

DIGITAL BUSINESS

DAS EXPERTENMAGAZIN FÜR DIE SMART COMPANY

CLOUD



AUS ALT MACH' IIOT

**FABRIK 4.0 – DEN MASCHINENPARK
DIGITAL VERNETZEN**

CYBERSECURITY

Die Pandemie verändert das Gefahrenpotenzial durch Angriffe, vor allem im Bereich mobiles Arbeiten.

MULTI-CLOUD

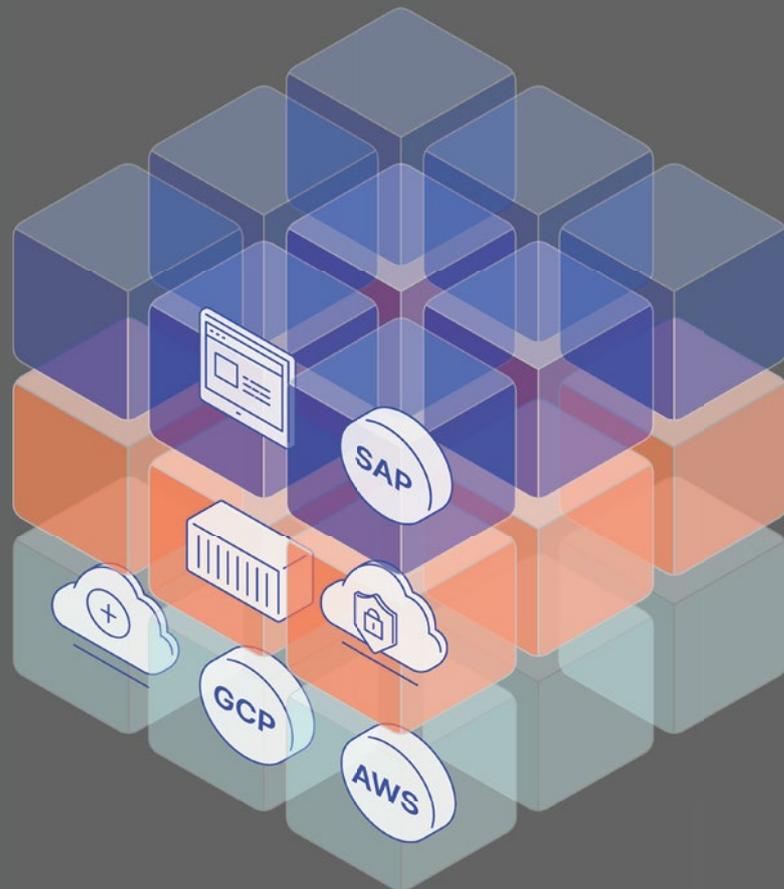
Disaster Recovery und Backups bieten Unternehmen viele Vorteile - aber nur eine durchdachte Strategie führt zum Erfolg.

CRM

Ein KI-Algorithmus kann nur so gut sein, wie die Daten, die für sein Training verwendet werden.

NEU plus.io

your next gen cloud business



plus.io steht für modulare und kosteneffiziente Lösungen aus der europäischen Cloud: Moderne Technologien und Workloads – für Sie umgehend im Einsatz.

Binden Sie einfach Ihre bestehenden Ressourcen an und transformieren Sie Ihre IT in eine flexible Hybrid oder Multi-Cloud. Natürlich mit zentralem Management.

plus.io

plusserver



Bild: MONOPOLY919y/shutterstock.com

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,

Die Corona-Pandemie forciert die digitale Transformation auch im Industriebereich. Das zeigt deutlich der Trend zu Remote Maintenance. Sei es mit Drohnen oder Sensoren – technisch ist **Fernwartung längst kein Hexenwerk** mehr. McKinsey prognostizierte Anfang des Jahres 2020 ein Umsatzpotenzial der vierten industriellen Revolution von bis zu 3,7 Billionen Dollar. Demnach gehören 3D-Druck, künstliche Intelligenz, Robotik und das industrielle Internet der Dinge (IIoT) zu den wichtigsten transformativen Technologien, die die Fertigungsindustrie ankurbeln. Noch sind, global betrachtet, bislang nur 15 Prozent der Fabriken an das Internet angeschlossen.

Gerade Deutschland, als Land der Ingenieure, tut sich schwer damit, komplett auf eine Industrie 4.0 umzustellen. Die Trends zu Industrial Industry of Things (IIoT) kommen aus Asien und Nordamerika. Teil der Problematik ist, dass es hierzulande sehr viele Industrieunternehmen mit alten Maschinen gibt, die treu ihre Dienste leisten und erhalten bleiben sollen. Aber sie sind nicht vernetzt. Wie eine Vernetzung umgesetzt werden kann, beschreibt unser Titelbeitrag „Aus alt mach' IIOT“.

Das IIoT bietet Unternehmen mannigfaltige Möglichkeiten wie etwa vorausschauende Wartung, intelligente Messtechnik, Anlagenverwaltung und das Flottenmanagement. Mit dieser Erweiterung der Netzwerke in die letzten erreichbaren Winkel vergrößert sich für Unternehmen jedoch auch die Angriffsfläche. Um massive physische Schäden an Maschinen und den potenziellen Ausfall der kompletten Produktion zu vermeiden, sind Unternehmen gut beraten, der **Sicherung ihrer IIoT-Umgebungen** eine hohe Bedeutung beizumessen.

Den „Abschied vom Micro-Management“ beschreibt unser Autor Albert Brenner, Head of Strategy & Data Consulting bei diva-e, in unserer Rubrik „HR insight“. Customer Centricity, Employee Centricity, the Human Centric Enterprise – so lauten heute die Schlagworte für **Erfolgsrezepte moderner Unternehmensführung**, die den Menschen in den Mittelpunkt stellen. Die Digitalisierung ist ein wesentlicher Erfolgsbaustein, damit Unternehmen, die sich situativ verändernden Bedürfnisse ihrer Anspruchsgruppen erkennen und

ihre Angebote, Prozesse und Dienstleistungen an den Erwartungen von Kunden, Mitarbeitern und Partnern ausrichten können. Folglich sind die Unternehmen mit dem höchsten digitalen Reifegrad – die sogenannten „Digital Leaders“ – auch die kunden- und mitarbeiterfreundlichsten Unternehmen, so eine aktuelle CDO-Studie. Sie setzen neue Maßstäbe für Führungskräfte. Vertrauen ist dabei das Zauberwort.

Unser Dossier „Big Data“ befasst sich unter anderem mit dem Projekt **GAIA-X**. In dessen Rahmen entwickeln Vertreter aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft aus Frankreich und Deutschland die Grundlagen für den Aufbau einer vernetzten, offenen Dateninfrastruktur auf Basis europäischer Werte. Aus der Vernetzung dezentraler Infrastrukturdienste soll eine Dateninfrastruktur entstehen, die zu einem homogenen, nutzerfreundlichen System zusammengeführt werden, in dem Daten sicher und vertrauensvoll verfügbar gemacht und geteilt werden können. Dr. Oliver Mauss, Geschäftsführer von PlusServer, der sich auch im Rahmen von Gaia-X engagiert, erklärt im exklusiven Interview, wieso er digitale Souveränität nicht als Kür, sondern als Pflicht sieht, um auch in Zukunft **europäischen Wohlstand zu sichern** und europäische Werte wie Datenschutz, Unabhängigkeit und Monopolvermeidung zu verteidigen. Sein Fazit: „Es geht darum, einen einheitlichen Service auf viele Schultern zu verteilen.“

Eine anregende Lektüre wünscht Ihnen

HEINER SIEGER

Chefredakteur
DIGITAL BUSINESS CLOUD
hsi@win-verlag.de



SEITE 6-7

AUS ALT MACH' IIOT

Fabrik 4.0 - den bestehenden Maschinenpark endlich digital vernetzen - so funktioniert die Nachrüstung von Altgeräten



SEITE 12-13

CYBERSECURITY

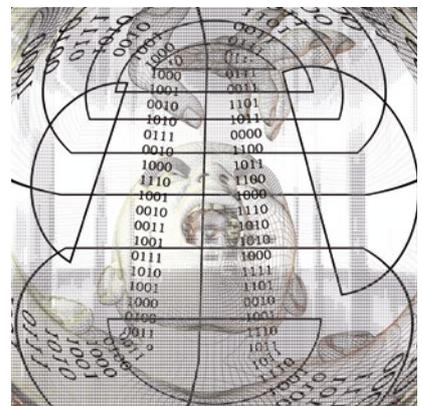
Die Pandemie verändert das Gefahrenpotenzial durch Angriffe, vor allem im Bereich mobiles Arbeiten.



SEITE 28-29

MULTI CLOUD

Desaster Recovery und Backups bieten Unternehmen viele Vorteile - aber nur eine durchdachte Strategie bringt Erfolg.



SEITE 38-39

DOSSIER BIG DATA

Ein KI-Algorithmus kann nur so gut sein, wie die Daten, die für sein Training verwendet werden.

<p>6 /// TITEL AUS ALT MACH' IIOT</p> <p>8 /// TITEL VORAUSSCHAUEND FÜR NUTZER UND BUSINESS</p> <p>10 /// TITEL INDUSTRIEANLAGEN MIT ANALYTIK ABSICHERN</p> <p>12 /// CYBERSECURITY NEUE GEFAHREN FÜR MOBILES ARBEITEN</p> <p>14 /// CORONA AKTUELL NACH DER DISRUPTION IST VOR DER DISRUPTION</p> <p>16 /// DOKUMENTENMANAGEMENT ANALOG GOES IP</p> <p>18 /// DIGITALISIERUNG IM EINKAUF ROADMAP ZUM ERFOLG</p> <p>27 /// PAYMENT EIN BLICK IN DIE ZUKUNFT DES BEZAHLENS</p> <p>28 /// MULTI CLOUD SMARTES BACKUP ELIMINIERT RISIKEN</p> <p>30 /// CLOUD MIGRATION DIE RICHTIGENSCHRITTE TUN</p> <p>31 /// CLOUD-ÖKOSYSTEM ORCHESTRIERUNG FÜR MEHR WACHSTUM</p> <p>32 /// ENTERPRISE SEARCH DER WEG ZU MEHR PRODUKTIVITÄT</p> <p>33 /// ERP GETRÄNKE UND DATEN IM FLUSS</p>	 <p>34 DOSSIER BIG DATA „EINHEITLICHEN SERVICE AUF VIELE SCHULTERN VERTEILEN“</p> <p>36 DOSSIER BIG DATA KÜNSTLICHE INTELLIGENZ WIRD ZU INHALTSINTELLIGENZ</p> <p>38 DOSSIER BIG DATA KI ALLEIN IST KEINE WUNDERWAFFE</p> <p>40 DOSSIER BIG DATA BARRIEREN ÜBERWINDEN</p> <p>41 /// MULTI-CLOUD-ANALYSE GRENZENLOS</p> <p>42 /// CUSTOMER EXCELLENCE 1:0 FÜR GUTEN SERVICE</p> <p>43 /// WIFI-SECURITY WLAN – ABER SICHER!</p> <p>45 /// NEWS FRISCH AUSGEPACKT</p> <p>3 EDITORIAL</p> <p>44 DIENSTLEISTER</p> <p>46 VORSCHAU</p> <p>46 IMPRESSUM</p>
---	---

HRinsight AB SEITE 19



01 **ABSCHIED VOM
MICRO-MANAGEMENT**

02 **DER SCHLÜSSEL
FÜR MEHR EFFEKTIVITÄT**

03 **DIESE 3 BEREICHE SOLLTE
HR JETZT ANPACKEN**

AUS ALT MACH' IIOT

Fabrik 4.0 - oder: wie der bestehende Maschinenpark endlich vernetzt werden kann.

VON ANJA MUTSCHLER

Der Trend Remote Maintenance - nur ein Beispiel, das zeigt, wie stark die Corona-Pandemie die digitale Transformation im Industriebereich forciert: Sei es mit Drohnen oder Sensoren - technisch ist Fernwartung längst kein Hexenwerk mehr. McKinsey prognostizierte Anfang des Jahres 2020 ein Umsatzpotenzial der vierten industriellen Revolution (4IR) von bis zu 3,7 Billionen Dollar. Laut der Unternehmensberatung gehören 3D-Druck, künstliche Intelligenz, Robotik und das industrielle Internet der Dinge (IIoT) zu den wichtigsten transformativen Technologien, die die Fertigungsindustrie ankurbeln. Gleichzeitig sind, global betrachtet, bislang nur 15 Prozent der Fabriken an das Internet angeschlossen.

Besonders Deutschland als Land der Ingenieure tut sich schwer damit, komplett auf eine Industrie 4.0 umzustellen. Die Trends zu Industrial Industry of Things (IIoT) kommen aus Asien und Nordamerika. Teil der Problematik ist, dass es hierzulande sehr viele Industrieunternehmen mit alten Maschinen gibt, die treu ihre Dienste leisten und erhalten bleiben sollen. Aber sie sind nicht vernetzt.

Zu den größten Hindernissen auf dem Weg zur Fabrik 4.0 zählen

1. Ein alter Maschinenpark, der teilweise noch nicht abgeschrieben ist
2. Skepsis gegenüber den neuen Technologien
3. Fehlendes Fachwissen bei den Industrieunternehmen selbst
4. Fehlendes Budget für aufwändige Umrüstungsprojekte

Gibt es für Industrieunternehmen also einen Weg zur Smart Factory ohne beträchtliche Vorabinvestitionen?

WIE NACHRÜSTUNG VON ALTGERÄTEN FUNKTIONIERT

Um alte Maschinen als Datenquelle einzusetzen, müssen sie beispielsweise mit Sensoren ausgestattet werden, die Daten sammeln. Diese werden über ein spezielles IoT-Gateway in eine Cloud überspielt und mit spezifisch dafür entwickelten Softwarelösung auswertbar gemacht. Das heißt: Sensoren, Hardware, Software und eine Konnektivätslösung sind unerlässliche Elemente, um aus einer bestehenden Maschine eine vernetzte Maschine zu machen.

Diese cloudbasierte Sensordatenanalyse hilft Unternehmen unter anderem dabei, missbräuchliche Gerätenutzung zu vermeiden, Maschinenausfälle vorherzusagen und Abfall zu reduzieren.

Ein Beispiel aus der Kunststoffbranche: Krammer Technologies bietet eine

”

Sensoren, Hardware, Software und eine Konnektivätslösung sind unerlässliche Elemente, um aus einer bestehenden Maschine eine vernetzte Maschine zu machen.

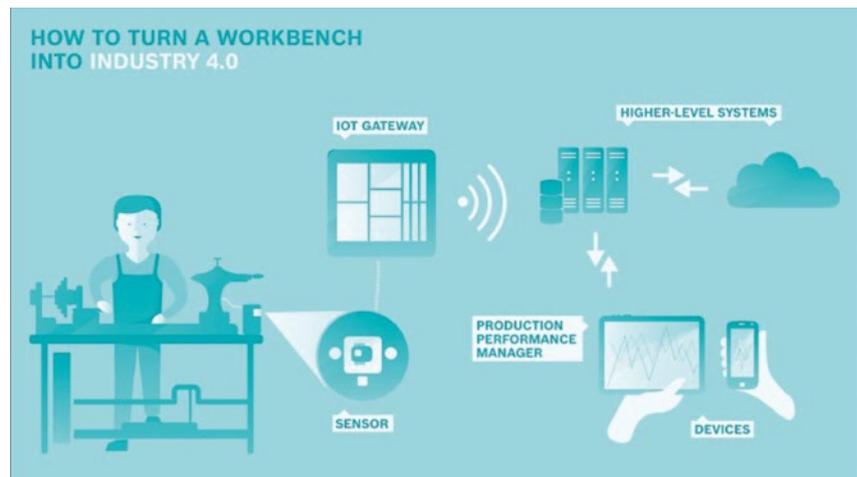
sensorbasierte Remote-Maintenance-Lösung für die Hersteller von Kunststoffformteilen. Die Sensorvorrichtungen erkennen automatisch falsch ausgerichtete Formen und überwachen die Kühlung der Geräte. Die Daten werden über ein IoT-Gateway sicher in die Cloud übertragen. Die Bediener von Spritzgießmaschinen können so Kunststoffabfälle und Überspritzungen reduzieren und Schäden an Gussform und Holmen verhindern.

Erforderliche Komponenten, um Altgeräte erfolgreich zu vernetzen:

- ❶ **Sensoren:** In der Regel batteriebetrieben. Sie messen und übermitteln drahtlos wichtige Leistungskennzahlen an die IoT-Gateway-Geräte. Zu den gängigsten Arten von Industriesensoren gehören Spannungs-, Temperatur-, Vibrations-, Druck-, Feuchtigkeits- und Schallpegelsensoren.
- ❷ **IoT-Gateways:** Das kritische Hardware-Element, das die Daten aus den Sensoren in die Cloud überträgt. Ist auch eine Back-up-Lösung für den Cloud-Server, falls dieser zu langsam arbeitet (bei zu großer Datenlatenz). Es muss also besonders intelligent und sicher gebaut sein.
- ❸ **Datenspeicherung und -analyse:** Üblicherweise eine Datencloud mit Analysefunktion. Es gibt gängige IIoT-Plattformen wie PTC ThingWorx. Oder das Unternehmen baut eine kundenspezifische Lösung auf der Basis von AWS, Microsoft Azure oder Google Cloud. Ein Business Analyst kann helfen, zu entscheiden, ob es besser ist auf eine vorkonfigurierte oder benutzerdefinierte Lösung zurückzugreifen.
- ❹ **Daten-Visualisierung:** Das Software-Herz einer IIoT-Lösung: Es empfiehlt sich eine individuelle Lösung, die auf dem Desktop, mobil oder auf spezifischen Endgeräten funktioniert. Neben der Anzeige von Gerätezustands- und Leistungsdaten können diese Tools oft auch die von externen Anwendungen abgerufenen Informationen visualisieren. Zu letzteren gehören Fertigungsausführungssysteme (MES), Qualitätsmanagementsoftware (QMS) und Enterprise Resource Planning (ERP)-Lösungen.

WELCHE ROLLE SPIELT DER MASCHINENHERSTELLER?

Der Originalgerätehersteller (OEM) kann, muss aber nicht der Partner auf dem Weg



ALTE MASCHINEN können mit dem Einbau moderner Sensoren leicht auf IIoT getrimmt werden.

Bild: <https://www.bosch.com/stories/industry-4-0-retrofit-project/>

in die Smart Factory sein. Idealerweise gibt es ein eigenes IIoT-Kit vom OEM selbst - wie es beispielsweise Bosch, SKF oder Festo anbieten. Falls der Hersteller generell oder für die avisierte Maschine keine Lösung anbietet, empfiehlt sich die Partnerschaft mit einem spezialisierten Technologieunternehmen. Beispiele sind: Bosch Cross Domain Development Kit (XDK), HARTINGs Digital Retrofit Kit oder die (bereits erwähnte) Datenanalyseplattform für Spritzgießanlagen von Krammer Technology und Softeq.

Möglich und bisweilen sinnvoll ist auch, IT-Entwicklungsdienstleister zu beauftragen, die spezifische Dienstleistungen im Bereich der Industrieautomation anbieten, kundenspezifische IIoT-Lösungen für ihre Produktionslinien zu entwickeln, die von der Business Analyse bis zum Piloten alle Schritte fachkundig begleiten und entwickeln.

BEISPIEL: REMOTE MAINTENANCE

Ein kritisches Thema für Industrieunternehmen ist die Wartung ihrer Maschinen. Remote Maintenance ist also ein gutes Beispiel, wie eine Fabrik sich auf den Weg machen kann, eine Smart Factory zu werden. Neben den sensorbasierten Möglichkeiten setzen sich, besonders bei großen, schwer zu erreichenden Industrieanlagen, Drohnen durch. Auch die Energie- und Baubranche profitieren von

Drohnen, die eine bildgestützte Analyse der zu inspizierenden Industrieanlagen ermöglicht.

Ein drohnenbasiertes Remote-Maintenance-Konzept ist wesentlich abhängig von der Ausstattung der Drohne mit ausreichend großen Batterien (mindestens 15 Minuten Ladekapazität), Sensoren und 4K-Kameras. Weitere wichtige Komponenten umfassen die Auswertungssoftware, die beispielsweise Bildstitching beherrschen muss und drahtloser Übertragungstechnologie. Das Fehlen von 5G und strenge EU-Regularien zum Betrieb von Drohnen erschweren allerdings bislang den breiten Einsatz von Drohnen - zumindest in Europa.

FAZIT

Nur, wenn Fabriken neu gebaut werden, ist es möglich, gleich eine Smart Factory aufzubauen - wie DHL mit seinen Smart Warehouses. Ansonsten ist die Nachrüstung ein probater Weg, alte, aber gut funktionierende Maschinenparks effektiv aufzurüsten und zu Datensammlern

zu machen. Nachrüstätze, drahtlose Sensoren und Cloud-Dienste, die wenig Anpassung erfordern, erleichtern den Einstieg in das industrielle Internet der Dinge. Bei der Planung eines Industrie-4.0-Projektes sollten produzierende Unternehmen jedoch mit den Geschäftszielen beginnen und die für den Fabrikbetrieb kritischen Geräte identifizieren. ❶



DIE AUTORIN

ANJA MUTSCHLER

ist EU Regional Marketing Manager für die Softeq Development GmbH

VORAUSSCHAUEND FÜR NUTZER UND BUSINESS

Planbare Wartung ist eine wichtige Anwendung im Internet der Dinge (IoT). Sie kommt in verschiedensten Branchen zum Einsatz und verlangt vor allem eines: eine zuverlässige Vernetzung. Das gilt zum Beispiel fürs Gebäudemanagement, wenn es darum geht, durch Vernetzung, Datenerhebung und Analyse den Betrieb eines Aufzugs zu sichern. Welche Chancen dies bietet, zeigt die Zusammenarbeit des Telekommunikationsanbieters Telefónica mit Schindler, einem der führenden Anbieter von Aufzügen und Fahrtreppen. **VON SVEN KOLTERMANN**

Eine vorausschauende und planbare Wartung – die so genannte Predictive Maintenance – kann in allen Maschinenbereichen helfen, den Ausfall von Systemen zu vermeiden und damit Schaden abzuwenden. Aufzüge spielen hierbei in gewissem Maße eine Vorreiterrolle. Sie gehören zusammen mit Fahrtreppen zur unverzichtbaren Infrastruktur in großen Wohnhäusern, Bürokomplexen oder öffentlichen Gebäuden. Indem sie helfen, unsere Welt barrierefrei zu machen, stiften sie einen elementaren, täglichen Nutzen. Doch meistens fällt das erst auf, wenn sie einmal nicht funktionieren. Außerdem bieten sie bereits wesentliche Voraussetzungen, die für Instandhaltungslösungen nötig sind, um kon-

tinuierlich Nutzungs- und Verschleißdaten zu erfassen: Aufzüge sind an eine zuverlässige Stromversorgung angeschlossen und mit der Notrufeinrichtung verfügen sie über einen Anschluss an Kommunikationsnetze.

WELTWEITER VERNETZUNGSPARTNER FÜR IOT

Als globaler Vernetzungspartner für das Internet der Dinge arbeitet Telefónica deshalb mit Schindler, dem weltweit führenden Hersteller von Aufzügen und Fahrtreppen zusammen. Wir unterstützen den Hersteller dabei, die Digitalisierung seiner



Beförderungssysteme unter „Schindler Ahead“ voranzutreiben. Eine industrietaugliche Global SIM des Telekommunikationsanbieters ermöglicht nationales und internationales Roaming und damit durchgängige Konnektivität. Dadurch kann Schindler auf einer cloudbasierten Plattform Wartungs-, Notruf- und Informationsdienste zusammenführen. Künstliche Intelligenz analysiert Daten von vernetzten Aufzügen und Fahrtreppen und ermöglicht so vorausschauende Wartungsservices.

„Durch die Partnerschaft mit einem weltweiten Marktführer im Bereich IoT-Konnektivität bekräftigen wir unser Engagement, unseren Kunden hochwertige, innovative Lösungen zu bieten“, sagt Markus Staudenmann, Head Global Existing Installations Sales, Schindler Management AG. „Telefónica teilt unsere Vision von den unzähligen Möglichkeiten des IoT und wie es die Mobilität in einer zunehmend urbanisierten Welt verbessern kann.“

KOMBINIERTE EDGE- UND CLOUD-LÖSUNG

Für seine Predictive-Maintenance-Lösung setzt Schindler auf eine wirkungs-

Die Vernetzungskompetenz im Internet der Dinge stärkt den Trend zur Digitalisierung im Gebäudemanagement und bietet Kunden zuverlässige Verbindungslösungen aus einer Hand.

volle Kombination von Edge- und Cloud-Computing: Über Steuerungssysteme oder ein modulares Sensor-Kit lassen sich alle wichtigen Anlagendaten wie Türbewegungen und Abnutzungsgrade technischer Elemente wie Motoren erfassen. Sie werden von Schindler im „Ahead Cube“ gesammelt, einem Communication-Hub mit Edge-Computer-Leistung. Machine-Learning-Algorithmen führen hier eine Voranalyse der Daten durch. Das verringert nicht nur die Menge der Daten, die in die Cloud zur tiefergehenden Analyse weitergeleitet wird. Es lassen sich so bei Bedarf auch schnelle Entscheidungen treffen wie die Außerbetriebnahme des Aufzuges bei sicherheitsrelevanten Themen wie einer defekten Innenraumbeleuchtung, einer unzulässigen Stockwerkknivellierung oder beim inkorrekten Schließen der Türen speziell bei älteren Aufzugsmodellen.

