

## Datenpools ermöglichen Lernen von anderen

# Instrumente für Operationelle Risiken um Datenpooling ergänzt

Karin Buchholz und Johannes Voit, Deutscher Sparkassen- und Giroverband, Berlin

Die DSGVO-Datenpools für Schadensfälle und Szenarien aus operationellen Risiken (OR) speisen sich aus den Daten, die die Sparkassen über die OR-Instrumente Schadensfalldatenbank, Risikolandkarte und Risikoinventur sammeln. Gleichzeitig ergänzen sie das Instrumentarium, denn: Kluge Menschen oder Sparkassen lernen aus ihren Fehlern, aber weise ist, wer aus den Fehlern anderer lernt.

Seit Herbst 2004 können Sparkassen die im zentralen Sparkassen-Finanzgruppen-Projekt Operationelle Risiken entwickelten Methoden Schadensfalldatenbank, Risikoinventur und Risikolandkarte einsetzen (vgl. Abbildung 1). Die Erfahrung aus den Instituten zeigt dabei, dass die Schadenshistorie eines einzelnen Instituts auf Fragen zu Häufigkeit und Höhe möglicher operationeller Risiken keine ausreichende Antwort gibt. Insbesondere die für die Risikoeinschätzung wesentlichen Großschäden treten nur sehr selten auf.

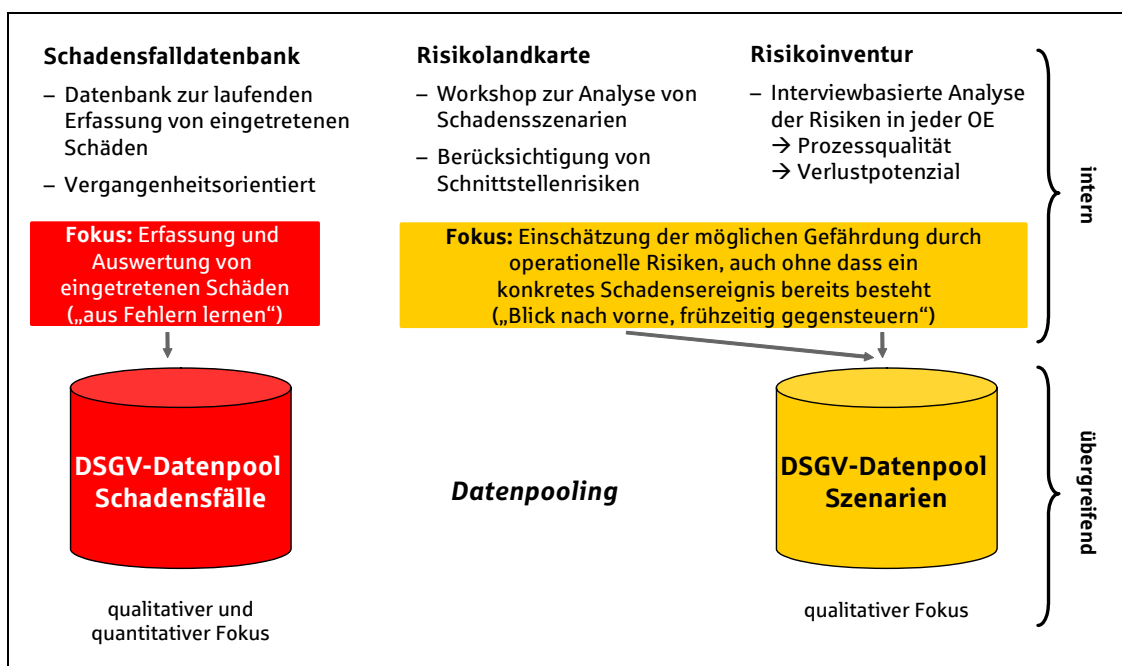


Abbildung 1: Überblick OR-Instrumentarium

So werden in einer Sparkasse mit einer durchschnittlichen Bilanzsumme (DBS) von zwei Milliarden Euro im Schnitt 15 Schäden pro Jahr schlagend. Hieraus lassen sich die betriebswirtschaftlich zentralen Größen

- erwarteter Verlust, d. h. die für das operationelle Risiko anzusetzenden laufenden Kosten und
- unerwarteter Verlust, d. h. das eigentliche Risiko im Sinne von als Puffer vorzuhaltendem Kapital und damit die Risikokapitalkosten

nur bedingt bzw. gar nicht ableiten. Die Datenbasis muss also anderweitig ergänzt werden.

