

Finreon Impulse

4. Ausgabe

März 2018

Impulse aus der Praxis

- VIX vs. SKEW: Worauf soll man schauen?

Impulse von Finreon

- Taylor Rule: Wo sollten die Zinsen aktuell liegen?
- Eine dreiteilige Perspektive auf die Aktienquote

Impulse aus der Akademie

- Sin Stocks Revisited
- Overreaction and the cross-section of returns
- Speculative Betas



VIX vs. SKEW: Worauf soll man schauen?

Zwei Kennzahlen werden in der Berichterstattung über das Risiko an den Aktienmärkten immer wieder genannt: Der CBOE Volatility Index (VIX) und der CBOE Skew Index (SKEW). Während sich der VIX im Jahr 2017 meist auf rekordtiefen Levels bewegte, wurden beim SKEW gleichzeitig Höchststände verzeichnet. Worauf soll man nun schauen, um das Crash-Risiko einzuschätzen?

Obwohl die **Wahrscheinlichkeit von Crashes** am Aktienmarkt bei einer häufig angenommenen **Normalverteilung der Renditen gegen null** tendiert, kommen solche so genannten Tail Events **in der Praxis im Durchschnitt etwa alle 10 Jahre** vor. Ausschlaggebend dafür ist unter anderem die Tatsache, dass die **reale Verteilung der Renditen nicht symmetrisch** ist, sondern in den Extremen deutlich mehr negative als positive Abweichungen von ihrem langfristigen Mittelwert aufweist. Konkret bedeutet dies, dass die **Wahrscheinlichkeit eines Crashes deutlich höher ist als diejenige eines ausserordentlich guten Börsenjahrs (positiver Tail Event im selben Ausmass)**.

Die **Skewness (Schiefe)** beschreibt diese **Asymmetrie in der Verteilung** der Renditen. Je stärker ausgeprägt die Tail Events auf der linken im Vergleich zur rechten Seite der Verteilung sind, desto negativer ist die Skewness (vgl. Abbildung 1).

Die **Volatilität** hingegen gibt keine Auskunft über die Symmetrie der Verteilung, sondern beschreibt wie hoch die **symmetrischen Schwankungen um den Mittelwert** sind.

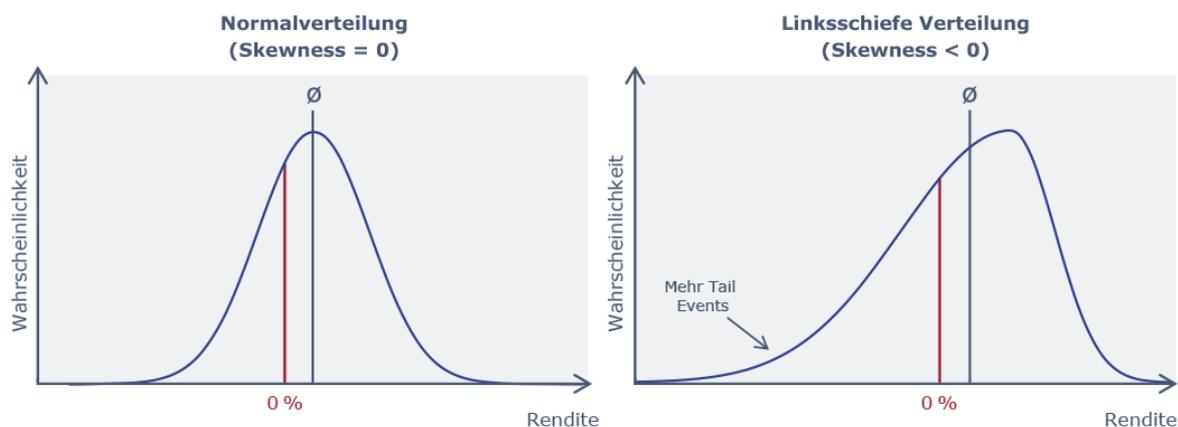


Abbildung 1: Illustrative Verteilung mit neutraler und negativer Skewness

Von besonderem Interesse sind die Volatilität und Skewness von Aktienrenditen für die Preisbildung von **Optionen**. Welche Verteilung der Aktienrenditen die Marktteilnehmer nun tatsächlich erwarten, lässt sich daher unter anderem aus Optionspreisen ableiten. Mit dem CBOE Volatility Index (VIX) und dem CBOE Skew Index (SKEW) existieren dabei zwei anerkannte Messgrößen, welche die erwartete Volatilität bzw. die erwartete Skewness auf Basis von out-of-the-money Optionspreisen des S&P 500 berechnen.

