

Position



Kunde

All for One Steeb AG

Seite  
Rubrik

28

**Ausgabe**  
03.08.2015/Nr. 32-33/2015

**Medienart** Printmedien  
**Medientyp** Fachpresse  
**Erscheinungsweise** wöchentlich  
**Branche** IT Allgemein  
**Bundesland** Überregional  
**Nielsengebiet** nicht zugeordnet

**Auftrags-Nr.** 13612  
**Kunden-Nr.** 31272  
**Thema-Nr.** 051.069

**Suchbegriff(e)** 1. All for One, -Steeb AG

**Verlag** IDG Business Media GmbH, 80807 München, Lyonel-Feininger-Straße 26, Tel.: 089 36086 0, Fax: 089 36086 118  
E-Mail: info@idgbusiness.de, URL: www.idgbusinessmedia.de

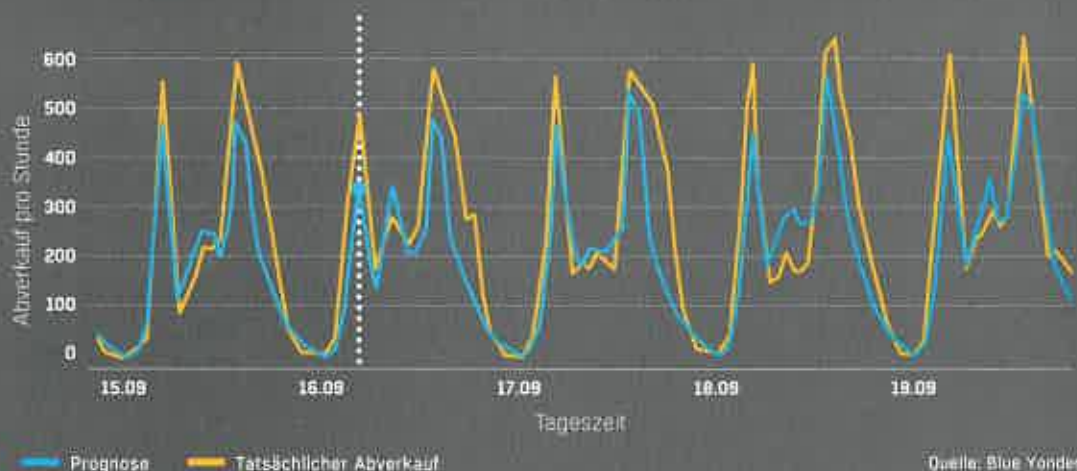
**Redaktion** Computerwoche Redaktion, 80807 München, Lyonel-Feininger-Straße 26, Tel.: 089 360 86 175, Fax: 089 360 86 109  
E-Mail: cw@computerwoche.de, URL: www.computerwoche.de

Publikation	Auflage *			Reichweite** (in Mio )	Medien-Nr.
	verkauft	verbreitet	gedruckt		
Computerwoche	10.669	11.185	10.197 <sup>1</sup>	0,06 <sup>a</sup>	1930

Quelle(n) \* 1 IVW \*\* a gewichtet  
© Copyright des Artikels liegt beim Verlag

## Ergebnis-Check

Die Qualität einer Absatzprognose zeigt sich, wenn man die Ergebnisse mit den realen Absatzzahlen vergleicht.



Quelle: Blue Yonder

# Predictive Analytics: Darauf müssen Unternehmen achten

Anhand von Datenanalysen einen Blick in die Zukunft werfen – davon träumen viele Entscheider. Doch wie aussagekräftig sind die Prognosen? Bei der Implementierung einer Predictive-Analytics-Lösung gibt es viele Fallstricke.

Von Jürgen Mauerer,  
freier Journalist in München

Abatzprognosen für ein bestimmtes Produkt in verschiedenen Regionen, dynamische Preisgestaltungen, Vorhersagen des Stromverbrauchs – es gibt mittlerweile viele Beispiele für Predictive Analytics. Ziel ist es dabei, auf Basis von Data Mining, maschinellem Lernen und anderen statistischen Methoden Vorhersagen über die Wahrscheinlichkeit von zukünftigen Ereignissen zu treffen. Doch das wirft auch einige Fragen auf: Wie stichhaltig sind diese Prognosen? Worauf müssen Unternehmen bei der Implementierung einer Predictive-Analytics-Lösung achten? Welche Vorgehensweise (Strategie, Auswahl der Daten, Methodik) ist zu empfehlen? Wie lassen sich die gewonnenen Erkenntnisse erfolgreich in die Geschäftspraxis übertragen?