Dies geschieht zum Teil über die Entwicklung von Risikoszenarien im Rahmen von Risiko-landkarte und / oder -inventur. Hier wird für plausible Szenarien geschätzt, wie häufig entsprechende Schäden zu erwarten sind und in welchen Ausprägungen. Ein Blick auf die eigene Schadenshistorie allein führt hier nicht weiter - zum einen wegen der bereits angeführten begrenzten Datenlage und zum anderen wegen der stetigen Veränderung der Geschäftsprozesse, z. B. die rasante Entwicklung des Online-Banking seit Ende der 90er Jahre.

Seit Januar 2006 besteht für Sparkassen die Möglichkeit zur Teilnahme an den DSGVO-Datenpools Schadensfälle und Szenarien. Sie zeigen auf, welche Schadensfälle in anderen Instituten bereits aufgetreten sind und welche Szenarien über zukünftige Schadensfälle in anderen Häusern für wichtig erachtet werden.

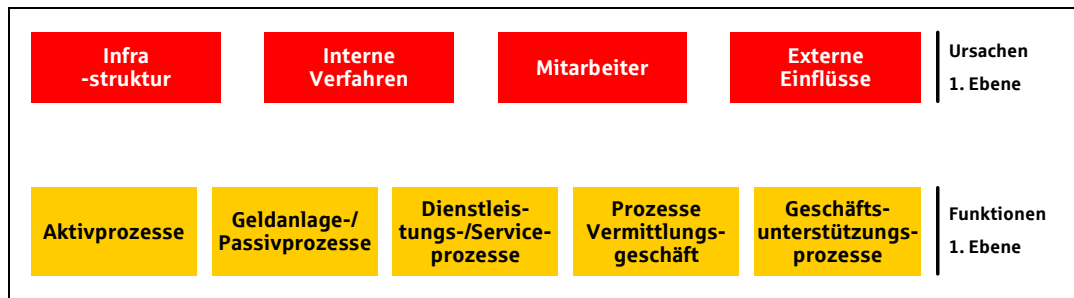
Neben einem strukturierten Erfahrungsaustausch über operationelle Risiken (vgl. auch Infobox 1) versprechen sich die Sparkassen vom Datenpooling eine breitere Datengrundlage für eine spätere Quantifizierung des operationellen Risikos. Ziel ist hier vor allem die Berücksichtigung der operationellen Risiken in der Risikotragfähigkeit.

### **Großes Interesse gerade auch kleinerer Institute**

Aktuell umfasst der Schadensfallpool 3.756 Fälle aus 85 Sparkassen. An den Szenariopool haben 37 Sparkassen Daten geliefert. Dabei zeigen nicht nur größere Institute Interesse am Datenpooling: Knapp die Hälfte der Teilnehmer am Schadensfallpool weist eine DBS unterhalb von zwei Milliarden Euro auf. Das kleinste teilnehmende Institut hat eine DBS unter 200 Millionen Euro.

In einer Vorstudie Quantifizierung im Rahmen des zentralen Projekts Operationelle Risiken wurde bereits im zweiten Halbjahr 2004 geprüft, wie externe Schadensfalldaten mit internen Schadensfällen und Szenarien für die Quantifizierung kombiniert werden können. Im Rahmen der Vorstudie musste noch mit einem fiktiven, künstlich erzeugten Datenpool gearbeitet werden. Es zeigte sich jedoch, dass externe Schadensfalldaten gemeinsam mit den intern in den Methoden Schadensfalldatenbank sowie Risikoinventur und / oder -landkarte gesammelten Daten grundsätzlich für die Quantifizierung operationeller Risiken geeignet sind.

Bereits mit dem fiktiven Datenpool, der aus gut 2.000 Schadensfällen aus fiktiven 24 Instituten bestand, war neben einer Quantifizierung auf Gesamthausebene auch eine differenzierte Bestimmung des operationellen Risikos wahlweise für die Ursachen auf erster Ebene oder die Funktionen auf erster Ebene (siehe Abbildung 2) möglich.



**Abbildung 2: Kategorisierung nach Ursachen und Funktionen - Ebene 1**

Eine Sparkasse kann an den DSGVO-Datenpools Schadensfälle und Szenarien teilnehmen, sobald ihr Schadensfalldaten aus dem Zeitraum mindestens eines Kalenderjahres bzw. institutsindividuelle Szenarien aus einer Durchführung der Risikolandkarte oder -inventur vorliegen. Weitere Voraussetzung ist, dass die Sparkasse die an die Teilnahme geknüpften Anforderungen an die Erfassungsqualität erfüllt. Dies bezieht sich zum einen auf die korrekte Kategorisierung der Schadensfälle und Szenarien. Beim Schadensfallpool ist zum anderen zwingend, dass die gewählten Erfassungsprozesse im Haus gewährleisten, dass sämtliche Schäden aus operationellen Risiken ab einer Bruttoschadenshöhe von 1.000 Euro erfasst werden.

