

Aktuarielle Pricing-Ansätze für Cybertarife

Anders als häufig behauptet, ist eine mathematische Bewertung bzw. technische Quotierung von Cyberpolicen in vielen Fällen durchaus möglich. Wir haben einen innovativen Pricing-Ansatz entwickelt, der für eine plausible Quotierung von Cyberpolicen geeignet wäre.

Im Mittelpunkt steht der Parameter "Anzahl" von potentiell attackierten PCs, die in dem Unternehmen, das sich gegen Cybergefahren versichern will, vorhanden sind. Mit Hilfe dieser Zufallsgröße lässt sich über eine Art Exposure-Tarifierung ein Gefahren- und Schadenpotential zuordnen. Dabei soll das zu versichernde Unternehmen selbst einstufen, welches die kleinste und die größte Anzahl von PCs ist, die bei einem Cyberangriff betroffen sein könnte.

Mit Hilfe von sogenannten Copulas kann man dann zusätzlich nicht-lineare Korrelationen stochastisch modellieren sowie eine Monte-Carlo-Simulation durchführen, um den Schadenerwartungswert zu berechnen. Der Ansatz stützt sich auf die historischen Schadenerfahrungen, die in den USA im Bereich Cyber gemacht wurden. Für die letzten zehn Jahre liegen hierzu sehr detaillierte Informationen vor. Bei einer umfassenden Analyse dieser Schadendaten stellte sich heraus, dass eine positive Korrelation zwischen Schadenhöhe und Anzahl von attackierten Firmen-PCs vorliegt.

Der Ansatz ist ein Versuch, eine technische Alternative zum Kapazitäts-Preis-Ansatz zu bieten, der an vielen Orten vorherrscht, und bei dem zwischen 4.000 und 10.000 Euro pro eine Million Euro Deckungsumme bzw. 0,4% bis 1% rate on line üblich sind - wobei sich der monetäre Mindestpreis zwischen 800 und 2.000 Euro pro Cyberpolice, der Mindestselbstbehalt zwischen 1.000 und 10.000 Euro bewegt.

Wird der heute gebräuchliche Kapazitäts-Preis-Ansatz in Cyber auch künftig vorherrschen? Interessant ist hier ein Blick in andere (Rück-) Versicherungssparten – etwa Unfallkumulgefahren Policen (oder XLs), wo bis heute häufig mit Hilfe von Kapazitätspreisen tarifiert wird. Doch prägen dort große Schadenhöhen bei zugleich extrem wenig Schadenerfahrung das Bild; für Cyber liegen dagegen vergleichsweise detailreiche Schaden-Historien vor. Für die Quotierung von Cybergefahren ist eine Entwicklung hin zu verschiedenen aktuariellen Modellen zu erwarten.

MICHAEL FRÖHLICH

Der Autor ist für die aktuarielle Beratungsgesellschaft Meyerthole Siems Kohlruss in Köln tätig sowie Professor für Versicherungsmathematik an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg.