isreport
Online und Guides

www.isreport.de 24. Jahrgang 4/2020 10 EUR

Datenmanagement & Datenqualität

Weitere Themen:

- ERP für Handelsunternehmen
- Sicherheit im Heimnetzwerk
- Low Code Plattformen

IT-Service- und Softwareauswahl-Beratung
- herstellerneutral seit 1994 -

www.softselect.de

Die richtige IT-Strategie ist in Zeiten der digitalen Transformation der Knotenpunkt für die erfolgreiche Umsetzung Ihrer Unternehmensziele. Profitieren Sie von der Expertise aus über 25 Jahren Consulting. Als herstellerneutrales Beratungshaus hat SoftSelect bereits mehr als 4.500 Unternehmen bei der Konzeption und Umsetzung von IT-Projekten begleitet.

- **Prozessanalyse:** Ist-Analyse und Optimierung der Unternehmensprozesse
- **IT-Konzeption:** Entwicklung einer zukunftsfähigen IT-Strategie
- **Evaluation:** Ganzheitliche oder punktuelle Projektbegleitung
- **Benchmarking:** Markterkundung, Eignungsbewertung und Softwarevergleich
- **Vertragsanalyse:** Angebotsprüfung, Kosten- und Risikobewertung
- **Umsetzung:** Begleitung des Einführungsprozesses

SOFTSELECT

STEFAN RAUPACH
Mitinhaber des *is report*

Sommer 2020

Der Sommer 2020 wird als der Corona-Sommer wohl Eingang in die Geschichtsbücher finden! Wenn dieses Heft bei Ihnen auf dem Schreibtisch/Monitor liegt, haben nur noch zwei Bundesländer Ferien: Baden-Württemberg und Bayern. Dann wissen wir vermutlich auch, ob die zweite Welle zugeschlagen hat oder ob wir nocheinmal mit einem blauen Auge davon gekommen sind. Im Augenblick steigen die Infektionszahlen wieder stark an. Mehrere Städte melden das Erreichen des Frühwarngrenzwerts von 35 Neuinfektionen pro 100.000 Einwohner im Schnitt der letzten 7 Tage. Dabei spielen die Urlaubsrückkehrer eine Rolle. Schätzungen gehen in Bayern davon aus, dass ca. 50% der Neuansteckungen auf Auslandsurlauber zurückzuführen sind. Wäre es wirklich so schlimm gewesen, mal einen Sommer nicht ins Ausland zu fahren? Urlaub von Corona gibt's nicht! Wer bewusst in ein Risikogebiet reist (also bekannt ist, dass das Reiseziel ein Risikogebiet ist), der hat meiner Meinung nach den Test selbst zu bezahlen – die anderen Tests sollten kostenfrei bleiben. Es bleibt zu hoffen, dass es keine richtige zweite Welle wird, die da auf uns zuschwappt – die kann immer noch kommnen, im Herbst, wenn die Temperaturen wieder sinken. So lange kein Impfstoff gefunden wird und nicht auch ein erheblicher Anteil der Bevölkerung durchgeimpft ist, sehe ich schwarz für Messen, Kongresse oder aber auch Konzerte und Christkindelmärkte.

Doch es gibt auch positive Ansätze bzw. Entwicklungen. So ist der Umstieg zu mehr Heimarbeit trotz aller Vorurteile in einigen Chefetagen reibungslos gelungen. Eine Streichung des HomeOffice-Trends scheint im Augenblick undenkbar. Vor allem vor dem Hintergrund, dass die Politik bei der derzeitigen Infektionsentwicklung eine Maskenpflicht im Büro in den Ring geworfen hat (AKK am 22.08.20). Gleiches wird für die Schulen diskutiert, die mir langsam als „try and error" Versuchsobjekt vorkommen. Die Wirtschaft, zumindest einige Teilbereiche, zieht wieder an. Das Konzept bzw. Verfahren der Kurzarbeit hat bis jetzt funktioniert. Bleibt abzuwarten, wie lange das noch gut gehen wird. Apropos Schule und Lernen! Was für Schüler gilt – Stichwort Homeschooling – kann für uns nicht verkehrt sein. Neben Viedeoconferencing stehen Webinare und virtuelle Hausmessen bzw. Roadshows derzeit hoch im Kurs. Dem wollen wir vom *is report* zukünftig auch Rechnung tragwen in Form eines Webinarkalenders – Print & Online.

Jetzt wünsche ich Ihnen viel Spaß beim Lesen dieser Ausgabe.

Herzliche Grüße

Stefan Raupach

Anzeige

cimERP

Das optimale ERP für Ihre Produktion

- Funktionalität angepasst auf Ihre Produktion
- Prozessoptimierung durch individuelle Softwareentwicklung
- Grafische Fertigungsplanung **cim**APS
- Beratung, Implementierung sowie schneller zuverlässiger Support durch direkte Ansprechpartner.

cimdata software GmbH
Hohentrüdinger Str. 11
91747 Westheim
Tel. +49 (0)9082 959 61-0
infocim@cimdata-sw.de
www.cimdata-sw.de

SOFTWARE cimdata

INHALT

Lese-Argumente

Titelfoto: © Fotolia

BUSINESS INTELLIGENCE

8 Datenqualitätsmanagement
Schlechte Daten lassen Geschäftsprozesse holpern
Beim Datenmanagement haben viele Unternehmen Nachholbedarf: Oft wurden zwar die Transaktionssysteme optimiert, aber die Qualität der Stammdaten ist noch mager. So können Projekterfolge ausbleiben.

13 Der Umgang mit Daten
Gute Datenkultur wird zum Erfolgsfaktor für das Business
Datenanalyse ist auf dem Vormarsch. Damit Analytics erfolgreich ist, kommt es auf Strategie, Technologie, vor allem aber auf die Kultur an.

15 **Datenmanagement und Datenintegration in der Praxis – drei Fallbeispiele**

17 Planung und Controlling
Spekulative Unternehmensstrategien brauchen ein straffes Controlling
Geht es um Strategien für die Zeit nach Corona, können Unternehmen aktuell nur auf Szenarien bauen. Da die Rahmenbedingungen unklar sind, muss ein straffes Controlling diese regelmäßig an der Realität messen.

IT-STRATEGIE

32 Digitale Due Diligence
Unternehmensfusionen brauchen einen IT-Check
Über Zusammenschlüsse und Fusionen befeuern Unternehmen ihr Wachstum. Um Datenpannen zu vermeiden, empfiehlt sich bei der Prüfung der Transaktion im Vorfeld ein strenger Blick auf die IT-Systeme und Daten.

34 Trend-Thema Digitalisierung
Enterprise Low Code Plattformen
Die Anforderungen an die Flexibilität und Agilität der Unternehmens-IT steigen stark. Low Code Plattformen können ein zentraler Baustein sein, um die neuen Herausforderungen der Digitalisierung zu meistern.

ENTERPRISE RESOURCE PLANNING

20 IT-Lösungen für den Einzelhandel
Eine digitale Plattform unterstützt den Einzelhandel
Der stationäre Einzelhandel leidet in der aktuellen Krise besonders. Eine digitale Plattform soll künftig den Ladengeschäften dabei helfen, Boden gut zu machen.

22 ERP für den Handel
Der Wandel der Käufer erzwingt den ERP-Umbau
Covid-19 wird das öffentliche Leben, geschäftliche Transaktionen und die betriebliche Ablauforganisation wohl noch lange beeinflussen. Händlern verdeutlicht diese Krise, wie wichtig die Digitalisierung und moderne ERP-Systeme sind.

26 **Acht Fallstricke behindern die Fertigungsplanung**
Material, Werkzeuge, Mensch und Zeit: Wer das gut koordiniert, hat die Nase vorn. Mit Advanced Planning and Scheduling automatisieren Unternehmen die Produktionsplanung.

28 Projekt des Monats

Ein Automobilzulieferer plant und steuert seine Fertigung mit Echtzeitdaten

IT-SECURITY

30 **Cyber-Distancing: Sicherheit im Heimnetzwerk**
Corona hat viele Mitarbeiter ins Heimbüro geschickt. Die Bequemlichkeit dort geht oft mit einem Mangel an IT-Sicherheit einher.

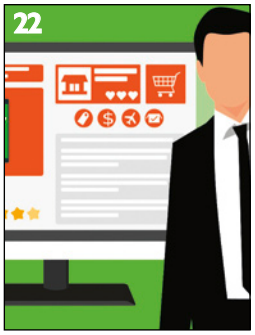
5 Advertorial – Beschleunigte Prozesse: Scholz Raumgestaltung GmbH führt gevis ERP der GWS ein

6 Trends & Analysen
- Software AG bietet Process Mining as a Service
- Invoicing prüft die korrekte Mehrwertsteuer
- Eine gute Datenanalytik lässt Unternehmen gedeihen

38 Impressum / Vorschau

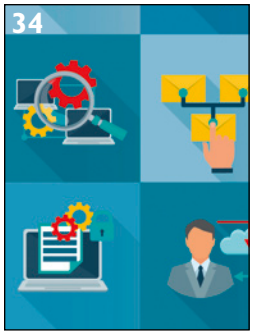
Beim Datenmanagement haben viele Unternehmen Nachholbedarf: Oft wurden zwar die Transaktionssysteme optimiert, aber die Qualität der Stammdaten ist noch mager. So können Projekterfolge ausbleiben.

Mit modernen Mitteln der Datenintegration und des Datenmanagements können Unternehmen unterschiedlichster Branchen neue Geschäftsmodelle kreieren, Webapplikationen bereitstellen oder hohe Beträge einsparen.



Covid-19 wird das öffentliche Leben, geschäftliche Transaktionen und die betriebliche Ablauforganisation noch lange beeinflussen. Händlern verdeutlicht diese Krise, wie wichtig die Digitalisierung und moderne ERP-Systeme sind.

Corona hat viele Mitarbeiter ins Heimbüro geschickt. Dort herrscht oft ein Mangel an IT-Sicherheit. Wie Anwender ihr heimisches Netzwerk mit wenig Aufwand absichern können, zeigt der Security-Spezialist Digital Guardian auf.



Die Anforderungen an die Flexibilität und Agilität der Unternehmens-IT steigen stark. Low Code Plattformen können ein zentraler Baustein sein, um die Herausforderungen der Digitalisierung zu meistern. Doch was nützen sie wirklich?

Beschleunigte Prozesse: Scholz Raumgestaltung GmbH führt gevis ERP der GWS ein

Das ERP-System gevis ERP der GWS Gesellschaft für Warenwirtschafts-Systeme mbH optimiert die administrativen Prozesse bei der Scholz Raumgestaltung GmbH. Der Groß- und Einzelhändler für Farben und Lacke, Tapeten, Bodenbeläge und Werkzeuge ist Mitglied in der Einkaufskooperation VFG – Verbund Farbe und Gestaltung GmbH und zählt in den Niederlassungen in Stade und Buxtehude rund 100 Mitarbeiter.

2018 startete bei der SCHOLZ Raumgestaltung GmbH eines der größten Modernisierungsprogramme in der Geschichte. Ziel der Maßnahmen, die auch die IT einbezogen, war es, für Kunden noch präsenter, besser und digitaler zu sein sowie für alle noch so ausgefallenen Wünsche bestmögliche Lösungen bereitzustellen. Im Großhandel stehen dafür das große Sortiment und ein umfangreiches Abhollager für Handwerker und Unternehmer, im privaten Bereich die vielen Dienstleistungen. Von fest angestellten Handwerkern umgesetzt, zählen dazu Aufmaße für Vorhänge, die Montage von Sonnenschutz und die fachgerechte Verlegung von Bodenbelägen.

gevis ERP vereinfacht die Prozesse

Dass diese Angebote heute noch wirtschaftlicher und effizienter umgesetzt werden, liegt an gevis ERP. In dem bestandsführenden IT-System sind alle Stamm- und Kundendaten gespeichert und es werden darüber alle Ein- und Verkaufsprozesse abgewickelt. Die Anwendung ist außerdem Herzstück für verschiedene Add-on-Anwendungen, wie zum Beispiel die Kassensysteme oder die elektronische Archivierung. Bestellungen oder Reklamationen lassen sich außerdem direkt aus der Anwendung anstoßen, ohne gesondert ein Dokument, zum Beispiel in Word, zu erstellen und die Details später händisch in das Warenwirtschaftssystem zu hinterlegen. Betriebswirtschaftliche Auswertungen für das tägliche Controlling, die Archivierung von Belegen ohne Papier-Ordner sowie die systemimmanente Herstellung von Etiketten ergänzen den Nutzen. Sogar das Mischen von Farben ist möglich, indem der Einsatz von Pasten und Basen berücksichtigt wird. Insgesamt löste gevis ERP drei zuvor eingesetzte Systeme ab.

Komplexe Abläufe im Lager

Komplexe Abläufe beschränkten früher die Effizienz im Lager. Was bevorratet war, hing vor allem vom Wissen und der Erfahrung der Mitarbeiter ab, weil sie bestellte Ware oder den Verbrauch komplett in Papierform dokumentierten. Nun ist mit einem Klick bis auf die unterste Warenebene zu sehen, was vorhanden ist und wo Bestellbedarf besteht. Wie viel idealerweise nachbestellt wird, kann anhand der Verbrauchshistorie und der Mindestbestände ermittelt werden. Gleichzeitig erhält Scholz eine Auskunft zur Kapitalbindung.

Kasse erfüllt neueste gesetzliche Anforderungen

Massive Verbesserungen gibt es bei den Kassen. Früher war die Verarbeitung von unbaren Zahlungsmitteln (wie z.B. Gutscheine, Kartenzahlungen) sowie die Sicherheit im Geldverkehr ein großes Thema. Nicht immer war zum Beispiel zu klären, ob Auszahlungen aufgrund einer Retoure auch wirklich mit einer vorherigen Zahlung verbunden waren. Nun ist das Kassensystem mit dem ERP-System verbunden, der Auftrag wird also nach einem Beratungsgespräch durch den Fachverkäufer erstellt und die Bezahlung erfolgt zentral über das Kassenpersonal. Preis- und Mengenfindung durch das Kassenpersonal ist somit kein Thema mehr. Zudem sorgt die Gutscheinverwaltung für mehr Transparenz und Effizienz.

Rollencenter mit individuellen Oberflächen

Ein großer Vorteil ist zudem das sogenannte Rollencenter. Steuerbar über eine Administrationsoberfläche, lässt sich damit für einen Mitarbeitenden eine individuelle Oberfläche konfigurieren und freischalten. Mit Kacheln und Schaltflächen organisiert, werden auf ihnen nur die Informationen und Aufgaben angezeigt, die zum Beispiel ein Einkäufer für seine tägliche Arbeit benötigt.

Konsequente Stammdatenpflege im Vorfeld

Nachdem in Workshops mit der GWS exakt der Funktionsumfang der neuen ERP-Lösung definiert und die Mitarbeiter mehrere Wochen lang intensiv geschult wurden, erfolgte Anfang 2020 der Go-Live in Buxtehude und Stade. Am Tag des Echtstarts ließ sich störungsfrei arbeiten und die Kunden spürten keinerlei Einschränkungen. Eine weitere wichtige Optimierung steht nun noch aus: die Einführung des voll integrierten Dokumentenmanagement-Systems s.dok. Dann wird auch die Archivierung von Bestellungen und Lieferscheinen auf Papier Geschichte sein. Alles, was hereinkommt, wird digitalisiert und über die „Dropzone“ direkt dem Kundenkonto zugeordnet, inklusive der Verknüpfung von Kundendokumenten mit Angeboten, Aufträgen und Rechnungen.

Kontakt: www.erpsystem.de

News News News News News News News

Software AG bietet Process Mining as a Service

Ein Software-as-a-Service-Angebot soll Unternehmen den Zugang zu ARIS Process Mining erleichtern. Laut Hersteller zeigt die Lösung, welche Bereiche der IT-Infrastruktur funktionieren und wo Korrekturen erforderlich sind.

Eine Cloud-Variante ihrer Process-Mining-Software ARIS Process Mining hat die Software AG vorgestellt. Die Plattform soll Unternehmen helfen, Engpässe und Ineffizienzen in Prozessen zu erkennen und zu beseitigen. ARIS Process Mining ist laut Software AG auch von Mitarbeitern ohne technischen Hintergrund zu bedienen. Jeder, der über Grundkenntnisse in Bürotechnik verfügt, könne sich damit in weniger als einer Stunde einen Überblick über die Ausführung der Prozesse seiner Abteilung verschaffen.

Mithilfe von Process Mining analysieren Unternehmen, wo ihre Prozesse wie gewünscht ausgeführt werden, und wo dies nicht der Fall ist. ARIS Process Mining prüfe sämtliche Komponenten digitaler Geschäftsabläufe und zeige Muster, Abweichungen und Verbesserungspotenzial auf. Ein Vergleich der Soll-Prozesse mit den tatsächlichen Prozessen, helfe zu erkennen, ob diese wie geplant ablaufen, und Anpassungen vorzunehmen, um eine Verschlechterung der Ergebnisse zu verhindern.

„Jedes Unternehmen steht vor zahllosen Herausforderungen, die nicht leicht zu lösen sind“, sagt Dr. Stefan Sigg, Chief Product Officer der Software AG. „Die Schätzungen für die weltweiten IT-Ausgaben wurden nach unten korrigiert, und einige Untersuchungen deuten darauf hin, dass Unternehmen Probleme haben, einen Nutzen aus ihren Investitionen zu ziehen. Ein Grund dafür sind häufig fehlende Erkenntnisse über die zentralen Geschäftsprozesse. Process Mining zielt darauf ab, Effizienzgewinne und andere Maßnahmen zur Leistungsverbesserung mit einem direkten Return on Investment zu identifizieren. Wenn der Veränderungsdruck da ist, was gibt es dann Wichtigeres als ein Gesamtbild des Unternehmens?“

ARIS Process Mining SaaS basiert auf einer Cloud-Infrastruktur. Die Oberfläche, und damit auch das Benutzererlebnis, wurde neu gestaltet. Die Lösung eigne sich für Unternehmen, die Process Mining erst einführen möchten, biete aber auch erfahrenen Anwendern Flexibilität.

Einer der ersten Anwender des Produkts ist das Beratungsunternehmen BPM-D. „Process Mining in der Cloud von der Software AG liefert umfassende Einblicke in operative Daten und ermöglicht es, die tatsächlichen Unternehmensabläufe zu analysieren, nicht nur optimale, konforme Szenarien“, berichtet Liam O‘Neill, Senior Consultant bei BPM-D. „Die Tatsache, dass diese leistungsfähige Process-Mining-Software jetzt über die Cloud verfügbar ist, erhöht die Transparenz, verbessert den Zugriff und steigert die Geschwindigkeit, mit der innovative Ideen umgesetzt werden können.“

ARIS Process Mining ist in drei Versionen verfügbar: ARIS Process Mining Elements, ARIS Process Mining Advanced und ARIS Process Mining Enterprise. Die Verianten Elements und Advanced werden über die ARIS Cloud bereitgestellt. Elements ist kostenlos und gibt Neueinsteigern die Gelegenheit, die Software zu testen. *if*

Invoicing prüft die korrekte Mehrwertsteuer

Die digitale Verarbeitung von Eingangsrechnungen bewahrt Unternehmen vor steuerrechtlichen Problemen. Eine mobile App gibt standortunabhängig Zugriff auf Rechnungen sowie andere zur Prüfung notwendigen Dokumente.

Seit Anfang Juli gilt auf sechs Monate befristet eine niedrigere Mehrwertsteuer. Um die durch die Corona-Pandemie gebeutelte Wirtschaft in Deutschland anzukurbeln, senkte die Bundesregierung den normalen Mehrwertsteuersatz von 19 auf 16 Prozent und den reduzierten Mehrwertsteuersatz von sieben auf fünf Prozent. „Unternehmen stellt diese Änderung vor eine Herausforderung. „Schon in der ersten Woche hat sich gezeigt, dass mit dem Umschreiben von Rechnungen und der Änderung von Verträgen nicht nur ein Mehraufwand für viele Unternehmen verbunden ist, sondern vielfach nicht klar ist, wann denn nun welcher Steuersatz anzuwenden ist“, gibt Harald Krekeler, Geschäftsführer des gleichnamigen Softwarebüros und Entwickler der Dokumentenmanagement Lösung Office Manager zu bedenken. „Viele Unternehmen stehen daher vor einem bürokratischen Mehraufwand.“

Nicht nur bei der Rechnungsstellung, auch bei Eingangsrechnungen müssen Unternehmen ganz genau den Zeitpunkt der Lieferung oder Zeitpunkt der Leistungserbringung beachten. Die Umsatzsteuer wird für den Zeitpunkt festgelegt, an dem eine Lieferung vollständig erfolgt ist oder eine Dienstleistung erbracht wurde. „Es ist dann egal, an welchem Datum die Rechnung gestellt wird. Für eine Leistung, die im Juni beispielsweise komplett erbracht wurde, müssen auch jetzt im Juli 19 Prozent Umsatzsteuer angesetzt werden“, erklärt Krekeler.