Nach den ersten beiden Poolings 2006 mit Stichtag 13.1. und 30.6. erfolgt das Pooling künftig jährlich jeweils mit Frist 15. März für die Lieferung der Sparkasse an ihren Regionalverband. Die Rücklieferung der gepoolten Daten an die Sparkasse erfolgt bis zum 30. Juni. Regionalverband und DSGVO führen die Datenlieferungen jeweils zusammen, prüfen die Lieferungen unter anderem hinsichtlich der eingelieferten Mengengerüste auf Plausibilität und sind Ansprechpartner bei Fragen rund um das Datenpooling, zum Beispiel bei der konsistenten Kategorisierung der Schadensfälle.

Den formalen Rahmen für die Teilnahme am Datenpooling bildet die Datenpooling-Vereinbarung, die zwischen Sparkasse, Regionalverband und DSGVO geschlossen wird und die - zusammen mit dem Fachkonzept Datenpooling als Bestandteil - die jeweiligen Rechte und Pflichten regelt (u. a. zu Datenqualität und Datenverwendung).

Technisch wird das Datenpooling der Schadensfälle über eine Access-basierte Software unterstützt. Mit ihr werden die relevanten Daten verschlüsselt aus der bei den Sparkassen eingesetzten Schadensfalldatenbank abgezogen. Das Pooling der Szenarien erfolgt über standardisierte Excel-Dateien.

### **Beschreibungen bieten Mehrwert**

Bei den Schadensfällen werden neben bewertenden und kategorisierenden Angaben vor allem auch beschreibende Textfelder gepoolt. Eine Übersicht über die Felder, die ausgetauscht werden, findet sich in Abbildung 3. Beim Szenariopool werden neben den Kategorien Ursache und Funktion ausschließlich die Szenariobeschreibungen gepoolt.



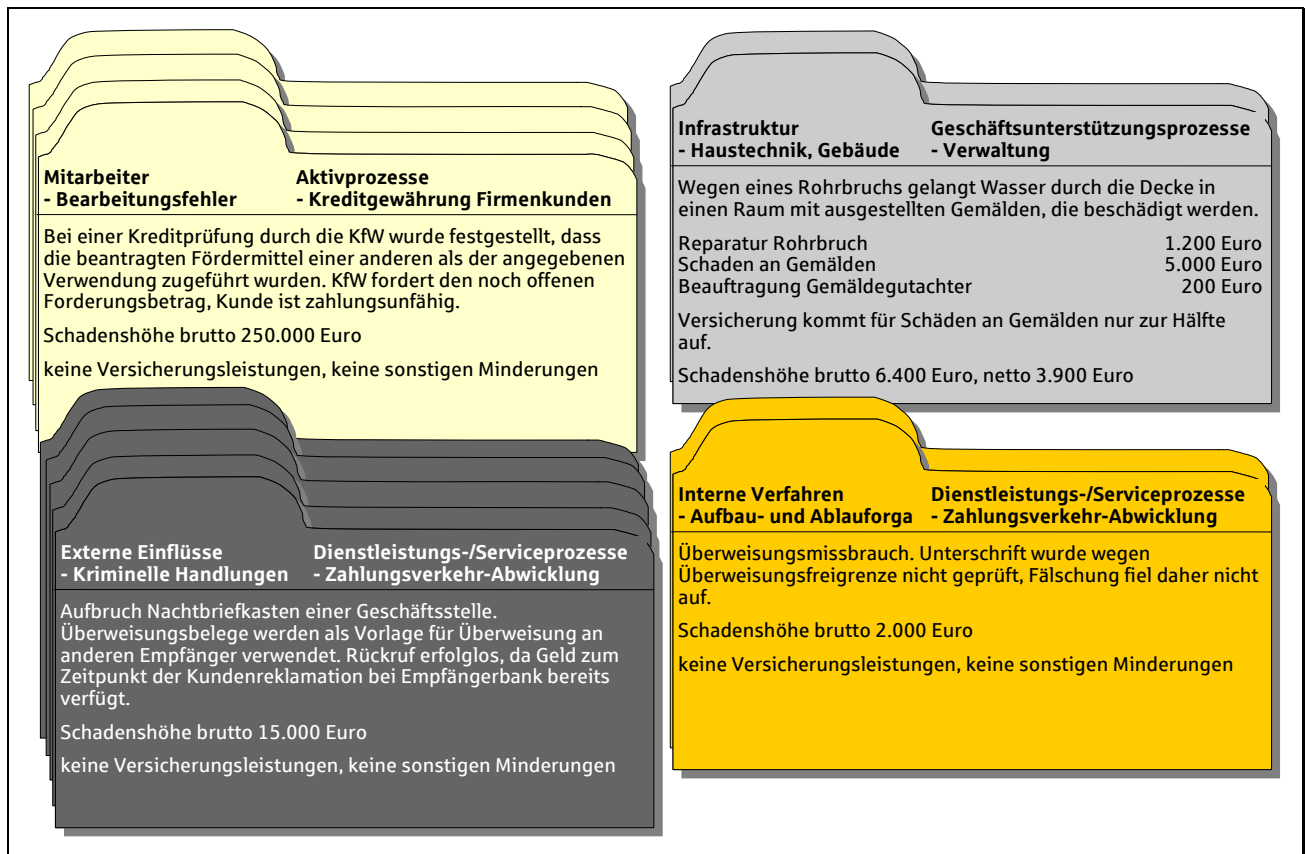
**Abbildung 3: Übersicht Datenfelder Schadensfallpool**