Über die sichere Mobilfunkverbindung gelangen die voranalysierten Daten in die Cloud-Lösung von Schindler Ahead. Durch tausende Regeln und maschinelles Lernen werden hier Daten korreliert, nach Dringlichkeit unterteilt und entsprechende Aktionen beauftragt. So kann der Austausch eines Anlagenbauteils automatisch beauftragt werden, wenn in nächster Zeit ein Servicetechniker in der Nähe ist; oder es wird sofort ein Fachmann zur Anlage geschickt, um für einen möglichst unterbrechungsfreien Betrieb zu sorgen. Der resultierende Vorteil lässt sich beziffern: Durch die kontinuierliche Auswertung von Anlagendaten in einer Testreihe ließ sich beobachten, dass Störungsmeldungen bereits Stunden vor der Nachricht durch Kunden erfasst wurden. Das verkürzt die Ausfallzeit.

„Mit innovativen Technologien wie IoT, Edge Computing und Advanced Analytics können wir unseren Geschäftskunden Echtzeitdaten, tiefe Einblicke, erhöhte Zuverlässigkeit und mehr Komfort anbieten“, sagt Stefan Gruber, Head Digital Operations von Schindler.

Über die Predictive-Maintenance-Vorteile durch das IoT und Edge Computing hinaus bietet die Technik weitere Möglichkeiten. Schindler beispielsweise nutzt die installierte IoT-Technik für neue Geschäftsmodelle. So bietet das Unternehmen mit „Schindler Ahead DoorShow“, „Schindler Ahead AdScreen“ und „Schindler Ahead SmartMirror“ Services an, über die Information und Entertainment in den Aufzug kommen: Ganz nach dem individuellen Bedarf des Kunden können Displays per Mobilfunk über den Ahead Cube mit multimedialen Inhalten oder mit Werbung bespielt werden.

DER AUFZUG WIRD ZUR KOMMUNIKATIONSPLATTFORM

Auch ermöglicht die IoT-Technik neue Bedienkonzepte. So verfügt Schindler über eine App, mit der Passagiere künftig den Aufzug rufen und das gewünschte Stockwerk eingeben können – in Zeiten einer Pandemie und erhöhter Achtsamkeit auf Hygiene eine nützliche und gesundheitsfördernde Möglichkeit. Als Weltmarktführer im Bereich IoT kennen wir die Bedürfnisse der Kunden und wissen, wie IoT dazu beitragen kann, Abläufe effizienter zu gestalten, neue Märkte zu erschließen und größere Nähe zum Endkunden herzustellen. Wir stellen Schindler unsere „Kite Plattform“ zur Verfügung. Sie ermöglicht in Echtzeit eine transparente Übersicht und Verwaltung der Konnektivität aller Aufzüge und Fahrtreppen. Diese Vernetzungskompetenz im IoT stärkt den Trend zur Digitalisierung im Gebäudemanagement und bietet Kunden zuverlässige Verbindungslösungen aus einer Hand.



DER AUTOR

SVEN KOLTERMANN

Leiter IoT Geschäftskundenbereich bei Telefónica Deutschland.



INDUSTRIEANLAGEN MIT ANALYTIK ABSICHERN

Moderne Sicherheitslösungen können auch industrielle Anlagen überwachen - und gewähren damit Sicherheit bis in den letzten Winkel des Unternehmens. **VON EGON KANDO**

IoT-Lösungen kommen in der Industrie immer häufiger zum Einsatz. Das industrielle IoT (IIoT) bietet Unternehmen hier mannigfaltige Möglichkeiten wie etwa vorausschauende Wartung, intelligente Messtechnik, Anlagenverwaltung und das Flottenmanagement. Mit dieser Erweiterung der Netzwerke in die letzten erreichbaren Winkel vergrößert sich für Unternehmen jedoch auch die Angriffsfläche. Um massive physische Schäden an Maschinen und den potenziellen Ausfall der kompletten Produktion zu vermeiden, sind Unternehmen gut beraten, der Sicherung ihrer IIoT-Umgebungen eine hohe Wichtigkeit beizumessen.

IT UND OT MÜSSEN ENG ZUSAMMENARBEITEN

Traditionell arbeiten die Teams der IT und der Betriebstechnik (OT; Operational Technology) ohne größere Berührungspunkte nebeneinander her. Um potenzielle Schwachstellen zu finden, müssen die für die Verwaltung und Sicherung zuständigen Mitarbeiter jedoch nun eng zusammenarbeiten. Bedenkt man die Komplexität der Sicherheit von OT-Lösungen an sich, und den Umstand, dass Sicherheitsfragen in IT und OT bisher weitgehend unabhängig voneinander gelöst wurden, ist diese neue Zusammenarbeit dieser Teams keine leichte Aufgabe.

OT-SYSTEME SPRENGEN DEN RAHMEN GÄNGIGER IT-SICHERHEIT

Es gibt grundlegende Probleme bei der Absicherung von OT-Umgebungen mit traditionellen IT-Sicherheitslösungen: Einerseits basieren viele Lösungen darauf, einen Software-Client zu installieren. Dies scheitert bei älteren Industriemaschinen oft am fehlenden oder veralteten Betriebs-

system oder auch daran, dass es sich um ein geschlossenes, proprietäres System handelt. Andererseits gibt es IT-Sicherheitslösungen, welche OT-Geräte von außen schützen wollen und nur ganz bestimmte Tunnel für die Kommunikation zulassen. Keiner der Ansätze ist auf die Diversität vernetzter OT entwickelt worden, genauso wenig wie die verwendeten Geräte für die Integration mit den für IT-Unternehmensnetzwerke konzipierten Sicherheitsüberwachungs- und Management-Tools vorgesehen waren. Dieses Problem hat tiefgreifende Auswirkungen für Organisationen, denn sie haben einen toten Winkel in ihren Netzwerken in Form von OT-Systemen.

UEBA: DAS VERHALTEN ÜBERPRÜFEN

Das Verhalten von OT-Geräten ist in der Regel relativ gut vorhersagbar. Dieses Verhalten wird in Logs dokumentiert, die pro OT-Gerät Tausende Logdaten pro Sekunde umfassen kann. SIEM-Lösungen können diese Logdaten einsammeln und für die Überwachung der Geräte zugänglich machen. Älteren SIEM-Lösungen fehlte noch die notwendige Technologie, um diese große Menge an Logdaten effektiv zu analysieren. SIEM-Lösungen der neuesten Generation setzen hier auf eine hochgradig automatisierte Verhaltensanalyse. Diese „User Entity Behaviour Analytics“ (UEBA) vereinfacht die Überwachung der Sicherheit von IIoT-Geräten massiv. Mithilfe von Analysen zur Modellierung eines umfassenden normalen Verhaltensprofils aller Entitäten kann eine UEBA-Lösung jede Aktivität erkennen, die von der Baseline abweicht. Die Logs der Kommunikationen der OT-Geräte können so zur umfassenden und einheitlichen Absicherung genutzt werden.

SICHERHEIT BIS IN DEN LETZTEN WINKEL

Um IIoT-Umgebungen sinnvoll absichern zu können, müssen OT- und IT-Teams zusammenfinden und eine integrierte Lösung finden, die die Integrität des Unternehmens auch bis in die letzten Winkel gewährleistet. Um die unterschiedlichsten OT-Lösungen in Echtzeit überwachen zu können, können SOC-Teams SIEM-Lösung der neuesten Generation nutzen. Diese schaffen mit Verhaltensanalysen unternehmensweit volle Transparenz aller Nutzer und Entitäten im Netzwerk. So können Bedrohungen auch auf alle IIoT-Geräte im Netzwerk schnell und zuverlässig erkannt werden, inklusive der sonst schwer erkennbaren lateralen Bewegungen und Zero-Day-Exploits. 



DER AUTOR

EGON KANDO,

Area Vice President Of Sales Central, Southern and Eastern Europe bei Exabeam

CLOUD-KOSTEN SENKEN

NEU, GEBRAUCHT, HYBRID UND CLOUD DENKEN!

Die VENDOSOFT GmbH ist im IT-Umfeld als Reseller gebrauchter Microsoft- und Adobe-Lizenzen bekannt. Doch immer häufiger rät der Software-Anbieter und Microsoft Gold Partner zu hybriden Software-Konzepten. Damit profitieren Unternehmen von den Vorteilen beider Lizenzmodelle: von der Flexibilität der Microsoft Cloud ebenso wie von der Sicherheit und Kosteneffizienz gekaufter On-Premises-Lizenzen. **VON ANGELIKA MÜHLECK**

„Unser Kerngeschäft ist der Handel mit gebrauchter Software“, so VENDOSOFT-Geschäftsführer Björn Orth. Diese wird noch für etliche Jahre in der IT-Welt Bestand haben. Doch erst in der Erweiterung der Lizenzexpertise auf Cloud-Lösungen sieht Orth die Zukunft. „Wer hybrid lizenziert ist, profitiert vom Besten aus beiden Welten: Der erhält den modernen Workplace zum günstigsten Preis.“ Das erfordert eine umfassende Kompetenz. Deshalb beraten bei VENDOSOFT erfahrene Microsoft Licensing Professionals (eine Zertifizierung, die sicher durch den Microsoft-Lizenzdschungel führt) und 365-Experten.

Damit sieht sich der Software-Anbieter am Puls der Zeit. Denn unter CIOs und IT-Verantwortlichen greift die Erkenntnis um sich, dass reine Cloud-Lösungen nicht zwangsläufig das Nonplusultra sind. Software-Architekturen sollten entsprechend dem tatsächlichen Bedarf und der mittelfristigen Ausrichtung einer Organisation geplant werden. Auch budgetäre Limitierungen spielen eine Rolle. Deshalb macht es laut Björn Orth Sinn, neu, gebraucht, hybrid und Cloud zu denken.

OPTIMAL LIZENZIERT – UND GÜNSTIG

Hybride Lösungen – gemeint ist eine Kombination aus Cloud- und On-Premises-Software – machen in vielen Fällen mehr Sinn als die vollständige Migration in die Cloud. Das ist beispielsweise der Fall, wenn neue Server-Hardware notwendig ist, die Kosten sich jedoch als zu hoch erweisen. Dann ist es eine denkbare Alternative, einen Exchange Online Plan mit gebrauchten Office-Volumenlizenzen zu kombinieren. Das spart die Investition in neue Hardware. Office hingegen kommt i.d.R. günstiger, wenn es nicht gemietet, sondern einmalig gekauft wird.



VENDOSOFT-Geschäftsführer **BJÖRN ORTH**



WANN MACHEN HYBRIDE SOFTWARE-LÖSUNGEN SINN?

Mietmodelle können langfristig und je nach Nutzungsgrad schnell deutlich teurer werden als die einmalig gekauften Gebrauchtlizenzen. Gebrauchtssoftware um cloudbasierte Lizenzen zu ergänzen, rechnet sich auch bei überwiegend stationären Arbeitsplätzen. Ist nur eine unzureichende Internet-Verfügbarkeit gewährleistet oder sieht die Firmenphilosophie vor, dass sensible Daten im Unternehmen bleiben sollen, kommt die Übertragung an externe Rechenzentren ebenfalls nicht in Frage.

Herauszufinden, was wirklich benötigt wird, bis zu welchem Grad sich die Cloud für einen Kunden lohnt und ihn entsprechend kostenoptimiert sowie bedarfsgerecht zu lizenzieren, ist das erklärte Ziel von Björn Orth und seinem Team.

BERATUNG VOM MICROSOFT GOLD PARTNER

Der höchste Partnerstatus, den Microsoft zu vergeben hat, attestiert zum einen Kompetenz in allen lizenzrechtlichen und Cloud-spezifischen Fragen. VENDOSOFT-Kunden profitieren außerdem von Top-Konditionen und -Supportleistungen für Microsoft Gold Partner.

Ganz besonders profitieren sie zudem davon, dass der Reseller anfallende Cloud-Kosten refinanziert. Denn VENDOSOFT kauft frei werdende Microsoft Volumenlizenzen auf und führt sie mit der notwendigen Dokumentation dem Markt für gebrauchte Software zu. Für das veräußernde Unternehmen bedeutet dies, ausgediente Software zu rekapitalisieren – und bis zu 40 Prozent der initialen Cloud-Kosten zu refinanzieren. 

Mehr Informationen über die optimale Lizenzierung mit neuer und gebrauchter Software, mit hybriden oder komplett cloudbasierten Lösungen unter

www.vendosoftware.de
www.vendosoftware.de/cloud-finanzieren/

NEUE GEFAHREN FÜR MOBILES ARBEITEN

Seit der Pandemie hat sich das Gefahrenpotenzial von Cyberangriffen verändert – vor allem auch durch mobile oder Home Office-basierte Mitarbeiter. Neben neuer Malware sorgen auch Sicherheitslücken in der bestehenden Infrastruktur für höhere Infektionsgefahr.

VON NATHAN HOWE



Der Zugriff auf Anwendungen und Informationen für Mitarbeiter, die von überall aus arbeiten wollen, geht mit neuen Sicherheitsgefahren einher. Allein 18 Millionen Malware- und Phishing-E-Mails im Zusammenhang mit COVID-19 wurden in den ersten Monaten der Pandemie täglich vom Suchmaschinenanbieter Google gesichtet. Angreifer entwickeln jeden Tag ausgefeiltere Methoden, um vertrauliche Informationen von Benutzern zu stehlen, und die stetige Zunahme von Fernzugriffstrojanern, den sogenannten RATs, ist nur ein Beispiel dafür.

Die Malware wird dann eingesetzt, wenn Angreifer die Kontrolle über infizierte Laptops oder andere mobile Geräte übernehmen wollen. Dabei spähnen diese Trojaner entweder Passwörter aus oder

stehlen vertrauliche Daten, und selbst eine Manipulation von Mikrofon und Kamera, um das unbemerkte Mitschneiden von Gesprächen zu ermöglichen, ist heute Realität für Cyberkriminelle. Einige Beispiele für sich aktuell verbreitende Schadsoftware dieser Art sind ShellReset, Ursnif oder SDBot.

Gleichzeitig steigt die Anzahl der von Benutzern benötigten Anwendungen und Daten exponentiell an, so dass immer mehr Informationen und Prozesse von den lokalen Systemen verarbeitet werden müssen. Wenn dann eine langsame Internetverbindung das Anwendererlebnis trübt, gehen viele mobile Mitarbeiter den einfachen aber unsicheren Weg und ignorieren Sicherheitsrichtlinien, um schnellen und unkomplizierten Zugriff auf die gewünschten Anwendungen und Daten zu erhalten.

ALTE NETZWERKE VERSUS NEUE FLEXIBLE CLOUD-BASIERTE WELT

Der Ansatz des abgesicherten Unternehmensnetzwerks greift nicht mehr in einer digitalen Welt, in der Anwendungen in der Cloud vorgehalten werden und Mitarbeiter von überall aus sicheren Zugriff benötigen. Perimeter-basierte Netzwerksicherheit geht in einer solchen Arbeitsumgebung mit Komplexität und hohen MPLS-Kosten einher. Mobile Anwender hadern zudem mit der Leistungsfähigkeit beim Remote-Zugriff auf benötigte Anwendungen im Rechenzentrum oder der Cloud, wenn sie aus Sicherheitsgründen den Umweg über das Rechenzentrum nehmen müssen.

Arbeiten Mitarbeiter von unterwegs oder vom Schreibtisch zu Hause aus, müssen Unternehmen daher einige Grundlagen berücksichtigen, um Produktivität und Sicherheit gleichermaßen aufrechtzuerhalten. Werden alle Mitarbeiter in der Lage sein, auf alle ihre Anwendungen

” Für Unternehmen, die für viele mobile und Home Office-Mitarbeiter einen sicheren und schnellen Zugriff gewähren müssen, ist das von Gartner entwickelte Secure Access Service Edge(SASE)-Rahmenwerk ein interessantes Konzept.

gen aus der Ferne sicher und performant zuzugreifen? Es darf dabei keine Rolle spielen, ob es sich um SaaS-Anwendungen, wie Salesforce, Kollaborations-Tools wie Microsoft Office 365 und interne Anwendungen im Rechenzentrum handelt, oder ob Anwendungen und Daten in Multicloud-Umgebungen vorgehalten werden.

Für Unternehmen, die für viele mobile und Home Office-Mitarbeiter einen sicheren und schnellen Zugriff gewähren müssen, ist das von Gartner entwickelte Secure Access Service Edge (SASE)-Rahmenwerk ein interessantes Konzept. Es vereint die Anforderungen von Unternehmen hinsichtlich Agilität und Geschwindigkeit, ohne die Sicherheit zu kompromittieren. Einfach ausgedrückt lässt sich sagen, dass unter diesem Framework Netzwerk und die Sicherheit neu aufgestellt werden. Denn SASE kombiniert umfassende WAN-Fähigkeiten mit zahlreichen Sicherheitsfunktionen (wie Secure Web Gateway, Cloud Access Security Broker, Firewall as a Service und Zero Trust Network Access), um die dynamischen, sicheren Zugangsanforderungen von Mitarbeitern zu unterstützen.

ZENTRALE BEDEUTUNG VON ZERO-TRUST

Für den sicheren Zugriff auf Anwendungen, die in der Cloud gespeichert sind, spielen beispielsweise SD-WAN, lokale Benutzer oder einfach ein mobiler Netzwerkpfad eine wichtige Rolle beim Aufbau einer direkten Verbindung zur App, ohne eine Hub-and-Spoke-Infrastruktur zu durchlaufen. Zero Trust ist von zentraler Bedeutung für die Sicherheit, d. h. die Zugriffsberechtigung basierend auf einer gültigen Benutzer- und Geräteidentität. Entscheidend ist also eine ganzheitliche Betrachtungsweise von Sicherheit, die den modernen Geschäftsanforderungen von Cloud und Mobilität Rechnung trägt und Netzwerk und Connectivity, und damit Zugriffsgeschwindigkeit für den Anwender, einbezieht.

Für den Anwender steht der sichere und schnelle Zugang zu seinen benötigten Apps im Mittelpunkt, unabhängig davon, wo er sich befindet, oder die Anwendung vorgehalten wird. Eine eingeschränkte User-Experience im Zeitalter der Cloud ist nicht mehr vermittelbar. Moderne Arbeitsplatzmodelle bauen auf der Cloud

auf, die die erforderliche Flexibilität und Agilität bietet, von überall aus sicher und nahtlos zu arbeiten. Bei einem SASE-Lösungsansatz auf Basis einer Cloud Security Plattform sitzen die Filter in der Cloud und überwachen die Datenströme zum User ohne Leistungseinbußen.

FAZIT

Mit Hilfe von SASE gelingt der sichere und performante Zugriff auf das Internet, Applikationen in Multicloud-Umgebungen oder im Rechenzentrum unabhängig vom Standort des Mitarbeiters. Die Sicherheit wird durch die Cloud an das Edge und damit zum Anwender verlagert. Die Konvergenz von Netzwerk, Sicherheits- und Connectivity-Anforderung wird zur Realität, wenn Secure Web Gateway, SD-WAN und Zero Trust Network Access (ZTNA) miteinander verschmelzen und der Standort des Anwenders keine Rolle mehr spielt.



DER AUTOR

NATHAN HOWE

ist Head of Transformation Directors EMEA, Zscaler.

XING



Die Digitale Transformation betrifft uns alle, daher müssen sich Top-Entscheider mit der Digitalisierung immer intensiver beschäftigen. Über **10.000 Follower** auf Xing informieren sich bereits heute über die neueste Entwicklung.

WIN
VERLAG

Digital Business - Bestens informiert via Print, ePaper, Online und Social Media





NACH DER DISRUPTION IST VOR DER DISRUPTION

Erscheint die Corona-Krise schon jetzt als Treiber der Digitalisierung, wird die Veränderungsgeschwindigkeit zukünftig weiter zunehmen. Behaupten werden sich Unternehmen, die resilient, agil, mutig und anpassungsfähig sind. **VON MARKUS ZINK**

Die diesjährige Veranstaltung „#21digital“ fand kurz vor Beginn der hiesigen Corona-Beschränkungen statt. Das Motto: Strategien und Technologien in Zeiten des digitalen Darwinismus. Welche Aktualität das Bild des digitalen Darwinismus schon bald haben würde, war damals noch nicht absehbar. Inzwischen zeigt die Corona-Pandemie, wie stark die Überlebensfähigkeit von Unternehmen vom Status ihres digitalen Wandels und von ihrer Anpassungsfähigkeit abhängt.

Die Digitalisierung von Gesellschaft und Wirtschaft bezeichnen viele als digitale Transformation. Weit treffender ist jedoch die Metapher der digitalen Evolution: Sie schreitet ohne definierten Endpunkt unaufhaltsam voran. In diesem Kontext verdeutlicht die Corona-Krise, dass die Digitalisierung gerade erst beginnt. Solange sich Technologien, Ökosysteme, Geschäftsmodelle und das Nachfrageverhalten immer weiter verändern, bleiben auch Transformationsprozesse unabgeschlossen. Die einzige Konstante ist der Wandel. Und dessen Geschwindigkeit nimmt rapide zu.

RESILIENZ UND VERÄNDERUNGSFÄHIGKEIT

Im Zuge des Corona-Lockdowns hatten Unternehmen vorrangig Fragen bezüglich Resilienz und Business Continuity Management zu beantworten: Wie ist die Betriebsfähigkeit sicherzustellen? Wie lassen sich Projekte trotz veränderter Rahmenparameter vorantreiben? Wie können Mitarbeiter ihre Leistung ohne physische Präsenz erbringen? Wie lässt sich auch virtuell



Die Krise könnte den Trend, Maschinen mit Schnittstellen für ein umfassendes Remote-Management zu versehen, beschleunigen. Auch Prozesse in Sales und Kundenservice könnten sich ändern: Dank Extended Reality lassen sich Produkt- und Testpräsentationen sowie Diagnosen virtuell durchführen.



effektiv kommunizieren? Zugunsten belastbarer Konzepte war es IT-seitig essenziell, Informationen und Systeme ortsunabhängig verfügbar zu machen – während sie zugleich allen Sicherheitsaspekten und Stresstests genügen mussten. Moderne Technologien (Emerging Technologies) mitsamt technischen Infrastrukturen, Datenströmen, datenbasierten Entscheidungen, Cloud Computing, Collaboration Tools, ganzheitlichen IT-Architekturen und Kontinuitätsmanagement im IT-Service waren dabei unverzichtbar.

BESSER VIRTUELL ALS VOR ORT

Eine positive Folge des Digitalisierungsschubs ist, dass sich viele Entwicklungen nicht mehr zurückdrehen lassen. Viele Unternehmen wollen die gesteigerte Prozesseffizienz nicht wieder aufgeben. Homeoffices, virtuelle Zusammenarbeit und Führung auf Distanz haben nachhaltige Auswirkungen auf die Organisationskultur. Ein komplettes Zurück zum Prä-Corona-Status ist nicht denkbar. Manche Technologie-Anbieter haben durch die Krise bereits gewonnen, wie etwa der deutsche Online-Dienst TeamViewer sowie viele plattform-basierte Unternehmen und die weltweiten Top 20 Tech-Unternehmen. Sie setzen die Leistungserbringung in digitaler Darreichungsform konsequent um – was weitere Innovationen treibt: TeamViewer ist neben Videokonferenzen auch zur Remote-Steuerung von Computern oder von Maschinen mit Internet of Things-Anbindung (IOT) einsetzbar. Die Krise könnte den Trend, Maschinen mit Schnittstellen für ein umfassendes Remote-Management zu versehen,

beschleunigen. Auch Prozesse in Sales und Kundenservice könnten sich ändern: Dank Extended Reality lassen sich Produkt- und Testpräsentationen sowie Diagnosen virtuell durchführen.

DIGITALE GESCHÄFTSMODELLE

Der Digitalisierungsschub verändert Geschäftsmodelle und Serviceprozesse auch im Gesundheitswesen. Online-Videosprechstunden wie CGM ELVI, ClickDoc und digitale Therapieassistenten wie TheraKey haben immer mehr Zulauf. Und als erste digitale Reha- und Präventionsklinik in Deutschland bietet Caspar Health Leistungen wie Physiotherapie, Ergotherapie, Logopädie, Sporttherapie und Psychosomatik online an. Die Betreuung von Patienten ist nicht mehr auf den physischen Aufenthalt beschränkt; sie kann vor und nach der Krankenhausbehandlung erfolgen. Zukünftig wird sich mit Wearables der Gesundheitszustand entlassener Patienten und chronisch Kranker verfolgen lassen.

Es werden neue digitale ärztliche Supervisionsmodelle entstehen – evidenzbasiert auf Daten, mit einer größeren Präzision und höheren Vorhersagegenauigkeit für die Wirksamkeit von Therapien und Medikationen. Die digitale Leistungserbringung steht zwar noch am Anfang, ist aber eine logische und unausweichliche Konsequenz – ob es um Prävention, Telemedizin oder Rehabilitation geht. Auch in anderen Branchen ermöglicht sie, Leistungen maximal zu individualisieren. Anbieter können Kundenbedürfnisse viel detaillierter erheben und diese dank Data Analytics-Technologien sehr zuverlässig prognostizieren. Damit werden datenbasierte Entscheidungspfade zum relevanten Faktor für Wettbewerbsfähigkeit.

