

# Die Automatisierung der Finanzplanung

Finanzabteilungen stehen immer mehr Daten zur Verfügung. Die Herausforderung ist deren mathematisch und betriebswirtschaftlich sinnvolle Auswertung. Ein Beispiel ist der Predictive Sales Forecast, ein automatisierter, selbstlernender Meta-Algorithmus, der aus einer Vielzahl von Algorithmen automatisch den statistisch besten Algorithmus auswählt und die Haupttreiber der Umsatzprognose aufzeigt.



Bildquelle: Bigstockphoto

## Künstliche Intelligenz in der Finanzabteilung

- präzisere Ergebnisse und größere Transparenz dank erhöhter Informationsdichte
- massiv erhöhte Reaktionsfähigkeit durch Automatisierung – Kalenderorientierung gehört zunehmend der Vergangenheit an
- Wegfall der manuellen, zeitintensiven, fehleranfälligen, unvollständigen Hochrechnung
- objektivierte Forecasts, die ein faktenbasiertes Bild geben
- Mehrfachnutzung und Wiederverwendbarkeit der bereitgestellten Algorithmen
- große Auswahl an Auswertungsmöglichkeiten in gesicherter Qualität
- frühzeitige Möglichkeit zur Performance-Bewertung durch Simulation

Von Michael May\*

**I**m zentralen Controlling vieler Unternehmen wird die monatliche Prognose häufig manuell erstellt, die dadurch sehr zeitintensiv und fehleranfällig ist. Mit der Einführung einer automatisierten Hochrechnung kann dem Controlling auf Knopfdruck ein hoher analytischer Mehrwert geboten werden.

Im Rahmen der Automatisierung der Finanzplanung setzen viele Anwender auf ein von S-Peers entwickeltes und implementiertes System, welches per Mausklick alle Forecast-Werte basierend auf neusten Algorithmen prognostiziert. Dies umfasst sämtliche Forecast-Sze-

narien für alle organisatorischen Unternehmenseinheiten wie Standorte oder Einzelgesellschaften. Zu den Variablen gehören in der Regel der Nettoumsatz sowie häufig auch der Material- und der Wareneinsatz, die Personal- und sonstige betriebliche Aufwendungen.

Die Vorteile für das Unternehmen sind vielfältig. Es profitiert von einem klar strukturierten Ablauf des monatlich rollierenden Hochrechnungsprozesses sowie

von Effizienzsteigerungen im Budgetierungsprozess. Sowohl die Informationsdichte als auch die Prognosegenauigkeit werden massiv erhöht, wobei der manuelle Arbeitsaufwand minimiert wird. Wertvolle Ressourcen können so für andere Aufgabenstellungen freigesetzt werden und die Fehleranfälligkeit nimmt ab. Durch die beschleunigte einheitliche Prognose werden effektivere Steuerungsmöglichkeiten geschaffen.

\*Michael May ist CEO und Gründungsmitglied der S-Peers AG.

Die eingesetzten Prognosemethoden stammen aus der klassischen und neueren Zeitreihenanalyse. Dadurch können alle möglichen Variablen wie Saisonverläufe, Trends, Kalender und Ferieneffekte berücksichtigt werden. Soweit für Zeitreihen sinnvoll, können auch Verfahren des maschinellen Lernens wie neuronale Netze, Klassifikations- und Regressionsbäume eingesetzt werden.

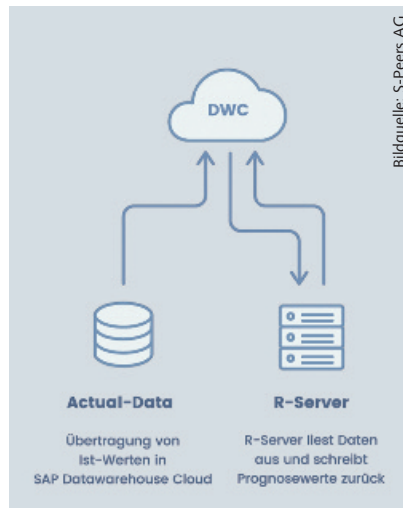
Die sachliche Granularität der Planung richtet sich nach der Organisationsstruktur sowie den Kundenerfordernissen und unterscheidet sich stark zwischen Industrie, Dienstleistung und Handel. Für die zeitliche Granularität wird zu meist der Kalendermonat festgelegt. Der zeitliche Horizont der Planung, also wie viele Perioden in der Zukunft zu prognostizieren sind, kann fest oder flexibel sein. Bei der rollierenden Planung wird beispielsweise der Horizont mit jeder neuen Prognose immer kürzer, während die ältesten Perioden, die ursprünglich prognostiziert wurden, bereits durch die Ist-Daten ersetzt sind.

Namhafte Unternehmen setzen bereits auf das von S-Peers entwickelte System und machen sich damit fit für die Zukunft. Denn mit den automatisch erzeugten Prognosewerten können die Unternehmen jederzeit auf Schwankungen in den Ergebniskennzahlen vorausschauend und zeitnah reagieren.