Auch Eingangsrechnungen sind zu prüfen

Wichtig ist deshalb, dass Unternehmer auch ihre Eingangsrechnungen prüfen. Ist die Mehrwertsteuer hier nicht korrekt ausgewiesen, muss die Rechnung zurückgewiesen und eine Korrektur angefordert werden. Denn sind Rechnungen falsch ausgestellt oder werden Voranmeldungen und Erklärungen nicht richtig erstellt, drohen Probleme steuerlicher und steuerstrafrechtlicher Art. Gut beraten ist deshalb, wer auf eine digitale Eingangsrechnungsverarbeitung mittels eines Dokumentenmanagementsystems (DMS) setzt. So lassen sich beispielsweise mit Hilfe von Office Manager DMS Fehler vermeiden, die bei papierbasierten Abläufen rasch passieren können. Statt bei jeder einzelnen Rechnung zu prüfen, ob die Steuersenkung berücksichtigt wurde, genügt die einmalige Umstellung der Steuerschlüssel an zentraler Stelle. Beim Synchronisieren mit dem Finanzbuchhaltungssystem oder dem ERP-System werden diese Werte in das Dokumentenarchiv übernommen.

„Office Manager kann beliebige Eigenschaften der Buchungsbelege verwalten, unter anderem auch das Leistungsdatum und den in der Rechnung verwendeten Mehrwertsteuersatz“, erläutert Krekeler. „Über eine Archivsuche nach Zeitraum und Steuer lässt sich dann sehr einfach eine Plausibilitätsprüfung durchführen. Wird das manuell erledigt, passieren rasch kleine Fehler, die

immense Auswirkungen haben können. Schon ein Tippfehler beim Übertragen von Kopf- und Buchungspositionsdaten kann große Probleme verursachen."

IT-basiertes Dokumentenmanagement vermeidet Fehler

Am Beispiel geleisteter Anzahlungen für Waren oder Dienstleistungen wird es deutlich: Für Anzahlungen, die vor dem 1. Juli für eine Leistung gemacht wurden, die zwischen dem 1.7. und 31.12. erbracht wird, war für diese Anzahlung noch der reguläre Steuersatz gültig. Die Leistung selbst muss dann aber mit 3 Prozent entlastet werden. Werden Anzahlungen zwischen dem 1.7. und 31.12. für eine Leistung gemacht, die erst nach dem 31.12. erbracht wird, wird die Anzahlung mit dem gesenkten Steuersatz belegt. Die Leistung wiederum muss ab Januar 2021 mit 3 Prozent nachversteuert werden. „Wer da manuell prüfen muss, der kann rasch etwas übersehen und es droht Chaos", warnt Krekeler. „Die Entlastung oder die Nachversteuerung von Anzahlungen wird in der Anmeldung des Voranmeldungszeitraums vorgenommen, in dem die Leistung ausgeführt ist, auf die sich die Anzahlung bezieht."

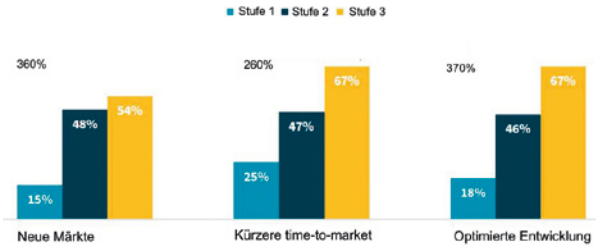
Dank einer App ermögliche Office Manager jederzeit und standortunabhängig den Zugriff auf alle eingegangen Rechnungen sowie andere zur Prüfung notwendigen Dokumente. Die am Freigabeprozess beteiligten Mitarbeiter könnten dabei den Bearbeitungsstand eines Dokuments einsehen. Schließlich würden die Rechnungen entsprechend der Aufbewahrungs- und Löschfristen datenschutzkonform archiviert. *jf*

Eine gute Datenanalytik lässt Unternehmen gedeihen

Analytik fördert den Business-Erfolg. Das zeigt eine Studie von Pure Storage. Analyseprofis verzeichnen demnach eine vergleichsweise hohe Kundenzufriedenheit, höhere Einnahmen pro Mitarbeiter und eine schnellere Produktentwicklung.

Ihre Fähigkeiten zur Datenanalyse haben viele Unternehmen mittlerweile durch die Einbindung von Big Data erweitert, um neue Geschäftsmöglichkeiten zu erkunden. Einige wollen diese Fähigkeiten weiter ausbauen, indem sie über das Experimentieren mit Analysen hinausgehen. Eine Studie von Pure Storage und der Enterprise Strategy Group (ESG) zeigte die Auswirkungen ausgereifter Analysen und die dahinterstehenden Strategien auf.

Im Februar dieses Jahres hatte die ESG im Auftrag von Pure Storage 340 IT-Entscheider aus Unternehmen mit 500 und mehr Mitarbeitern in den USA und Kanada befragt, die sich mit Analytics beschäftigen. Die Umfrageteilnehmer wurden nach ihrem analytischen Reifegrad gruppiert. Unternehmen der Stufe 3 verfügen über die ausgereiftesten Analysefähigkeiten, gefolgt von Unternehmen der Stufe 2 und Stufe 1 mit weniger ausgereiften Fähigkeiten zu Datenanalyse. Die Geschäftsergebnisse der drei Gruppen wurden in der Folge verglichen.



Schnelleres Erschließen neuer Geschäftsgelegenheiten, kürzere time-to-market und eine optimierte Produktentwicklung: diese Vorteile bringt ausgereifte Analytik laut einer Studie von Pure Storage den Unternehmen.

Kundenzufriedenheit und Umsätze steigen gleichermaßen

Unternehmen mit einer ausgereiften Analytik profitieren laut Studie von folgenden Vorteilen:

- Eine 3,2-mal höhere Wahrscheinlichkeit, bei der Kundenzufriedenheit besser abzuschneiden.
- Eine 2,4-mal höhere Wahrscheinlichkeit, dass die Einnahmen pro Mitarbeiter in den letzten zwei Jahren gestiegen sind.
- Eine 2,7-mal höhere Wahrscheinlichkeit einer kürzeren Produkteinführungszeit.

Insgesamt berichten Unternehmen der Stufe 3 gegenüber Unternehmen der Stufe 1 über positive Auswirkungen auf die Betriebseffizienz, die Produktlieferung und die Kundenbindung. Unternehmen, die in die Reife ihrer Analysen investieren, erzielen demnach einen erheblichen Wettbewerbsvorteil gegenüber ihren in dieser Disziplin weniger ausgereiften Konkurrenten.

Performante Infrastrukturen sind der Schlüssel zu Data Science

Die gemeinsame Studie von Pure Storage und ESG stellt fest, dass „Unternehmen, die Analyse-Investitionen vernachlässigen, bereitwillig oder nicht bereitwillig unermessliche Risiken eingehen".

Ein Blick auf die Gewohnheiten von Unternehmen der Stufe 3 liefert einige Anhaltspunkte und Best Practices. So ist beispielsweise die Unterstützung einer Vielzahl von Analysearten wichtig. Ausgereifte Analyseprogramme sind vielfältig und robust, mit Echtzeit- oder Streaming-Analysen. Weitere Hinweise liefert das Infrastrukturdesign einschließlich hochleistungsfähiger Flash-Speicherlösungen sowie die vergleichsweise hohen Investitionen der Unternehmen in eine ausgereifte Analysepraxis.

Performante Datenlösungen verbessern die Analytik

Den Unterschied zwischen einer festgefahrenen und einer erfolgreichen Analysestrategie können nach Meinung von Pure Storage performante Datenlösungen ausmachen. Hierzu zählen Systeme mit hohem Durchsatz, welche die Leistung bei komplexen Abfragen und Suchvorgängen in großen Mengen historischer Daten beschleunigen und eine Speicherinfrastruktur, mit der Unternehmen sich an Cloud-Architekturen anpassen und für mehrere Workloads und variable Datenmuster skalieren können.

Eine derartige IT-Landschaft helfe Unternehmen dabei, die Zeit bis zu verwertbaren Ergebnissen zu verkürzen, mehr Daten verfügbar zu machen und die Verwaltung der Analyseinfrastruktur zu vereinfachen. Gleichzeitig konzentrierten sich die Unternehmen stärker auf Innovationen. Schlüssel dazu seien eine benutzerfreundliche Infrastruktur und ein selbststeuerndes Data Management, das die Datenspeicherung vereinfacht.

Noch bestehe Zeit, ein Unternehmen analytisch weiterzuentwickeln. Allzu lang sollten die Entscheider damit aber nicht warten: „Ignorieren Sie die Analytik, aber auf eigene Gefahr", warnt die ESG-Studie. *jf*

Foto: Fotolia

Datenqualitätsmanagement

Schlechte Daten lassen Geschäftsprozesse holpern

Beim Datenmanagement haben viele Unternehmen Nachholbedarf: Oft wurden zwar die Transaktionssysteme optimiert, aber die Qualität der Stammdaten ist noch mager. So können Projekterfolge ausbleiben.

„DATEN SIND das Öl des 21. Jahrhunderts, und Datenanalysen der Verbrennungsmotor“. So erklärt Peter Sondergaard, Senior Vice President and Global Head of Research beim Analystenhaus Gartner, Gartner, die Bedeutung der Datenpflege. Der Begriff Datenqualität beschreibt, wie gut die gesammelten Informationen die Realität abbilden. Hohe Werte erreichen Unternehmen nur dann, wenn sie ihre Stammdaten aktiv pflegen.

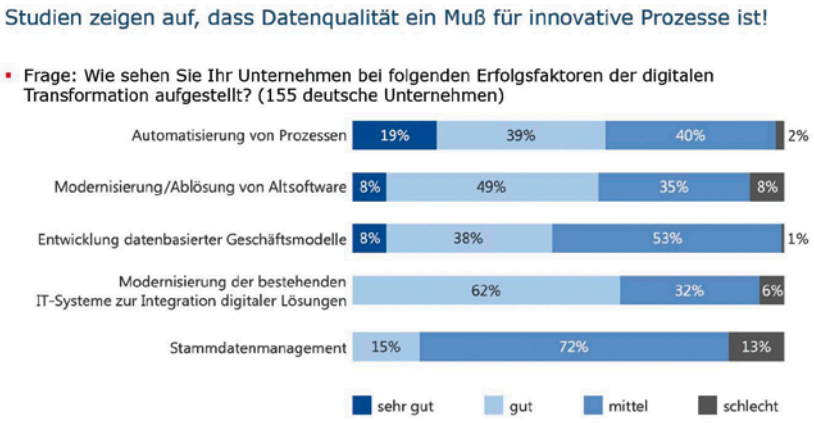
Geschäftsdaten sind die Grundlage für die Digitalisierung. Lange haben Unternehmen zwar ihre E-Business-Anwendungen optimiert, aber die dazugehörigen Stammdaten vernachlässigt. Nun ist jede Software ist nur so gut wie die ihr zugrunde liegenden Informationen. Applikationen für Kundenbetreuung (CRM/Customer Relationship Management), E-Procurement und oder Business Intelligence entfalten erst bei einer hohen Datenqualität ihr volles Potenzial.

Daten über Kunden, Produkte und Märkte im Lebenszyklus

Informationen über Produkte, Kunden und Märkte haben einen Lebenszyklus. Dieser muss geordnet und dokumentiert werden, damit sich der gewünschte betriebliche Nutzen einstellt. Sind die Informationen fehlerhaft, haben beispielsweise Händler nicht die richtigen Produkte im Laden. Da im Konsumgüterbereich die Margen niedrig liegen, werden Daten in einer guten Qualität zu einem Wettbewerbsvorteil.

Fehlerhafte Stammdaten kosten Unternehmen viel Zeit und Geld. Laut der Lünendonk-Studie ‚Revival der Stammdaten‘ können Business-to-Business-Unternehmen mit einer hohen Datenqualität 5 Prozent der Arbeitszeit jedes Mitarbeiters einsparen, also einen ganzen Arbeitstag pro Mitarbeiter und Monat. Im Bereich Business-to-Consumer liegt der mögliche Effizienzgewinn demnach sogar zwischen 5 und 10 Prozent, also bei zwei Arbeitstagen pro Mitarbeiter und Monat.

Der Bedarf für eine optimierte Datenpflege ist groß: Laut der erwähnten Lünendonk-Studie schätzt keines der



Der Bedarf für Datenpflege ist groß: Laut der Lünendonk-Studie ‚Revival der Stammdaten' schätzt keines der 155 befragten deutschen Unternehmen sein Stammdatenmanagement als sehr gut ein. 15 Prozent geben sich in dieser Disziplin die Note ‚gut, 72 Prozent schätzen ihre Pflegemaßnahmen als ‚mittel' und 13 Prozent sogar als ‚schlecht' ein. Quelle: Lünendonk

155 befragten deutschen Unternehmen sein Stammdatenmanagement als sehr gut ein. 15 Prozent geben sich in dieser Disziplin die Note ‚gut, 72 Prozent schätzen ihre Pflegemaßnahmen als ‚mittel' und 13 Prozent sogar als ‚schlecht' ein.

Das Referenzmodell der Data Governance legt Regeln für den Umgang mit Daten fest und führt dabei die Disziplinen Datenmanagement, Prozesssteuerung und Risikomanagement zusammen. Die nachfolgende Übersicht stellt fünf Lösungen vor, mit denen Unternehmen die Qualität ihrer Daten fortlaufend messen und zudem Pflegeaktionen einleiten können.

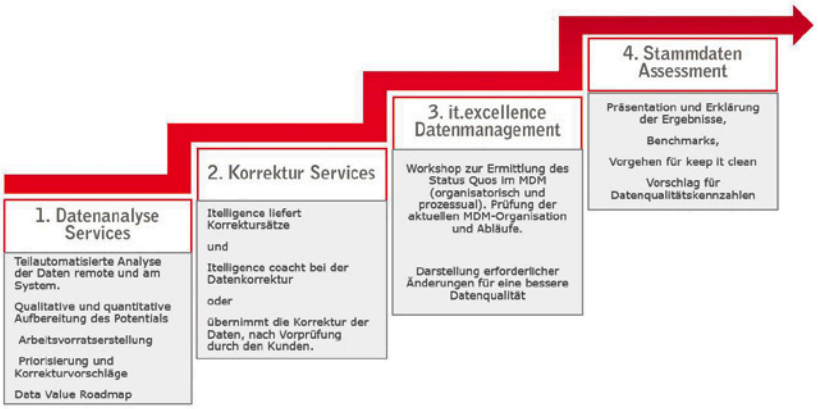
itelligence kooperiert mit Knapp Data Quality, D&TS und Uniserv

Mit einem Service-Paket zur Datenpflege macht itelligence Unternehmen für den Aufschwung nach der Krise fit. „Viele Unternehmen haben erkannt, dass sie ein Problem mit der Datenqualität haben", aber es ist ihnen nicht klar, wie und wo sie mit der Lösung beginnen sollen", berichtet Kirsten Bruns, Head of Evaluation & Portfolio beim SAP Platinum Partner itelligence AG. „Wegen der Vielzahl der beteiligten Akteure mit einem unterschiedlichen Fachwissen fällt es dem Management schwer, die passenden Maßnahmen für die Korrektur der Datenfehler zu priorisieren und die Ressourcen dafür bereitzustellen."

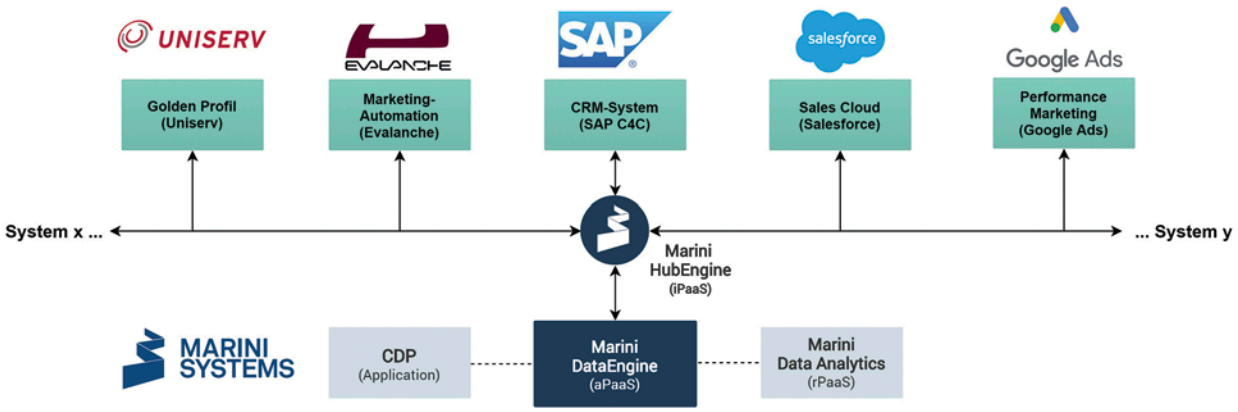
Genau diesen Betrieben helfen die *it.data quality services*: „Wir analysieren die Stammdaten in den Bereichen Debitoren und Kreditoren, ermitteln detaillierte Kennzahlen je Prüfung, vergleichen diese mit Benchmarks, erarbeiten einen Data Quality Score und liefern anschließend einen Maßnahmenkatalog zur Korrektur und Priorisierung der erkannten Datenfehler", erläutert Bruns. Die Prüfungen finden systemübergreifend und auch für Non-SAP-Systeme statt. Die it.data quality services umfassen vier Elemente: die Analyse-Services zum Ermitteln der Datenqualität, die Korrektur-Services zum Beheben der Fehler, die Validierungs-Services zum Messen des Pflegeerfolgs und schließlich ein Data Quality Cockpit, das im laufenden Betrieb die Güte der Stammdaten anhand von Schlüsselkennzahlen im Zeitverlauf aufzeigt.

Das Best-Practice-Vorgehen umfasst vier Schritte: die Datenanalyse mit einer teilautomatisierten Bestandsaufnahme, die Korrektur-Services mit Maßnahmen zur Fehlerbehebung und den Workshop it.excellence Datenmanagement, der aufzeigt, wie sich die Datenpflegemaßnahmen organisatorisch in den Fachabteilungen verankern lassen. Die Präsentation der Ergebnisse, das Ranking im Branchenvergleich sowie eine Anleitung zum Erstellen eigener Datenqualitätskennzahlen erfolgen im abschließenden Stammdaten Assessment.

Bei den *it.data quality services* kooperieren mehrere Partner: itelligence als Generalist, der die Datenanalyse und die einmalige und langfristige Korrektur realisiert, Knapp Data Quality als Generalist für Stammdaten in SAP und Non-SAP-Systemen, das Systemhaus D&TS als Spezialist für das Klassifizieren von Material und Teilen nach dem welt-



Die *it.data quality services* von itelligence umfassen vier Schritte: eine teilautomatisierte Bestandsaufnahme, die Korrektur-Services mit Maßnahmen zur Fehlerbehebung und einen Workshop zum Verankern der Datenpflegemaßnahmen in den Fachabteilungen. Quelle: itelligence



Die *Marini Customer Data Platform* sammelt Daten aus unterschiedlichsten Quellsystemen, um Kundenprofile zu konsolidieren und anzureichern, Kunden zu segmentieren sowie Marketing-Automation- und E-Mail-Marketing-Prozesse anzustoßen und zu steuern.
Quelle: Marini Systems

weiten eCl@ss-Standard und Uniserv als Spezialist für Debitoren, Kreditoren, Predictive Analytics und One Truth, Multi and Cross-Channel-Management sowie Datenmigration.

Marini Systems steuert das Robotic Selling

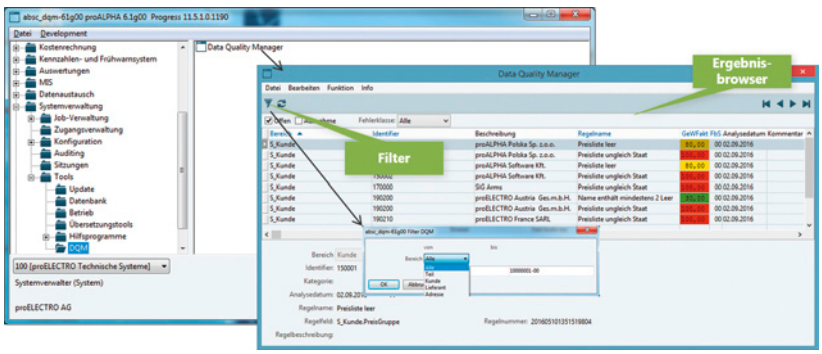
Marini Systems, Hersteller von Sales Tech-Komponenten für Systemintegration und Prozessautomatisierung, hat den Leistungsumfang seiner Customer Data Platform erweitert. Mit der *Marini Customer Data Platform* konsolidieren Unternehmen ihre Kundenprofile über Abteilungs- und Systemgrenzen hinweg. Die Data Platform sorgt nicht nur für eine schnellere und effizientere Kundenansprache, sondern sie verbindet Marketing und Vertrieb, ermöglicht intelligente Robotic Selling-Prozesse um die Wahrscheinlichkeit von Verkaufsabschlüssen zu steigern.

