



**Arbeitskreis**  
**»Wissenschaftliche Basis und Service Science«**  
*Praxisbeispiel*

### **1. ISDA – eine Innovation der Schadendatenanalyse**

Heutzutage müssen sich Versicherungsunternehmen vielfältigen Herausforderungen stellen, wie zum Beispiel dem anhaltenden Konkurrenzkampf und der fortschreitenden Industrialisierung in dieser Branche. Dies hat zur Folge, dass sich Versicherungen dem stetigen Druck ausgesetzt sehen, ihre Produktivität zu steigern und ihr versicherungstechnisches Ergebnis zu verbessern.

Ein entscheidender Ansatzpunkt bei diesen Anforderungen ist die Schadenbearbeitung, da sie für den größten Ausgabenblock eines Versicherers verantwortlich ist. Häufig deckt eine Überprüfung der Qualität der Schadenbearbeitung vermeidbare Kosten auf, die sich auf eine nicht optimale Schadenbearbeitung zurückführen lassen. Die Identifizierung solcher Einsparpotenziale, dem sogenannten »entgangenen wirtschaftlichen Nutzen« (EWN) sowie die Herleitung geeigneter Maßnahmen zur Hebung dieser Potenziale sind der Gegenstand einer Schadendatenanalyse.

### **2. Was ist ISDA?**

Die industrialisierte Schadendatenanalyse (ISDA) ist ein neu entwickeltes, innovatives Produkt, welches zur standardisierten und exakten Analyse eines elektronischen Schadendatenbestands eines Versicherungsunternehmens eingesetzt wird. Ein wesentliches Ziel ist, unter anderem, die Herleitung detaillierter Maßnahmen und Handlungsempfehlungen zur Verringerung des EWN sowie die Früherkennung operationeller Risiken. Zu diesen zählt etwa die Gefahr von Verlusten für das Unternehmen, die in Folge der Unangemessenheit oder des Versagens von internen Verfahren, Menschen und Systemen oder in Folge von externen Ereignissen eintreten.

Den Kern der ISDA stellt die schadenfallübergreifende Massendatenanalyse dar, bei der fachliche Aspekte der Schadenbearbeitung mit einer Reihe erprobter und moderner Datamining-Verfahren gekoppelt werden. Die dabei angewendeten automatisierten Verfahren ermöglichen eine schnelle Analyse eines Schadenbestands, ohne dass dazu ein hoher Bedarf an Fachpersonal notwendig ist. ISDA eröffnet damit die Chance der regelmäßigen und umfassenden Untersuchung des gesamten Datenbestandes über einen längeren Zeitraum. Damit stellt die ISDA ein geeignetes Instrument zur permanenten Unterstützung des Schadencontrollings von Versicherern dar.

### **3. Wie funktioniert ISDA?**

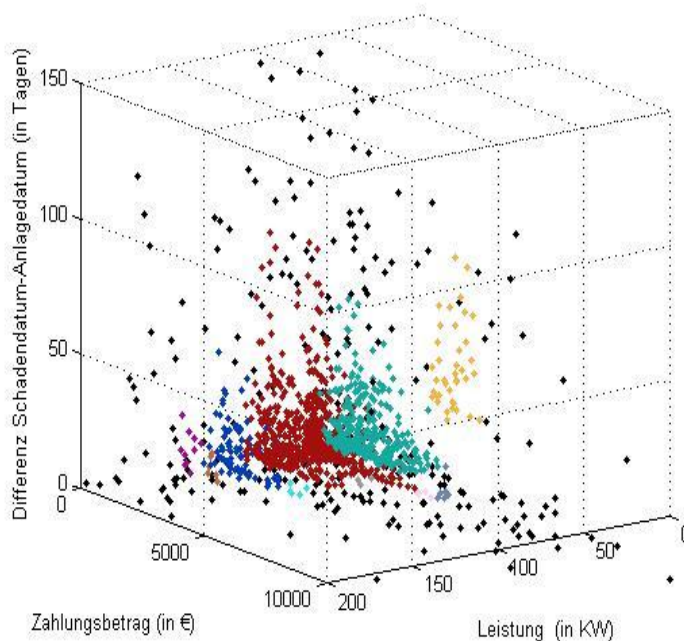
Der Schwerpunkt der ISDA liegt im Prozess der Datenanalyse, der in zwei aufeinander folgende Phasen unterteilt ist, die Ermittlung eines EWN-Potenzials pro Schadenfall sowie die schadenfallübergreifende Mustererkennung der EWN-Entstehung.