KEINE INNOVATION OHNE NETZWERK

Eine Welt ohne Apps ist nicht mehr vorstellbar. Um iOS- und Android-Endgeräte herum sind in kürzester Zeit ganze Ökosysteme entstanden, dessen Mitglieder weiteren Digitalisierungsinnovationen zum Durchbruch verhelfen. Wer sich Ökosystemen anschließt, kann früh identifizieren, welche Innovationen wichtig und sinnvoll sind. Damit sind Ökosysteme eine erweiterte Innovationswerkstatt. Weil die Mitglieder hier Ideen teilen und erproben, lassen sich neuartige Lösungen in kürzerer Zeit validieren und umsetzen – und gewinnen durch das Netzwerk schneller Marktanteile. Heute setzt sich ein Produkt meist deswe-

gen durch, weil es schneller am Markt ist und den individuellen Use Case in der Kundenansprache am besten trifft.

AGILITÄT UND ANPASSUNGSFÄHIGKEIT

Durch die Corona-Krise ist das Bewusstsein für Resilienz und die Anpassungsfähigkeit gestiegen. Sich im Rahmen der digitalen Evolution fortlaufend anpassen zu können, ist ein Schlüssel für die Zukunftsfähigkeit von Unternehmen. Der High-Tech Gründerfonds (HTGF) betreut rund 300 Startups. Nur eine Woche nach Beginn des Lockdowns hatte er seine Serviceleistungen auf die neue Situation umgestellt – ohne Qualitätseinbußen für die betreuten Unternehmen.

Das Beispiel zeigt: Agilität, Neugierde und Veränderungsbereitschaft müssen zum festen Bestandteil der DNA von Unternehmen werden. Digital Excellence und Innovation Excellence müssen in Zukunft der Wesenskern von Firmen sein. Damit zieht Digital Leadership samt Governance-Struktur als fester Punkt in die Agenda des C-Level Managementboards ein. Die Digitalisierung macht Unternehmen agiler, indem sie die Komplexität reduziert – oft um den Faktor zehn oder mehr. Die Corona-Krise hat uns vor Augen geführt, dass sich die Halbwertszeit aktueller Spielregeln immer weiter verkürzt. In Zukunft gilt: Nach der Disruption ist vor der Disruption. 



DER AUTOR

MARKUS ZINK

ist Senior Management Consultant, Cassini Consulting

COSMO CONSULT

Business-Software für Menschen

COSMO CONSULT
Ihr verlässlicher Partner für nationale und internationale Herausforderungen in den Bereichen ERP, CRM, Data & Analytics, Collaboration, IoT und Künstliche Intelligenz

Gold
Microsoft Partner



www.cosmoconsult.com

DEUTSCHLAND | FRANKREICH | ÖSTERREICH | SCHWEDEN | SCHWEIZ | SPANIEN
RUMÄNIEN | UNGARN | CHILE | ECUADOR | KOLUMBIEN | MEXIKO | PANAMA | PERU



ANALOG GOES IP

Wenn langjährige, papierbasierte Prozesse auf dem Prüfstand stehen, können sie leicht zur Hemmschwelle für die Digitalisierung werden. Umso wichtiger ist es, die digitale Transformation mit Technologien zu starten, die sich problemlos von der analogen in die IP-Welt migrieren lassen. So klappt der Übergang.

VON STEPHAN LESCHKE

Behörden und alteingesessene Unternehmen zu digitalisieren gleicht einem Mammutwerk. Im Laufe der Jahre entstandene und etablierte Prozesse werden in der Regel nur ungern aufgegeben und dennoch gilt es, sie zu hinterfragen und gegebenenfalls anzupassen.

Dass der Digitalisierungsgrad eines Unternehmens im Zweifel über dessen Fortbestehen entscheidet, hätte vor wenigen Monaten noch niemand für möglich gehalten; staatliche Einrichtungen gerieten mangels digitaler Prozesse an ihre Leistungsgrenze. Überlebenswichtig mag ein starkes Wort sein, aber dennoch beschreibt es die Relevanz digitaler Lösungen sehr treffend. Wesentlich für zukunftsfähige Unternehmen und Verwaltungen ist, dass sie ihre Digitalisierung und das Prinzip des papierlosen Büros konsequent vorantreiben.

SANFTE MIGRATION IN DIE IP-WELT

Es gibt Prozesse in Unternehmen und Behörden, die höchst etabliert sind. Dazu gehört der sichere und einfach zu bedienende Dokumentenversand per Faxserver. Durch ein Software-Update lässt sich dieser Prozess unkompliziert in die digitale Welt überführen und kann dort sein volles Potential entfalten. Werden Veränderungsprozesse angestoßen, hat dies allerdings nicht nur Einfluss auf die IT-Infrastruktur. Die Mitarbeiter müssen die neuen Prozesse mittragen und umsetzen. Umso wichtiger ist es, auch ihre Befindlichkeiten zu berücksichtigen und einen sanften Übergang zu ermöglichen. Die Grundlage dafür schaffen innovative Unified-Messaging-Lösungen, mit denen sich bewährte Technologien in die digitale Welt transferieren lassen.

Wesentlich für zukunftsfähige Unternehmen und Verwaltungen ist, dass sie ihre Digitalisierung und das Prinzip des papierlosen Büros konsequent vorantreiben.

MEHRWERT IN IP-UMGEBUNGEN

Werden Faxserver in die IP-Welt migriert, gehen die Dokumente statt in der bisherigen, geringen Schwarz-Weiß-Auflösung im Original und verlustfrei als pdf direkt im E-Mail-Postfach des Empfängers ein. Auch die Transfergeschwindigkeit ist um ein Vielfaches höher als beim analogen Fax. Ist die Übertragung abgeschlossen, wird sie mit einem qualifizierten Senderbericht quittiert. Rechtskonforme und fristgerechte Bearbeitungen von Vorgängen können so vollständig belegt und deren Inhalt verifiziert werden.

VOM PAPIER ZUR DIGITALEN FREIGABE

Um Manipulationen zu vermeiden, laufen viele Unternehmens- und Behördenprozesse bislang papiergebunden ab. Dies lähmt sowohl die Mitarbeiter als auch die damit einhergehenden Freigabeprozesse. Moderne Unified-Communications-Lösungen sind in der Lage, hybride – also von Mensch und Maschine lesbare – Dokumente zu übertragen und verbinden somit papiergebundene mit digitalen Prozessen. Werden sie mit einem BPM-System gekoppelt, lassen sich Dokumente automatisch erfassen, Inhalte extrahieren und weitere Prozessschritte – wie das Hinterlegen von Informationen in Datenbanken oder ERP-Systemen – anstoßen. Das Ergebnis ist eine automatisierte Dokumentenverarbeitung und ein einheitlicher digitaler Bearbeitungsprozess. Selbst strengste Datenschutzrichtlinien finden Berücksichtigung, indem die Dokumente End-to-end, rechtssicher und verschlüsselt versendet und empfangen werden. Durch den optionalen Einsatz der Blockchain-Technologie besteht darüber hinaus die Möglichkeit eines reversionssicheren Dokumentenaustausches.

Die OfficeMaster Suite 7DX der Berliner Ferrari electronic AG ermöglicht eine sanfte Migration in die digitale Zukunft. Sie verbindet die Kommunikationswege Next Generation Document Exchange (NGDX), Fax, SMS und Voicemail zu einer innovativen Unified-Communications-Lösung und macht den Weg frei für einen manipulationssicheren digitalen Dokumentenaustausch.



DER AUTOR

STEPHAN LESCHKE

ist Vorstandsvorsitzender der Ferrari electronic AG.

ROADMAP ZUM ERFOLG

Um sich zukunftsicher zu machen, setzen weltweit 11.500 Unternehmen auf SAP S/4HANA. Die Implementierung der Software ist aber kein losgelöstes IT-Projekt. Nötig ist der Abgleich mit der Unternehmensstrategie und ein umfassender Transformationsprozess. Eine spannende Reise, die einer strukturierten Routenplanung bedarf. **VON RENE LEPPICH**



1. BUSINESS ALIGNMENT

Die erste wichtige Station ist, sich als Unternehmen bewusst zu werden, dass eine Ausrichtung an den strategischen Unternehmenszielen die Grundvoraussetzung für eine nachhaltige Transformation ist. Denn daraus ergeben sich die notwendigen Prozesse und erforderlichen Funktionalitäten einer unterstützenden Technologie. Nur so lässt sich gewährleisten, dass ein ERP-System die Unternehmensvision im Allgemeinen und die Fachabteilungen im Speziellen effektiv und intelligent unterstützt.

2. ONBOARDING

Dieses Business Alignment kann aber nur erfolgreich sein und bleiben, wenn alle relevanten Abteilungen des Unternehmens – vom C-Level bis zu den operativen Bereichen – Teil der Mission sind. Dafür ist es erforderlich, alle betroffenen Mitarbeiter entsprechend ihrer Positionen und Vorkenntnisse abzuholen und Ihnen die Möglichkeiten für neue Technologien darzustellen. Erst dann kann im Zuge einer Software-Implementierung oder -Migration auch die Umgestaltung von Business-Prozessen gelingen.

3. KOMPETENZ

Die Brücke zwischen IT und Business lässt sich folglich nur mit interner Akzeptanz und den nötigen Kompetenzen erbauen. Ein kompetenter Beratungs- und Systempartner ist in der Lage, diesen Prozess maßgeblich mitzugestalten und zu steuern. Dafür braucht es einen gemeinsam entwickelten, strukturierten Transformationsplan, den das Unternehmen, unterstützt von seinem Partner, später reibungslos und Schritt für Schritt umsetzen kann.

4. REFLEXION

Ein ganz wesentlicher Positionspunkt der Roadmap ist die konsequente Überprüfung aller Geschäftsabläufe. Denn nur dadurch lässt sich ermitteln, welche Prozesse tatsächlich geschäftskritisch beziehungsweise welche „nur“ unterstützend sind und wo eine Effizienzsteigerung und Optimierung möglich und sinnvoll ist. Denn auch ein Retrofit in den bereitgestellten Standard kann zu einem höheren Automatisierungsgrad oder einer Optimierung der Prozessdurchlaufzeiten beitragen.

5. GANZHEITLICHKEIT

Für eine lückenlose Überprüfung ist der Blick auf die gesamte Prozess-Landschaft unabdingbar. Abteilungen wie etwa Finance, Einkauf, Vertrieb und Marketing

brauchen eine ganzheitliche Analyse ihrer Abläufe, um diese durch Technologien und im Hinblick auf Unternehmensziele verbessern zu können.

6. PROTOTYPING

Bevor aber eine Implementierung aktiv erfolgen kann, sollte eine Art Testlauf erfolgen. Denn wenn ein Unternehmen die Business Transformation angeht, müssen die dafür erforderlichen Anpassungen von allen mitgetragen werden, die von der Implementierung betroffen sind. Ein Prototyp ermöglicht die Nachvollziehbarkeit der Transformation und macht Veränderungen auf prozessualer, technologischer und organisatorischer Ebene verständlich. Darüber hinaus lassen sich durch ein Prototyping erste Erkenntnisse gewinnen und direkt für das spätere Vorhaben berücksichtigen. Das minimiert mögliche Risiken bei der Implementierung und Business Transformation.

AUF DEM WEG IN DIE ZUKUNFT

Die Business Transformation Roadmap schließt die Lücke zwischen der aktuellen Situation im Unternehmen und seiner Vision – unter optimalem Einsatz von Software-Lösungen. Vertiefende Informationen dazu erhalten Unternehmen im Whitepaper „Von der Vision zur Realität – die SAP S/4HANA Business Transformation Roadmap“ von Arvato Systems, das unter www.arva.to/s4-btr zum kostenfreien Download bereitsteht.



DER AUTOR
RENE LEPPICH

ist Experte für SAP S/4HANA Business Transformation, Arvato Systems.

AUTOMATISIERTE BESTELLPROZESSE KÖNNEN KOSTEN SENKEN

Eine durchgängige Digitalisierung und Automatisierung sorgt für optimierte Beschaffungsprozesse (purchase-to-pay), entlastet Mitarbeiter und macht so wertvolle Ressourcen für wichtige und zeitintensive Prozesse frei. **VON KAI PANG**

Unternehmen haben es im Einkauf mit zahlreichen Lieferanten und verschiedenen Lieferantentypen zu tun. Das Problem: Jeder geht mit Dokumenten wie zum Beispiel Bestellbestätigungen anders um. Die Mitarbeiter bearbeiten Auftragsbestätigungen in den unterschiedlichsten Formaten und übertragen diese teils manuell in das ERP-System. Dabei müssen viele Faktoren beachtet werden: Stimmt der Preis? Ist die richtige Menge angegeben? Ist der Liefertermin richtig? Und bei welcher Bestellung fehlt noch die Bestätigung des Lieferanten? Die manuelle Datenerfassung ist zeit- und kostenintensiv. Nicht selten sind mögliche Erfassungsfehler ein Ärgernis in der Geschäftsbeziehung mit Partnern.

DIGITALE EINBINDUNG VON B- UND C-LIEFERANTEN

Ein zuverlässiger Informationsfluss im Bestellprozess ist für Planungssicherheit im Einkauf folglich unerlässlich. Um diesen zu erreichen, ist die Automatisierung von Bestellprozessen auch mit kleineren Lieferanten notwendig. Denn gerade B- und C-Lieferanten sind meist nicht dazu in der Lage, ihre Bestellprozesse via EDI (Electronic Data Interchange) auszusteuern. Fehlende technische Möglichkeiten, nied-

riges Bestellaufkommen oder für diesen Lieferantentypen fehlende wirtschaftliche und vom Lieferanten akzeptierte Lösungen führen dazu, dass Auftragsbestätigungen entweder gar nicht versendet werden oder einfach mit einer „Hiermit bestätigen wir...“-Nachricht im E-Mail-Postfach landen. Das manuelle Nachfassen bei Rückmeldungen dieser Art führt zwangsläufig zu einem zeit- und kostenintensiven Aufwand im operativen Einkauf.

FLEXIBLE AUTOMATISIERUNG VIA CLOUD-PLATTFORM

Cloud-Kommunikationsplattformen bieten Unternehmen bei der Automatisierung ihrer Einkaufsprozesse wertvolle Unterstützung. Bei der Auswahl einer digitalen Lösung für Beschaffungsprozesse sollten Unternehmen unter anderem darauf achten, dass sich alle ihre Lieferanten, unabhängig von deren technischen Möglichkeiten, auf einer Plattform konsolidieren lassen.

Bestellungen, Auftragsbestätigungen, Lieferavis und Rechnungen sollten automatisiert ausgetauscht und ohne manuellen Erfassungsaufwand direkt im ERP-System weiterverarbeitet werden können. Bestenfalls können Unternehmen dabei über ein automatisiertes Monitoring ihre Prozesse und den

Bearbeitungsstand ihrer Bestellungen jederzeit im Blick behalten. Um in puncto Datenschutz, gesetzlichen Vorgaben und Compliance auf der sicheren Seite zu sein, sollte die Lösung gleichzeitig alle gängigen branchenspezifische Standards unterstützen und die Datenverarbeitung datenschutzkonform in lokalen Rechenzentren erfolgen.

CLEVERE LÖSUNGEN FÜR KLEINERE LIEFERANTEN

Für nicht EDI-fähige, kleine Lieferanten bieten moderne Cloud-Dienstleister zudem spezielle Lösungen, an die beliebig viele Lieferanten mit wenig Aufwand angebunden werden können. So bietet etwa Retarus MailedEDI die Möglichkeit, jede Bestellung an B- und C-Lieferanten als interaktive E-Mail zu versenden.

Diese enthält die Möglichkeit, die Order einfach per Mausklick zu bestätigen, abzulehnen oder zu bearbeiten, ohne sich in einem Portal anmelden zu müssen. Inhalt und Sprache der Bestell-E-Mail lassen sich dabei für jeden Empfänger individuell einstellen, so dass auch Lieferanten im Ausland an den automatisierten Bestellprozess angebunden werden können.

Statische Anhänge, wie Qualitätsrichtlinien oder AGBs, können der Bestell-E-Mail ebenfalls ohne großen Aufwand hinzugefügt werden. Die Rückmeldung der Lieferanten wird als EDI-Nachricht zugestellt und standardisiert in das ERP-System übertragen. Dort erfolgt die weitere automatisierte Bearbeitung. Dabei behalten Auftraggeber über ein automatisiertes Monitoring jederzeit die Kontrolle über die termingerechte Reaktion ihrer Lieferanten.

Mithilfe cleverer EDI-Kommunikationslösungen, an die beliebig viele Lieferanten unabhängig von Größe oder Typ unkompliziert angebunden werden können, erzielen Unternehmen im operativen Einkauf kürzere Antwortzeiten, können ihr Monitoring stärker automatisieren und reduzieren den Zeitaufwand und Kosten für manuelle Erfassungen deutlich. 



**DER AUTOR
KAI PANG**

ist Senior Product Marketing Manager für Business Integration Services bei Retarus.

HRinsight

Bild: Jrsak/shutterstock.com

MENSCH IM MITTELPUNKT

Inzwischen erkennen es auch die letzten Unternehmen: Digitale Transformation gelingt nur, wenn die Führungskräfte bei ihren Change-Konzepten viel mehr Rücksicht auf die Mitarbeiter nehmen.



01

ABSCHIED: FÜR DEN ERFOLG MÜSSEN FÜHRUNGSKRÄFTE IHR MICRO-MANAGEMENT AUFGEBEN

02

SCHLÜSSEL: SO WURDE DIE RAVENSBURGER GRUPPE AUCH JENSEITS CORONA EFFEKTIVER

03

TO DO: DIESE DREI BEREICHE MUSS HUMAN RESOURCES BEI DER DIGITALISIERUNG JETZT ANPACKEN

ABSCHIED VOM MICRO-MANAGEMENT

Customer Centricity, Employee Centricity, Human Centric Enterprise – so lauten die Schlagworte für Erfolgsrezepte moderner Unternehmensführung, die den Menschen in den Mittelpunkt stellen. Die Digitalisierung ist ein wesentlicher Erfolgsbaustein, damit Firmen die sich verändernden Bedürfnisse ihrer Anspruchsgruppen erkennen und sich an den Erwartungen von Kunden, Mitarbeitern und Partnern ausrichten können. Unternehmen mit dem höchsten digitalen Reifegrad – die „Digital Leaders“ – sind die kunden- und mitarbeiterfreundlichsten Unternehmen, so eine CDO-Studie. Sie setzen neue Maßstäbe für Führungskräfte. Vertrauen ist das Zauberwort. **VON ALBERT BRENNER**

Die Digitalisierung ist nicht erst seit dem Aufkommen von Covid-19 zu einem zentralen Thema in Unternehmen geworden. Die Pandemie und ihre Folgen zwingt sie dazu, ihre Schnittstellen zu Kunden, Mitarbeitern, Partnern und Lieferanten digital zu gestalten. Voraussetzung dafür ist, dass digitale Angebote und Anwendungen an den Bedürfnissen und Erwartungen der Stakeholder ausgerichtet sind. Unternehmen, die bezüglich ihrer digitalen Transformation noch nicht weit fortgeschritten sind, werden es zukünftig noch schwerer haben, Kundenzufriedenheit und Absatz zu steigern und talentierte Mitarbeiter für sich zu gewinnen bzw. zu halten – ebenso wie diejenigen Unternehmen, die dem Faktor Mensch in ihrer Digitalstrategie zu wenig Raum geben.

GEGENSEITIGES VERTRAUEN UND EINBINDUNG ALLER MITARBEITER

Für die erfolgreiche Zusammenarbeit innerhalb des Unternehmens und auch im externen Miteinander ist das gegenseitige Vertrauen mehr denn je unerlässlich. Von heute auf morgen stand das Büro als Arbeitsplatz in vielen Unternehmen nicht mehr zur Verfügung. Die meisten Mitarbeiter mussten sich aus der gewohnten Infrastruktur zurückziehen und lernen, sich Zuhause digital einzurichten. Dabei galt es nicht nur, sich selbst neu zu organisieren, sondern auch, die Zusammenarbeit mit Kollegen und Vorgesetzten neu zu gestalten. Ohne die Bereitschaft eines jedes Einzelnen, mit diesen Herausforderungen umzugehen und sich digital (neu) zu organisieren, wäre es in der aktuellen Situation nicht möglich gewesen, Unternehmen erfolgreich weiterzuführen. Die Tatsache, dass die menschliche Interaktion bereits innerhalb der ersten Wochen von Covid-19 einen deutlichen Wandel erfuhr, lenkte die

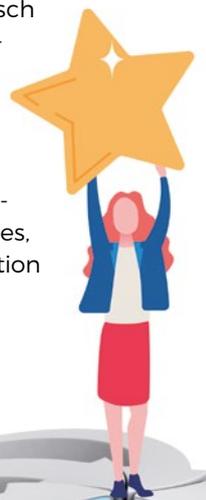
Aufmerksamkeit von Unternehmen und deren CDOs wieder mehr auf Mitarbeiter und die Unternehmenskultur. Denn deren Aufgabe ist es auch, das Vertrauen der Mitarbeiter in das Unternehmen und auch das Vertrauen in die Digitalisierung zu stärken.

DIGITALE ZUSAMMENARBEIT UND PERSÖNLICHE INTERAKTION

Collaboration-Tools sind im Berufsalltag mittlerweile nicht mehr nur „nice-to-have“, sondern essentiell, um den Geschäftserfolg langfristig zu sichern. Entsprechende Tools fördern die schnelle und unkomplizierte Zusammenarbeit, aber können die persönliche Interaktion nicht ersetzen. Gerade weil der Mensch elementar für den Erfolg der digitalen Transformation ist, ist und bleibt die persönliche Interaktion enorm wichtig. Daraus ergibt sich wiederum eine ganz neue Herausforderung für Führungskräfte: Um die Identifikation mit dem Team, der Abteilung und dem Unternehmen langfristig her- und sicherzustellen, gilt es, persönlichen Austausch und digitale Kollaboration in ein angemessenes Verhältnis zu setzen.

NEUE HERAUSFORDERUNGEN FÜR FÜHRUNGSKRÄFTE

Auch die Zusammenarbeit zwischen Mitarbeitern und Führungskräften muss neu definiert werden. Die heutige Arbeitswelt ist dadurch



geprägt, dass Teams zunehmend geographisch verteilt sind und „remote“ von überall aus – zum Teil auch zeitversetzt – zusammenarbeiten. Für jeden Einzelnen bedeutet der Wegfall räumlicher Nähe zwischen Mitarbeitern und Führungskräften zunächst, sich im Homeoffice selbst zu managen und die richtigen Tools dafür zu finden. In diesen Zeiten Mitarbeiter zu führen, ist eine ebenso große Herausforderung. Insbesondere die aktuelle Situation bedeutet grundsätzliche Veränderungen im Führungsverhalten. Sogenanntes „Micro-Management“ funktioniert nicht mehr. Führungskräfte müssen sich also von dem Ansatz verabschieden, Mitarbeiter auf der Ebene einzelner Arbeitsschritte und Tasks anzuleiten und in enger Taktung zu kontrollieren. Mehr denn je ist ein Führungsstil gefragt, dessen Basis Vertrauen, Unterstützung und Ermöglichung ist. Die zentralen Führungsaufgaben sind die richtige Zusammenstellung von Teams, die Ziel- und Strategie-Festlegung gemeinsam mit dem Team sowie die Gestaltung und Optimierung der Rahmenbedingun-

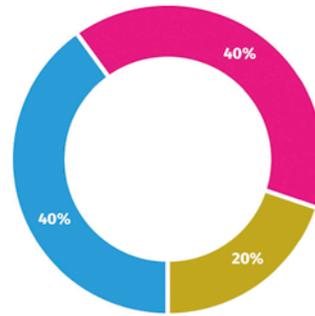
UM DIE NEUEN ANFORDERUNGEN ZU ERFÜLLEN, IST VON FÜHRUNGSKRÄFTEN MEHR DENN JE DAS VERTRAUEN IN DIE MITARBEITER GEFORDERT. ANSTELLE VON MICRO-MANAGEMENT TRITT DAS SOGENANNT E OKR-PRINZIP - KURZ FÜR „OBJECTIVES UND KEY RESULTS“.

gen für das Team, für das die Führungskraft bei Bedarf ein Coach auf Augenhöhe ist. So sichern sich Führungskräfte in einer volatilen, komplexen und durch Unsicherheiten geprägten Welt den Überblick über das Gesamtbild und optimieren die Leistungsfähigkeit des Teams.

GENERATIONEN UND WERTE VEREINEN

Der Abschied vom Micromanagement wird vor allem aufgrund des fortschreitenden Generationswechsels zu einer Notwendigkeit. Durch die Generationen XYZ erfolgte im Berufsalltag ein Wertewandel, der eine neue Form der Führung fordert. Ein Führungsstil mit hierarchisch-autoritären Strukturen ist schon längst nicht mehr gewünscht, stattdessen fordern jüngere Mitarbeiter ein größeres Vertrauen, das sich zum Beispiel durch eine freie Zeiteinteilung, eine großzügige Homeoffice-Regelung und weniger Kontrolle ausdrückt. Hinzu kommt: Führungskräfte müssen berücksichtigen, dass Überzeugungen und Ideen der „Digital Natives“ nicht unbedingt mit dem Verständnis älterer Mitarbeitergenerationen übereinstimmen. Nach Jahrzehnten der Betriebszugehörigkeit empfinden es manche Mitarbeiter vielleicht als komfortabel, wenn Kontrollen in regelmäßigen Abständen erfolgen und somit auch ein Stück Verantwortung abgegeben werden kann.

Auch wenn Ausnahmen die Regel bestätigen, fordern die Generationen XYZ im Gegensatz dazu, dass ihre Vor-



Wie hat sich die Planung durch den Einfluss von Corona für 2020/21 verändert?

- Die geplanten Maßnahmen werden beschleunigt umgesetzt
- Die Maßnahmenplanung wurde aufgrund von Corona angepasst
- Keine Änderung an der Maßnahmenplanung

Quelle: Befragung von CEOs führender deutscher Unternehmen im Juli 2020

gesetzten sie eigenverantwortlich handeln lassen und sie in Entscheidungsprozesse einbinden. Der Generationenwechsel innerhalb von Unternehmen vollzieht sich normalerweise fließend und stellt Führungskräfte vor die Herausforderung, eine neue Führungsrolle einzunehmen, in der sie sowohl von jüngeren als auch älteren Mitarbeitern akzeptiert werden. Des Weiteren geht es nicht nur darum, die Mitarbeiter als Führungskraft zu lenken und zu motivieren, sondern auch um die Förderung der Zusammenarbeit und des Wissensaustauschs der Generationen.

VERTRAUEN FÖRDERN MIT OKR

Um diese neuen Anforderungen zu erfüllen, ist von Führungskräften mehr denn je das Vertrauen in die Mitarbeiter gefordert. Anstelle von Micro-Management tritt das sogenannte OKR-Prinzip – kurz für „Objectives und Key Results“. Dabei werden Ziele (Objectives) in einem kaskadierenden Prinzip von den obersten Unternehmenszielen auf Bereiche, Abteilungen und Teams heruntergebrochen. Kennzahlen (Key Results) zeigen auf, ob kurz- und mittelfristig der richtige Weg für die jeweiligen Objectives eingeschlagen ist.

Entscheidend für diesen Ansatz ist, dass Ziele nicht von Führungskräften vorgegeben und Ergebnisse nicht „von oben“ kontrolliert werden. Die OKRs werden gemeinsam entwickelt; sowohl in Teams als auch abteilungsübergreifend werden messbare Ergebnisse definiert. Die intrinsische Motivation der Mitarbeiter und eine bereichs- und hierarchieübergreifende Transparenz, z.B. über ein digitales Statusboard dargestellt, sichern den Erfolg der OKR-Methode. Auch hier zeigt sich die Notwendigkeit digitaler Kollaborations-Tools, um Ziele und Kennzahlen aufzuzeigen sowie unkompliziert Zugang zu allen Daten und Dateien zu schaffen. Besonders angesichts der aktuellen Lage eignet sich dieser Ansatz wegen seiner schnellen und unkomplizierten Umsetzbarkeit als flexibles Steuerungsinstrument.

DIGITALE GRUNDFÄHIGKEITEN MACHEN DEN UNTERSCHIED

Um diese Tools zielführend einsetzen zu können, bedarf es digitaler Grundfähigkeiten. Die Anforde-

rungsprofile vieler Berufsbilder haben sich durch die Digitalisierung gewandelt. So ist der souveräne Umgang mit digitalen Technologien und Kollaborationstechniken heutzutage eine Grundvoraussetzung.

Daher ist es wichtig, digitale Fähigkeiten so früh wie möglich auszubilden. Dazu gehören nicht nur die digitale Wissensgenerierung und der sichere Umgang mit Daten, sondern auch die Fähigkeit zum kollaborativen Arbeiten. Klassische Fähigkeiten, wie Adaptionfähigkeit,

Kreativität und Durchhaltevermögen, sind natürlich weiterhin gefragt.

REMOTE-KOLLABORATION ZUR ENTWICKLUNG EINES DIGITALEN ZIELBILDS

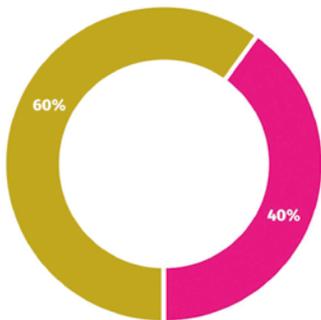
Wie Führung und Zusammenarbeit auch digital sehr gut funktionieren, sehen wir bei diva-e als Digitalpartner von Kunden verschiedenster Branchen. Unser Kunde Deutsche WertpapierService Bank, kurz DWP, hat kürzlich mit uns gemeinsam Collaboration-Tools aufgebaut. Innerhalb von nur eineinhalb Tagen hat eine Gruppe von 15 Kollegen kreativ, interdisziplinär, bereichsübergreifend, strategisch und remote in einem virtuellen Workshop das digitale Zielbild 2024 entwickelt. Mit neuen Tools und der Nutzung von digitalen Break-out-Rooms näherte sich das Team diesem komplexen Thema erfolgreich an.

diva^e

Wie beurteilen Sie die Wirkung von Corona insgesamt auf die digitale Transformation in Ihrem Unternehmen?

- Nur kurzfristige Auswirkungen, keine mittel-/langfristigen Auswirkungen
- Corona beschleunigt/intensiviert die Digitalisierung insgesamt und nachhaltig

Quelle: Befragung von CEOs führender deutscher Unternehmen im Juli 2020



CDOS ÜBER DEN EINFLUSS VON COVID-19 AUF DIE DIGITALE TRANSFORMATION

Doch wie ist der Status hinsichtlich Digitalisierung, Kollaboration und Führung in Unternehmen, insbes. in der aktuellen Situation? Welcher Stellenwert wird dem

DER SCHLÜSSEL FÜR MEHR EFFEKTIVITÄT

Marko Hein, Group Director Digital bei Ravensburger, über den Einfluss von Corona auf die digitale Transformation und die Anforderungen an digitales Wissen und digitale Fähigkeiten.

Corona hat unser tägliches Leben unvermittelt und unerwartet getroffen. Durch die temporäre Schließung vieler Händler, Restaurants, öffentlicher Einrichtungen und Schulen ergaben sich neue und nicht vorhersehbare Auswirkungen auf die unterschiedlichsten Lebensbereiche. Da es schwer ist, den genaueren Verlauf der Corona-Situation abzusehen, sehen wir uns nicht nur kurzfristigen Auswirkungen ausgesetzt, sondern müssen uns auf einen nachhaltigen Wandel einstellen. Für uns sehen wir bei Ravensburger mehrere konkrete Auswirkungen.

Zum ersten beobachten wir bezüglich unserer Produkte gesteigerte Nachfrage-Effekte: Viele unserer Angebote, wie Puzzles, Spiele oder Bücher, sind sehr nachgefragt, da sie das Familienleben im eigenen Zuhause in Zeiten des Lockdowns sehr bereichern können. In Bezug auf den Markt verändert sich die Händlerlandschaft nachhaltig zugunsten von Onlineshop-Angeboten und

digitalen Kanälen. Ein dritter Aspekt, der sich auf interne Prozesse und Strukturen bezieht, ist die durch verstärktes Homeoffice entstandene Notwendigkeit, von Zuhause – oder einem anderen Ort – bürounabhängig arbeiten zu können. Dies zieht neue Herausforderungen für die tägliche Zusammenarbeit im Unternehmen und den dahinterliegenden Business-Prozessen nach sich.

DIRECT-TO-CONSUMER-ANSÄTZE HABEN PRIORITÄT

Daraus ergibt sich für uns die höchste Priorität, verstärkten Fokus auf unsere Direct-to-Consumer-Aktivitäten und -Fähigkeiten zu legen sowie die Digitalisierung unserer Kernprozesse und unserer Arbeitsweise zu beschleunigen. Wir begreifen die Herausforderungen der aktuellen Situation definitiv als Chance, die Transformation von Ravensburger noch schneller voranzutreiben. Digitalisierung war bereits in den vergangenen Jahren weit

Mensch und seinen (digitalen) Fähigkeiten in den Digitalstrategien zugestanden? Um dies herauszufinden, haben wir CDOs führender Unternehmen aus den Bereichen Consumer Products, Automobilzulieferer, chemische Industrie und Lebensversicherung befragt. Vor dem Hintergrund von Corona sagen 20 Prozent der von diva-e befragten CDOs über den digitalen Reifegrad ihres Unternehmens, dass sich dieser aktuell auf der Stufe „Digital Creator“ einordnen lässt – also als Unternehmen, in dem sich Digitalisierung aktuell hauptsächlich durch die Entstehung von Hektik und Aktionismus äußert. Immerhin geben 80 Prozent der CDOs ihrem Unternehmen den Status „Digital Optimizer“, der für eine systematische Digitalisierung auf Basis einer zukunftsorientierten Digitalstrategie steht.

Um kurzfristigen Aktionen im Zuge der Digitalisierung entgegenzuwirken und die Zukunft strategisch zu planen, haben die befragten Unternehmen bereits vor Covid-19 einen umfassenden Maßnahmenkatalog erarbeitet. Im Fokus der CDOs standen Themen wie Prozessdigitalisierung, die Einführung neuer Systeme, Kanäle und Plattformen sowie das datengetriebene Business. Maßnahmen, die sich mit der Unternehmenskultur beschäftigen, fanden sich jedoch vor der Pandemie

oben auf unserer Agenda – die aktuelle Lage bestärkt uns, diesen Weg noch schneller, fokussierter und mit mehr Nachdruck zu gehen. Dies beginnt einem stärkeren Fokus auf unseren eigenen Onlineshop, der Zusammenarbeit mit E-Commerce-Partnern, der Optimierung der User Experience unserer digitalen Touchpoints, bis hin zu der beschleunigten Umsetzung digitaler Arbeitsprozesse. Dafür wollen wir kurzfristig die richtigen Strukturen schaffen und die richtigen Ressourcen aufsetzen.

DIGITALES KNOW-HOW IST DER SCHLÜSSEL

Für unseren digitalen Reifegrad bedeutet dies, noch ambitionierter auf unserer Reise zu sein. Digitales Know-how und Capabilities sind der Schlüssel zu einer effektiven Transformation. Daher müssen wir sicherstellen, dass wir die richtige Mischung aus internen Wissensträgern und schlagkräftigen Partnern an unserer Seite haben. Wir versuchen aktuell, die Auswirkungen

nicht auf der Agenda der Befragten. Im Zuge von Covid-19 stellten die CDOs wiederum fest, dass der Faktor „Mensch“ zu einer zentralen Voraussetzung für eine erfolgreiche Digitalisierung geworden ist.

Mittlerweile geht sogar die Mehrheit der Führungskräfte davon aus, dass die Orchestrierung „weicher“ unternehmerischer Faktoren einen bedeutenden Hebel der digitalen Kompetenz darstellt. In der Unternehmenskultur sehen sie die größte Hürde der Digitalisierung. Die Corona-Pandemie zeigte auf, dass die Priorität zunächst auf die Optimierung der internen Prozesse gelenkt werden musste. Die Befragten gaben daher nicht nur an, die Gestaltung des Digital Workplace zu fördern, sondern auch zuverlässige Collaboration-Tools zur Verfügung zu stellen. 60 Prozent der befragten CDOs denken, dass Corona die Digitalisierung nicht nur intensiviert, sondern auch beschleunigt hat. Beschleunigt hat sich auch ein notwendiges Umdenken, den Menschen in den Fokus der digitalen Transformation zu stellen.



ALBERT BRENNER,
ist Head of Strategy & Data Consulting bei diva-e

der Corona-Situation sehr detailliert zu gliedern, die Chancen und Risiken zu analysieren, Handlungen daraus abzuleiten und diese strukturiert anzugehen.

Konkret arbeiten wir an einem neuen Onlineshop, planen eine signifikante Überarbeitung unserer Webseiten, neue digitale Spieleangebote und die Digitalisierung diverser Business-Prozesse (e-Procurement, Invoicing, Travel Management, digitale Signaturen, etc.). Ein Schlüssel für den Erfolg wird die Steuerung unseres Business über klar definierte KPIs sein. Data-Driven Marketing, Analytics, KPI-Performance-Modelling oder Attribute Modelling dürfen nicht nur Schlagworte bleiben, sondern müssen Teil unserer DANN werden.

LANGFRISTIG VERÄNDERTE KUNDENERWARTUNGEN ERFORDERN EINE LANGFRISTIGE DIGITALSTRATEGIE

Viele Aktionen haben wir sehr kurzfristig in Angriff genommen, wobei wir überzeugt sind, dass sich aus der aktuellen Situation sehr langfristige und nachhaltige Änderungen ergeben. Daher ist es, neben den kurzfristigen Handlungen, für uns wichtig, eine langfristige Strategie zu formulieren. Die dauerhafte Veränderung im Kaufverhalten, in der Wahl der Kommunikationskanäle und in den Erwartungen an das Produktportfolio, wird sich auf unsere grundsätzliche Ausrichtung auswirken müssen. Wir sehen der Zukunft sehr gespannt und hoffnungsvoll entgegen, da wir die schwierige Lage als große Chance zur beschleunigten Transformation begreifen.



MARKO HEIN,
ist Group Director Digital bei Ravensburger,
E-Mail: marko.hein@ravensburger.com

WIE UNTERNEHMEN DIE MULTI CLOUD GEWINNBRINGEND EINSETZEN

Mehr Flexibilität, hohe Ausfallsicherheit und optimierte Kosten: Eine Multi-Cloud-Umgebung verspricht Anwendern entscheidende Vorteile. Damit diese auch in der Praxis greifen, helfen die richtigen Cloud-Data-Services.



EINE MULTI CLOUD bietet Unternehmen entscheidende Vorteile, die sie mit den richtigen Cloud-Data-Services voll nutzen können (Quelle: NetApp)

Ob Amazon Web Services, Microsoft Azure oder Google Cloud Platform: Am Markt für Cloud-Services tummeln sich zahlreiche Anbieter. Diese warten zwar zumeist mit einem umfangreichen Portfolio auf, doch unterscheiden sie sich häufig in ihrer Ausrichtung – IT-Entscheider stehen daher regelmäßig vor der Herausforderung, den für sie passenden Cloud-Provider auszuwählen. Abhilfe für dieses Dilemma schafft die Multi Cloud. Denn sie versetzt Unternehmen in die Lage, für jeden Anwendungsfall den jeweils besten Provider aussuchen zu können. So lassen sich die Vorzüge der verschiedenen Cloud-Anbieter wahrnehmen, ohne deren Nachteile in Kauf nehmen zu müssen. Multi-Cloud-Umgebungen erfreuen sich deshalb bei deutschen Unternehmen zunehmender Beliebtheit. Das zeigt eine Studie des Rechenzentrums-Dienstleisters Interxion: Ihr zufolge beschäftigten sich 2019 schon 9 von 10 Unternehmen in Deutschland mit der Multi Cloud. Dabei gab mehr als ein Drittel der befragten IT-Entscheider an, eine Multi Cloud in den nächsten 18 Monaten implementieren zu wollen. Ein weiteres Drittel plant dies langfristig.



PETER WÜST ist Vice President Hybrid Cloud Services Business EMEA bei NetApp (Quelle: NetApp)

SMARTES DATENMANAGEMENT FÜR DIE MULTI CLOUD

Doch trotz aller Vorzüge und Planungen stellt eine Multi Cloud IT-Verantwortliche auch vor eine neue Aufgabe, die es zu lösen gilt: So sind die eigenen Daten in einer Multi Cloud auf mehrere Public Clouds und On-Premises-Infrastrukturen verteilt. Dieser Umstand erschwert die Integration und das Management der Daten. Mit der Data Fabric liefert NetApp die passende Antwort auf diese Herausforderung: Das Konzept ermöglicht es Unternehmen, Datenbestände sicher über alle Infrastrukturen transferieren zu können – unabhängig davon, wo sich diese befinden. Dabei vereinheitlicht die Data Fabric das Datenmanagement, indem auf sämtlichen Umgebungen die gleichen Tools und Systeme greifen – dies reduziert den Managementaufwand enorm. Zudem sorgt die einheitliche Datenübertragung dafür, dass Daten zur richtigen Zeit am benötigten Ort verfügbar sind. IT-Abteilungen können dadurch innovative Cloud-Lösungen entwickeln, ohne sich von einem bestimmten Provider abhängig machen zu müssen. Und durch das einheitliche Datenformat innerhalb der Data Fabric lassen sich Applikationen schneller bereitstellen.

CLOUD-DATA-SERVICES FÜR ALLE FÄLLE

Einen wichtigen Baustein im Data-Fabric-Konzept stellen die Cloud-Data-Services von NetApp dar. Sie unterstützen Unternehmen, die Cloud-Dienste der Hyperscaler in die eigene Infrastruktur einzubinden. Dabei eignen sie sich für diverse Anwendungsszenarien: So können Kunden mit der SnapMirror-Technologie von Cloud Volumes ONTAP schnell und einfach Kopien ihrer aktuellen Daten erstellen und auf verschiedene Clouds verteilen. Dieser Prozess lässt sich auch automatisieren, sodass Administratoren Zeit sparen und Fehler vermeiden. Neben Cloud Volumes ONTAP bietet NetApp den Cloud Volumes Service für die Plattformen von Amazon, Microsoft und Google an. Anders als Cloud Volumes ONTAP erscheint der Service als Cloud-nativer File-Storage und nicht als komplette Speicherumgebung. Dabei weist er nützliche Funktionen wie Snapshots, Klonen und Skalierung auf. Unternehmen greifen deshalb bei Datenbank-Migrationen, Big Data Analytics und DevOps auf den Cloud Volumes Service zurück. Denn mit seinen Cloud-Data-Services befähigt NetApp zu einem Datenmanagement in der Multi Cloud, wie es derzeit kein anderer Wettbewerber vermag. 

DIESE 3 BEREICHE SOLLTE HR JETZT ANPACKEN

Unternehmen wollen zukünftig verstärkt in die Digitalisierung und ihre Mitarbeiter investieren. Auch, weil sie die Kompetenzen in der Belegschaft für nicht ausreichend erachten. Das zeigt die Studie „Wir nach Corona“ der Haufe Group. **VON NIKOLAUS SCHMIDT**

Corona stellt Unternehmen vor Herausforderungen. Führungskräfte müssen handeln, ohne zu wissen, wie die Lage in vier Wochen aussieht. Trotzdem sind die meisten Chefs und Mitarbeiter im DACH-Raum optimistisch und wollen künftig vor allem in Digitalisierungsprozesse und Mitarbeiter investieren. Die Ergebnisse einer repräsentativen Studie der Haufe Group verdeutlichen, dass die Art, wie wir künftig arbeiten, sich verändert. Für Firmen ergeben sich daraus drei konkrete Handlungsfelder

1. DIGITALE ARBEITSWELT AUFBAUEN

Mit der Corona-Krise erlebt die digitale Transformation spürbaren Aufwind. 70 Prozent der Unternehmen im DACH-Raum können ihre Kernprozesse noch stärker digitalisieren. Zwei Drittel von ihnen wollen das nach der Krise sogar forcieren. Auch die Arbeitswelt geht diesen Weg ein Stück weit mit. Wie wir alle derzeit erleben, entwickelt sich die neue Normalität vom Büroalltag zu einer Mobile-Office-Kultur. Hybridmodelle werden künftig ein starkes Argument im War for Talents sein.

Für Unternehmen bedeutet dieser Bedürfniswandel, dass sie ihre internen Strukturen neu aufsetzen müssen. Dazu gilt es, strategische, technische und organisatorische Fragen zu klären: Wer arbeitet wann zuhause? Welche Prozesse betrifft das? Welche Tools bieten wir an?

Mitarbeiter müssen dauerhaft von verschiedenen Standorten auf eine zentrale Plattform zugreifen können und Dokumente in Echtzeit bearbeiten. Nutzerfreundlichkeit, IT-Aufwand und Datensicherheit sind Kriterien, die für den Erfolg entscheidend sind. Wenn Kollegen auf ihr privates W-Lan zugreifen oder mit eigenen Rechnern arbeiten, steigt das Risiko von Cyberattacken. Schulungen zum Thema IT-Sicherheit sollten Unternehmen ebenso mitbedenken wie die Sicherheitssoftware stetig upzudaten und VPN-Lösungen zu nutzen.

2. FÜHRUNGSKRÄFTE FIT MACHEN

Die meisten Unternehmen haben erkannt, dass flache Hierarchien und mündige Mitarbeiter entscheidende Wettbewerbsvorteile sind. So haben mehr als 40 Prozent die Selbstorganisation ihrer Belegschaft in den vergangenen Monaten gestärkt. Wenn Mitarbeiter mündiger wer-

TEAMS LANGFRISTIG BEI DER STANGE ZU HALTEN UND DAUERHAFT IM HOMEOFFICE ZU FÜHREN, DAZU IST VIEL FEINGEFÜHL UND KLARHEIT GEFRAGT. FÜR PERSONALER BEDEUTET DAS: SIE MÜSSEN IHRE FÜHRUNGSKRÄFTE DARIN UNTERSTÜTZEN, MITARBEITER ZU HÖCHSTLEISTUNGEN ZU MOTIVIEREN.

den, ist zugleich ein anderer Support von Nöten. In einer modernen Arbeitskultur sind Führungskräfte gefragt, die ihr Team im autonomen Arbeiten unterstützen, mehr Coach und Verstärker sind. Das heißt auch: Chefs müssen lernen, Verantwortung zu teilen und digital zu führen.

Eine neue Rolle, in die nicht jeder Vorgesetzte von heute auf morgen hineinschlüpfen kann. Im Gegenteil: Immer noch ist der Führungsstil in Unternehmen teilweise „antiquiert“ – so ein Ergebnis der Studie. Modernes Leadership will also gelernt sein. Teams langfristig bei der Stange zu halten und dauerhaft im Homeoffice zu führen, dazu ist viel Feingefühl und Klarheit gefragt.

3. E-LEARNING BESSER AUFSTELLEN

Die Krise hat viele Change-Prozesse in Gang gesetzt. Firmen sorgen sich um die Veränderungsbereitschaft und Qualifikation ihrer Belegschaft. Mehr als 40 Prozent halten die Kompetenzen für nicht ausreichend und mehr als die Hälfte sieht die Barrieren für Veränderungen auf Mitarbeiterseite. Wenn das Homeoffice und der digitale Workflow funktionieren sollen, müssen Personaler und Führungskräfte ihre Mitarbeiter begleiten. Da hilft eine Weiterbildung zum Multichannel-Experten ebenso wie Schulungen zu organisatorischen oder sicherheitsrelevanten Fragen. Auch Fremdsprachentraining wird wichtiger, wenn mit dem Homeoffice räumliche Grenzen verschwinden. Die Weiterbildung muss künftig zeit- und ortsunabhängig funktionieren. E-Learning-Plattformen bieten die Möglichkeit dazu und schaffen mit modernen Formaten mehr Motivation und Lernerfolg.



NIKOLAUS SCHMIDT

ist Co-Founder und Managing Partner von Haufe Advisory.

MIT TAPING AUF NUMMER SICHER GEHEN

TELEFONMITSCHNITT – INDIVIDUELL, FLEXIBEL UND RECHTSSICHER



Den Wortlaut eines Telefongesprächs nachträglich abrufen zu können, kann Geld wert sein. In der Finanzbranche ist der Telefonmitschnitt aus Gründen der Nachweisbarkeit sogar rechtlich vorgeschrieben: Werden Wertpapier- oder Aktiengeschäfte telefonisch abgewickelt, müssen diese via Mitschnitt belegbar sein. Zum Schutz des Anlegers. Bislang galten die Vorschriften der Finanzmarktrichtlinie MiFID II für Banken und Finanzdienstleistungsinstitute, ab August sollen auch gewerbliche Finanzanlagenvermittler in der Taping-Pflicht stehen.

Die Umsetzung der Aufzeichnungspflicht erwies sich bereits für Banken als Herausforderung. Für die Einzelkämpfer der Branche und freie Finanzberater wird sie noch größer sein. Anlageberater und -vermittler sind gut beraten, ihre ITK zeitnah auf den Prüfstand zu stellen und rechtzeitig umzurüsten. Dabei sollten sie auf einen erfahrenen Partner setzen.

AUSSICHT AUF SCHNELLE UMSETZUNG

Auf dem Markt gibt es eine Reihe von Systemen, die die technischen Anforderungen an Mitschnitte erfüllen. Die Lösung muss jedoch auch die rechtlichen und regulatorischen Bedingungen einhalten. Auch eine schnelle und unkomplizierte Umsetzung dürfte ein relevantes Kriterium sein. Gefragt sind professionelle Lösungen, die sich schnell und flexibel in bestehende ITK-Infrastrukturen integrieren lassen.



DER AUTOR
STEPHAN LESCHKE
ist Vorstandsvorsitzender
der Ferrari electronic AG

TECHNISCHE UND RECHTLICHE VORGABEN ERFÜLLEN

Mit OfficeMaster CallRecording hat der Berliner UC-Hersteller Ferrari electronic ein modulares System im Angebot, das sich schnell in vorhandene TK-Systeme integrieren lässt. Einmal installiert, können Telefonate in den eigenen Räumlichkeiten mitgeschnitten und für mehrere Jahre verwaltet werden. Die Hard- und Software-basierte Lösung „made in Germany“ erfüllt dabei alle technischen und rechtlichen Vorgaben der EU-Finanzmarktrichtlinie MiFID II.

MIT SICHERHEIT GUT BERATEN

Sicherheit ist eine der zentralen Anforderungen an eine Telefonmitschnittlösung. Sie darf nur aufzeichnen, was vom Gesetzgeber erlaubt ist und sich auf das Anlagegeschäft bzw. die Wertpapierdienstleistung bezieht. Bei Zuwiderhandlungen drohen rechtliche Konsequenzen. Aus diesem Grund muss ein Taping-System in der Lage sein, zwischen Telefonaten zu unterscheiden. Systematische Voreinstellungen, so genannte Prefilter, sorgen bei OfficeMaster CallRecording dafür, dass nur Gespräche an vorher definierten Anschlüssen aufgezeichnet und einzelne Nummern oder feste Zeiträume vom Mitschnitt ausgeschlossen werden.

Im Sinne eines wirksamen Anlegerschutzes müssen die Maßnahmen auch vor unbefugtem oder missbräuchlichem Zugriff und Manipulationen geschützt werden. Ferrari electronic trifft die nötigen Vorkehrungen mit einem Passwortschutz, verschlüsselter Speicherung und einer Fingerprint-Funktion, die auf nachträgliche Veränderungen der Mitschnitte hinweist.

FAZIT

Die Finanzbranche steht bei Anlage- und Wertpapiergeschäften in der Taping-Pflicht. Mit einem kühlem Kopf, einem erfahrenen Partner und einer flexiblen Mitschnittlösung ist diese Herausforderung gut zu meistern. 

Gefragt sind professionelle Lösungen, die sich schnell und flexibel in bestehende ITK-Infrastrukturen integrieren lassen.

EIN BLICK IN DIE ZUKUNFT DES BEZAHLENS

Wie werden wir im Jahr 2030 einkaufen und unsere Rechnungen begleichen? Die Freiheit der Wahl wird jedenfalls im Vordergrund stehen. **VON RALF WINTERGERST**

Die Corona-Krise bedeutet eine Zäsur für weite Teile von Gesellschaft und Wirtschaft. Sie beschleunigt vorhandene Entwicklungen und nimmt so ein Stück digitale Zukunft vorweg. Das betrifft nicht nur Impfstoffe oder Homeoffice, sondern ebenso die Art und Weise, wie wir einkaufen und bezahlen. Unter der allgemeinen Devise „Abstand halten“ erhielt das bargeld- und kontaktlose Zahlen per Karte oder auch per App einen enormen Schub. Was vom Handel aus Kostengründen seit langem propagiert wurde und gerade bei Kunden in Deutschland vielfach auf Skepsis stieß, wurde innerhalb weniger Tage zum neuen Standard. Solche Entwicklungen werden sich wohl nicht wieder zurückdrehen lassen. Wie aber wird es langfristig weitergehen? Wie sieht die weitere Zukunft des Bezahle aus, wie werden wir im Jahr 2030 einkaufen und unsere Rechnungen begleichen?

INTEGRATIVER PROZESS

Ein zentraler Aspekt wird die Gestaltung durchgängiger Abläufe sein. Es geht darum, einen kompletten Einkaufsvorgang von der Identifizierung eines Kunden bis zum Bezahlen in einem ganzheitlichen Ansatz abzudecken. Man kann sich das so ähnlich vorstellen wie den Antritt einer Flugreise im Jahr 2030: Schon beim Eintreffen am Flughafen ist man über das Ticket als berechtigter Nutzer identifiziert, so dass es weder beim Einchecken noch bei der Sicherheitskontrolle Warteschlangen gibt, und der Prozess begleitet den Fluggast schließlich bis zu seinem Sitzplatz. Damit das reibungslos funktioniert, wird eine verlässliche, hochwertige Technik bereitstehen. Eines muss allerdings berücksichtigt werden: Nicht überall und nicht für jeden sind diese Voraussetzungen gegeben; daher müssen parallel

immer auch alternative Möglichkeiten, in ein Flugzeug zu kommen, angeboten werden. Der Flugverkehr als Ganzes wird nur funktionieren, wenn er alle Optionen, High-Tech ebenso wie Low-Tech, abdeckt.

In ähnlicher Weise kann man sich die Zukunft des Bezahle in einem integrativen Prozess vorstellen. Es wird Geschäfte geben, die mit hochintegrierten Lösungen arbeiten: Hier wird der Kunde schon beim Betreten des Geschäfts identifiziert, er erhält vielleicht individualisierte Angebote, sucht entsprechende Waren aus und am Schluss läuft der Bezahlprozess ohne Anstehen oder Warten automatisch, selbstverständlich inklusive der nötigen Prüfungen. All das sorgt für ein hohes Maß an Bequemlichkeit und Sicherheit.

BARGELD VERSCHWINDET NICHT

Derartige High-Tech-Lösungen werden sich ohne Zweifel stark verbreiten, nicht zuletzt, weil sie einen Standard, den die Online-Welt erfolgreich gesetzt hat, auf die analoge Einkaufswelt übertragen. Dennoch kann das nicht das ganze Bild sein. Wie im Flugverkehr muss es auch hier Alternativen geben für diejenigen – seien es Anbieter oder Kunden – die vollautomatisierte Prozesse nicht verwenden können oder wollen, die zum Beispiel auf herkömmliche Weise mit Bargeld bezahlen. Daher müssen auch in Zukunft verschiedene Möglichkeiten, den Vorgang des Bezahle abzubilden, parallel nebeneinander weiterbestehen.

Diese Ambiguität, diese Ko-Existenz von verschiedenen Optionen besteht



nicht nur seitens der Zahlungsprozesse der Zukunft, sondern auch bei den Zahlungsmitteln und -technologien: Bargeld ist das einzige wirklich anonyme Zahlungsmittel und wird nicht verschwinden. Anonymität hat gerade im Zeitalter umfassender Datensammlung und -transparenz einen bleibend hohen Stellenwert.

Mobile, digitale Zahlungsmittel wiederum bieten hohen Komfort, beispielsweise wenn man per Handy und App oder gleich per Armband bezahlen kann. Auch künftig können und wollen nicht alle Bürger und nicht alle Länder alle Möglichkeiten nutzen, die die Digitale Welt bereitstellt. So wird es beim Bezahlen der Zukunft darum gehen, die Freiheit der Wahl zu haben – je nach Bedürfnis des Nutzers bar, mit Karte, per Handy, oder ganz digital. Frei dem Motto nach: Egal wann, egal wo, egal wie. 



DER AUTOR
RALF WINTERGERST

Vorsitzender der Geschäftsführung und Group CEO, Giesecke+Devrient

SMARTES BACKUP ELIMINIERT RISIKEN

Disaster Recovery und Backups in der hybriden Multi-Cloud bieten Unternehmen viele Vorteile. Aber nur eine durchdachte Strategie führt nachhaltig und langfristig zum Erfolg.

VON CHRISTOPH STORZUM

Ein Großteil der Unternehmen in Deutschland und weltweit verfolgt einen Multi-Cloud-Ansatz: Sie setzen Software-Services mehrerer Cloud-Anbieter ein und integrieren sie in die eigenen On-Premises-Dienste, um den größtmöglichen Mehrwert für das eigene Geschäft zu erzielen. Denn die Multi-Cloud bietet neben einer hohen Skalierbarkeit und kalkulierbaren operationalen Kosten (OPEX) weitere Vorteile: Sie hilft etwa, den gefürchteten Vendor-Lock-in zu vermeiden, also die Abhängigkeit von einem einzigen Anbieter, auch weil sich Service-Ketten damit relativ problemlos umschichten lassen.

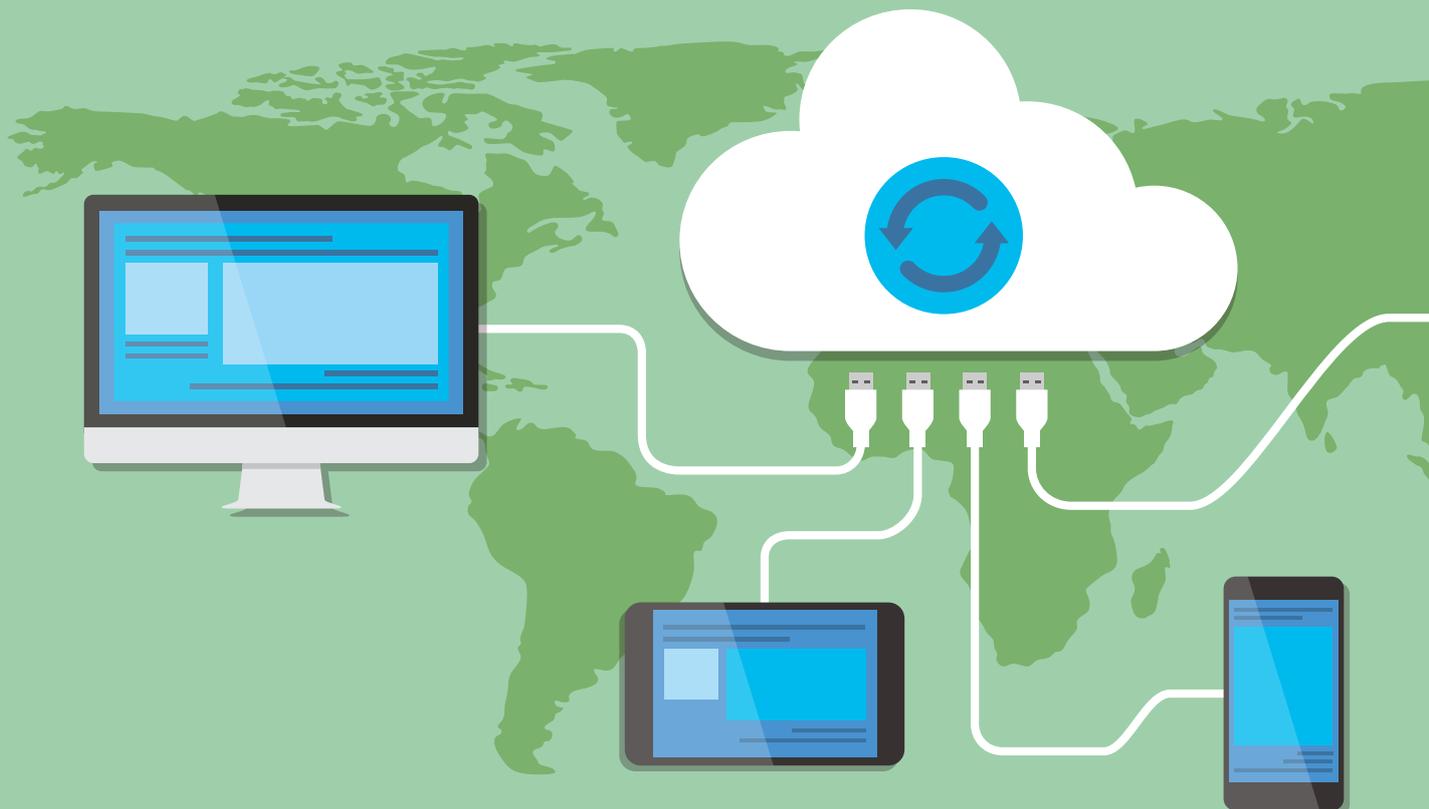
Zunehmend wird die Cloud auch für Backup und Disaster Recovery (DR) eingesetzt. Diese Vorgehensweise liegt nahe, denn durch den Einsatz mehrerer Cloud-Anbieter ist geografische Redundanz, eine der Grundvoraussetzungen für zukunftssichere Backups, automatisch erfüllt. Die meisten Cloud Provider bieten ihren Kunden Disaster-recovery-as-a-Service (DraaS) und Backup-as-a-Service (BaaS) als Komponenten des Service-Bundles an.

In der Multi Cloud lauern jedoch auch Fallstricke, die Unternehmen beachten sollten, wenn sie unangenehme Konsequenzen

vermeiden wollen. Zwar kommt der Kunde mit DraaS und BaaS in den Genuss der cloud-typischen Vorteile und kann sich guten Gewissens auf regelmäßige Updates und automatisierte Sicherungsroutinen verlassen. Auch die Software ist immer auf dem aktuellsten Stand. In letzter Instanz aber ist der Kunde selbst, nicht der Cloud-Anbieter, für die Sicherheit der Daten, für die Einhaltung von Compliance-Vorschriften und unternehmensinternen Policies sowie für die Beachtung der DSGVO verantwortlich.

DREI KERNFRAGEN SIND ENTSCHEIDEND

Oberste Priorität hat die Sicherheit der in der Cloud gespeicherten Daten. Der Cloud-Anbieter hat Sorge dafür zu tragen, dass Kundendaten vor fremdem Zugriff von außen ausreichend geschützt sind. Sollte es entgegen aller Vorsicht doch zu einem Datenverlust kommen, dann garantieren Verschlüsselungsalgorithmen, dass die Daten für die weitere Nutzung wertlos sind. Aber Datensicherheit geht viel weiter. Unternehmen, die in Sachen Backup und DR eine Multi-Cloud-Strategie fahren wollen, sollten sich vor allem über drei Fragen Gedanken machen:



1. WO SIND MEINE DATEN GESPEICHERT?

Ist es zulässig, wenn zum Beispiel personenbezogene Kunden- und Lieferantendaten auf Servern liegen, die ihren geografischen Standort außerhalb der deutschen Landesgrenzen haben? Ist für solche kritische Daten eine On-Premises-Lösung möglicherweise die bessere Option?

2. SIND MEINE DATEN IN DER CLOUD NACH AKTUELLEM STAND DER TECHNIK SICHER GESCHÜTZT?

Ist für seltener benötigte Archivdaten der Einsatz von Komprimierungs- und Deduplizierungsalgorithmen sinnvoll? Dadurch reduzieren sich der benötigte Speicherplatz und die dafür aufzuwendenden Kosten, aber die Wiederherstellungszeit im Katastrophenfall verlängert sich.

3. WIE SCHNELL KÖNNEN DIE DATEN IM ERNSTFALL WIEDERHERGESTELLT WERDEN?

Maßgebliche Parameter für die Wiederherstellungszeit, also die Zeitspanne, die benötigt wird, um im Notfall den Geschäftsbetrieb vollfunktionsfähig wieder aufnehmen zu können, sind unter an-



Eine hybride Multi-Cloud-Strategie für Backup- und Disaster-Recovery-Prozesse bietet Kunden ein Optimum an Performance, Kostenreduktion und Sicherheit.

derem das Datenvolumen, das Ausmaß des Schadens und die Bandbreite der zur Verfügung stehenden Netzwerkverbindungen.

Neben einer strategischen Antwort auf die Frage, welche Daten in welcher Cloud und welche Daten On-Premises gesichert werden sollen, müssen Unternehmen eine langfristige Risiko- und Kostenkalkulation vornehmen. Sicherheit hat ihren Preis, und hohe Sicherheit hat einen hohen Preis. Minimale Ausfälle garantiert zum Beispiel ein zweites, hundertprozentig gespiegeltes und aktuell gehaltenes Rechenzentrum, auf das im Katastrophenfall innerhalb weniger Minuten umgeschaltet werden könnte. Cloud Provider offerieren nach Kosten gestaffelte Angebote, die ein unterschiedliches Maß an Sicherheit, das heißt unter anderem verschieden lange Wiederherstellungszeiten, garantieren. Nicht alle Daten rechtfertigen einen sehr kostenintensiven Höchstaufwand – für einige geschäftskritische Daten lohnt sich das aber schon.

EINE GUTE LÖSUNG FÜR KMUS: DATENSICHERUNGS-APPLIANCES

Für die Sicherung besonders sensibler, geschäftsrelevanter Daten bieten sich zum Beispiel Datensicherungs-Appliances wie die 2-HE-Backup-Appliance PowerProtect DD3300 von Dell Technologies an. Sie ist für die Anforderungen von kleinen und mittleren Remote-Niederlassungen und Zweigstellen ausgelegt und beginnt bei einem erweiterbaren Datendurchsatz von vier Terabyte. Die leistungsstärkere PowerProtect DD6900 unterstützt eine logische Speicherkapazität von bis zu 56,1 Petabyte mit Dell EMC Cloud Tier und liefert einen Durchsatz von bis zu 33 Terabyte pro Stunde. Die DD6900 eignet sich zum Beispiel als Datenschuttspeicher für die Rechenzentren mittelständischer Unternehmen.

Firmen, die von den Vorteilen einer hybriden Multi-Cloud-Strategie, also

einen Kombination aus privater Cloud und mehreren Public-Clouds, profitieren, werden auch ihre Daten auf unterschiedlichen Cloud-Plattformen und auf On-Premises-Speichermedien sichern, um für den Ernstfall gut gewappnet zu sein. Zu unterscheiden ist zwischen differenziert bepreisten Assisted-, Managed- und Self-service-Angeboten, die unterschiedliche Personalaufwände erfordern. Es empfiehlt sich zudem, in regelmäßigen Intervallen Backup- und Recovery-Tests zu machen, um zu überprüfen, ob die Sicherungssysteme in der Lage sind, die aktuelle Konfiguration ohne Datenverluste und ausreichend schnell wiederherzustellen. IT-Landschaften in Unternehmen verändern sich, werden erweitert, aktualisiert und ergänzt. Die Beantwortung der Frage, ob die Sicherheitsarchitektur mit den Neuerungen Schritt halten kann, wird dann gerne entweder vergessen oder auf einen späteren Zeitpunkt verschoben.

Unternehmen mit Multi-Cloud-Umgebungen sollten ihre Daten außerdem mithilfe Cloud-übergreifender Dashboards kontrollieren und verwalten können. Möglicherweise werden zusätzliche Interfaces oder Gateways benötigt, um alle Speicherstandorte so in die eigene IT-Landschaft zu integrieren, dass die Komplexität beherrschbar bleibt.

Hybride Multi-Cloud-Architekturen bieten Unternehmen unter den Kriterien Performance, Kosten und Datensicherheit das Beste aus der Cloud- und der On-Premises-Welt. Aber nur mit einer gründlich durchdachten DR- und Backup-Strategie können Kunden alle Vorteile auch in der unternehmerischen Praxis realisieren. 

DER AUTOR CHRISTOPH STORZUM

ist Director Commercial Sales Germany, Data Protection Solutions bei Dell Technologies



DIE RICHTIGEN SCHRITTE TUN

Auch kleine und mittlere Unternehmen nutzen zunehmend Cloud-Lösungen. IT-Ressourcen und -Services stehen damit jederzeit, von überall nutzbar und skalierbar zur Verfügung. Erfolgskritisch bleibt die Wahl der passenden Strategie.

VON LUKAS HÖFER

Von der Cloud-Migration versprechen sich Unternehmen viele Vorteile, oft zielen sie gerade auf eine Kostenreduzierung ab. Dabei zeigt sich aber immer wieder, dass die Cloud zwar kurzfristig Einsparungen bringt, aber mittel- und langfristig der Cloud-Betrieb sogar kostenintensiver sein kann als eine On-Premise-Installation im eigenen Rechenzentrum. Damit solche unliebsamen Folgen ausgeschlossen sind, muss ein Unternehmen bei jeder Cloud-Migration strategisch und methodisch vorgehen.

Der Weg in die Cloud erfolgt idealerweise, indem ein Unternehmen On-Premise-Installationen Schritt für Schritt ergänzt oder ersetzt. Empfehlenswert ist eine Best-of-Breed-Strategie, bei der diejenigen Cloud-Anbieter ausgewählt werden, die die eigenen Unternehmensanforderungen am besten abdecken.

FESTLEGUNG VON PROZESSEN UND VERANTWORTLICHKEITEN

IT-Dienstleister empfehlen, vor dem Start eines Migrationsprojektes einen Cloud-Readiness-Test durchzuführen. Um cloud-ready zu sein, benötigt ein Unternehmen klar definierte Geschäftsprozesse, Rollen und Zuständigkeiten. Provider wie Amazon Web Services (AWS) bieten ein Cloud Adoption Readiness Tool (CART) an, das Migrationsplaner mit strukturierten Fragen durch den Evaluationsprozess führt und am Ende einen Readiness Report

„**Empfehlenswert beim Weg in die Cloud ist eine Best-of-Breed-Strategie, bei der diejenigen Cloud-Anbieter ausgewählt werden, die die eigenen Unternehmensanforderungen am besten abdecken.**“



DER AUTOR
LUKAS HÖFER

ist Cloud Solutions Architect bei Consol Software in München.
(BildQuelle: Consol)

erstellt. Der Report bewertet, ob die Geschäftsbereiche Business, People, Process, Platform, Operations und Security bereit für die Cloud sind und an welchen Stellen beziehungsweise wie noch nachgebessert werden muss.

Zu den beliebtesten Cloud-Anwendungen für kleine und mittlere Unternehmen gehören Office-Anwendungen wie Microsoft 365 und Googles G-Suite, beides aus der Sparte „Software as a Service“. Aber auch „Infrastructure as a Service“ und „Plattform as a Service“ gewinnen gerade bei kleineren Unternehmen immer mehr an Bedeutung.

In der Cloud werden Ressourcen geteilt (Shared Resources), aber auch die Verantwortung für die Sicherheit der Applikationen und Daten (Shared Responsibility). Wer für was Verantwortung trägt, der Cloud-Provider oder der Kunde, hängt vom gewählten Cloud-Typ ab: Infrastructure as a Service (IaaS), Plattform as a Service (PaaS) oder Software as a Service (SaaS). Viele Unternehmen vergessen, dass in der Cloud auch sie selbst, nicht nur der Anbieter, für das wichtige Thema Sicherheit verantwortlich sind.

KALKULATION DER KOSTEN

Ein guter Indikator für die anfallenden Kosten sind die Preiskalkulatoren der Anbieter wie Microsoft, Google oder AWS. Microsoft etwa bepreist seine Cloud-Dienstleistungen unter anderem nach Virtuellen Maschinen, Storage-Volumen und gebuchter Azure-Funktionalität wie Kubernetes Service oder SQL-Datenbank. Auf jeden Fall sollten sich aber Cloud-Nutzer schon immer bereits bei Vertragsabschluss eine Exit-Strategie überlegen. Damit sind sie auf der sicheren Seite, falls der Cloud-Dienstleister die Preise erhöht oder die eigenen Qualitätsansprüche nicht vollständig erfüllt.

LEITFADEN ZUM DOWNLOAD

Ein Leitfaden von Consol zum Thema „Cloud-Migration für kleine und mittlere Unternehmen“ steht zum Download unter <https://www.consol.de/fileadmin/pdf/infomaterial/Leitfaden-Cloud-Migration-KMU.pdf> zur Verfügung. 

ORCHESTRIERUNG FÜR MEHR WACHSTUM

Cloud Computing ist längst im Mainstream angekommen. Die sich rasant entwickelnden und komplexen Geschäftsumgebungen machen jetzt eine passende Cloud-Umgebung notwendig, damit Firmen die beste Leistung erbringen können. Das führt zu neuen, orchestrierten Cloud-Strategien wie Hybrid-Cloud, Multi- oder Poly-Cloud und maßgeschneiderte Cloud-Lösungen. **VON UMASHANKAR LAKSHMIPATHY**

Cloud Services werden eingesetzt, um zwei Ziele zu erreichen: Die Regenerierung des Kerngeschäfts durch strategische Geschäftsmöglichkeiten und Weiterentwicklung zu einem smarten Unternehmen sowie als Investition in die Zukunft. Um Wettbewerbsvorteile zu generieren, müssen Organisationen neue Geschäftsmodelle entwickeln und agile Interaktionsmöglichkeiten mit Kunden finden.

HETEROGEN UND KOMPLEX

In einem dynamischen Umfeld müssen Unternehmen neue Anforderungen des Marktes adressieren sowie neue Geschäftsmöglichkeiten und Services entwickeln – oftmals auf Basis einer Legacy-IT, die ein heterogenes und komplexes IT-Portfolio unterstützen muss. Die IT-Infrastruktur muss bereits bestehende Anwendungen unterstützen und einen belastbaren, kosteneffizienten Betrieb gewährleisten – gleichzeitig müssen auch Innovationen möglich sein.

Mit einem Hybrid-Cloud-Ansatz sind Firmen in der Lage, die Potenziale ihrer bereits bestehenden IT-Ressourcen auszuschöpfen. Sie gewährleisten so Transparenz und Kontrolle bei bestimmten Workloads, können alle Systeme kombinieren und ermöglichen eine störungsfreie Anwendererfahrung.

Public Clouds sind hoch skalierbar, sofort und als „Pay-as-you-grow“-Bereitstellungsmodell für Anwendungen und Daten verfügbar – Prozesse werden damit vereinfacht und beschleunigt. Außerdem bieten sie Anwendern Zugang zu neuen Technologien. Private Clouds werden von Unter-

nehmen hauptsächlich aufgrund von etwa Security, Data Governance, Nähe zum Datenspeicher, Latenzzeit, Performance und einem besserem Preis-Leistungsverhältnis präferiert und verfügen mittlerweile auch über integrierte Cloud-native Services, wie etwa serverloses Computing. Damit ermöglichen sie eine Konsolidierung und Rationalisierung der IT-Umgebung.