Technisch besteht die neue *Customer Data Platform* aus den Komponenten *Marini HubEngine, Marini Data Engine* und *Marini AnalyticsEngine* sowie aus dem *Customer DataHub* des Partners Uniserv. Je nach Bedarf integrieren Anwenderunternehmen weitere Systeme und Microservices in die Plattform: von Performance-Marketing-Tools wie Google Ads über Marketing Automation-Lösungen wie Evalanche und HubSpot bis hin zu Sales-Lösungen wie Salesforce Sales Cloud, SAP C4C oder Microsoft Dynamics. Die Marini Customer Data Platform ist ein Baukasten, mit dem ein Unternehmen sich laut Anbieter intelligent automatisierten Prozesse und Vertriebslösungen schafft.

Die *Marini Customer Data Platform* sammelt Daten aus unterschiedlichsten Quellsystemen, um Kundenprofile zu konsolidieren und anzureichern, Kunden zu segmentieren sowie Marketing-Automation- und E-Mail-Marketing-Prozesse anzustoßen und zu steuern. Während sich andere Ansätze für eine Customer Data Platform darauf konzentrieren, durch konsolidierte Kundendaten Marketingaufgaben zu unterstützen, verbindet die Lösung von Marini die Disziplinen Marketing und Sales miteinander. Die Lösung nutzt die konsolidierten Daten und Erkenntnisse über die Kunden, um automatisierte Sales-Prozesse anzustoßen. So entsteht laut Anbieter ein intelligentes Robotic Selling. Die Marini Customer Data Platform übernehme vielfältige Aufgaben in Marketing und Sales – Leadgenerierung, Neukundengewinnung, Lead Management, Opportunity Management, Cross- und Upselling, Account-based Marketing, Key Account Management, Customer Intelligence, Customer Recovery und Vertriebssteuerung. Das Ziel der Prozessautomatisierung über die Grenzen von Marketing und Vertrieb hinweg sei die automatische Steigerung des Sales-Erfolgs.

proALPHA automatisiert die Analyse von Datenfehlern

Der *proALPHA Data Quality Manager* prüft Stammdaten aus *proALPHA* und

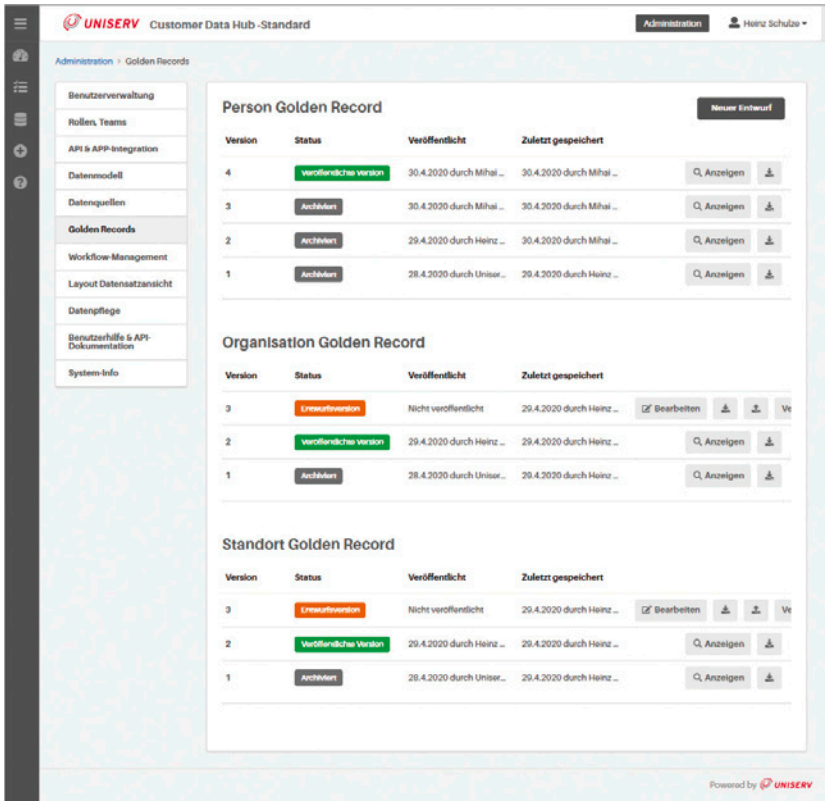


Die Fehlererkennung im *proALPHA Data Quality Manager* erfolgt mit individueller Klassifizierungsmöglichkeit sowie farblicher Kennzeichnung der Regelverstöße in proALPHA.
Quelle: proALPHA

zeigt Unvollständigkeiten, Inkonsistenzen und Fehler auf. Basis dafür ist InfoZoom Data Quality Control, ein bedarfsorientiertes Regelwerk. Dieses berücksichtigt formatspezifische und unternehmensindividuelle Vorgaben. Die Regeln lassen sich kundenindividuell erweitern und anpassen. Fehler werden automatisiert erkannt und über n standardisierten Berichte ausgewertet.

In einem ERP-System mit zentraler Datenhaltung stellen Stammdaten die Basis für eine Vielzahl von erzeugten Bewegungsdaten in Form von Belegen respektive Geschäftsprozesse dar, wie zum Beispiel Angebote, Lieferscheine und Rechnungen. Eine hohe Datenqualität ist somit vor dem Hintergrund der Mehrfachverwendung von Informationen und der Prozesssteuerung enorm wichtig. Jeder Anwender „gefährdet" mit seiner Arbeit am System die Qualität der Stammdaten. Da eine Einmalbereinigung meist nicht ausreicht und Stammdaten einem Alterungsprozess unterliegen, ist das Datenqualitätsmanagement eine permanente Aufgabe.

*proALPHA Data Quality Manage*r analysiert die bereitgestellten Daten gemäß des vom Unternehmen definierten Regelwerks. Die Fehlererkennung erfolgt mit individueller Klassifizierungsmöglichkeit sowie farblicher Kennzeichnung in *proALPHA*. Regelverstöße werden zeitgesteuert und automatisch importiert. Zur besseren Abarbeitung lassen sich bei Bedarf gezielt Workflows auslösen. Alternativ zeigt der p*roALPHA Browser* Regelverstöße an. In beiden Fällen gelangt der Nutzer direkt auf das Objekt, welches den Fehler ausgelöst hat. Er kann externe Daten zu seinen Analysen hinzufügen beziehungsweise darauf referenzieren, mandantenübergreifende Analysen erstellen und die Ergebnisse etwa nach *Microsoft Excel* exportieren oder per E-Mail versenden. Ausnahmen für Regeln werden entweder im Browser oder in der Anwendung direkt pro Regel definiert.



Der Cloudbasierte *Customer Data Hub* von Uniserv konsolidiert die Daten aus den angebundenen Quellen zu einem Golden Record und ergänzt sie um Transaktions- und Interaktionsdaten. Quelle: Uniserv

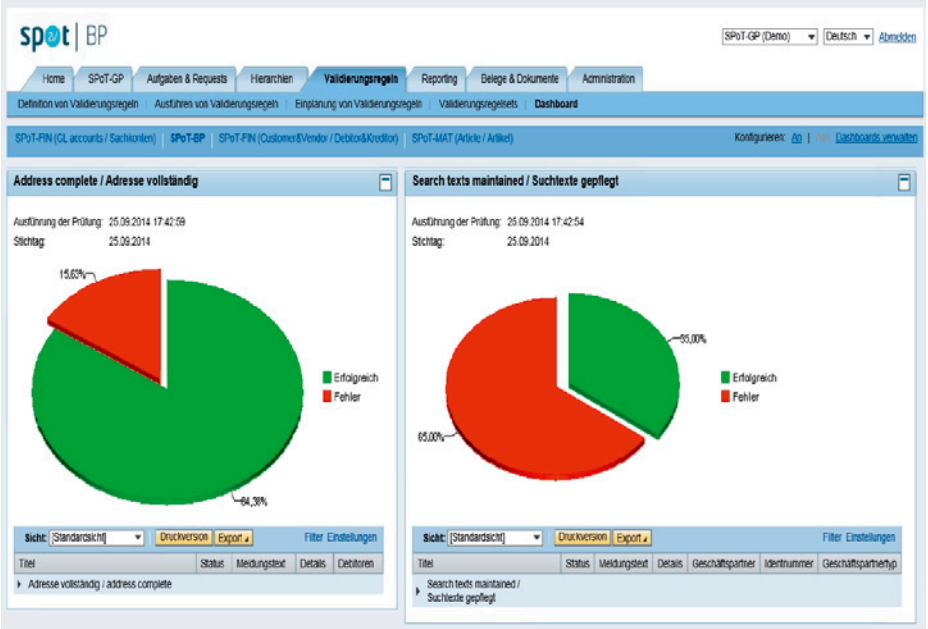
Uniserv pflegt Stammdaten über eine Cloud-Lösung

Daten dienen als Fundament für die Digitalisierung der Geschäftsprozesse. Liegen diese jedoch nicht qualitätsgesichert, gepflegt und konsolidiert vor, können Unternehmen das Kundenverhalten nicht vollständig verstehen und sich nicht entsprechend ausrichten. Die jüngste Studie von Uniserv in Zusammenarbeit mit YouGov zum Umgang mit Geschäftspartnerdaten offenbart, dass die Datenqualität aktuell noch oft ein Problem ist: Jeder vierte Unternehmensentscheider kämpft nach eigener Aussage mit veralteten, fehlerhaften, unvollständigen oder mehrfach vorhandenen Daten. Weitere 25 Prozent finden ihre Daten nur in Silos vor.

Um diesem Problem entgegen zu wirken hat Uniserv neben den bewährten Produkten für Datenqualität sein Portfolio um eine neue cloudbasierte Lösung erweitert – den *Customer Data Hub Standard*. Auf dieser zentralen Plattform können Unternehmen Geschäftspartnerdaten über alle Kanäle und Organisationsbereiche hinweg aus verschiedensten Datenquellen und Systemen zusammenführen, validieren, konsolidieren und um zusätzliche Informationen anreichern. So entsteht eine 360-Grad-Sicht auf jeden Geschäftspartner. Die technologische Basis dafür ist die *Marini HubEngine*, die mehr als 250 Konnektoren im No-Code-Ansatz bereit stellt. Der Customer Data Hub konsolidiert die so angebundenen Daten aus den Quellen zu einem sogenannten Golden Record und ergänzt sie um Transaktions- und Interaktionsdaten. So entsteht Golden Profiles, die eine ganzheitliche Sicht auf die Geschäftspartner bieten.

Workflowmanagement und Dashboards ermöglichen die reibungslose

Zuteilung und Bearbeitung von Daten und Aufgaben. Der Customer Data Hub historisiert sämtliche Aktionen, damit jederzeit ein Überblick über Änderungen vorliegt. Um Datenschutz- und Compliance-Richtlinien einzuhalten, können Anwender sämtliche im Customer Data Hub hinterlegten Geschäftspartnerdaten auf Knopfdruck löschen. Dies entfernt die Daten gleichzeitig aus den angeschlossenen Systemen. Die teilmodulare Architektur des *Customer Data Hub* sorgt laut Hersteller für kurze Einführungszeiten und eine hohe Investitions- und Wartungssicherheit. Eine sukzessive Erweiterung sei problemlos möglich.



Die Ergebnisse der Validierung von *zetVisions SPoT* stellt das Data Quality Dashboard grafisch dar. Quelle: Zetvisions

Der Smart Data Check soll Unternehmen den Einstieg in die Datenpflege erleichtern. Diese Prüfung liefert eine detaillierte Analyse und belastbare Aussagen zu Zustand und Qualität der Geschäftspartnerdaten. Daraus lassen sich konkrete Aktionen und Handlungsempfehlungen ableiten, welche die Basis für ein ausgefeiltes Geschäftspartnerdatenmanagement legen.

zetVisions SPoT dokumentiert sämtliche Pflegeprozesse

Die SAP-basierte Multi-Domain-Lösung *zetVisions SPoT* zentralisiert das Stammdatenmanagement und unterstützt Unternehmen beim Aufbau des sogenannten Golden Record für Produkt-, Kunden-, Lieferanten- und Finanzstammdaten. Das Ergebnis ist eine einheitliche, verlässliche und aktuelle Datenbasis für das gesamte Unternehmen – der Single Point of Truth.

Individualisierbare Dashboards stellen sowohl einzelne Prozessschritte als auch die Laufzeit von Prozessen grafisch dar und ermöglichen somit ein Monitoring der Service Level Agreements. Die Weboberfläche zeichnet sich laut Hersteller durch frei definierbare Eingabemasken und Prozesse aus. Vom Anlegen bis zum Ändern garantieren geführte Prozesse den korrekten Ablauf der Pflege sowie die Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten der Stammsätze über unterschiedliche Abteilungen hinweg. Daten können dezentral erfasst und zentral freigegeben werden. Das System zeichnet sämtliche Stammdatenänderungen revisionssicher auf. Dank der Änderungshistorie lässt sich nachvollziehen, wer wann welche Daten ein- oder freigegeben hat.

zetVisions SPoT unterstützt das ‚First-time-right-Prinzip': Die intelligente Vernetzung von Daten ermöglicht das automatische Setzen von Feldwerten. Die Pflege von Stammdaten wird so automatisiert, um Pflegeaufwand zu reduzieren und Datenkonsistenz und -qualität zu steigern. Die automatisierte Datenpflege erfolgt zum einen durch Vorbelegungen (Default-Werte), zum anderen über flexibel gestaltbare Vorlagen; schließlich können laut Hersteller mit Hilfe von wenigen Grunddaten bis zu 30 Prozent der weiteren Daten eines Stammdatenobjektes automatisiert gefüllt werden. Hierzu werden Regelwerke definiert, die solche Datenzusammenhänge erkennen und das automatisierte Setzen von Daten ermöglichen (Smart Data Engine). Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der erfassten Daten und zur Sicherung der Datenqualität lassen sich Validierungsregeln definieren, die direkt bei der Datenerfassung ausgeführt werden. Diese Regeln lassen sich zur Überwachung der Datenqualität auch über das Data Quality Dashboard grafisch aufbereiten. Die Verteilung der durch *zetVisions SPoT* validierten Daten an SAP- oder Non-SAP-Systeme erfolgt über Schnittstellen, die sich ohne Programmierung anpassen lassen.

zetVisions SPoT verbessere nicht nur die Qualität und Aktualität der Stammdaten, sondern sorge zudem für effizientere Prozesse und Kosteneinsparungen. Gleichzeitig implementierten Unternehmen damit ein Data Governance Framework für einen einheitlichen und kontrollierten Ablauf bei der Pflege von Stammdaten. *jf*

Der Umgang mit Daten

Gute Datenkultur wird zum Erfolgsfaktor für das Business

Datenanalyse ist auf dem Vormarsch. Damit Analytics erfolgreich ist, kommt es auf Strategie, Technologie, vor allem aber auf die Kultur an. Bei deren Aufbau sollten Unternehmen fünf Grundsätze beachten.

IN DATA ANALYTICS steckt viel Potenzial. Ein anschauliches Beispiel dafür bietet eine große US-Fluggesellschaft. Mit einer Flotte von über 700 Maschinen und in der Hochsaison 2019 mit mehr als 4000 Flügen pro Tag fallen riesige Datenmengen an: Flugzeiten, Treibstoffmengen, Buchungsdaten, Auslastung der Flugzeuge, Messwerte aus den Triebwerken und viele mehr. Um die Daten unternehmensweit zu analysieren, hatte die Fluglinie bereits Mitte der 2010er-Jahre eine Visual-Analytics-Plattform eingeführt, die es den Mitarbeitern erlaubt, Entscheidungen auf Basis von Daten zu treffen und so beispielsweise Flugpläne weiter zu optimieren oder Treibstoffkosten zu senken. Der Clou: die Fluggesellschaft beschränkte die Datenanalyse nicht nur auf wenige Spezialisten für Business Intelligence, sondern stellte sie im Self-Service-Prinzip einer großen Zahl an Mitarbeitern zur Verfügung: von anfangs drei auf über 2.900 Mitarbeiter.

Unternehmensweite Analytics-Nutzung als Ziel

Mit diesem Vorgehen steht die Fluglinie nicht alleine. Viele Konzerne stellen sich aktuell die Frage, wie sie die Kraft von Data Analytics unternehmensweit nutzen. Die Logik: Wenn Daten bessere Einblicke in geschäftliche Vorgänge erlauben, wenn Daten die Grundlage von Entscheidungen sind, dann sollten sie so vielen Mitarbeitern wie möglich zur Verfügung stehen. Damit stellt sich nicht nur die Frage, wie das technologisch am besten bewerkstelligt wird, sondern vor allem auch, wie man bringt Mitarbeiter dazu bringt, Daten zu nutzen, sie zu teilen und sie zur Grundlage ihrer täglichen Projektarbeit zu machen. Neben einer Datenstrategie und der richtigen Technologe spielt bei der Transformation zu einem datengetriebenen Unternehmen vor allem die Kultur eine große Rolle.

Eine lebendige Datenkultur lässt sich allerdings nicht verordnen. Darauf deutet auch eine aktuelle Referenzstudie zu diesem Thema hin: 2018 befragte die Beratungsfirma McKinsey weltweit 1000 CEOs, wie effektiv Data-Analytics-Maßnahmen in ihren Unternehmen ablaufe. Nur acht Prozent antworteten, es gebe dabei kaum Hindernisse und man erziele die gewünschten Ergebnisse. Anders gesagt: 92 Prozent gaben zu, dass die Einführung der internen Datenkultur schleppend vorangehe. Mit den folgenden Grundsätzen lässt sich dieser Prozess zu beschleunigen und nachhaltig gestalten.

1.Eine Kultur des Datenvertrauens

Daten entfalten ihren Wert erst dann, wenn sie für möglichst viele Mitarbeiter zugänglich sind. Für viele Unternehmen bedeutet dies im ersten Schritt, sich von der Idee abgeschotteter Datensilos und des Hoheitswissens zugunsten einer Kultur des Teilens zu verabschieden.

Gleichzeitig benötigen Mitarbeiter die Möglichkeit, ergebnisoffen mit den unterschiedlichen Daten und Datensätzen umzugehen. Data Analytics lebt unter anderem davon, dass man möglichst viele Fragen an die Daten stellt – und diese so kombiniert, dass neue Erkenntnisse entstehen. Mitarbeiter brauchen den Freiraum, direkt mit den Daten zu arbeiten, selbstständig und unkompliziert auf diese zuzugreifen – ohne den Umweg über die IT-Abteilung oder über Business-Intelligence-Spezialisten. Idealerweise verschaffen Unternehmen ihren Mitarbeitern Zugang zu sauberen und fehlerfreien Daten, die das Vertrauen aller genießen.

Alle Analysen müssen im Rahmen einer verbindlichen Governance ablaufen, die transparent und nachvollziehbar regelt, wer welche Befugnisse hat. Der abteilungsübergreifende Zugriff auf Daten, stellt zudem höchste Ansprüche an die Datensicherheit. Regelmäßige Schulungen sowie eine tragfähige Cyber-Security-Strategie fördern eine Kultur des Vertrauens.

2. Engagement auf allen Ebenen

Im Idealfall folgt der Wandel hin zur Datenkultur einer grundlegenden, strategischen Richtungsentscheidung der Konzernspitze. In der Praxis ist allerdings zu beobachten, dass dieser Wandel häufig mit einer Bottom-up-Bewegung startet: Unter den Analytics-Beauftragten der Fachabteilungen wächst der Bedarf nach neuen Tools und Skalierungen, während im Management noch der Handlungsdruck sowie die konkreten Vorstellungen darüber fehlen, warum ein Wandel nötig ist und was die Arbeit mit neuen Plattformen im Vergleich zur traditionellen Analytik bedeutet. Daher ist es wichtig, die folgenden Fragen beantworten: Wie lässt sich der Support von Senior Management und Vorstand sicherstellen? Gibt es einen zentralen Ansprechpartner für Analysefragen in der Führungsebene? Sind entsprechende Projektteams zur Implementierung der Plattformen aufgestellt und mit allen Mitteln versorgt? Wurden die richtigen Ansprechpartner aus den Fachabteilun-

gen an Bord geholt? Sind die Use Cases definiert, die als erstes umgesetzt werden sollen, und wurden hier KPIs festgelegt?

Das Engagement, das für den Weg bis zur effizienten Einbindung und Nutzung der neuen Plattformen notwendig ist, muss sich auf allen Ebenen widerspiegeln – im Management sowie im Alltag der Abteilungen. Vor allem dort werden Erfolgserlebnisse die Zustimmung steigern: ein Beleg dafür, dass sich via Analytics in Echtzeit spürbare Vorteile erzielen lassen.