CBOE VIX: Der Wert des VIX beschreibt die implizite, annualisierte Volatilität des S&P 500 über die folgenden 30 Tage. Ein höherer Wert bedeutet dabei, dass die Marktteilnehmer über die nächsten 30 Tage eine höhere Schwankungsbreite der logarithmierten Renditen des S&P 500 erwarten.

CBOE SKEW: Der Werte des SKEW beschreibt die implizite, annualisierte Skewness des S&P 500 über die folgenden 30 Tage. Bei einem Wert von 100 ist die erwartete Verteilung der logarithmierten Renditen symmetrisch um ihren Mittelwert. Ein höherer Wert bedeutet hingegen, dass die erwartete Verteilung linksschief ist.

Da ein hoher SKEW also für die Erwartung häufiger negativer Tail Events steht, wird ein Anstieg des SKEW fälschlicherweise häufig als Synonym für steigende **Crash-Risiken** gesehen. Ob eine Realisation im linken Tail der Verteilung jedoch einem Crash entspricht, hängt massgeblich davon ab, wo sich das Tail der Verteilung befindet. Diese Streuung der Verteilung wird durch den VIX approximiert.

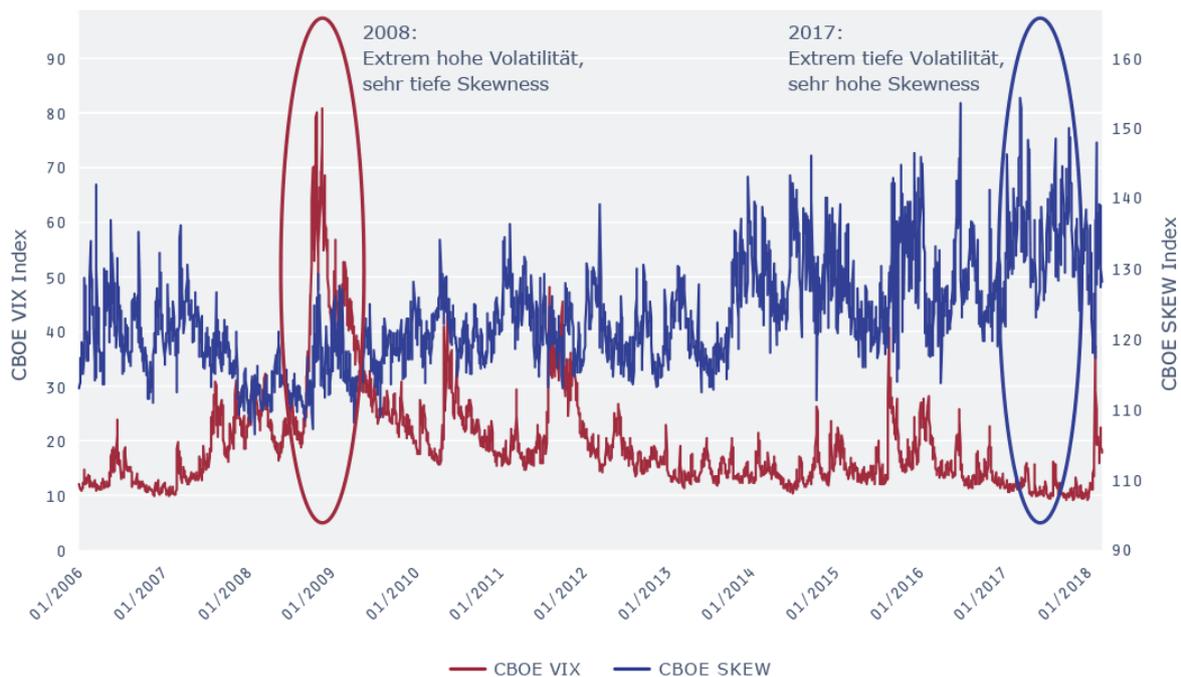


Abbildung 2: VIX und SKEW Indikator seit 1990

Quelle: CBOE.

