

## Pressemitteilung

München, 16.11.2021

### Fallstudie berechnet sinkende Eigenkapitalquoten bei CO2-Bepreisung

## Neues Stresstest-Modell zeigt Klimarisiken der Banken

**Europäische Banken müssen künftig auch Risiken aufgrund des Klimawandels in die Stresstests zu ihrem Eigenkapital einbeziehen. Wissenschaftler der Technischen Universität München (TUM) haben dafür in Zusammenarbeit mit dem Frankfurter Institut für Risikomanagement und Regulierung eine neue Methode entwickelt. In einer Fallstudie haben sie mit diesem Stresstest mehrere Szenarien einer CO2-Bepreisung analysiert. Aufgrund von stark erhöhten Kreditausfall-Wahrscheinlichkeiten mehrerer Branchen müsste sich die untersuchte Bank auf deutlich sinkende Eigenkapitalquoten einstellen. Das Modell kann Banken helfen, sich auf künftige Risiken vorzubereiten.**

Der Klimawandel kann Unternehmen viel Vermögen kosten, nicht nur durch unmittelbare Schäden wie bei Unwettern, sondern auch durch sogenannte transitorische Risiken, vor allem steigende CO2-Preise und langfristig niedrigere Wertschöpfung. Dies bedeutet auch für die Banken höhere Risiken, wenn Unternehmen ihre Kredite nicht mehr tilgen können. Die Europäische Zentralbank und die Europäische Bankenaufsichtsbehörde haben deshalb die Banken verpflichtet, ab 2022 Klimarisiken in ihr Risikomanagement und ihre Stresstests, die vor allem die Ausstattung der Banken mit Eigenkapital prüfen, zu integrieren.

Unsicher ist aber noch, wie diese Forderung umgesetzt werden kann und welche Dimensionen transitorische Klimarisiken in Stresstests erreichen werden. Wirtschaftswissenschaftler der Technischen Universität München (TUM) haben deshalb in Zusammenarbeit mit dem Frankfurter Institut für Risikomanagement und Regulierung (FIRM) eine Methodik entwickelt, die für verschiedene Anwendungsfälle von Stresstests ausgestaltet werden kann, und haben sie in zwei Fallstudien auf eine Bank und zwei Fonds angewandt.

### Fallstudie mit 400 Euro-STOXX-Unternehmen

Die Basis des Modells bilden eine Definition von transitorischen Klimarisiken, orientiert an anerkannten Prognosen wie den Shared Socioeconomic Pathways (SSP), daraus abgeleitete makroökonomische Analysen für Staaten und Branchen und der CO2-Fußabdruck von Unternehmen. Auf dieser Grundlage hat das Forschungsteam rund 400 Unternehmen

untersucht, die im Aktienindex Euro STOXX 600 gelistet sind, und vier Szenarien errechnet, die sich durch verschiedene Werte bei der Bepreisung von CO<sub>2</sub> (50 oder 100 Euro pro Tonne), bei der Fähigkeit der Unternehmen, CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren sowie bei der Weitergabe der Kosten an die Verbraucher unterscheiden. Alle Szenarien gehen von einer abrupten Einführung einer Steuer auf CO<sub>2</sub> aus.

### **Sektoren mit Ausfallrisiken zwischen 5 und 34 Prozent**

Die Analyse zeigt, dass in allen Szenarien rund 10 Prozent der untersuchten Unternehmen eine Abwertung ihres Vermögens um mehr als 15 Prozent zu verzeichnen hätten, im ungünstigen Szenario hätten 6 Prozent der Unternehmen einen Vermögensverlust von mehr als 30 Prozent zu befürchten. Betrachtet man verschiedene Branchen, hätten die sechs am stärksten betroffenen Sektoren Vermögensabwertungen zwischen rund 15 Prozent und rund 36 Prozent zu erwarten.

