

Niedrige Kapitalerträge und Rückversicherung

Verschärft wird die Situation durch die derzeitige Niedrigzinsphase. Der Spielraum der Versicherer, technische Verluste durch Zinserträge zu kompensieren, ist drastisch gesunken, und eine kurzfristige Änderung ist nicht absehbar. Aufgrund der Mischung unterschiedlicher Anlagefristen in den Kapitalanlagen wird sich der aktuelle Trend sinkender Kapitalerträge naturgemäß selbst dann eine Zeit lang fortsetzen, wenn die Zinsen ab sofort wieder ansteigen würden.

Auf mittlere und vielleicht sogar längere Sicht ist eine Entlastung durch die Kapitalanlagenseite demnach unrealistisch. Im Gegenteil, das Belastungspotenzial daraus wird wahrscheinlich noch jahrelang zunehmen. Gleiches gilt für die Rückversicherungspreise, bei deren

Berechnung die potenziellen zukünftigen Kapitalerträge eine erhebliche Bedeutung haben. In Zeiten steigender Zinsen kann das daraus entstehende zusätzliche Ertragspotenzial so groß sein, dass es die Großschadenteuerung überlagert und für relativ stabile Preise in der nicht-proportionalen Rückversicherung sorgt. Sinkende Zinsen jedoch bewirken das Gegenteil: Der potenzielle Zusatzertrag aus der Kapitalanlage reduziert sich, und damit steigen die notwendigen Preise für die Rückversicherung.

Fazit

Das bereits seit zwei Jahren defizitäre Marktergebnis in der Kraftfahrtversicherung wird von unterschiedlichen Seiten weiter unter Druck gesetzt: Einer im laufenden Jahr noch einmal erhöhten Insuffizienz der Tarifprämien sowie der gleichzeitig steigenden Schadenhäufigkeit stehen knappere

Schadenrückstellungen (damit zukünftig niedrigere Abwicklungserträge) und niedrigere Kapitalerträge gegenüber. Der daraus resultierende Milliardenverlust im Jahr 2010 ist so gut wie sicher.

Die seit Jahren stark verbreitete Strategie, durch Preisreduzierungen auf Neukundengewinnung oder zumindest auf die Vermeidung von Kundenabwanderungen zu zielen, ist für die meisten Marktteilnehmer nicht aufgegangen. Das Marktergebnis zeigt, dass der Spielraum für weitere Preissenkungen längst aufgebraucht ist. Es bleibt keine Zeit, auf einen günstigeren Schadentrend oder steigende Zinsen zu warten. Vielmehr bedarf es geänderter Strategien, um wieder Gewinne zu erwirtschaften. Tarifpolitische Maßnahmen könnten ein Baustein einer solchen Strategie sein.

Martin Otto*

Die Modellierung von Hagelschäden in Deutschland

Die E+S als Rückversicherer für Deutschland ist aufgrund der Rückversicherungsabgaben und der Zeichnungspolitik der größte Rückversicherer des Deutschen Kraftfahrzeugversicherungsgeschäftes. Deshalb hat die E+S Rück einen Markteinblick von über 50 % im Kasko-Markt. Aufgrund dieser Stellung haben wir uns intensiv mit dem Rückversichertengeschäft auseinandergesetzt und unseren Kunden einen Service zur Exposureevaluation im Bereich Hagel ermöglicht.

Die Motivation für ein eigenes Hagel-Modell

In der deutschen Kasko-Versicherung ist Hagel mit Abstand die verheerendste Naturgefahr. Die starken Ereignisse der letzten Jahre, wie Krefeld 2008 und Villingen Schwenningen 2006, haben bewiesen, dass durch einzelne Hagelereignisse bei einzelnen Erstversicherern problemlos Schadenquoten von über 100% erreicht werden können. Marktweite Schäden in dreistelliger Millionenhöhe sind mittlerweile keine Ausnahme mehr. An-

dere Jahre hingegen bleiben wiederum völlig schadenfrei. Hagelschäden können sich dadurch verheerend auf die Geschäftsergebnisse auswirken, treten aber sehr viel weniger regelmäßig auf als beispielsweise Überschwemmungen und Winterstürme. Bei Hagel ist das Risiko groß, die Erfahrung in der Bewertung des Risikos aber ist bisher nur gering.