Abbildung 2 zeigt, dass sich **VIX und SKEW** seit 2006 **häufig gegensätzlich** entwickelt haben. Welche Schlussfolgerungen ergeben sich in einem solchen Fall für das erwartete Crash-Risiko? Zur Veranschaulichung dient Abbildung 3, welche illustrativ die impliziten Verteilungen vom 20. November 2008 (Allzeithoch des VIX bei 80.9) und dem 3. November 2017 (Allzeittief des VIX bei 9.1) vergleicht.

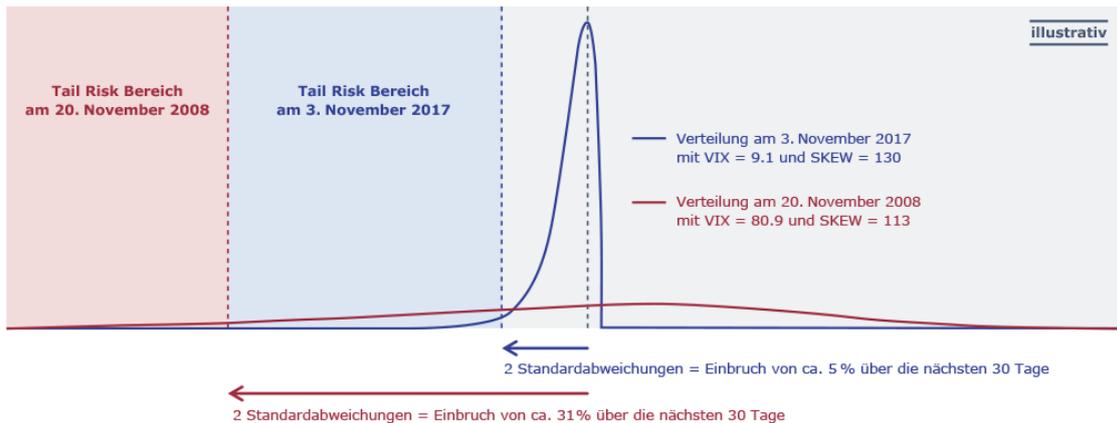


Abbildung 3: Vergleich der Verteilungen vom 20. November 2008 und dem 3. November 2017
Quelle: CBOE, Finreon Research.

Während zum Höhepunkt der Finanzkrise im **November 2008** der VIX **sein Allzeithoch von 80.9** erreichte, stand der SKEW-Index mit 113 verhältnismässig niedrig. Wenngleich dieser tiefe SKEW eine Wahrscheinlichkeit von lediglich ca. 6% für ein negatives Tail Event von mehr als zwei Standardabweichungen implizierte, war das Crash-Risiko immens: Bei einem VIX von 80.9 bedeuten zwei Standardabweichungen einen **Einbruch von ca. 31%** gegenüber dem Mittelwert über die nächsten 30 Tage.

Im **November 2017** erreichte der **VIX sein Allzeittief von 9.1**, während der SKEW-Wert von 130 bei vielen Anlegern die Angst vor einem grossen Crash hervorrief. Tatsächlich impliziert ein SKEW von 130 gemäss CBOE eine Wahrscheinlichkeit von immerhin 10.4% für ein negatives Tail Event von mehr als zwei Standardabweichungen. Bei einem VIX von lediglich 9.1 hätte jedoch ein Tail Event von zwei Standardabweichungen nur einen **Einbruch von ca. 5%** gegenüber dem Mittelwert über die nächsten 30 Tage impliziert. Das **gemessene Risiko eines grossen Crashes** war also **trotz hoher SKEW-Werte niedrig**.

Hohe SKEW-Werte sind also – wie auch hohe Werte des VIX – mit Vorsicht zu geniessen, denn die Verteilung von Aktienrenditen ist zu komplex, um sie in eine einzige Kennzahl zu fassen. Um das Risiko eines Crashes abzuschätzen, sollte daher immer die gesamte Verteilung betrachtet werden.

