

COMPUTERWOCHE

Ausgabe 2019 – 47-48 18. November 2019 Nur im Abonnement erhältlich

VOICE OF DIGITAL

CRM-Lösungen zeigen Schwächen

Seit einigen Jahren werden immer dieselben Mängel festgestellt, doch es ändert sich wenig.

Seite 14



Unternehmen nutzen Digital Twins

Anfangen und nicht zu viel über Strategien nachdenken, hieß es beim Gartner-Symposium in Barcelona.

Seite 8

KI-Einsatz im Kundenservice

Mit Chatbots und Digital Assistants lassen sich Effizienzvorteile heben – wenn man's richtig macht.

Seite 32

Digitales Lernen wird zur Pflicht

Volkswagen-CIO Martin Hofmann und andere IT-Chefs berichten, wie sie Mitarbeiter weiterbilden.

Seite 40

WIR MÜSSEN REDEN.

**TICKETS
SICHERN!**

www.it-strategietage.de

WO?

Auf den Hamburger IT-Strategietagen im Grand Elysée Hotel.

WANN?

Am 13. + 14. Februar 2020.

WORÜBER?

SCALING UP THE DIGITAL FRAMEWORK

- Digital Frameworks – Welche Architekturen die IT resilient und agil machen.
- Innovation on fire – Wie sich Unternehmen erfolgreich neu erfinden.
- Artificial Intelligence – Warum KI und ML alleine nicht intelligent machen.
- All Systems down – Welche Sicherheitsstrategien helfen, Katastrophen zu vermeiden.

VERANSTALTER:

Hamburg@work
Das Netzwerk für eine neue Welt
DigitalCluster.Hamburg

FAKTOR3 LIVE

KOOPERATIONSPARTNER:

CIO
VON IDG

COMPUTERWOCHE
VOICE OF DIGITAL

UNDERWRITER:

**Lufthansa
Industry
Solutions**

SAP

PREMIUMPARTNER:

SiiiboSystems
MASTER DATA MANAGEMENT

FUJITSU **NetApp**
Data Driven

SYNTAX **RITTAL**

IBM

PARTNER:

ahd **betasystems** **Topcom** **colt** **aws** **Deloitte**

Atos **mx** **mendix** **Bee4IT** **EQUINIX** **iteratec** **Red Hat**

MYRA **FNT** **QSC** **zscaler** **HORVÁTH & PARTNERS** **Microsoft**

outsystems **confluent** **plusserver** **CenturyLink**

All-in bei einem Hyperscaler ist unnötig und gefährlich

Die großen Cloud-Provider wollen ihren Kunden die Steuerung von Hybrid- und Multi-Cloud-Umgebungen ermöglichen. Doch das können andere Anbieter ebenso gut, und sie sind glaubwürdiger.

Am frühesten war Microsoft dran: Schon 2016 hat das Unternehmen seinen Azure Stack vorgestellt, der Anwendern die Option gibt, diverse Azure-Cloud-Services auch im eigenen Rechenzentrum zu betreiben. Mit Azure Arc setzt der Softwarekonzern nun noch eins drauf: Der Azure Stack erhält einen Multi-Cloud-Layer, um auch die Plattformen von Amazon und Google sowie eigene Rechenzentren mit ihren Linux- und Windows-Servern, Kubernetes-Clustern oder Edge-Devices verwalten und kontrollieren zu können (siehe Seiten 26, 35).

Die Konkurrenz schläft allerdings nicht: Amazon Web Services (AWS) hat mit „Outposts“ ein ähnliches Produkt in der Pipeline: In Kürze werden Kunden vorkonfigurierte Hardware- und Software-Stacks beziehen und damit im eigenen Data Center die AWS-Cloud in weiten Teilen nachbauen können. Auch Google bietet mit „Anthos“ eine Plattform für hybride Kubernetes-Deployments, mit der Kunden ihre Anwendungen on Premises, in der Google Cloud oder in den Cloud-Umgebungen der Rivalen administrieren und betreiben können.

Die drei Hyperscaler werben mit Offenheit und geringen Lock-in-Effekten, doch auf der Management-Ebene kommen auch andere ins Spiel. Verschiedenste Anbieter bieten Verwaltungs- und Governance-Tools für Hybrid- und Multi-Cloud-Umgebungen an – darunter IT-Großen wie Dell, HPE oder IBM. Den Kunden dürfte dieser Wettbewerb auf der Steuerungsebene entgegenkommen. Ihnen geht es in erster Linie um eine optimal organisierte, effiziente Infrastruktur, in der sie Daten und containerisierte Anwendungen beliebig verschieben können. Für die Steuerung solcher Umgebungen gibt es vielfältige Angebote. Warum also mit einem Public-Cloud-Provider „All-in“ gehen, wenn Abhängigkeiten vermeidbar sind?

Herzlich,
Ihr

Heinrich Vaske, Editorial Director



Heinrich Vaske,
Editorial Director



Cloud, aber sicher!

Viele Unternehmen gehen in die Cloud. Was sie dabei für ihre Sicherheit tun, lesen Sie in der IDG-Studie „Cloud Security 2019“: <https://w.idg.de/370qkC1>

► 14

Im Kunden-Management liegt manches im Argen

CRM-Systeme sind überall im Einsatz, auch das Customer-Experience-Management ist auf dem Vormarsch. Allerdings zeigt sich, dass Anwender nicht immer glücklich mit ihren Softwareprodukten sind. Die CRM-Systeme zeigen Schwächen, wenn es um Anpassbarkeit und Flexibilität sowie um Auswertungen geht. Auch die Werkzeuge für Marketing-Automatisierung entsprechen nicht immer dem, was sich die Kunden wünschen.



Markt

- 6 IBMer mit Mac sind erfolgreicher**
CIO Fletcher Previn legte eine interne Analyse vor, die beweisen soll, dass IBM-Mitarbeiter mit einem MacOS-Rechner produktiver und loyaler sind als Windows-User.
- 8 Gartner erklärt den Digital Twin**
Auf Gartners Symposium in Barcelona gehörte der digitale Zwilling zu den wichtigen Themen. Eine Empfehlung lautete: einfach anfangen und Sensoren ausbringen. Eine ausgefeilte Architektur zu entwerfen dauere zu lange.
- 12 Verschluckt sich Xerox an HP?**
Das überraschende Übernahmeangebot von Xerox an den viel größeren Rivalen HP ist nur möglich, weil solvente Financiers im Hintergrund die Fäden in der Hand halten.



Technik

- 22 Fujitsu will mehr vom Servicemarkt**
Rupert Lehner, verantwortlich für Fujitsus Geschäfte in Zentral- und Osteuropa, will das gute Standing im Produktgeschäft nutzen, um ein größeres Stück vom Dienstleistungskuchen abzubekommen.
- 26 Microsoft stellt Azure Arc vor**
Kunden sollen in der Azure Cloud künftig auch hybride Landschaften inklusive AWS- und Google-Cloud-Infrastrukturen verwalten und steuern können.
- 28 VMwares Kubernetes-Strategie**
Mit „Project Pacific“ und „Tanzu Mission Control“ stellte die Dell-Tochter auf ihrer Hausmesse in Barcelona zwei zentrale Bausteine der eigenen Container-Strategie vor.



Praxis

32 KI im Kundenservice

Wie lässt sich der Support mit Hilfe künstlicher Intelligenz verbessern? Und wo liegen die Möglichkeiten und Kostenvorteile der Technologie, wenn es um den Kundenservice geht? Eine Expertin beantwortet für COMPUTERWOCHE-Leser die wichtigsten Grundsatzfragen.

35 Ringen um die Hybrid Cloud

Alle Public-Cloud-Provider haben nun auch ihre Hybrid-Cloud-Strategie formuliert. Microsoft, Amazon und Google sind auf Augenhöhe.

36 Wie programmieren wir morgen?

Auf dem Berliner Low-Code Day waren sich die Teilnehmer einig, dass sich die Softwareentwicklung in rasantem Tempo wandelt und die „Demokratisierung“ voranschreitet.



Job & Karriere

40 CIOs über digitales Lernen

Der digitale Wandel zwingt Unternehmen, ihre Mitarbeiter technisch fortzubilden. Wir haben drei CIOs gefragt, wie sie hier Fortschritte erzielen wollen.

44 Kein Interesse an Karriere

Nur ein Viertel des IT-Nachwuchses zwischen 21 und 31 Jahren plant eine klassische Führungskarriere. Das zeigt eine Studie der Karriereplattform get in IT.

45 Freiberufler bleiben gut beschäftigt

IT-Freiberufler spüren wenig von der Abkühlung der Konjunktur. Vor allem im öffentlichen Dienst und im Bildungssektor gibt es unabhängig von der wirtschaftlichen Entwicklung jede Menge Möglichkeiten.

47 Stellenmarkt

49 Impressum

50 IT in Zahlen

IBM-Mitarbeiter mit Mac-Rechner sind produktiver als Windows-Nutzer

IBM setzt intern zunehmend auf Apple-Endgeräte. Jetzt fühlt sich das Unternehmen durch eine eigene Untersuchung bestätigt: Die Mac-User im Haus sollen produktiver und loyaler sein als die Windows-Fraktion.



Dass sich IBM Scharmützel mit Microsoft liefert, ist nichts Neues. CIO Fletcher Previn hat nun auf der User-Konferenz des auf Geräteverwaltung spezialisierten Anbieters Jamf noch einmal nachgelegt mit seiner Feststellung: Mitarbeiter mit Mac-Rechnern liefern bessere Ergebnisse.

Auf der Jamf Nation User Conference 2019 in Minneapolis, auf der sich vor allem Jamf-Kunden aus dem Spektrum der Apple-Administratoren treffen, sorgte IBM-CIO Fletcher Previn als Gastredner für Schlagzeilen. Er präsentierte eine IBM-interne Untersuchung, wonach Mitarbeiter mit Macintosh-Rechnern nicht nur seltener kündigen, sondern auch eine bessere Leistung zeigen als solche mit Windows-Equipment.

Previn legte Zahlen vor, denen zufolge in den regelmäßigen internen Leistungsbeurteilungen MacOS-Anwender die Erwartungen deutlich häufiger übertrafen als Windows-Nutzer. Auch im Vertrieb fielen die Ergebnisse besser aus: Die hochwertigen Sales-Abschlüsse, die MacOS-Nutzer erreichten, seien um durchschnittlich 16 Prozent umfangreicher als die von Windows-Anwendern.

Mac-User bleiben eher im Unternehmen

Die Wahrscheinlichkeit, dass Anwender von Apple-Hardware das Unternehmen verlassen, ist dem CIO zufolge um 17 Prozent geringer als die Kündigungsrate von Mitarbeitern mit Windows-PCs. Außerdem sollen die Apple-Freunde genügsamer mit der von IBM bereitgestellten Third-Party-Software sein: Nur fünf Prozent verlangen laut Previn zusätzliche Software, von den Windows-Usern zeigten elf Prozent entsprechende Begehrlichkeiten.

Der IBM-Manager berief sich auf die regelmäßige Befragung Hunderttausender Mitarbeiter und fragte süffisant in die Runde: „Wann war eigentlich der Zeitpunkt, als es plötzlich akzeptabel wurde, zu Hause wie die Jetsons zu leben und bei der Arbeit wie die Flintstones?“ Damit setzte er die Apple-Welt mit der Hightech-Uto-

pie der beliebten US-Zeichentrickserie „The Jetsons“ aus den 60er Jahren gleich – und den Windows-Kosmos mit der steinzeitlichen Feuerstein-Familie. „Unser Ziel ist es, eine produktive Arbeitsumgebung für IBMer zu schaffen und deren Arbeitserlebnisse kontinuierlich zu verbessern. Deshalb haben wir 2015 ein Programm aufgelegt, wonach Mitarbeiter ihre Arbeitswerkzeuge selbst auswählen dürfen.“

Geringere Kosten für technischen Support

2015 begann bei Big Blue auch das Programm Mac@IBM, das den Mac-Rechnern und anderen Apple-Systemen breiten Zugang ins Unternehmen gewährte. IBM behauptete schon damals, deutlich geringere Kosten für den technischen Support aufwenden zu müssen. Rund 200.000 MacOS-Geräte werden heute laut Previn bei IBM von sieben Helpdesk-Mitarbeitern unterstützt, für die gleiche Zahl an Windows-Geräten müsse eine 20-köpfige Mannschaft parat stehen. IBM zahlt demnach 186 Prozent mehr für den Windows- als für den Mac-Support.

Für Microsoft sind die Aussagen des IBM-Managers durchaus bedrohlich: Anfang 2020 endet der Support für Windows 7, viele Unternehmen haben die Migration auf Windows 10 vor der Brust und könnten Apple-Geräte als Alternative heranziehen. Apple gibt sich alle Mühe, in den Unternehmen Fuß zu fassen und seine Softwarepartner mitzunehmen. Beispielsweise stellte der auf Geräteverwaltung spezialisierte Anbieter Jamf auf seiner Hausmesse ein neues Endpoint-Security-System namens „Jamf Protect“ vor, das Sicherheitsprofis einen „tiefen Einblick in die Flotte der Mac-Rechner“ geben und zudem helfen soll, Bedrohungen zu erkennen und damit umzugehen. (hv)

FULL VALUE. FULL STOP.

A large, vibrant orange slice is positioned on the right side of the page. Overlaid on the orange is a purple grid pattern that resembles a radar chart or a stylized citrus segment. The grid lines radiate from a central point, creating a sense of depth and structure.

How to scale innovation and achieve full value with **Future Systems**

While today's C-suite is investing heavily in the latest technology, many are struggling to scale innovation company-wide. This is resulting in an innovation achievement gap, where the enterprise is not unlocking the full value of its innovation investments.

Our latest research reveals that companies who are evolving to Future Systems – the technology leaders – are growing revenue at twice the rate of companies who are struggling to scale innovation.

The good news is, every company can emulate the leaders' mindsets and methods to close their own innovation achievement gap and squeeze the most return from their tech investments. Find your Full value. Full stop.



Digitale Zwillinge – die Einführung ist kein Hexenwerk

Auf Gartners Symposium in Barcelona waren die Digitalisierung im Allgemeinen und der „Digital Twin“ im Besonderen Kernthemen. Urheberrechte an dem Begriff hat aber nicht Gartner, sondern die NASA.

Von Karin Johanna Quack,
freie Autorin in München

Bei der Raumfahrtbehörde diene der digitale Zwilling dazu, die Umgebungs-systeme einer startklaren Rakete zu überwachen, erläuterte Gartner-Analyst und Vice President Research Benoit Lheureux. Man habe vermeiden wollen, dass ein Start abgebrochen werden muss, weil beispielsweise der Aufzug nicht funktioniert oder der Treibstoff nicht rechtzeitig verfügbar ist. Deswegen sei aber noch lange nicht die komplette Funktionalität des Fluggeräts in ein virtuelles Abbild übertragen worden. Vielmehr galt es, nur die Kriterien abzubilden, die das pünktliche Abheben beeinträchtigen könnten.

„Ich möchte den Begriff Digital Twins entmystifizieren“, sagte Lheureux: „Das ist doch nur ein Etikett, das man einer bestimmten neuen Art von Enterprise-Software anheftet.“ Einer Software, die sich nicht als Monolith, sondern in Form von Microservices präsentiert, die ohne aufwendige Modelle und ohne Stücklisten auskomme und die sich als Teil eines Öko-

systems verhalte. Eng verwandt sei der digitale Zwilling mit dem Internet of Things. Er ist die Anwendung, die dem IoT Leben einhaucht.

Wer IoT macht, braucht den Digital Twin

Deshalb sind es die Unternehmen, die sich mit IoT beschäftigen, die auch den Digital Twin oben auf ihrer To-do-Liste stehen haben. Gartner befragte in diesem Jahr rund 2850 CIOs nach ihren Erfahrungen und Plänen mit Digital Twins. Ein Viertel der Befragten hat demnach eine solche Software schon im Einsatz oder will sie im Lauf der nächsten zwei Jahre in Betrieb nehmen.

Ganz anders sieht das in Betrieben aus, die bereits IoT nutzen. Von ihnen hat jeder vierte (26 Prozent) schon Digital Twins implementiert, 59 Prozent wollen das spätestens im Herbst 2021 getan haben. Da bleiben unterm Strich 15 Prozent, die offenbar gute Gründe haben, sich nicht mit dem Thema zu beschäftigen. „Die Gruppe der IoT-Anwender und die der Digital-Twin-Nutzer ist nahezu deckungsgleich“, bestätigt Lheureux.

Wozu der digitale Zwilling gut ist

Der Gartner-Analyst definierte den Digital Twin als „eine virtuelle Repräsentation einer Sache, einer Person oder eines Prozesses zum

► Lesen Sie auf computerwoche.de auch:
Die zehn wichtigsten Technologietrends 2020
www.cowo.de/a/3547882
Zehn Prognosen für die digitale Zukunftsgesellschaft
www.cowo.de/a/3547909



Zweck eines optimierten Geschäftsergebnisses“. Dazu notwendig sind zunächst ein Digital-Twin-Objekt und ein zweckbezogenes Modell davon. Die Objektdaten – oder besser: „Werte“ – werden in aller Regel von Sensoren erfasst und an die zentrale Softwareapplikation weitergeleitet. Auf dem Server muss für jede Ausprägung des Objekts, also für jeden einzelnen Gegenstand, eine eigene Instanz implementiert sein.

Auch Prozesse mit ihren Twins optimierbar

Tatsächlich kann das Objekt statt einer leblosen Sache auch ein Mensch sein. Als Beispiel führte Lheureux in seiner Präsentation die im kanadischen Ontario beheimatete Krankenhauskette Hamilton Health Sciences an. Dort werden die Herzdaten infarktgefährdeter Patienten mit Hilfe eines digitalen Zwillings überwacht, um die Anzeichen von Notfällen („Code Blue“) so frühzeitig zu erkennen, dass Gegenmaßnahmen noch greifen.