Die fortschreitende Entwicklung der Wetterbeobachtung und der Informationstechnologien hat dafür gesorgt, dass es für die marktwirtschaftlich ka-

tastrophalen Naturereignisse schon seit einiger Zeit etablierte und kommerziell vertriebene Computermodelle und -simulationen gibt. Herausragend in Bedeutung und Marktposition sind hier die branchenweit bekannten Unternehmen AIR®, RMS® und EQECAT. Sie versorgen Versicherer, Rückversicherer und Makler weltweit mit ihren Modellen wie etwa für Hurrikan in den USA, Erdbeben in den USA, und Sturm und Flut in Europa. In begrenztem Maße lassen sich diese Modelle dann vom Nutzer an unternehmens- und portfoliospezifische Besonderheiten anpassen, häufig über die Manipulation der Eingangsdaten.

Zufrieden stellende Modelle für Hagel in der deutschen Kaskoversiche-

* Technisches Underwriting, E+S Rückversicherung AG, Hannover

rung gab es aber noch um die Jahrtausendwende so gut wie keine. Das lag unter anderem daran, dass in den vorwiegenden Zielmärkten der Modellhersteller Hagel keine vergleichbar großen Schäden hervor ruft, Hagel als Naturgefahr noch nicht lange systematisch dokumentiert wird und das Kosten-Nutzen-Verhältnis einer Modellierung für Deutschland nur schwer abzuschätzen war.

Die E+S Rück hat hier schon früh einen Bedarf bei Ihren Kunden erkannt, den zu befriedigen sie sich aus Tradition und Marktposition verpflichtet fühlt. Damit war die Idee zu ES HagelT, einem eigenen Hagelmodell für ausgewählte Sparten in Deutschland, geboren. Im Jahr 2007 boten sich dann erstmals die Möglichkeiten zur Entwicklung eines voll probabilistischen Naturgefahrenmodells in Form von günstiger Rechenleistung, hoher Datenverfügbarkeit und wertvollen wissenschaftlichen Beziehungen als auch Kundenverbindungen. Die Entscheidung war getroffen, einen umfassenden Service für Kasko aufbauend auf dem Naturgefahrenmodell zu entwickeln. Wodurch sich das Modell auszeichnen sollte:

- eindeutige Ergebnisse auf Basis wissenschaftlich fundierter Modellstrukturen
- die Kombination meteorologischer Parameter mit Portfoliostrukturen.

Modularer Aufbau von ES HagelT

ES HagelT ist modular aufgebaut. Dadurch wird nicht nur die Verständlichkeit erhöht, sondern auch eine klare Aufgabenteilung vorgenommen. Die einzelnen Module sind in sich abgeschlossene Bausteine, die bestimmte Aufgaben erfüllen und miteinander kombiniert den Gesamtservice ES HagelT darstellen. Dieser grundlegende Service besteht aus der Simulation von 10.000 Jahren Hagelaktivität im betrachteten Portfolio, einer Analyse charakteristischer Portfoliostrukturen und der Berechnung historischer Ereignisse und frei zu entwerfender Hagelereignisse.

Im Modell ES HagelT wird die Modularität umgesetzt, indem Hagelereignisse als meteorologische Erscheinung modelliert wird, auf Basis deren einzelne Ausprägungen dann der resultierende Schaden in Kasko-Portfolios berechnet wird. Die beiden Module tauschen somit Daten nur in eine Richtung aus, beeinflussen aber nicht verwendete Berechnungsparameter. Dadurch lassen sich die Module völlig getrennt voneinander ausbauen und kalibrieren. Auch das gesamte Modell lässt sich beispielsweise um zusätzliche Sparten erweitern, ohne dass in bereits vorhandene Strukturen eingegriffen werden muss.

Hagelereignisse und der erzeugte Schaden

Ein Risikomodul erzeugt Ereignissätze mittels der „Monte Carlo“-Methode, welche die relevante Hagelaktivität über 10.000 Jahre abbildet. Dieser lange Zeitraum ist notwendig, um eine statistisch bewertbare Menge von einzelnen Hagelereignissen zu schaffen, welche

- die Spannweite der einzelnen Parameterausprägungen abbildet
- auch extremste Ereignisse beinhaltet
- gegenüber seltenen Extremereignissen unanfällig ist.

Dabei wird jeder einzelne Parameter, wie beispielsweise

- Regionalität
- Intensität
- Raumzeitliche Komponenten

sinnvoll modelliert, um in der Kombination der Parameter unmögliche Ereignisse auszuschließen. Hier fließen die Ergebnisse unterschiedlicher wissenschaftlicher Arbeiten aus der Meteorologie und der Fernerkundung zusammen. Über die parametrische Modellierung lassen sich neue Erkenntnisse schnell umsetzen und das Modul an geänderte Umstände leicht anpassen.

Das Schadenmodul für Kraftfahrzeuge berechnet den Schaden jedes einzelnen Ereignisses im Portfolio. Dabei werden neben den Eigenschaften der Ereignisse wie Eintrittszeit, Dauer und Intensität auch unterschiedliche Eigenschaften des Portfolios berücksichtigt. Hier spielen wichtige Rollen etwa die räumliche Verteilung des Portfolios, die Zusammensetzung nach Wagniskennziffern und Selbstbehalte.

LKW erfahren verhältnismäßig weniger und geringere Hagelschäden als PKW. Campingfahrzeuge sind dagegen besonders stark gefährdet. Und über den Tag hinweg wird ein Hagelereignis in der nachmittäglichen Pendlerzeit mehr Fahrzeuge beschädigen als an einem Sonntagmorgen. Allen diesen Umständen wird im

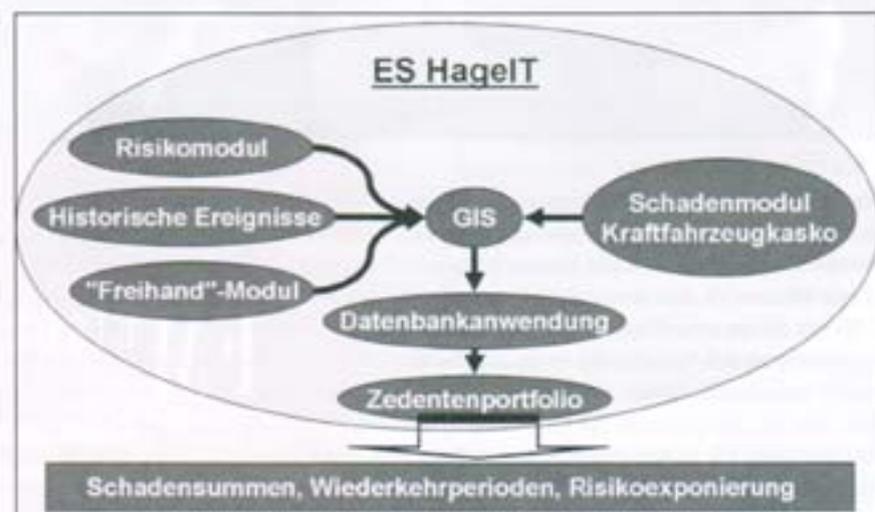


Abb. 1 Modellstruktur

Schadenmodul Rechnung getragen und sie werden auf einen Schaden pro Ereignis aggregiert.

Der Raum als Schnittstelle

Wo Hagel und Portfolio zusammen kommen, entsteht Schaden. Gerade Hagel ist eine Naturgefahr, bei der die räumliche Komponente eine große Rolle spielt. Hagelereignisse treten geografisch sehr differenziert in Deutschland auf. Es gibt Gebiete, die beispielsweise aufgrund ihrer Lage in sonnigen Gebieten mit vielen Hanglagen und hoher Luftfeuchte relativ häufig durch konvektive Unwetter betroffen sind. Hier ist die Frequenz von Hagelereignissen wesentlich höher als in Gebieten, in denen klimatische und orografische Gegebenheiten andere Wettererscheinungen bevorzugen.

Diese regionale Differenzierung lässt sich gut kartieren. Als Grundlage für die E+S Hagelindexkarte boten sich landwirtschaftliche Schadendaten an, da mit Feldfrüchten ein sehr empfindlicher und flächenmäßiger Sensor vorliegt. Hinzu kommen die hier vorliegenden längsten kontinuierlichen Zeitreihen, die gerade bei der Modellierung von Hagel wichtig sind. Radardaten werden in verwendbarer Qualität erst seit einigen Jahren produziert. Versuche mit ihnen zeigten, dass Kartierungen auf der Basis kürzerer Zeiträume sehr stark durch einzelne starke Hagelereignisse beeinflusst werden und die Repräsentativität enorm abnimmt.

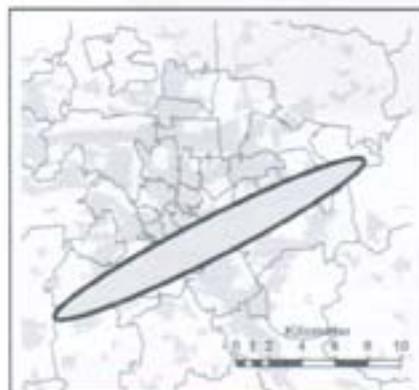


Abb. 2 Hagelzug über Postleitzahlzonen und Siedlungen

Eine zweite Schnittstelle ist die scharfe Grenze zwischen Schaden und keinem Schaden. Übliche Hagelereignisse haben eine Zugbahn mit einer Breite zwischen wenigen hundert Metern bis wenige Kilometer, die Länge bewegt sich häufig im Kilometerbereich. Zugbahnen spalten sich auf, verschmelzen sich, die einzelne Hagelzelle produziert im Laufe ihres Lebenszyklus stärkeren und schwächeren Hagel. Erfahrene Gutachter erkennen teilweise am Schadenbild der einzelnen Fahrzeuge den Schadensort, so einheitlich und scharf abgegrenzt fällt Hagel. Und wo kein Fahrzeug, dort kein Schaden.

Das muss ein Hagelmodell berücksichtigen. Dementsprechend wichtig ist es, möglichst genau zu berücksichtigen, wo ein Hagelzug simuliert wird und wo gleichzeitig das betroffene Portfolio verteilt ist. Die Geokodierung in ES HagelIT findet daher über die Siedlungsflächen in den Postleitzahlgebieten statt, mit den dafür nötigen Annahmen bezüglich Fahrzeugmobilität und Exposition.

Wie sieht so ein Hagelereignis im Modell eigentlich aus, wo der Raum doch so wichtig ist? Wissenschaft und Modellierer sind sich einig, dass die momentan optimale Geometrie für die Modellierung konvektiver Ereignisse die Ellipse ist. Sie bildet das Wachsen und Schrumpfen einer vom Wind getriebenen konvektiven Zelle für die Modellierung am Computer bisher optimal ab. Radarbilder und sogar geokodierte Schadendaten bestätigen diese Theorie.