3. Schulen, Schulen, Schulen und Talente fördern

Da Data-Knowledge erst seit wenigen Jahren auf den Lehrplänen der Universitäten steht, müssen die Mitarbeiter beim Umstieg auf eine Datenkultur möglichst umfassend geschult werden, denn. Für Unternehmen bedeutet dies auch, dass sie neben einem umfangreichenden Weiterbildungsplan im besten Fall ein Data-Champion- oder Power-User-Programm einrichten: Gefragt sind Kollegen, die sich mit Data Analytics auskennen und die anderen mit Rat und Tat zur Seite stehen, die Abteilungen mit Best Practices versorgen oder in einem unternehmensweiten Wettbewerb die beste visuelle Aufbereitung einer Analyse gestalten. Das Teilen und die gemeinsame Arbeit an Daten muss vorgelebt und durch positive Verstärkung zu einem selbstverständlichen Teil des Arbeitsalltags werden. So dient zum Beispiel beim Finanzdienstleistungsunternehmen Charles Schwab eine interne Analytics-Anwendergruppe dazu, sich innerhalb des Unternehmens auszutauschen. Jeden Monat melden sich über 130 Mitarbeiter an, um hier Themen wie Dashboard-Tipps oder interne Prozesse zur Datenanalyse zu diskutieren.

Auch die Versicherungs- und Vermögensverwaltungsgruppe Swiss Life fördert den internen Austausch: In einem Newsletter werden den Mitarbeitern Analystentipps und sogenannte Dashboard-Shows zugesendet. So können sie von den Anwendungen aus verschiedenen Abteilungen lernen – und das alles in einem Umfeld, das das Ausprobieren ermöglicht und in der keine Frage als deplatziert gilt. Im Gegenteil: Mögliche Fehler werden gefeiert. So wächst und gedeiht eine gesunde und aktive Datenkultur.

4. „Do it yourself" als Ideal

Wächst das Vertrauen in Daten und gelingt eine nachhaltige Talentförderung, hat das weiterreichende Folgen: Mitarbeiter trauen sich immer mehr, eigenständig zu handeln. Abgesehen von den unmittelbaren Effekten wie Änderungen in der Arbeitsorganisation oder eine bereichsübergreifende Kommunikation, eröffnen sich dem Einzelnen Chancen und Verantwortung, die etablierten Strukturen mitunter entgegenlaufen. Sind Zugriff und Analyse auf Daten in Echtzeit möglich, lassen sich Probleme live in Meetings lösen, und Mitarbeiter können Fragen im Gespräch mit Vorgesetzten sofort beantworten. Fachabteilungen gewinnen dabei eine Entscheidungsautonomie, die in Zeiten stark fragmentierter Reportings und großer Reibungsverluste undenkbar war.

Eine gute Datenkultur sollte diese Selbständigkeit nicht als Bedrohung begreifen, sondern als Fortschritt. Viel Verantwortung hierfür liegt bei der Führungsebene: Sie müssen Signale senden, die Mitarbeiter zu Flexibilität und Autonomie ermutigen. Gleichzeitig sollte die Governance Klarheit schaffen, wo die Grenzen liegen und in welchen Fällen zum Beispiel die Compliance Entscheidungen untersagt, auch wenn aus der Tiefe der Daten Impulse zu kommen scheinen.

5. Ein grundlegender Umbau

Analytics führt in Unternehmen zu tiefgreifenden Veränderungen: „Als wir mit Tableau begannen, ging es uns zunächst nur um Dashboards und Berichte", berichtet Ashish Braganza, Executive Vice President Data, Analytics & Innovation bei der US-Brokerfirma LPL Financial, einem Kunden von Tableau. „Wir hätten nie gedacht, dass Analytics unsere Organisation so stark verändern würde." Der Wandel, der in Unternehmen durch eine konsequent gepflegte Datenkultur entsteht, kann langfristig gesehen noch tiefgreifender ausfallen: Strukturen und Geschäftsziele müssen im Licht neuer Entscheidungsprozesse umgebaut oder umdefiniert werden, neue Geschäftsfelder, Vertriebswege oder Partnerschaften können sich auftun. Predictive Analytics wird mehr und mehr Einfluss auf die Planung nehmen, Künstliche Intelligenz und die weitere Automatisierung von Data Science verändern den Arbeitsalltag und die Jobprofile.

Ein wichtiges Element von Datenkultur ist es daher, solche Zukunftsvisionen und Prognosen möglichst früh in die Unternehmensstrategie miteinzubeziehen und in den Abteilungen Experten und Teams dafür zu benennen. Das unterstreicht noch einmal, dass ein Kulturwandel eine ganzheitliche Aufgabe ist, den man mit Weitsicht vorantreiben sollte. Es kommt bei Data Analytics nicht allein auf die Software an – sondern mindestens ebenso sehr auf die Art und Weise, mit der man ihre Einführung begleitet. *jf*

Der Autor

Foto: Tableau

Henrik Jorgensen ist Country Manager für Deutschland, Österreich und die Schweiz beim Analytics-Spezialhersteller Tableau Software.

Datenmanagement und Datenintegration in der Praxis – drei Fallbeispiele

Mit modernen Mitteln der Datenintegration und des Datenmanagements können Unternehmen der E-Mobility-Branche komplexe Rückvergütungsprozesse abwickeln und so neue Geschäftsmodelle kreieren. Bei einem Heizungsbauer stellt eine Datenintegrationsplattform als flexible Middleware-Komponente APIs für diverse Webapplikationen bereit. Oder Krankenhäuser kontrollieren darüber die Abrechnungen mit den Krankenkassen und sparen dadurch jährlich sechsstellige Eurobeträge.

DIE BEISPIELE zeigen, welch breiten Nutzen solche Lösungen heute in vielen Branchen mit sich bringen. Sie wurden realisiert von der X-INTEGRATE GmbH, Spezialist für Business Integration Software mit Hauptsitz in Köln. Diese arbeitet in verschiedenen Kundenprojekten für Data Science, Big Data und IoT mit der Software von Talend, des US-amerikanischen Spezialisten für Datenmanagement und -integration. X-INTEGRATE erweitert damit ihr bisheriges Portfolio aus Open Source- und IBM-Produkten, um ihren Kunden die jeweils bestpassende Lösung bieten zu können.

Mit der Talend Data Fabric lassen sich Daten aus beliebigen IT-Lösungen miteinander verbinden und auch automatisiert in zentrale Datenbestände überführen. Die Suite an Datenintegrations- und Datenintegritäts-Apps beinhaltet derzeit ca. 1.000 Standardschnittstellen zur Anbindung unterschiedlicher Datenquellen (z.B. SAP ERP, SAP HANA, relationale Datenbanken wie Microsoft SQL/Azure SQL, IBM Db2, Oracle, Webservices, APIs, Cloudservices, Microsoft Excel...). Matthias Bauer, Teamlead

Data Science bei X-INTEGRATE: „Talend ist als Anbieter auf das Thema Datenintegration spezialisiert, bietet dort eine sehr hohe Funktionsvielfalt und ist dabei auch preislich attraktiv. Datenorchestrierung und -analyse sind mit Talend auch unter Echtzeit-Bedingungen möglich."

Über die Thematik von Business Intelligence und ETL (Extract, Transform, Load: Vereinigung von Daten aus unterschiedlich strukturierten Datenquellen in einer Zieldatenbank) hinaus arbeitet X-INTEGRATE mit der Talend-Software speziell in cloudbasierten Integrationsszenarien sowie in Projekten für Advanced Analytics, Data Science, BigData und IoT. So wurde aktuell etwa eine Data-Service-Plattform bei einem E-Mobility-Service-Provider (EMSP) eines großen Mineralölkonzerns aufgebaut. Für diesen – aber auch für andere Kunden – vertreibt der EMSP Mobilitätsprodukte und -dienstleistungen, übernimmt die Abrechnung, stellt Ladekarten und Apps bereit und kümmert sich um das Mautgeschäft.

Rückvergütungsprozess beim Private Charging

X-INTEGRATE hat für den EMSP ein komplett neues Geschäftsmodell für Electronic Vehicles (EV) unter Nutzung der Talend-Technologie entwickelt. Dabei geht es um Rückvergütungsprozesse, zu denen Flottenmanager ihre Kunden innerhalb des Unternehmens beim sog. „Private Charging" einladen können. Der Rückvergütungsprozess startet, wenn ein Beschäftigter als Firmenwagen ein E- oder Hybridmodell nutzt und dieses zuhause über seine private Wallbox auflädt (was rd. 40 % des gesamten Ladevolumens ausmacht). Zuvor hat er sich dafür auf einem Portal registriert und dort seinen aktuellen Stromtarif, den genauen Arbeitspreis pro Kilowattstunde und die Bankdaten hinterlegt. Die Wallbox teilt dem EMSP daraufhin mit, wieviel der Kunde geladen hat und über den Prozess erhält er die dabei angefallenen Stromkosten zurückerstattet. Mit Talend entwickelte X-INTEGRATE für die Frontend-Portalapplikation die APIs, über welche die Stammdatenverwaltung, die komplette Abrechnung sowie die dahinterliegenden Datenflüsse und Payment-Prozesse gesteuert werden: Workflows für das Hochladen der Karten, für die Freigabe durch den Flottenmanager etc.

Service-Order Management mit Integration in SAP

Bei einem Hersteller von Heiztechnik und Wärmepumpen stellt die Integrationsplattform als flexible Middleware-Komponente APIs für diverse Webapplikationen bereit. Beispielsweise für eine App, über welche die weltweit mehreren Tausend Servicekräfte des Herstellers Ersatzteile hochladen, Serviceaufträge erstellen und an SAP übermitteln. X-INTEGRATE hat mittels Talend Data Fabric das Backend für diese Prozesse aufgebaut und auch die komplette Authentifizierung und Benutzersynchronisation darüber realisiert. Daneben wurde eine batchorientierte Datenverarbeitung umgesetzt, bei der Datensätze aus verschiedenen Vorsystemen konsolidiert und daraus analytische Sichten generiert werden, zum Beispiel für Vertriebs- oder Einkaufsanalysen. Matthias Bauer: „Hierfür nutzen wir die Talend-SAP-Konnektivität, über die man nicht nur Daten aus SAP extrahieren, sondern eben auch umgekehrt im ERP-System ablegen kann."

Message Queue-Verarbeitung mit Talend hat X-INTEGRATE bei einer im Online-Wertpapierhandel tätigen Bank umgesetzt. Queue-basierte Daten werden dabei aus entsprechenden Message Brokern abgeholt, mit weiteren Daten angereichert und an nachfolgende Systeme weitergeleitet oder in der Raw Zone eines Data Lake gespeichert.

Viele Unternehmen nutzen Talend nicht nur als Enterprise Service Bus oder Enterprise Application Integration Plattform, sondern auch als klassische Datenintegrationsplattform, um damit Datawarehouses aufzubauen oder die vielfältigen Integrationsszenarien von Data Lakes abzudecken. Für einen großen privaten Krankenhausbetreiber mit rund 300 Einrichtungen bundesweit stellt X-INTEGRATE homogene Datensets für verschiedene Fachabteilungen bereit. Diese erhalten zyklisch aktualisierte und aufbereitete Kennzahlen, auf die sie mit entsprechenden Visualisierungstools zugreifen und sich Steuerungsinformationen für ihre fachbereichsspezifischen Prozesse anzeigen lassen können, um damit Maßnahmen für das operative und strategische Geschäft abzuleiten.

Frühwarnsystem durch Mustererkennung im Krankenhaus

Ein konkreter Anwendungsfall ist die Abrechnung mit den Kostenträgern: Zahlreiche Leistungen, die das Krankenhaus den Kassen in Rechnung stellt, werden am Ende aus verschiedensten Gründen abgelehnt. Dahinter steht ein komplexes Regelwerk, etwa die Kombination bestimmter Fallpauschalen. 12 Millionen €jährlich kostet dies den Krankenhausbetreiber im aktuellen Beispiel. Deshalb wurde in einem Projekt identifiziert, ob im Datenbestand der vergangenen fünf Jahre Muster zu erkennen sind, wann Fälle besonders häufig abgelehnt wurden. Dies wurde auf der Talend-Plattform verwirklicht, kombiniert mit dem Statistik-Tool IBM Watson Studio bzw. IBM Watson Machine Learning sowie Python Libraries, und live in die Abrechnungsprozesse integriert. So entstand ein Frühwarnsystem, aus dem das Krankenhaus eine Indikation erhält, mit welcher Wahrscheinlichkeit die Abrechnung abgelehnt wird und weshalb. Das ermöglicht ein proaktives Handeln bspw. wenn der Algorithmus unvollständige OP-Berichte identifiziert, welches einer von vielen Ablehnungsgründe sein kann.

Matthias Bauer, X-INTEGRATE

Foto: Fotolia

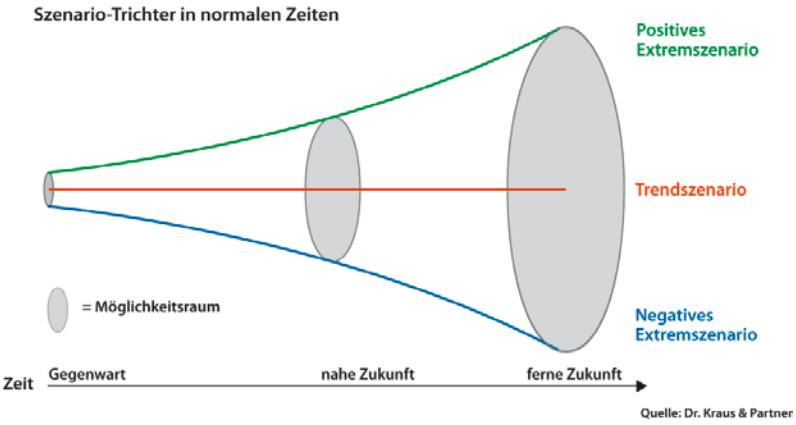
Planung und Controlling

Spekulative Unternehmensstrategien brauchen ein straffes Controlling

Geht es um Strategien für die Zeit nach Corona, können Unternehmen aktuell nur auf Szenarien bauen. Da die Rahmenbedingungen unklar sind, muss ein straffes Controlling diese regelmäßig an der Realität messen.

STRATEGIEN NEHMEN die Zukunft gedanklich vorweg. Es fließen darin stets Annahmen ein – zum Beispiel darüber, wie sich der Markt oder die Technik entwickelt. Eine gängige Methode zum Entwickeln der den Strategien zugrundeliegenden Prognosen und zur strategischen Planung ist die Szenariotechnik. Ihr Ziel ist es, künftige Entwicklungen gedanklich vorweg zu nehmen, zu analysieren und zusammenhängend so zu beschreiben, dass sich hieraus zunächst Ziele, dann Handlungsstrategien und hieraus wiederum Maßnahmen ableiten lassen.

Wie die strategische Entscheidungsfindung und Planung mit



Beim üblichen Szenariotrichter sind die Rahmenbedingungen bekannt. Der Möglichkeitsraum und damit die Unsicherheit steigen erst im Zeitverlauf.

Quelle: Kraus & Partner

Szenarien funktioniert, konnten Interessierte seit Mitte März in den Corona-Talkrunden im Fernsehen live miterleben. Dabei zeigte sich: Manch vermutlich zielführende Maßnahme kann aufgrund der Rahmenbedingungen, wie zum Beispiel, dass die nötige Schutzkleidung fehlt, nicht realisiert werden. Also muss nach alternativen Wegen gesucht werden, um solche Zwischenziele wie „Unser Gesundheitssystem soll nicht kollabieren“ zu erreichen.

Auch die Experten sind am Spekulieren

Eine weitere Erkenntnis war, dass Experten durchaus unterschiedliche Meinungen vertreten, wenn sie vor einem neuen, komplexen Problem stehen. So waren anfangs zum Beispiel einige Virologen der Auffassung, das Corona-Virus sei nicht gefährlicher als eine normale Grippe. Entsprechend konservativ waren die von ihnen geforderten Gegenmaßnahmen. Andere Experten waren überzeugt, dass radikale Maßnahmen notwendig sind, um allein in Europa Millionen Tote zu vermeiden. Zwischen diesen Vertretern des Best case und des Worst case saßen die Politiker, die entscheiden mussten, wie gefährlich sie das Virus einschätzen, welchen Zielen sie welche Priorität einräumen, und wie sich diese am ehesten und mit den geringsten Kollateralschäden erreichen lassen.

Eine wichtige Rolle Bei der Entscheidungsfindung in den Unternehmen spielt die Szenario-Technik. Eher gering war deren Bedeutung noch zu Beginn der Corona-Krise. Nach dem Ausbruch der Pandemie in Europa und dem Lockdown war das Virus für viele Betriebe existenzgefährdend. Also mussten die Entscheider ratz-fatz Akutmaßnahmen ergreifen, um die Liquidität ihrer Unternehmen zu sichern. Erst danach wendete sich das Augenmerk allmählich der Frage zu, was ein Unternehmen tun kann, um seine Existenz mittel- und langfristig zu sichern und aus der Krise eventuell sogar gestärkt hervorzugehen.

Entscheider bekommen wenig Fakten als Basis

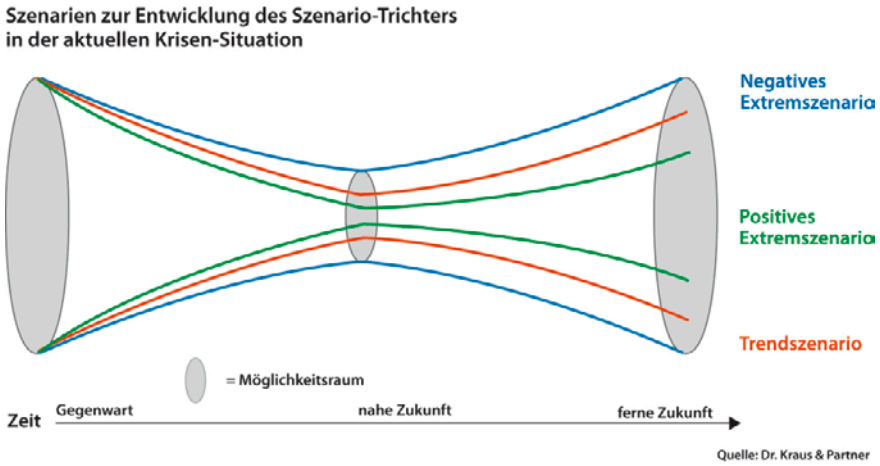
Die vielen Kleinunternehmen wie Gastronomiebetriebe und Friseursalons deren Markt primär lokal ist, können wenig tun. Bei ihnen lautet die Kernfrage, ob die die finanziellen Ressourcen reichen, um die Krise zu überstehen. Komplexer stellt sich die Situation bei größeren Unternehmen mit einem nationalen oder gar globalen Markt dar. Hier sehen sich Entscheider mit unbekannten Schwierigkeiten konfrontiert. Einerseits sind der weitere Verlauf der Corona-Krise und ihre Folgen weltweit noch nicht abschätzbar, andererseits ist schon klar, dass sich die Rahmenbedingungen für die meisten Unternehmen so stark verändern, dass sie ihre bisherigen Strategien grundsätzlich überdenken müssen.

Wie vielschichtig und komplex der Change- oder Transformationsprozess im Gefolge der Krise ist, wird den Entscheidern erst bewusst, wenn sie die Ist-Situation reflektieren. Dann sehen sie sich mit einem Berg offener makro- und mikroökonomischer Fragen konfrontiert: Fragen, auf die man eigentlich eine Antwort bräuchte, wenn man eine Mittel- und Langfriststrategie entwerfen möchte. Doch anders als bei der Strategieentwicklung in normalen Zeiten können sich die Unternehmensführer aktuell bei ihrer Meinungsbildung und Entscheidungsfindung nicht auf belastbare Daten stützen, die ihnen ihr Controlling liefert. Auch Marktforschungsunternehmen können momentan keine und nachhaltige Trends prognostizieren. Die Entscheider können demnach nur Hypothesen formulieren und auf dieser Basis Szenarien entwerfen.

Die Strategieentwicklung muss weiterhin agil bleiben

Iterativ und inkrementell agieren - diese Schlagworte aus dem agilen Projektmanagement beschreiben treffend die aktuelle Situation. Entscheider können aufgrund ihres aktuellen Wissensstands stets nur vorläufige Strategien und Maßnahmenpläne entwickeln und regelmäßig überprüfen, ob die Annahmen richtig waren.

Bei der Strategieentwicklung entwerfen die Entscheider in der Wirtschaft wie die Politiker zunächst unterschiedliche Szenarien, also Zukunftsbilder. Hierzu zählt der Worst case – also das Zukunftsbild, das entsteht, wenn aus Sicht des Unternehmens alles negativ läuft. Annahmen, die dem Worst case eines Unternehmens aktuell zugrunde liegen, sind beispielsweise:



In der aktuellen Krise ist die Trichteröffnung schon zum Zeitpunkt der Szenarioerstellung sehr groß. Die Annahmen, die der Strategieentwicklung zugrunde liegen, sind schließlich hochspekulativ.
Quelle: Kraus & Partner

- Die Corona-Krise wird über viele Jahre das gesellschaftliche und wirtschaftliche Leben bestimmen, weil kein passender Impfstoff gefunden wird.
- Ein großer Teil unserer Zielkunden und viele Staaten werden zahlungsunfähig und entsprechend gering wird ihre Investitionsfähigkeit sein.
- Unsere Lieferketten für die Rohstoffe x und y brechen nachhaltig zusammen und entsprechend eingeschränkt ist unsere Produktionsfähigkeit.

