



## AUFFÄLLIGKEITSDETEKTION FÜR DAS CONTROLLING

In Projekten mit verschiedenen Partnern haben wir in der Abteilung Finanzmathematik eine Software zur Detektion von Auffälligkeiten entwickelt. Diese erlaubt es, in großen Datenmengen – in der Regel in Abrechnungsdaten – verschiedene Typen von Auffälligkeiten zu finden und zu untersuchen.

1 *Beispiel einer Detektion von auffälligen Nachrichten*

### Auffälligkeitstypen identifizieren – effiziente Algorithmen entwickeln

Mit unserer Software definieren wir verschiedene, auf den jeweiligen Anwendungsfall zugeschnittene Auffälligkeitstypen. So müssen in der Regel mathematisch einfache Auffälligkeiten, wie doppelt auftretende Abrechnungen, gefunden werden. Es werden aber auch Abweichungen von der Benford-Verteilung untersucht. Weiterhin sind bereits eine Reihe von Clusterverfahren implementiert, die es ermöglichen, beispielsweise von einer Grundgesamtheit stark abweichende Abrechnungen zu finden.

Zudem nutzen wir Methoden des Maschinellen Lernens, um Detektionsalgorithmen zu definieren. In allen Fällen ist die Entwicklung effizienter Algorithmen eine wesentliche Forschungsaufgabe in den assoziierten Projekten.

### Software unterstützt optimal im Arbeitsprozess

Die entwickelte Softwarelösung ist für den Arbeitsablauf im Controlling bestens angepasst. Mehrere Nutzer wie Administratoren, Mitarbeiter und Teamleiter können so gleichzeitig arbeiten. Die Nutzer überprüfen die von der Software gefundenen Auffälligkeiten, kontrollieren gegebenenfalls die zugrundeliegenden Belege oder Vorgänge und klassifizieren die gefundenen Auffälligkeiten nach Schweregrad oder Schadenshöhe. Dabei wird die gesamte Arbeit an einer Auffälligkeit revisionssicher als Historie mitgeführt. Der User kann in jedem Stadium die Auffälligkeiten kommentieren oder klassifizieren.

Schließlich erlaubt unsere Herangehensweise eine strukturierte Aufarbeitung der zu untersuchenden Daten, wie z. B. Sortieren und Filtern sowie einen Excel-Export aller Daten und Ergebnisse.