Laut Lheureux sind seit der Einführung des Digital Twin in der Klinikpraxis die Code-Blue-Fälle um drei Fünftel zurückgegangen, was mit einiger Sicherheit an der um fast 90 Prozent verringerten Reaktionszeit liegen dürfte. Unter dem Strich sinken so die Krankenhauskosten pro Bett und letztlich auch die Versicherungsbeiträge.

Auch Prozesse lassen sich mit digitalen Zwillingen beobachten und optimieren. Das Unternehmen muss dazu die relevanten Stellschrauben in den Abläufen definieren und die dort erzeugten Performance-Werte abgreifen. Auf diese Weise wird der „Digital Twin of Organization“ (DTO) zum Werkzeug eines neuartigen, iterativen und in seinen Auswirkungen transparenten Business Process Re-Engineering (BPR). Daneben lassen sich die einfach gestrickten („diskreten“) Twins auch zu komplizierteren Mustern kombinieren („Composite Twins“), um verschiedene Einflussfaktoren gleichzeitig zu erfassen. Das empfiehlt sich vor allem in Situationen oder Abläufen, die definitiv von mehreren, deutlich unterscheidbaren Kriterien bestimmt werden.

Die fundamentalen Bausteine

Damit aus dem digitalen Zwilling eine Business-taugliche Anwendung wird, sind neben den „Rohdaten“ vom Objekt und dem Digital-Twin-Objekt beziehungsweise dem Objektportfolio drei weitere Bausteine nötig: eine Runtime-Umgebung, ein Entwicklungs-Toolset und jede Menge Anwendungsprogrammier-Schnittstellen (APIs) für die Anbindung externer Verarbeitungssysteme oder Daten.

Die Runtime-Umgebung kann eine Third-Party-Applikation sein, beispielsweise GE Predix, PTC von Windchill oder SAP Predictive. Die Hälfte der von Gartner befragten CIOs sagte, ihre Digital Twins seien unter dem Mantel von Business-Anwendungen der neuen Generation ins Unternehmen geschlüpft. 40 Prozent gaben an, sie hätten sich ihre digitalen Zwillinge vom IoT-Lieferanten maßschneidern lassen, 37 Prozent vertrauten in dieser Beziehung lieber ihrem IT-Service-Provider. Als Runtime-Umgebung für Digital Twins eignen sich ebenfalls IoT-Plattformen wie die von Siemens, Bosch, Microsoft („Azure IoT“) oder PTC („ThingWorx“). Aber auch Container-Systeme wie Microsoft Azure oder SAP Leonardo empfehlen sich hier.

Werkzeugkästen für die Entwicklung von Digital Twins haben alle in diesem Umfeld tätigen Anbieter in petto. Über APIs lassen sich auch Daten aus dem gesamten Ökosystem des Unternehmens sowie Verarbeitungsprogramme für Analyse und Simulation integrieren. „Den Ist-Zustand zu kennen ist gut“, sagt Lheureux, „aber interessant wird es erst bei den Vorhersagen.“

Nicht ohne eine intelligente Governance

Um ein Digital-Twin-System effektiv und effizient betreiben zu können, ist eine intelligente Governance unabdingbar. Vor allem, weil sinnvollerweise auch Kunden, Partner und fremde Systeme in die Umgebung involviert sind. Beispielsweise muss das Daten-Management klar geregelt sein, unter anderem: Wer liefert welche Daten und bekommt dafür welche Informationen? Wem gehören die Daten? Um redundante Arbeit zu vermeiden, sind, so Lheureux, wiederholbare Muster und eine „Choreografie“ für die Kommunikation mit den Sensoren zu definieren.

Wer die digitale Transformation vor der Brust hat, wird um digitale Zwillinge kaum herumkommen, stellt der Gartner-Analyst klar. Warum also nicht gleich damit anfangen? Dazu sei erst einmal nicht mehr nötig als eine „Drei-Punkte-Liste“ mit den dringendsten Business-Prioritäten. Dann gelte es, die nötigsten Sensoren anzubringen: „Bloß keine ausgefeilte Architektur entwerfen, das dauert zu lange.“

Die Ausführung könne dann Schritt für Schritt vorangetrieben werden, beteuert Lheureux. Schließlich sei es sogar möglich, den digitalen Proxy und eine Struktur aus Microservices zusammen mit 20 Jahre alten SAP-Anwendungen zu nutzen: „Bauen Sie eine Box um das SAP-System herum, und kommunizieren Sie – zusätzlich zum alten User Interface – über APIs mit der Legacy-Anwendung.“

(hvf)



Mit mehr als drei Milliarden Euro aus Dividenden und Aktienrückkäufen will die neue SAP-Führung aus Christian Klein (Bild) und Jennifer Morgan 2020 die Investoren bei Laune halten. Darin enthalten ist eine Sonderausschüttung in Höhe von 1,5 Milliarden Euro.

Capital Markets Day: SAP will effizienter und profitabler werden

Wir haben noch viel Luft nach oben, um effizienter zu werden“, sagte SAPs neuer Co-CEO Christian Klein auf dem mit Spannung erwarteten Capital Markets Day am 12. November in New York. Gemeinsam mit seiner Kollegin Jennifer Morgan war Klein angetreten, um den Investoren darzulegen, wie sich der größte deutsche Softwarekonzern künftig aufstellen möchte. Dabei blieb das seit rund einem Monat amtierende Duo allerdings eher vage. Man werde Prioritäten setzen und Redundanzen beseitigen, kündigte Morgan an. Die Managerin sprach ferner von Veränderungen im Portfolio und davon, dass es auch harte Entscheidungen geben könne. Im Vorfeld

hatte bereits SAPs Finanzchef Luka Mucic angedeutet, Geschäftsfelder, die nicht strategisch und nicht profitabel seien, auf den Prüfstand zu stellen und möglicherweise abzustößen. Welche Bereiche das sein könnten, ließ die Führungsriege im Dunkeln.

Die SAP-Führung hat sich ehrgeizige Ziele gesetzt. Bis 2023 soll der Jahresumsatz auf 35 Milliarden Euro anwachsen. Im vergangenen Jahr standen knapp 25 Milliarden Euro zu Buche. Die Cloud-Einnahmen sollen sich in den kommenden vier Jahren auf etwa 15 Milliarden Euro verdreifachen, der Anteil des besser vorhersagbaren Umsatzes von derzeit 65 auf 80 Prozent er-

höhen. Der Plan sieht ferner vor, die operative Marge von aktuell 29 Prozent auf 34 Prozent im Jahr 2023 zu steigern. Erreichen will SAP das mit einer besseren Profitabilität im Cloud-Geschäft sowie Kosteneinsparungen in Vertrieb und Marketing sowie in der Verwaltung. Für den Softwarekonzern wird es nun darum gehen, Profit aus den zahlreichen, aber auch teuren Cloud-Zukäufen der vergangenen Jahre zu schlagen, die in erster Linie der zurückgetretene SAP-Chef Bill McDermott vorangetrieben hatte. Klein versprach eine bessere Integration und ließ durchblicken, dass vorerst keine größeren Zukäufe mehr geplant seien.

Arbeitsministerium plant TÜV für Algorithmen und künstliche Intelligenz



Anfang kommenden Jahres will Bundesarbeitsminister Hubertus Heil von der SPD das neue KI-Observatorium offiziell eröffnen.

Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) will eine Art TÜV für die Anwendung von künstlicher Intelligenz in deutschen Betrieben einrichten. Noch in diesem Jahr soll das „KI-Observatorium“ seine Arbeit aufnehmen, schrieb die „Süddeutsche Zeitung“ unter Berufung auf Quellen aus dem Ministerium. Anfang 2020 will Bundesarbeitsminister Hubertus Heil (SPD) den KI-TÜV offiziell eröffnen. Mittelfristig plant die Regierung offenbar, eine Art eigenes KI-Bundesinstitut einzurichten.

„Wir schauen uns an, wo diese Technologie eingesetzt wird und wo das in sensiblen Bereichen geschieht“, zitiert die Zeitung Björn Böhning, Staatssekretär im BMAS.

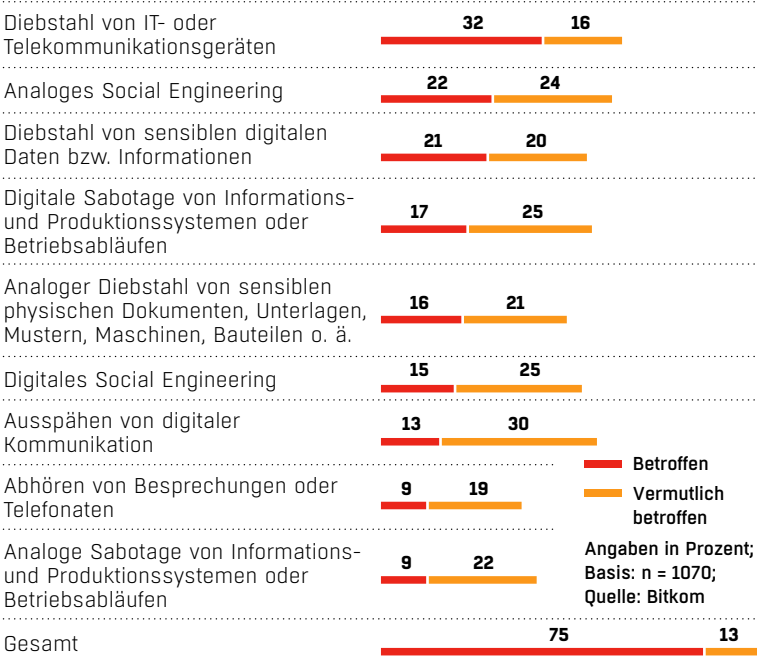
Komme KI zum Einsatz, um Playlisten bei einem Musikstreaming-Dienst zusammenzustellen, dann sei das kein Problem für die Politik, konstatiert Böhning. „Wenn aber ein autonom fahrendes Auto entscheidet, wird ein Begrenzungspfahl umgefahren oder die Gruppe von Menschen daneben, dann geht es um eine andere Risikoklasse, für die wir dann auch politische Gestaltung brauchen.“

Der Politiker kündigte an, man werde sich genau ansehen, wo KI-Technologie eingesetzt werde, vor allem in sensiblen Bereichen. Das BMAS will offenbar vor allem die Veränderungen durch KI im Arbeitsleben im Auge behalten. Die Politiker rechnen damit, dass durch Algo-

rithmen und Automatisierung in den kommenden Jahren Millionen Arbeitsplätze wegfallen könnten. In ihrem Wahlprogramm für 2017 hatte die SPD festgeschrieben, ein KI-TÜV solle darüber wachen, dass niemand durch softwaregestützte Entscheidungen diskriminiert werde.

Um nicht als Technikverhinderer dazustehen, soll die KI-Überwachung auch die Chancen der neuen Technologien im Auge behalten, betont das Ministerium. Gleichzeitig plant man dort aber auch eine Novelle des Betriebsverfassungsgesetzes. Demzufolge soll die Einführung von KI in Produktionsprozesse künftig der betrieblichen Mitbestimmung unterliegen.

Bitkom: Deutsche Wirtschaft nimmt schweren Schaden durch Datendiebstahl, Sabotage und Spionage



Drei Viertel aller deutschen Unternehmen waren im vergangenen Jahr Opfer von Datendiebstahl, Industriespionage oder Sabotage.

Der deutschen Wirtschaft entsteht jährlich ein Schaden von 103 Milliarden Euro aufgrund von Datendiebstahl, Spionage und Sabotage. Der ITK-Verband Bitkom, der diese Zahl vorgelegt hat, fasst hier analoge und digitale Angriffe zusammen. Der Schaden sei fast doppelt so hoch wie noch vor zwei Jahren, als er bei 55 Milliarden Euro gelegen habe. Dem Verband zufolge waren drei von vier Unternehmen von Angriffen betroffen, weitere 13 Prozent vermuten dies. Der Bitkom hat für diese Erhebung mehr als 1000 Geschäftsführer und Sicherheitsverantwortliche quer durch alle Branchen repräsentativ befragt. Verbandspräsident Achim Berg sieht zunehmend technolo-

gisch versierte Cyber-Banden am Werk – „zuweilen mit Staatsresourcen im Rücken“. Umfang und Qualität der Angriffe hätten dramatisch zugenommen. Die Täter sind oft ehemalige Mitarbeiter (nach Einschätzung von 33 Prozent der Befragten). Einzeltäter beziehungsweise „Hobby-Hacker“ werden von 38 Prozent verantwortlich gemacht. Hinter 21 Prozent der Angriffe soll organisierte Kriminalität und hinter 20 Prozent ein konkurrierendes Unternehmen stecken. Bei zwölf Prozent scheinen ausländische Geheimdienste schuldig. Die Spuren der Angreifer führen dabei oft nach Osteuropa, Russland und China.

Genossenschaftliche FinanzGruppe
Volksbanken Raiffeisenbanken

IT-Job, der über 0 und 1 hinausgeht

DZ BANK Gruppe
Zweitgrößte FinanzGruppe Deutschlands
Digitale Trendsetter im Bankwesen
Moderne Projektmanagement-Methoden
Vielseitige Entwicklungsmöglichkeiten
Ganzheitlicher Problemlöser

Wenn auch Sie im Job mehr bewirken wollen: Willkommen im Team. Bewerben Sie sich jetzt: www.karriere.dzbankgruppe.de

Jetzt bewerben!



MEHR BEWIRKEN

DZ BANK Gruppe



Hat Xerox wieder in die Spur gebracht und will jetzt HP übernehmen: CEO John Visentin.

Konsolidierung im Druckermarkt: HP will Xerox-Offerte sorgfältig prüfen

HP Inc. hat bestätigt, vom deutlich kleineren Rivalen Xerox einen „Vorschlag für einen Unternehmenszusammenschluss“ erhalten zu haben. Mit der Stellungnahme reagierte HP auf einen Bericht im „Wall Street Journal“. Xerox wolle, unterstützt von einer großen Bank, deutlich mehr zahlen als den Börsenwert von HP, der rund 27 Milliarden Dollar beträgt.

Xerox kommt derzeit auf eine Marktkapitalisierung von rund acht Milliarden Dollar, würde also den weitaus größeren Konkurrenten schlucken. Der Großteil des Jahresumsatzes von etwa zehn Milliarden Dollar kommt bei Xerox aus Miet-, Service- und Wartungseinnahmen rund um das Geschäft mit Druckern, Kopierern und Multifunktionsgeräten.

Pläne der Xerox-Führung, die Firma für gut sechs Milliarden Dollar an den japanischen Konkurrenten Fujifilm Holdings zu verkaufen, wurden im Frühjahr 2018 von den strategischen Investoren Carl Icahn und Darwin Deason vereitelt. Sie setzten den Vorstandsvorsitzenden Jeff Jacobson kurzerhand ab.

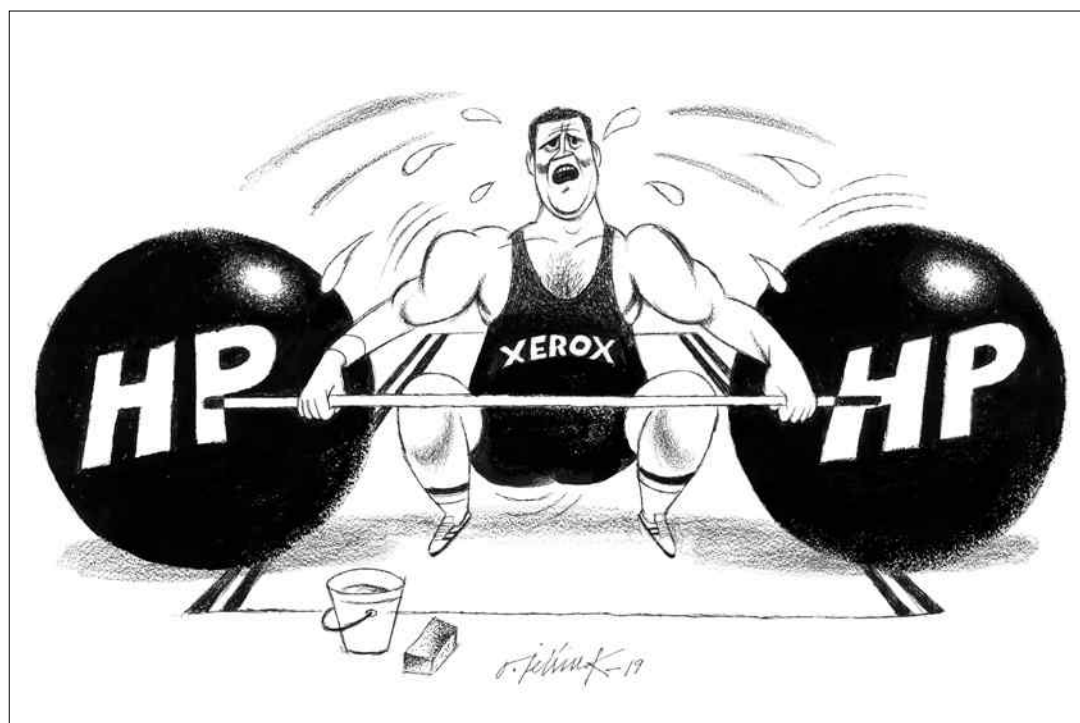
Sparkurs bei Xerox zahlt sich aus

Der neue CEO John Visentin verordnete Xerox einen Sparkurs und brachte den Printer-Pionier wieder auf Kurs. Im Zuge guter Quartalszahlen stieg im Lauf dieses Jahres der Aktienkurs um über 80 Prozent. Visentin gelang es auch, den Streit über die geplatzte Übernahme mit Fujifilm beizulegen. Die Japaner hatten ursprünglich auf

Schadenersatz in Höhe von einer Milliarde Dollar geklagt. Darauf will Fujifilm nun verzichten. Im Gegenzug verkauft Xerox seinen Anteil am Joint Venture Fuji Xerox für 2,3 Milliarden Dollar an die Japaner. Geld, das in die Akquisition von HP fließen könnte.

Auch bei HP geht es derzeit turbulent zu. Der PC- und Druckerhersteller, der im vergangenen Geschäftsjahr 2018 einen Umsatz von etwa 58 Milliarden Dollar erzielte, muss sparen und will in den kommenden Jahren zwischen 7000 und 9000 Stellen streichen. Das hatte der Konzern Anfang Oktober im Rahmen eines Restrukturierungsprogramms angekündigt. Der Personalabbau wird über die kommenden drei Jahre verteilt und sozialverträglich gestaltet.

