

Alexander Braun • Julia Braun • Florian Weigert

extreme weather risk and the cross-section of stock returns

CFR working paper 23-08

Die wirtschaftlichen Auswirkungen von Naturkatastrophen sind immer gravierender geworden. Das anhaltende Bevölkerungswachstum, die Ausbreitung der Städte in gefährdete Gebiete wie Küsten und Überschwemmungsgebiete und in jüngster Zeit der vom Menschen verursachte Klimawandel haben in den letzten drei Jahrzehnten zu einem deutlichen Anstieg der Katastrophenschäden geführt. Allein von 2017 bis 2019 verursachten Naturkatastrophen weltweit wirtschaftliche Schäden von insgesamt rund 600 Milliarden US-Dollar. Extreme Wetterereignisse wie Stürme und Überschwemmungen haben seit den 1980er Jahren um das Dreifache zugenommen und sind einer der zehn größten Verursacher von Katastrophenschäden weltweit.

In dem vorliegenden CFR Working Paper wird untersucht, ob das Risiko extremer Wetterereignisse die erwarteten Renditen und damit die Eigenkapitalkosten von Unternehmen beeinflusst. Dabei konzentrieren sich die Autoren auf schwere Gewitterstürme (konvektive Stürme), weil sie häufig auftreten, geografisch weit verbreitet sind und relevante ökonomische Auswirkungen haben. Da Unternehmen in der Regel nicht gegen solche extremen Wetterereignisse versichert sind, stellen die dadurch verursachten direkten (materielle Schäden) und indirekten Verluste (z.B. Unterbrechungen der Lieferkette) ein Risiko dar, für welches Investoren eine Risikoprämie fordern sollten, die somit die Eigenkapitalkosten der Unternehmen erhöht. Diesen Zusammenhang motivieren die Autoren anhand eines theoretischen Modells.

In ihrer empirischen Untersuchung ermitteln die Autoren für amerikanische Aktien zunächst, wie sensitiv deren Renditen jeweils historisch auf die allgemeine Zunahme von Sturmschäden (LSLG) reagiert haben. Anschließend werden die durchschnittlichen Renditen der Aktien im Querschnitt verglichen. Dabei zeigt sich: Aktien, die bei einer Zunahme von Sturmschäden geringere Renditen erzielen - also einem Sturmrisiko ausgesetzt sind - erzielen im Mittel höhere Renditen als Aktien, die einem geringeren bzw. keinem Sturmrisiko ausgesetzt sind. Auf das Jahr umgerechnet entspricht dieser Renditeunterschied einer Risikoprämie von etwa 6,5 Prozentpunkten.

Die Ergebnisse haben wichtige Implikationen für die Praxis: In erster Linie weisen Unternehmen, die vom Sturmrisiko bedroht sind, höhere Eigenkapitalkosten auf als ihre Konkurrenten. Zweitens ist angesichts des zunehmenden Klimawandels davon auszugehen, dass die Auswirkungen des Sturmrisikos noch weiter zunehmen werden, so dass die Prämie wahrscheinlich langfristig bestehen bleiben wird. Drittens könnten zwar Versicherungen möglicherweise die Eigenkapitalkosten entlasten, aber die Preise für Naturkatastrophenversicherungen sind bereits hoch und werden voraussichtlich noch weiter steigen, da der Klimawandel die Verteilung der versicherten

Schäden verändert.