



# Neo4j für schnelle Triage in der Betrugsaufdeckung

Um die Betrugsaufdeckung zu automatisieren, setzt Zurich Schweiz auf Graphtechnologie. Neo4j liefert Ermittlern den nötigen Kontext für schnelle Entscheidungen.

## IN ZAHLEN

**20Mio** Knoten

**35Mio** Beziehungen

**50Tsd** Stunden Arbeitszeit gespart

## BRANCHE

Versicherungswirtschaft

## USE CASE

Betrugsaufdeckung

## ZIEL

Schnelle und effiziente Überprüfung von Verdachtsfällen (Triage)

## HERAUSFORDERUNG

Informationsflut durch automatisch erstellte Risiko-Alerts und fehlender Datenkontext führten zu hohem Zeitaufwand bei der Bewertung einzelner Verdachtsfälle

## LÖSUNG

Anschauliche und nachvollziehbare Visualisierung aller Zusammenhänge in einer Gesamtansicht

## ERGEBNISSE

- Deutliche Zeiteinsparung bei der Triage sowie der Ermittlungsarbeit
- Schnelles und einfaches Arbeiten in der täglichen Praxis
- Aufdecken neuer oder unbekannter Zusammenhänge

## Das Unternehmen

Zurich Schweiz ist Teil der Zurich Insurance Group (Zurich). Mehr als 1,4 Millionen Kundinnen und Kunden vertrauen in der Schweiz auf Produkte im Schaden-, Unfall- sowie im Lebensversicherungsbereich. Dazu zählen Privatpersonen, aber auch kleine, mittlere und große Unternehmen. Die insgesamt 6.100 Mitarbeitenden nehmen jedes Jahr eine Million Anrufe im Schadencenter entgegen und bearbeiten 500.000 Schadenfälle.

## Die Herausforderung

Zurich Schweiz begann schon früh mit der Automatisierung der Betrugserkennung. Dabei setzt der Versicherer auf eine regelbasierte Software, die Fälle nach definierten Kriterien analysiert und mit einem Risk-Score versieht. Ab einer bestimmten Stufe wird der Fall an die 25 Field Investigators übergeben, die den Verdachtsfall im Rahmen der Triage prüfen.

Die automatisierten Meldungen ließen sich jedoch schon bald manuell kaum noch überprüfen und kosteten das interne Ermittlerteam viel Zeit. „Wir waren von der Datenflut selbst überrascht“, erklärt Paul Kühne, Leiter der Betrugsbekämpfung bei Zurich Schweiz. „Für unsere Ermittler war nicht immer nachvollziehbar, warum es zu dem Alert kam oder wie sich der Risk-Score zusammensetzte. Zudem fehlte es an Kontext. Querreferenzen zu Bankkonten, Adressen, Kundendaten und Policen mussten separat über andere Systeme recherchiert werden.“

Um die Fälle effizient zu bearbeiten, mussten die Daten für die Triage anschaulich aufbereitet werden. Auf der Suche nach einer Lösung stieß Christof Aschwanden, Senior Project Manager, auf die Panama Papers – und damit auf die Graphdatenbank Neo4j. „Schon nach den ersten Tests war für uns klar: Das ist genau das, was wir brauchen“, so Aschwanden. „Im Graphen lassen sich Schadenfälle nicht nur ganzheitlich darstellen. Neue Informationen werden auch automatisch verknüpft, was den Abgleich der Daten in Echtzeit sicherstellt.“

## Die Lösung

Die Kombination aus Neo4j und dem Visualisierungstool Linkurious bildet die Grundlage der Triage bei Zurich Schweiz. Die Ermittler können vom regelbasierten Risiko-Tool direkt in die graphbasierte Anwendung wechseln und alle relevanten Daten in einer Gesamtansicht öffnen. Neo4j speichert rund 20 Millionen Knoten und 35 Millionen Kanten. Dabei werden die Schadenberichte mit Daten von Versicherungspolicen, Kundeninfos, versicherten Sachwerten (z. B. Fahrzeuge) sowie Zahlungs- und Finanzdaten verknüpft. Hinzu kommen externe Daten, z. B. aus nationalen Datenbanken, schwarzen Listen und Wirtschaftsdaten (z. B. Bonität, Eigentümer).