Ohne Zaubertrank wird dieses Schwergewicht kaum zu bewegen sein. Aber Xerox-Investor Carl Icahn hat viele gute Beziehungen – vielleicht ja auch in ein kleines gallisches Dorf.



GEMEINSAM — EINZIGARTIG.

Mit uns können Sie
über die Cloud sprechen.
Nicht nur über eine.

private. public. hybrid.

Ihr starker IT-Partner.
Heute und morgen.

BECHTLE

bechtle.com/cloud

► Zufriedenheitsumfrage: CRM-Anwender kämpfen mit Datenproblemen

CRM-Anwender monieren Schwachstellen an ihrer Software, die zum Teil schon seit Jahren in der Kritik stehen, wie eine aktuelle Trovarit-Studie gezeigt hat. Im Vergleich zu 2017 geben die Nutzer ihren CRM-Systemen eine schlechtere Gesamtnote.



Von Martin Bayer,
Deputy Editorial Director

Die Zufriedenheit mit CRM-Systemen geht zurück. Zwar steht laut der Studie „CRM in der Praxis – Anwenderzufriedenheit, Nutzen und Perspektiven 2019/2020“ mit einer 2,24 immer noch ein „gut“ im Abschlusszeugnis. In der Vorgängerstudie aus dem Jahr 2017 kamen die Systeme aber noch auf eine Durchschnittsnote von 1,97 – 2015 schnitten die Lösungen mit 2,04 ebenfalls besser ab als aktuell. Die Anwender kritisieren zentrale Aspekte. Vor allem hinsichtlich Anpassbarkeit und Flexibilität sowie mit Formularen und Auswertungen sind die Unternehmen in ihrem CRM-Betrieb unzufrieden. Bedenklich dabei: Etliche Punkte sorgen schon seit Jahren für Unmut.

Doch offenbar gelingt es den CRM-Anbietern in diesen elementaren Teildisziplinen nicht, ihre Systeme so umzubauen, dass sie den Anforderungen der Kunden genügen.

Dabei dürften die Aufgaben im Customer-Management nicht gerade leichter werden. Kunden zu gewinnen, ihre Wünsche und Anforderungen über den gesamten Customer Lifecycle hinweg zu erkennen und zu erfüllen sowie die Klientel auch für weitergehende Angebote zu begeistern stellt die Verantwortlichen vor wachsende Herausforderungen. Das spiegelt sich auch in den Ergebnissen der aktuellen Trovarit-Studie wider. Insgesamt 669 CRM-Verantwortliche wurden zwischen April und Juni dieses Jahres danach befragt, wie zufrieden sie mit ihren Kunden-Management-Anwendungen sind. Bewertet wurden die Lösungen anhand von 24 Merkmalen, für die Noten zwischen 1 (sehr gut) und 5 (schlecht) vergeben werden konnten.

Kritik an der Datenaufbereitung

Schlecht schneiden die abgefragten CRM-Systeme in den Bereichen Anpassbarkeit/Flexibilität sowie Formulare und Auswertungen ab. Der zuletzt genannte Aspekt steht für die Frage, wie gut das CRM-System Informationen aufbereitet, verdichtet und den Usern anbietet. Gerade an dieser Stelle seien die Anwender besonders kritisch, heißt es bei Trovarit. Das liege daran, dass in der Bereitstellung von Informationen in aller Regel der größte CRM-Nutzen gesehen werde. Im Zuge der Digitalisierung geht es für die Unternehmen zunehmend darum, mit Hilfe von Analysen Details über die eigenen Kunden



und deren Wünsche in Erfahrung zu bringen. Diese Informationen gilt es dann kontextbezogen an die relevanten Stellen in Marketing, Vertrieb und Service zu verteilen. Funktioniert das nicht oder nur in Teilen, schränkt das den Nutzen der CRM-Systeme massiv ein. Das Gros der befragten Anwender sieht gerade in der Sammlung und Präsentation von Informationen den größten Vorteil von CRM-Lösungen. Damit lassen sich relevante Daten besser rückverfolgen, sagt mehr als die Hälfte der Befragten. Weitere CRM-Vorteile sind eine schnelle und einfache Informationsbeschaffung (44 Prozent) sowie die Reduktion von Aufwänden für die Dokumentation (38 Prozent).

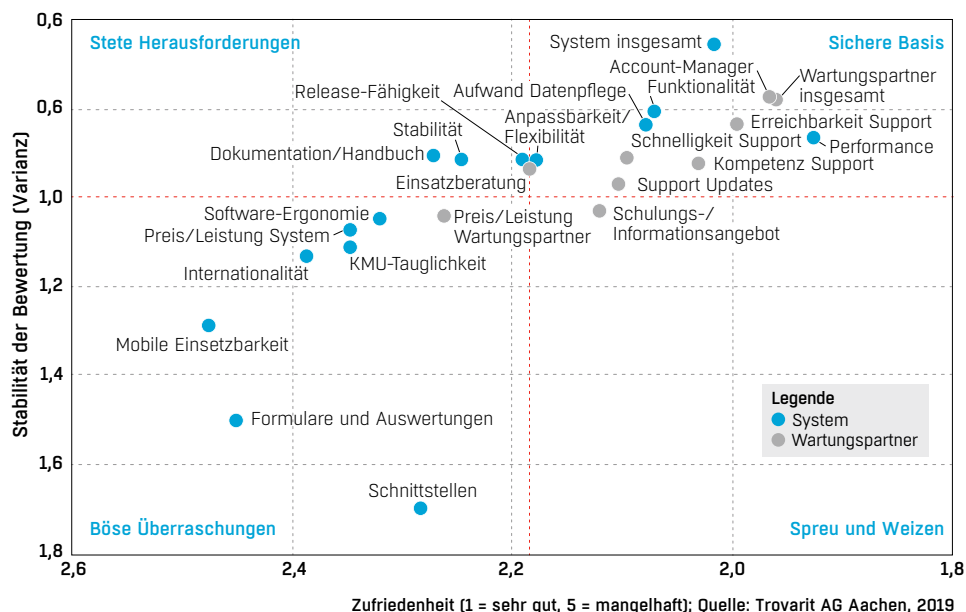
Auch in den Umfragen vor zwei beziehungsweise vier Jahren waren es die Auswertungsfähigkeiten der Systeme, die Anwender kritisierten. Ebenfalls kritisiert werden seit Jahren Aspekte wie mobile Einsetzbarkeit, Schnittstellen, internationaler Einsatz, Softwareergonomie sowie Dokumentation und Handbuch. An diesen Stellen hat sich wenig getan, auch wenn die CRM-Hersteller zumindest in Sachen Dokumentation in diesem Jahr etwas besser abgeschnitten haben.

Komplexe CRM-Systeme

Ebenfalls nur mäßig schneiden Stabilität und Mittelstandstauglichkeit der Anwendungen ab. War die Eignung von Kunden-Management-Systemen für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) in der Umfrage vor zwei Jahren noch ein Pluspunkt, entpuppt sie sich in der diesjährigen Studie als Schwachstelle in vielen Systemen. „Die Lösungen werden umfassender und ihre Bedienung damit anspruchsvoller“, schreiben die Marktforscher in ihrer Studie. Doch gerade Mittelständler, deren Kunden-Management in aller Regel nicht minder komplex ist als das der Großunternehmen, haben meist nicht die IT-Ressourcen, die immer mächtigeren CRM-Anwendungen zu bedienen sowie effizient und zielführend einzusetzen.

Zufriedenheitsaspekte und ihre Beeinflussbarkeit

Während die Leistung der CRM-Systeme deutliche Fortschritte gemacht hat, stehen wichtige Punkte wie Auswertungen und Integration in der Kritik.



Die Kritik der Anwender an ihren CRM-Systemen kommt insofern überraschend, als die derzeit eingesetzten Anwendungen überwiegend neueren Datums sind. Die Trovarit-Analysten errechneten ein mittleres Betriebsalter von 5,2 Jahren. Vor zwei Jahren lag das Durchschnittsalter der abgefragten CRM-Systeme noch bei 7,7 Jahren. In der jüngeren Vergangenheit haben viele Unternehmen CRM erstmals eingeführt oder bestehende Systeme erneuert, so das Resümee der Marktforscher. Das zeige, dass CRM eines der hoch priorisierten Handlungsfelder in den Unternehmen sei. Trovarit zufolge haben vor allem mittelständische Firmen sowie Handelsbetriebe in den zurückliegenden drei Jahren neue CRM-Systeme in Betrieb genommen. Das sei in erster Linie auf das veränderte Konsumverhalten ihrer Kunden zurückzuführen. Unternehmen könnten nicht mehr auf deren Loyalität bauen und müssten daher verstärkt in Kundengewinnungs- und -bindungsprogramme investieren.

Neben aller Kritik gibt es jedoch auch Positives zu vermelden. Mit der Funktionalität ihrer

CRM-Systeme sind die Unternehmen wie schon vor zwei Jahren insgesamt eher zufrieden. Fortschritte haben die Anbieter vor allem bei der Performance gemacht. Monierten viele Anwender vor zwei Jahren noch die Trägheit der Software, benoteten sie die Leistung ihrer Kunden-Management-Anwendungen in diesem Jahr deutlich besser. Das kann unter anderem daran liegen, dass laut Umfrage nur noch 29 Prozent der Installationen on Premise betrieben werden. Der Gutteil der Kunden-Management-Systeme ist demnach Cloud-basiert. Das sah vor zwei Jahren noch ganz anders aus. Damals gaben 18 Prozent der Befragten an, ihr CRM in einer Private Cloud zu nutzen, gerade einmal ein Prozent nutzte ein Public-Cloud-Modell. Heute macht die Public Cloud bereits 14 Prozent der CRM-Installationen aus, der Anteil der Private Cloud liegt bei 27 Prozent.

Mit der stärkeren Cloud-Nutzung geht einher, dass die Anwenderunternehmen zumeist auf den neuesten Release-Ständen ihrer Anbieter stehen. In der Cloud werden die Anwendungen zweimal im Jahr oder teilweise sogar noch

Hauptprobleme während des CRM-Betriebs

Vor allem das Daten-Handling macht Schwierigkeiten.



Angaben in Prozent; Basis: n = 551;
Quelle: Trovarit AG Aachen, 2019

- öfter auf den aktuellen Stand gebracht. Diesem Upgrade-Zwang müssen die Anwender folgen. Das bedeutet aber auch, dass Probleme wie in Sachen Performance von den Herstellern meist zügig aus der Welt geschafft werden.

Schwierige Datenpflege im CRM-System

Schwierigkeiten haben die Kunden vor allem mit der Datenpflege. 22 Prozent kritisieren einen zu hohen Aufwand. Insgesamt scheinen sie sich grundsätzlicher Defizite im Daten-Management bewusster zu werden. Auch der Punkt Datenqualität liegt mit 15 Prozent relativ weit oben in der Problemliste für den CRM-Betrieb. Im Zuge der Implementierung einer Kunden-Management-Anwendung klagt mehr als jeder Fünfte über Schwierigkeiten bei der Aufbereitung der erforderlichen Daten sowie der Datenmigration. Das bildet aus Sicht der Anwender nach der langen Dauer das zweitgrößte Problem bei der CRM-Einführung.

Neben Schwierigkeiten im Daten-Handling stellt die Integration in die bestehende IT-Landschaft über Schnittstellen immer noch eine der größten Herausforderungen bei der Einführung (18 Prozent) und dem Betrieb (19 Prozent) einer CRM-Lösung dar. Fast jeder fünfte Anwender bemängelt die „fehlende Anbindung an andere Systeme“ wie zum Beispiel Marketing-Automation-Lösungen oder das Enterprise Resource Planning (ERP). Auch das kann den Nutzen einer CRM-Lösung massiv beeinträchtigen. Gerade die Integration in andere Systeme bildet den Dreh- und Angelpunkt, um die so oft beschworene „360-Grad-Sicht auf den Kunden“ zu erhalten. Alle Anwendungen, die mit Kundendaten arbeiten, müssen miteinander verknüpft sein, damit sich ein umfassender Überblick über die „Customer Journey“ des Kunden ergibt. Erst so werde ein nahtloses Kundenerlebnis auch über verschiedene Kontaktpunkte hinweg möglich, was wiederum maßgeblichen Einfluss auf die Kundenzufriedenheit und Kundenbindung habe, schreiben die Trovarit-Analysten.

Als dritten großen Mangel beanstanden die Befragten die oft schlechte Ergonomie der CRM-Systeme. Interessanterweise scheint sich das nicht negativ auf die Nutzungsintensität auszuwirken. Gerade einmal vier Prozent nennen die fehlende Bereitschaft der Anwender, mit dem CRM zu arbeiten, als ein Problem. Das war vor zwei Jahren noch ganz anders. 2017 lag die Anwenderakzeptanz mit 25 Prozent der Nennungen direkt hinter der Performance auf Rang zwei der drängendsten Probleme. Die Ergonomie der Software stand damals mit zwölf Prozent weniger im Fokus der Anwender.

Insgesamt fällt auf, dass sich der Blickwinkel der Anwender auf ihre CRM-Lösungen verändert hat. Lag früher mit Aspekten wie Performance und Anwenderakzeptanz der Fokus darauf, wie das Kunden-Management-System intern wahrgenommen wird, verlagert sich die Perspektive nun zunehmend nach außen. Mit der höheren Priorisierung von Problemen rund um Daten und Integration achtet man mehr darauf, wie sich Kunden über das CRM wahrnehmen und betreuen lassen.

Mehr als die Verwaltung von Kundendaten?

Befragt nach ihren diesbezüglichen Anforderungen sagen 79 Prozent der Befragten, sie bräuchten ihr CRM-System in erster Linie dazu, Kundendaten zu verwalten. Weitergehende Aktivitäten wie eine Dokumentation der Customer Journey, das Angebots- und Opportunity-Management sowie die Planung und Steuerung des Vertriebs (zwischen 50 und 60 Prozent) finden oft außerhalb des CRM-Systems statt. Das gilt auch für Aufgaben für die Steuerung und Abwicklung von Massenkommunikation oder die Bewirtschaftung von Social Media. Dafür setzen die Unternehmen meist Spezialsoftware ein. Es gibt also im Kunden-Management bei vielen Unternehmen etliche nicht integrierte Anwendungen, die den CRM-Betrieb nicht gerade einfacher machen. So verwundert es auch nicht, dass Anwender den mit einem CRM-System erzielten Nutzen

vor allem in der Datenverwaltung sehen. Nicht einmal drei von zehn befragten Unternehmen bezeichnen eine etwaige Vereinfachung und Beschleunigung von Prozessen als Nutzen einer CRM-Lösung. Immerhin geben fast drei Viertel der Umfrageteilnehmer zu Protokoll, dass die von ihnen eingesetzte CRM-Lösung zu besserer Kundenzufriedenheit und Kundenbindung beitrage. Vier von zehn sprachen dem System darüber hinaus zu, dass es die Neukundengewinnung erleichtere. Hier ist allerdings noch deutlich Luft nach oben.

Angesichts des starken Datenfokus verwundert es nicht, dass viele Anwenderunternehmen rechtliche Vorgaben und Compliance-Themen als wichtigen Trend erachten. Gut zwei Drittel bezeichnen diesen Themenkomplex als sehr (35 Prozent) beziehungsweise ziemlich relevant (34 Prozent). Neben dem gesetzeskonformen Umgang mit Daten identifizieren zwei Drittel der Unternehmen die Verbesserung der Usability und eine möglichst gute Ergonomie der Systeme als CRM-Trend.

Im Zuge steigender Funktionalität und eines breiter werdenden Einsatzgebietes müssten die Betriebe ein besonderes Augenmerk auf Oberflächen und Prozesse legen, schreiben die Studienautoren. Schließlich sollten die Anwender gerne und mit möglichst wenig Schulungsaufwand mit den CRM-Lösungen arbeiten können. Das gelte insbesondere auch für das Kunden-Management im mobilen Einsatz.

Neben den Daten- und Ergonomiethemen spielen auch Zukunftstechnologien eine immer größere Rolle im CRM-Betrieb. Cloud Computing bezeichnen mittlerweile mehr als die Hälfte der Anwender als sehr (24 Prozent) beziehungsweise ziemlich (31 Prozent) relevant. Darüber hinaus entwickeln sich Aspekte wie das Customer-Experience-Management und Analytical CRM mehr und mehr zu einem Thema. Rund sechs von zehn Befragten bezeichneten diese Techniken als wichtigen Trend innerhalb ihrer eigenen CRM-Strategie.

Hauptprobleme während der Implementierung

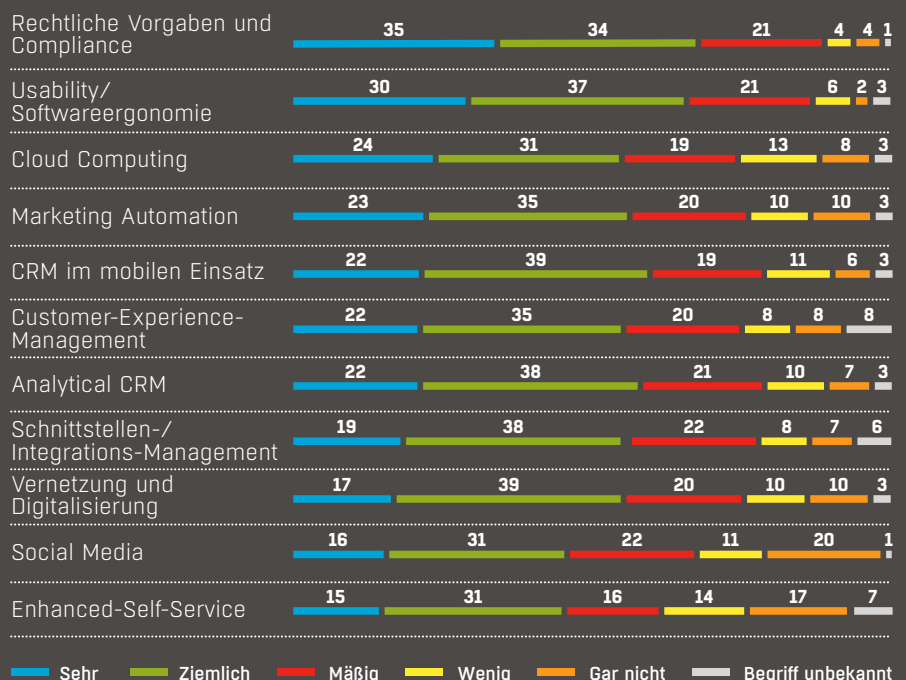
Neben dem Zeitdruck kämpfen die Anwender bei der Einführung eines CRM-Systems vor allem mit der Datenmigration und Integrationsproblemen.