### Für den schnellen Einstieg: „S-Peers Starter“

Mit dem Starter bietet S-Peers seinen Kunden den schnellen und sicheren Einstieg in die automatisierte rollierende Langfristprognose, wobei es zusätzlich von weiteren BI-Reporting-Funktionen profitiert. Um präzise Prognosen zu erreichen, werden mit dem Starter 29 Algorithmen mit bis zu 100 Modellen zur Verfügung gestellt. Die Modellauswahl wird durch eine Kombination von Akaike-Informationskriterium und nach Umsatz gewichtetem Mean Absolute Percentage Error (MAPE) vorgenommen.

Das AIC bewertet jedes Modell anhand seiner Anpassungsgenauigkeit und korrigiert es um die Anzahl seiner Parameter. Komplexere Modelle werden dabei stärker bestraft, sodass das robusteste Modell ausgewählt wird. Der MAPE – also die mittlere prozentuale Abweichung der Prognose von den Beobachtungswerten – gewährleistet eine Vergleichbarkeit der Prognosegenauigkeiten verschiedenartiger Zeitreihen untereinander. Die Absatzmengen je Produkt werden



Bildquelle: S-Peers AG

prognostiziert und mit dem letzten verfügbaren Monatsdurchschnittspreis multipliziert, um eine verlässliche Umsatzprognose zu erhalten. Forecasts sind ebenso möglich für Unternehmenseinheiten und Standorte oder andere Unternehmenseinheiten.

### Architektur der Lösung

Der Algorithmus wird über die SAP Data Warehouse Cloud angestoßen. Dabei stehen alle notwendigen Systembibliotheken sowie die Algorithmen über die Webservices der „Google Cloud Plattform“ bereit. Der automatisierte Sales

Forecast ist in eine SAP Analytics Cloud Story integriert – die prognostizierten Werte werden den Ist- und den Vorjahreswerten gegenübergestellt und können entsprechend analysiert und weiterverarbeitet werden.

Das Bündeln der Prognose-, Analyse- und Berichtsfunktionalitäten in einer einzigen Plattform mit einheitlicher Datenbasis ermöglicht den nahtlosen Austausch zwischen allen Unternehmenseinheiten und unterstützt unter anderem durch Kollaborations- und Kommentierungsfunktionen.

S-Peers bietet vorgefertigte Berichtstemplates und Integration der Algorithmen auf Knopfdruck. Die Make-Forecast-Funktion zeigt die Ist-Umsätze nach Monaten mit Varianzen an, die mit automatisiert generierten Forecasts ergänzt werden. Hierfür sind wissenschaftliche Techniken des Hinterfragens, Plausibilisierens und Prüfens sowie interne und externe Finanzkommunikation unverzichtbare Bausteine. Neben dem Vertrauen und dem Verständnis der Daten und Analysen wird daher folgerichtig die Anwenderorientierung entscheidend sein für eine breite, selbstverständliche und zugleich verantwortungsbewusste Nutzung und Akzeptanz einer solchen Lösung. (cr) ☺

## Algorithmen für die Finanzplanung

Das Dilemma, dass ein leistungsstarker lernender Algorithmus nicht leicht verstehbar und erklärbar ist und dennoch die abgeleiteten Entscheidungen verstanden und verantwortet werden müssen, ist grundlegend. Es wird besonders herausfordernd, wenn die Algorithmen selbstlernend sind und darauf basierend eigene Logiken und Selektionskriterien entwickeln. Hier wird es für die Akzeptanz insbesondere bei wichtigen Finanz- und Controllingprozessen entscheidend sein, dass sich die autonom ermittelten Erkenntnisse selbst erklären und plausibilisiert werden können, sei es durch das Aufzeigen von Mustern oder durch betriebswirtschaftlichen Sachverstand.

Dabei ist das inhaltliche Verständnis der Daten sowie der für Analysen und Prognosen genutzten Algorithmen ein elementarer Schlüssel, um eine Einordnung in den Gesamtkontext sicherzustellen. Angesichts intelligenter Algorithmen reicht es nicht mehr, Daten lesen zu können, Assoziationen oder besser noch Kausalitäten festzustellen und selbst Schlussfolgerungen zu ziehen. Vielmehr ist ein umfassendes betriebswirtschaftliches Verständnis nötig. Bereits bei der Entwicklung der Algorithmen ist es erforderlich, die Problemstellung eingebettet in den jeweiligen operativen und strategischen unternehmerischen Kontext zu verstehen.

Die Nutzer der Prognosen und Entscheidungshilfen müssen die zugrundeliegenden Annahmen und Funktionsweisen der Algorithmen einschließlich der vielen Korrelationen nachvollziehen und bewerten können. Denn am Ende aller Prozessketten müssen Menschen unternehmerische Entscheidungen verantworten. Obsolete Maxime muss daher bleiben, Entscheidungen, die unterstützt durch solche Prognosen getroffen werden, den betroffenen Personengruppen zu erklären.