Schlussfolgerungen

- Eine isolierte Betrachtung des SKEW (ebenso wie des VIX) gibt kein vollständiges Bild über die impliziten Crash-Risiken an den Aktienmärkten.
- Um das Risiko grosser Crashes robust zu messen bedarf es einer breiter abgestützten Messung, welche die Interaktion von Volatilität und Skewness, sowie auch weitere Dimensionen berücksichtigt.

Taylor Rule: Wo sollten die Zinsen aktuell liegen?

Seit einiger Zeit spekulieren Finanzmarktakteure über eine Normalisierung der Geldpolitik weltweit. Was ist überhaupt normal und wovon hängt diese Normalisierung ab? Eine Antwort liefert die „Taylor Rule“. Diese beschreibt, welchen Leitzins eine Nationalbank aufgrund von ökonomischen Daten setzen sollte und dient Investoren somit als wichtiger Hinweis.

Die Zinssetzung des Federal Open Market Committees der US-Zentralbank (Fed) erscheint vielen nicht durchschaubar. Die Fed beschreibt sich jedoch oft als ‚**data dependent**‘ und hält sich durch diese Ausdrucksweise auch die Tür für Planabweichungen offen, sollten schlechte ökonomische Zahlen (beispielsweise vom Arbeitsmarkt) eintreffen. Demnach sollte man aus ökonomischen Daten ablesen können, nach welchem Muster die Fed ihre Entscheidungen in der Vergangenheit getroffen hat, um mit aktuellen Daten auf die Zukunft zu schliessen.

Stanford University Professor **John Taylor** hat dazu in einem Artikel im Jahr 1993 eine **nachvollziehbare Regel entwickelt**. Diese erlangte unter dem Namen „**Taylor Rule**“ weltweit Berühmtheit und erfreut sich seither grosser Beliebtheit bei Akademikern, Notenbankern und Praktikern, weil sie die **Benchmark Federal Funds Rate** als klar nachvollziehbare, **mathematische Funktion von Inflations- und Wachstumsmassen ausdrückt** (siehe Tabelle 1). Gemäss Taylor Rule steigt der Leitzins mit den Inflationserwartungen, der Inflationslücke und der Outputlücke:

$$R = \pi^* + r + a(\pi - \pi^*) + b(y - y^*) \cdot 100$$

| | |
|------------------------|--|
| R | Der Leitzins, den eine Zentralbank setzen sollte, wenn sie sich konsistent an vordefinierte Regeln hält |
| π^* | Kurzfristig zu erwartende Inflationsrate |
| r | Die „natural real rate“: reale Federal Funds Rate, die gelten würde, wenn die Output Gap und Inflation Gap bei null wären |
| $a(\pi - \pi^*)$ | Die Inflationslücke (Inflation Gap) stellt die Differenz zwischen der gemessenen Inflation und dem Zielniveau der Nationalbank dar |
| $b(y - y^*) \cdot 100$ | Die Outputlücke (Output Gap) stellt die Differenz zwischen einer gemessenen ökonomischen Grösse (bspw. BIP oder Arbeitslosigkeit) und dem Referenzwert der Notenbank (bspw. natürliche Wachstumsrate oder Vollbeschäftigung) dar |
| a, b | Numerische Parameter |

Tabelle 1: Taylor Rule Formel und Erklärung der Variablen

Die Taylor Rule gibt so eine fundierte Handlungsempfehlung für die Geldpolitik. Zentralbanken verwenden diese Regelung jedoch nie mechanisch, sondern **entscheiden diskretionär über das Gewicht**, welches sie der **Taylor Rule bei der Zinssetzung geben wollen**. Beispielsweise lieferte die Taylor Rule während der „Great Moderation“ (1980-2007) eine gute Indikation für die Zinssetzung. Die Zentralbankpolitik galt in dieser Phase als sehr effektiv, weil sie sehr stark auf die Inflation fokussiert war. In den Jahren vor der Finanzkrise jedoch hat die Fed gemäss Taylor Rule zögerlicher agiert, was das Anheben des Leitzinses angeht. Dieses Zögern könnte durchaus zur Entstehung der Krise beigetragen haben.