Angaben in Prozent; Basis: n = 386; Quelle: Trovarit AG Aachen, 2019

Themen und Trends im CRM-Umfeld

Vor allem die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) dürfte bewirkt haben, dass rechtliche Vorgaben und Compliance als wichtigster CRM-Trend eingestuft werden.



Angaben in Prozent; Quelle: Trovarit AG Aachen, 2019

► Customer-Experience-Management scheitert oft an den Daten

Kunden auf digitalen Kanälen so anzusprechen, dass sie Marken, Produkte und Services wertschätzen und gerne kaufen, bleibt schwierig. Das Management der Customer Experience braucht durchgängige integrierte Lösungen und gepflegte Daten. An beidem hapert es häufig.



Von Martin Bayer,
Deputy Editorial Director

Zufriedene Kunden bringen mehr Umsatz. Diese Gleichung gilt in der analogen wie der digitalen Welt. Mit der Digitalisierung eröffnen sich aber ganz neue Möglichkeiten in der Analyse des Kundenverhaltens sowie in der Ansprache und Interaktion. Über verschiedenste Touchpoints lassen sich heute zwar viele Daten über die Kunden sammeln. Daraus jedoch ein exaktes Bild zu gewinnen, was Kunden wünschen, welche Produkte sie aktuell beziehungsweise in Zukunft kaufen möchten und wie sie am liebsten angesprochen und betreut werden wollen, bleibt schwierig.

Dazu kommt, dass König Kunde heute ganz andere Möglichkeiten hat als noch vor einigen Jahren. Angebote, Produkte und Preise lassen sich mit wenigen Mausklicks vergleichen, eigene Erfahrungen mit bestimmten Anbietern oder Marken über Communities und Foren blitzschnell im Web verbreiten. Dazu kommt, dass die Loyalität der Kunden schwindet. Oft hängen die Konsumenten nicht mehr an Produkten und Services eines bestimmten Unternehmens. Die Konkurrenz ist nur einen Klick entfernt und hat womöglich das bessere Angebot.

Maßnahmen zur Kundenbindung werden also immer wichtiger. Es geht um die richtige Ansprache zur richtigen Zeit am richtigen Ort. Der gesamte Prozess von der ersten Informa-

tion bis zum Kauf und am besten noch darüber hinaus muss reibungslos und vor allem komfortabel funktionieren. Jeder Faktor und jede Aktion innerhalb dieser Customer Journey hat großen Einfluss auf das Kundenerlebnis und damit das eigene Geschäft – im Guten wie im Schlechten.

Macht der Kunden wächst

Es verwundert also nicht, dass die Digital Customer Experience (DCX) zunehmend in den Fokus der Unternehmen rückt. Laut einer Umfrage von Lünendonk aus dem Frühjahr dieses Jahres gaben zwei Drittel der über 100 befragten deutschen Großunternehmen an, die Digitalisierung habe die Macht der Kunden in vielen Branchen erhöht. Es herrsche mehr Transparenz am Markt, die Klientel könne wesentlich schneller einen Anbieter wechseln und die Angebote seien viel besser vergleichbar, so der einhellige Tenor.

Um die Kundenerlebnisse steuern zu können, braucht es in erster Linie Daten. Das haben die meisten Betriebe in der Theorie erkannt. Die Praxis sieht jedoch anders aus. Nicht einmal jedes fünfte deutsche Unternehmen (19 Prozent) stellt Daten ins Zentrum seines Customer-Experience-Managements (CXM). Das haben die Ergebnisse der von Adobe in Auftrag gegebenen Umfrage „Mind the Data



Gap“ gezeigt. Im Rahmen dieser europäischen Studie hat das Forschungsinstitut London Research 750 Unternehmensentscheider in Deutschland, Frankreich und Großbritannien zu ihrem Dateneinsatz im Kunden-Management befragt, davon 250 in Deutschland.

Für die Defizite machen die hiesigen Firmen neben den strengen Datenschutzregularien (26 Prozent) vor allem interne Faktoren verantwortlich: In vielen Unternehmen herrsche immer noch eine Kultur mit einem klaren Abteilungsdenken. Die daraus resultierenden Datensilos (30 Prozent) sowie die unzureichende Qualifikation der Mitarbeiter (24 Prozent) behinderten einen übergreifenden Dateneinsatz für eine bessere Kundenbetreuung. Als weitere Bremse identifizierten die Unternehmensentscheider aus Deutschland das Fehlen einer einheitlichen Technologie, die es erlaubt, sämtliche Daten zusammenzuführen und aus unterschiedlichen Quellen heraus zu verknüpfen (24 Prozent).

Diese Antworten lassen darauf schließen, dass es in den Organisationen an einem gemeinsamen Fundament für alle Kundendaten hapert. Tatsächlich ist laut der Umfrage in nur zwölf Prozent der deutschen Unternehmen die jeweilige Plattform in der Lage, bekannte und anonyme Daten für kanalübergreifende Kundenprofile in Echtzeit zu verbinden. Einen offenen

und reibungslosen Übergang von verhaltens- und transaktionsbasierten sowie operativen Daten können offenbar nur 15 Prozent der eingesetzten Plattformen bewältigen.

Tatsächlich scheinen die Anbieter noch nicht so weit zu sein, ihren Kunden passende Lösungen anbieten zu können. „Der Markt für digitale CXM-Plattformen entwickelt sich gerade noch und ist relativ unreif“, schrieben Analysten von Gartner in einer Studie, die im Februar dieses Jahres veröffentlicht wurde. Definitionen, Angebote und Ansätze seien von Anbieter zu Anbieter noch sehr unterschiedlich.

Vor allem die Integration rund um das Experience-Management bleibt Gartner zufolge aufwendig. Die Funktionen einer solchen Digital Experience Platform (DXP) sind vielfältig. Dazu zählen die Analysten:

1. Customer Experience:

- Content Interaction,
- Search, Navigation und Discovery,
- Collaboration, Knowledge-Management
- Experience Customization und
- Digital Commerce.

2. DXP-Management:

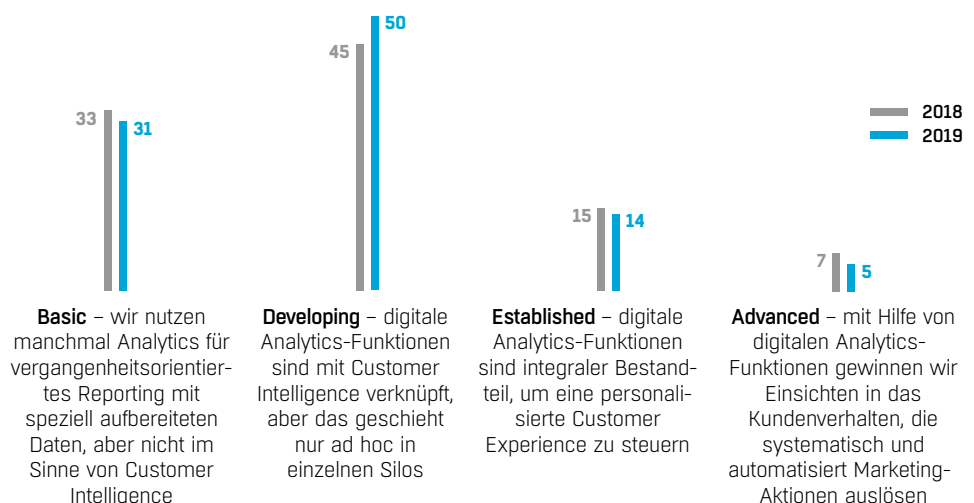
- Content-Management,
- Integration und Aggregation,
- Personalisierung und Targeting,
- Analytics und Optimierung,
- Security Administration,
- Workflow- und Business-Process Management und
- Development.

3. Platform/Architektur:

- Multichannel Delivery und Presentation,
- Customer-Data-Management,
- Cloud Enablement,
- Globalisierung/Lokalisierung und multilingualer Support.

Angesichts dieser vielen Facetten geht Gartner davon aus, dass bis 2021 rund 85 Prozent des Aufwands und der Kosten in einem DXP-Programm für die Integration mit internen und externen Systemen aufgewendet werden müssten. Darüber hinaus seien neun von zehn globalen Unternehmen auf Systemintegratoren (SIs), Agenturen und Vertriebspartner angewiesen, um ihre Digital-Experience-Strategien zu entwickeln, aufzubauen und umzusetzen. ▶

Wie würden Sie die Reife der Customer-Analytics-Fähigkeiten in Ihrem Unternehmen beschreiben?



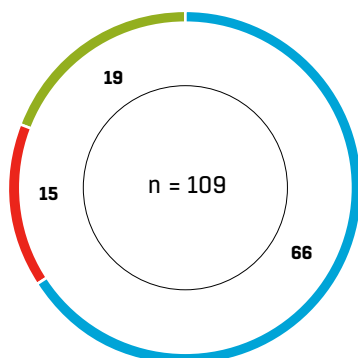
Angaben in Prozent; Quelle: London Research im Auftrag von Adobe



Forrester-Analystin Maxie Schmidt warnt davor, den Konsumenten nur monetäre Vorteilswünsche zuzutrauen. Vielmehr seien im Marketing auch die Wertvorstellungen der Kunden zu berücksichtigen.

Kundenorientierung wird dringender

Frage: Digitalisierung hat die Macht des Kunden in vielen Branchen weiter erhöht, da der Markt transparenter geworden ist und die Kunden Angebote schneller vergleichen und Anbieter einfacher wechseln können. Trifft diese Aussage auf Ihr Unternehmen zu, und wenn ja, warum?



■ Ja, trifft zu
■ Trifft teilweise zu
■ Nein, trifft nicht zu

Angaben in Prozent; Quelle: Lünendonk

- Als Marktführer hat Gartner Adobe, IBM und Salesforce identifiziert, im Quadranten der Herausforderer finden sich Branchengrößen wie Microsoft, Oracle und SAP. Ein Blick in die Analyse der Stärken und Schwächen der einzelnen Anbieter offenbart das derzeitige Dilemma. Da heißt es beispielsweise, dass Adobe mit seiner Experience Cloud zwar ein breites Spektrum an Werkzeugen für das Experience-Management bietet. Gleichzeitig seien viele Anwender jedoch mit der Komplexität der Plattform überfordert. Das reiche von Integrationsaufgaben über hohe Betriebskosten bis hin zu der erforderlichen steilen Lernkurve.

Diese Einschätzung gilt auch für andere Anbieter. IBM beispielsweise könne durch den Einsatz moderner Technologien vor allem im KI-Umfeld punkten. Allerdings verunsichere der Hersteller seine Kunden mit unterschiedlichen Aussagen zur Zukunft einzelner Produkte. Außerdem prangern die Gartner-Analysten ein ausuferndes Portfolio und eine komplexe Architektur an. Das führe zu einem Feature-Overload sowie komplizierten Einführungsprojekten.

Oracle bietet mit seiner „Content and Experience Cloud“ (CEC) eine breite Palette von „Clouds“ und Modulen für verschiedene Facetten einer DXP. Dazu gehören Workflow (Process Cloud Service), Test und Optimierung (Maxymiser), Analytik (Infinity), Identitäts- und Sicherheits-Management sowie Integrationen (Integration Cloud). Allerdings ist die Preisgestaltung von Oracle laut Gartner eine der kompliziertesten auf dem Markt. Die Kunden seien zunehmend verwirrt durch Preisfindung, fehlende Modularität der Plattform und nur begrenzte Möglichkeiten, das Experience-Thema in ihrem eigenen Tempo voranzutreiben, ohne dabei über Gebühr mit Lizenzkosten belastet zu werden.

SAP kann den Marktforschern zufolge mit Offenheit zu verschiedenen Cloud-Plattformen wie AWS, Microsoft Azure und Google sowie fortschrittlichen Funktionen für KI und

Machine Learning punkten. Aber auch die Walldorfer strapazieren ihre Kunden mit unklaren Marketing-Aussagen zu CX und Intelligent Enterprise. Eine stringente DXP-Strategie sei nicht erkennbar. Viele Zusatzprodukte wie der SAP Cloud Platform Experience Maker, SAP C/4HANA und SAP SuccessFactors führen dazu, dass im Zusammenspiel etliche Komplikationen auftreten. Bei anderen Anbietern wie Salesforce und Microsoft moniert Gartner funktionale Lücken im Angebot. Anwender müssten sich entweder darauf verlassen, dass die Hersteller diese schließen, oder versuchen, diese offenen Flanken mit Werkzeugen anderer Anbieter zu schließen – was wiederum zu steigenden Integrationsaufwänden führt.

CX-Plattformen müssen einfacher werden

Laut Gartner sind alle Anbieter aufgefordert, die Komplexität ihrer Angebote zu verringern und die Nutzbarkeit der Plattformen zu vereinfachen. Dabei geht es auch um die Bereitstellung von Daten. Einen ersten Schritt in diese Richtung haben Adobe, Microsoft und SAP getan. Mit ihrer Open Data Initiative verfolgen die Softwareriesen das Ziel, ihre Anwendungen und Plattformen über ein einheitliches Datenmodell und einen gemeinsamen Datenpool miteinander zu verknüpfen. Dabei könnten angereicherte Daten auch wieder in bestehende Anwendungen und Dienste der drei Anbieter zurückgeführt werden. Anwender könnten so mehr Erkenntnisse gewinnen und ihren Kunden eine bessere Experience bieten, verspricht das Software-Triumvirat.

Wie wichtig derartige Initiativen sind, zeigen Untersuchungen von Forrester Research. Demnach gibt es erhebliche Diskrepanzen darin, wie sich Marketiers selbst hinsichtlich ihrer Aktivitäten einschätzen und wie Kunden dies wahrnehmen. Rund drei Viertel der Marketing-Verantwortlichen glauben, sie seien vergleichsweise weit mit Innovationen, berichtete kürzlich Brigitte Majewski, Research Director bei Forrester. Damit lägen sie allerdings oft falsch.

Untersuchungen des Marktforschungsunternehmens zeigten, dass mehr als zwei Drittel der befragten Marketing-Entscheider eher als Anfänger in Sachen digitale Innovation einzustufen seien. Majewski führt als Beispiel das Thema Personalisierung an. Marketers nutzten Kundendaten, um ihre Botschaften zielgerichtet und passgenau an die Frau oder den Mann zu bringen. Dabei werde meistens vergessen, die Adressaten zu fragen, ob sie dies überhaupt möchten. Forrester-Daten hätten gezeigt, dass gerade einmal ein gutes Viertel der US-Verbraucher gewillt sei, personalisierte Werbebotschaften zu empfangen.

Und selbst bei den Konsumenten, die bereit seien, sich auf das Marketing-Spiel einzulassen, funktioniere das nicht immer, berichtet Majewski aus eigener Erfahrung. In einer E-Mail habe ihr ein Schuhanbieter ein einmaliges Angebot versprochen, das perfekt zu ihrem Stil passe. Als sie dann die Mail öffnete, wurde ihr ein Schuhmodell präsentiert, das sie erst vor Kurzem gekauft und wieder zurückgeschickt hatte – weil es ihr nicht gefallen hatte. „Tut mir leid, lieber Anbieter, ich habe keine Lust, diese Schuhe noch einmal zu kaufen“, schreibt die Analystin. „Ich werde etwas besser aufpassen, bevor ich eine weitere Werbe-E-Mail von Dir öffne.“

Dieses Beispiel zeigt, wie leicht Anbieter in der Customer Experience Fehler machen und Kredit bei ihren Kunden verspielen können, der umso schwerer wieder zurückzugewinnen ist. Im Handling der Kundenerfahrungen müssen die Anbieter noch viel lernen und ein geschicktes Händchen entwickeln, mahnt Maxie Schmidt, Principal Analyst bei Forrester. Sie warnt davor, den Konsumenten nur monetäre Vorteilswünsche zuzutrauen. Heute gelte es auch, im Marketing die Wertvorstellungen der Kunden zu berücksichtigen. Beispielsweise könnten Unternehmen, die gebrauchte oder reparierte Produkte erneut wiedervermarkten, mit einem stärkeren Umweltbewusstsein bei ihrer Klientel punkten.

Diese Wertvorstellungen, Wünsche und Anforderungen zu beobachten, zu analysieren und in konkrete Marketing-Maßnahmen zu übersetzen, wird künftig die Kür für die CX- und DXP-Plattformen sein. Dabei geht es in erster Linie um Analytics und Schnelligkeit. Fast alle Anbieter arbeiten mit Hochdruck daran, KI-Funktionen in ihre Lösungen zu integrieren. Adobe mit Sensei, IBM Watson und Einstein von Salesforce sind nur einige Beispiele.