Firmen setzen auf die Private-Cloud, um den Betrieb am Laufen zu halten und gleichzeitig neue Geschäftsmöglichkeiten zu identifizieren. Diese werden dann in der Public-Cloud entwickelt. Dadurch entstehen wiederum neue Investitionen und komplexe Systeme. Die Herausforderung liegt nicht nur darin, verschiedene Systeme zu integrieren, sondern auch, eine Multi-Cloud-Architektur aufzubauen.

VON DER INTEGRATION ZUR ORCHESTRIERUNG

Langfristige Kosteneinsparungen sind ausschlaggebend bei der Implementierung einer hybriden Cloud-Strategie. Bereits im Vorfeld sollten Firmen die Investitionen für Privat-Cloud-Infrastrukturen mit den Betriebsausgaben für eine Public-Cloud vergleichen, besonders die Vorab-Investitionen für private Cloud-Infrastrukturen verglichen mit den reinen Betriebsausgaben für eine öffentliche Cloud. Hybrid-Clouds sind inhärent sicher, dennoch muss sich proaktiv um den Schutz der Assets und Daten gekümmert werden. Cloud-Kompatibilität und die Notwendigkeit einer Multi-Cloud-Governance-Layer sollten vor der Umsetzung ebenfalls in Betracht gezogen werden, damit Private- und Public-Cloud-Assets störungsfrei kommunizieren.

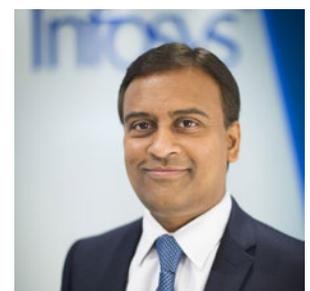
Die Hybrid-Cloud birgt großes Potenzial, um interne Abläufe, Kundenbeziehungen und Wertschöpfungsketten in der Branche zu verändern – sie ist aber auch von Natur aus komplex und Unternehmen benötigen die Unterstützung eines externen Partners mit Expertise in der Implementierung und dem Betrieb einer unternehmensweiten Hybrid-Cloud-Strategie mit einem Poly-Cloud-Ansatz. Poly-Cloud bedeutet, bestimmte Teile der Workloads auf verschiedenen Anbietern aufzuteilen, um für jede Aufgabe die beste Lösung zu gewährleisten.

Damit können Unternehmen verschiedene Anbieter nutzen, anstatt Kompromisse mit dem Angebot eines einzelnen Anbieters einzugehen. Außerdem ist ein nahtloser und risikoarmer Wechsel des Cloud-Anbieters möglich. Mehrere Cloud-Umgebungen gewährleisten Rechenressourcen und Datenspeicherung für den Fall möglicher Ausfälle. Die Entwicklung der richtigen Poly-Cloud-Architektur erfordert jedoch sorgfältige Planung und die Verwaltung mehrerer Cloud-Architekturen ist komplex. Bei richtiger Orchestrierung bietet Poly-Cloud jedoch große Flexibilität und Vorteile, um in einer heterogenen Cloud-Umgebung zu wachsen. 

DER AUTOR

UMASHANKAR LAKSHMIPATHY

ist Senior Vice President and Regional Head - EMEA Cloud, Infrastructure and Security Services, Infosys Limited



DER WEG ZU MEHR PRODUKTIVITÄT

Der Corona-bedingte Lockdown hat es schonungslos offengelegt: Digital Workplaces sind gut, aber ohne Top-Search-Funktionalität auch so gut wie wertlos. Wo diese fehlt, sitzen Fachkräfte im Home Office und haben nur sehr umständlich Zugriff auf benötigte Informationen. Das Gefühl des Abgeschnittenseins wächst, es droht die „Lockdown-Depression.“ **VON ALEXANDRE BILGER**

Ab einer gewissen Größenordnung stellt heute quasi jede wissensintensive Organisation ihren Angestellten einen digitalen Arbeitsplatz bereit, der über so etwas wie eine Unternehmenssuche verfügt. Womöglich wurde eine Open-Source-Lösung integriert, über die man rudimentär mit Hilfe von Schlüsselwörtern quellenübergreifende Abfragen durchführen kann. Oder man nutzt das Ökosystem einer der Technologiegiganten Microsoft, Google oder IBM. Diese neigen allerdings dazu, Inhalte und Daten, die außerhalb des Ökosystems gespeichert sind, auszuschließen oder stiefmütterlich zu behandeln.

WAS UNTERNEHMENSUCHE KÖNNEN MUSS

Jetzt, da die Bedeutung des schnellen Zugriffs auf wichtige Informationen plötzlich zunimmt, erkennen Unternehmen, dass diese Lösungen nicht ausreichen. Denn eine richtige Enterprise Search Engine muss mehr bieten und folgende Anforderungen erfüllen:

- Alle Unternehmensinhalte und -daten sind über Zeit, Standorte und Sprachen hinweg sicher verfügbar, damit jeder ohne teure und riskante Datenmigrationsprojekte darauf zugreifen kann.
- Datensicherheit und Zugriffskontrolle sind durchgehend gewährleistet.
- Relevanz und Informationsgenauigkeit sind zwingend, damit die Benutzer ihre Arbeit korrekt und schnell erledigen können. Dies erfordert verschiedene Arten der linguistischen Analyse und von Machine Learning, die „out-of-the-box“ bereitgestellt werden, um Zeit bei der Implementierung der Unternehmenssuche zu sparen.
- Eine beispielbasierte Klassifikation, ebenfalls „out-of-the-box“, auf der Grundlage von Machine-Learning-Algorithmen für Szenarien, in denen ein regelbasierter Ansatz nicht ausreicht.
- Die Benutzerschnittstelle muss flexibel und agil sein, um Lösungen für mehrere Anwendungsfälle im gesamten Unternehmen zu unterstützen.

Eine mit solchen Fähigkeiten ausgestattete unternehmensweite Enterprise-Search-Lösung bietet Home-Office-Arbeitern am digitalen Arbeitsplatz große Vorteile. Zuallererst steigert sie die Produktivität. Man findet schnell die benötigte Information, anstatt Zeit damit zu verlieren, Kollegen zu kontaktieren und deren Arbeitsablauf zu stören. Wissen

wird ferner gemeinsam genutzt. Eine robuste digitale Arbeitsplatzstruktur bedeutet einfachen und sicheren Zugang zu relevanten Informationen.

Die unternehmensweite Suche am digitalen Arbeitsplatz bietet eine zentrale Stelle für die Suche nach Inhalten aus allen Dateien, Dokumenten, Präsentationen, Tabellenkalkulationen, Weblinks und Rich-Media. Dies macht es den Teammitgliedern unabhängig von ihrem Standort extrem einfach, von jedem Gerät aus schnell auf Wissen zuzugreifen. Durchgängig gut informierte Angestellte können den Kunden auch besseren Service bieten und Durchlauf- und Antwortzeiten verkürzen. So sparen sie Zeit und können sich auf die wirklich wichtigen Dinge konzentrieren.

DIE KRISE HAT EIN MANKO OFFENGELEGT

Die Krise hat das Manko ungenügender Enterprise Search-Lösungen deutlich gemacht. Sie ist der ideale Zeitpunkt für Organisationen, in Werkzeuge und Technologien zu investieren, die betriebliche Effizienz vorantreiben. Die positiven Auswirkungen auf Geschäftskontinuität, Kosteneinsparungen und Produktivitätssteigerung sind enorm. Wer aber jetzt weiter mit dem Manko lebt, steht beim Neustart schlechter da als noch vor der Krise. ◀

Die unternehmensweite Suche am digitalen Arbeitsplatz bietet eine zentrale Stelle für die Suche nach Inhalten aus allen Dateien, Dokumenten, Präsentationen, Tabellenkalkulationen, Weblinks und Rich-Media.



DER AUTOR
ALEXANDRE BILGER
ist CEO von
Sinequa

GETRÄNKE UND DATEN IM FLUSS

Albert Frey plant und realisiert innovative Produktionsanlagen für die Getränke-, Lebensmittel- und Pharmaindustrie. Damit auch der Material- und Wertefluss im Unternehmen stimmt, setzt die Firma auf eine integrierte ERP-Branchensoftware für die Fertigungsindustrie aus der Cloud. **VON HOLGER SCHÜLER**

Neben dem Anlagenbau betreibt Albert Frey Handel mit Pumpen und bietet dabei einen umfassenden Service, der die gesamte Wartung, Reparatur und Ersatzteilverwaltung umfasst. „Durch die Ausweitung unserer Geschäftsaktivitäten im Bereich Fertigung konnte unsere bisherige ERP-Lösung nicht mehr mithalten“, sagt Werner Purschke, Vorstand Verwaltung bei Albert Frey. „Die neue ERP-Lösung ist auf die Aufgaben und Prozesse in Fer-

tigungsunternehmen zugeschnitten und deckt bereits im Standard eine Vielzahl an Anforderungen ab“, so Sebastian Hofer, ERP-Projektleiter und IT-Verantwortlicher bei Albert Frey.

MAXIMALE FLEXIBILITÄT DANK CLOUD

Das Unternehmen entschied sich für eine Auslagerung der ERP-Software sowie weiterer Standarddienste wie Microsoft Office und E-Mail in die Cloud. Mit der Cloud-ERP-Lösung KUMA356 profitiert Albert Frey von individueller Skalierbarkeit und maximaler Flexibilität, da jederzeit User und Kapazitäten dazu gebucht werden können. Zahlreichen Services des Softwareunternehmens entlasten zudem die IT. Auch die Zentralisierung des Unternehmens und seiner Tochterfirma wird unterstützt. „Ziel war es, über alle Abteilungen und Niederlassungen hinweg auf einer Plattform zu arbeiten und Prozesse sowie Abläufe zu konsolidieren“, erklärt Hofer.

INTEGRIERTE PROJEKTVERWALTUNG

Da die frühere ERP-Software unzureichende Controlling-Funktionalitäten besaß, arbeiteten die Mitarbeiter von Albert Frey vorwiegend mit Excel-Listen und Word-Dokumenten. Jetzt werden Angebote im Bereich Anlagenbau direkt in der ERP-Lösung erstellt. Darüber hinaus bietet die ERP-Software umfassende Möglichkeiten zur Projektbewertung und zum Projektcontrolling. Fertigungskosten und Ressourcenaufwand werden dabei in eine eigene, komplette Projektstruktur umgewandelt. So können die Mitarbeiter jederzeit den aktuellen Projektfortschritt und die Entwicklung der Projektkosten abrufen.

VORTEILE VON ERP-SOFTWARE AUS DER CLOUD

Skalierbar: Weitere Anwender können bei Bedarf kurzfristig dazu gebucht oder abbestellt werden

Sicher: Höchste Sicherheitsvorkehrungen auf aktuellem Stand schützen vor Hackerangriffen und Datenverlust

Verfügbar: Über 99 Prozent Verfügbarkeit – das ist deutlich mehr als beim Betrieb auf eigenen Servern

Geringe Kosten: Keine Anfangsinvestition in teure Hardware

Transparente Abrechnung: Flexible Abrechnungsmodelle – nur das bezahlen, was man auch wirklich nutzt

Nie wieder Update: Laufende Aktualisierungen halten die Software immer auf dem aktuellsten Stand

Entlastung: Services des Softwareanbieters entlasten die hauseigene IT



Sebastian Hofer, ERP-Projektleiter/IT-Verantwortlicher (vorn) und Werner Purschke, Vorstand Verwaltung bei Albert Frey.

Bild: Claus Uhlendorf/KUMAVISION

VOLLE TRANSPARENZ

Ein weiterer Schritt für mehr Transparenz im Unternehmen war die Ablösung von Datev. „Der Vorteil ist, dass die aktuellen Zahlen stets auf Knopfdruck vorliegen, weil ERP und Finanzbuchhaltung nicht mehr getrennt sind“, erklärt Verwaltungsvorstand Purschke. „Dokumentationen im Anlagenbau wie auch Stücklisten sind jederzeit einsehbar.“ Auch im Service bewährt sich die neue ERP-Software aus der Cloud: Verkaufte Artikel werden im Servicemodul erfasst und die Auskunftsfähigkeit des Service gestärkt: Die Mitarbeiter sehen, welche Teile einer Anlage getauscht oder repariert wurden. „Mit diesen Informationen wollen wir nach und nach eine konsistente Datenbank aufbauen, um die Historien der Pumpen und Anlagen nachzuverfolgen“, freut sich Sebastian Hofer schon auf den nächsten Schritt. ➔



DER AUTOR
HOLGER SCHÜLER

ist Leiter
Cloud Services,
KUMAVISION AG



„EINHEITLICHEN SERVICE AUF VIELE SCHULTERN VERTEILEN“

Dr. Oliver Mauss, Geschäftsführer von PlusServer, der sich im Rahmen von GAIA-X engagiert, erklärt im exklusiven Interview, wieso er digitale Souveränität nicht als Kür, sondern als Pflicht sieht, um in Zukunft europäischen Wohlstand zu sichern und europäische Werte wie Datenschutz, Unabhängigkeit und Monopolvermeidung zu verteidigen. **VON HEINER SIEGER**

Im Rahmen des Projektes GAIA-X erarbeiten Vertreter aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft aus Frankreich und Deutschland die Grundlagen für den Aufbau einer vernetzten, offenen Dateninfrastruktur auf Basis europäischer Werte. Aus der Vernetzung dezentraler Cloud-Dienste soll eine Dateninfrastruktur entstehen, die zu einem homogenen System zusammengeführt wird, in dem Daten sicher und vertrauensvoll verfügbar gemacht und geteilt werden.

Was sind der Hintergrund und der Status Quo von GAIA-X?

DR. OLIVER MAUSS: Ein starker Treiber des Projekts ist die Industrie 4.0: Maschinen produzieren enorm viele Daten und die Vernetzung der Produktion ist ein wesentlicher Innovationstreiber. Da ist die Sorge groß, dass die deutsche Maschinenbauindustrie von US-Unternehmen abhängig wird. Politik und Unternehmen haben jedoch erkannt, dass diesbezüglich etwas getan werden muss. Daraus ist jetzt etwas Großes entstanden. GAIA-X arbeitet dabei auf drei Ebenen: Auf der Datenebene geht es darum Daten sicher auszutauschen. Auf der Fördererungsebene ermöglichen wir es, dass Cloud-Services Plattform-übergreifend genutzt werden können. Auf der Infrastrukturebene werden wir einen Software-Stack für Cloud Infrastructure-as-a-Service bereitstellen, die von großen internationalen Technologieanbietern unabhängig ist. Digitale Souveränität heißt einerseits Datensouveränität. Zusätzlich bedeutet es Technologiesouveränität.

Welche Rolle spielt dabei die Cloud – heute und in Zukunft?

DR. OLIVER MAUSS: In nahezu allen Branchen verlagert sich die Wertschöpfung von Unternehmen in Richtung Software - und die braucht die Cloud als Enabler. Wenn man von der Cloud spricht, ist das ja kein monolithischer Block, sondern sie umfasst viele verschiedene einzelne Services. Europa hat keinen Cloud-Anbieter in der Größenordnung wie die USA. Ich bin mir nicht sicher, ob wir in Europa jemals so einen haben werden, dazu fehlt uns eine gewisse Investitions-Mentalität. Allerdings sind

wir sehr gut darin, eine Vielfalt von Unternehmen zu schaffen, die in verschiedenen Disziplinen stark sind. Und das könnte in Europa mit der Cloud gelingen, indem eine Vielzahl von Anbietern einen einheitlichen Service auf viele Schultern verteilen, oder verschiedene Services zusammenspielen lassen.

Welche Gefahren sehen Sie für Unternehmen?

DR. OLIVER MAUSS: Stellen Sie sich vor, wir wären in Europa von drei amerikanischen Energieunternehmen abhängig, das wäre für viele vermutlich undenkbar. Im Cloud-Bereich ist eine solche Abhängigkeit jedoch Realität. Wir brauchen daher für eine europäische Cloud-Infrastruktur eine Alternative. Dafür bauen wir den Sovereign Cloud Stack (SCS) – eine Software-Technologie, die das Betreiben von Cloud Infrastruktur ermöglicht. Und zwar bewusst als Open-Source-Projekt mit einem offenen Code, den jeder benutzen kann, um dementsprechend eine Infrastruktur bereitzustellen. Damit Unternehmen und deren Geschäftsmodelle aus Europa heraus weltweit wettbewerbsfähig sein können, braucht es ein offenes digitales Ökosystem. Dieses sollte sowohl die digitale Souveränität der Nutzer von Cloud-Dienstleistungen als auch die technologische Souveränität europäischer Cloud-Anbieter ermöglichen.

Warum setzen Sie auf Open Source?

DR. OLIVER MAUSS: Grundsätzlich gibt es ja zwei Möglichkeiten, um Ökosysteme zu schaffen: Man entwickelt etwas und investiert viel Geld, damit es zum führenden, aber proprietären Industriestandard wird. Der alternative Weg ist Open Source. Dort beteiligt sich eine Community an der Entwicklung eines Standards, was ein risikoärmerer und erfolgversprechenderer Ansatz ist, vor allem aus europäischer Sicht. Nahezu das gesamte Internet ist auf Open-Source-Technologie aufgebaut.

Was ist die aktuelle Timeline für GAIA-X?

DR. OLIVER MAUSS: Noch in diesem Sommer wird die Gründung einer Dachorganisation angestrebt. Zurzeit sind wir noch bei der Vorbereitung und haben eine große Nachfrage von Un-

ternehmen, die mitmachen wollen. Wir definieren gerade die Spielregeln, unter denen man mitmachen darf, wie die Arbeit finanziert wird und wie später die Standards und Lizenzen verwaltet werden. Gegen Ende des Jahres wird es bereits Demonstrationen erster GAIA-X-Services geben.

In welcher rechtlichen Struktur agieren Sie?

DR. OLIVER MAUSS: Wir haben die Rechtsform einer AISBL. Das ist eine internationale Non-Profit-Organisation belgischen Rechts, die sehr typisch für europäische Projekte ist - im Grunde ein Verein. Wir sind ja eine Industrieinitiative und kein Unternehmen. Darunter gibt es viele Arbeitsgruppen und eine Projektstruktur, die sich gerade organisiert.

Wie wollen Sie die Digitale Souveränität sichern?

DR. OLIVER MAUSS: Unternehmen sind abhängig von Services aus Internet und Cloud: Die Wertschöpfung fast jedes Produktes ist durch Software bestimmt und diese ist heute fast immer vernetzt. GAIA-X wird einerseits sicherstellen, dass Anwender die Souveränität über ihre Daten behalten, auch wenn sie über verschiedene Cloud-Plattformen hinweg verteilt sind. Andererseits wird auch gewährleistet, dass keine Abhängigkeiten entstehen zu den Plattformen, auf denen diese Software läuft. Denn für Unternehmen wird es zum Risiko, wenn Cloud-Dienste, von den sie abhängig sind, plötzlich im Preis steigen oder nicht mehr zur Verfügung stehen. Und das wird dann auch ein Problem für den europäischen Wohlstand. Da müssen wir etwas entgegensetzen.

Wie fördert GAIA-X denn Innovation und Wohlstand in Europa?

DR. OLIVER MAUSS: Durch die Entwicklung von Standards, die den kleineren Anbietern erlaubt, Services bereitzustellen, die die europäische Cloud vorantreiben. Die können später übergreifend genutzt werden. Damit schaffen wir ein Netzwerk von Cloud-Anbietern, die international wettbewerbsfähig sein werden. Jeder einzelne würde das nicht leisten können, was einer solchen Community möglich ist. Wenn z.B. aus einhundert Unternehmen jeweils fünf Entwickler mitarbeiten, dann sind es plötzlich 500 Menschen, die gemeinsam an einer Technologie arbeiten, von der alle beteiligten Unternehmen profitieren. Das schafft Innovation und Wohlstand in Europa. Wir sind sicher, damit erfolgreich zu sein, weil diese Pluralität dem europäischen Gedanken besser entspricht.

Wie unterstützt die Politik die Initiative?

DR. OLIVER MAUSS: Die Politik hat erkannt, dass Cloud und Digitalisierung wichtige Themen sind und stellt daher auch Fördermittel bereit. Die Politik hat das Projekt ins Leben gerufen. Wichtig ist aber, dass die Innovation aus dem Engagement der Unternehmen kommt. Ursprünglich war GAIA-X ein rein deutsch-französisches Projekt, gegründet von je 22 Unternehmen aus beiden Ländern. Inzwischen laufen viele Gespräche mit anderen Ländern, deren Unternehmen schnell dazu stoßen werden. Am Tag nach der Gründung erwarten wir eine hohe Zahl von Unternehmen aus weiteren europäischen Ländern, die dann sofort Mitglied werden. 



Stellen Sie sich vor, wir wären in Europa von drei amerikanischen Energieunternehmen abhängig, das wäre für viele vermutlich undenkbar. Im Cloud-Bereich ist eine solche Abhängigkeit jedoch Realität. Wir brauchen daher für eine europäische Cloud-Infrastruktur eine Alternative.

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ WIRD ZU INHALTSINTELLIGENZ

Die Fähigkeit, eine Heterogenität digitaler Materialien so zu organisieren, dass Computer Informationen problemlos verarbeiten können, hilft dabei, die wachsende Welle von Big Data zu bewältigen und Wert aus den Informationen zu ziehen. **VON LENILDO MORAIS**

In den meisten Unternehmen werden unstrukturierte Daten nicht analysiert. Und so gehen wertvolle Informationen verloren, es sei denn, sie verwenden viel Zeit und Personal für das Extrahieren, Verarbeiten und Sortieren. Aus diesem Grund nutzen die führenden Unternehmen die Fortschritte beim Content Management für künstliche Intelligenz (KI). Insbesondere die Entwicklung von maschinellem Lernen und KI ermöglicht die Erzeugung von Modellen in den Informationen, die es ermöglichen, den Inhalt dank der Verwendung natürlicher Sprache, der Verwendung von Spracherkennung oder Bilderkennung sowie anderer nützlicher Technologien freizugeben für die Datenverarbeitung, Bilder und Videos.teln.

SO FUNKTIONIERT CONTENT INTELLIGENCE

Die Anwendung kognitiver Technologien auf Inhalte erfordert keine sofortige Änderung des Tempos. Tatsächlich kann das Content Management für KI durch eine Reihe von Schritten eingeführt werden. Je höher der Wert, den ein Unternehmen aus

seinen Inhalten ziehen möchte, desto fortschrittlicher muss die anzuwendende kognitive Technologie sein. Daher ist Content Intelligence eine Reise, die Unternehmen antreten müssen, um den Wert von Inhalten im Laufe der Zeit zu steigern.

Es gibt verschiedene Ebenen der Inhaltsintelligenz. Die erste Ebene ist die einfachste, bei der der Inhalt einfach digitalisiert, aus seinem nativen Format wie Fotos oder Papierdokumenten entfernt und digital archiviert wird. Unternehmen beginnen ihre Reise mit Prozessen, die vom inhaltlichen Standpunkt aus nicht besonders intelligent sind. Das ultimative Ziel sollte jedoch sein, ein intelligentes System zu haben, das in der Lage ist, eine Vielzahl von Inhalten auf unterschiedlichste Weise zu verarbeiten und ein besseres Verständnis zu vermitteln, um die intelligenten Daten abzuleiten, die Unternehmen benötigen. Mithilfe von Content-Management-Modellen für künstliche Intelligenz können Systeme Mehrwertinformationen generieren, ohne dass ein menschliches Eingreifen erforderlich ist.

Es ermöglicht das Versenden von Werbemitteilungen zu Produkten und Dienstleistungen Dritter in Bezug auf Datenverant-



wortliche unter Verwendung traditioneller und automatisierter Kontaktmethoden durch die Dritten selbst, an die die Daten übermittelt werden.

Die Entwicklung höherer kognitiver Fähigkeiten führt zu einer Wertsteigerung für Unternehmen, die auch sehr schwierige geschäftliche Probleme strategisch bewältigen können. Je intelligenter ein Content-Management-Service ist, desto mehr kann er Aktivitäten übernehmen und lösen, die zuvor von Mitarbeitern verwaltet wurden, mit verschwendetem Aufwand und weniger Arbeitsstunden. Das Ziel des Content Managements für KI besteht darin, automatisch die Bedeutung von unstrukturiertem Inhalt zu erstellen und ihn in strukturierte Daten



Je höher der Wert, den ein Unternehmen aus seinen Inhalten ziehen möchte, desto fortschrittlicher muss die anzuwendende kognitive Technologie sein.

umzuwandeln, die über mehrere Systeme und Prozesse hinweg verknüpft werden können. Auf diese Weise hilft KI, Prozesse zu automatisieren, zu rationalisieren und Fehler zu beseitigen.

KUNDENERFAHRUNG UND KI ZUR PERSONALISIERUNG

Personalisierung, unterstützt durch KI, wird in vielen Unternehmen eingesetzt, um das Kundenerlebnis online und in physischen Geschäften zu verbessern. Zum Zeitpunkt des Kaufs ist es möglich, Algorithmen für maschinelles Lernen zu verwenden, um Kunden eine personalisierte Beratung zu bieten, die den Online-Benutzer wie ein herkömmlicher Verkäufer unterstützt und das richtige Produkt zur richtigen Zeit vorschlägt, ohne aufdringlich zu sein und die Privatsphäre zu respektieren. KI kann



DER AUTOR

LENILDO MORAIS

ist Informatik-Experte und früherer Gastprofessor der Federal University of Pernambuco, Brasilien

auch Mitarbeitern von physischen Geschäften helfen, in denen der Kunde aufgrund früherer Einkäufe, bereits gesehener Produkte oder registrierter Interessen erkannt und geführt wird.