Historische Ereignisse und „Wunsch“-Ereignisse

Im Rahmen einer vollständigen Portfolioanalyse ist es auch immer interessant zu sehen, welchen Schaden historische Ereignisse, also besonders schwere oder markante tatsächlich eingetretene Ereignisse, unter heutigen Umständen anrichten würden. Denn über die Zeit verändern sich Portfolios nicht nur in ihrer Größe, sondern auch in ihrer Zusammensetzung und Versicherungsstruktur. So ist es interessant

zu wissen, welchen Schaden ein München '84 mit schon damals 450 Mio. Euro Marktschaden in Kasko, unter heutigen Umständen im analysierten Portfolio anrichtet. ES HagelIT gibt hier einen Marktschaden von 1,8 Mrd. Euro aus.

Zu diesem Zweck führt die E+S Rück für ES HagelIT einen Ereigniskatalog. Dieser beinhaltet derzeit 13 signifikante Ereignisse der jüngeren Versicherungsgeschichte und wird ständig erweitert. Die Ereignisse sind dabei sowohl aus Radardaten als auch aus Schadendaten abgeleitet und werden in der gleichen Form mit gleichen Parametern vorgehalten wie die synthetischen Ereignisse. Sie können dadurch auf beliebige Portfolios angewendet werden. Ihr Schaden wird dann ebenso durch das Schadenmodul berechnet wie die synthetischen Ereignisse.

Viele unserer Zedenten haben extreme Hagelschäden schon selbst erfahren. Dabei sind die Ereignisse nicht unbedingt identisch mit den Ereignissen, welche den gesamten Markt schwer betroffen haben. Kartiert man diese Ereignisse, ist sehr häufig festzustellen, dass Portfoliokonzentration, z.B. in Siedlungsballungen oder durch regionale Versicherungsstrukturen, vom Hagel nur knapp verfehlt wurden. Dann wird deutlich, dass auch besonders schadenaufwendige Ereignisse noch lange nicht das „Worst Case“-Ereignis darstellen.

Um dieses anschaulich zu machen, lässt ES HagelIT es zu, historische Ereignisse in ihren Parameterausprägungen zu verändern. Die Ereignisse können nicht nur geometrisch verändert werden, es ist auch möglich, Ausprägungen wie Dauer und Eintrittszeitpunkt zu verändern. Abschließend bietet sich dann natürlich die Möglichkeit, „Worst Case“-Szenarien frei Hand zu entwerfen und zu berechnen.

Klare Aussagen durch den ES CatIndex®

Schadenquoten, Wiederkehrperioden und Karten sind als Ergebnis

häufig sehr detailliert über mehrere Ergebnisblätter verteilt und zum Schluss folgt eine ausformulierte Zusammenfassung der Problematik. Einen ersten Eindruck vom Portfolio und eine abschließende Kernaussage der Analyse kann man aber auch deutlich übersichtlicher und schneller zur Verfügung stellen. Dafür hat die E+S Rück den ES CatIndex entwickelt.

Der ES CatIndex

- fasst die wichtigsten Aussagen der Analyse zusammen.
- macht Eigenschaften von Portfolios vergleichbar.
- gibt Hinweise auf Problemfelder im Portfolio.

Unter diesem neuen und im Markt einmaligen Produkt sind mehrere Indices zusammengefasst. Für jede modellierte Gefahr gibt es

- einen Kumulschadenindex und
- einen Gefahrenindex.

Sie geben die Kumulschadengefahr von Portfolios und deren Exponierung gegenüber den unterschiedlichen Naturgefahren Hagel, Flut und Sturm wieder und treffen damit eine Aussage zu den Kernproblematiken der Naturgefahrenmodellierung.

Bei der Modellierung von Hagel berechnet ES HagelT das Kumulschadenrisiko und das Hagelschadenrisiko für Kfz-Portfolios schon während der Dateneingabe und gibt dieses jeweils in einer deutlichen und indikativen Zahl an. Unterschiedliche Portfolios werden damit vergleichbar bezüglich ihrer Verteilung und Exponierung.