Umdenken im Marketing

Mit den neuen digitalen Möglichkeiten muss aber auch ein Umdenken im Marketing stattfinden, sagen Experten. Und das tut es offenbar, wie jüngste Diskussionen zeigen. Erst vor wenigen Wochen sorgte das Eingeständnis von Adidas, Fehler in der Digitalisierung des eigenen Marketings gemacht zu haben, für Aufsehen. „Wir haben zu viel in digitale Werbung investiert“, räumte der globale Mediadirektor Simon Peel auf einer Konferenz in London ein. Mehr als drei Viertel der Werbemittel seien in Online-Performance geflossen, nicht einmal ein Viertel des Budgets hat der Sportartikel-

hersteller aus dem Fränkischen in die Markenpflege investiert. Das war ein Fehler, gab Peel unumwunden zu. „Investitionen in Bewegtbild, TV und Kino sind oft besser angelegt als Ausgaben für Paid Search und Online-Display.“

Viele Marketers hätten sich ihre Kunden mit der Digitalisierung zum Feind gemacht, konstatiert Anne Schüller, Expertin und Buchautorin zum Thema Touchpoint-Management. Customer Centricity werde zwar gepredigt, aber nicht ehrlich gelebt. Viele Marketing-Entscheider haben aus ihren Kunden Messpunkte gemacht, kritisiert sie, „und halten den Datensalat, der auf ihren Dashboards erscheint, für die ganze Wahrheit“. Doch das Kaufverhalten der Konsumenten sei nicht so gläsern, wie es die Softwareindustrie gerne vorgaukeln möchte. „Das meiste, was wir denken, sagen, kaufen und tun, bleibt den Cookies und Crawlern verborgen.“ Schüller räumt ein, dass Daten im Marketing durchaus wichtig sind. Es gelte aber, dabei das richtige Augenmaß zu bewahren und nicht nur in Zahlenkategorien zu denken. „Menschen sind keine Datenpakete“, warnt sie. „Datenmanie killt Empathie.“ ■



**Tipp
der
Woche**

Lesen Sie auf über 160 Seiten alles zum Thema „Windows 10 & Office 365“:

- Windows 10 fürs Business optimieren
- System-Troubleshooting
- Office 365 und Google G Suite im Vergleich

Bestellen Sie jetzt unter
<https://shop.techchannel.de/windows10>



Bei Fujitsu bekommen Services mehr Gewicht

Als Serviceanbieter den digitalen Wandel seiner Kunden voranzutreiben – darin sieht Fujitsu sein künftiges Business. Das Produktgeschäft will der Konzern aber nicht links liegen lassen. Es soll als Türöffner für lukrative Servicegeschäfte dienen.



Von Martin Bayer,
Deputy Editorial Director

Rupert Lehner, Leiter des Fujitsu-Business in Zentral- und Osteuropa, machte zum Auftakt des Fujitsu Forums Anfang November in München eine klare Ansage: „Wir wollen eine Digital Transformation Company werden.“ Dazu will sich der Anbieter von IT-Infrastruktur und Endgeräten stärker als Serviceanbieter positionieren. Man werde sämtliche Themen rund um die Digitalisierung bei den Kunden adressieren, gab der Manager die Marschrichtung vor.

Auch Fujitsu selbst stecke in einer Transformation, sagte Lehner. Der Umbau habe in der Vergangenheit harte Entscheidungen notwendig gemacht. Damit spielte der Manager, der 1990 bei Siemens begann und später zu Siemens-Fujitsu und Fujitsu wechselte, auf die Schließung des Werks in Augsburg an, die vor rund einem Jahr bekannt gegeben worden war. Betroffen davon sind rund 1450 fest angestellte Mitarbeiter und etwa 350 Leiharbeiter. Im September 2020 soll das Kapitel endgültig abgeschlossen sein. Bis dahin laufe die Produktion in gewohnt guter Qualität weiter, versicherte Lehner.

Für die Mitarbeiter bieten sich unterschiedliche Optionen. Neben gut 200 Aufhebungsverträgen hätten mittlerweile auch über 150 Angestellte Vereinbarungen über Altersteilzeit und Vorruhestand zugestimmt, hieß es bei Fujitsu. 350 Mitarbeiter seien an einem anderen Standort in Augsburg untergekommen und eine zweistellige Anzahl von Angestellten sei zu Kontron gewechselt, das die Motherboard-Fertigung von Fujitsu übernommen hat. Außerdem werde das gemeinsam mit Lenovo gegründete PC-Joint-Venture FCCL in Augsburg einen

neuen Forschungs- und Entwicklungsstandort eröffnen. Die von der „Augsburger Allgemeinen“ verbreitete Meldung, dass hier 120 neue Jobs entstehen könnten, sei sicher nicht falsch, ließ Lehner auf dem Forum durchblicken. Fujitsu habe es sich mit den Entscheidungen nicht leicht gemacht, beteuerte der Manager im Rückblick auf die Werksschließung. „Aber die Situation war alternativlos.“

„Produktgeschäft wird nicht eingestellt“

Den stärkeren Fokus auf Digitalisierungsservices will das Management allerdings nicht so verstanden wissen, dass dies auf Kosten anderer Geschäftsbereiche gehen könnte. „Das Produktgeschäft wird nicht eingestellt“, stellte Lehner klar. Das gelte für Endgeräte wie für Data-Center-Produkte. Beides werde auch in Zukunft eine wichtige Rolle spielen. Aber es brauche Anpassungen. Lehner zufolge soll das Produktgeschäft künftig eng mit dem Service-Business verzahnt werden.

Auf dem Fujitsu-Forum stellten die Japaner denn auch eine Reihe neuer Produkte vor. Ergänzt wurde beispielsweise das Portfolio der Mono-Socket-Server aus der Primergy-Serie. Mit mehr Rechenleistung und Speicherkapazität sollen sich die drei neuen Systeme

► Weitere Hintergrundinformationen zum Thema Quantencomputing finden Sie auf der Website der COMPUTERWOCHE unter: So bereiten Sie sich auf das Quantenzeitalter vor www.cowo.de/3547841 IBM plant ersten Quantencomputer in Deutschland www.cowo.de/3547682 Quantencomputer auf dem Weg zum Praxiseinsatz www.cowo.de/3546435



Fujitsus Deutschland-Chef Rupert Lehner bemüht sich um neue Jobs für die von der Werksschließung in Augsburg betroffenen Mitarbeiter. Die Maßnahme sei jedoch „alternativlos“ gewesen.

„TX1320 M4“, „TX1330 M4“ und „RX1330 M4“ vor allem für Edge-Computing-Szenarien eignen, wo hohe Latenzzeiten und eine geringe Bandbreite ein Problem darstellen. So sollen die Server zum Beispiel IoT-Daten am Netzrand lokal verarbeiten und filtern können. Darüber hinaus hat Fujitsu die nächsten Generationen seiner „Eternus-AF-All-Flash“-Arrays und „Eternus-DX“-Hybrid-Speichersysteme vorgestellt. Sie sollen eine breite Einsatzpalette abdecken. Das reicht vom Einsteiger-Array „Eternus AF150 S3“, das bis zu 92 TB Daten fasst, bis hin zum hybriden Highend-System „Eternus DX900 S5“, das sich auf bis zu vier Controller skalieren lässt, über die bis zu 70 Petabyte Daten verarbeitet werden können.

Für die Verwaltung von softwaredefinierten Rechenzentren hat Fujitsu den „Infrastrukturmanager“ (ISM) angekündigt. Die Management-Suite soll es Anwendern erlauben, ganze IT-Landschaften zu überwachen und zu verwalten. Das beinhaltet Fujitsu zufolge auch Funktionen für die Fernsteuerung sowie die Integration von Drittlösungen. Compliance-Funktionen sollen Administratoren eine granulare Überwachung von Systemparametern erlauben. Probleme ließen sich schneller entdecken, bewerten und beheben, verspricht der Anbieter. Kosten und Zeitaufwand für das

Update-Management von Firmware könnten so um bis zu 90 Prozent reduziert werden.

Von der BS2000 bis Blockchain

In Fujitsus Produktankündigungen wird allerdings auch deutlich, welchen Spagat zwischen angestammten und neuen Aktivitäten das Unternehmen leisten muss. So betonte Lehner, dass auch die BS2000-Systeme nach wie vor eine wichtige Rolle spielten. Rund 90 Prozent machten in diesem Bereich mittlerweile Software und Services aus. Dennoch bildeten die Mainframes immer noch eine wichtige Säule des hiesigen Fujitsu-Geschäfts.

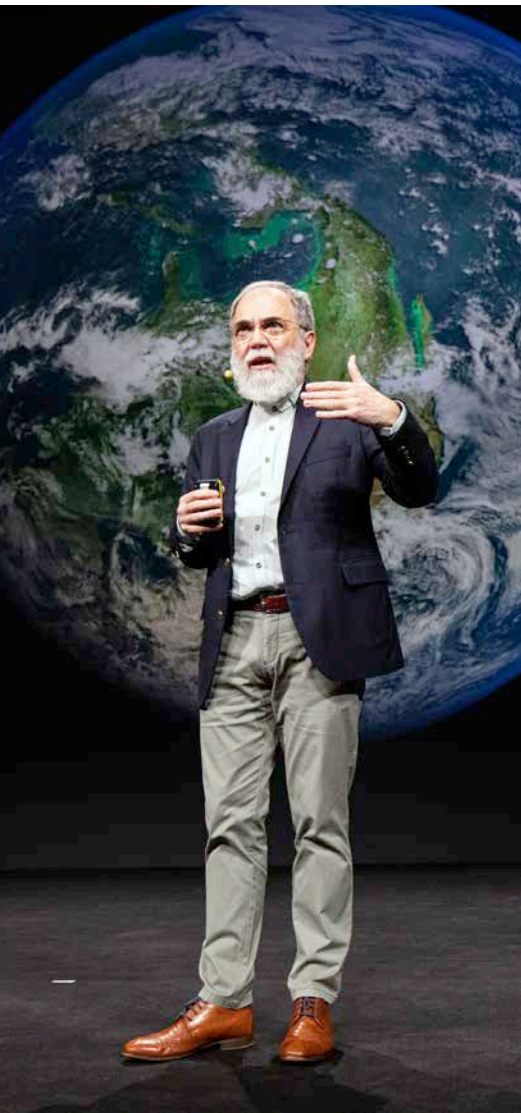
Auf der anderen Seite stehen neue Technologien wie zum Beispiel die Blockchain. Auf dem Forum kündigte Fujitsu gemeinsam mit der Rice Exchange (Ricex) eine Blockchain-basierte Plattform für den weltweiten Handel mit Reis an. Sie soll mittels Blockchain Distributed Ledger Technology (DLT) für mehr Vertrauen im stark fragmentierten Reisgeschäft sorgen. Käufer, Verkäufer und Dienstleister sollen effizienter zusammenarbeiten sowie dank der nahtlosen Integration und der verifizierbaren, manipulationssicheren Daten auch Aufgaben wie Versicherung, Transport, Warenprüfung und Abwicklung erledigen.

Um diese neuen Themen voranzubringen, baut Fujitsus Chief Technology Officer (CTO) Joseph Reger derzeit an einem digitalen Inkubator. Aktuell arbeiten hier rund 20 Mitarbeiter in München. Das soll und muss sich allerdings ausweiten, kündigte Reger an. Neben Blockchain-Techniken geht es im Inkubator um die Themenfelder KI und Quantencomputing. Letzteres beschäftigt die größte Gruppe im Inkubator. Allerdings sei es in diesem Umfeld derzeit schwierig, geeignete Mitarbeiter zu finden, räumte der Fujitsu-Manager ein.

Brückentechnik ins Quantencomputing

Reger zufolge besteht die Herausforderung nicht darin, einen Quantencomputer zu bauen. Der Manager sieht denn auch die jüngste Ankündigung von Google kritisch, die Überlegenheit (Supremacy) des Quantencomputings nachgewiesen zu haben. Reger will auch gar nicht von Supremacy sprechen – dieser Begriff sei im Kontext von „White Supremacy“ vorbelastet –, sondern lieber von Quantenvorteilen (Advantage). Die Ankündigung von Google selbst nehme im Grunde gleichzeitig verschiedene Zustände an, wahr und falsch, wie in der Quantenmechanik, unkte der studierte Physiker mit einem Schmunzeln.

Für den CTO geht es allein darum, Kunden bei komplexen, rechenintensiven Aufgaben zu helfen. Fujitsu hat dafür den „Digital Annealer“ entwickelt, ein nach Unternehmensangaben digitales Schaltungsdesign, das von Quantenphänomenen inspiriert ist. Reger spricht von einer Brückentechnik, mit deren Hilfe sich kombinatorische Optimierungsprobleme wesentlich schneller und effizienter lösen ließen als mit herkömmlichen Compute-Architekturen. „Damit sind wir sofort projektfähig“, sagte der CTO. Beispielsweise habe man damit im Hamburger Hafen innerhalb weniger Wochen Ergebnisse erzielen können. Auch Firmen wie BMW oder die Telekom nutzten die Technik, Letztere für die Optimierung ihrer Netze in der Planung und im Betrieb.



In einem digitalen Inkubator treibt Fujitsus Chief Technology Officer (CTO) Joseph Reger mit seinen Spezialisten Zukunftsthemen wie KI, Blockchain und Quantencomputing voran.

- ▶ Aktuell ist die Pipeline des digitalen Inkubators von Fujitsu mit etwa 30 Projekten gut gefüllt, konstatierte Reger. Allerdings blieben die Technologien nur so lange im Labor, wie sie Hilfe benötigten. Danach wanderten sie direkt ins Business. Dafür gibt es Reger zufolge einen fest definierten Prozess.

Fujitsu sucht Spezialisten für neue Themen

Um die neuen Technologiefelder ins Laufen zu bringen, kündigte Deutschland-Chef Lehner Einstellungen an. Demzufolge sucht Fujitsu 500 bis 600 neue Mitarbeiter – in erster Linie, um Skills für Zukunftsthemen wie künstliche Intelligenz (KI), das Internet of Things (IoT) sowie Blockchain aufzubauen. In jüngster Zeit habe man bereits etwa 200 Experten anwerben können, berichtete der Manager. Es handle sich um die größte Recruiting-Kampagne seit Jahren. Allerdings, so räumt der Manager ein, sei es nicht einfach, die richtigen Leute am Arbeitsmarkt zu finden. Lehner zeigte sich dennoch zuversichtlich.

Als ebenso große Aufgabe und Herausforderung sieht es Fujitsu an, die vorhandenen Mitarbeiter weiterzuentwickeln. Es gebe viel zu tun im Training, hieß es auf dem Forum. Lehner zufolge geht es nicht nur um technische Kompetenz, sondern auch um kommunikative Skills. Fujitsu-Mitarbeiter müssten mit Kunden auch dann sprechen können, wenn ihre Ansprechpartner nicht in der IT oder im Data Center zu Hause seien. „Es geht heute viel stärker um Business-Themen“, sagte Lehner.

Die Projektteams von Fujitsu sollen sich künftig als eine Art „End-to-End-Service-Factory“ bei den Kunden positionieren. Von der Ausschreibung über die Konzeption und Auslieferung bis hin zur Implementierung und dem Kundenservice will man alles komplett aus einem Guss anbieten. Dabei wird Lehner zufolge Automation eine wichtigere Rolle spielen. Die Mitarbeiter könnten sich dann, entlastet von Routineaufgaben, auf die höherwertigen

Services konzentrieren. Auch das Partner-Ökosystem wird wichtiger. Angesichts der immer größeren Komplexität und weiter ausgreifenden Vernetzung sei heute kein Anbieter mehr in der Lage, die anstehenden Aufgaben allein zu lösen. Daher werde Fujitsu auch in Zukunft auf Partnerschaften setzen, bekräftigte Lehner. Die Zusammenarbeit betreffe Startups genauso wie Microsoft oder SAP.

Cloud-Kooperationen könnten besser laufen

Lehner räumte ein, dass auch bei Fujitsu nicht immer alles so läuft wie erhofft – zum Beispiel im Cloud-Geschäft. Fujitsu will nicht selbst als Public-Cloud-Provider auftreten und sucht daher Kooperationen mit den Hyperscalern. Beispielsweise arbeitet Fujitsu seit einiger Zeit mit Microsoft in Sachen Azure zusammen. „Mit dem Geschäft sind wir allerdings noch nicht zufrieden“, so Lehner. „Wir sind noch nicht da, wo wir hinwollen.“

Fujitsu wolle hier nicht als einfacher Reseller agieren, sondern als Lösungsanbieter im Zusammenspiel mit beispielsweise SAP und Microsoft Azure. Solche Cloud-Bündnisse will man weiter ausbauen. Seit Mitte Oktober darf sich Fujitsu auch AWS Managed Service Provider nennen und kann damit seinen Kunden Cloud-Services von Amazon als Geschäftslösungen anbieten. „Diese Zusammenarbeit steht für eine entscheidende Schlüsselkomponente des gesamten Cloud-Portfolios von Fujitsu“, heißt es in einer Mitteilung der Japaner. In Kürze werde man etwas Vergleichbares in Richtung Google ankündigen, ließ Paul Patterson, Leiter des Nord- und Westeuropa-Geschäfts von Fujitsu, in München durchklingen.

Der Weg zur Digital Transformation Company sei zu 40 bis 45 Prozent geschafft, sagte Lehner. Bis September 2020 will Fujitsu dann Vollzug melden. Wie sich der Hersteller dabei weiter verändern wird, ließ der Manager offen. Es seien jedoch auch teilweise harte Entscheidungen notwendig.

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

Discover the Edge.

Smart Solutions. Real Business.

Rittal Lösungen für die Technologie der Zukunft.

Mit Edge Computing verarbeiten Sie große Datenmengen am Ort der Entstehung. Sicher und in Echtzeit. Rittal bereitet Sie und Ihre IT-Infrastruktur flexibel, wirtschaftlich und international auf die neuen Herausforderungen vor.

Entdecken Sie die Rittal IT-Trends unter: www.rittal.com/it-solutions.

Besuchen Sie uns: SPS 2019
Stand 3C-430/431

sps
smart production solutions
30. Internationale Fachmesse
der industriellen Automation



SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



FRIEDHELM LOH GROUP

Mit Azure Arc drängt Microsoft ins Zentrum hybrider Cloud-Umgebungen

Um zusätzliche Werkzeuge erweitert Microsoft die Funktionspalette seiner Azure Cloud. So sollen die Anwender damit künftig auch hybride Landschaften inklusive AWS- und Google-Cloud-Infrastrukturen verwalten und steuern können.