Damit unterscheiden sich die DSGVO-Datenpools Schadensfälle und Szenarien deutlich von anderen Datenpools bzw. Datenkonsortien. Diese tauschen nur Schadensfälle aus und verzichten zudem im Allgemeinen auf die Mitlieferung der ausführlichen Beschreibung.

Dabei ermöglichen es gerade die ausführlichen Beschreibungen, die Datenpools auch unabhängig von einer Verwendung für die Quantifizierung des operationellen Risikos nutzbringend einzusetzen.

Oliver Dierkes, Controller der Sparkasse Bochum auf dem dritten Erfahrungsaustausch Operationelle Risiken am 24. Oktober 2006 beim DSGVO in Berlin:  
 „Als ich die Rückspielung aus dem Schadensfallpool in Händen hielt, bin ich zunächst die größten Schadensfälle durchgegangen. Drei Fälle habe ich sofort an die Innenrevision zur Prüfung weitergeleitet, ob sich das bei uns auch so ereignen könnte.“

Wegen der zwischen Sparkassen vergleichbaren Geschäftsausrichtungen und Abläufe lassen sich Schadensfall- und Szenariobeschreibungen anderer Sparkassen für die Verbesserung des eigenen OR-Managements und -Controllings einsetzen - für eine Einzelfallanalyse oder als Anregung für die Ableitung eigener Szenarien in Risikoinventur und / oder -landkarte. In Abbildung 4 sind mögliche Schadensfallbeschreibungen beispielhaft dargestellt.



**Abbildung 4: Beschreibungen im Schadensfallpool ermöglichen Einzelfall-Analyse**

Im DSGVO-Datenpool Szenarien des Jahres 2006 waren insgesamt 294 Szenarien enthalten. Diese werden derzeit als Basis für eine Überarbeitung der Standardszenarien in der Risiko-inventur herangezogen.

Anders als im Schadensfallpool wird im Szenariopool keine Historie gebildet. Die Teilnehmer erhalten jeweils ausschließlich die im aktuellen Jahr eingelieferten Szenarien zurück. So wird gewährleistet, dass die Datenmenge überschaubar bleibt und neue, aktuelle Szenarien (z. B. Schäden im Online-Banking) besser wahrgenommen werden.

### Schadenshäufigkeit steigt mit der Institutsgröße

Die in den Schadensfallpool eingelieferten Schadensfälle bleiben dauerhaft erhalten und werden auch an neue Teilnehmer zurückgespielt. Zudem können auch neue Teilnehmer Schadensfälle sämtlicher Kalenderjahre einliefern, für die sie bereits vollständig erfasst haben. So liegen mittlerweile für die Jahre 2002 bis 2005 insgesamt 3.756 Schadensfälle vor. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Zusammensetzung des Schadensfallpools.