*Wenn ich unseren Ermittlern heute sagen würde, dass wir Neo4j abschaffen, dann gäbe das einen Riesen-Aufschrei. Die Lösung ist mittlerweile unverzichtbar für das tägliche Arbeiten."*

*Paul Kühne, Leiter der Betrugsbekämpfung bei Zurich Schweiz*

„Auf den ersten Blick mag die Abbildung dieser Standardbeziehungen im Graphen banal erscheinen. Wenn jedoch neue Daten hinzugefügt werden und sich das Netzwerk aus Knoten und Kanten immer weiter entfaltet ist das wie Magie“, sagt Aschwanden. „Oft geht es gar nicht unbedingt darum, komplexe Muster oder große Betrugs-Netzwerke aufzuspüren. Vielmehr hilft uns die Lösung, die geballte Informationsflut einfacher und schneller zu sichten und zu verstehen.“

Der unverstellte Blick auf alle Daten ist entscheidend für die Triage. Oft wird sofort klar, ob ein gemeldeter Verdachtsfall auch tatsächlich in eine spezielle Betrugsbearbeitung übergehen muss. „Im Graphen sehe ich den Kontext, kann den jeweiligen Schadenfall einsehen, mit vergangenen Berichten abgleichen, die beteiligten Personen prüfen und mir so ein viel besseres Bild machen“, so Kühne.

Die Mehrzahl der Schadenfälle ist unverdächtig und wird normal bearbeitet und erledigt. Es gibt aber auch klar kriminelle Aktivitäten, z. B. wenn Verkehrsunfälle inszeniert werden. Hier müssen die Ermittler schnell zentrale Fragen beantworten können. Wer sind die Fahrzeugführer, -halter und Versicherungsnehmer tatsächlich? Gibt es verdächtige Gemeinsamkeiten zwischen den Unfallbeteiligten (z. B. gleiche Anschrift)? Und fließen unterschiedliche Schadenzahlungen auf ein und dasselbe Bankkonto?

### Die Ergebnisse

Mit der Kombination aus regelbasierten Risiko-System, Graphdatenbank und Visualisierungstool kann Zurich Schweiz die Betrugsaufdeckung weiter automatisieren und beschleunigen. Manche Fälle lassen sich innerhalb eines Tages abschließen. Zudem kommt es vor, dass die Field Investigator auf Verbindungen stoßen, die normalerweise in der Masse an Daten untergehen.

„Wenn ich unseren Ermittlern heute sagen würde, dass wir Neo4j abschaffen, dann gäbe das einen Riesen-Aufschrei“, beschreibt Kühne den Mehrwert. „Die Lösung ist unverzichtbar für das tägliche Arbeiten. Unsere Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen können den Zeitaufwand für die Triage stark reduzieren und pro Fall leicht fünf bis zehn Minuten Zeitersparnis verbuchen. Bei durchschnittlich zehn Schadenfällen pro Tag entsteht so eine beachtliche Summe, die sich letztendlich auch auf die Kosten niederschlägt.“

Das Potential in Sachen Graphtechnologie ist noch lange nicht ausgeschöpft. Schon jetzt nutzen die Ermittler bei tieferehenden Recherchen Graph-Algorithmien wie Shortest-Path, um die kürzeste Verbindung zwischen Personen oder Firmen anzuzeigen. „Eine Vision ist es, auch einen Risk-Score über die Graph-Analyse zu generieren, z. B. mit Hilfe von Machine Learning“, erklärt Aschwanden. „Grundsätzlich ist es unser Ziel, den Automatisierungsgrad weiter zu erhöhen und die False-Positive-Rate zu minimieren.“