Von Martin Bayer,
Deputy Editorial Director

Wir wollen, dass jedes Unternehmen ein digitales Softwareunternehmen ist“, sagte Microsoft-CEO Satya Nadella zum Auftakt der Entwicklerkonferenz Ignite Anfang November in Orlando, Florida. Microsoft habe sich zum Ziel gesetzt, digitale Technologien so weit herunterzubrechen und zu verallgemeinern, dass jedes Unternehmen in die Lage versetzt werde, die eigene Organisation in eine digitale Company umzuwandeln. Das sollte nicht nur für einige Firmen an der Westküste der USA oder im Osten Chinas gelten. „Unsere Mission ist – einfach ausgedrückt –, Sie zu befähigen, die notwendigen technologischen Fähigkeiten aufzubauen.“

Für den digitalen Unterbau dient Nadella seinen Kunden die eigene Cloud-Plattform Azure an. Er bekräftigte seine bereits im vergangenen Jahr getätigte Absicht, Azure zu einer Art Weltcomputer auszubauen. Um die Daseinsberechtigung eines solchen Systems zu untermauern, verwies Nadella auf die für das Jahr 2030 prognostizierte Zahl von etwa 50 Milliarden vernetzten Geräten und die bis 2025 bevorstehende Vervierfachung des weltweiten Datenvolumens auf 175 Zettabyte. „Das ist es, was uns motiviert, Azure in dieser verteilten Compute-Fabric zu einem Weltcomputer zu entwickeln.“

Nadella verwies auf die mittlerweile 54 Data-Center-Regionen, die Microsoft weltweit für Azure betreibt, und strich die Offenheit der Infrastruktur heraus. „Windows und Linux, Java und .NET, Kubernetes, RedShift, VMware, Oracle, SQL Server, Postgres – jede Schicht des Stacks ist offen.“ Als neues Kriterium für den Betrieb der eigenen Rechenzentren brachte der Microsoft-Chef die Nachhaltigkeit ins Spiel. In diesem Sommer habe Microsoft ein Data-Center-Design entwickelt, das keine Abfälle produziere und zu 100 Prozent mit erneuerbaren Energien laufe. Ein erstes umweltschonendes Data Center werde in Schweden aufgebaut. Langfristig will Microsoft dieses Design in sämtlichen Azure-Regionen weltweit ausrollen.

Auch funktional baut Microsoft seine Azure Cloud weiter aus. Auf der Ignite stellte der Softwarekonzern das Management-Tool „Azure Arc“ vor, mit dessen Hilfe Anwender ihre gesamte IT-Infrastruktur von On-Premises-Ressourcen über Multi-Cloud-Umgebungen bis hin in den Edge-Bereich verwalten und steuern könnten. Microsoft zufolge umfasst das auch Clouds anderer Anbieter wie Amazon Web Services (AWS) und Google. Als hybrides Cross-Cloud/Cross-Platform-Management-Werkzeug ermögliche Azure Arc das Verwalten, Bereitstellen und Absichern dieser unterschiedlichen Umgebungen, heißt es in einer

Tech intensity

Microsoft-Chef Satya Nadella rückt Azure ins Zentrum der eigenen Softwarestrategie. Auf der Ignite in Orlando warb der Manager vor über 26.000 Besuchern mit neuen Tools und Services für die eigene Cloud-Infrastruktur um die Gunst der Entwickler.



Mitteilung. Das umfasst Linux- und Windows-Server sowie auf Kubernetes basierende Container-Umgebungen. Kunden bekommen mit Azure Arc eine zentrale Lösung für die Verwaltung hybrider Umgebungen an die Hand, verspricht der Hersteller. Zu den darin enthaltenen Tools zählen der „Azure Resource Manager“, die „Microsoft Azure Cloud Shell“, das „Azure Portal“ sowie entsprechende APIs und die „Microsoft Azure Policy“. Über das Azure Portal erhielten Kunden beispielsweise eine einheitliche und konsistente Sicht auf alle ihre Datenservices, die auf verschiedenen lokalen Standorten und in diversen Clouds laufen, beschrieb Julia White, Corporate Vice President für Microsoft Azure, ein Anwendungsbeispiel. Zudem ließen sich damit Richtlinien, Sicherheitsregeln und Governance-Funktionen auf Daten über verschiedene Umgebungen hinweg anwenden.

Aktuell liegt Azure Arc in einer Betaversion vor. Wann das Werkzeug endgültig marktreif sein wird, steht noch nicht fest. Erst im April 2019 hatte Google die mit Arc vergleichbare Plattform „Anthos“ vorgestellt. Damit wolle man Kunden in die Lage versetzen, Anwendungen für Hybrid- und Multi-Cloud-Umgebungen zu schreiben, sagte Googles Cloud-Chef Thomas Kurian auf der Hausmesse „Next 19“. Mit Hilfe eines einheitlichen Cloud-Technologie-Stacks könnten Entwickler Anwendungen mit einem einheitlichen Programmiermodell „Cloud-agnostisch“ schreiben, versprach der Microsoft-Konkurrent.

Datenquellen mit Synapse verknüpfen

Mit „Azure Synapse Analytics“ will Microsoft seine Kunden in die Lage versetzen, Daten aus unterschiedlichen Datenquellen, Data Warehouses und Big-Data-Analysesystemen auszuwerten. Dafür verknüpft das Werkzeug die einzelnen Datenquellen im Hintergrund für eine Auswertung mit Power BI und Azure Machine Learning. Der Hersteller positioniert

Azure Synapse Analytics als Unterstützung für das „Azure SQL Data Warehouse“. Bereits bestehende Data-Warehouse-Workloads könnten weiter genutzt werden. Abfragen ließen sich in der gängigen SQL-Sprache verfassen.

Mehr Automatisierung und KI in Workflows

Neben den Erweiterungen für Azure hat Microsoft in Orlando neue Workflow-Tools vorgestellt. Mit „Power Automate“, in dem das bisherige „Microsoft Flow“ aufgehen soll, gibt es neue Funktionen für Robotic Process Automation (RPA). Manuelle Aufgaben ließen sich damit direkt über Maus und Bildschirm („Point and Click“) in automatisierte Workflows übersetzen. Über die neuen „UI Flows“ könnten benutzergesteuerte Aktionen ohne Unterstützung der API-Automatisierung aufgezeichnet und wiedergegeben werden.

Darüber hinaus hat Microsoft erste Einzelheiten über „Project Cortex“ verraten, einen neuen Service innerhalb von „Microsoft 365“. Damit soll mit Hilfe von künstlicher Intelligenz (KI) eine Art Knowledge-Netz im Unternehmen entstehen. Daten und Informationen sollen je nach Perspektive wie zum Beispiel aus Projekt- oder Kundensicht automatisch an die betreffenden Mitarbeiter verteilt werden. Jared Spataro, Corporate Vice President für Microsoft 365, spricht von einem interaktiven „Knowledge Repository“. Beispielsweise ließen sich damit Dokumente analysieren und Metadaten daraus extrahieren.

Anwender könnten sich zum Beispiel bestimmte Begriffe in einer Mail oder einem Dokument erklären lassen oder nach einem Experten in der eigenen Organisation fragen, der sich mit dem Thema auskennt. Darüber hinaus ließen sich Inhalte aus einem Dokument abfragen. So könnte ein Nutzer beispielsweise nach einem Zahlungstermin fragen, ohne zuvor das ganze Schriftstück durcharbeiten zu müssen, beschreibt Microsoft einen Vorteil des Tools. ■

Speicher im Glas

In Kooperation mit dem Filmstudio Warner Bros. hat Microsoft mit „Project Silica“ einen speziellen Speicher für Filmdaten entwickelt. In einer 75 mal 75 Millimeter großen und zwei Millimeter dicken Glasscheibe wurde mit Hilfe von Laseroptik und künstlicher Intelligenz der erste Superman-Film aus dem Jahr 1978 gespeichert. Die Daten werden in Schichten aus dreidimensionalen Gittern und Deformationen im Nanoformat codiert. ML-Algorithmen können sie wieder auslesen, indem sie Bilder und Muster decodieren, die erzeugt werden, wenn polarisiertes Licht durch das Glas scheint.



Die Verantwortlichen des Filmstudios stehen vor der Herausforderung, alte und empfindliche Filmrollen aufzubewahren. Dafür sind aufwendige Maßnahmen wie beispielsweise speziell klimatisierte Archivräume notwendig. Gäbe es hier Probleme, würde die Welt das Original von Superman verlieren, warnte der Microsoft-Chef. „Das wäre eine Tragödie.“ Der neue Glasspeicher soll hier helfen. „Wir haben Silica wirklich in die Mangel genommen“, berichtete Nadella. „Wir haben es gekocht. Wir haben es gebacken. Wir haben es geschüttelt. Wir haben versucht, es zu zerkratzen.“ All das habe den Superman-Film nicht zerstören können.

VMware legt bei seiner Kubernetes-Strategie nach

Auf seiner EMEA-Hausmesse in Barcelona bekräftigte VMware seine Vision einer Softwareinfrastruktur, über die mit allen Geräten auf alle Applikationen an jedem Ort zugegriffen werden kann. Mit „Project Pacific“ und „Tanzu Mission Control“ befinden sich dafür zwei Bausteine im Betastadium.



Von Manfred Bremmer,
Senior Editor IoT & Mobile

Gerade einmal zwei Monate ist es her, dass VMware-Chef Pat Gelsinger auf der VMworld in San Francisco das Project Pacific offiziell vorstellte. Ziel des Vorhabens ist es, die Container-Orchestrierungsplattform Kubernetes eng mit der eigenen Virtualisierungsplattform vSphere zu verbinden. Zwar arbeitete VMware bereits seit einigen Jahren daran, doch bislang geschah dies hinter verschlossenen Türen.

Durch Project Pacific, so wiederholte Gelsinger in seiner Keynote vor rund 14.000 Besuchern der VMworld Europe in Barcelona, könnten IT-Administratoren Kubernetes mit den gleichen vertrauten vSphere-Tools in jeder Infrastruktur bereitstellen, in der vSphere läuft. Dabei sei es egal, ob lokal oder in einer Public-Cloud-Umgebung. Die Entwickler wären wiederum in der Lage, ihre Anwendungen weiterhin mit den ihnen bekannten Kubernetes-Tools zu verwalten und bereitzustellen. Ferner soll auch die Performance der Kubernetes-Installation zulegen: Kubernetes laufe so 30 Prozent schneller als auf einer traditionellen Linux-VM und sogar acht Prozent schneller als Kubernetes-Pods auf einem Bare-Metal-Server, so der VMware-CEO.

Auf der Veranstaltung stellte das VMware-Management auch Tanzu vor, ebenfalls eine Erweiterung seiner Kubernetes-Strategie. Dabei handelt es sich um ein Portfolio von Produkten und Dienstleistungen, das darauf

abzielt, die Art und Weise, wie Unternehmen Software auf Kubernetes entwickeln, betreiben und verwalten, zu verändern. Neben Project Pacific gehört dazu auch Tanzu Mission Control, ein Werkzeug für IT-Administratoren und Entwickler, um Kubernetes-Cluster in verschiedenen Umgebungen – vSphere, VMC, Public Clouds, Managed Services und andere Distributionen – zu steuern. Dies geschieht über eine Control Plane, über die auch einheitliche Richtlinien ausgerollt werden können. „Kubernetes ist überall und Technologien, die Multi-Cloud meistern, gehört die nächste Dekade“, begründete Gelsinger das starke Engagement seiner Company in diesem Bereich.

Project Pacific und Tanzu Mission Control in Private Beta

„Die Kunden haben positiv auf unsere ganzheitliche Vision für VMware Tanzu und Project Pacific reagiert“, berichtete Ray O’Farrell, Executive Vice President und (scheidender) Chief Technology Officer bei VMware. Es





„Kubernetes ist überall und Technologien, die Multi-Cloud meistern, gehört die nächste Dekade.“

Pat Gelsinger, CEO VMware

bestehe Bedarf an Lösungen, Services, Schulungen und Training, damit Kunden das volle Potenzial von Kubernetes ausschöpfen und ihre Anwendungen und Multi-Cloud-Kubernetes-Cluster erfolgreich bauen, betreiben und verwalten könnten. Entsprechend groß sei die Nachfrage der Kunden, an den Betaprogrammen teilzunehmen – sowohl für Project Pacific wie auch für VMware Tanzu Mission Control.

Aktuell sind beide Programme allerdings nur für ausgewählte Kunden zugänglich. VMware plant jedoch nach eigenem Bekunden, den Testzugang für Project Pacific noch in diesem Jahr zu erweitern, und stellt Interessenten hier eine Anmelde-möglichkeit bereit. Informationen dazu, wann weitere Unternehmen Tanzu Mission Control für die Verwaltung von Kubernetes-Clustern ausprobieren können, gab es dagegen nicht.

VMware investiert seit gut einem Jahr stark in Kubernetes. Im Dezember 2018 übernahm die Dell-Tochter den Kubernetes-Star Heptio für

550 Millionen Dollar. Das Startup war 2016 von zwei der ursprünglichen Entwickler von Kubernetes gegründet worden, Joe Beda und Craig McLuckie. Beide sind heute im Kubernetes-Innovationsteam von VMware aktiv. Das Unternehmen steht außerdem kurz davor, die im August angekündigte Eingliederung des Cloud-Spezialisten Pivotal Software abzuschließen. Der Anbieter der beliebten Kubernetes-Plattform „Pivotal Container Service“ (PSK) war bereits seit Längerem strategischer Partner von VMware.

Mit Carbon Black zur Security-Company

Obwohl der Fokus der VMworld Europe klar auf Kubernetes & Co. lag, gab es in Barcelona auch Ankündigungen aus anderen Bereichen. So will sich VMware nach der im Oktober vollzogenen Übernahme von Carbon Black nun verstärkt dem Thema Sicherheit widmen. Hierzu wurde eine Business Unit für Security gegründet. Sie leitet Patrick Morley, der ehemalige CEO von Carbon Black. „Im Security-

Bereich läuft einiges schief“, begründete Sanjay Poonen, Chief Operating Officer Customer Operations bei VMware, die Strategie. „Wir sind der Ansicht, dass wir aufhören müssen, immer mehr Komplexität hinzuzufügen, um die Herausforderungen im Bereich Cybersecurity zu erfüllen, und stattdessen unsere Infrastruktur als Teil der Lösung nutzen müssen. Oder kurz gesagt: Wir müssen die Sicherheit zu einem wesentlichen Bestandteil machen.“

Eine detaillierte Roadmap für den Plan, die kritischen Bereiche Netz, Endpunkt, Workload, Identity und Cloud abzusichern, wurde noch nicht vorgestellt. Eine erste Lösung ist die Cloud-basierte Endpoint Protection Plattform Carbon Black Cloud. Wie VMware bekannt gab, hat sich Konzernmutter Dell entschieden, Carbon Black Cloud zusammen mit Dell Trusted Devices und Secureworks zur bevorzugten Endpoint-Security-Lösung für Business-Kunden zu machen. Außerdem kündigte das Unternehmen mit „NSX Distributed IDS/IPS“ ein auf Carbon-Black-Technologie basierendes Intrusion Detection and Prevention System für virtuelle Netze an.

Employee Experience mit Workspace ONE verbessern

Auf der Veranstaltung machte VMware auch einige Ankündigungen im Bereich End User Computing. So hat das Unternehmen seine EUC-Plattform „Workspace ONE“ überarbeitet, um die Employee Experience zu verbessern. Handelte es sich auf der VMworld USA bei den Erweiterungen im „Workspace ONE Intelligent Hub“ noch um Features, die das Onboarding von neuen Mitarbeitern erleichtern und beschleunigen sollen, ging VMware nun einen Schritt weiter. Mit der neuen Funktion „Candidate Experience“ können neue Mitarbeitern den Workspace ONE Intelligent Hub noch vor ihrem offiziellen Firmeneintritt nutzen, um Unterlagen zu unterzeichnen oder ihre gewünschten Geräte für den ersten Arbeitstag auszuwählen.



Energieversorger stehen nach Einschätzung des IT-Dienstleisters Conergos in Sachen SAP überall vor den gleichen Herausforderungen.

IT-Dienstleister der Thüga will Energieversorger mit SAP-S/4HANA-Ambitionen auf gemeinsame Plattform ziehen

Energieversorger, die den Wechsel auf SAP S/4HANA möglichst kostengünstig gestalten wollen, können sich einer Initiative der Münchner Conergos GmbH anschließen. Der IT-Dienstleister der Thüga AG will den Versorgern mit ihren eher „homogenen Anforderungen“ alle Funktionen des Finanz- und Rechnungswesens über einen Plattformansatz zugänglich machen. Dazu sollen sich die Versorger zu einer Plattformgesellschaft zusammenschließen und die Kernfunktionen gemeinsam entwickeln und nutzen. Individuelle Anpassungen können für die unterschiedlichen Partner berücksichtigt und sogar geteilt werden. Conergos glaubt, die Kosten für Implemen-

tierung und Betrieb von S/4HANA um 50 Prozent reduzieren zu können. Das „Teilungsprinzip“ soll auch beim Freischalten von kostspieligen Zusatzfunktionen zur Anwendung kommen. Wie es in einer Mitteilung heißt, hofft Conergos, dass die Mutter Thüga AG durch ihre „relevante Marktrolle“ günstigere Softwarelizenzen erhalten wird.

Sparsames Gemeinschaftsmodell

Für einzelne Energieversorger sei ein individualisiertes S/4HANA mit erheblichen finanziellen Herausforderungen verbunden. Das Gemeinschaftsmodell soll dem entgegensteuern: Geplant ist ein zentrales S/4-Modell, das von Finanzbuchhal-

tung über Materialwirtschaft bis hin zum Controlling und zur Logistik alle wichtigen Funktionen des Finanz- und Rechnungswesens einschließt. Die Lösung wird dann für alle teilnehmenden Partnerunternehmen dezentral ausgerollt – mit der Folge, dass sich die Kosten durch die Zahl der beteiligten Versorger teilen lassen. „Rechnet man die Einsparungen für Anschaffung, IT-Betrieb und eventuelle Weiterentwicklungen durch die Implementierung von Zusatzfunktionen zusammen, können hiermit 40 bis 50 Prozent an Fixkosten eingespart werden“, kalkuliert Robert Hanschmann, Leiter Anwendungsbetreuung. Auch beim Personal ließen sich Kosten senken. (hv)

Connector der Software AG baut Brücke zwischen Marketo und SAP-Cloud



Das Customer-Experience-Management verbessern wollen Adobe und SAP mit Hilfe der Software AG.