Dirk Böckmann, Vorstand und Partner bei der Avantum Consult AG, einer Tochter des SAP-Dienstleisters All for One Steeb AG, sieht grundsätzlichen Aufklärungsbedarf. „Unsere

Kunden beschäftigen sich erst nach und nach mit dem Potenzial ihrer Daten für Predictive Analytics. Wo solche Projekte bereits umgesetzt wurden, ist die Kundenzufriedenheit fast ausnahmslos am höchsten.“

Vor jedem Pilotprojekt steht eine ausführliche Analyse der Situation des Kunden. Welche Einflussfaktoren treiben das Geschäftsmodell? Wann sind die Umsätze niedrig, wann hoch? Wann steigt der Gewinn? Welche Ziele hat der Kunde? Um welche externen Informationen müssen die internen Daten angereichert werden, damit Ursache und Wirkung richtig zueinanderpassen? „Auf Basis der ausgewählten Daten bauen wir ein Modell, das aufzeigt, welchen Mehrwert unser Kunde mit besser abgesicherten Prognosen für sein Business konkret erzielen kann“, sagt Böckmann. „So kommen wir zum Business Case.“ Anhand individueller Kennzahlen werde darin ein konkretes Ziel festgelegt, das der Kunde über Predictive Analytics erreichen will.

Ein Beispiel: Avantum unterstützte einen Pharmagroßhändler mit einer Predictive-Analytics-Lösung bei der Optimierung seiner Absatzplanung. Wichtigste Kennzahl war hier die sogenannte Fehlmenge, die anzeigt, dass ein Produkt wegen hoher Nachfrage ausverkauft ist – beispielsweise Schnupfensprays bei Erkältungswellen. Kann ein Pharmagroßhändler in diesem Fall nicht liefern, bestellen die



Dirk Böckmann, Vorstand der Avantum Consult AG, plädiert dafür, verschiedene Modelle zu kombinieren und die Datenanalyse Schritt für Schritt zu verfeinern, um die Vorhersagegenauigkeit zu verbessern.

Apotheken bei der Konkurrenz. Die Fehlmenge hatte hier zu Umsatzeinbußen von drei Prozent geführt. Ziel war es daher, diese Fehlmenge mit besseren Absatzprognosen zu reduzieren.

### Auswahl der Datensätze

Nach der Analyse der Geschäftsprozesse und dem Festlegen der Ziele folgt die Auswahl der Daten, die für die konkrete Analyse relevant sind. „Ausgangspunkt ist immer die konkrete Fragestellung. Sie können nicht die komplette Datenbasis verwenden“, erläutert Michael Milnik, Team Lead Customer Analysis bei der Blue Yonder GmbH, einem Anbieter von Predictive-Analytics-Lösungen. Dabei sei es wirtschaftlich sinnvoll, die Daten zuzuschneiden, die später über Algorithmen und Vorhersagemodelle ausgewertet werden.

Im obigen Beispiel bildeten alle internen Daten rund um die Produktgruppe Schnupfenspray die Basis für die Analyse. „Stehen bei der Prognose Kunden oder Kundengruppen im Fokus, sind vor allem die Kundendaten relevant, weniger die Produktdaten. Die Auswahl der Datensätze hängt also immer von der

Fragestellung ab, lässt sich aber Schritt für Schritt erweitern“, so Milnik weiter. Interne Daten werden dann um externe Informationen wie Wetterdaten oder Ferien- und Feiertagstermine ergänzt, um aussagekräftige Prognosen zu erhalten.

### Voraussetzung: Leistungsstarke Datenbank

Grundlegende Voraussetzung für die effiziente Datenanalyse ist ein leistungsfähiges Data Warehouse beziehungsweise eine geeignete Big-Data-Infrastruktur, die auch große Datenmengen schnell auswertet. Blue Yonder setzt das analytische In-Memory-Datenbanksystem von Exasol ein. Es kommt mit verschiedenen Formen von Daten zurecht, vereinheitlicht und verbindet diese. Im Rahmen von Predictive Analytics ist es unerlässlich, Daten aus unterschiedlichen Quellen zu aggregieren und zu analysieren. Sämtliche Datenquellen (Maschinen, Prozesse, Produkte, Wetterdaten etc.) und Systeme (ERP, CRM, BI etc.) müssen miteinander integriert werden.

Eine weitere Herausforderung ist es, die Vielfalt von Datentypen und -formaten sowie die Qualität der einzelnen Daten umfassend zu

### Vorgehensweise bei Predictive-Analytics-Projekten

1. Analyse des Geschäftsmodells, der Geschäftsprozesse und der vorhandenen Daten.
2. Business Case festlegen: Definition eines konkreten Ziels mit Kennzahlen (etwa Umsatz um Summe x steigern, Fehlmenge reduzieren etc.), das mit Hilfe der Prognosen erreicht werden soll.
3. Auswahl/Zuschneiden der Datensätze und Kombination mit externen Daten.
4. Pilotprojekt/Prototyp: Auswertung der Daten in entsprechenden Vorhersagemodellen; Modelle und Analysemethoden werden ständig verfeinert, kombiniert und evaluiert, um die Qualität der Prognose zu verbessern.
5. Integration der neuen analytischen Methoden in die bestehenden Systeme.

**WE FUSE ART AND SCIENCE.**

VISIT US AT GAMESCOM:  
4/F15 HALL 10.2.

**GOOD GAME**

**GOODGAME-JOBS.COM**



Michael Milnik von Blue Yonder warnt davor, den Analysen blindlings zu vertrauen. Es bestehe immer das Risiko, dass die Vorhersagemodelle nicht das erwartete Ergebnis bringen.

