

Zusammenhang zwischen dem Equity-Beta und Accounting-Risikogrößen – eine Pilotstudie

Masterarbeit

Institutsdirektor: Prof. Dr. Claudio Loderer
Betreuender Assistent: Demian Berchtold, M Sc BA

Verfasser: Fabian Schmid
Ehrendingen AG
Matrikelnummer: 06-682-066
Hüsliweg 15
8166 Niederweningen
E-Mail f.schmid@bluewin.ch

Niederweningen, 22. Juni 2013

*Disclaimer:
Die in der vorliegenden Arbeit vertretenen Ansichten sind diejenigen des Verfassers und nicht notwendigerweise die Ansichten des Instituts für Finanzmanagement. Das Institut für Finanzmanagement übernimmt keine Verantwortung für allfällige Fehler.*

I. Executive Summary

Das aus der Theorie des Capital Asset Pricing Model (CAPM) abgeleitete Konzept der Betafaktoren ist ein Mass für das systematische Risiko. Empirisch werden Betafaktoren üblicherweise anhand einer Zeitreihenregression der Aktienrenditen gegen die Markttrendite geschätzt. Ist das Bewertungsobjekt jedoch nicht an der Börse kotiert und liegen somit keine marktbasieren Aktienrenditen vor, bietet sich in der Praxis ein Rückgriff auf Branchen-Betas an. Fraglich bei diesem Ansatz ist allerdings, ob die Branchenzugehörigkeit als alleiniger Indikator für eine adäquate Bestimmung des systematischen Risikos dienen kann. Dies deshalb, weil unternehmensspezifische Eigenschaften innerhalb einer Industrie durchaus breit gestreut sein können. Das Ziel dieser Arbeit ist es zu untersuchen, ob durch den Beizug von fundamentalen Unternehmensdaten unterschiedliche Risikoprofile von Unternehmen innerhalb einer Industrie erfasst und die Analogie-Methode dadurch verbessert werden kann.

Theoretisch sind divergierende Betafaktoren auf unterschiedliche ökonomische, operative und finanzielle Risiken zurückzuführen. Folglich sollte zwischen unternehmensspezifischen Fundamentaldaten und dem systematischen Risiko ein Zusammenhang bestehen. Beginnend mit der Studie von Beaver, Kettler und Scholes (1970) untersuchen etliche Forschungsarbeiten den möglichen Einfluss von Accounting-Risikogrößen auf das marktbasierete Equity-Beta. Die Auswahl der Kennzahlen zur Messung der unterstellten Zusammenhänge sowie die Untersuchungsperiode variiert dabei erheblich. Die vorliegende Arbeit konzentriert sich deshalb auf Accounting-Variablen, welche sich in vergangenen Studien als signifikant herausgestellt haben und einen theoretisch begründbaren Zusammenhang mit dem Betafaktor aufweisen.

Konkret werden 15 verschiedene Accounting-Risikogrößen – Umsatz-Volatilität, Accounting-Beta, EBIT-Margen-Volatilität, Kapitalumschlag-Volatilität, operative Verbindlichkeiten-Leverage, Anlagenintensität, zwei Masse für den finanziellen Leverage, Fremdkapitalzinssatz-Volatilität, Liquiditätsgrad, Eigenkapitalrendite-Volatilität, Bilanzwachstum, Nettoumlaufvermögen-Volatilität, Dividendenausschüttungsquote und Bilanzsumme – sowie das Unternehmensalter als erklärende Variablen für den Betafaktor herangezogen. Die empirische Untersuchung basiert auf einem Datensatz aus CRSP/COMPUSTAT zu kotierten US-amerikanischen Unternehmen über einen Zeitraum von 1975 bis 2009. Insgesamt liegen 114'362 Beobachtungen vor.

Eine Korrelationsanalyse bringt zum Ausdruck, dass bis auf eine Variable des finanziellen Leverage alle Accounting-Masse auf dem 99 Prozent Niveau signifikant mit dem Equity-Beta zusammenhängen. Unerwartet negativ ist der Einfluss der Anlagenintensität. Entgegen der theoretischen Vermutung positiv ist hingegen der Effekt des Liquiditätsgrades und der Unternehmensgrösse. Der positive Einfluss dieser beiden Variablen lässt sich primär durch den eingeschränkten Zugang zu externen Finanzquellen bzw. den Thin-Trading-Effekt erklären. Den stärksten Zusammenhang mit dem Equity-Beta weisen die Grössen Umsatz-Volatilität, Eigenkapitalrendite-Volatilität, EBIT-Margen-Volatilität und Dividendenausschüttungsquote auf. Der Erklärungsgehalt einer einzelnen Variable beträgt jedoch weniger als 5 Prozent.

Mittels multipler OLS-Regressionsgleichungen wird der gleichzeitige Einfluss mehrerer Accounting-Variablen auf das Equity-Beta untersucht. Es stellt sich heraus, dass die Koeffizienten trotz zusätzlicher Berücksichtigung der Industriezugehörigkeit und des Unternehmensalters sowie einer Kontrolle für den Zeiteffekt mittels Jahres-Dummys relativ stabil sind und ihre Signifikanz nicht verlieren. Über einen Zeitraum von 30 Jahren kann durchschnittlich rund 20 Prozent der Beta-Variation erklärt werden. Wider Erwarten negativ ist allerdings der Einfluss der Kapitalumschlag-Volatilität, der Anlagenintensität und des finanziellen Leverage. Deshalb werden diese Grössen für die weitere Analyse ausgeschlossen.

Mithilfe der Methode rollender Regressionen wird jeweils der fundamentale Betafaktor des nächsten Jahres geschätzt. Als Benchmark dient die Analogie-Methode, welche Betafaktoren ausschliesslich aufgrund der Branchenzugehörigkeit herleitet. Ein Vergleich der absoluten Schätzfehler zeigt, dass fundamentale Beta-Schätzungen im Median genauer ausfallen als diejenigen der Analogie-Methode. Eine deutlich bessere Schätzgenauigkeit liegt dann vor, wenn die Regressionskoeffizienten jährlich neu geschätzt werden. Über den 30-jährigen Zeitraum liegt der Median des absoluten Schätzfehlers bei den Accounting-Modellen bei rund 31 Prozent und bei der Analogie-Methode bei ca. 38 Prozent.

Insgesamt zeigt sich also, dass die Analogie-Methode verfeinert werden kann, indem Vergleichsunternehmen nebst der Branchenklassifikation anhand ähnlicher fundamentaler Unternehmensdaten ausgesucht werden. Alternativ können Betafaktoren auch automatisiert geschätzt werden, indem die ermittelten Regressionskoeffizienten auf aktuelle Unternehmensdaten angewendet werden. Eine entsprechende Webplattform, auf welcher die fundamentalen Koeffizienten regelmässig veröffentlicht werden, wäre für die Praxis hilfreich.