Die Darmstädter Software AG bietet Marketing-Abteilungen einen Connector an, der Adobes zugekaufte Lead-Management-Lösung „Marketo Engage“ mit der SAP Service Cloud sowie der SAP Sales Cloud integriert. Damit können Kundendaten direkt mit den Adobe-Tools für das Customer-Experience-Management verarbeitet werden.

„Lead Management, ganz gleich ob im B2B- oder B2C-Geschäft, wird zunehmend anspruchsvoller“, kommentiert Christoph Kull, Managing Director & Vice President Adobe Central Europe, das Angebot. Noch hinderten fragmentierte Lösungen und Datensilos Marketing-Beauftragte daran, ein ganz-

heitliches Bild von ihren Kunden zu erhalten und diese entsprechend ihren Bedürfnissen individuell anzusprechen. Deshalb sei die Zusammenführung der relevanten Daten so wichtig.

Realtime-Daten im Marketing

Adobe werde sicherstellen, dass Daten überall im Unternehmen möglichst in Echtzeit nutzbar sind, um bereichsübergreifendes Zusammenarbeiten für bessere Kundenerlebnisse zu ermöglichen, verspricht Christoph Kull. Der Connector der Software AG, der auf der branchenführenden Plattform Webmethods.io basiert, verbindet dementsprechend die SAP-Cloud-Lösungen mit Adobes

Marketing-Produkten. Wie die Software AG versichert, können damit die Service- und die Sales-Cloud von SAP vollständig mit Marketo Engage integriert werden, was bei vielen Kunden die Voraussetzung für eine „neue Qualität der Kundenbeziehungen“ sei, wie die Hersteller versprechen.

Durch den Connector lassen sich Kundendaten in den SAP-Systemen erstmals mit B2B-Marketing-Kampagnen und Leads verknüpfen. Anwender könnten die Qualität der in Kampagnen verwendeten Daten verbessern und damit letztlich auch die Ergebnisse der Kampagnen, versprechen die Hersteller. (hv)



EXKLUSIVE FORTBILDUNG FÜR EXECUTIVES

Für IT-Manager, Digitalisierungsentscheider, CxOs

- Lernen Sie im Kreis von maximal 25 Teilnehmern
- Profitieren Sie vom Wissen renommierter WHU-Professoren
- Erleben Sie Digitalisierung „live“ vor Ort

INTERKULTURELLES MANAGEMENT & DIGITALISIERUNG IN INTERNATIONALEN SCHLÜSSELMÄRKTEN

Einblicke in Wirtschaft, Politik und Kultur

10. bis 14. Mai 2020

Tel Aviv/Israel

LEADERSHIP IN DER DIGITALISIERUNG

Intensivtraining zu Strategie, Leadership
und Wettbewerb

09. bis 13. November 2020

WHU-Campus, Düsseldorf

Weitere Informationen:

Simon Hülsbömer

Senior Project Manager Research Services

089 - 360 86 177 // shuelsboemer@idg.de

www.leadership-excellence-program.de



Veranstalter:



Gefördert von:



Mit KI zu besserer Qualität im Kundenservice

Wie verbessere ich meinen Support mit KI-Hilfe? Wo liegen die Möglichkeiten und Kostenvorteile der Technologie, wenn es um den Kundenservice geht? Tina Klüwer, Gründerin des Startups Parlamind, beantwortet die wichtigsten Fragen und sagt, worauf Unternehmen achten sollten.



Von Jürgen Hill,
Chefreporter
Future Technologies

Produktionsprozesse mit KI und Machine Learning zu verbessern ist nicht neu. Immer mehr Unternehmen stellen sich aber die Frage, ob auch der Kunden-Support mit KI verbessert werden kann. Tina Klüwer, KI-Expertin, CEO und Gründerin des Startups Parlamind, das sich auf die Automatisierung der Kundenkommunikation spezialisiert hat, beantwortet die wichtigsten Fragen und macht Vorschläge.

Grundsätzlich, so Klüwer, sollte künstliche Intelligenz genutzt werden, um in kurzen Reaktionszeiten passende Antworten auf Kundenanfragen zu erzeugen. Diese Aspekte seien ausschlaggebend für ein positives Kundenerlebnis.

1. Lässt sich mit KI im Kundenservice Zeit sparen?

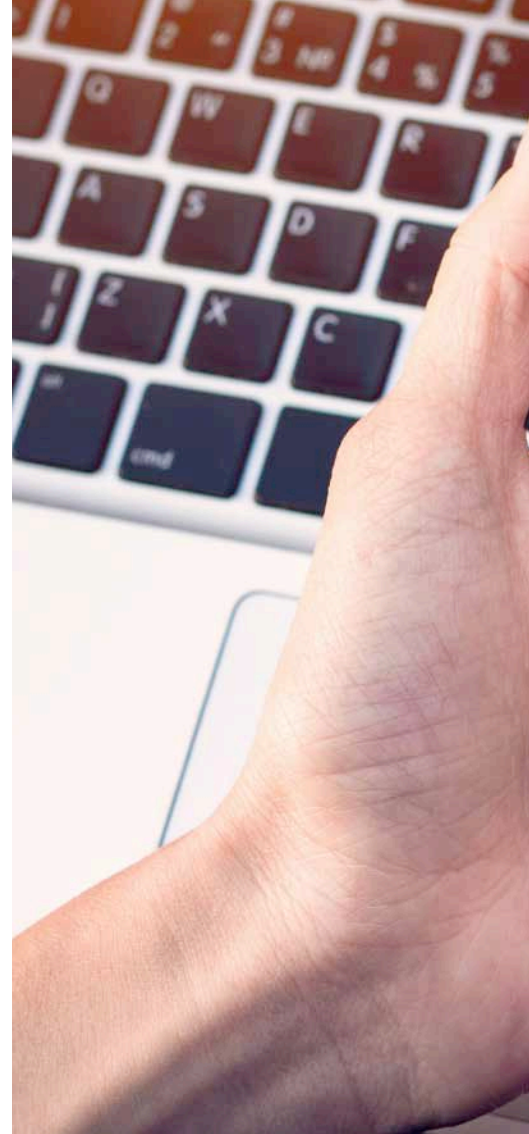
Um das herauszufinden, ist zunächst ein genauer Blick auf die Art und Zahl der Anfragen nötig: Wie viele einfache, wiederkehrende Anfragen werden in einem bestimmten Zeitraum bearbeitet? Das könnten beispielsweise Abokündigungen, Adressänderungen, Fragen zu Rücksendungen oder zu Öffnungszeiten sein. Anhand unserer Daten aus verschiedenen Projekten können wir belegen, dass beispielsweise eine vollautomatisierte E-Mail als Antwort auf eine Standardanfrage dem Mitarbeiter eine durchschnittliche Zeitersparnis von drei Minuten bringt, eine teilautomatisierte Antwort spart eineinhalb Minuten.

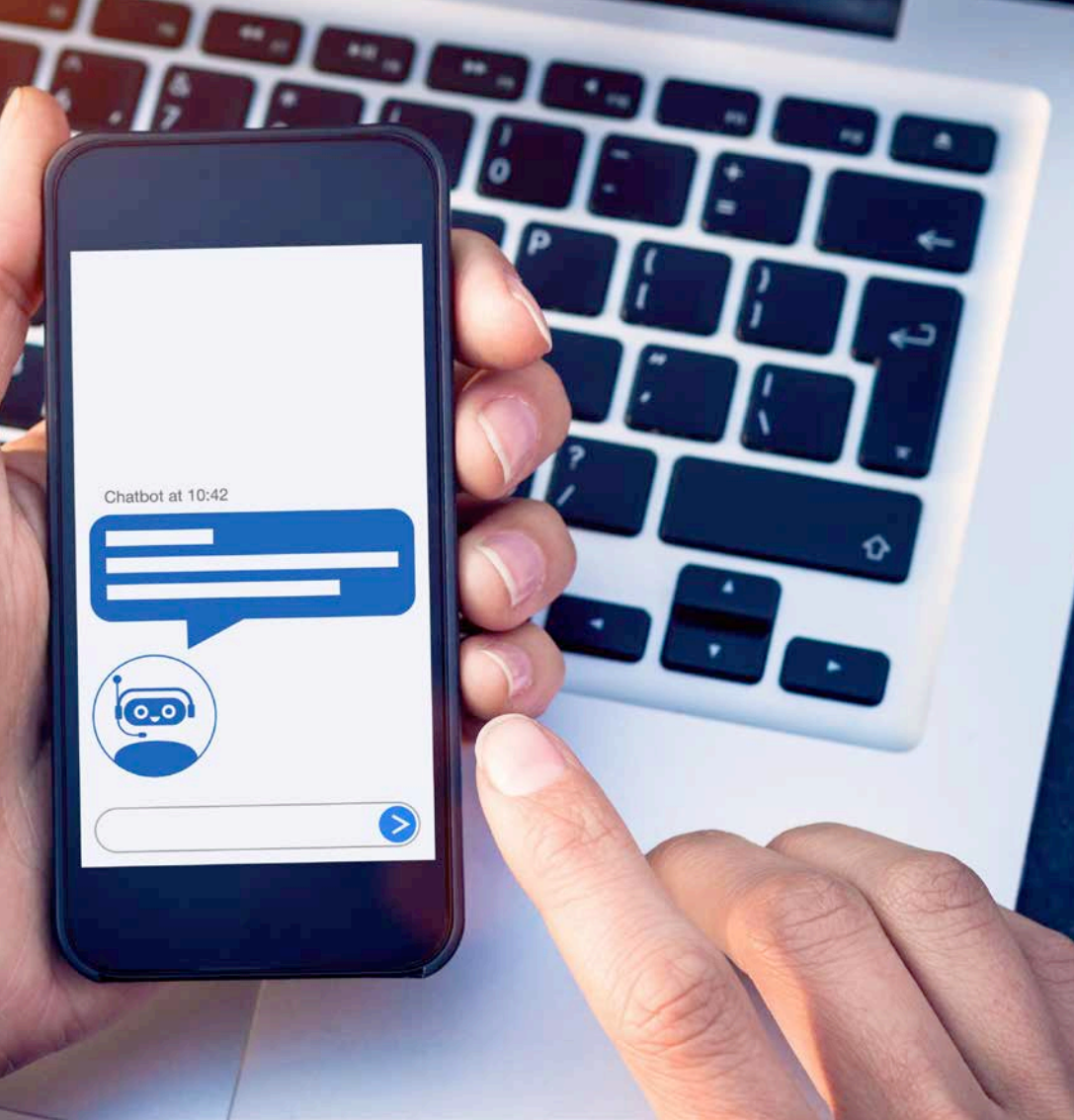
Daraus lässt sich individuell errechnen, wie viele Stunden monotoner Arbeit wegfallen kön-

nen, die dann für die Bearbeitung anspruchsvollerer Anfragen zur Verfügung stehen. Das erhöht die Qualität des Kundenservice. Erfahrungsgemäß ließe sich auf rund 50 bis 60 Prozent aller Kundenfragen mit Standardantworten reagieren.

2. Wie finde ich heraus, welche KI-Strategie für meinen Kundenservice die beste ist?

Anhand der vorhandenen Daten, Systeme, Systemanforderungen, Servicemitarbeiter, Wartezeiten – um nur ein paar Kennzahlen zu nennen – lässt sich erst einmal der Ist-Zustand ermitteln. Ein KI-Experte kann anhand dieser Daten sämtliche Möglichkeiten für eine Automatisierung darlegen. In Kombination mit der Business-Strategie und den individuellen Anforderungen des Unternehmens entstehen dann Ziele für den Kundenservice, die entsprechend den Kundenanfragen agil angepasst werden können.





Chatbots und KI sind eine Chance

Viele Mitarbeiter in Kundendienst und Vertrieb sträuben sich, Chatbots und KI-Algorithmen einzusetzen, weil sie um die persönliche Ansprache fürchten. Tatsächlich wollen Kontaktsuchende aber oft nur eine schnelle Lösung ihres Standardproblems. Deshalb sind vor allem Betriebe mit vielen Standardanfragen im Kundenservice gut beraten, Automatisierung – auch mit Hilfe von KI – voranzutreiben.

3. Wie sehen typische Anwendungsfälle aus?

Der klassische Anwendungsfall sind Unternehmen, die sehr viele Standardanfragen im Kundenservice bewältigen müssen. Fragen wie „Wie kann ich mein Passwort ändern?“ binden oft einen beachtlichen Teil der Ressourcen im Support.

Ein etwas anspruchsvollerer Anwendungsfall ist hingegen eine Stammdatenänderung. Hier müssen persönliche Daten direkt im CRM-System, das heißt nahezu in Echtzeit, aktualisiert werden. Darin ist die KI im Schnitt schneller und präziser als der Mensch und damit optimal für den Einsatz. Grundsätzlich ist bei derartigen Anwendungsfällen eine Automatisierung mit KI-Hilfe auf verschiedenen Ebenen möglich. Die KI kann Anfragen an Servicemitarbeiter weiterleiten, ihnen bereits dynamisch Antwortvorschläge liefern oder Anfragen komplett automatisiert abwickeln.

4. Was sind dafür die technischen Voraussetzungen?

Je nachdem, wo der Kundenservice entlastet werden soll, liegt in der Regel ein System vor, an das die KI angebunden werden muss. Für den Support über das Medium E-Mail ist beispielsweise ein Ticketsystem Voraussetzung. Sollen Teile eines Chatbots automatisiert werden, erfolgt die Anbindung an ein Live-Chat-System und beim gesprochenen Dialog an eine Telefonanlage (ACD).

5. Wie aufwendig ist die Implementierung?

Das hängt unter anderem von der Flexibilität der Software ab, die ein Unternehmen im Kundenservice nutzt. Ein weiterer Faktor sind die konkreten Anwendungsfälle, die mit Hilfe von KI automatisiert werden sollen und die bereits in der Implementierungsphase berücksichtigt werden müssen.

Eine Statusabfrage, etwa nach dem aktuellen Standort eines Pakets, ist beispielsweise in der Regel weit weniger komplex als eine Stammdatenänderung, die eine Anbindung an ein CRM-System erfordert. Grundsätzlich gilt: Je mehr Daten in guter Qualität vorliegen, desto einfacher und schneller lässt sich die Implementierung vollziehen.

6. Wie lange dauert es, bis die KI den Kundenservice effektiv unterstützt?

Liegen optimale Voraussetzungen vor – also viele Daten in guter Qualität und eine flexible Systemlandschaft –, dann können erste Automatisierungen nach rund drei Monaten live gehen. Danach folgt dann in der Regel eine Phase, in der Schritt für Schritt durch die KI weitere Vorgänge verarbeitet werden. Jetzt können auch zusätzliche Kommunikationskanäle einbezogen werden. Um überzogene Erwartungen zu vermeiden, ist es wichtig zu verstehen, dass die Maschine lernt. So opti- ▶

Diese Chatbot-Tools gibt es Open Source

Ein Auszug in Kürze:

→ Microsoft Bot Framework (MBF)

Das meistgenutzte Tool besteht aus Bot Builder SDK (auf GitHub) und „LUIS“, einem Natural-Language-Understanding-(NLU-)System.

dev.botframework.com

→ Rasa

Der Rasa-Stack ist eine beliebte Sammlung quelloffener Machine-Learning-Tools, die als besonders einfach gilt.

rasa.com

→ Botpress

Eine Bot-Building-Plattform, die einfach wie WordPress sein will und bei Bedarf mit vorinstallierten Komponenten eingeführt werden kann.

botpress.io

- ▶ mieren sich die Ergebnisse kontinuierlich, aber das braucht wie beim Menschen Zeit.

7. Inwiefern macht die KI einen Kundenservice besser?

In erster Linie kann künstliche Intelligenz für Entlastung sorgen. Der Kundenservice muss weniger Zeit mit monotonen Standardanfragen verbringen und kann sich auf komplexere Fragen konzentrieren, bei denen der Kunde mit einem Menschen sprechen möchte – etwa im Beschwerde-Management. Hier zählt der persönliche Kontakt.

Der Grad der Entlastung hängt am Ende damit zusammen, wie hoch die Automatisierung durch die KI jeweils möglich beziehungsweise erwünscht ist. Im Gegensatz zum Menschen, beantwortet die KI definierte Standard-Kundenanfragen an sieben Tagen zu jeder Uhrzeit. Letztlich wird der Kundenservice so reaktiver, schneller und präsenter.

8. Wie schnell lässt sich KI im Kundenservice ausrollen?

Es ist möglich, mit jedem Kommunikationskanal, egal ob E-Mail, Chat oder Telefon, einzeln zu beginnen. Vorzugsweise werden die Kanäle jedoch nacheinander aufgesetzt. Dadurch verliert ein Unternehmen auch keine Zeit, denn die Vorteile eines Omnichannel-Systems liegen darin, dass die Trainingsergebnisse des einen Kanals für den Lernprozess der anderen Kanäle herangezogen werden können.

9. Wo sollten die Daten gespeichert werden?

Grundsätzlich ist die Datenspeicherung an einem Standort innerhalb der EU zu empfehlen – idealerweise in Deutschland. Mit der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) wurde im Hinblick auf die Sicherheit personenbezogener Daten bereits eine solide Grundlage geschaffen.

Darüber hinaus ist zu beachten, dass eine Datenspeicherung außerhalb der Europäischen Union für Unternehmen nur im Rahmen des Privacy Shield beziehungsweise der EU-Standardvertragsklauseln zulässig ist. Aber auch für den Transfer der Daten gelten aktuelle Sicherheitsstandards – der KI-Anbieter muss den sicheren Datentransfer auf Basis einer Ende-zu-Ende-Verschlüsselung via SSL gewährleisten.

