren. Die Berechnungen berücksichtigen dabei laufende Reinvestitionen, was die Praxis in der Obligationenverwaltung bei Vorsorgeeinrichtungen widerspiegelt. Die Portfolios beinhalten bewusst keine Obligationen mit Kreditrisiken (zum Beispiel Unternehmensanleihen), da in diesem Fall die Veränderung des Renditezuschlags (Credit Spread) und mögliche Zahlungsausfälle die Renditen beeinflussen würden. Es werden die folgenden fünf Zinsszenarien betrachtet (siehe auch Tabelle):

Keine Zinsveränderung

Gleiche Zinsstruktur wie heute während zehn Jahren.

Einmaliger Zinsanstieg

Zinsanstieg um 1 Prozentpunkt, nachher gleichbleibende Zinsen.

Leichter Zinsrückgang

Zinsrückgang um 0.25 Prozentpunkte, nachher gleichbleibende Zinsen.

Laufender Zinsanstieg

Stetiger Zinsanstieg um 0.25 Prozentpunkte pro Jahr während zehn Jahren.

Zinsanstieg in drei Jahren

Gleichbleibende Zinsen in den ersten zwei Jahren, danach Zinsanstieg um je 1 Prozentpunkt im Jahr drei und vier, nachher gleichbleibende Zinsen.

Höhere Duration interessant bei kleinen Zinsveränderungen

Unabhängig vom gewählten Szenario bewegen sich die jährlichen Durchschnittsrenditen von Obligationenanlagen in einem engen Band. Bei gleichbleibenden Zinsen oder nur kleineren Änderungen sind Obligationen mit höherer Duration ertragsreicher. Dieser Umstand ist insbesondere interessant beim Szenario «Einmaliger Zinsanstieg», in dem die Zinsen im ersten Jahr um 1 Prozentpunkt ansteigen und nachher auf diesem Niveau verharren. Die negative jährliche Durchschnittsrendite bei Obligationen mit Duration von 3 in den Szenarien «Keine Zinsveränderung» und «Leichter Zinsrückgang» ist auf die aktuell negativen Zinsen für kurze Laufzeiten zurückzuführen.

Im Szenario «Laufender Zinsanstieg» ist dagegen nur mit einem Obligationenportfolio mit tiefer Duration überhaupt eine positive Rendite möglich. Aufgrund der laufenden Reinvestitionen sind je-

doch auch in diesem Szenario die negativen Auswirkungen bei Obligationenportfolios mit hoher Duration nicht allzu gross. Das zurzeit im Markt viel diskutierte Szenario eines «Zinsanstiegs in drei Jahren» führt nur zu minimalen Renditeunterschieden zwischen den drei Portfolios.

Zinsveränderungen betreffen immer beide Seiten der Bilanz einer Vorsorgeeinrichtung. Dementsprechend ist das Management von Zinsrisiken bei den Vermögensanlagen und den Vorsorgeverpflichtungen von zentraler Bedeutung. Dabei gilt es auch die vergleichsweise hohen Transaktionskosten für die Umschichtung von Obligationenanlagen sowie zeitliche Verzögerungen bei Anpassungen auf der Verpflichtungsseite zu berücksichtigen. Anhand von Szenarien oder Zinssimulationen kann sich das oberste Organ ein Bild über die Zinsrisiken der eigenen Vorsorgeeinrichtungen verschaffen und eine optimale Lösung entwickeln. ■



Jährliche Durchschnittsrendite (Zeithorizont zehn Jahre)

Portfolio mit Duration =	Keine Zinsänderung	Einmaliger Zinsanstieg	Leichter Zinsrückgang	Laufender Zinsanstieg	Zinsanstieg in drei Jahren
3	-0.60%	0.10%	-0.77%	0.02%	0.30%
7	0.15%	0.45%	0.08%	-0.22%	0.24%
10	0.62%	0.61%	0.62%	-0.50%	0.11%



mit Vergleichswerten ... dass die Anzeigergebnisse ...

Publikationen



Jährlich publizieren wir mehr als 40 Fachartikel zu unterschiedlichen Fragestellungen.

Videos



Unsere Fachleute teilen ihr Wissen und ihre Meinungen mit der Öffentlichkeit.



Tagungen

Erleben Sie uns live an den diversen Tagungen, die wir mehrmals jährlich organisieren.



Website



PPCmetrics AG
Investment & Actuarial Consulting, Controlling and Research. **Mehr**