



ERGÄNZENDE STATISTIKMETHODEN



Dies ist eine optionale Komponente für **IDEA – Datenanalyse Software**, die neue Funktionen zur Betrugsbekämpfung sowie zur Geschäfts- und Finanzanalyse bereitstellt.

- Korrelation,
- Trendanalyse und
- Zeitreihen



für **IDEA Version Sieben**

Produktprofil

Das ohnehin äußerst umfangreiche Funktionspaket von IDEA wird durch die Ergänzenden Statistikmethoden mit zusätzlichen Features erweitert. Diese Funktionen, die in Zusammenarbeit mit dem bekannten Professor für Buchhaltungswesen Dr. Mark Nigrini erarbeitet wurden, ermöglichen es Prüfern und Datenanalysten, ihre Arbeitsbereiche zu erweitern und ihren Kunden neue Dienstleistungen anzubieten, indem sie Analysen erstellen und auswerten, die in keinem anderen integrierten Programm zur Verfügung stehen.

Während Berechnungen für diese statistischen Methoden mit anderen Softwareprogrammen, die über statistische Routinen einschließlich linearer Regression verfügen, durchgeführt werden können oder indem die Formel für den Pearsonschen Produktmoment-Korrelationskoeffizienten eingesetzt wird oder über verschiedene Formeln für Richtungsgleichung und Achsenabschnittgleichung, bietet ausschließlich die Funktion in IDEA die Möglichkeit, diese Berechnungen auf der Basis eines Gruppe-zu-Gruppe Verhältnisses durchzuführen.

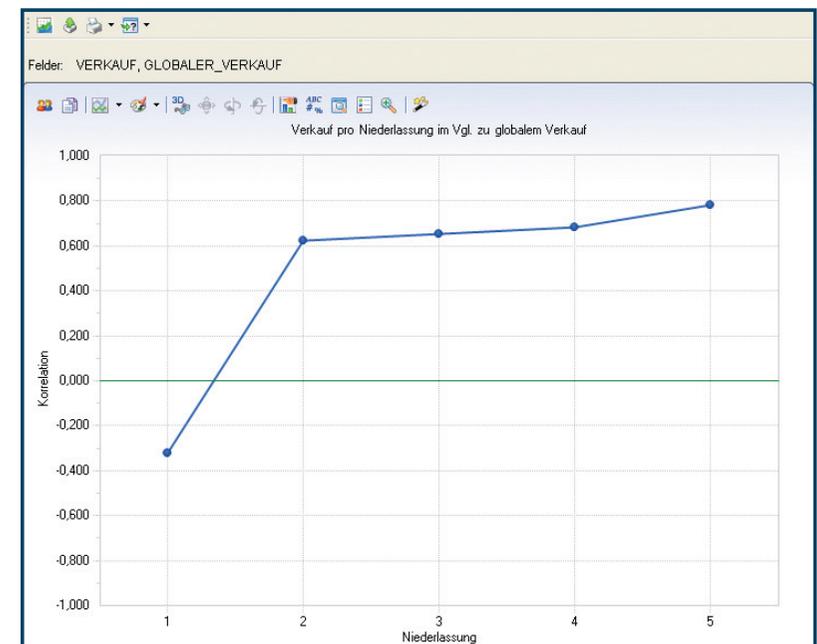
Im Modul **Ergänzende Statistikmethoden** wird eine Gruppe als Prüfungseinheit bezeichnet, dabei kann es sich um Niederlassungen, Abteilungen, Franchiseunternehmen oder andere Berichtseinheiten handeln. Die Analysen können auch für Bereiche, die sich nicht auf Prüfungen beziehen, herangezogen werden, wie z.B. zur Einschätzung von Investmentmöglichkeiten oder zur Beurteilung potentieller Märkte.

Mit den Ergänzenden Statistikmethoden von IDEA wird eine umfangreiche Fallstudie mitgeliefert, die Beispiele aufzeigt, wie die einzelnen Methoden eingesetzt werden können.

Korrelation

Korrelation ist eine statistische Technik, die von Prüfern und anderen Datenanalysten verwendet wird, um die Muster in numerischen Werten zweier Dateien (oder Datengruppen) zu vergleichen. Eine hohe Korrelation bedeutet, dass hohe Werte in einer Datei oder Datengruppe mit den hohen Werten in der zweiten Datei oder Datengruppe übereinstimmen und umgekehrt, dass niedrige Werte in einer Datei mit den niedrigen Werten in der zweiten Datei übereinstimmen.