Das Kundenerlebnis und die künstliche Intelligenz können daher die große Datenmenge, die Verbraucher beim Surfen hinterlassen, wie z. B. Einkaufsverhalten, Vorlieben und Interessen, verwenden, um Kampagnen mit personalisierten Inhalten für jeden potenziellen Kunden oder Kunden zu starten.

Marketingmitarbeiter können den Inhalt an den Angaben der KI ausrichten und ihre Strategien dank Modellen, die auf Unternehmensdaten und externen Informationen basieren, innovieren. Dank der Kenntnis des Kundenverhaltens ist es auch möglich, vorausschauende und effektivere Zielanalysen durchzuführen, um Online-Inhalte näher an die Interessen des Kunden und E-Mail-Kampagnen, Smartphone-Nachrichten und Werbung zu übertragen.

PROAKTIVER SCHUTZ DANK KI

Angesichts immer raffinierterer und unvorhersehbarer Angriffe ist die Kollaboration von KI mit Cybersicherheit die Lösung, die es ermöglicht, die vom menschlichen Personal verwalteten Intelligenzmethoden zu erweitern und zu verbessern und die rasche Entwicklung von Bedrohungen zu verfolgen. Auf KI basierende Cybersicherheitssysteme ermöglichen es nicht, eine Sicherheitsanfälligkeit von Online-Malware auszunutzen. Sie handeln jedoch proaktiv, untersuchen die Informationssysteme des Unternehmens und kombinieren Daten aus verschiedenen Quellen, z. B. bereits verwendete Angriffsmuster oder Interaktionen im Web. Sie können auch dazu beitragen, Muster im Netzwerkverkehr zu beobachten und zu identifizieren und die anzuwendenden Sicherheitsrichtlinien in Abhängigkeit von der Topologie des Netzwerks selbst vorzuschlagen, um Aufgaben auszuführen, die normalerweise einen erheblichen Zeit- und Personalaufwand erfordern.

DIGITAL BUSINESS CLOUD

GO DIGITAL – MAKE IT WORK!

INTERNET OF THINGS



DER DIGITAL BUSINESS MAGAZIN NEWSLETTER ...
... IMMER WISSEN WAS GERADE LÄUFT!

Jetzt anmelden unter:

www.digitalbusiness-cloud.de/redaktionsbrief/



KOSTENFREI



KI ALLEIN IST KEINE WUNDERWAFFE

Erforderlich sind eine sorgfältige Planung und gute Daten, damit die Systeme intelligent werden. Denn ein KI-Algorithmus kann nur so gut und genau sein wie die Daten, die für sein Training verwendet werden. Zugriffsbereite Daten lassen sich gut in hybriden Cloud- und Multi-Cloud-Umgebungen bereitstellen. **VON OLIVER SCHRÖDER**

Ausnahmsweise ist der Hype um eine Technologie einmal gerechtfertigt. Künstliche Intelligenz (KI) hat das Potenzial, alles zu verändern: die Art und Weise, wie wir arbeiten, wie wir leben, wie wir Entscheidungen treffen und sogar, wie wir die menschliche Natur verstehen. In verschiedenen Formen existieren KI-Technologien bereits seit mehreren Jahrzehnten. Dank der schieren Explosion von Daten – der Rohstoff, der die KI antreibt – haben sich diese Technologien in den vergangenen Jahren mit einer rasanten Geschwindigkeit weiterentwickelt.

Innerhalb der nächsten zehn Jahre soll das Internet der Dinge (IoT) auf geschätzte 150 Milliarden vernetzte Sensoren anwachsen. Diese sind in Haushaltsgeräte, Fahrzeuge und Industrieroboter integriert, die die von Menschen konsumierten Produkte herstellen. Auch am eigenen Körper tragen Menschen Sensoren – in Form von Fitnesstrackern oder medizinischen Geräten. Diese Vielzahl von Sensoren erzeugen kontinuierlich neue Daten und speisen die KI-Systeme. Diese sind entsprechend programmiert, auf dieser Informationsbasis bessere Services, Produkte und Kundenerfahrungen zu schaffen. Organisationen wissen, dass sie diese neuen Herausforderungen meistern müssen. Diejenigen, die die Datenflut am besten nutzen, sind in der Lage, schnellere und intelligentere Entscheidungen zu treffen und somit relevantere und überzeugendere Angebote zu unterbreiten. Sie können damit die Art und Weise, wie ihr Unternehmen in einer modernen digitalen Welt funktioniert, maßgeblich ändern.

Das Ganze hat aber einen Haken: KI allein ist keine Wunderwaffe. Ähnlich wie der Mensch, stützt sich KI auf Bezugspunkte und Erfahrungen, um seine Intelligenz zu entwickeln. Darüber hinaus spielen auch die zugelieferten Daten eine wichtige Rolle, damit sich die Vorteile von KI realisieren lassen. Sind die zur

Schulung und Entscheidungsfindung der künstlichen Intelligenz verwendeten Daten unvollständig oder von schlechter Qualität, werden die KI-Investitionen keinen entsprechenden Return-on-Invest generieren. Dies ist ein ziemlich ernüchternder Fakt – vor allem, da Gartner in seiner „2019 CIO Survey: CIOs Have Awoken to the Importance of AI“ feststellte, dass KI-Implementierungen in den vergangenen vier Jahren um 270 Prozent gewachsen sind, Tendenz weiterhin steigend. Es gibt kaum ein Unternehmen, das keine KI-Initiative plant oder bereits mit der Realisierung beschäftigt ist.

KI IST NUR SO GUT WIE DIE ZUGRUNDE LIEGENDEN DATEN

Im Gegensatz zu Flash-Laufwerken und mobilen Apps ist die KI keine eigenständige Plug-and-Play-Technologie. Es braucht eine sorgfältige Planung und gute Daten, damit die Systeme intelligent werden. Ein KI-Algorithmus kann nur so gut und genau sein wie die Daten, die für sein Training verwendet werden. Mit anderen Worten: Ein einseitig verzerrter Daten-Pool sorgt letztlich für voreingenommene Entscheidungen. Fehlerhafte Datensätze ziehen ebenso fehlerbehaftete Entscheidungen nach sich. Wenn es Unternehmen ernst damit ist, sich von objektiven Erkenntnissen leiten zu lassen, müssen sie eine entsprechend starke Datengrundlage schaffen. Die Qualität des Datenmanagements ist ebenso wie die Forschung & Entwicklung oder die Unternehmenskultur eine wichtige Grundlage für erfolgreiche KI-Initiativen.

ARGUMENTE FÜR EIN GUTES DATA MANAGEMENT

Mit KI lassen sich Daten besser analysieren und die menschliche Entscheidungsfindung verbessern. Allerdings gibt es noch eine Reihe von Unternehmen, die die Komplexität und Volatilität der Daten nicht managen und somit die Vorteile von KI nicht vollständig realisieren können. Das Ergebnis: KI-Implementierungen werden daran gehindert, wirklich intelligent zu sein.

IT-Führungskräfte erkennen, dass neuen Technologien wie KI harte Arbeit erfordern. Zukunftsorientierte Unternehmen haben herausgefunden, wie sie Menschen und Technologie gemeinsam nutzen können, damit ihre KI erfolgreich ist – und sich

”

Unternehmen müssen die heutigen Daten- und Analyserollen neu definieren, um aus KI gewonnene Erkenntnisse bestmöglich zu nutzen.



deren Potenzial ausschöpfen lässt. Dazu sind neue, datenorientierte Rollen und Prozesse nötig. Es geht nicht darum, sich rein von alten Architekturen zu lösen. Es ist vielmehr notwendig, Betriebsmodelle neu zu gestalten, um der neuen Technologiewelle gerecht zu werden.

Aus technologischer Sicht ist klar, dass eine solide Data Management-Strategie eine wichtige Voraussetzung für eine effektive KI ist. Für KI ist nicht das oftmals gehypte Front-End (wie ein virtueller Assistent), sondern das Daten-Back-End ausschlaggebend. Daten sind die Grundlage für jede Veränderung, denn unternehmenskritische Erkenntnisse entstehen nur auf Basis guter Daten. Die künstliche Intelligenz kann dazu beitragen, dass der gesamte Weg der Daten sich über das komplette Unternehmen nachverfolgen lässt, aufgezeichnet wird und sichtbar ist – und so in jede Transformationsaktivität eingespeist werden kann.

Dies stellt eine Reihe von Anforderungen an die Data Management-Teams. Sie müssen den Datenzugang aus einer Vielzahl etablierter und neu entstehender Datenquellen vereinfachen sowie ihre Datenbereinigungstechniken verfeinern, um ungültige oder redundante Daten aus den wichtigsten Datensätzen zu bereinigen. Ziel ist es, dass sie alle Fragen hinsichtlich ihrer Herkunft und Qualität der für die Entscheidungsfindung benötigten Daten beantworten können. Um dies zu erreichen, benötigen sie eine Data Management-Plattform, die künstliche Intelligenz implizit auf der Data Engineering-Ebene nutzen kann.



DER AUTOR

OLIVER SCHRÖDER

ist Vice-President, Sales DACH, Informatica

DREIERLEI DATENEXPERTEN BENÖTIGT, UM ERKENNTNISSE ZU NUTZEN

Unternehmen müssen die heutigen Daten- und Analyserollen neu definieren, um aus KI gewonnene Erkenntnisse bestmöglich zu nutzen. Bereits bevor sie ihre KI-Lösung entwickeln oder auswählen, müssen sie die Möglichkeiten, Grenzen, Verzerrungen und Lücken innerhalb ihres Daten-Pools verstehen. Dieser sehr menschliche Prozess erfordert, dass Daten-Teams mit internen Experten zusammenarbeiten, um zu verstehen, wie das Geschäft funktioniert.

Diese Erkenntnis erfordert ein Team bestehend aus Data Scientists und Daten-Ingenieuren, die über umfangreiches Know-how in diesem Bereich verfügen. Idealerweise wird es von einem Chief Data Officer geleitet. Allerdings sind solche Fachkräfte extrem gefragt und gleichzeitig am Markt kaum verfügbar.

KI wird darüber hinaus die Kundenbeziehung neu definieren und weiterentwickeln. Sie bietet außerdem die Möglichkeit, das Wissen über die Kunden zu vertiefen und auf dieser Basis Produkte und Services zu entwickeln, die direkt auf ihre Anforderungen zugeschnitten sind. Dieser neue Kundenvertrag ist Bestandteil des Generationswechsels und wird auch Data 4.0 genannt. Er definiert das nächste Zeitalter vertrauenswürdiger Unternehmen – und ist gleichzeitig ein wichtigeres Unterscheidungsmerkmal als beispielsweise der Produktpreis. 



BARRIEREN ÜBERWINDEN

Die Flut an Daten mit hoher Geschwindigkeit bedarf entsprechender Analyse und Weiterverarbeitung. Mit eindeutigen Datentransfer und Datenmanagement gelingt das spielend.

VON PETER HAASE

Die Zahl vernetzter Geräte im Internet-of-Things (IoT) steigt weltweit kontinuierlich an. Schon für dieses Jahr sind rund 20,4 Milliarden vernetzte Geräte prognostiziert. IoT-Geräte produzieren jede Sekunde mehrere Millionen Daten, die es in Echtzeit zu erfassen und zu analysieren gilt. Werden die Daten an das Zielsystem übermittelt, muss sichergestellt sein, dass sie ausschließlich einmal und in der richtigen Reihenfolge übermittelt werden - auch bei möglicher asynchroner Kommunikation. Eine asynchrone Kommunikation tritt beispielsweise bei unterschiedlichen Netzwerken, im Falle einer

schlechten Netzwerkverbindung oder im Zusammenhang mit unterschiedlichen Firewall-Einstellungen auf.

Bei der Übermittlung von kritischen Daten muss garantiert werden, dass sie nicht doppelt geliefert werden, sobald die Verbindung wieder problemlos funktioniert, oder, dass Daten verloren gehen. Dies betrifft alle Bereiche, in denen Echtzeitdatenströme schnell und zuverlässig von unterschiedlichen Netzwerken aus transportiert werden müssen. Das ist zum Beispiel im Finanzsektor, im Einzel- und Onlinehandel, aber auch bei Anwendungen wie der Übermittlung von Wetterdaten oder von Informationen bei Connected Cars oder anderen digital verbundenen Geräten der Fall.

Wurden die Daten erfolgreich übermittelt, ist im nächsten Schritt die Verarbeitung der gewonnenen Informationen wichtig. Unternehmen müssen wissen, über welche Daten sie verfügen und wo diese abrufbar sind. Die Flut an Daten mit hoher Geschwindigkeit bedarf entsprechender Analyse und Weiterverarbeitung

Transparenz und Flexibilität der Datenstrukturen sind essentiell für die optimale Steuerung aller Geschäftsprozesse.



- Themen wie Dark Data und Datensilos sind in IT-Abteilungen bekannt.

Die entstandenen Daten-Silos müssen erschlossen werden. Transparenz und Flexibilität der Datenstrukturen sind daher essentiell für die optimale Steuerung aller Geschäftsprozesse. Durch umfassende Integration aller Anwendungen erhält man schließlich den Zugang zu den sogenannten Silos.

BARRIEREN DURCHBRECHEN - DATEN VERWALTEN UND INTERPRETIEREN

Um Datentransparenz zu schaffen, darf es keine Barrieren zwischen den verschiedenen Systemen geben. Ob On-Premise, Cloud oder hybride IT-Strukturen: Für ein erfolgreiches Management aller Schnittstellen braucht es eine Lösung, bei der die Übergänge zwischen den verschiedenen Strukturen verschwinden.

Mit einer cloudbasierten Plattform sind alle Daten an einer Stelle griffbereit. Sie können schnell und effizient verwaltet und in heterogene Systemlandschaften einfach integriert werden. Eine Plattform ermöglicht es, einzelne und bisher isolierte Systeme zu verbinden und logische Schlüsse aus den Daten zu ziehen.

Da Unternehmen ihre Geschäftsprozesse digitalisieren und alle Anwendungen, Prozesse und Personen einfach und effektiv miteinander verbinden müssen, kann beispielsweise eine Kette von Applikationen gebaut werden, mit der z.B. Kontaktdaten einer Person in allen zuvor definierten Zielprogrammen richtig angepasst werden - sei es in der Schreibweise des Namens, unterschiedlichen Mail-Adressen oder Telefonnummern. Eine Plattform kann als universelles Werkzeug gesehen werden, mit der alle Schnittstellen und Anwendungen zuverlässig und einfach bedient werden und verwaltet werden können. 



DER AUTOR
PETER HAASE

ist Marketing Manager DACH bei Boomi in München.

GRENZENLOS

Sicherheit, Flexibilität und Innovation sind für viele Unternehmen die wichtigsten Entscheidungskriterien bei der digitalen Transformation – und tief in die Google DNS eingebettet. Seit mehr als 20 Jahren arbeitet das Unternehmen bereits sicher in der Cloud und hat im Rahmen seiner virtuellen Veranstaltungsreihe „NEXT 2020“ neue Lösungen für intelligente Datenanalyse und sicheres Cloud-Computing präsentiert. Diese helfen Kunden, ihre digitale Transformation zu beschleunigen – auf sichere Art und Weise. **VON ANNETTE MAIER**

Daten sind das Herzstück der digitalen Transformation, werden jedoch häufig separat lokal, auf proprietären Systemen gespeichert. Unternehmen wollen in der Regel allerdings nicht an einen einzigen Cloud-Anbieter gebunden sein – Stichwort Vendor Lock-in – und suchen nach Lösungen, die einerseits eine konsistente Erfahrung und geringere Komplexität bei der Verwendung mehrerer Clouds bieten, und mit denen andererseits die Nutzung bestehender Infrastrukturen möglich ist. Hybrid- und Multi-Cloud-Nutzung etablieren sich zum präferierten und gängigen Betriebsmodell. Genau hier setzt Google Cloud an und stellt seinen Kunden mit Anthos eine Anwendungsplattform zur Verfügung, mit der sie ihre Daten direkt über Google Cloud, AWS und Azure zu Analysezielen verbinden können – ohne Datensätze verschieben oder kopieren zu müssen. Über eine einzige Benutzeroberfläche können Kunden Daten dort analysieren, wo sie liegen.

DATENANALYSE ÜBER CLOUD-PLATTFORMEN HINWEG

Das Verschieben von Daten über verschiedene Clouds ist sowohl umständlich als auch teuer. Um dem entgegenzuwirken, geht Google Cloud nun einen Schritt weiter und führt eine Erweiterung seines serverlosen, vollständig verwalteten Data Warehouse BigQuery ein. Mit der Multi-Cloud-Analyselösung BigQuery Omni, basierend auf Anthos, bietet das Unternehmen Kunden die Möglichkeit, die Leistung von BigQuery auf Daten zu

übertragen, die in Google Cloud, Amazon Web Services (AWS) und Azure (in Kürze) gespeichert sind. Durch diese Offenheit und Portabilität ermöglicht Google Cloud seinen Kunden, Datensilos aufzubrechen, Erkenntnisse aus den Daten zu ziehen und sie entsprechend für das Geschäft umsetzen zu können.

DATENVERSCHLÜSSELUNG MIT CONFIDENTIAL COMPUTING

Kunden aus allen Branchen, insbesondere diejenigen mit besonders hohen Sicherheitsanforderungen in regulierten Sektoren wie Finanzdienstleistungen, Gesundheitswesen und Regierungsbehörden, müssen sich kontinuierlich mit der Komplexität von Compliance und Datenschutz in der Cloud auseinandersetzen. Bei der Verlagerung ihrer Workloads in die Cloud stehen sie oft vor der Herausforderung, vertrauliche Daten verarbeiten und gleichzeitig privat halten zu können. Das neue Confidential-Computing-Portfolio setzt direkt an diesem Punkt an. Kundendaten sollen nicht nur beim Speichern und Übertragen in die Cloud verschlüsselt werden, sondern auch während der Verarbeitung. In Confidential Computing Umgebungen sind Daten In-Memory und auch außerhalb der Zentraleinheit (CPU) verschlüsselt, was neue Computing-Szenarien umsetzbar macht.

ARBEITSSPEICHER-VERSCHLÜSSELUNG DURCH CONFIDENTIAL VMS

Das erste Produkt aus dem Portfolio für vertrauliches Computing ist Confidential



VMs. Mit Confidential VMs unterstützt Google Cloud seine Kunden dabei, von den neuesten Cloud-Technologien zu profitieren und gleichzeitig die komplexen Anforderungen an Compliance und Datenschutz in der Cloud erfüllen zu können. Wir sind der erste große Cloud-Anbieter, der ein solches Maß an Sicherheit und Isolierung in einer benutzerfreundlichen Lösung bietet, ganz ohne Code-Änderungen in Apps oder Beeinträchtigung der Leistung. Zwar verwendete Google Cloud auch zuvor bereits verschiedene Isolations- und Sandboxing-Verfahren als Teil seiner Cloud-Infrastruktur um die multi-mandantenfähige Architektur zu sichern – Confidential VMs gehen jedoch noch einen Schritt weiter und bieten eine Arbeitsspeicher-Verschlüsselung. So können Kunden virtuelle Maschinen in der Cloud weitgehend isolieren. Confidential VMs sind auf AMD CPUs verfügbar und nutzen die Vorteile der sicheren, verschlüsselten Virtualisierungstechnologie, die von AMD EPYC-CPU der zweiten Generation unterstützt wird. 



DIE AUTORIN
ANNETTE MAIER

ist Managing Director Google Cloud DACH.

1:0 FÜR GUTEN SERVICE

Ob Tickets für die Allianz Arena, ein Besuch in der Erlebniswelt, ein Abo für FC Bayern.TV oder das neueste Trikot der aktuellen Elf – die Fans des FC Bayern München werden durch ein kanal- und abteilungsübergreifendes Kundenservice-Konzept auch abseits des Rasens professionell betreut. **VON JÜRGEN MOORMANN**



Mit 293.000 Mitgliedern und einem Umsatz von rund 750 Millionen Euro pro Jahr gehört der FC Bayern München auch über den Sport hinaus zur Weltspitze des Fußballs. Millionen Fans rund um den Globus jubeln mit dem Deutschen Rekordmeister und mehrfachen Champions League-Sieger über seine Erfolge. Wie selbstverständlich erwarten sie vom Verein in Sachen Service eine ebenso hervorragende Performance wie auf dem Rasen.

Ob es um die heißbegehrten Tickets für die Allianz Arena, einen Besuch in der Erlebniswelt, ein Abo für FC Bayern.TV oder um das neueste Trikot der aktuellen Elf geht – die Fans des FC Bayern München werden auch abseits des Rasens professionell betreut. Möglich macht dies ein kanal- und abteilungsübergreifendes Kundenservice-Konzept mit aktuellen Schwerpunkten in den Bereichen Telefonie und E-Mail-Kommunikation.

DER FAN IM MITTELPUNKT

Kurze Abstimmungsprozesse, Authentizität und Verlässlichkeit waren für den Deutschen Rekordmeister die ausschlag-

gebenden Faktoren für eine langfristige Zusammenarbeit mit unserem Unternehmen. Mittlerweile pflegen die Mitarbeiter an der Säbener Straße in München einen sehr partnerschaftlichen und engen Kontakt zu den Kollegen im Contact Center, wie Benjamin Steen, Head of Customer Care & Digital Licensing beim FC Bayern München, berichtet: „Wir betrachten die Kollegen von Capita nicht als Dienstleister oder externen Partner, sondern wie Kollegen des FC Bayern München.“

Dabei ist das Customer Service Management beim FC Bayern München ein komplexes Unterfangen. Die Anliegen der Fans lassen sich nicht nur auf klassische Konsumentenfragen herunterbrechen. „Unsere Fans identifizieren sich intensiv mit der Marke und haben eine ausgeprägte emotionale Bindung zum FC Bayern. Sie kontaktieren uns aus den unterschiedlichsten Beweggründen: So erreichen uns lustige Anekdoten und intensive Erlebnisse ebenso wie traurige persönliche Schicksalsgeschichten und Herzenswünsche unserer Fans“, erklärt Steen.



DER AUTOR
JÜRGEN MOORMANN,
Sales Director
bei Capita Germany

CUSTOMER MANAGEMENT ALS THINKTANK

Während der FC Bayern München über eine recht homogene, auf SAP basierende Infrastruktur und eine sehr professionelle Datenbasis verfügt, war der erste Ansatzpunkt, über eine seitens FC Bayern eigenentwickelte zentrale Kundenverwaltungsdatenbank, die sowohl den Mitarbeitern an der Säbener Straße als auch den Dienstleistungskollegen in unserem Contact Center zugänglich ist, ein Höchstmaß an Transparenz zu schaffen.

Auf diese Weise können die Mitarbeiter, die den First Level Support übernehmen, als allgemeine Servicezentrale in allen Fragen rund um Merchandising, Ticketing, Mitgliederwesen, Kids Club, FC Bayern.TV, FC Bayern Basketball und weitere persönliche Anliegen agieren und dank Zugriff auf die Backoffice-Infrastruktur des Rekordmeisters die Fans bestmöglich betreuen.

Es kommt darauf an, den Kunden besser zu verstehen und aus diesen Erfahrungen die eigenen Angebote und Leistungen zu verbessern: Wir übernehmen die Bedarfsanalyse und ermöglichen auf diese Weise, dass nicht nur die Anfragen der Fans schnellstmöglich bearbeitet werden, sondern auch, dass die gesammelten Daten dazu genutzt werden können, die hoch gesteckten Ziele des Klubs zu erreichen.

Eine wichtige Aufgabe des Kundenservice ist, sicherzustellen, sowohl gutes als auch schlechtes Feedback konstruktiv zu verarbeiten und das positive Image der Marke immer wieder aufs Neue zu bestätigen. Um dieses Ziel zu erreichen, muss es gelingen, den Service zum Eckpfeiler der Marke zu etablieren. Seit wir den Kundenservice verantworten, konnten dank zielgruppengerechter Ansprache, optimierter Prozesse und Struktu-

ren die eingehenden Anfragen schneller und direkter abgeschlossen werden. Die reduzierten Wartezeiten verbunden mit einer fanorientierten, empathischen Ansprache haben dazu beigetragen, dass die gemessene Kundenzufriedenheit bei über 90 Prozent gemessen wird. 

WLAN – ABER SICHER!

Wird nicht genügend Wert auf die Sicherheit des WLAN gelegt, entstehen Gefahrenpotenziale insbesondere dann, wenn sich unbekannte Nutzer mit einem infizierten Device einloggen oder potenziell unsichere und leicht angreifbare Geräte eingebunden werden.