DSGV-Datenpool Schadensfälle – Stand Ende 2006	
Anzahl Institute	85 113 Institutsjahre (aus einigen Instituten liegen Daten aus mehr als einem Kalenderjahr vor)
Anzahl Schadensfälle	3.756, d. h. durchschnittlich 33 je Institut und Jahr
Poolvolumen gesamt	Brutto 33,3 Mio. Euro Netto* 13,1 Mio. Euro
Durchschnittliche Schadenshöhe	Brutto 8.900 Euro Netto* 3.500 Euro
Median der Schadenshöhen	Brutto 1.900 Euro Netto* 1.000 Euro
Anzahl Schadensfälle über 10.000 Euro brutto	355
Anzahl Schadensfälle über 100.000 Euro brutto	41
* nach Versicherungsleistungen und Sonstigen Minderungen	

**Tabelle 1: Umfang DSGVO-Datenpool Schadensfälle**

Die Schadensfälle haben im Schnitt eine Brutto-Schadenshöhe von 8.900 Euro. Dabei wird dieser Durchschnittswert sehr stark von einzelnen großen Schadensfällen beeinflusst. Als Schadensanzahltreiber erwiesen sich erwartungsgemäß vor allem kleinere Fälle wie EC-Kartenmissbrauch, d. h. häufige Schäden mit geringem Schadensvolumen. Der größte Schadensfall im Pool fiel unter die Risikokategorie „Externe Einflüsse“ und schlug brutto mit einem hohen einstelligen Millionen-Betrag zu Buche. Der nächst größere Schaden - ebenfalls in der Kategorie „Externe Einflüsse“ - weist eine Höhe von knapp über einer Million Euro auf.

Das Auftreten seltener Großschäden ist typisch für operationelle Risiken: Diesen zwei siebenstelligen Schadensfällen steht gegenüber, dass in 85 teilnehmenden Instituten bzw. 113 Jahresscheiben insgesamt nur 41 Schadensfälle oberhalb von 100.000 Euro schlagend wurden, d. h. in mehr als der Hälfte der Institute trat nicht einmal ein Schaden in sechsstelliger Höhe auf.

Der Blick auf das Datenpooling verhindert damit durch den Austausch, dass sich Institute, die von großen Schäden bislang verschont blieben, in trügerischer Sicherheit wähen. Selbst wenn in den vergangenen zwei, drei Jahren im eigenen Haus kein großer Schadensfall aufgetreten ist, zeigt der Schadensfallpool, dass deutlich größere Schadensfälle - wenn auch mit sehr geringen Eintrittswahrscheinlichkeiten - das Institut zukünftig treffen könnten.

Bei den Schadenshäufigkeiten (Anzahl Schadensfälle im gesamten Institut pro Jahr) lässt sich eine deutliche Abhängigkeit der gemeldeten Schadensanzahlen von der Größe der Institute ausmachen. Dabei zeigte sich für den aktuellen Pool, dass die Schadensanzahlen mit der Institutsgröße überproportional anwachsen.

Bei der Interpretation dieses Zusammenhangs ist darauf zu achten, dass für eine einzelne Sparkasse von einer (überproportional) höheren Anzahl aufgetretener Schadensfälle nicht

auf eine (überproportional) größere Gesamtschadenssumme geschlossen werden kann. Das Gesamtrisiko, d. h. die mögliche Gesamtschadenssumme eines Jahres wird maßgeblich von den (i. A. seltenen) Großschäden beeinflusst. Diese lassen sich aus den individuellen Vergangenheitswerten nicht ableiten und damit kann das Gesamtrisiko nur mit einer statistischen Analyse unter Verbreiterung der Datenbasis - Szenariodaten, externe Schadensfalldaten - bestimmt werden.