## Phase 1: Ermittlung

Die Ermittlung des EWN-Potenzials läuft in zwei parallel ablaufenden Analysen ab. Mithilfe eines Katalogs von konkreten fachlichen Fragestellungen, den EWN-Kriterien, werden Überzahlungen aufgedeckt, die auf eine fehlerhafte bzw. nicht optimale Schadenbearbeitung zurückzuführen sind (z.B. Doppelzahlung / -anlage, nicht korrekter Abzug der Selbstbeteiligung).

Dabei wird für jeden einzelnen Schadenfall ein EWN-Potenzial zu den EWN-Kriterien ermittelt.



Darüber hinaus wird ein analytisches Verfahren zur Schätzung von Überzahlungen eingesetzt. Diese Ähnlichkeitsanalyse basiert auf dem Prinzip, dass ähnliche Schadenfälle auch ähnliche Kosten (Schaden-aufwand, -struktur) verursachen sollten. Ist dies nicht der Fall, weichen die Kosten eines Schadenfalls also signifikant von denen ähnlicher Schadenfälle ab, so wird ein EWN-Potenzial für diesen Schadenfall geschätzt.

Abbildung 1: Illustration der Ähnlichkeitsanalyse

Die Zusammenfassung der Ergebnisse dieser beiden separaten Betrachtungen liefert schließlich das EWN-Potenzial der einzelnen Schadenfälle, welches die Grundlage für die nächste Phase des Verfahrens bildet, die Mustererkennung.

## Phase 2: Mustererkennung

Um die systematischen Zusammenhänge aufzudecken, welche Aufschluss über die Entstehungsursachen des EWN geben, werden innovative Verfahren zur Mustererkennung eingesetzt. Dabei werden in einer algorithmischen Suche Muster von Merkmalen identifiziert, die mit erhöhter Wahrscheinlichkeit einen EWN induzieren.

Aufbauend auf den in der vorhergehenden Phase identifizierten Ursachenmustern werden schließlich Maßnahmen und Handlungsempfehlungen abgeleitet, die dazu beitragen die Entstehung von Überzahlungen zukünftig zu vermeiden.



#### 4. Welche Ergebnisse sind mit der ISDA zu erwarten?

Durch die schadenfallübergreifende Massendatenanalyse deckt die ISDA Inkonsistenzen im Datenbestand auf und identifiziert offensichtliche Bearbeitungsfehler und -mängel. Darüber hinaus werden auch auf aggregierter Ebene die Daten auf Verbesserungspotenziale hin analysiert und mit Marktdaten verglichen. So können z.B. die Angemessenheit der Reserven des Gesamtportfolios und Teilportfolios untersucht sowie Benchmarks zu Marktdaten hergestellt werden.

Das statistisch-analytische Verfahren der Ähnlichkeitsanalyse und die Mustererkennung fixieren Schwerpunktgebiete der Fehlerentstehung.

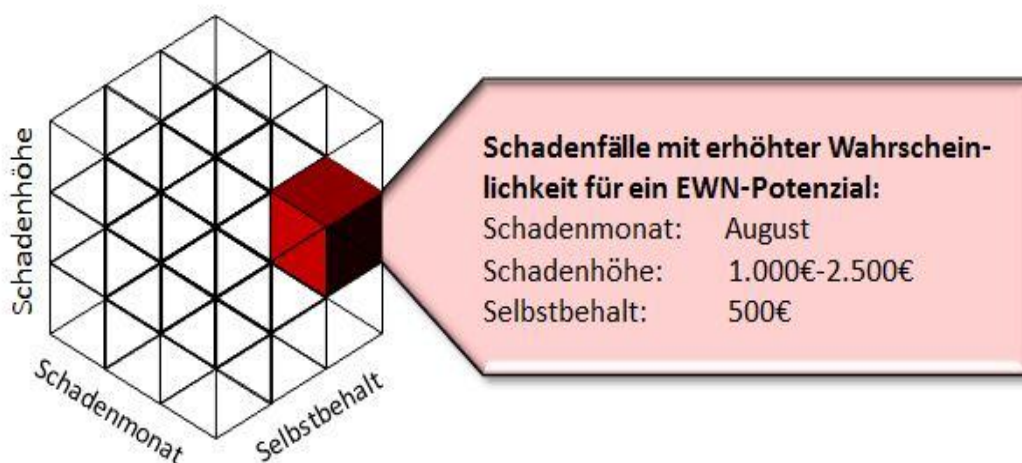


Abbildung 2: Mehrdimensionale Entstehungsmuster des EWN

Aus den in der Analyse gewonnenen Informationen werden dem Versicherungsunternehmen konkrete Maßnahmen und Handlungsempfehlungen übermittelt, um Fehlerquellen nachhaltig zu beheben und EWN-Potenziale auszuschöpfen.