VON MICHAEL VEIT



Immer mehr Endgeräte drängen ins WLAN. Dies liegt an der zunehmenden Digitalisierung aber auch an den vielfältigen zusätzlichen Gerätekategorien. Denn neben Laptops, Tablets oder Mobiltelefonen sind es in zunehmendem Maß auch IoT-Geräte, die ins unternehmensinterne Funknetz eingebunden werden. Wird nicht genügend Wert auf die Sicherheit des WLAN gelegt, entstehen Gefahrenpotenziale insbesondere dann, wenn sich unbekannte Nutzer mit einem infizierten Device einloggen oder potenziell unsichere und leicht angreifbare Geräte eingebunden werden. Unternehmen mit intern genutzter WiFi-Infrastruktur können aber für mehr Sicherheit sowohl für die Infrastruktur als auch für die Geräte ihrer Nutzer sorgen, wenn sie das WLAN konsequent in ihre Security integrieren.

GANZHEITLICHER ANSATZ ERFORDERLICH

In einer modernen Security-Infrastruktur sind die Komponenten am Endpoint und im Netzwerk intelligent miteinander vernetzt und agieren als System, um Bedrohungen besser zu erkennen und automatisch zu reagieren. Die Einbindung des WLAN inklusive der Access Points in dieses Konzept kann die Sicherheit deutlich erhöhen. So lässt sich der Datenverkehr im gesamten Unternehmensnetz kontinuierlich nach schädlichem Verhalten untersuchen und der Administrator hat einen kompletten Überblick über den aktuellen Status des Netzes und der damit verbundenen Geräte. Zudem kann im Fall einer Unregelmäßigkeit sofort und automatisiert gehandelt werden. Beispielsweise ein mit Ransomware infiziertes Note-

book oder ein Mobilgerät mit Jailbreak/Rooting, das sich ins WLAN einklinken möchte, wird automatisch vom Rest des Netzwerks isoliert, um eine Ausbreitung der Gefahr zu unterbinden.

GEFAHR DURCH IOT-GERÄTE

Bei der Einbindung von IoT-Geräten in das WLAN besteht ein potenziell hohes Sicherheitsrisiko, da viele dieser Geräte vom Grundsatz her nicht auf Security ausgerichtet sind und somit ein Einfallstor für Angreifer in das drahtlose Netzwerk darstellen. Dazu gehören unter anderem Überwachungskameras, Drucker, Displays oder auch proprietäre Scanner-Geräte, wie sie beispielsweise in der Logistik Verwendung finden. Der Herausforderung durch potenziell unsichere Geräte im eigenen Netzwerk muss ein Unternehmen mehrstufig begegnen, bei dem das WLAN in die Security integriert ist. Dazu gehört, dass sich Firmen- und BYOD-Geräte nur dann mit dem Netz verbinden dürfen, wenn sie den Unternehmensvorgaben entsprechen. IoT-Geräte sollten in ein eigenes WLAN „eingesperrt“ werden. So sind diese Geräte vor Angriffen geschützt und können nicht als Ausgangspunkt für Hacker genutzt werden können, um sich im Firmennetzwerk weiter auszubreiten.

WEITERE SCHUTZ- MASSNAHMEN

Neben der Integration des WLAN in die Security, sollten weitere Schutzmaßnahmen ergriffen werden, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten:

➤ **Segmentierung:** Besuchern, denen ein freier WLAN-Zugang zur Verfügung gestellt wird, sollten auf keinen

Fall im selben Sub-Netz wie das interne LAN- oder WLAN-Netzwerk des Unternehmens sein. Damit kann ein direktes Durchgreifen von Malware oder Hacking auf andere Teile des Netzwerks und die darin befindlichen Endpoints unterbunden werden.

- **Client-Isolierung:** Im WLAN muss der Access Point die mit ihm verbundenen Clients voneinander isolieren. Dadurch wird verhindert, dass ein infizierter Rechner sich mit anderen Rechnern im WLAN verbindet und diese ebenfalls infiziert.
- **Automatische Erkennung und Isolierung infizierter Geräte:** Eine integrierte und automatisierte Security schützt sowohl den WLAN-Betreiber als auch die Nutzer indem mit Malware infizierte Geräte vom Netz isoliert werden – automatisch und bevor andere Teilnehmer im Netz infiziert werden.
- **Intelligenter Malware-Schutz für sensible Daten:** Sensible Daten von WLAN-Nutzern müssen vor möglichen Cyberattacken geschützt werden. Dabei unterstützt Next Generation Security mit EDR (Endpoint Detection and Response) und Künstlicher Intelligenz (KI) maßgeblich.
- **IoT-Geräte segmentieren:** Eigene WLANs für IoT-Geräte verhindern die Ausbreitung im Netzwerk.



DER AUTOR
MICHAEL VEIT

ist Technology
Evangelist bei
Sophos

ANBIETER & DIENSTLEISTER

HR-DOKUMENTEN- MANAGEMENT IN DER CLOUD

aconso

100% echte Digitalisierung - dafür steht aconso. Die Collaborati-on-Plattform aconso nubea befreit durch Cloud Services HR lang-fristig von administrativen Aufgaben, um wieder mehr Zeit für den Menschen zu schaffen. Mit über 100 Mitarbeitern arbeitet aconso täglich daran, das volle Digitalisierungspotenzial für ihre Kunden mit einem Rundum-Service zu realisieren.

Die aconso Cloud Services: •Digitale Personalakte •Verträge & Prozesse •Korrespondenz •Zeugnis •Dokumenten-Services (Scan-ning, Klassifikation, Datenextraktion etc.) •HR-Dokumenten- und Datenmanagement in SAP® SuccessFactors®

aconso AG

Theresienhöhe 28, 80339 München

📧 kontakt@aconso.com 🌐 www.aconso.com

ONLINE-MARKTPLATZ FÜR DIGITALISIERUNG

matchdigital

Matchdigital ist die B2B-Plattform zur Förderung der Digitalisie-rung im Mittelstand. Wir unterstützen mittelständische Unterneh-men dabei, die Vorteile der Digitalisierung erfolgreich zu nutzen und die digitale Transformation aktiv zu gestalten. Durch unseren kostenlosen Digital Check ermitteln Unternehmen ihren digitalen Reifegrad und entdecken ihre Potenziale. Ob Industrie 4.0, IoT oder KI: Als Partnernetzwerk in der Digitalisierung verbinden wir die Unternehmen anschließend mit den passenden Experten für ihre Digitalisierungsprojekte.

Matchdigital Management GmbH

Technologiezentrum, Blarerstraße 56, 78462 Konstanz

☎ +49 7531 945369-0

📧 info@matchdigital.de 🌐 matchdigital.de

CLOUD SECURITY

zscaler

Zscaler unterstützt Organisationen weltweit bei der sicheren Transformation ihrer Netzwerke und Applikationen in eine mo-derne Arbeitsumgebung, in der Mobilität und die Cloud an erster Stelle stehen. Die Zscaler Dienste basieren zu 100% auf der Cloud und bieten höhere Sicherheit und einfache Benutzerfüh-rung für den Anwender und damit Vorteile gegenüber traditio-nellen Appliances. Zscaler betreibt eine multimandantenfähige Cloud Security Plattform, die in mehr als 185 Ländern weltweit tausende Kunden vor Cyberangriffen und Datenverlust schützt.

Zscaler Germany GmbH

Landshuter Allee 8, 80637 München

☎ +49 89 54 55 83 58 📧 germany-info@zscaler.com

🌐 https://www.zscaler.com

ENTERPRISE CONTENT SERVICES

d.velop

Die d.velop AG entwickelt und vermarktet Software zur durchgän-gigen Digitalisierung von Dokumenten und Geschäftsprozessen und berät Unternehmen in allen Fragen der Digitalisierung. Neben Dokumentenmanagement, Archivierung und Workflows, mobilen Apps sowie standardisierten und Custom-SaaS-Lösungen bietet der Software-Hersteller auch Managed Services an. Ob digitale Akten, eigenständige Lösungen zur Rechnungsbearbeitung oder zum Vertragsmanagement oder Integration in Salesforce oder Sage: d.velop-Produkte sind bislang bei mehr als 8.500 Kunden mit über zwei Millionen Anwendern im Einsatz.

d.velop AG

Schildarpstraße 6-8, 48712 Gescher

☎ +49 2542 9307-0 📠 +49 2542 9307-6999

📧 info@d-velop.de 🌐 https://www.d-velop.de

INFORMATION MANAGEMENT

OS
OPTIMAL SYSTEMS

OPTIMAL SYSTEMS ist einer der führenden deutschen Anbieter von digitalen Informationsmanagement-Lösungen. Die Unter-nehmensgruppe kooperiert weltweit mit über 75 Vertriebs- und Technologiepartnern. Mit den beiden Produktlinien – der Enter-prise Content Management-Lösung enaio® sowie der Content Services Plattform yuvis® – unterstützt OPTIMAL SYSTEMS Un-ternehmen und Behörden bei der Optimierung, Automatisierung und Digitalisierung aller Geschäftsprozesse rund um die zentrale Organisation von Unternehmenswissen.

OPTIMAL SYSTEMS GmbH

Cicerostr. 26, 10709 Berlin

☎ +49 30 895708-0 📧 kontakt@optimal-systems.de

🌐 www.optimal-systems.de

KOGNITIVE SUCHE

SINEQUA

Sinequa ist ein unabhängiger Softwareanbieter, der eine KI-basier-te Such- und Analyseplattform für Global-2000-Unternehmen und staatliche Stellen bereitstellt. Deren Beschäftigte erhalten dadurch verwertbare Informationen in ihrem jeweiligen Arbeitsum-feld, gewinnen neue Einblicke, treffen bessere Entscheidungen und steigern ihre Produktivität – das Unternehmen wird informations-getrieben. Sinequa entwickelt seine Expertise und sein Geschäft weltweit mit einem breiten Netzwerk von Technologie- und Ge-schäftspartnern.

Sinequa

Walter-Kolb-Straße 9-11, 60594 Frankfurt/Main

☎ +49 69 962 176 608 📧 info@sinequa.com

🌐 www.sinequa.com

MANAGED CLOUD SERVICES

plusseryer

Als führender Managed-Cloud-Anbieter in Deutschland, Öster-reich und der Schweiz unterstützt PlusServer Unternehmensk-un-den bei der Umsetzung digitaler Innovationen mit Hilfe flexibler Cloud-Lösungen. Dabei sieht sich PlusServer als unabhängiger Cloudberater und -optimierer, der für seine Kunden bedarfsge-rechte hybride Cloud-Lösungen entwickelt und betreibt. Opti-mierte Setups für Online-Shop-Systeme gehören dabei ebenso zum Spezialgebiet von PlusServer wie die Einbindung von Public-Cloud-Ressourcen.

PlusServer GmbH

Hohenzollernring 72, 50672 Köln

☎ +49 2203 1045 3500 📧 beratung@plusseryer.com

🌐 www.plusseryer.com

CLOUD BUSINESS SOLUTIONS

**ORACLE
NETSUITE**

Seit mehr als 20 Jahren unterstützt Oracle NetSuite Unter-nahmen bei ihrem Wachstum und ihrer Anpassung an den Wandel. NetSuite bietet cloudbasierte Anwendungen für Finanzmanagement, Enterprise Resource Planning (ERP), Human Resources, Professional-Service-Automatisierung und Omnichannel-Commerce, die von mehr als 18.000 Kunden in 203 Ländern und Dependent Territories ein-gesetzt werden.

ORACLE Deutschland B.V. & Co. KG

Riesstraße 25, 80992 München

☎ +49 (0)89 14300

🌐 https://www.netsuite.de

**CONTEXT DRIVEN
PRODUCTIVITY****EPHESOFT**

Ephesoft ist der führende Lösungsanbieter rund um Context Driven Productivity. Das Portfolio unterstützt Unternehmen dabei, ihre Produktivität zu maximieren, ermöglicht kontextbezogene Inhaltserfassung, reichert Prozesse an und steigert den Wert der bestehenden Unternehmensdaten. Die Ephesoft-Plattform verwandelt flache Datenstrukturen in kontextreiche Informationen, um Unternehmen mit aussagekräftigen Inhalten zu versorgen, die sie zur Automatisierung und Optimierung ihrer Geschäftsprozesse benötigen. Ephesoft hat seinen Hauptsitz in Irvine, Kalifornien, mit regionalen Niederlassungen weltweit.

Ephesoft GmbH

Prielmayerstr. 3, 80335 München ☎ +49 6126 5503510
✉ info.eu@ephesoft.com 🌐 ephesoft.com/de

SD-WAN**silver peak®**

Silver Peak, ein weltweit führender Anbieter von SD-WAN-Lösungen, ermöglicht mit einem geschäftsorientierten Netzwerkmodell einen Multiplikator-Effekt auf Ihre Cloud-Investitionen. Die Unity EdgeConnect™ SD-WAN Edge-Plattform bietet Unternehmen eine Alternative zu herkömmlichen WAN-Ansätzen und führt zu besserer Performance, Wirtschaftlichkeit, Kontrolle und Transparenz in Ihrem Netzwerk. So wird das Netzwerk zu einem beschleunigenden Faktor für Ihre Geschäftstätigkeit und Prozesse. Inzwischen setzen tausende weltweit tätige Unternehmen WAN-Lösungen von Silver Peak ein.

Silver Peak Systems Germany GmbH

Prielmayerstraße 3, 80335 München
📍 [Google Maps](#) 🌐 <https://de.silver-peak.com>

**DIGITALE
TRANSFORMATION****CONSIST**
Business Information Technology

Consist Software Solutions ist Spezialist für Digitale Transformation, IT Security und Managed Services. Der IT-Dienstleister mit mehr als 35 Jahren Erfahrung am Markt entwickelt individuelle Software mit agilen Methoden und unterstützt Unternehmen, ihr Cloud-Potenzial voll auszuschöpfen. Das ganzheitliche Dienstleistungs- und Lösungsangebot von Consist umfasst IT-Beratung, Design von IT-Architekturen und IT-Landschaften, Konzeption, Entwicklung und Integration von individuellen IT-Lösungen, Betreuung von Anwendungen und Systemen sowie den Vertrieb von Software-Produkten.

Consist Software Solutions GmbH

Christianspries 4, 24159 Kiel
☎ +49 431 3993-500 🌐 www.consist.de

KUNDENBETREUUNG**Khoros®**

Khoros, vormals Spredfast + Lithium, ist die führende Plattform für Kundeninteraktion. Mit Khoros können Unternehmen soziale Daten in Werte verwandeln & Kunden zu Mitgestaltern machen.

Durch die Verbindung von Nutzererkenntnissen, ermöglicht Khoros eine aktive Kommunikation mit Kunden, die Identifikation ihrer Bedürfnisse, das Ankurbeln von Verkaufszahlen & die Steigerung von Loyalität & Innovation. Mit über 2.000 Kunden & weltweit 10 Büros unterstützt Khoros etwa 500 Millionen digitale Interaktionen pro Tag.

Khoros GmbH

Rödingsmarkt 9, 20459 Hamburg
✉ fragen@khoros.com 🌐 <https://khoros.com/de/>
🌐 www.xing.com/companies/khoros 📱 twitter.com/Khoros

**INTELLISECTEST PRÜFT
IT-SICHERHEIT SCHNELL
UND EINFACH**

Komplexe Softwaresysteme sind beides: Wichtige Grundlage unserer vernetzten Industrie und gleichzeitig Sicherheitsrisiko. Regelmäßige Kontrollen garantieren Unternehmen die Sicherheit ihrer IT-Systeme. Aber: Die raffinierten Tests sind technisch aufwendig und erfordern hohes Expertenwissen. Im Forschungsprojekt IntelliSecTest schließen sich jetzt vier Fraunhofer-Institute zusammen, um effiziente, kostengünstige und leicht anwendbare Security-Testings zu entwickeln. „Unsere Vision ist ein IT-Sicherheitstest, der aktuellste Testmethoden kombiniert und damit unterschiedlichste Sicherheitsrisiken zuverlässig aufdeckt. Unternehmen erhalten verständliche Analyseberichte, um auch ohne eigene Software-Experten eine Ersteinschätzung in puncto IT-Security zu fällen“, schildert Prof. Eric Bodden, Direktor Forschungsbereich Softwaretechnik und IT-Sicherheit am Fraunhofer IEM das Ziel des Forschungsprojektes.

**TELEKOM STARTET
OFFENE PLATTFORM
FÜR DAS INTERNET
DER DINGE**

Die Telekom schafft im komplexen Internet der Dinge mehr Klarheit. Der neu entwickelte „IoT-Hub“ soll der neue zentrale Anlaufpunkt werden. Ob für Kunde, Entwickler, Betreiber, Partner oder Lieferant: Wichtigstes Ziel ist es, Zugang und Betrieb eines zunehmend heterogenen IoT-Ökosystems so einfach und beherrschbar wie möglich zu gestalten. Damit reagiert die Telekom auf eine dringende Forderung der IoT-Welt. Der IoT-Hub führt alle wichtigen Elemente des Internet der Dinge zusammen: Konnektivität, Geräte, Clouddienste und Lösungen für die Datenanalyse. Kunden können sich ihre Wunschlösung nun individuell zusammenbauen und betreiben. Die Entwicklungszeit bis zur Marktreife verkürzt sich dadurch drastisch.

**CENTRON ERWEITERT
PRODUKTPORTFOLIO**

Centron, Anbieter von innovativen Co-location-, Cloud- und Managed-Server-Lösungen, hat seine Produktpalette um leistungsstarke GPU-Server erweitert. Die neuen Powerlance GPU-Server eignen sich ideal für rechenintensiven Workloads mit paralleler Prozessverarbeitung. Durch das stetige Voranschreiten der Digitalisierung benötigen Firmen und Organisationen immer mehr Rechenleistung, um immer komplexer werdende Workloads bewältigen zu können. Mit „Powerlance“ bietet centron als eines der ersten Datacenter in Deutschland ab sofort High-Performance-GPU-Server im Mietmodell an. Dank der im Vergleich zu herkömmlichen CPU-Servern enormen Leistungsreserven ist die Lösung perfekt für Big Data, KI, Ray Tracing, Rendering, Machine und Deep Learning sowie weitere rechenintensive Anwendungen mit paralleler Prozessverarbeitung geeignet.

**FRISCH
AUSGEPACKT**



/// CYBERSECURITY ///

NEXT GENERATION

Rohde & Schwarz Cybersecurity forscht an der Abwehr der Bedrohungen von morgen. Was die sogenannte Post-Quantum-Kryptografie alles können soll.

/// KI ///

NEUER LERNALGORITHMUS

Die an der TU Graz entwickelt Lernmethode „e-prop“ bildet die Grundlage für drastisch energieeffizientere Hardware-Implementierungen.

/// SD-WAN ///

IMPULS FÜR INDUSTRIE 4.0

Wenn Unternehmen von einer hybriden WAN-Konfiguration zu einem Breitband SD-WAN wechseln wollen, müssen sie bisherige traditionelle Ansätze hinterfragen.

/// CLOUD ///

MUT ZUR NISCHE

Immer mehr Unternehmen investieren in einfache und spezialisierte Softwarelösungen. Ist die Zeit der komplexen Allround-Softwarelösungen vorbei?

REDAKTIONELL ERWÄHNT FIRMEN

Arvato Systems, Boomi, Capita Germany, Cassini Consulting, Centron, Consol Software, Dell Technologies, diva-e, Exabeam, Fraunhofer, Ferrari Electronic, Giesecke+Devrient, Google Cloud, Haufe Advisory, Informatica, Infosys, Kumavision, Plusserver, Ravensburger, Sinequa, Softeq Development, Retarus, Sophos, Telefonica, Telekom, University of Pernambuco, Zscaler

IMPRESSUM

DIGITAL BUSINESS MAGAZIN

www.digital-business-magazin.de

Herausgeber und Geschäftsführer:

Hans-J. Grohmann, hjg@win-verlag.de

So erreichen Sie die Redaktion:

Chefredaktion: Heiner Sieger (hsi), hsi@win-verlag.de

Redaktion: Stefan Girschner (stg), stg@win-verlag.de,

Mitarbeiter dieser Ausgabe:

Albert Brenner, Alexandre Bilger, Peter Haase, Marco Hein, Lukas Höfer, Nathan Howe, Egon Kando, Umashanker Lakshmiathy, Stephan Leschke, Rene Leppich, Annette Maier, Dr. Oliver Mauss, Jürgen Moormann, Lenildo Morais, Anja Mutschler, Kai Pang, Holger Schüler, Nikolaus Schmidt, Christoph Storzum, Oliver Schröder, Michael Veit, Ralf Wintergerst, Markus Zink

Mediaberatung

Bettina Prim, bp@win-verlag.de,
Tel.: 08106/350-223

Daniela Müller dm@win-verlag.de
Tel.: 08106/350-160

Anzeigendisposition:

Chris Kerler, cke@win-verlag.de,
Tel. 0 81 06 / 350-220

So erreichen Sie den Abonnentenservice:

Leserservice „WIN-Verlag“

Postfach 13 63

82034 Deisenhofen

Tel.: +49 (0) 89 / 85 853 – 866

Fax: +49 (0) 89 / 85 853 – 62866

E-Mail: win-verlag@intime-media-services.de

Vertrieb:

Helga Wrobel, (hew@win-verlag.de),

Tel.: 0 81 06 / 350-132,

Sabine Immerfall, (si@win-verlag.de), Tel.: 0 81 06 / 350-131,

Vertrieb Fax: 0 81 06 / 350-190

Layout und Titelgestaltung:

Saskia Kölliker, München

Bildnachweis/Fotos:

shutterstock.com, Werkfotos

Vorstufe + Druck:

C. Maurer GmbH & Co. KG, Geislingen/Steige

Produktion und Herstellung:

Jens Einloft, je@win-verlag.de

Anschrift Anzeigen, Vertrieb und alle Verantwortlichen:

WIN-Verlag GmbH & Co. KG,

Johann-Sebastian-Bach-Str. 5, 85591 Vaterstetten,

Telefon 0 81 06 / 350-0, Fax 0 81 06 / 350-190



Verlags- und Objektleitung:

Bernd Heilmeyer, bh@win-verlag.de

Bezugspreise:

Einzelverkaufspreis: 11,50 Euro in D, A, CH und 13,70 Euro in den weiteren EU-Ländern inkl. Porto und MwSt. Jahresabonnement (6 Ausgaben): 69,00 Euro in D, A, CH und 82,20 Euro in den weiteren EU-Ländern inkl. Porto und MwSt. Vorzugspreis für Studenten, Schüler, Auszubildende und Wehrdienstleistende gegen Vorlage eines Nachweises auf Anfrage. Bezugspreise außerhalb der EU auf Anfrage.

24. Jahrgang

Erscheinungsweise: 6-mal jährlich

Einsendungen: Redaktionelle Beiträge werden gerne von der Redaktion entgegen genommen. Die Zustimmung zum Abdruck und zur Vervielfältigung wird vorausgesetzt. Gleichzeitig versichert der Verfasser, dass die Einsendungen frei von Rechten Dritter sind und nicht bereits an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblicher Nutzung angeboten wurden. Honorare nach Vereinbarung. Mit der Erfüllung der Honorarvereinbarung ist die gesamte, technisch mögliche Verwertung der umfassenden Nutzungsrechte durch den Verlag – auch wiederholt und in Zusammenfassungen – abgegolten. Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichung kann trotz Prüfung durch die Redaktion vom Herausgeber nicht übernommen werden.

Copyright © 2019 für alle Beiträge bei der WIN-Verlag GmbH & Co. KG

Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages vervielfältigt oder verbreitet werden. Unter dieses Verbot fällt insbesondere der Nachdruck, die gewerbliche Vervielfältigung per Kopie, die Aufnahme in elektronische Datenbanken und die Vervielfältigung auf CD-ROM und allen anderen elektronischen Datenträgern.

ISSN 2510-344X, VKZ B31383F

Dieses Magazin ist umweltfreundlich auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Außerdem erscheinen beim Verlag:

Magazine: AUTOCAD & Inventor Magazin, DIGITAL ENGINEERING Magazin, Digital Manufacturing Magazin, e-commerce Magazin

Partnerkataloge: Autodesk Partnerlösungen, DIGITAL ENGINEERING Solutions, IBM Business Partner Katalog, Partnerlösungen für HP Systeme

DIGITAL BUSINESS

DAS EXPERTENMAGAZIN FÜR DIE SMART COMPANY **CLOUD**



Wir sind immer für Sie da - auch im Homeoffice!

Und jetzt, während der Corona-Krise, bieten wir unser

DIGITAL BUSINESS CLOUD

kostenfrei als ePaper an

Einfach hier lesen oder herunterladen



Solutions to Market

#stayathomereadandlearn



Ihre Projekte sind komplex. Das Projektmanagement muss es nicht sein.

MindManager: Ihre Lösung aus einer Hand



BRAINSTORMING &
IDEENFINDUNG



PROJEKTPLANUNG



PROZESS-MAPPING



WISSENSMANAGEMENT



STRATEGISCHE PLANUNG



AUFGABEN- &
PROJEKTMANAGEMENT

„Mit MindManager kann ich mit Überzeugung
erstklassige Projektmanagement-Dienstleistungen für
eine Vielzahl von Kunden anbieten. In den letzten zwölf
Jahren hat es mich nie im Stich gelassen.“



Jeff Kearns, CD, rmc, PEng, PMP
Principal Consultant and Senior Project Manager
T.J. Kearns Consulting Inc.



Starten Sie heute
Ihre kostenlose
Testversion!

www.mindmanager.com/de/myfreetrial

Gold
Microsoft Partner

IR Score 9.0 out of 10