Alle Indices orientieren sich am Markt, der einen Wert von 1 hat. Ist

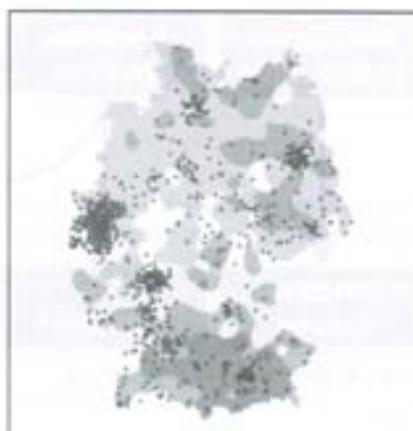


Abb. 3 Hagelrisiko und Kumule im Portfolio

der Kumulschadenindex >1, dann ist das analysierte Portfolio konzentrierter aufgestellt als der Markt. Es erfährt seltener, aber dann verhältnismäßig stärkere Schäden als der Markt.

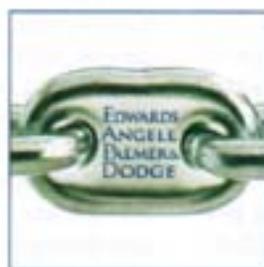
INSURE



REINSURE



REALLY SURE



IT'S GOOD TO BE REALLY SURE

We are an international law firm providing a broad range of legal services to the global insurance and reinsurance community.

Stay ahead of the game and sign up to receive EAPD's free insurance and reinsurance:

- Daily Emails
- Quarterly Newsletters
- Online Seminars
- Event Invitations

InsureReinsure.com/Info

**EDWARDS
ANGELL
PALMER &
DODGE**

InsureReinsure.com
eapdlaw.com

BOSTON MA | FT. LAUDERDALE FL | HARTFORD CT | MADISON NJ | NEW YORK NY | NEWPORT BEACH CA | PROVIDENCE RI
STAMFORD CT | WASHINGTON DC | WEST PALM BEACH FL | WILMINGTON DE | LONDON UK | HONG KONG (ASSOCIATED OFFICE)

©2010 Edwards Angell Palmer & Dodge LLP & Edwards Angell Palmer & Dodge UK LLP
ATTORNEY ADVERTISING. The hiring of an attorney is an important decision that should not be based solely on advertisements. Prior results do not guarantee a similar outcome.

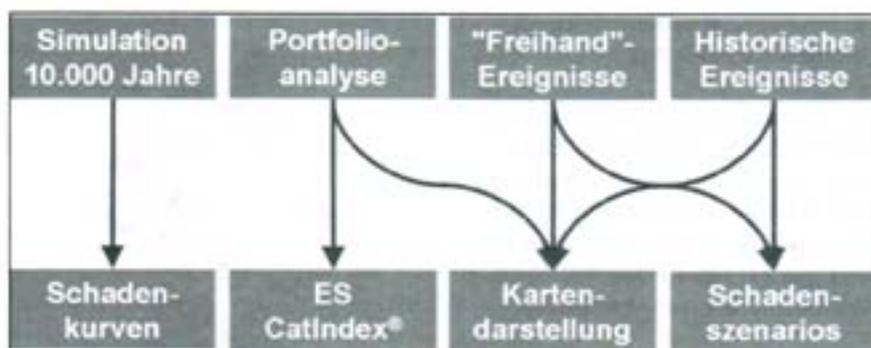


Abb. 4 Service und Ergebnisse

Ist der Hagelexpositionsindex >1 , dann ist das Portfolio in stärker betroffenen Gebieten aufgestellt und erfährt dementsprechend verhältnismäßig mehr und stärkere Schäden.

Modelleingaben und Ergebnisse

Um eine umfassende Standardanalyse eines Portfolios vorzunehmen, reicht schon die Angabe der Jahreseinheiten pro Postleitzahlzone. Untersuchungen haben gezeigt, dass der Schadenaufwand in Kasko nicht von den Versicherungssummen abhängt und diese liegen auch keinem Erstversicherer verlässlich vor.