Spielte die Weiterverwertung historischer Massendaten bisher hauptsächlich eine Rolle bei der Tarifentwicklung, so bietet die ISDA dem Kunden die Möglichkeit, diese Massendaten für ein umfangreiches Schadencontrolling einzusetzen und so, im Sinne eines Six Sigma-Ansatzes, zu nachhaltigen Verbesserungen der Prozessen und reduziertem EWN zu gelangen. Six Sigma ist ein statistisches Qualitätsziel und zugleich eine Methode des Qualitätsmanagements. Ihr Kernelement ist die Beschreibung, Messung, Analyse, Verbesserung und Überwachung von Geschäftsvorgängen mit statistischen Mitteln.

Die Ziele orientieren sich dabei an finanzwirtschaftlich wichtigen Kenngrößen des Unternehmens und an Kundenbedürfnissen. Aufgrund der vollumfänglichen Datenanalyse und -aufbereitung kann jeder Auswertungsfokus bis auf die davon betroffenen Schadennummern direkt zurückverfolgt werden. Dies ist insbesondere für die folgende operative Maßnahmen einleitung in der Schadenabteilung von hohem Wert.



## 5. Wie geht es weiter?

Durch die laufende Auswertung großer Massendatenbestände verschiedener Versicherungsunternehmen unterzieht sich die ISDA einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess. Ständige Veränderungen bei den Produkten und Strukturen der Kunden erfordern die stetige Weiterentwicklung, um ein nachhaltiges Schadencontrolling zu gewährleisten.

Die individuellen Befunde einzelner Untersuchungen führen zu einem stetigen Erweiterungsprozess bei den fachlichen Fragestellungen und mathematischen Verfahren, die bei jeder weiteren ISDA zur Anwendung kommen. Durch die Vielfalt der durchgeführten Analysen und den wirklich wertvollen Rückmeldungen aus Versicherungswirtschaft und Wissenschaft, befindet sich die ISDA in einem kontinuierlichen Innovationszyklus. Insbesondere zur Erkenntnisgewinnung im Bereich der Dienstleistungsproduktivität sowie der Generierung verallgemeinerungsfähiger Erkenntnisse sind Arbeitskreise aus Vertretern der Wissenschaft und Industrie ein zentrales Element.

Die Entwicklung und Verbesserung der angewandten Verfahren führt in der Zukunft dazu, dass der Automatisierungsgrad, die Analysegeschwindigkeit und die Stichhaltigkeit der Ergebnisse weiter erhöht werden. Nach der erfolgreichen Implementierung der ISDA im Kfz-Bereich erfolgt in den nächsten Schritten eine Übertragung dieses Verfahren auf andere Versicherungssparten.

---

### **Die Mitglieder des Arbeitskreises »Wissenschaftliche Basis und Service Science«:**

Eva Anderl, Matthias Bertram, Dr. Andreas Friesen, Dr. Ralf Gitzel, Iris Habermann, Dr. Sven Christoph Hallscheidt, Prof. Dr. Christiane Hipp, Prof. Dr. Harald von Kortzfleisch, Claudia Lehmann, Dr. Agnes Schipanski, Prof. Dr. Jan Hendrik Schumann, Prof. Dr. Florian von Wangenheim, Thomas Zwack

### **Die Arbeitskreisleitung:**

Dr. Marcus Kölling (Kölling Glas GmbH & Co. KG), Prof. Dr. Kathrin Möslein (Universität Erlangen-Nürnberg & Handelshochschule Leipzig (CLIC)), Prof. Dr. Ralf Reichwald (Handelshochschule Leipzig, Center for Leading Innovation & Cooperation (CLIC))

### **Die Arbeitskreisbetreuung am Fraunhofer IAO:**

Bernd Bienzeisler

### **Der Link zum Praxisbeispiel »Wissenschaftliche Basis und Service Science«:**

[http://www.service-productivity.de/?page\\_id=60](http://www.service-productivity.de/?page_id=60)