Die Korrelation wurde in erster Linie in Prüfungen als eine Komponente in der kontinuierlichen Überwachung durch Prüfungsroutinen eingesetzt. So wurden beispielsweise die durchschnittlichen Einnahmen der Restaurants, die einem Unternehmen gehörten oder verpachtet waren, für jeden Monat des Jahres ermittelt, um anschließend die Korrelation zwischen den einzelnen Restaurantereinnahmen und den berechneten durchschnittlichen Einnahmen zu vergleichen. Ein niedriger Korrelationswert für ein Restaurant zeigte an, dass das saisonale Muster für dieses Restaurant von der Norm abwich und die internen Prüfer ihr Augenmerk auf diese Entwicklung richten mussten.



Trendanalyse

Die Trendanalyse ist eine statistische Technik, die von Prüfern und anderen Datenanalysten eingesetzt wird, um Trends von Daten über einen bestimmten Zeitraum hinweg zu ermitteln und anhand dieser die zukünftigen Werte zu prognostizieren, wobei von der Annahme ausgegangen wird, dass das Trendmuster sich fortsetzen wird. Die Trendanalysetechnik, die in den **Ergänzenden Statistikmethoden von IDEA** verwendet wird, basiert auf der linearen Regression, die die Methode der kleinsten Quadrate (Fehlerquadrate) einsetzt. Diese Technik fügt den Daten die passendste Gerade hinzu und ermittelt die Prognosen anhand dieser Geraden.

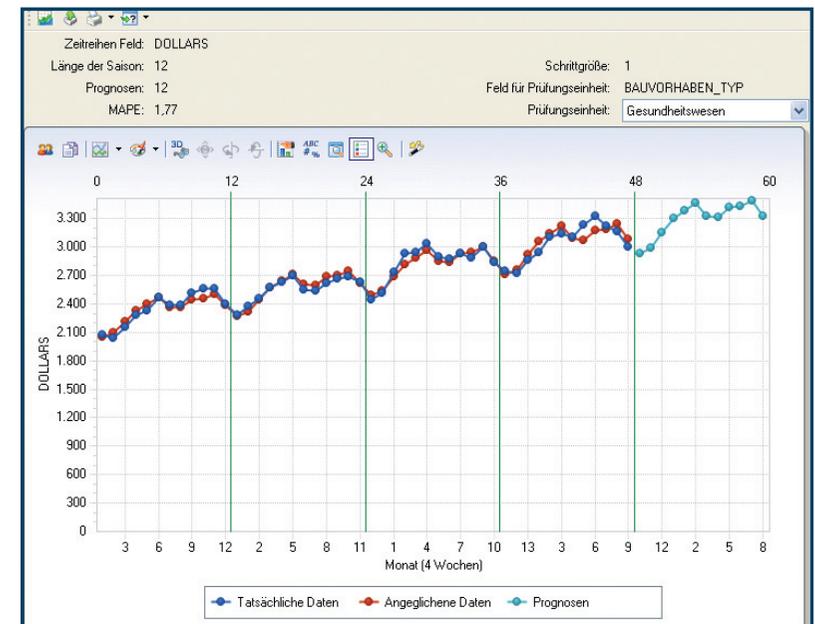
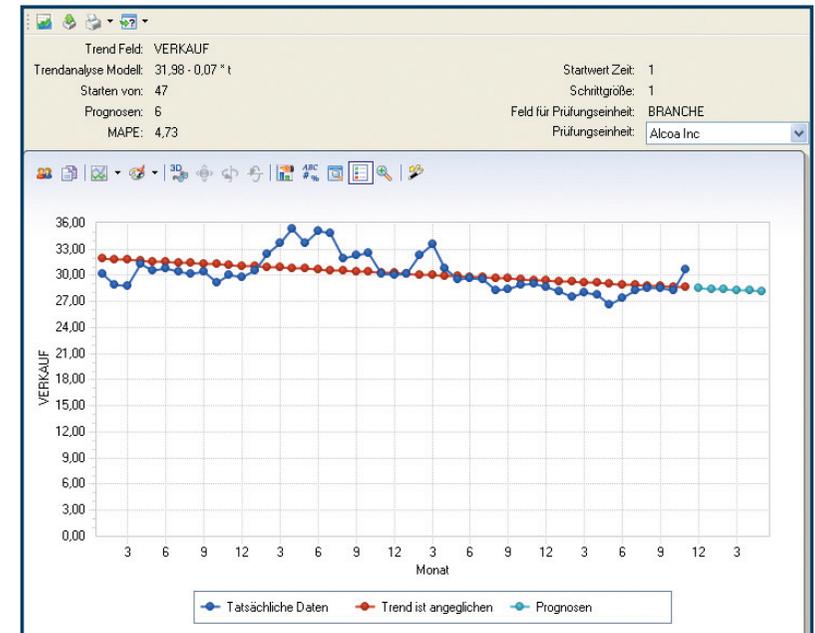
Die Trendanalyse kann in den Prüfungen als eine Komponente in der kontinuierlichen Überwachung durch Prüfungsroutinen eingesetzt werden. Sie kann beispielsweise dazu verwendet werden, absichtliche oder unabsichtliche Fehler in Verkaufszahlenberichten aller Restaurants, die von einem Unternehmen betrieben oder verpachtet werden, zu ermitteln. Ein möglicher Indikator für Fehler könnten rückläufige Verkaufszahlen für ein Restaurant sein, während der durchschnittliche Trend für alle Niederlassungen eine Verkaufsteigerung impliziert.