Gerade deshalb stellt sich die Frage, ob die Fed **nun erneut zu langsam agiert**. In den **USA impliziert die Taylor Rule schon seit einigen Jahren einen Zinssatz**, der weit über dem Leitzins liegt (siehe Abbildung 1). Manche Ökonomen fordern deswegen schon

seit längerem eine „hawkische“ (straffere) Geldpolitik der Fed, um eine **übermäßige Erholung der Inflation oder mögliche Blasen an den Finanzmärkten zu verhindern**. Das **Zinssetzungsverhalten ist gemäss Taylor Rule weltweit zu locker**. In der Fachwelt wird dieses Phänomen derzeit diskutiert und als „**Great Deviation**“ bezeichnet. John Taylor charakterisiert diesen Umstand der jüngeren Vergangenheit als eine Periode, in der die **Wirtschaftspolitik von mehr Interventionismus, weniger systematischen Regeln und mehr Unberechenbarkeit** geprägt ist.



Abbildung 1: Effektive Federal Funds Rate und Taylor Rule Federal Funds Rate seit 1987.
Quelle: Finreon Research, Bloomberg, OECD Daten.

Durch die Schaffung von Transparenz und Vorhersehbarkeit stellt die Befolgung der Taylor Rule normalerweise bei der Festlegung des Leitzinses einen **stabilen Anker für die Zins- und Inflationserwartungen der Marktteilnehmer** dar. Wie Taylor schreibt, weicht die globale Wirtschaftspolitik nun schon seit über einem Jahrzehnt **substantiell von den Empfehlungen und Modellen der klassischen Makroökonomie ab**. Vor allem muss man berücksichtigen, dass in den letzten Jahren die **Abweichung noch grösser ausgefallen wäre**, hätte die Fed nicht auf **unkonventionelle Massnahmen wie Quantitative Easing** zurückgegriffen und stattdessen die Leitzinsen in den negativen Bereich gesenkt.

Die Fed-Mitglieder scheinen die **aktuelle Abweichung** der Leitzinsen im Vergleich **zur Taylor Rule zu berücksichtigen**, wie die **jüngsten Entwicklungen** zeigen. Aufgrund der mehrfach erwähnten Befürchtungen bezüglich zu zögerlichen Zinserhöhungen wird aktuell bei der Fed eine straffere Geldpolitik als ursprünglich erwartet diskutiert. Bei den letzten Zinserhöhungen der Fed war ihr durch „**Forward Guidance**“ gelungen, dass die vom Markt eingepreiste Wahrscheinlichkeit eines Zinsanstiegs zum Zeitpunkt der finalen Entscheidung bei über 90% lag. Die Fed konnte so **negative Folgen ihrer strafferen Geldpolitik auf die Märkte verhindern**. Die Fed und andere Zentralbanken versuchen deswegen in letzter Zeit **mehr Transparenz zu schaffen** und wollen so die **Erwartungen der Marktteilnehmer** wieder klarer **verankern**. Für das Verständnis der Zinserwartungen der Marktteilnehmer wird das Instrument der Taylor Rule also wieder von verstärkter Bedeutung.

Schlussfolgerungen

- Die Taylor Rule beschreibt den Leitzins objektiv und datengetrieben.
- Jüngste Entscheide deuten auf ein „Come-Back“ der Taylor Rule hin.
- Dadurch steigt die Relevanz von Inflations- und Wachstumszahlen für die Zinssetzung von Zentralbanken und die Erwartungen der Finanzmarktakteure.

Eine dreiteilige Perspektive auf die Aktienquote

Im Umfeld hoher Bewertungen und niedriger Zinsen sind Pensionskassen mit der Problematik der optimalen Ausnutzung des Risikobudgets konfrontiert, um eine angemessene Rendite bei vertretbarem Risiko zu erreichen. Vermehrt weichen Pensionskassen dabei von einer klassischen, rein statischen Aktienquote ab und ergänzen ihre Aktienquote mit defensiven und risikokontrollierten Aktien.