Mit diesen Ergebnissen unterzogen die Forscher eine große europäische Bank einem Stresstest. Sie berechneten die aus den Vermögensverlusten resultierenden höheren Kreditausfall-Wahrscheinlichkeiten der Unternehmen. Im ungünstigsten Szenario hätten 16 Prozent der Unternehmen ein Ausfallrisiko von mehr als 3 Prozent, was als hohes Risiko gilt. Die sechs am stärksten betroffenen Sektoren hätten Ausfallrisiken zwischen rund 5 Prozent und rund 34 Prozent. Anhand der sogenannten risikogewichteten Aktiva der Bank bezogen auf diese Unternehmenskredite berechneten die Wissenschaftler die Auswirkungen auf das Eigenkapital der Bank.

### **Gesamtkapitalquote bis zu 1,6 Prozentpunkte reduziert**

Der Stresstest zeigt, dass die Bank je nach Szenario mit einem Rückgang des sogenannten harten Kernkapitals (CET1) zwischen 0,1 und 1,2 Prozentpunkten rechnen müsste. Die Kernkapitalquote (Tier 1) würde zwischen 0,1 und 1,3 Prozentpunkten sinken, die Gesamtkapitalquote wäre zwischen 0,2 und 1,6 Prozentpunkten geschmälert. Zum Vergleich: Die durchschnittliche Kernkapitalquote europäischer Banken lag Ende 2020 bei 15 Prozent, sodass die untersuchten Szenarien Rückgänge zwischen einem und fast zehn Prozent bedeuten würden.

„Der Stresstest unterstreicht, dass transitorische Klimarisiken ohne Maßnahmen zu ergreifen eine große Herausforderung für die Stabilität des Finanzsektors darstellen könnten“, sagt Studienautor Gunther Friedl, Professor für Controlling an der TUM. „Die von uns angewandten Modelle und Annahmen sind sicher recht streng – aber das ist ja auch der Sinn eines Stresstests. Der Klimawandel kann für einige Branchen so schwerwiegende Vermögensverluste und gefährliche Kreditausfall-Wahrscheinlichkeiten verursachen, dass die Banken heute ihr Risikomanagement anpassen sollten. Wenn dies geschieht, werden die errechneten Rückgänge der Kapitalquoten nicht eintreten. Deshalb haben wir ein Instrumentarium

vorgeschlagen, mit dem Risiken berechnet werden können, um frühzeitig die richtigen Weichen zu stellen.“

### **Risiken für Fonds fallen unterschiedlich aus**

In einem zweiten Stresstest berechnete das Forschungsteam die Auswirkungen der Vermögensabwertungen der Unternehmen auf einen Aktienfonds mit Euro-STOXX-600-Unternehmen und auf einen Mischfonds. Je nach Szenario müsste der Aktienfonds einen Verlust von 2,3 Prozent bis 9,1 Prozent hinnehmen, der Mischfonds einen Verlust von 1,2 Prozent bis 3,5 Prozent.

„Auch wenn die Folgen für die Fonds unterschiedlich ausfallen, zeigt der Stresstest insbesondere für den Aktienfond doch, dass Anlagemanagerinnen und -manager die Klimarisiken, die in ihren Portfolios stecken, sehr genau im Auge haben müssen“, sagt Co-Studienautor Sebastian Müller, Professor für Finance an der TUM.

### **Klimarisiken in etablierte Risikokategorien integrieren**

„Mit dieser Studie wollen wir uns an die Spitze der Entwicklung stellen und für Praktiker wie Wissenschaftler wichtige Impulse zum Umgang mit Klimarisiken liefern“, erläutert der Vorstandsvorsitzende von FIRM, Gerold Grasshoff.

