

## Vorwort

Der Abschwung der Aktienwerte bei gleichzeitig niedrigem Zinsniveau hat in den Jahren 2001 und 2002 mehrere deutsche Lebensversicherungsunternehmen in erhebliche Schwierigkeiten gebracht. Die freiwillige Überschussbeteiligung musste reduziert und der Kalkulationszins musste gesenkt werden. Das strenge Vorgehen der Aufsichtsbehörde bei der Überprüfung des Asset-Liability-Managements brachte den Lebensversicherungsunternehmen in aller Deutlichkeit zum Bewusstsein, dass in erster Linie die Sicherheit der vereinbarten Versicherungssumme und erst als zweites Ziel die Rendite der zusätzlichen Überschussbeteiligung im Vordergrund der Kapitalanlagepolitik von Lebensversicherungsunternehmen stehen muss.

Die unabhängig von den Kapitalmarktproblemen vorzunehmenden Überlegungen zu Solvency II haben erkennen lassen, dass es dringend notwendig ist, den verschiedenartig definierten Risikobegriff jeweils eindeutig für ein bestimmtes Risikoproblem zu fixieren und vor allem Maßgrößen zu definieren, die dem Risikoproblem adäquat sind. So ist z.B. die Volatilität des Aktienkurses anders zu messen als die zufällige Abweichung von einem Sollwert.

Will man das Kursrisiko von Aktien in der Kapitalanlage von Lebensversicherungsunternehmen messen, so ist es zunächst notwendig, in diesem Kontext ein geeignetes Risikomaß festzulegen. Darüber hinaus ist es für das Risikomanagement von wesentlicher Bedeutung, wie das Kursrisiko zu prognostizieren ist. Künstliche neuronale Netze sind in vielen Wissensgebieten erfolgreich für die Prognose von Zeitreihen angewandt worden. In der vorliegenden Dissertation wird ein erster Versuch gestartet, künstliche neuronale Netze zur Kursrisikomessung in der Kapitalanlage deutscher Lebensversicherungsunternehmen anzuwenden.

**München, den 14. September 2004**

**Elmar Helten**