### Fazit

Es gibt nicht die eine richtige Predictive-Analytics-Methode für alle Unternehmen. Welche Methode und welcher Algorithmus am besten funktionieren, hängt vom individuellen Ziel und der Fragestellung ab. Predictive Analytics ist zudem als immerwährender Prozess zu sehen, verschiedene Datensätze und Vorhersagemodelle werden ständig neu kombiniert und getestet. Da sich die Modelle im Lauf der Zeit verbessern, werden die Vorhersagen immer präziser. Unternehmen sollten daher mit einem kleineren Projekt starten und die Lösung dann Schritt für Schritt erweitern.

► Mehr zum Thema Predictive Analytics online auf der COMPUTERWOCHE-Website unter:  
[www.cowo.de/a/3212192](http://www.cowo.de/a/3212192)  
[www.cowo.de/a/3210427](http://www.cowo.de/a/3210427)

- ▶ verstehen und daraus entsprechende Einsichten zu gewinnen. Die Daten sollten natürlich alle Kriterien für hohe Qualität erfüllen wie Korrektheit, Konsistenz, Vollständigkeit, Aktualität oder Einheitlichkeit. Insbesondere für Predictive Analytics müssen genügend historische Daten vorhanden sein, damit sich diese mit geeigneten Prognose-techniken aussagekräftig in die Zukunft fort-schreiben lassen.

### Prozess mit passendem Methoden-Mix

Es gibt viele unterschiedliche Methoden und Vorhersagemodelle, um aus Daten Prognosen abzuleiten. Sie reichen von klassischen Data-Mining-Methoden wie Clustering oder Regressionsanalyse über Elemente der Spieltheorie bis hin zum maschinellen Lernen. Bei Letzterem werden die Algorithmen so trainiert, dass sie aus den vorliegenden Daten lernen, selbständig ein Datenmodell erzeugen und dieses für Prognosen oder Entscheidungen einsetzen.

„Ziel ist es, den besten Ansatz für den Kunden zu finden. Wir füttern die verschiedenen Vorhersagemodelle mit den ausgewählten Daten, kombinieren verschiedene Modelle und verfeinern die Datenanalyse dadurch Schritt für Schritt, um die Vorhersagegenauigkeit zu verbessern“, erläutert Avantum-Manager Böckmann. Blue Yonder setzt eine eigene Methodik ein, die auf maschinellem Lernen mit neuronalen Netzen beruht. „Wir passen unseren Algorithmus aber speziell an die Situation beim Kunden an und entwickeln ihn kontinuierlich weiter“, erläutert Milnik von Blue Yonder. Ziel sei es, auf der Basis von ähnlichen Fällen ein Standardmodell für bestimmte Branchen zu erstellen.

Ange-sichts der Komplexität von Predictive-Analytics-Projekten mit vielen Variablen und Einflussfaktoren raten beide Experten den Unternehmen, schrittweise vorzugehen und mit einem kleinen Pilotprojekt zu beginnen,

das in einem laufenden Prozess ständig weiterentwickelt wird. Dazu Milnik: „Es besteht immer das Risiko, dass die Vorhersagemodelle nicht das erwartete Ergebnis bringen. Das kann unterschiedliche Ursachen haben. Beispielsweise kann es an der Datenqualität mangeln. Daher ist es äußerst wichtig, gemeinsam mit den Experten beim Kunden die Projekte schrittweise zu erarbeiten und auch die Datenquellen sukzessive zu erweitern.“

### Gute Prognose, schlechte Prognose

Ob sich der ganze Aufwand für das entsprechende Vorhersagemodell gelohnt hat, zeigt ein Vergleich der Prognose mit der Realität. Eine weitere Kenngröße für die Qualität wäre der Vergleich mit bislang im Unternehmen eingesetzten Methoden (zum Beispiel Regressionsanalyse in Verbindung mit dem Bauchgefühl des Managers) oder Konkurrenzalgorithmen. „Die statistische Auswertung der Prognosen und die korrekte Maßzahl für die Prognosegüte ist ein wichtiger Bestandteil eines Projekts. Zum Beispiel sollten prognostizierte Absatzzahlen nicht über quadratische Abweichungen evaluiert werden, da Abweichungen von plus minus 10 wirtschaftlich aussagekräftiger sind“, erklärt Milnik.

Erweist sich die Prognose als stichhaltig, gilt es, die Ergebnisse so in die Geschäftspraxis zu übertragen, dass sie einen Mehrwert bewirken. Nehmen wir das Beispiel Schnupfenspray: Hier konnte der Pharmagroßhändler dank der besseren Absatzvorhersage seine Lager rechtzeitig auffüllen, die Fehlmenge für Schnupfenspray auf 0,5 Prozent senken und seine Umsätze erhöhen. „Natürlich sagt der gesunde Menschenverstand, dass die Absatzzahlen von Schnupfenspray bei Kälte und schlechtem Wetter steigen. Predictive Analytics lässt aber durch die Kombination historischer Daten mit den Wetterprognosedaten viel granularere Einsichten zu, die letztendlich zu deutlich besseren Geschäftsergebnissen führen“, sagt Böckmann.