Das positive Gegenbild zum Worst case ist der Best Case. Er beschreibt das Zukunftsbild, wenn aus Unternehmenssicht alles optimal verläuft. Annahmen, die ihm zugrunde liegen, sind beispielsweise:

- Es gelingt bis Frühjahr 2021 einen Impfstoff zu entwickeln und in großen Mengen industriell zu fertigen.
- Die Kaufkraft unserer Zielkunden wird durch die Krise nicht sinken. Zudem werden die Förderprogramme vieler Staaten unseren Absatz puschen.
- Die Preise für die von uns benötigten Rohstoffe/Teile werden dauerhaft sinken. Deshalb können wir günstiger produzieren.

Das Entwickeln des Best case und Worst Case dient dazu, den Horizont der Entscheider dafür zu erweitern, was mögliche Konsequenzen der Corona-Pandemie sein könnten und welche Einflussfaktoren es dabei zu beachten gilt. Hierauf aufbauend tasten die Entscheider sich an die Entwicklung des sogenannten Trend case heran. Dieser beschreibt das aus Unternehmenssicht realistischste Zukunftsbild, das der weiteren Strategie- und Maßnahmenplanung des Unternehmens zugrunde gelegt wird.

Der übliche Szenario-Trichter gilt nicht mehr

Normalerweise gilt bei der Szenario- und Strategieentwicklung eine Faustregel: Je länger der Zeitraum für die entwickelte Strategie ist, umso unwahrscheinlicher ist es im Zeitverlauf, dass die Rahmenbedingungen und Annahmen noch gelten, die dem Trend case zugrunde liegen. Die Wahrscheinlichkeit einer Abweichung vom Trendszenario steigt, so dass ein Positives Extremszenario (Best Case) oder Negatives Extremszenario (Worst Case) wahrscheinlicher wird. Der sogenannte Szenario-Trichter öffnet sich immer weiter.

In der aktuellen Krisensituation ist allerdings die Trichteröffnung schon zum Zeitpunkt der Szenarioerstellung sehr groß, denn die Annahmen, die der Strategieentwicklung zugrunde liegen, sind hochspekulativ. Letztlich hoffen zurzeit alle Entscheider, dass sich in den kommenden Monaten der Möglichkeitsraum verkleinert und sich zunehmend klärt, wie es weitergeht und auf welche Eckdaten sie ihre strategischen Planungen stützen können.

Realitätschecks prüfen den Erfolg aller Maßnahmen

Bis der gegenwärtige Nebel sich verzogen oder zumindest gelichtet hat, können Entscheider nur auf Sicht fahren. Solange stehen die Strategie und der hierauf aufbauende Maßnahmenplan unter Vorbehalt.

Entsprechend wichtig ist es im aktuellen Marktumbruch, dass die Top-Entscheider, nachdem sie sich auf eine Strategie verständigt haben, Controlling-Maßnahmen vereinbaren, mit denen sie im Zeitverlauf überprüfen, ob ihre Annahmen zutreffend waren oder eine erneute Kurskorrektur nötig ist. *if*

Der Autor

Foto: Kraus & Partner

Dr. Georg Kraus ist geschäftsführender Gesellschafter der Unternehmensberatung Dr. Kraus & Partner aus Bruchsal. Er ist zudem Lehrbeauftragter an der Universität Karlsruhe, der IAE in Aix-en-provence, der St. Gallener Business-School und der technischen Universität Clausthal.

IT-Lösungen für den Einzelhandel

Eine digitale Plattform unterstützt den Einzelhandel

Der stationäre Einzelhandel leidet in der aktuellen Krise besonders. Eine digitale Plattform soll künftig den Ladengeschäften dabei helfen, Boden gegenüber der Online-Konkurrenz gut zu machen.

DIE CORONA-PANDEMIE trifft den Einzelhandel hart. Die Akzeptanz der konkurrierenden Online-Verkäufer steigt, und diese nutzen die Chancen und bedienen die Verbraucher in Spitzenqualität zu niedrigsten Preisen. Einzelhändler hingegen müssen aufgrund der sinkenden Netto-Kaufkraft davon ausgehen, dass die Kriminalität bald zunimmt. In Fachmärkten werden die Markenartikel besonders oft gestohlen.

Eine weitere Hürde für den stationären Handel sind die „Out of Stock Situationen“. Ist ein Artikel, den ein Käufer wünscht, nicht verfügbar, bedeutet dies eine geringe Zufriedenheit und möglicherweise den Verlust eines Kunden.

Einen Ausweg soll künftig eine digitale Plattform bieten. Zu deren Entwicklung hat sich ein Expertenteam aus den Bereichen Einzelhandel, Videotechnik, Internet der Dinge, Big Data, Künstliche Intelligenz, Virtual Reality, Blockchain, mobile Apps, Datenrecht, Datenschutz und Datensicherheit zusammengefunden. Ziel der Plattform ist es, Schwächen im Verkauf aufzudecken und Maßnahmen zur Abhilfe zu koordinieren. Ein E-Learning Modul unterstützt das Verkaufspersonal. Ein digitaler Wissenstest bewertet und dokumentiert die Rechtskonformität aller Maßnahmen.

Die nachgenannten zehn Teilschritte versprechen nach heutigem Wissenstand das größte Nutzenpotential:

Der Autor

Foto: m.b.s.+ Management Beratung

Manfred Sendatzki ist Gründer und Inhaber der m.b.s.+ Management Beratung Sendatzki und Experte für innovative Lösungen zur Optimierung von Einzelhandels-Inventuren, Differenzen, Fehlartikel, Beratung und Risikomanagement und digitale Lösungen in der Marktorganisation. Darüber hinaus ist er Quality Assessor im Deutschen Institut für interne Revision e.V. (IIR) und Coach für die Qualifikation von Handelsrevisoren.

1. Umsatz und Ertrag
Nach einer differenzierten Analyse nach Warengruppen, Regalen und Marken erfolgt die Zielplanung mit Hilfe einer digitalen Lösung für das Risikomanagement.

2. Warenwirtschaft
Das Entwicklungsteam prüft gerade, welche Kassen- und Warenwirtschaftssysteme die erforderlichen Daten beinhalten und welche Einzelhandelsbetriebstypen diese Möglichkeiten nutzen können. Über das Resultat dieser Vorstudie wird der is report berichten.

3. Neue Inventurverfahren
Weil die klassische Vollinventur zum Jahresabschluss nicht nur unter Kostenaspekten entbürokratisiert werden sollte, richtet sich der Fokus auf die Umsatzverluste als Nebenwirkungen von Diebstahl und Betrug.

4. Digitales Risikomanagement.
Auf Grundlage der Daten aus dem Warenwirtschaftssystem und der Analyse der Inventurdaten nach Regalen und Marken kommt eine datenschutzkonforme Videoüberwachung zum Einsatz.

5. Videotechnik
Intelligente Videotechnik verknüpft die Daten aus mehreren Quellen. Neben Hilfestellungen für das Optimieren der Services werden hier mögliche Maßnahmen zur Erkennung und Überführung von Ladendieben sichtbar.

6. Praktischer App Einsatz
Die Nutzung mobiler Lösungen erfolgt zweigleisig anhand der Anforderungen von Einzelhändlern und Lieferanten. Zunächst erkennt eine Kamera den Beratungsbedarf eines Kunden am Regal erkannt und meldet dies auf die Smartphones der zuständigen Verkaufsteams und Marktleiter. Die Verantwortlichkeiten können dann den Kunden zielgerichtet ansprechen.

7. Sanktionen
Strafanzeigen, Strafanträge, Hausverbot und Vertragsstrafen lassen sich über die digitale Plattform anhand von Schnittstellen zu vorhandenen IT- Lösungen anstoßen.

8. Datenschutz
Datenschutzexperten beraten die Märkte beim Einsatz der intelligenten Technologien. Später prüfen sie im Praxisbetrieb sämtliche Maßnahmen.

9. Berufsgenossenschaft
Die Berufsgenossenschaft Handel und Warenlogistiksorgt sorgt im Rahmen eines übergreifenden Qualitätsmanagements dafür, dass sämtliche Funktionen der digitalen Plattform ihren Vorgaben entsprechen.

Die digitale Plattform unterstützt die Mitarbeiter im Einzelhandel über das aktive Lernen an Praxisbeispielen und ermöglicht weitere Fragestellungen.

10. Schulung – Training – Mystery-Shopping
Schulungen unterstützen die Verbesserungsmaßnahmen und Testkäufe zeigen den Grad der Zielerfüllung auf. Ein Dashboard bereitet die Ergebnisse der Testkäufe auf, dann stößt ein Action Planning Tool die daraus abgeleiteten Verbesserungsmaßnahmen an und dokumentiert deren Umsetzung.

Am effektivsten wirken die beschriebenen Maßnahmen in einem integrierten Ansatz. Aber auch einzelne Elemente unterstützen den Handel.

Die Namensfindung für die Plattform erfolgt gemeinsam mit dem Erstanwender. In einer eingeschränkten Umfang Community-Edition ist die Nutzung der Plattform kostenlos. Bei Bedarf können die Verkaufsleiter weitere Funktionsbausteine in einem Pay-Per-Use Modell hinzubuchen. *jf*

Anzeige

ERP für den Handel

Der Wandel der Käufer erzwingt den ERP-Umbau

Covid-19 wird das öffentliche Leben, geschäftliche Transaktionen und die betriebliche Ablauforganisation wohl noch lange beeinflussen. Händlern verdeutlicht diese Krise, wie wichtig die Digitalisierung und moderne betriebswirtschaftliche Systeme (ERP) sind.

RUND 50.000 Handelsgeschäfte müssen laut einer Prognose des Handelsverband Deutschland HDE im Zuge der Coronakrise ihr Geschäft aufgeben, wenn die ausgesetzte Insolvenzantragspflicht zum 30. September ausläuft. Der nackte Überlebenskampf wird vielerorts zum Prüfstand für CEOs und CIOs, was sie im Hinblick auf IT-Strategien in der Vergangenheit richtiggemacht und was sie versäumt haben. Nach diesem Weckruf – oder besser: diesem ökonomischen Erdbeben – bessern die Händler allerorten nach, um möglichst schnell wieder zum „business as usual“ zurückkehren zu können.

Das Konsumverhalten beeinflusst die Absatzwege

Im Handel hat sich vieles verändert. Getrieben von Trends, Erfahrungen oder technischen Implikationen passen Verbraucher ihre Kaufgewohnheiten immer wieder an. Manchmal handelt es sich um temporäre oder saisonbedingte Verhaltensänderungen, bisweilen aber auch um nachhaltige Effekte wie etwa der Kauf über Online Markplätzen. Insgesamt dürfte die aktuelle Krise die Konsumgewohnheiten nachhaltig und in nie dagewesener Form verändern.

Im Lebensmittelhandel hat sich laut einer im April 2020 vom Digitalverband Bitkom durchgeführten Befragung die Zahl der Online-Shopper durch Corona verdoppelt. Die Beratungsgesellschaft PricewaterhouseCoopers hat diesen weltweiten Trend bereits in einer 2018 veröffentlichten Untersuchung vorausgesagt. „Wo „social distance“ gefordert ist, gewinnen generelle Warenverfügbarkeit sowie schnelle und zuverlässige Lieferketten enorm an Bedeutung“, erläutert Michael Gottwald, Geschäftsführer der SoftSelect GmbH. „Dies schließt die flexible Organisation von Zustelldiensten und die Integration von Drittlösungen und Services ein.“ Die Analyse und Prognose vom Kaufverhalten spezifischer Kundensegmente sowie die Automatisierung und Kontrolle von Supply Chains mit Hilfe von Warenwirtschafts- und Logistiklösungen auf Basis künstlicher Intelligenz stünden weit oben auf der Liste vieler Handelsbetriebe. Kooperationen zwischen Unternehmen, wie KPMG und dem Business-Intelligence-Spezialisten Blue Yonder mit dem Ziel der Optimierung digitaler Lieferketten, belegten eindrucksvoll die Entschlossenheit beim Vorantreiben technischer Entwicklungen.

Viele Händler haben ihre Click&-Collect-Angebote ausgeweitet, um Kaufprozesse für die Kunden ange-

nehmer zu gestalten. Es geht hier zum Beispiel um kurze Wartezeiten im Laden und das leichte Einhalten von Hygiene- und Abstandsregeln. Gerade in Ballungszentren erfreuen sich diese Angebote einer wachsenden Beliebtheit und werden auch nach den Corona-Kontaktbeschränkungen intensiv genutzt. Dies macht deutlich, dass die Bedeutung des Omni-Channels nicht nur im Großhandel, sondern auch im Einzelhandel spürbar zunimmt. Viele Einzelhändler mussten während des Lock-Downs schmerzlich erfahren, dass sie ihren Kunden ein einheitliches Einkaufserlebnis über alle Kanäle hinweg bieten müssen, um absatzschwache Verkaufskanäle ausgleichen und Abwanderungstendenzen vorbeugen zu können.

Hohe Anforderungen an den Einzelhandel

Die Grenzen zwischen Einkaufserlebnissen in Online-Shops, über virtuelle Marktplätze und im stationären Handel verschwimmen gerade. Webaffine Konsumenten können kaum nachvollziehen, warum ein positives Kauferlebnis durch technische Grenzen eingeschränkt werden sollte. Sie denken nicht in Verkaufskanälen, sondern treffen ihre Kaufentscheidung jederzeit und an jedem Ort. Vor allem dem Mobile Commerce wird ein überdurchschnittliches Wachstum prognostiziert. Händler müssen auf die sich immer schneller verändernden Kundenbedürfnisse mit allen im Markt verfügbaren Touch Points reagieren. Viele große Marken haben dies erkannt und beginnen, ihre Marketing- und Vertriebsstrategien anzupassen. „Je besser Handelsunternehmen in der Lage sind, sich diesen Veränderungen mit tragfähigen Konzepten zu stellen und das Käuferverhalten mit adäquaten Lösungen zu antizipieren, desto höher sind ihre Überlebenschancen - nicht nur in Krisenzeiten“, erläutert Gottwald. „Zeitgemäße Kundenorientierung (Empathie als Kompetenz), Innovationsgeist und Kreativität entscheiden in den hart umkämpften Märkten über Gewinn oder Verlust. Für die Händler resultieren daraus hohe Anforderungen an die Supply Chains, die Logistikprozesse und alle damit im Zusammenhang stehenden kaufmännischen Abläufe, die im ERP-System (Enterprise Resource Planning) abgebildet und idealerweise automatisiert werden müssen.“

„Je besser Händler das gewandelte Käuferverhalten mit adäquaten Lösungen antizipieren können, desto höher sind ihre Überlebenschance - nicht nur in Krisenzeiten“, erläutert SoftSelect Geschäftsführer Michael Gottwald.

Viele Lieferketten formieren sich neu

Etablierte Groß- und Einzelhandelslieferketten stehen gerade vor einem Umbruch. Viele Händler, die ihre Waren aus Übersee – insbesondere China – beziehen, mussten wegen Corona und wegen Handels- und Zollstreitigkeiten ihre Beschaffung in andere Länder wie Vietnam verlagern. Die Diversifizierung von Produktions-, Einkaufs- und Vertriebsmodellen ist zu einem erfolgskritischen Faktor geworden, um betriebswirtschaftliche Risiken zu mindern. Diese Entwicklung kanndie Preise in die Höhe treiben. Die Verringerung der Produktion an bestimmten Standortenschwächt die Verhandlungsmacht der Unternehmen. Zusätzlicher Kosten für den Versand aus mehreren Einrichtungen können die Einzelhändler dazu zwingen, die Preise zu erhöhen.

6 Trends beeinflussen den Handel der Zukunft

1. **Verkaufsräume werden Erlebnisräume**
   Die zunehmende Verschmelzung von stationärem und Online-Handel verschiebt bei den Verbrauchern die Wahrnehmung der Touchpoints. Temporäre Ladenschließungen in der Krise haben bereits dazu geführt, dass die Verkaufsfläche in Ladengeschäften weiter reduziert wird. Information, Vergleich und Beratung finden künftig vermehrt im Internet statt. Das Ladengeschäft wird zu einer Art Erlebnisraum für die Besucher, nicht nur bei Käufen im höheren Preissegment.
2. **Virtual Reality verbessert die Kauferfahrung**
   Neue Technologien wie Virtual und Augmented Reality dürften den Mehrwert von Webangeboten für den Verbraucher künftig weiter steigern. Künstliche Intelligenz hilft den Händlern dabei, das Delta zwischen virtueller und tatsächlicher Erlebniswelt im Laden zu schließen. Technologien wie Shopify bieten bereits heute attraktive Möglichkeiten, Produkte mit Hilfe von Augmented Reality zu präsentieren. Diese Techniken ermöglichen sowohl im Online-Handel, als auch im stationären Handel eine realitätsnahe Visualisierung der Produkte, ohne sie zwingend physisch vorhalten zu müssen.
3. **Nutzung visueller Suchfunktionen**
   Die visuelle Suche ist ebenfalls eine wichtige Weiterentwicklung, die den Einzelhandel nachhaltig beeinflussen wird. Diese Funktion ermöglicht es Käufern, Produkte zu finden, indem sie sie einfach fotografieren. Mit Hilfe künstlicher Intelligenz lässt sich das fotografierte Produkt identifizieren, um passende Angebote aus Online-

Shops oder lokalen Einzelhandelsgeschäften zu erhalten. Ein Beispiel dafür ist die Lens-Kamerasuche über den Shop ‚tab' von Pinterest, die es ermöglicht, visuell ähnliche Pins und entsprechende Angebote zu finden.

4. **One-Stop-Shopping über Google**
   Google Shopping ermöglicht es, konkrete Produkte bei verschiedenen Einzelhändlern zu recherchieren und zu kaufen, ohne die einzelnen Handelsplattformen oder Markenportale zu besuchen. Damit eröffnet sich eine Möglichkeit für die Käufer, Produktrecherchen und -vergleiche durchzuführen, um dann im Anschluss direkt Bestellungen zu platzieren. Das bedeutet in der Konsequenz für den Handel, technische Anbindungen zwischen ERP-System und Google zu schaffen und Marketing- und Vertriebskampagnen detailliert darauf abzustimmen. Hier geht es zum Beispiel um das Platzieren von „Shoppable-Ads" mit Bezug zu Google-Bildern, Schaufenster-Einkaufsanzeigen oder Smart Shopping-Kampagnen. Untersuchungen der Internet-Optimierungsplattform Searchmetrics zeigen, dass der Marktanteil dieses Google-Werbeformats nicht nur durch die Direktvermarktung, sondern auch durch den Vertrieb über spezialisierte Marketingagenturen kontinuierlich steigt.
5. **Bestellung und Lieferung am gleichen Tag**
   Ein großes Manko des Online-Kaufes war bisher der zeitliche Verzug bei der Lieferung des gewünschten Produkts. Untersuchungen belegen, dass Käufer durchaus bereit sind, für eine schnellere Lieferung mehr zu bezahlen. Das macht deutlich, dass der zeitnahen Bereitstellung der Waren eine hohe Priorität zukommt. Um dies zu ermöglichen, muss sichergestellt werden, dass die Supply Chains hoch integriert arbeiten und reibungslos funktionieren. Dabei hinaus müssen Logistik-Komponenten bis hin zu den Abwicklungspartnern vor Ort entsprechend eingebunden und mit Hilfe künstlicher Intelligent automatisiert und optimiert werden. Das populärste Beispiel ist aktuell der Amazon Prime Air Dienst, der es mit Hilfe von Drohnen möglich macht, die komplette Logistikkette abzuwickeln und sehr kurzfristige Lieferversprechen einzuhalten. Mit der greifbaren Entwicklung von Online-Bestellung und Lieferung an einem Tag verliert der stationäre Handel eines der letzten entscheidenden Argumente - abgesehen von der persönlichen Beratung -, die ihm über viele Jahrzehnte die Existenz sicherten.
6. **Individualisierte Produkte**
   Bei der hohen Vielfalt an sehr ähnlichen Produkten wird das Bedürfnis nach individualisierten und kundenspezifisch gefertigten oder „veredelten" Produkten größer. Bespiele dafür können Maßanfertigungen oder auch Monogramme, Namensgravuren und individuelle Farbgestaltungen sein, um Produkte unverwechselbar zu machen. Standardprodukte werden hier durch zusätzliche Sachmerkmale individualisiert und um Dienstleistungskomponenten angereichert. Die im Hintergrund notwendigen Abläufe sind komplex und erhöhen die Anforderungen an die Konfiguration, Planung, Beschreibung, Preisgestaltung sowie an das Datenmanagement im ERP- und Shop-System.