Als weiteres Einsatzgebiet für Trendanalysen kann die Erstellung von Prognosen für unterschiedliche Prüfungseinheiten innerhalb einer kontinuierlichen Überwachung dienen. Die Prognosen können dann mit den tatsächlichen Zahlen verglichen werden und wenn die Prognosen von den tatsächlichen Zahlen abweichen, würde dies als Indikator dafür gedeutet, dass die Zahlen von ihrem vorangegangenen Trend abgewichen sind, wobei der Schluss nahe liegt, dass in irgendeiner Form eine Veränderung stattgefunden haben muss.

Zeitreihen

Zeitreihen werden von Prüfern und anderen Datenanalysten eingesetzt, um den Trend von Daten unter Berücksichtigung einer saisonalen Komponente über einen Zeitraum hinweg zu berechnen und Prognosewerte zu ermitteln, wobei von der Annahme ausgegangen wird, dass das Trendmuster sich fortsetzen wird. Der Einsatz dieser Technik wurde immer dadurch behindert, dass diese Analysen nur mit Hilfe spezieller Statistikprogramme ausgeführt werden konnten und dass diese Programme nicht mehrere Gruppen gleichzeitig analysieren konnten. Ein weiterer Faktor, der den Einsatz dieser Analyse eingeschränkt hat, war die Tatsache, dass die Diagnose der Daten (Statistiken und Berichte zur Ergebnisausgabe) sehr umfangreich ausfielen und es für den Anwender ungleich schwierig war, herauszufinden, welche Diagnosen wichtig waren. Zudem wurde der Einsatz der speziellen Softwarelösungen häufig verworfen, weil die Anwender eine Auswahl zwischen zahlreichen Modellen treffen mussten, da unterschiedliche Modelle unterschiedliche Ergebnisse generierten.

Im Gegensatz zur **Korrelation** oder **Trendanalyse** gibt es keine einzelne Formel, die für **Zeitreihenanalysen** herangezogen werden kann. Für IDEA wurde die Methode der Zerlegung von Zeiteinheiten für die Zeitreihenanalyse zugrunde gelegt, da sich dieses Modell am besten für Finanzdaten eignet. Die Funktionen wurden so entwickelt, dass sie simultan auf viele Gruppen von Daten ausgeführt werden können (zum Beispiel alle Restaurants einer Restaurantkette) und die Ausgabe der Diagnosen wurde auf diejenigen beschränkt, die für eine Analyse von Finanzdaten benötigt werden. Diese Technik ordnet den Daten die passendste saisonale Kurve zu und bestimmt anhand dieser saisonalen Kurve die zukünftigen Prognosen.



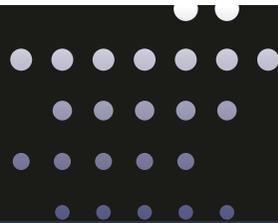
Informationen zu Mark Nigrini

Mark J. Nigrini, PhD ist Professor am St. Michael's College, Burlington, VT, wo er Seminare über Buchhaltung, Wirtschaftsprüfung und spezifische prüfungsrelevante Themen hält. Seine Arbeit zu Benford's Law und zur Datenanalyse wurde umfangreich in der internationalen Presse besprochen und er hat Arbeiten zu Benford's Law und zum Prüfungswesen in zahlreichen akademischen und fachspezifischen Zeitschriften veröffentlicht. Seine aktuellste Arbeit "Monitoring Techniques Available to the Forensic Accountant" wurde im Journal of Forensic Accounting publiziert. Seine Untersuchungen zu dieser Arbeit haben entscheidend zur Entwicklung dieser Komponente beigetragen.

Wie erhalten Sie dieses Modul?

Die Ergänzenden Statistikmethoden von IDEA sind eine Komponente, die in Verbindung mit IDEA Version 7.3 genutzt werden kann. Das Modul steht registrierten Anwendern oder Wartungsvertragskunden als Download zur Verfügung:

www.audicon.net/downloads/index.php



<http://www.audicon.net/>

IDEA ist ein exklusives Lizenzprodukt und wird vertrieben über:



Audicon GmbH
Am Wallgraben 100
70565 Stuttgart
Germany

Contact: Axel Zimmerman
Phone Number: +49 711/78886(0) or 430
Fax: +49 711/78886-180
Email (Information): idea@audicon.net

IDEA ist ein eingetragenes Warenzeichen von CaseWare IDEA Inc.