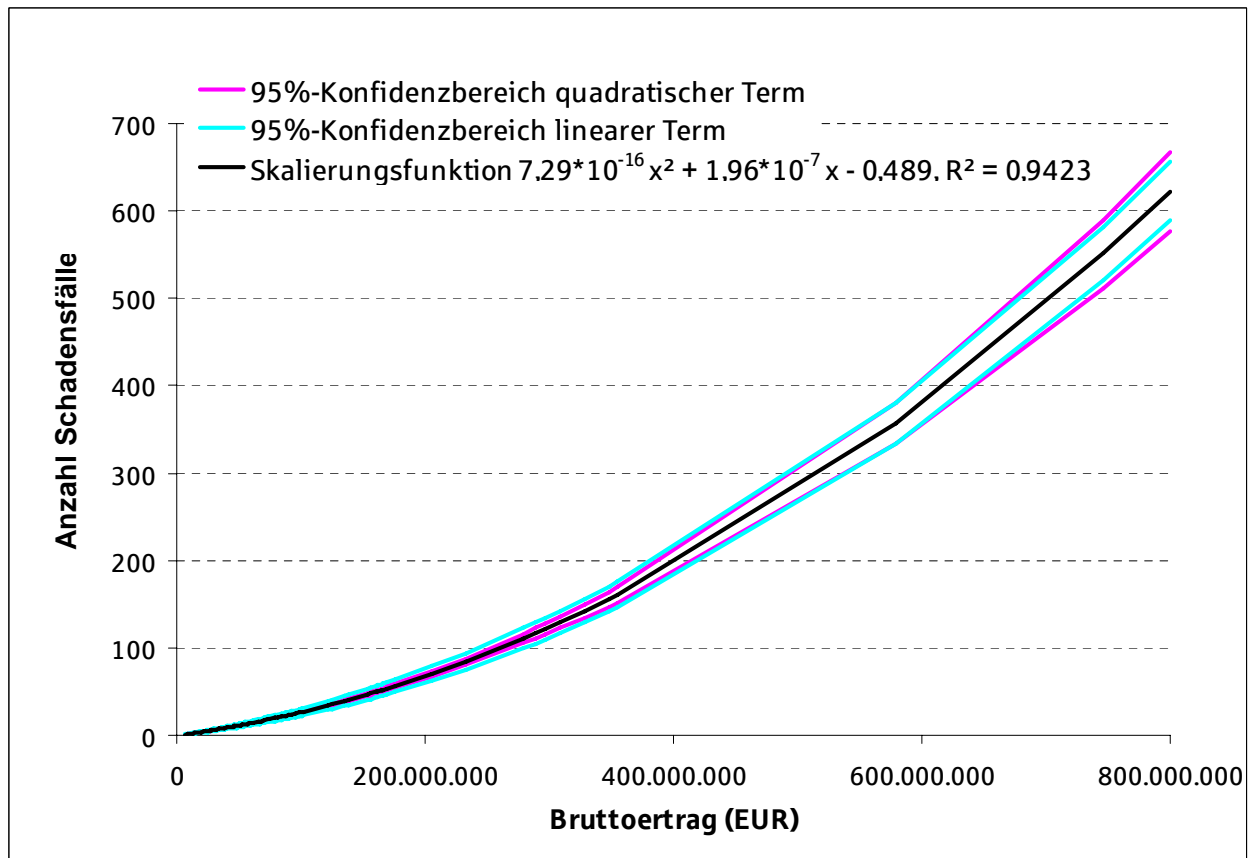
Bei den Skalierungsuntersuchungen im Anschluss an eine Poolbefüllung wird der Datenbestand darauf hin untersucht, ob die Schadensanzahl von der Institutsgröße - gemessen beispielsweise am Bruttoertrag, der durchschnittlichen Bilanzsumme (DBS), Anzahl Mitarbeiter oder ähnlichen Größen - oder von Relationsgrößen wie der Cost-Income-Ratio oder dem Verhältnis Girokonten je Mitarbeiterkapazität abhängt. Geprüft werden verschiedene Funktionstypen (u. a. polynomial von Grad zwei, potenziell) über einfache lineare Regression.

In den Untersuchungen des aktuellen Pools zeigten unabhängig vom funktionalen Zusammenhang die Relationsgrößen keinen bzw. einen nur sehr schwach ausgeprägten Zusammenhang mit den Schadenshäufigkeiten.

Den größten Zusammenhang zeigen die Schadenshäufigkeiten mit dem Bruttoertrag bei Zugrundelegen eines polynomialen Zusammenhangs vom Grad zwei.

Die Schätzwerte für die drei Parameter der Funktion sind dabei so stabil, dass sich bei Variation je eines der Parameter innerhalb eines 95%-Konfidenzbereichs Abweichungen von maximal 5 Schadensfällen bei einem Bruttoertrag bis 100 Millionen Euro bzw. Abweichungen von maximal 15 % bei höheren Bruttoerträgen ergeben.

Der Skalierungszusammenhang einschließlich 95 %-Konfidenzintervallen für die Koeffizienten vor dem quadratischen und linearen Term ist in Abbildung 5 dargestellt.



**Abbildung 5: Darstellung des Skalierungszusammenhangs einschließlich Konfidenzintervallen**

Da übrige Größenmerkmale wie Zinsüberschuss, Sachaufwand, Verwaltungsaufwand oder DBS stark mit dem Bruttoertrag korrelieren, bestehen naturgemäß auch für diese starke Zusammenhänge mit der Schadenshäufigkeit. Es ist daher nicht auszuschließen, dass sich im Laufe der weiteren Befüllung der Datenpools in den kommenden Jahren erweist, dass eins dieser Kriterien den Skalierungszusammenhang noch besser beschreibt.

### **Institutsgröße hat keinen Einfluss auf Höhe einzelner Schäden**

Neben Schadensanzahlen wurden auch die Schadenshöhen darauf hin untersucht, ob sie beispielsweise von der Institutsgröße oder anderen Kriterien beeinflusst werden.