Zentrale Anforderungen an ERP-Systeme im Handel

1. **Business Analytics**
   Moderne ERP-Systeme unterscheiden sich gegenüber Vorgänger-Generationen technologisch, konzeptionell, in puncto Ergonomie und Usability sowie im Hinblick auf ihre analytischen Fähigkeiten. Die Systeme sind wesentlich stärker datengetrieben und werden daher den Anforderungen nach integrierten, individuellen und multidimensionalen Analysewerkzeugen wesentlich besser gerecht. Die im ERP-System generierten Daten wie Umsätze, Lagerbestände und Absatzzahlen lassen sich in Relation zu vordefinierten Dimensionen wie Zeit, Filiale, Region, Verkäufer setzen und über Dashboards visualisieren. Die Ergebnisse stehen als grafisch aufbereitete Reports zur Verfügung und zeigen auf, welche Filialen oder Händler mit welchen Produkten und Produktgruppen den höchsten Umsatz erzielen.
2. **Cloud-fähige ERP-Plattformen**
   Die Bereitschaft, Cloud-basierte ERP-Systeme einzusetzen, ist im Zuge der Corona-Krise signifikant gewachsen. Bis 2021 dürfte Prognosen zufolge der Umsatz mit Cloud-ERP auf ein weltweites Volumen von 29,8 Milliarden US-Dollar steigen. Die Vorteile der Cloud-ERP-Lösungen – niedrigere Infrastrukturkosten/Kapitalbindung, breiterer Zugang, einfachere Verwaltung und geringe Betriebsrisiken – sprechen für sich. Darüber hinaus entscheiden sich immer mehr Unternehmen für ein hybrides ERP-Modell, bei dem bestimmte Kernprozesse „On-Premise" oder in der eigenen Cloud betrieben und bedarfsweise durch Anwendungen aus der Public Cloud erweitert werden. Angesichts der offene Plattform-Architektur der Cloud-Dienste dürften in den kommenden Jahren viele weitere Funktionen und Mehrwertdienste hinzukommen.
   Strukturierte Multi-Clouds werden künftig die Datenintegration vereinfachen, die Unabhängigkeit gegenüber einzelnen Anbietern wahren und entscheidend zur Verbesserung der Datenqualität in ERP-Systemen beitragen. So gewährleisten die Systeme eine valide Datenbasis für Big Data Analytics und die Unternehmenssteuerung.

3. Plattformübergreifender Datenaustausch in Echtzeit

Der hohe Wettbewerbsdruck, das sich ändernde Konsumentenverhalten und die Markttransparenz zwingen Einzel- und Großhändler dazu, zusätzliche Absatzkanäle zu bedienen, um neue Märkte und Zielgruppen zu erschließen. Der plattformübergreifende elektronische Datenaustausch in Echtzeit ist dabei für den Omni-Channel-Vertrieb ebenso von elementarer Bedeutung, wie für die Beschaffung, Ressourcensteuerung und die Logistik. Die Anbindung von Handelsplattformen und Marktplätzen an die Warenwirtschaft hilft dabei, die Verfügbarkeit sicherzustellen und zuverlässige Liefertermine zu ermitteln. Beim gleichzeitigen Betrieb mehrerer Absatzkanäle muss der Händler eine kanalübergreifende Synchronisierung von Warenbeständen, Produktpreisen und sonstigen produktspezifischen Informationen sicherstellen. Um weitere Schnittstellen zu vermeiden, bedarf es einer vollständig integrierten eCommerce-Lösung – auch um möglichen Problemen bei der Abwicklung wie etwa Lieferverzug, Lieferengpässen oder fehlerhaften Produktinformationen vorzubeugen. Eine Echtzeitüberwachung der Angebote, Preise und des Versandes ist für die Verwaltung, Überwachung und Steuerung der Abläufe ebenso unerlässlich.

Neben den genannten Anforderungen lassen sich noch eine Vielzahl weiterer Kriterien identifizieren, die in die Bewertung und Eignung eines ERP-Systems für Handelsunternehmen einfließen sollten, wie etwa die Gesamtkosten (Lizenzkosten plus Betriebs- und Wartungskosten), der Leistungsumfang auf Modul- und Prozessebene, die flexible Anpassbarkeit und die Plattformergonomie. SoftSelect unterstützt die ERP-Auswahl von Handelsunternehmen über die kostenlose Matchingplattform www.softselect.de mit einem umfangreichen Kriterienkatalog. *jf*

Die Autorin

Foto: SoftSelect

Petra Spielmann ist IT-Consultant bei der SoftSelect GmbH.

Anzeige

Entspannt in die Zukunft: Branchensoftware von KUMAVISION ist mehr als eine ERP-Lösung. Sie ist der Schlüssel zu höherer Effizienz mit modernsten Technologien. Die Kombination aus der Basis Microsoft Dynamics 365, zahlreichen Best-Practice-Prozessen und der hohen Branchenkompetenz unserer Consultants bringt Ihr Unternehmen entscheidend voran. Profitieren Sie von 25 Jahren ERP-Erfahrung, dem Know-how aus über 1.700 Projekten und Kundennähe dank 750 Mitarbeitern an zahlreichen Standorten. Branchenkompetenz und zukunftsweisende Technologie – das ist der KUMA-Effekt. Und der entspannt.

www.kumavision.com

KUMA VISION ERP CRM BI CLOUD

Foto: Fotolia

Acht Fallstricke behindern die Fertigungsplanung

Material, Werkzeuge, Mensch und Zeit: Wer das gut koordiniert, hat die Nase vorn. Mit Advanced Planning and Scheduling automatisieren Unternehmen die Produktionsplanung. Der Standardsoftwerker proALPHA nennt die Stolperfallen dabei.

WERKZEUGE FÜR DIE Multiressourcenplanung versprechen optimierte Fertigungszeiten bei niedrigen Kosten. Denn ihr Algorithmus richtet den Mitteleinsatz an betriebswirtschaftlichen Zielen aus, etwa einer höchstmöglichen Liefertermintreue oder minimalen Durchlaufzeiten. Um dieses Ziel auch zu erreichen, sollten Unternehmen bei der Einführung einer automatisierten Fertigungsplanung die nachfolgend genannten acht Punkte beachten:

1. **Stammdaten**
   Für viele klingt Stammdatenpflege immer noch eher nach Strafrunde als nach Pole-Position. Dabei sind solide Daten der Schmierstoff für eine rund laufende Automatisierung. Die darin investierte Mühe und Zeit lohnen sich in mehrfacher Hinsicht. Denn gut gepflegte Daten sorgen nicht nur für reibungslose digitale Abläufe. Wer seine Lieferanten- und Teiledaten in Schuss hält, Takt- und Wiederbeschaffungszeiten pflegt, kann auch seine Produktivität fundiert beurteilen.

2. Timing
In der idealen Welt kommunizieren Maschinen direkt und in Echtzeit mit dem ERP-System (Enterprise Resource Planning). In der Realität tun sich viele Unternehmen noch schwer damit, laufend aktuelle Daten aus dem Supply Chain Management und der Produktion in die Fertigungsplanung zu liefern. Einige sind noch überwiegend mit Papier unterwegs, andere haben erst Teile ihrer Datenquellen vernetzt. Letzteres bedeutet jedoch nicht, auf Automatisierung komplett verzichten zu müssen. Denn es ist durchaus möglich, zum Beispiel nur Engpässe genau zu planen und anderes außen vor zu lassen. Selbst eine solche Planung liefert bereits relativ verlässliche Szenarien, mit denen sich gut arbeiten lässt.

3. Weiterbildung von Mitarbeitern
Die zunehmende Automatisierung befeuert den Mythos, dass der Mensch in der Fabrik von morgen keine Rolle mehr spielt. Unternehmer fragen sich daher, ob es sich überhaupt lohnt, Mitarbeiter technisch noch weiterzubilden. Fakt ist: Die Arbeit mit einem System für Advanced Planning and Scheduling erfordert gut ausgebildete Kräfte und Experten, welche die Lösungen für typische Problemquellen kennen. Unternehmen, die nicht in die technische Qualifikation ihrer Mitarbeiter investieren, dürften daher das Nachsehen haben.

4. Detaillierungsgrad
Die enormen technischen Möglichkeiten von Advanced Planning and Scheduling verführen leicht dazu, sich im Klein-Klein zu verlieren. Einige Unternehmen würden am liebsten alles erfassen, inklusive Kaffee- und Mittagspausen. Eine minutengenaue Planung ist zwar machbar, aber – vom Robotereinsatz abgesehen – wenig sinnvoll. In den seltensten Fällen arbeiten nämlich Werker Aktivitäten auf die Minute genau ab. Darüber hinaus erfordert ein hoher Detaillierungsgrad auch eine extrem hohe Datenqualität. Experten raten daher, eher mit einem gewissen Maß an Ungenauigkeit zu planen und das große Ganze nicht aus den Augen zu verlieren. Schließlich besteht ein achtstündiger Arbeitstag aus acht zu verplanenden Stunden, mit und ohne berechnete Pausen.

5. Fokus
Mit Advanced Planning and Scheduling wird nicht ausschließlich die Produktion optimiert. Die hinzugewonnene Effizienz wirkt auch auf benachbarte Prozessbereiche wie Disposition, Einkauf und Vertrieb. Ein Implementierungsprojekt für eine derartige Lösung sollte daher auch immer die Schnittstellen von der Fertigung zu anderen Unternehmensbereichen umfassen.

6. Simulieren
Was wäre, wenn dieser eine zusätzliche Auftrag jetzt käme? Gingen andere in Terminverzug, und wenn ja, welche? Fertigungsunternehmen sollten wissen, was bei Annahme eines Auftrags passiert – und zwar schon in der Vertriebsphase. Zum einen, damit sie ihren Kunden gegenüber Termine zuverlässig kommunizieren. Zum anderen, um in Fertigung und Montage nicht in Teufels Küche zu kommen. Moderne Systeme Advanced Planning and Scheduling erlauben es heute, Simulationen noch vor der Auftragsvergabe zu fahren. So entsteht von Anfang an Planungssicherheit.

7. Spezialsoftware
Je mehr Systeme ein Unternehmen einsetzt, umso höher fallen Wartungskosten für die Schnittstellen aus. Es empfiehlt sich daher eine kritische Prüfung, ob angesichts des Leistungsumfangs moderner ERP-Systeme eigenständige Systeme zur Betriebsdatenerfassung (BDE) und für Manufacturing Execution (MES) tatsächlich noch gebraucht werden. Spezialsoftware sollte nur dort zum Einsatz kommen, wo markt- oder unternehmensspezifische Anforderungen eine Standardlösung nicht zulassen.

8. Systemauswahl
Geht es um die Softwareauswahl, hantieren Unternehmen und Berater häufig mit langen Feature-Listen. Sie versuchen auf diesem Weg, die Eignung einer Lösung für den individuellen Einsatzzweck zu beurteilen. Das gelingt in der Praxis oft eher mäßig. Besser ist es daher, sich an Referenzkunden zu orientieren, deren Prozesse ähnlich arbeiten. Weitere Unterstützung bieten Berater, die sich auf Softwareauswahl spezialisiert haben.

Richtig angegangen, hat eine automatisierte Fertigungsplanung mit Advanced Planning and Scheduling enormes Potenzial. Indem sie knappe oder überlastete Ressourcen aufzeigt, Alternativen vorschlägt und Fertigungsaufträge priorisiert, entsteht nicht nur eine vorausschauende Gesamtplanung. Unternehmen können damit auch rasch Nachfragesprünge reagieren – um Engpässe und teure Sonderschichten zu vermeiden. *jf*

Der Autor

Foto: proALPHA

Dr. Markus Berg ist Director Development Business Processes bei proALPHA.

Projekt des Monats

Ein Automobilzulieferer plant und steuert seine Fertigung mit Echtzeitdaten

Stahlteile im Volumen von 80.000 Tonnen pro Jahr für global operierende Autohersteller: Die Just-in-time Fertigung dazu steuert der Automobilzulieferer Allgaier mit dem Manufacturing Execution System Hydra.

In seinen Werken an den mexikanischen Standorten Puebla und Aguascalientes (Foto) produziert Allgaier Stahl und Aluminiumteile für die Automobilindustrie.

Quelle: Allgaier

TRANSPARENZ ALS oberstes Gebot: „Mit HYDRA haben unsere Planer bei einen 360-Grad-Blick auf alle benötigten Ressourcen“, berichtet Ricardo Velasco Pelaez, Application Manager für Manufacturing Execution Systeme (MES) beim Automobilzulieferer Allgaier in Mexico. „Dieser Leitstand ermöglicht eine Feinplanung auf Basis von in Echtzeit erfassten Maschinen- und Betriebsdaten. So können wir sehr schnell auf geänderte Liefertermine reagieren und unsere Ressourcen in der Fertigung optimal auslasten“,

80.000 Tonnen Stahl und Aluminium pro Jahr

Allgaier ist ein internationaltätiger Zulieferer für die Automobilindustrie, der weltweit namhafte Hersteller bedient. Mehr als 80.000 Tonnen Stahl und Aluminium verarbeiten die Gesellschaften von Allgaier jährlich im mexikanischen Puebla. Zum Vergleich: 80.000 Tonnen Stahl werden benötigt, um das derzeit höchste Gebäude der Welt zu bauen, den Kingdom Tower in im Norden von Dschidda, an der Westküste von Saudi-Arabien. Der Wolkenkratzer wird mit 1007 Metern das höchste Bauwerk der Welt sein.

Ein abgestimmtes Logistik-Konzept gewährleistet bei Allgaier eine stetige Lieferbereitschaft und die Just-in-time-Lieferung der Bauteile an die Montagelinien der global agierenden Automobilhersteller. In den mexikanischen Werken in Puebla und Aguascalientes produziert Allgaier Stanzteile, die in komplexen automatischen Schweißprozessen zu Komponenten für Karosserien zusammengebaut werden. Bis zu sieben verschiedene Teile fertigen die Mitarbeiter in einer Zelle gleichzeitig.

Lokale Teams betreuen die IT auf mehreren Kontinenten

Die international verteilte Fertigung stellt hohe Anforderungen an die IT: „MPDV hat auf mehreren Kontinenten lokale Teams im Einsatz“, berichtet Patrick Wolf, HYDRA-Projektleiter und lokaler IT-Manager bei Allgaier in Puebla. „Das macht diesen Anbieter für uns als global agierendes Fertigungsunternehmen zum perfekten Partner, denn so haben wir immer

einen direkten Ansprechpartner an unserer Seite."

MPDV mit Hauptsitz in Mosbach hat sich auf IT-Lösungen in der Fertigung spezialisiert und unterstützt Unternehmen jeder Größe auf ihrem Weg zur Smart Factory. Produkte wie das Manufacturing Execution System *HYDRA* oder die Manufacturing Integration Platform ermöglichen es Fertigungsunternehmen, ihre Produktionsprozesse effizienter zu gestalten. Mit diesen Systemen lassen sich fertigungsnahe Daten entlang der gesamten Wertschöpfungskette in Echtzeit erfassen und auswerten. Verzögert sich der Produktionsprozess, erkennen Mitarbeiter das sofort und können gezielt Maßnahmen einleiten.

Manufacturing Execution System macht Anläufe transparent

Bisher setzte Allgaier in den Werken in Puebla und in der neuen Fabrik in Aguascalientes in Mexiko lediglich ein ERP-System ein. Im Shopfloor fehlte es an Transparenz. Um die beiden Werke in Mexiko auf den neuesten Stand der Technik zu bringen und auf Basis von Echtzeitdaten realistisch planen zu können, führte Allgaier das Manufacturing Execution System *HYDRA* ein. Wo bisher Fertigungsmitarbeiter mit der Hand Informationen notierten, hängen heute Bildschirme

Mit dem Manufacturing Execution System *HYDRA* von MPDV lastet der Automobilzulieferer Allgaier die Ressourcen in der Fertigung optimal aus und kann gleichzeitig schnell auf geänderte Liefertermine reagieren. Quelle: Allgaier

mit Touchscreen, auf denen genau zu sehen ist, wann welche Anlage was und wieviel produziert. „Seit der Einführung von *HYDRA* wissen wir genau, was im Shopfloor passiert", erläutert Pelaez. „So lassen sich Probleme sehr schnelle aufdecken und lösen. Außerdem können wir unsere Prozesse auf Basis von Echtzeitdaten stetig optimieren." Der Erfolg dieser Feinsteuerung: im Presswerk wurde Verfügbarkeit um 20 Prozent gesteigert:

Im Maschinenpark von Allgaier befinden sich viele ältere Anlagen von unterschiedlichen Herstellern. Diese Vielfalt ist für das MES-System *HYDRA* kein Problem, denn daran lassen sich sowohl moderne Maschinen als auch ältere Anlagen anbinden. Das lokale Implementierungsteam von MPDV in Nordamerika nutzte dafür das OPC UA Protokoll. OPC UA (Open Platform Communications Unified Architecture). Dieses Protokoll sorgt für die Interoperabilität zwischen Systemen verschiedener Hersteller. Sowohl der Transport von Daten als auch Schnittstellen und Sicherheitsmechanismen lassen sich mit OPC UA spezifizieren. Das Team von MPDV schloss darüber an den Standorten von Allgaier insgesamt 56 Maschinen an *HYDRA* an.

Ein Spezialmodul steuert den Materialfluss

Aktuell führt Allgaier das Modul *HYDRA MPL* ein, das Material- und Produktionslogistik abbildet. Die Lösung kommt bei der Steuerung des Materialflusses und der Überwachung der Materialbestände in der Fertigung zum Einsatz.Das Projekt kommt gut voran, wie der Verantwortliche Wolf berichtet: „Die anfängliche Skepsis der Mitarbeiter gegenüber dem System hat sich in der Zwischenzeit in Begeisterung gewandelt. Wir haben alle Beteiligten früh eingebunden, offen kommuniziert und die Vorteile der Lösung aufgezeigt. Außerdem haben wir die Mitarbeiter schrittweise an die Arbeit mit dem System herangeführt und ihnen so die Scheu vor der Technik genommen." Für die Zukunft plant, Allgaier das MES-System *HYDRA* an weiteren Standorten weltweit einzuführen. *Jürgen Frisch*

Short Facts

- Das Manufacturing Execution System *Hydra* von MPDS ermöglicht eine Feinplanung auf Basis von in Echtzeit erfassten Maschinen- und Betriebsdaten.
- Verfügbarkeit im Presswerk um 20 Prozent gesteigert
- Das ERP-System (Enterprise Resource Planning) *Epicor* ist über eine Schnittstelle angebunden
- 56 Maschinen im Werk in Puebla sind über das Protokoll OPC UA (Open Platform Communications Unified Architecture) mit *Hydra* verknüpft

Foto: Fotolia

Homeoffice

Cyber-Distancing: Sicherheit im Heimnetzwerk

Corona hat viele Mitarbeiter ins Heimbüro geschickt. Die Bequemlichkeit dort geht oft mit einem Mangel an IT-Sicherheit einher. Wie Anwender ihr heimisches IT-Netzwerk mit wenig Aufwand absichern können, zeigt der Security-Spezialist Digital Guardian auf.

DER HOMEOFFICE-BOOM verwischt vielerorts die Grenzen zwischen Arbeit und Privatleben. Verwenden Unternehmen keine Virtual-Desktop-Technologie, welche die Heimumgebung der Mitarbeiter von der Arbeitsumgebung trennt, kann dies Daten gefährden. Bei einigen Unternehmen sind die Heimnetzwerke der Mitarbeiter mit Sicherheitsebenen wie industriellen Next-Generation-Firewalls, Zwei-Faktor-authentifizierten WLAN-Hotspots und anderen Security-Lösungen ausgestattet. In manchen Fällen jedoch verwenden Mitarbeiter lediglich ihren privaten Mietrouter mit den Standardeinstellungen. Damit

entstehen Sicherheitsrisiken für den beruflichen Datenverkehr.

Wie Mitarbeiter ihre Heimnetzwerk-Umgebung absichern und welche Verhaltensregeln im Cyber Distancing gelten, um einen digitalen Abstand zwischen Zuhause und Arbeitsleben zu wahren, zeigen die folgenden Handlungsempfehlungen auf.

Optimierungen für das Heimnetzwerk

Einige Empfehlungen für das Heimnetzwerk klingen kompliziert, sind jedoch leicht umzusetzen. Nutzer müssen hierfür nur auf die Homepage ihres Routers zugreifen. Normalerweise befinden sich diese Informationen zusammen mit dem Standardpasswort auch auf dem Router selbst. Haben Nutzer diese Daten in die Navigationsleiste ihres Webbrowsers eingegeben, werden sie aufgefordert, Benutzernamen und Passwort einzugeben. Anschließend können sie die Standardeinstellungen modifizieren.