Ergänzend zu den Studienergebnissen haben Bankpraktiker von FIRM zusammen mit den Wissenschaftlern Empfehlungen für den Umgang mit Klimarisiken erarbeitet. Demnach sollten Finanzinstitute ein intensives Monitoring von Klimarisiken und deren wirtschaftlichen Interdependenzen etablieren. Dafür bräuchten die Banken deutlich mehr Daten über ihre Schuldner, beispielsweise über deren Ziele zum Abbau von CO<sub>2</sub>-Emissionen. Da die Folgen des Klimawandels die gesamte Wirtschaft betreffen, sollte die Aufgabe, solche Daten verfügbar zu machen, nicht den Banken allein überlassen werden. Vielmehr sollten globale Standards zur einheitlichen Veröffentlichung von klimabezogenen Unternehmensdaten geschaffen werden.

Außerdem plädiert die Gruppe dafür, transitorische Klimarisiken in die etablierten Risikokategorien zum Management von Kreditrisiken aufzunehmen. Ein neu geschaffenes Risikomanagement eigens für Klimarisiken, wie es derzeit diskutiert wird, halten die Wissenschaftler wegen möglicher Überlappungen für ungeeignet.

### **Publikation:**

Gunther Friedl, Sebastian Müller, Alexander Schult (2021): ESG in the financial sector: Impact on risk management and investment portfolios

**Mehr Informationen:**

Die Studienautoren Prof. Dr. Friedl, Prof. Dr. Sebastian Müller und Alexander Schult forschen an der TUM School of Management, Müller ist Teil des 2018 gegründeten TUM Campus Heilbronn.

**Kontakt:**

Prof. Dr. Gunther Friedl  
Technische Universität München (TUM)  
Lehrstuhl für Controlling  
Tel.: +49 162 2916314  
gunther.friedl@tum.de  
[www.professors.wi.tum.de/controlling/](http://www.professors.wi.tum.de/controlling/)

Esther Baumann  
Frankfurter Institut für Risikomanagement und Regulierung (FIRM)  
Geschäftsführung  
Tel.: +49 69 87 40 20 00  
esther.baumann@firm.fm  
[www.firm.fm](http://www.firm.fm)

Die Technische Universität München (TUM) ist mit rund 600 Professorinnen und Professoren, 45.000 Studierenden sowie 11.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eine der forschungsstärksten Technischen Universitäten Europas. Ihre Schwerpunkte sind die Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Lebenswissenschaften und Medizin, verknüpft mit den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Die TUM handelt als unternehmerische Universität, die Talente fördert und Mehrwert für die Gesellschaft schafft. Dabei profitiert sie von starken Partnern in Wissenschaft und Wirtschaft. Weltweit ist sie mit dem Campus TUM Asia in Singapur sowie Verbindungsbüros in Brüssel, Mumbai, Peking, San Francisco und São Paulo vertreten. An der TUM haben Nobelpreisträger und Erfinder wie Rudolf Diesel, Carl von Linde und Rudolf Mößbauer geforscht. 2006, 2012 und 2019 wurde sie als Exzellenzuniversität ausgezeichnet. In internationalen Rankings gehört sie regelmäßig zu den besten Universitäten Deutschlands.

Gegründet 2009, steht FIRM für einen engen Austausch von Banken und Verbänden, Initiativen und Wirtschaftsprüfungsgesellschaften, der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) sowie dem Land Hessen. Das Ziel von FIRM: Die Förderung von Lehre und Forschung rund um die Welt des Risikomanagements und der Regulierung – gerade mit Blick auf die Finanzindustrie – sowie eine enge Netzwerkbildung. Neue Impulse in der Aus- und Weiterbildung für Risikomanager entstehen unter anderem in Kooperation mit der Goethe-Universität und der Frankfurt School of Finance & Management. FIRM bietet den Austausch zwischen Finanzpraktikern und Wissenschaftlern zu unterschiedlichen Schwerpunkten im Risikomanagement, darunter Arbeitskreise zu Covid-19, Non Financial Risk, Nachhaltigkeit und Artificial Intelligence sowie Round Tables für Compliance, Banking und Asset Management.