Die Untersuchungen widersprachen eindeutig einer öfter geäußerten Vermutung, dass die Schadenshöhen mit steigender Institutsgröße tendenziell eher zunehmen. Als formaler Best fit für eine Abhängigkeit zwischen Schadenshöhen und den Strukturmerkmalen, die die Institutsgröße widerspiegeln, ergab sich jeweils ein fallender Zusammenhang - unabhängig vom zugrunde gelegten Funktionstyp. In Tabelle 2 wird deutlich, dass - für die Poolschadensfälle der Jahre 2004 und 2005 - in Instituten mit einer DBS bis zwei Milliarden Euro der Anteil der Fälle mit hohen Schadenssummen größer ist als in den anderen Instituten.



Anzahl bzw. Anteil	DBS-Gruppe 1 (≤ 2 Mrd. € DBS)	DBS-Gruppe 2 (2 Mrd. € < DBS ≤ 5 Mrd. €)	DBS-Gruppe 3 (DBS > 5 Mrd. € DBS)	Gesamte Pool- schadensfälle aus 2004 und 2005
Fälle gesamt	517 (100 %)	667 (100 %)	2.482 (100 %)	3.666 (100 %)
Fälle ≥ 10.000 €	71 (13,7 %)	59 (8,8 %)	213 (8,6 %)	343 (9,4 %)
Fälle ≥ 100.000 €	13 (2,5 %)	8 (1,2 %)	20 (0,8 %)	41 (1,1 %)

**Tabelle 2: Verteilung Poolschadensfälle aus 2004 und 2005 auf DBS-Gruppen und Größenklassen**

Zudem zeigten sich die ermittelten Best Fits jeweils stark abhängig von den größten Schadensfällen im Pool.

Insgesamt ließ sich die Nullhypothese, dass die Verteilung der Schadenshöhen innerhalb eines Instituts unabhängig von seiner Größe - gemessen an z. B. DBS oder Bruttoertrag - ist, nicht widerlegen, so dass die Institute sämtliche Schadensfälle in ihrer Originalgröße zugespielt erhielten.

Auch für die Relationsgrößen konnten keine eindeutigen Trends ermittelt werden, die auf eine Abhängigkeit der Schadenshöhen beispielsweise von der Anzahl Girokonten je Mitarbeiterkapazität hätten schließen lassen.

### **Schadensfallpool unterstützt bei Risikoeinschätzung**

Mit den Ergebnissen der Skalierungsuntersuchungen stehen den teilnehmenden Instituten neben Einzelfallanalyse und Anregung zu Szenarien für Risikolandkarte und -inventur weitere Verwendungsmöglichkeiten des Schadensfallpools offen.

So lässt sich über den Skalierungszusammenhang für die Schadenshäufigkeit ermitteln, wie viele Schadensfälle für ein Institut mit einem bestimmten Bruttoertrag zu erwarten sind bzw. im Pooledurchschnitt liegen. Dieser Wert kann als Benchmark für die eigene Schadenshäufigkeit herangezogen werden. Liegen die im Institut beobachteten Anzahlen deutlich über der erwarteten Zahl, kann dies als Anlass genommen werden, um - unter Berücksichtigung von Kosten-/Nutzen-Aspekten - über Prozess- und Kontrollverbesserungen nachzudenken. Ansatzpunkte lassen sich ableiten, indem die erwartete Anzahl auf die einzelnen Ursachen und / oder Funktionen heruntergebrochen und dort mit der selbst beobachteten Häufigkeit verglichen wird.

Der Schadensfallpool stellt zudem eine gute Ergänzung zu den Szenarioschätzungen in Risikolandkarte und -inventur dar. Während über Szenarien die eher seltenen Ereignisse mit großem Schadenspotenzial eingeschätzt werden, liefert der Pool ein umfassendes Bild über die häufigen Schäden geringer Schadenshöhe (z. B. EC-Kartenmissbrauch, Vandalismus, Gebäudeschäden wie Rohrbruch, KfZ-Unfälle, Kassendifferenzen). Wenn keine institutsspezifischen Besonderheiten vorliegen, ist es für diese Fälle damit nicht mehr nötig, sie nochmals einzuschätzen. Die Instrumente Risikolandkarte und -inventur können damit auf seltene und wesentliche Szenarien fokussiert werden. Da in den Pool jedoch auch die schlagend

gewordenen Großschäden einfließen, gibt er gleichzeitig Anhaltspunkte für die Bewertung entsprechender Szenarien hinsichtlich Häufigkeit und Höhe, die jedoch - in Bezug auf die Schadenshöhe - statistisch weniger stark belastbar sind als für die kleinen Schäden.