- **SSID des WLAN-Netzes nicht übertragen**
  Wenn die SSID oder der Netzwerkname gesendet wird, bedeutet das, dass jede Person in der Umgebung das Signal auffangen und versuchen kann, auf das Netzwerk zuzugreifen.
- **Standardpasswörter ändern**
  Es ist empfehlenswert, das administrative Passwort auf dem Router zu ändern. Manchmal kommt das Gerät bereits mit einem komplexen Passwort. Noch besser ist es, wenn nur der Benutzer das Passwort kennt.
- **Sicheres Passwort für den WLAN-Zugang mit WPA2-Verschlüsselung**
  Ein sicheres Passwort ist normalerweise mehr als 20 Zeichen lang und besteht aus Zahlen, Buchstaben und Symbolen.
- **Sicherstellen, dass der Fernzugriff deaktiviert ist**
  Der Fernzugriff ermöglicht es, das Netzwerk fernzusteuern, er öffnet aber auch eine Hintertür für Hacker. Nutzer sollten deshalb sicherstellen, dass diese Einstellung in den Konfigurationen deaktiviert ist. Hierfür können sie einfach nach dem Stichwort „Remote Access“ suchen.
- **Firmware des Routers aktualisieren**
  Router verfügen normalerweise nicht über eine automatische Aktualisierungsfunktion, doch es ist sehr wichtig, dass die Firmware auf dem neuesten Stand und frei von Fehlern und Schwachstellen ist. Dies sollte etwa alle sechs Monate überprüft werden.
- **Geräte im Internet der Dinge**
  Geräte im Internet der Dinge können massive Sicherheitslücken im Netzwerk verursachen. Viele dieser Geräte sind mit schwachen Standard-Anmeldeinformationen und benutzerdefinierten Ports ausgestattet, die Angreifer über ihre Existenz informieren können. Nutzer sollten daher das Passwort aktualisieren und die Standard-Ports modifizieren. Dies erfordert eine sogenannte Portweiterleitung auf dem Router an einen neuen Port, den der Nutzer zuweist.

Grundlegende Empfehlungen für die Arbeit im Homeoffice

- **Nicht auf E-Mail-Links und -Anhänge klicken**
  Der primäre Angriffsvektor für COVID-19-Phishing-Angriffe sind E-Mails. Es hat sich ein massiver Anstieg von Kampagnen gezeigt, welche die Pandemie zu ihrem Vorteil nutzen.
- **Links validieren**
  Nutzer können zunächst mit dem Mauszeiger über Links fahren, um zu sehen, zu welcher Web-Adresse sie wirklich führen. Möchten sie die angegebene Website überprüfen, ist es empfehlenswert, die Webadresse in den Browser einzugeben, anstatt sie unmittelbar aus einer E-Mail aufzurufen.
- **E-Mail-Absender validieren**
  Erhalten Anwender eine E-Mail erhalten, sollten sie die vollständige Absenderadresse prüfen und sich nicht nur auf den angezeigten Namen verlassen.
- **Virtual Private Network**
  Nach Möglichkeit sollten Benutzer über ein VPN mit ihrer Arbeitsumgebung verbunden bleiben. Die meisten Unternehmen verfügen bereits über ein VPN für Remote-Arbeitsverbindungen, aber es ist auch empfehlenswert, dem eigenen Netzwerk eine zusätzliche Sicherheitsebene hinzuzufügen. Cyber Distancing des Geräts und die Gewährleistung, dass alle Daten zwischen dem Arbeits- und Heimnetzwerk über einen verschlüsselten Kanal gesendet werden, kann Daten und Unternehmensressourcen zusätzlich schützen.
- **Antiviren-Lösung und Patches**
  Nutzen Mitarbeiter im Homeoffice den privaten Laptop für die Arbeit sollten sie sicherstellen, dass er stets auf dem neuesten Stand ist und Updates und Patches regelmäßig aktualisiert werden. Die Installation einer Antiviren-Lösung sorgt für zusätzlichen Schutz.

Mit den obengenannten Tipps können Mitarbeiter die Arbeit im Homeoffice bereits deutlich sicherer gestalten, um sich vor Angriffen durch Cyberkriminelle zu schützen. *jf*

Der Autor

Foto: Digital Guardian

Christoph M. Kumpa ist beim Security-Spezialisten Digital Guardian Direktor für Deutschland, Österreich, die Schweiz und Osteuropa.

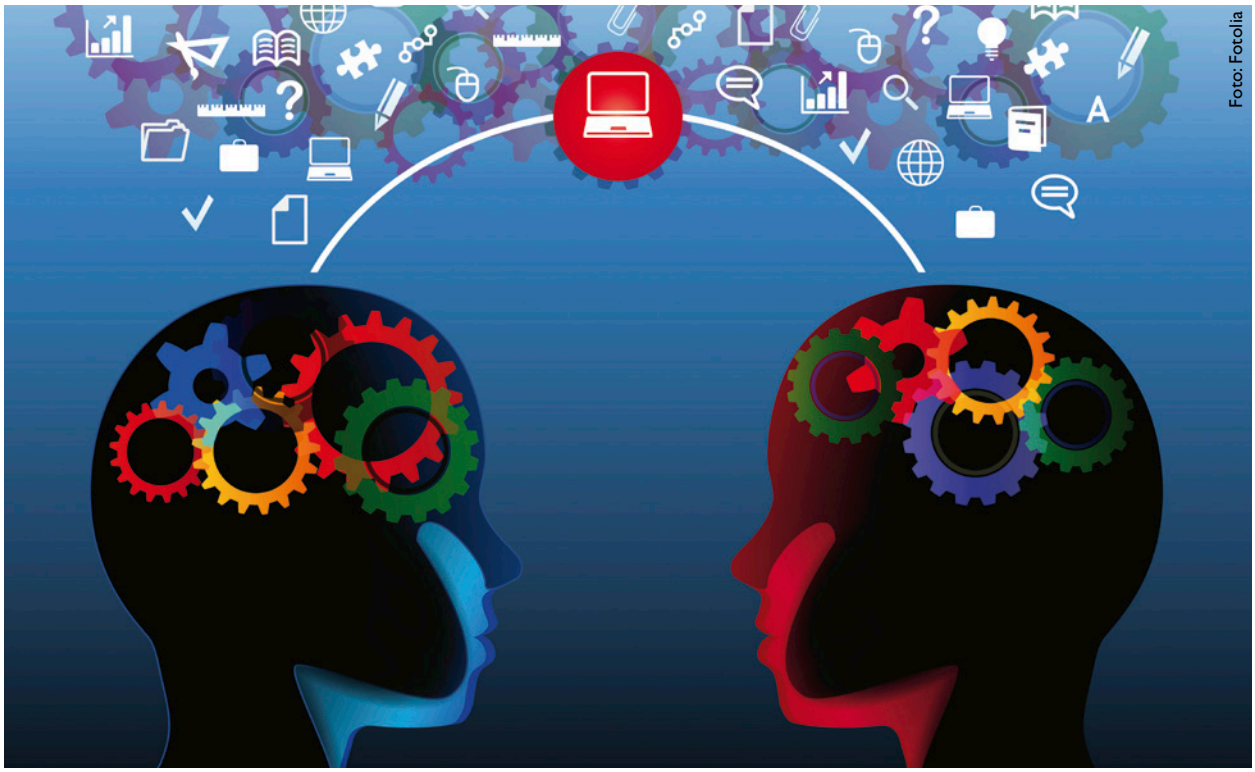


Foto: Fotolia

Digitale Due Diligence

Unternehmensfusionen brauchen einen IT-Check

Über Zusammenschlüsse und Fusionen befeuern Unternehmen ihr Wachstum. Um Datenpannen zu vermeiden, empfiehlt sich bei der Prüfung der Transaktion im Vorfeld ein strenger Blick auf die IT-Systeme und Daten.

FUSIONEN UND Übernahmen, auch Mergers & Acquisitions genannt, bieten Unternehmen Möglichkeiten, ein schnelles Wachstum zu erzielen oder Wettbewerbsvorteile zu erlangen. Diese reichen von der Bündelung von Ressourcen über die Diversifizierung des Produkt- und Dienstleistungsportfolios, die Erschließung neuer Märkte bis hin zum Erwerb neuer Technologien oder Fachkenntnisse.

Jede Transaktion mit dem Ziel einer Übernahme ist mit einer komplexen Due-Diligence-Prüfung verbunden. Es geht dabei um eine sorgfältige Überprüfung des gesamten Unternehmens. Auf Grundlage der Erkenntnisse lässt sich abschätzen, wie aufwändig sich die Zusammenführung mit den bestehenden Geschäftsstrukturen gestalten wird. Je reibungsloser die Integrationsprozesse ablaufen, desto größer ist der Erfolg der Transaktion. Traditionell konzentriert sich diese Prüfung in erster Linie auf die Bereiche Finanzen, Recht, Geschäftsbetrieb und Personalwesen. Mit zunehmend digitalen Geschäftsprozessen zeigt sich, dass Due Diligence auch im Bereich der Cybersicherheit erfolgen sollte.

Ein Weckruf in dieser Hinsicht ist der Marriott-Datenskandal aus dem Jahr 2018, der die potenziell schwerwiegenden Auswirkungen einer fehlgeschlagenen Cybersicherheits-Due-Diligence-Prüfung eindrucksvoll vor Augen führt. Durch die Übernahme von Starwood Hotels & Resorts durch Marriott im Jahr 2016 entstand eine der größten Hotelketten der Welt. Das Angebot für Marriott- und Starwood-Kunden wuchs damit auf über 5.500 Hotels in 100 Ländern. Marriott hatte zu diesem Zeitpunkt allerdings keine Kenntnis davon, dass die IT-Systeme von Starwood bereits 2014 kompromittiert worden waren. Erst im November 2018 stellte Marriott schließlich fest, dass Unbekannte bereits seit Jahren über die betroffene Reservierungsdatenbank von Starwood Zugriff auf die persönlichen Daten von etwa 339 Millionen Gästen weltweit hatten.

Die britische Datenschutzaufsichtsbehörde ICO stellte in ihrem Ermittlungsbericht fest, dass Marriott beim Kauf von Starwood nicht genügend Sorgfalt walten ließ und mehr hätte tun müssen, um seine Systeme zu sichern. Weiterhin verkündete sie dazu vor einem Jahr die Absicht, die Hotelkette für diesen Verstoß gegen die DSGVO mit einer Strafzahlung von 99 Millionen Pfund belegen zu wollen.

Erfordernis einer digitalen Due Diligence

Heutzutage sind Unternehmen jeder Größe in wachsendem Maße auf Cloud-basierte Tools, auf das Internet der Dinge und auf digitale Verbindungsservices angewiesen, um ihre Kunden zu betreuen und Geschäftsprozesse abzuwickeln. Die verstärkte Konnektivität eröffnet Cyberkriminellen mehr Möglichkeiten, böswillige Angriffe zu starten, Daten zu stehlen oder zu versuchen, den Geschäftsbetrieb zu stören. Daher ist die Durchführung einer detaillierten Prüfung und Bewertung der Cybersicherheit von entscheidender Bedeutung, um kritische Schwachstellen aufzudecken, die sich als Dealbreaker erweisen könnten. Ratsam ist dabei eine Vorgehensweise, die unmittelbar bei den Daten ansetzt und ausgehend davon die damit verbundenen Strukturen und Prozesse bewertet

Drei Eckpfeiler sichern die Prüfung im Detail ab

1. **Kenntnis der eigenen Systeme**
   Zunächst benötigen Organisationen, die sich an Mergers & Acquisitions beteiligen, völlige Transparenz über ihre eigenen IT-Systeme, bevor sie eine belastbare Einschätzung anderer vornehmen können. So können übergreifende Sicherheitsrichtlinien für beide Strukturen geschaffen werden. Dies bildet die Grundlage für eine Integrationsstrategie, die die Entstehung neuer Schwachstellen ausschließt, wenn Plattformen, Lösungen und Dienstleistungen zusammengeführt werden. Zu einem sicheren IT-Ökosystem zählen die Durchsetzung granularer Sicherheitsrichtlinien, die Verschlüsselung von Daten, Echtzeit-Schutz vor Datenverlusten, Benutzerzugriffskontrollen sowie kontinuierliche Überwachung.
2. **Inventur der Datenbestände**
   Eine Bestandsaufnahme aller Daten ist der erste Schritt, um zu verstehen, welche Daten gesammelt werden, wie und wo sie gespeichert werden und wie lange sie aufbewahrt werden, bevor sie entsorgt werden. Daran lassen sich vor allem bei internationalen Unternehmen Einblicke in lokal gültige Gesetzesvorgaben und interne Regelungen gewinnen. Dabei helfen Funktionen zur Data Loss Prevention bei der Identifizierung von sensiblen und regulatorischen Datenmustern, die potenziell gefährdet sind. Ebenso hilfreich sind Aktivitätsprotokolle, die alle Benutzer-, Anwendungs- und Dateiaktivitäten detailliert aufzeichnen.
   Um möglichen, bislang nicht offengelegten Datenschutzverletzungen auf den Grund gehen zu können, sollten sämtliche interne und externe Audits und Beurteilungen zur Cybersicherheit herangezogen werden. Sie können ein Licht auf die möglichen Schwächen der bestehenden Sicherheitsmaßnahmen werfen und helfen so bei der Einschätzung des Risikopotentials.
3. **Entwicklung einer integrativen Security-Strategie**
   Nachdem festgestellt wurde, welche Daten geschützt werden müssen und wo sie gespeichert sind, besteht die nächste Herausforderung darin zu verstehen, wer Zugriff auf die Daten hat, was mit ihnen geschieht und welche Geräte für den Zugriff verwendet werden. Effektive Cybersicherheit hängt davon ab, alle sensiblen Daten innerhalb jeder Anwendung, auf jedem Gerät und überall schützen zu können. Damit verbunden ist eine angemessene Sichtbarkeit aller Endpoints, Webdestinationen, Geräte und Anwendungen - zusammen mit Zugriffsrichtlinien, die sicherstellen, dass nur autorisierte Benutzer Zugang zu sensiblen Daten erhalten.

Die beschriebene detaillierte Evaluation aller IT-Systeme und Netzwerk-Endpoints im Unternehmen ist notwendig, um planen zu können, wie beide Einheiten ihre IT-Systeme und Prozesse kombinieren und nach der Integration einen reibungslosen Geschäftsablauf gewährleisten können. Beispielsweise muss ermittelt werden, wieviel Aufwand nötig ist, um bestehende Schwachstellen in der Sicherheitsarchitektur auszubessern und die zusammengeführte Infrastruktur resilient gegen Risiken zu machen.

Eine zuverlässige IT-Verwaltung wird zum Erfolgsfaktor

Eine gut organisierte IT-Verwaltung vereinfacht Due Diligence-Verfahren für alle Beteiligten und bildet somit einen Erfolgsfaktor unternehmerischen Handelns. Um geeignete Bewertungsmaßstäbe für Sicherheit und Datenschutz entwickeln zu können, ist es eine wichtige Voraussetzung, dass Unternehmen auch bei ihren eigenen Systemen hohen Standards genügen. Andernfalls besteht die Gefahr, dass sie eigene Versäumnisse in noch größere Strukturen integrieren und schwerwiegende Schäden entstehen. Eine zuverlässig verwaltete IT-Landschaft ist also im Interesse aller Unternehmen – sowohl denjenigen, die expandieren wollen als auch denen, die geeignete Käufer anziehen wollen. *jf*

Der Autor

Foto: Bitglass

Anurag Kahol ist Chief Technical Officer beim Security-Spezialisten Bitglass.

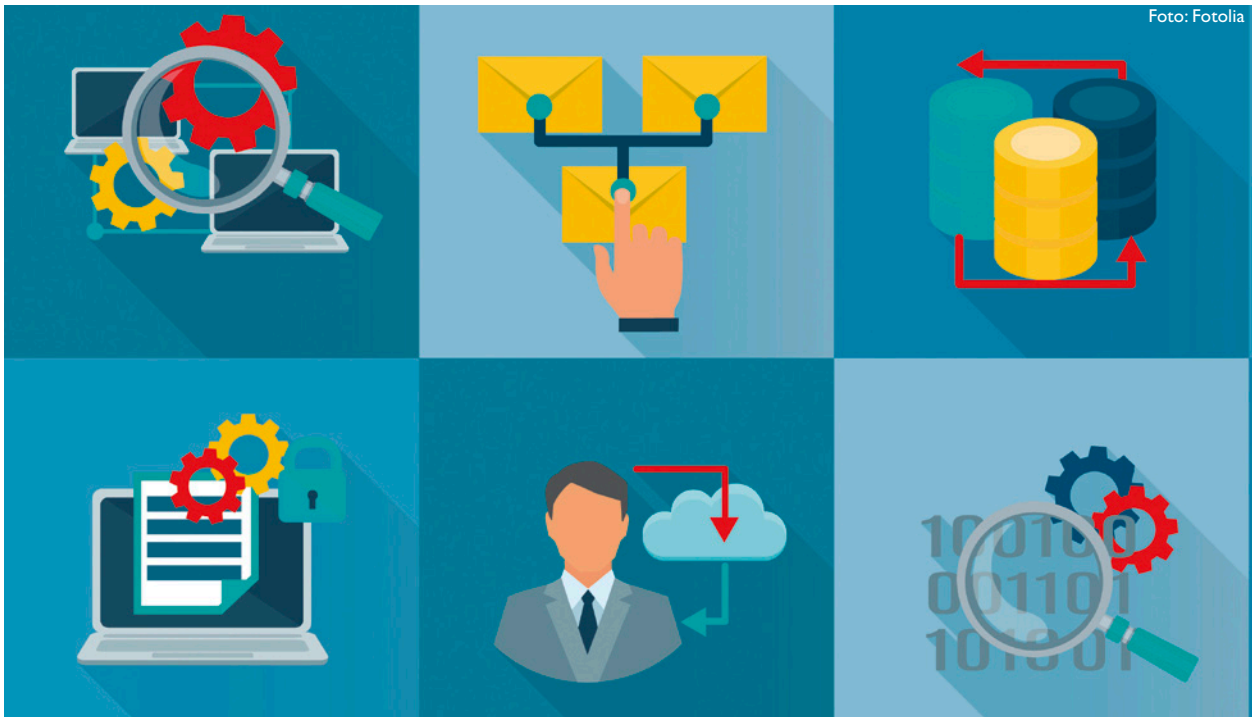


Foto: Fotolia

Trend-Thema Digitalisierung

Enterprise Low Code Plattformen

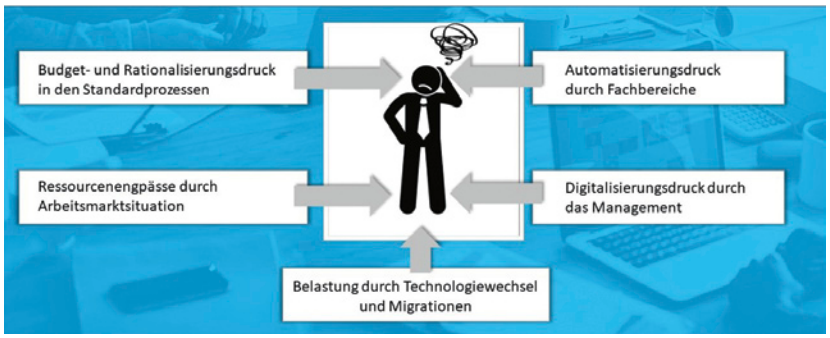
Die Anforderungen an die Flexibilität und Agilität der Unternehmens-IT steigen stark. Low Code Plattformen können ein zentraler Baustein sein, um die neuen Herausforderungen der Digitalisierung zu meistern. Doch was nützen sie wirklich? Worauf ist bei der Auswahl eines Anbieters zu achten?

AKTUELL SEHEN sich viele IT-Leiter mit einer bisher nicht bekannten Gemengelage von Herausforderungen konfrontiert. Unternehmen und deren IT-Organisation stehen vor einer beinahe unlösbaren Aufgabe.

Auf der einen Seite sind die wesentlichen Kernprozesse bereits weitgehend mit professionellen Softwareapplikationen abgedeckt. Im Umfeld der etablierten Standard-Verfahren ist ein zunehmender Kostendruck spürbar. Budgets werden mit der Vorgabe gekürzt, existierende Systeme effizienter zu betreuen und die Total Cost of Ownership zu reduzieren. Dieser Effizienzdruck trifft allerdings gleichermaßen auch die Fachbereiche. Diese sind angehalten, Prozesse zu automatisieren und unnötigen Overhead zu vermeiden. Hierfür ist auf der anderen Seite wiederum eine weiterführende Optimierung der Systemunterstützung erforderlich, die häufig über die Funktionalität der Standardsoftware hinausgeht. Während also in einem Bereich vereinfacht und standardisiert werden soll, muss in anderen Bereichen mit individuellen Erweiterungen optimiert werden.