Die jüngsten Finanzmarktentwicklungen schaffen erste Ängste bezüglich eines baldigen **Endes des Wirtschaftsbooms** und der steigenden Aktienmärkte. Pensionskassen können aber aufgrund des **aktuellen Niedrigzinsumfelds** nicht auf **Aktien verzichten**, sondern müssen ihre **Aktienquote oftmals erhöhen**, um ihre **Sollrendite zu erzielen**. Dabei dominiert das Aktienrisiko das Gesamtrisiko des Portfolios. Die Struktur der Aktienquote ist dabei entscheidend. Eine Investition in **rein statische Aktien** (= Aktien, in die man permanent investiert ist) ist mit **Risiken verbunden**, da der **Substanzverlust** bei einem **Aktienmarktcrash erheblich** ist. Deshalb entscheiden sich **Pensionskassen vermehrt** für eine **dreiteilige Aktienquote** zur optimalen **Ausnutzung des Risikobudgets**:

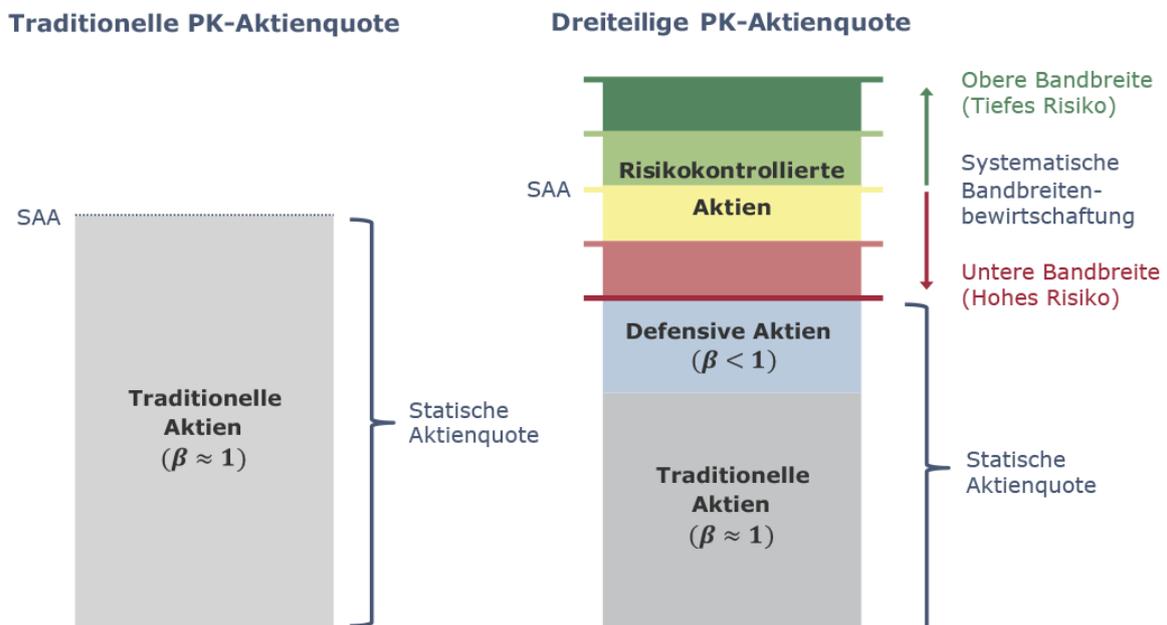


Abbildung 1: Aufteilung der Aktienquote

Quelle: Finreon Research.

Bei **traditionellen Aktien** handelt es sich um **aktive oder passive (marktkapitalisierte) Anlagen** mit einem Beta von ca. eins, die bei Pensionskassen in der **statischen Aktienquote** zu finden sind. Vermehrt wird durch Strategien zum Abschöpfen von systematischen Renditetreibern (wie Value, Size, Momentum) auch das **Renditepotenzial optimiert**. In Phasen von hohem Stress kann es bei traditionellen Aktien zur Überschrei-

tung des Risikobudgets kommen. Deswegen ergänzen Pensionskassen ihre statische Aktienquote mit zwei weiteren Arten von Aktien (vgl. Abbildung 1):

