

**f. chabi-yo • m. huggenberger • f. weigert**  
**multivariate crash risk**  
**CFR working paper 21-07**

Das Verhältnis zwischen dem Left-Tail Risiko und dem Querschnitt der erwarteten Aktienrenditen erhielt in der empirischen Literatur des Asset Pricings in den letzten Jahren starke Aufmerksamkeit (siehe, z.B. Kelly und Jiang, 2014, Chabi-Yo, Ruenzi und Weigert, 2018, und Atilgan, Bali und Gunaydin, 2020). Bisher konzentrierten sich diese Studien auf das univariate Crash-Risiko oder das bivariate Crash-Risiko einer Aktie mit dem Markt. In unserem neuen Beitrag erweitern wir die bisherigen Erkenntnisse der Literatur und betrachten den Zusammenhang zwischen multivariatem Crash-Risiko und dem Querschnitt der erwarteten Aktienrenditen in den USA.

Um die Sensitivität einer Aktie gegenüber Crash-Ereignissen für mehrere Risikofaktoren zu erfassen, benutzen wir ein neues systematisches Risikomaß, genannt MCRASH. Wir definieren MCRASH als die bedingte Wahrscheinlichkeit, dass eine Aktie ein Left-Tail-Ereignis realisiert, gegeben dass mindestens ein Risikofaktor zum gleichen Zeitpunkt ein Left-Tail-Ereignis realisiert. Basierend auf einem theoretischen Modell, zeigen wir, dass mit MCRASH eine positive Risikoprämie am Aktienmarkt verbunden ist. Empirisch belegen wir, dass im Zeitraum von 1965 bis 2018 Aktien mit hohem MCRASH eine pro Jahr um 4.68% höhere zukünftige Rendite erzielen als Aktien mit niedrigem MCRASH. Die Prämie bleibt bestehen und ist statistisch signifikant, wenn wir in unseren Berechnungen für weitere Risikofaktoren, Unternehmenscharakteristika (wie die Unternehmensgröße und das Buch-Kurswert-Verhältnis) sowie anderen Downside-Risiko-Maßzahlen (wie das Downside Beta oder den Value-at-Risk) kontrollieren.

Unsere Resultate legen nahe, dass sich Investoren um die Multidimensionalität von Crash-Risiken sorgen und dass die Erfassung nichtlinearer extremer Abhängigkeiten mit bekannten Risikofaktoren dazu beiträgt, unser Verständnis über den Querschnitt der erwarteten Aktienrenditen zu verbessern. Ob multivariates Crash-Risiko auch an internationalen Aktienmärkten und anderen Anlageklassen mit einer Prämie kompensiert wird, könnte ein interessanter Beitrag für die zukünftige Forschung zu diesem Thema sein.