Auch von Seiten der Hersteller selbst wird die Stabilität der bestehenden Systeme und Prozesse unterbrochen. Die Migrationsprojekte von SAP ECC zu SAP S/4 HANA sind ein besonders prominentes Beispiel für den außerordentlichen Aufwand, den IT-Organisationen aufgrund eines Technologiewechsels zu bewältigen haben.

Eine weitere und in dieser Form auch neuartige Dynamik kommt auf die IT-Bereiche durch den z.T. immer noch schwer greifbaren Digitalisierungstrend hinzu. In der Vergangenheit zählten technologische Konzepte eher zum Spezialwissen einiger weniger Experten, die im Hintergrund agiert und entschieden haben. Heute werden aktuelle Themen wie Artificial Intelligence, Machine Learning, Blockchain, IoT oder Big Data Analytics hingegen durchaus auf Management-Level diskutiert. Vielfach entsteht hieraus ein nicht unerheblicher Digitalisierungsdruck. Er äußert sich darin, dass explorative „Leuchtturm-Projekte“ initiiert werden sollen, um das Potenzial der neuen Konzepte auf die Abläufe im Unternehmen zu analysieren. Die hierfür erforderlichen



Fähigkeiten weichen allerdings bisweilen deutlich von den vorhandenen Kernkompetenz des IT-Bereichs ab. Neue und geeignete Ressourcen für die Bewältigung dieser Themen zu finden, ist aufgrund des angespannten IT-Arbeitsmarktes ein gravierendes Problem.

Zusammengefasst stehen IT-Bereiche heute vor der Herausforderung, mit knappen Ressourcen eine Vielfalt neuer Themen meistern zu müssen, für die es in vielen Fällen keine Standard-Funktionalität der bereits im Haus befindlichen Anwendungssysteme gibt. Low Code Plattformen können ein Baustein sein, um diese Aufgabe zu bewältigen. Sie erfreuen sich daher immer größerer Beliebtheit. Gartner prognostiziert sogar, dass 2024 mehr als 65% der in Unternehmen entwickelten Anwendungen auf Low Code basieren werden [1].

Was heißt Low Code?

Eine Low Code Application Platform (LCAP) stellt dem Kunden eine Entwicklungsumgebung bereit, auf der unternehmensspezifische Anwendungen besonders effizient entwickelt werden können. Der Entwickler wird hierbei durch vielfältige Tools unterstützt. So stellen LCAPs eine Vielzahl von konfigurierbaren Elementen bereit, mit deren Hilfe sich einzelne Services, Prozessabläufe, User-Inferfaces, Schnittstellen zu Drittsystemen etc. modellieren lassen.

Um auch bei komplexen Anwendungen die Transparenz zu erhalten, verfügen LCAPs üblicherweise über eine gut strukturierte, graphische Bedienoberfläche. Eine Anwendung kann hier aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet werden. So lassen sich die beteiligten Elemente beispielsweise u.a. in ihrem Prozess-Zusammenhang oder im Hinblick auf ihre datentechnischen Verbindungen aufzeigen. Unterschiedliche Abstraktionsebenen erlauben es zudem, in einer Detailsicht auf einzelne Komponenten einer individuellen Applikation zu fokussieren, oder alternativ den übergreifenden Zusammenhang zwischen mehreren abhängigen Anwendungen oder Modulen zu betrachten.

Die LCAP setzt die graphisch modellierten Applikationen dann in entsprechenden Programmcode um, legt die erforderlichen Datenbankstrukturen an, kreiert Schnittstellen und Datenflüsse etc. Die so erzeugten, technischen Komponenten können im Anschluss erweitert werden. Alternativ lassen sich auch vollständig selbst entwickelte Objekte in die Anwendung einbinden. Statt eine Anwendung also von Grund auf und vollständig in Code zu entwickeln, beschränkt sich die Programmierung auf die Teile der Anwendung, an denen die vorhandenen Objekte nicht für das Abbilden der geforderten Funktionalität ausreichen.

Neben der Entwicklungsumgebung stellt eine LCAP auch die Laufzeitumgebung für die entwickelten Applikationen zur Verfügung. Je nach Anbieter wird diese ausschließlich cloud-basiert oder auch als On-Premise-Umgebung angeboten.

Welche Vorteile bieten Low Code Plattformen?

Wesentliche Vorteile von LCAPs beruhen auf ihrem modularen Aufbau. LCAPs bieten mit ihrer graphischen Entwicklungsumgebung die Möglichkeit, die fachlich-logische Modellierung einer Applikation zu entwerfen, ohne die daran beteiligten Objekte bereits bis ins Detail verstehen und ausarbeiten zu müssen. Dies schafft nicht nur Transparenz innerhalb der Entwicklungsphase einer Anwendung. Auch bei späteren Weiterentwicklungen, bei Änderungen oder bei Problembehandlungen bietet der abstrakte Zugang vom logischen zum physischen Modell enorme Vorteile.

Die einheitliche und z.T. graphisch unterstützte Semantik innerhalb einer LCAP sorgt für eine anwendungsübergreifende Standardisierung, wenngleich die in der LCAP umgesetzten Applikationen hochgradig individuell sein mögen. Dies erleichtert die Zusammenarbeit unterschiedlicher Entwickler, und reduziert die Einarbeitungszeit neuer Teammitglieder in bestehende Entwicklungen erheblich.

Eines der bedeutendsten Marketing-Argumente der LCAP-Anbieter besteht in der signifikanten Beschleunigung der Applikationsentwicklung gegenüber einer herkömmlichen Full-Code-Entwicklung. Diese Zeitersparnis wird von LCAP-Anwenderunternehmen auch in der Tat bestätigt. Sie rührt u.a. daher, dass Low-Code-Entwickler nicht jeden Sachverhalt neu ausprogrammieren müssen, sondern konsequent auf vorhandene Bausteine („Widgets“) zurückgreifen können. Denn LCAPs institutionalisieren eine modulbezogene Arbeitsweise, die das Wiederverwenden selbsterstellter oder vom Anbieter ausgelieferter Komponenten fördert. Besonders interessant ist dabei, dass mit der fortschreitenden Verbreitung einer LCAP auch die Menge von Widgets wächst, die aus der Entwickler-Community stammen und die über speziell hierfür

1) Vgl. Gartner: Magic Quadrant for Enterprise Low Code Application Platforms, 8 August 2019.

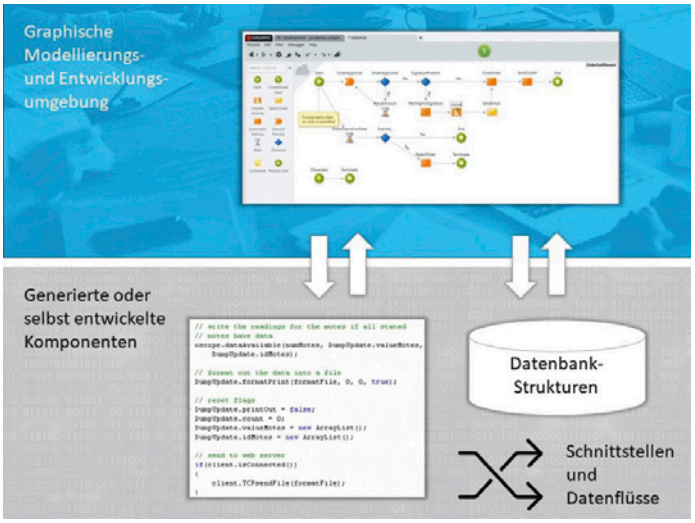
eingerichtete Portale bezogen werden können. LCAP-Anbieter erkennen die große strategische Bedeutung dieser Open Source Communities und fördern sie entsprechend. So sind in der Widget-Community von Outsystems im August 2020 bereits 3.160 Widgets für unterschiedlichste Problemstellungen verfügbar.

Für Kundenunternehmen bieten die Widget-Communities einen übersichtlichen Zugang zu vorhandenen Lösungen für die oft neuartigen Probleme, mit denen sich die IT derzeit konfrontiert sieht. Hier finden sich Schnittstellen zu den gängigsten Standardsystemen ebenso wie Beispiel-Module zu aktuellen Themenstellungen wie Machine Learning, Blockchain oder die Nutzung von Chatbots in kundenbezogenen Anwendungen. Der Rückgriff auf bereits entwickelte Widgets erleichtert und beschleunigt die Entwicklung innovativer Anwendungen.

Welche Erwartungen kann Low Code nicht erfüllen?

Low Code ist für einige eingefleischte Software-Entwickler immer noch eine Provokation. Etwas überspitzt formuliert: Low-Code-Entwicklung sei keine „richtige“ Entwicklung, sondern ein Mittel, um Applikationen von geringer qualifiziertem Personal entwickeln zu lassen. Nur Full Stack Entwickler seien in der Lage, gute und performante Anwendungen zu generieren.

Auch wenn diese Aussage inhaltlich nicht richtig ist, so zeigt sie doch, dass die Einführung einer LCAP von einem Change Management begleitet werden sollte. Interessanterweise stellen erfahrene Entwickler rasch fest, dass sie ihr Fachwissen auch im Low Code Umfeld äußert gut einbringen können. Denn auch für die Entwicklung einer Low Code Anwendung gelten die methodischen Spielregeln des Software Engineering. Eine LCAP ist letztlich ein Instrument, das in geschulten Händen dazu beiträgt, Anwendungen im Unternehmen effizienter zu entwickeln und zu betreiben. Low Code macht allerdings aus schlechten Entwicklern keine guten Entwickler.



Wie bereits erläutert sind LCAPs ein wichtiges Mittel, um die immer weiter steigende Komplexität von integrierten Anwendungen im Unternehmen zu handhaben. LCAPs reduzieren diese Komplexität allerdings nicht automatisch. Sie helfen nur, damit umzugehen. Unnötig komplexe Anforderungen führen auch im Low Code Umfeld zu unnötig komplexen und damit teuren Anwendungen.

Die Erwartung, mit Hilfe von Low Code die Entwicklung von Anwendungen zumindest teilweise auch für Key User aus den Fachbereichen zu öffnen, dürfte sich kurzfristig nur schwer erfüllen lassen. Sofern mittelfristig Unternehmen einen Großteil ihrer Anwendungen in LCAPs umsetzen und die Entwicklungsumgebung gut strukturiert ist, erscheint ein solches **Citizen Development** aber durchaus möglich.

Was ist bei der Entscheidung für eine Low Code Plattform zu beachten?

Low Code stößt auch in deutschen Unternehmen auf immer mehr Interesse. Es entsteht vielfach der Wunsch, die Vorteile von Low Code einmal an einem Proof of Concept zu eruieren. Häufig wird die Entwicklung einer einzelnen, besonders komplexen Anwendung als Anlass genommen, auch Low Code als Alternative zu betrachten und zu bewerten. Dagegen ist zunächst einmal nichts einzuwenden. Allerdings begleitet eine LCAP die darauf entwickelten Anwendungen über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg, also von der Entwicklung über die Wartung bis zu ihrer finalen Ablösung. Die wirklichen Vorteile einer LCAP entfalten sich zudem erst, wenn die gewählte Plattform zum Quasi-Standard für individuelle Anwendungen im Unternehmen wird. Die Entscheidung, Low Code im Unternehmen einzusetzen, stellt daher eine langfristig wirkende, IT-strategische Entscheidung dar. Es wäre stark verkürzend und verzerrend, die Entscheidung für oder gegen Low Code nur mit dem Blick auf eine einzelne, gerade akut zu entwickelnde Anwendung zu treffen.

Auch bei der Auswahl des gewählten Anbieters sollten nicht primär kurzfristige Kriterien eine Rolle spielen. Auf die folgenden Aspekte ist besonders zu achten:

1. **Marktstellung des Anbieters**: Der langfristige Vorteil einer LCAP ist umso größer, je mehr Lösungen für die technischen Herausforderungen des eigenen Unternehmens dort verfügbar sein werden. Je mehr Kunden mit einer LCAP arbeiten, desto mehr Content wird

hierfür entwickelt werden. Wenn dies nicht durch Nischen-Spezialwissen gerechtfertigt ist, spricht daher vieles für die Auswahl eines gut und langfristig im Markt platzierten Anbieters anstelle eines kleinen Spezial-Anbieters.

2. **Passender Fokus**: Der Ursprung der am Markt verfügbaren LCAPs ist zum Teil sehr unterschiedlich. Während einige Anbieter aus dem Bereich der Prozessoptimierung kamen, gingen andere aus Kollaborations- oder Software-Entwicklungsumgebungen hervor. Wieder andere LCAPs sind letztlich Erweiterungen zu bestehenden Software-Suiten wie SAP oder Microsoft. Entsprechend unterschiedlich sind die Stärken und Schwächen der Anbieter gelagert. Gleiches gilt für einen u.U. vorhandenen Branchenfokus.
3. **Connectivity**: Die marktführenden LCAPs verfügen über Schnittstellen und Widgets, um mit den gängigen ERP-Systemen sowie anderen Standardlösungen problemfrei zu interagieren. Dennoch sollte die Anbindung der im Unternehmen vorhandenen Lösungen kritisch evaluiert werden.
4. **Erweiterbarkeit**: Low Code heißt nicht No Code. Dies bedeutet, dass eine LCAP die Entwicklung eigener Komponenten in Ergänzung zu den vorhandenen Objekten und Widgets möglichst einfach unterstützen muss. Hier unterscheiden sich die Anbieter zum Teil erheblich. Leider wird aber gerade dieser Aspekte bei der Auswahl z.T. zu wenig beachtet.
5. **Portabilität**: LCAPs sind grundsätzlich darauf ausgelegt, die Anwendungen der Kunden dauerhaft zu betreiben. Allerdings bieten einige Anbieter die Möglichkeit, die auf der LCAP erzeugten Anwendungen auch auf andere Umgebunden portieren zu können. Dies reduziert die einseitige Abhängigkeit vom LCAP-Anbieter, den sogenannten Vendor Lock-In, und stellt einen langfristigen Investitionsschutz sicher.
6. **Service- und Support-Angebot**: LCAPs werden zwar erfahrungsgemäß vorrangig für In-House-Entwicklungen verwendet. Dennoch ist bei der Auswahl eines Anbieters zu berücksichtigen, inwiefern es für dessen Technologie ein ausreichendes Angebot an Dienstleistern gibt, die sowohl bei der Einführung als auch bei späteren Entwicklungen unterstützen können.
7. **Total Cost of Ownership**: In den Kostenvergleich sind neben den erheblich variierenden Lizenzkosten auch laufende Betriebskosten bzw. Ersparnisse einzurechnen, die durch verkürzte Projektlaufzeiten oder verminderten internen Ressourcenbedarf entstehen.

Welche Anbieter gibt es derzeit?

Der Markt für LCAPs lässt sich in unterschiedliche Kategorien unterteilen:

Es gibt nur wenige **internationale, auf Low Code spezialisierte Anbieter**, die ein in sich geschlossenes Low Code Framework anbieten. Hierzu zählen vor allem das Siemens-Tochterunternehmen Mendix sowie Outsystems. Sie bieten die derzeit ausgereiftesten Plattformen an und gelten daher als weltweit marktführend .

Einige **große Softwareunternehmen** haben mittlerweile ebenfalls Komponenten in ihr Portfolio aufgenommen, um Low Code Entwicklung innerhalb der eigenen Software-Suite zu unterstützen. Allerdings handelt es sich dabei üblicherweise eher um ein Konglomerat an Einzelkomponenten als um ein abgerundetes Framework. Allen voran gehen hier SAP, Microsoft und Salesforce. Der Vorteil dieser Unternehmen liegt natürlich in ihrer Marktmacht und dem damit verbundenen Innovationspotenzial.

Neben diesen zentralen Marktteilnehmern existieren zahlreiche kleinere **Nischenanbietern**, die Low Code Entwicklung mit einem regionalen, technologischen oder einem Branchenfokus anbieten. Beispiele sind etwa Appian, die ursprünglich aus der Finanzbranche und der öffentlichen Verwaltung kommen, sowie der kleinere und vorrangig im deutschen Sprachraum tätige Anbieter Simplifier. Eine vollständige Übersicht sowie eine Bewertung der wichtigsten Anbieter findet sich im Gartner Report für Enterprise Low Code Plattformen bzw. für Multiexperience Development Plattformen.

Kann Low Code Unternehmen bei der Digitalisierung unterstützen?

Zusammenfassend kann man also feststellen: Low Code ist kein Wundermittel. Richtig eingesetzt, kann es allerdings ein zentrales und strategisches Instrument einer effizienten Digitalisierungs-Strategie sein. Es versetzt IT-Abteilungen in die Lage, deutlich schneller auf Anforderungen der Fachbereiche zu reagieren. Dabei sorgt die Standardisierung der Low Code Plattform dafür, auch bei immer komplexer werdenden und wechselseitig integrierten Anwendungen jederzeit den Überblick zu behalten. Widget-Communities eröffnen den Zugang zu vordefinierten Modulen und neuen Technologien, die damit schneller im Unternehmen angewendet werden können. Es ist daher davon auszugehen, dass die Verbreitung von Low Code Plattformen rasant zunehmen wird. *Dr. Andreas Krüger/we*

Der Autor

Foto: Qiado GmbH

Dr. Andreas Krüger ist Professor für Wirtschaftsinformatik an der Technischen Hochschule Rosenheim und Geschäftsführer der Qiado GmbH.

2) Vgl. Gartner: Magic Quadrant for Enterprise Low Code Application Platforms, 8 August 2019, by Paul Vincent/ Kimihiko Iijima/ Mark Driver/ Jason Wong/ Yefim Natis;
Gartner: Magic Quadrant for Multiexperience Development Platforms, 7 July 2020, by Jason Wong/ Arun Batchu/ Adrian Leow

VORSCHAU

Die nächste Ausgabe des *is report* erscheint am 05.10.2020
– auch als E-Paper (https://www.isreport.de/report-als-e-paper/)
sowie als App für Apple iOS und Google Android.

Geplante Themen:

- Planungstools
- Konsolidierungstrends
- Big Data & KI
- Personalvermittlung & Recruiting

Anzeigenschluss: 15.09.2020

Impressum 24. Jahrgang

ISSN 1437-7942

ISreport Online und Guides

V.i.S.d.P.: Wolfgang Weckerlein,

verantwortlich für den redaktionellen Teil

Redaktion: Jürgen Frisch (jf)

Schlussredaktion: Wolfgang Weckerlein

Autoren dieser Ausgabe:
Jürgen Frisch, Matthias Bauer, Dr. Markus Berg, Henrik Jorgensen, Anuirag Kahol, Dr. Georg Kraus, Dr. Andreas Krieger, Christoph M. Kumpa, Manfred Sendatzki, Petra Spielmann

Verantwortlich für Anzeigen: Stefan Raupach

DTP und Titelgestaltung: Wolfgang Weckerlein

Redaktionsanschrift:
is report Online & Guides
(Raupach & Weckerlein GbR)
Augustenfelder Str. 3
85221 Dachau
Tel.: +49 (0) 89/90 48 62-30
Fax: +49 (0) 89/90 48 62-55
E-Mail: info@isreport.de

Manuskripteinsendungen: Manuskripte werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muss das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck. Honorare pauschal oder nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Urheberrecht: Alle im *is report* erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen und Zweitverwertung, vorbehalten. Reproduktionen, gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen einer schriftlichen Genehmigung des Verlags. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, dass die beschriebene Lösung oder verwendete Bezeichnung frei von gewerblichen Schutzrechten ist.

Haftung: Für den Fall, dass im *is report* unzutreffende Informationen enthalten sind, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit des Verlages oder seiner Mitarbeiter in Betracht.

Anzeigenverkauf:
Stefan Raupach
Tel. +49 (0) 89/90 48 62-30
E-Mail: sRaupach@isreport.de

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 24 vom 15. Dezember 2019

Erscheinungsweise: 6 x jährlich

Einzelheft: 10,- EUR (zzgl. Versandkosten)

Abonnement: Der is report kann in gedruckter Form abonniert werden.
Abo-Preis 2019: 59,- EUR

Herstellung und Druck:
Silber Druck oHG
Am Waldstrauch 1, 34266 Niestetal

Verlag und Medieninhaber:
is report Online & Guides
(Raupach & Weckerlein GbR)
Augustenfelder Str. 3
85221 Dachau
Tel.: +49 (0) 89 / 90 48 62-30
Fax: +49 (0) 89 / 90 48 62-55
Internet: www.isreport.de

Inhaber: Stefan Raupach / Wolfgang Weckerlein

© 2020 is report Online & Guides GbR

isreport
Online und Guides

Der *is report* ist auch online verfügbar:

- **als App für iOS und Android**
- **am PC browserbasiert**
- **Responsive Design**
- **aktuell & kompetent**
- **jetzt immer und überall lesbar**

Schauen Sie einfach mal rein!

Holen Sie sich die App, oder lesen Sie im Browser auf

online.isreport.de

READY TO BREAK FREE?

Ihr ERP-System sollte zu
Ihrem Unternehmen passen –
nicht umgekehrt!

Run your business your way!

#forthechallengers | ifs.com/de

IFS