Als Faustformel für die erwartete Schadenshäufigkeit von Schäden aus mangelnder IT-Performance und IT-Ausfall ließe sich beispielsweise der Anteil von diesen Schäden im Pool multipliziert mit der für das Institut gemäß Skalierungszusammenhang erwarteten Schadensanzahl pro Jahr heranziehen. Für den aktuellen Pool ergibt sich für Schäden aus IT-Performance und IT-Ausfall ein Anteil von 0,3 %. Für ein Institut mit einem Bruttoertrag von 100 Millionen Euro (entspricht einer DBS zwischen 3 und 4 Milliarden Euro) würden gemäß Skalierungszusammenhang insgesamt 26 Schadensfälle aus operationellen Risiken pro Jahr erwartet. Damit ergäbe sich eine erwartete Häufigkeit für Schäden im Bereich IT-Performance und IT-Ausfall von weniger als 0,1 pro Jahr.

Die Schadenssumme der elf Poolschadensfälle im Bereich IT-Performance und IT-Ausfall betrug insgesamt 29.000 Euro.

Im Rahmen der Pilotierung der OR-Methoden 2003 in acht Sparkassen wurden in der Risikoinventur insgesamt 45 Szenarien (6,8 % von insgesamt 660 Szenarien) für die Kategorie IT-Performance und IT-Ausfall bewertet. Zusammengefasst ergab sich ein jährliches Verlustpotenzial von knapp 5 Millionen Euro. Auch wenn man berücksichtigt, dass in die Bewertung der Schadenshöhe nicht nur kontenwirksame Komponenten sondern auch interner Leistungsverbrauch und Opportunitätskosten eingeflossen sind, wird im Vergleich mit den Poolschadensfällen deutlich, dass die Schätzungen in der Pilotierung unangemessen waren.

Über eine Analyse des Schadensfallpools ist es nun möglich, mögliche „Phantomrisiken“ auszumachen und die Schätzungen der Szenarioparameter Eintrittshäufigkeit sowie - sofern bereits ausreichend viele solcher Schadensfälle im Pool enthalten sind - durchschnittlicher Verlust und realistischer Maximalverlust zu verbessern.

### **Fazit**

**Allein über den Austausch der qualitativen Schadensfall- und Szenariodaten sowie der Skalierungszusammenhänge bietet der Pool einen Mehrwert für Institute, da potenzielle operationelle Risiken transparenter werden. Darüber hinaus steht mit dem DSGVO-Datenpool Schadensfälle nun der bislang noch fehlende Daten-Baustein für die statistische Modellierung des Gesamtrisikos, d. h. der unerwarteten Verluste auf Gesamthaussicht bereit.**

### **Warum lohnt sich eine Teilnahme am Datenpooling?**

*Einsatzmöglichkeiten im Rahmen von Risikoinventur und -landkarte, z. B.*

- Individuelle Ergänzung der Ideensammlung für die Ex-ante-Methoden zur Formulierung eigener Szenarien um
  - o Poolschadensfälle mit besonders hohem Schadensbetrag,
  - o Poolschadensfälle und Szenariobeschreibungen zu Funktionen / Ursachen, für die bisher kaum eigene Szenarien erarbeitet wurden,
  - o gut beschriebene Poolschadensfälle / Szenarien als Anregung für die gute Formulierung von Szenarien
- Unterstützung bei der Einschätzung von Eintrittshäufigkeit, durchschnittlichem Verlust und realistischem Maximalverlust für konkrete Szenarien durch Analyse, wie häufig und in welcher Ausprägung gleichartige Schadensfälle im Pool auftreten
- Aufdecken bisher noch nicht wahrgenommener Risiken über die genauere Analyse detailliert beschriebener Einzelschadensfälle oder Szenarien

*Berücksichtigung im Reporting als Vergleichsmaßstab zu den internen Daten, z. B.*

- Vergleich der eigenen Schadenshäufigkeiten mit den gemäß Skalierungszusammenhang für ein Institut derselben Größe erwarteten Anzahl
- Vergleich von eigenen Schadensschwerpunkten mit Poolschwerpunkten
- Vergleich der Quoten von versicherten Schäden an Gesamtschäden

*Perspektivisch*

- Teil der Datengrundlage für die Quantifizierung operationeller Risiken

#### **Infobox 1: Einsatzfelder der OR-Datenpools**

#### **Die Autoren**

Karin Buchholz ist Referentin beim Deutschen Sparkassen- und Giroverband (DSGV) in Berlin

Dr. Johannes Voit ist Abteilungsdirektor und Projektleiter „Operationelle Risiken“ beim DSGV in Berlin (johannes.voit@dsgv.de)