

J. Sönksen • J. Grammig

**empirical asset pricing with multi-period disaster risk:
a simulation-based approach**

CFR working paper 14-06

Mit diesem Arbeitspapier präsentieren wir eine ökonometrische Schätzmethode, die es ermöglicht, die Seltene-Desaster-Hypothese (SDH) von Barro und Rietz auf den Prüfstand zu stellen. Wir berücksichtigen, dass sich Konsumdesaster über mehrere Zeitperioden ausdehnen können und wählen eine Epstein-Zin-Weil Nutzenfunktion, um Investorenpräferenzen abzubilden. Die Schätzer der Präferenzparameter (relative Risikoaversion, Zeitpräferenz, intertemporale Substitutionselastizität) nehmen ökonomisch plausible Größenordnungen an und sind präzise. Sie haben zudem sinnvolle Modellimplikationen (bspw. mittlere Marktrendite, Markt-Sharpe-Ratio). Nennenswert ist insbesondere, dass das Verhältnis der Risikoaversions- und Substitutionselastizitätsparameter zwar eine Präferenz für eine frühe Auflösung von Unsicherheit impliziert, allerdings nicht von der Kritik von Epstein/Farhi/Stralecki betroffen ist, laut der beliebte Parametrisierungen häufig zu extrem hohen Zeitprämien beim repräsentativen Investor führen.

Die SDH von Barro und Rietz ist einer der bekanntesten Erklärungsansätze für das Equity Premium Puzzle. Sie besagt, dass die hohen Überrenditen der U.S.-Nachkriegszeit durch einen Stichprobenselektionseffekt zustande kommen, weil Investoren ex-ante eine Kompensation für sehr unwahrscheinliche Konsumdesaster verlangten, zu denen es ex-post dank eines glücklichen Verlaufs der Geschichte nicht gekommen ist. Die Eskalation des Kalten Krieges kann als ein solches unrealisiertes Desaster betrachtet werden.

Eine ökonometrische Überprüfung der SDH ist schwer, weil wir für entwickelte Volkswirtschaften -- abhängig vom gewählten Zeitraum -- entweder kaum oder gar keine Desaster beobachten. Aus diesem Grund handelt es sich bei vielen Studien, die sich mit der SDH befassen, um Kalibrierungen mit entsprechend limitierten Möglichkeiten, die SDH tatsächlich auf die Probe zu stellen. Unsere Schätzmethode ist eng mit der Simulierten Momentenmethode verwandt und ermöglicht es uns, mit der extremen Form der Stichprobenselektion, die der SDH zugrunde liegt, umzugehen. Die Schätzung erfolgt dabei in zwei Schritten: Zunächst wird ein Desasterprozess modelliert, dann wird dieser in einer umgeschriebenen Form der fundamentalen Bewertungsgleichung verwendet, um die Identifikation der Präferenzparameterschätzer zu ermöglichen.