Weitere individuelle Dateneingaben erhöhen die Modellgenauigkeit merklich. Direkt vom Modell berücksichtigt werden in der aktuellen Version

- Teilkaskoselbstbehalte, die bei einigen Portfolios deutlich vom Marktdurchschnitt abweichen
- Angabe der Wagniskennziffern; Pkw, Lkw und Campingmobile unterscheiden sich deutlich bei Hagelschäden.

Individuell berücksichtigt werden können aber auch

- die Art des Schadenmanagements,
- die Fahrzeugtypen über Schlüsselnummern und
- das Alter der Fahrzeuge.

Das Ergebnis ist dann die spezifische Schadenkurve aus Schadenquoten und Wiederkehrperioden und der ES CatIndex. Dazu wird das Portfolio geokodiert und auf

Karten visualisiert. Bei vorliegender Rückversicherungsstruktur können die zu erwartenden Rückversicherungsbelastungen dann auch für die Preisgestaltung verwendet werden.

In der anstehenden Erneuerung wird die E+S Rück alle ihre deutschen Kaskoverträge mit ES HagelT analysieren. Die Ergebnisse werden dann sowohl für den Kundenservice als auch für das eigene Risikomanagement verwendet werden.

Im Laufe der Entwicklung wurde das Modell nicht nur hausintern intensiv geprüft, sondern auch einer externen Evaluierung durch die Aktuare Meyerthole Siems Kohlruß unterzogen. Sie bescheinigen dem Modell und seinen Ergebnissen Plausibilität und Transparenz und sehen die Modellannahmen und Algorithmen als begründet.

Die weitere Entwicklung

Die Hagelgefahr wird es im deutschen Kraftfahrzeug-Geschäft auch in Zukunft geben, trotz oder gerade wegen des Klimawandels. Über die Trends wird sich die Wissenschaft noch einige Zeit streiten. Auch die Zahl der versicherten Fahrzeuge wird weiterhin zunehmen. Diese Tendenz ist Grund genug, den Detailgrad des Modells weiter zu erhöhen.

Um das Modell noch umfassender im deutschen Versicherungsmarkt

einsetzen zu können, werden weitere relevante Sparten modelliert werden; allen voran die Verbundene Wohngebäudeversicherung. Wie einzelne Ereignisse zeigen, kommt es auch bei Wohngebäuden immer wieder zu Hagelschäden, die in der Anzahl im Vergleich zu Sturm zwar wesentlich geringer ausfallen, deren durchschnittlicher Schaden aber schnell den zehnfachen Wert von Sturm erreicht. Das Grundgerüst für eine solche Erweiterung steht mit ES HagelT bereit. Dieses gilt es nun auch in enger Zusammenarbeit mit den Kunden auszubauen.

Preiskampf in Kfz geht weiter

Der Preiskampf in Kfz geht offenbar weiter. Die HUK-Coburg hat ihre im Frühjahr umgesetzten Preiserhöhungen jetzt rechtzeitig zur Wechselsaison zu einem erheblichen Teil wieder zurückgenommen. Die Prämien liegen damit nur noch leicht über dem Tarif vom 1. Januar 2010, der den Franken im Wettbewerb erhebliches Neugeschäft beschert hatte.

Mit dieser Preisreduzierung stellt sich die HUK-Coburg gegen den Markt: Dort dürften im Schnitt die Preise zum 1. Januar 2011 um durchschnittlich 12% steigen, wie Vergleichsportale melden. Offenbar wollen viele Versicherer diesmal tatsächlich den Preiswettbewerb beenden. Ob das nach der Offensive der HUK-Coburg, der weitere Preisführer folgen werden, noch möglich ist, bleibt unklar. Wer jetzt seine Preise wie vorgesehen kräftig erhöht, verabschiedet sich aus dem Markt. Angesichts der immer weiter steigenden Verluste in der Kfz-Versicherung könnte das aber durchaus eine sinnvolle Entscheidung sein. Gewinnen werden die Versicherer, die immer noch profitabel arbeiten und weitere Preissenkungen verkraften können – wie die HUK-Coburg.