- **Defensive Aktien**, die ein **Beta von < 1** aufweisen, dienen im gegenwärtigen Umfeld des wirtschaftlichen Booms und der hohen Unternehmensbewertungen als **Puffer** für eine **mögliche Marktkorrektur**. Des Weiteren stellen sie einen **Obligationenersatz** dar, d.h. defensive Aktienanlagen erlauben den meisten Pensionskassen ihre **Aktienquote zu erhöhen** und trotzdem innerhalb des Risikobudgets zu bleiben. Zahlreiche akademische Papers haben gezeigt, dass Titel mit geringen Risiken langfristig eine risikoadjustierte Outperformance erzielen, da sie durch ein überproportionales Rendite-Risiko-Verhältnis (höheres Sharpe Ratio) charakterisiert sind.
- **Risikokontrollierte Aktien** dienen Pensionskassen zur **systematischen Bandbreitenbewirtschaftung**. In Tiefrisikophasen befindet sich das **Aktienexposure am oberen Ende der Bandbreite**, während die **Aktienquote bei steigendem Marktrisiko reduziert** wird. Durch diese risikokontrollierte Bandbreitenbewirtschaftung können Pensionskassen **nicht nur ihren Aktienanteil erhöhen**, sondern ihr **Risikobudget** über verschiedene Risikophasen **konstant ausnutzen**.

Eine Kombination dieser drei Aktientypen ergibt eine **robuste Aktienquote**. Durch die risikokontrollierten Aktien kann das **Marktexposure dynamisch gesteuert** und somit **in Hochrisikophasen reduziert** werden. Gleichzeitig ist die **statische Aktienquote** durch einen Anteil an defensiven Aktien **Substanzverlusten weniger stark ausgesetzt**. Eine solche **dreiteilige Aktienquote** bietet Pensionskassen also eine interessante Möglichkeit zur **optimalen Ausnutzung des Risikobudgets**.

Schlussfolgerungen

- Im aktuellen Umfeld sind Pensionskassen zum Erzielen der Sollrendite stark von Aktien abhängig. Dadurch stellen Aktien das grösste Risiko des Portfolios dar.
- Pensionskassen nutzen ihr Risikobudget vermehrt über zwei Methoden aus: Eine systematische Bandbreitenbewirtschaftung durch risikokontrollierte Aktien, sowie den Einsatz von defensiven Aktien in der statischen Aktienquote.

Sin Stocks Revisited

Unter „Sin Stocks“ versteht man Aktien von Unternehmen, welche in moralisch zweifelhaften Industrien wie Alkohol, Tabak, Glücksspiel oder Waffen tätig sind. Diese Aktien haben gemäss diversen wissenschaftlichen Studien historisch eine Überrendite erzielt.

Häufig wurde hierbei als Erklärungsansatz angeführt, dass diese Titel aufgrund des hohen Reputationsrisikos von vielen Investoren gemieden werden. Somit wären diese Titel unterbewertet und wiesen dadurch eine Reputationsrisikoprämie auf.

Dieses Paper dagegen versucht die Überrendite von „Sin Stocks“ mithilfe von Faktorprämien zu erklären. Das Fama-French 5-Faktormodell (mit den Faktoren Markt, Size, Value, Investments und Profitability) kann die Renditen von „Sin Stocks“ vollständig erklären. Die moralische Fragwürdigkeit der Titel an sich ist dagegen kein Renditetreiber.

Quelle: David Blitz & Frank J. Fabozzi, Journal of Portfolio Management, 2017

Schlussfolgerungen

„Sin Stocks“ weisen eine Überrendite auf. Diese kann allerdings vollständig mit heutigen Faktormodellen erklärt werden. Somit liefern nicht „Sin Stocks“ an sich einen finanziellen Mehrwert und diese Renditeeigenschaften können auch problemlos mit Faktorportfolios aus ethisch einwandfreien Unternehmen reproduziert werden.

Overreaction and the cross-section of returns

Während der Momentum-Effekt über den Zeitraum von 3 bis 12 Monaten breit dokumentiert ist, wird der Reversal Effekt über den Zeitraum von 3 bis 5 Jahren oft nur stiefmütterlich behandelt. Reversal ist das Gegenstück zu Momentum, indem Titel gekauft werden, die in den letzten 3-5 Jahren underperfornt haben, wogegen Titel mit einer Outperformance über diesen Zeitraum verkauft werden.

Dieses Paper versucht, eine Lücke zu schliessen, indem es einen ökonomisch sowie statistisch signifikanten Reversal Effekt global über 23 entwickelte Märkte von 1993 bis 2014 dokumentiert. Dieser Effekt besteht unabhängig von den bekannten Size-, Value- und Momentum-Effekten.

Quelle: Douglas W. Blackburn & Nusret Cakici, Journal of Empirical Finance, 2017

Schlussfolgerungen

Es gibt global einen Reversal-Effekt über den Zeitraum von 3 bis 5 Jahren, welcher sich nicht durch bestehende Faktorprämien wie Size, Value und Momentum erklären lässt.

Speculative Betas

Die klassische Finanztheorie besagt, dass höhere systematische Risiken mit einer höheren Rendite abgegolten werden. Eine Vielzahl von empirischen Beobachtungen zeigt allerdings, dass Hochrisikotitel häufig geringere Renditen als Niedrigrisikotitel aufweisen.

Dieses Paper entwirft und testet ein Modell, bei dem Investoren unterschiedliche Meinungen über die zukünftige Marktentwicklung haben und gleichzeitig kein Leverage oder Short-Selling einsetzen können. Hochrisikotitel sind sensitiver gegenüber unterschiedlichen Meinungen und werden im Preis durch die Optimisten hochgetrieben, wogegen Short-Sell-Constraints eine Korrektur durch Pessimisten vermeiden.

Somit ergibt sich für Niedrigrisikotitel mit geringen Meinungsverschiedenheiten ein positiver Zusammenhang zwischen Rendite und Risiko. Je höher das Risiko wird, desto mehr flacht sich allerdings dieser Zusammenhang ab, bis er sich schliesslich für Hochrisikotitel mit grossen Meinungsverschiedenheiten umkehrt.

Quelle: Harrison Hong & David A. Sraer, Journal of Finance, 2016

Schlussfolgerungen

Divergierende Meinungen von Investoren zusammen mit Leverage- und Short-Sale-Constraints haben einen grossen Einfluss auf den Zusammenhang zwischen Rendite und Risiko. Für Hochrisikotitel kann sich der „normale“ positive Zusammenhang (je mehr Risiko, desto mehr Rendite) dadurch sogar umkehren.

Finreon AG – Ein Spin-Off der Universität St.Gallen (HSG)

Das Unternehmen Finreon AG entstand als Spin-Off der Universität St.Gallen (HSG) und gilt heute als etablierte und kompetente Partnerin, wenn es um innovative Anlagekonzepte im Bereich der Vermögensverwaltung und dem Advisory institutioneller Kunden geht. Die Lösungen der Finreon AG basieren auf langjähriger Praxiserfahrung und neuesten Erkenntnissen aus der Forschung mit modernen Finanzmarkttheorien.



CEO

Dr. Ralf Seiz
Lehrbeauftragter Universität St.Gallen

Kontakt

Finreon AG
Oberer Graben 3
CH-9000 St.Gallen

+41 71 230 08 06

info@finreon.ch

www.finreon.ch

Disclaimer

Diese Unterlagen und die darin enthaltenen Informationen sind nur für ausgewählte qualifizierte Investoren bestimmt und vertraulich. Eine Reproduktion oder eine Weiterverwendung ist nicht erlaubt. Die vorliegende Dokumentation stellt weder eine Empfehlung noch eine Offerte zum Abschluss irgendeines Rechtsgeschäfts dar. Sie dient lediglich zu Informationszwecken. Obwohl Finreon AG bestrebt ist, den Inhalt dieses Dokuments korrekt und vollständig zu halten, wird keine Garantie für dessen Richtigkeit, Aktualität und Vollständigkeit gegeben. Jede Haftung für Schäden irgendwelcher Art, die sich aus diesen Informationen ergeben, wird ausgeschlossen. Historische Renditen sind keine Garantie für zukünftige Erträge.