10. On Premises oder in der Cloud?

Cloud-Lösungen haben in der Regel den Vorteil, dass sie sich automatisch weiterentwickeln. In einer Cloud-Lösung können beispielsweise abstrakte Trainingsergebnisse zusammenfließen. Mit diesen lernt dann die KI kontinuierlich weiter. Eine KI on Premises lernt hingegen, losgelöst von anderen Verarbeitungsleistungen, praktisch nur anhand ihrer eigenen Ergebnisse. Daher ist in der Regel eine Cloud-Lösung immer „schlauber“ als eine, die entkapselt arbeitet.

Ferner sollte der finanzielle Aspekt nicht vergessen werden: Im Vergleich zu den kontinuierlichen Betriebskosten für das Hosting in der Cloud fallen bei der On-Premises-Variante initiale Investitionskosten an. Untersuchungen zu dem Thema belegen, dass die mittel- bis langfristigen Kosten für beide Varianten nahezu identisch sind, die Cloud jedoch in Bezug auf Skalierung und Kosten mehr Flexibilität bietet.

Kleine und mittelständische Unternehmen tendieren deshalb oft zur Cloud-Variante, Konzerne zur On-Premises-Version mit ihren erweiterten Anpassungsmöglichkeiten an die eigene Systeminfrastruktur. Sie versprechen sich davon nicht zuletzt mehr Raum für ihre Datensicherheit.

Lesenswertes zum Thema Chatbot:

Prozessorientierter Chatbot-Einsatz
www.cowo.de/a/3546703

Chatbots brauchen Pflege
www.cowo.de/a/3547612

Design von Chatbots
www.cowo.de/a/3546639

Das Rennen um den besten Hybrid-Cloud-Stack hat begonnen

Microsoft, Amazon, Google – alle großen Cloud-Provider gehen heute davon aus, dass ihre Kunden einen Hybrid-Cloud-Ansatz bevorzugen werden. Entsprechend haben sie sich mit neuen Lösungen in Stellung gebracht.

Oracle und IBM sind auch am Start

Mit „Cloud at Customer“ hatte Oracle schon 2016 einen Service im Angebot, der nicht nur Cloud-Infrastruktur- und Plattformangebote, sondern auch SaaS-Angebote wie ERP, CRM oder Human-Capital-Management (HCM) in die Rechenzentren der Kunden brachte. Oracle stellt dazu eigene Appliances, vorkonfigurierte Systeme aus Hard- und Software, in die Rechenzentren der Kunden und betreibt diese nach Bedarf.

Nach der Übernahme von Red Hat hofft sich auch IBM als Nummer eins im Hybrid-Cloud-Markt positionieren zu können. Eine wichtige Rolle dürfte dabei die Container-basierte „IBM Cloud Integration Platform“ spielen, die das Portieren von Daten und Anwendungen ermöglichen und das API-Management sowie Event- und Enterprise-Messaging vereinfachen soll.

Schon im Januar 2016 war Microsoft mit seinem Azure Stack am Start. Anwender konnten fortan ihre Azure-Cloud-Services im eigenen Rechenzentrum nutzen und Anwendungen so schreiben, dass sie ohne Rewrite des Codes wahlweise in der öffentlichen Azure-Cloud oder im eigenen Data Center laufen. Bald wird zudem der Multi-Cloud-Management-Layer „Azure Arc“ verfügbar sein (siehe Seite 26). Er dehnt den Azure Stack auf die Public-Cloud-Umgebungen von Amazon und Google aus. Kunden sollen einen einheitlichen Blick auf alle Anwendungen und Services erhalten, egal wo sie liegen.

Noch in diesem Jahr wird Amazon Web Services (AWS) mit dem seit Längerem angekündigten Managed Service „AWS Outposts“ reagieren: Nutzer können dann vorkonfigurierte Hard- und Softwaresysteme erhalten, mit denen sie die AWS-Cloud im eigenen Rechenzentrum simulieren können. „Kunden werden dann Racks mit der gleichen Hardware ordern, die auch AWS nutzt“, erläuterte AWS-CEO Andy Jassy auf der re:invent 2018. Sie könnten zwischen zwei Alternativen wählen: VMware

Cloud on AWS oder eigene Hardware mit denselben nativen AWS-APIs, die in der AWS-Cloud eingesetzt werden. Outposts soll lokal die Amazon-ECS- und Amazon-EKS-Cluster für Container-basierende Anwendungen unterstützen, außerdem Amazon-EMR-Cluster für Datenanalyse sowie Amazon-RDS-Instanzen für relationale Datenbankservices. Ebenso soll es das Machine-Learning-Toolkit SageMaker und Amazon MSK für Streaming-Daten lokal geben.

Google hatte im April 2019 Anthos angekündigt, eine Kombination aus der Google Kubernetes Engine (GKE), GKE On-Prem und der Anthos-Config-Management-Konsole für eine einheitliche Administration, Policy-Verwaltung und Security in hybriden Kubernetes-Deployments. Anthos managt Workloads auch in den konkurrierenden Cloud-Umgebungen von Amazon und Microsoft. Die Lösung ist hardwareunabhängig einsetzbar und kann auf Kunden-Servern von Dell EMC, HPE, Lenovo und Intel-Systemen laufen. Marktbeobachter erwarten, dass sich Google mit seinem offenen Ansatz Marktanteile sichern wird. (hv)

Details zum Event und Anmeldung unter www.cio-des-jahres.de

– ANZEIGE –

ICH FREUE MICH AUF DIE GALA CIO DES JAHRES AM 21. NOVEMBER 2019!

„CIOs sind Multitalente der digitalen Transformation. Mit ihrem technologischen Wissen machen sie neue Business-Modelle erst möglich und stehen dabei fest auf dem Boden der Tatsachen – eine unverzichtbare Rolle für den Change-Prozess.“

Dirk Schürmann, Vorsitzender der Geschäftsführung von DXC Technology in Deutschland



Partner des



Low-Code-Entwicklung ist laut Forrester ein Rezept gegen Schatten-IT

Ist die Art und Weise, wie heute Software programmiert wird, schon von gestern? Auf dem Berliner Low-Code Day, auf dem die wichtigsten Hersteller entsprechender Programmierumgebungen vor Ort waren, war man sich in diesem Punkt einig. Dennoch gibt es viele offene Fragen.

Von Karsten Noack, Geschäftsführer von Scopeland Technology und Mitglied des CW-Expertennetzwerks

Jan Berger, CEO des Zukunftsforschungsinstituts 2b Ahead, ging in seiner Auftakt-Keynote gleich zur Sache. Er fragte die rund 160 Teilnehmer im Spielfeld Digital Hub in Berlin-Kreuzberg, ob es wirklich vorstellbar sei, dass im Jahre 2030 weiterhin Software so entwickelt werde wie heute. Werden dann immer noch Dutzende von zusammengekauften Programmierern Hunderttausende Zeilen kryptischen Programmcode in ihre Tastaturen eintippen? Oder ist dann die Zeit gekommen, in der Anwender ihren Computern auf einem höheren Niveau sagen können, was zu tun ist?

Wenn man sieht, wie viel sich allein in den letzten zehn Jahren geändert hat, dann sollten Paradigmenwechsel wie der zur Low-Code-Methodik nicht überraschen. Low-Code ist angetreten, die immer noch überwiegende Java-Programmierung und das heutige Verständnis von Agilität zu überwinden und durch etwas Neues und Besseres zu ersetzen. In zehn Jahren, so behauptete Berger, ist „Scrum-Agilität“ von gestern.

In Berlin trafen sich CIOs, CDOs und deren Vertreter zur bislang wohl größten herstellerübergreifenden Low-Code-Konferenz in Europa. Die Veranstaltung wurde vom SIBB organisiert, dem Verband der Software-, Informations- und Kommunikations-Industrie in Berlin und Brandenburg e. V. Der Berlin Low-Code Day soll zu einem regelmäßigen Event werden.

Fachanwender können programmieren

Low-Code-Plattformen sind Tools oder Dienste, die anstelle von Programmierung visuelle und deklarative Methoden verwenden und so eine

deutliche Effizienzsteigerung bei der Entwicklung von Anwendungssoftware ermöglichen sollen. Zudem erlauben die Plattformen auch Nichtprogrammierern, den sogenannten Citizen oder Business Developers aus den Fachabteilungen großer Unternehmen, professionelle Softwarelösungen zu entwickeln.

Low-Code gilt als eine der Schlüsseltechnologien der digitalen Transformation – in erster Linie wegen der Schnelligkeit, in der Digitalisierungsideen umgesetzt werden können, aber auch als Möglichkeit, dem immer weiter anwachsenden Fachkräftemangel in sämtlichen IT-Berufen entgegenzuwirken.

Forrester-Analyst Rymer erfand den Begriff

Ein weiteres Highlight war der Vortrag von John Rymer, Vice President beim US-Marktforschungshaus Forrester Research. Er war es, der im Jahr 2014 den Begriff Low Code erfand und damit verschiedene Entwicklungslinien unter einer Bezeichnung vereinte, die sich alle zum Ziel gesetzt hatten, bei der Entwicklung von Anwendungssoftware die manuelle Programmierung auf ein Minimum zu beschränken.

Rymer hat Low-Code nicht erfunden, Hersteller wie Outsystems, Mendix, Appian oder Scope-





John Rymer, Vice President beim US-Marktforschungshaus Forrester Research, setzte 2014 den Begriff Low-Code in die Welt. Er meinte Methoden und Werkzeuge, mit denen sich die manuelle Entwicklung von Anwendungssoftware auf ein Minimum beschränken ließ.

land Technology waren zu dieser Zeit mit ihren Angeboten längst am Markt. Aber die von ihm eingeführte einheitliche Bezeichnung führte zu einer höheren Bekanntheit und Akzeptanz. Seither tummeln sich Hunderte Startups und etablierte Softwarehäuser auf dem Markt. Auch die ganz Großen der Branche mischen inzwischen mit eigenen Produkten mit.

Unter der Aufsicht von John Rymer führt Forrester Research in regelmäßigen Abständen Anbietervergleiche unter Low-Code-Anbietern durch, die sogenannten Forrester Waves, mit den Titeln „Low-Code Development Platforms For AD&D Professionals“ und „Low-Code Platforms For Business Developers“. Viele der dort als führend eingestuften Anbieter waren auf dem Berlin Low-Code Day vertreten.

In seinem Vortrag stellte Rymer die Unterschiede zwischen Low-Code-Plattformen für professionelle Softwareentwickler und für Business Developer heraus. Letztere dienen auch als Alternative zur Schatten-IT, die sich in den letzten Jahrzehnten unkontrollierbar ausgebreitet hat.

Während in Deutschland Low-Code noch in den Anfängen steckt, ist die Technologie in den USA bereits Mainstream. Rymer legte dazu Forrester-Zahlen vor, die belegen, dass viele

Entwickler in den USA bereits auf Low-Code umgeschwenkt sind oder gerade dabei sind, den Umstieg vorzubereiten. Auch hierzulande steigt das Interesse nachweislich, das soll in den nächsten zwölf Monaten auch so bleiben.

Was man schon mit Low-Code erreichen kann

Dabei ist festzustellen, dass – anders als in den USA – in Deutschland keine klare Differenzierung zwischen professionellen Low-Code-Entwicklern und Citizen Developern erkennbar ist. Low-Code-Entwickler sind hierzulande eher eine Mischung aus beidem, sozusagen professionelle Citizen Developer. Damit bildet sich laut Rymer ein neues Berufsbild in der IT heraus: das des Low-Code Developers.

Diese Programmierer rekrutieren sich demnach sowohl aus IT- wie auch aus Nicht-IT-Spezialisten, die im Team die professionelle Anwendungsentwicklung für die Fachbereiche vorantreiben. Ob solche Teams eher in der IT oder doch lieber direkt in den Fachabteilungen angesiedelt sein sollten, war im Verlauf der Konferenz eines der am meisten diskutierten Themen.

Jedenfalls ist das Berufsbild des Low-Code Developers eine interessante Alternative für Seiteneinsteiger in die IT. Nur wenige Anbieter ►



Ein kleiner Spezialistenkreis diskutiert, darum herum platzieren sich die Zuhörer, die sich bei Gelegenheit einmischen können: Die Diskussionsmethode Fishbowl fand viel Zustimmung beim Berlin Low-Code Day.

- ▶ setzen bereits seit längerer Zeit auf solche Low-Code-Teams, die sich oft durch einen erfreulich hohen Frauenanteil von über 60 Prozent auszeichnen.

Aufschlussreich waren die Vorträge von Roland Hörmann, CEO von SIB Visions, und Andreas Grydeland Sulejewski, CEO von Neptune Software. Hörmann stellte heraus, wann und warum eine inhouse betriebene Low-Code-Entwicklung eine sinnvolle Alternative zum Outsourcing ist und welche Rolle künstliche Intelligenz (KI) künftig im Bereich Low-Code spielen werde. Sulejewski ging noch einen Schritt weiter und konstatierte: Low-Code sei eine entscheidende Innovation, aber erst mit zusätzlichen Professional Services kämen Anwender ans Ziel.

Viele der weltweit bedeutendsten Anbieter von Low-Code-Plattformen hatten sich zur Premiere des Berlin Low-Code Day in Berlin-Kreuzberg eingefunden. Natürlich gehörten auch die Siemens-Tochter Mendix sowie Outsystems zu den Ausstellern. Mendix überzeugte in seinem Vortrag mit seiner klaren Ausrichtung auf Microservices, und auch Outsystems spannte den Bogen mit der großen Überschrift „Digitalisierung“ deutlich über seine eigene Low-Code-Plattform hinaus. Den beiden Unternehmen war anzumerken, dass sie sich als Marktführer verstehen und auch von vielen so gesehen werden.

Das Publikumsinteresse verteilte sich gleichmäßig auf die vielen Vorträge und Demonstrationen. Diese unterschieden sich teilweise auch signifikant. Während Mendix mit seinem auf ERP-Lösungen spezialisierten Dienstleister Mansystems angetreten war, referierte Ninox Software vor allem über Themen wie „No Code“ und die Firma Simplifier beschäftigte sich mit Low-Code auf der Basis moderner Web-Technologien. Bei Synesty stand unterdessen ein E-Commerce-Kundenprojekt im Vordergrund.

Der Veranstalter zeigte sich kreativ darin, den Berlin Low-Code Day interaktiv und unterhaltsam zu gestalten. Beispielsweise gab es geführte Touren durch den Ausstellungsbereich, eine Fishbowl-Diskussion, und die sogenannten Hands-on-Sessions, in denen Anbieter und Anwender Aspekte des Low-Code-Einsatzes in Wirtschaft und Verwaltung diskutierten und ihre Ergebnisse anschließend präsentieren konnten – beispielsweise zu Vorgehensmodellen für Low-Code-Projekte (Scrum- oder phasenagil).

Nichts geht ohne die IT-Abteilung

Die in den USA oft diskutierte Frage, ob sich Low-Code mit oder gegen die IT durchsetzen werde, stieß eher auf Unverständnis. IT kommt hierzulande immer von der IT-Abteilung, so der allgemeine Tenor: Auch die „schnelle“ IT entwickelt sich – oft getrennt von der „stabilen“ IT – aus der Unternehmensarchitektur heraus. Sich als Citizen Developer einfach so in einer Public Cloud eine Anwendung zusammenzuklicken, das kommt hierzulande kaum vor.

Zu groß ist das Misstrauen in Public-Cloud-Angebote, und zu tief die Abneigung gegen das Aufkommen einer neuen Art Schatten-IT. Deshalb waren sich darin alle auf dem Berlin Low-Code Day vertretenen Anbieter einig: Das hiesige Low-Code-Business ist stärker von klassischen Vertriebsmethoden und vom Dienstleistungsgeschäft geprägt als in den USA. (hv)



Mit den IT-Fakten zu den 120 größten deutschen Konzernen, Banken und Versicherungen

Gerd Niehage, CIO B. Braun Melsungen AG:

„Ich wette, dass Telemedizin und E-Health in den nächsten fünf Jahren die Regel sein werden. Zukünftig überwachen Smartphones, Wearables und vernetzte Medizinprodukte unseren Gesundheitszustand und künstliche Intelligenzen erstellen Diagnosen und Prognosen.“



www.cio.de/jahrbuch2020

CIOs engagieren sich für den Einsatz digitaler Lerntechnologien

Der digitale Wandel zwingt Unternehmen, ihre Mitarbeiter technisch fortzubilden und sich mit innovativen Lerntechnologien zu beschäftigen. Wir haben drei CIOs beziehungsweise Digitalisierungsverantwortliche gefragt, wie sie hier Fortschritte erzielen wollen (siehe „Die Fragen der Redaktion“, Seite 41 oben).



Von Karen Funk,
Redakteurin, und



Hans Königes,
leitender Redakteur

Fabian Mayer, Erster Bürgermeister von Stuttgart

1 2 Die Digitalisierung stellt für eine große Verwaltung, also einen großen Dienstleister wie die Stadtverwaltung Stuttgart, eine gigantische Herausforderung dar. Wichtig ist es, die Beschäftigten von vornherein mitzunehmen und die Führungskräfte aktiv einzubeziehen. Aus diesem Grunde haben wir in der Weiterbildung parallel zur Vorstellung unserer Digitalstrategie einen neuen Bereich zum Thema digitale Kompetenz installiert, in dem alle 14.000 Mitarbeiter/-innen in den über 100 Berufsfeldern Informationen und Weiterbildungen zum Bereich Digitalisierung/neue Medien/Arbeit 4.0/agiles Arbeiten erhalten.

Für die Führungskräfte gibt es darüber hinaus entsprechende Vorträge und Workshops – etwa zu den Themen „Konstruktive und destruktive Führung im Zeitalter der Digitalisierung“ oder zur Veränderungskompetenz. Im kommenden Jahr werden wir mit der internen Ausbildung von sogenannten Digital Movers beginnen, die innerhalb der einzelnen Ämter die Digitalisierung und die damit verbundenen Veränderungen vorantreiben sollen. Deren Weiterbildungskonzept wird klassische Module beispielsweise zu Digitalisierung, E-Government, Prozess- oder Veränderungs-Management enthalten, aber auch neue Module zum Einsatz innovativer Tools, etwa agile Methoden, Plattformen und künstliche Intelligenz.

Ein ganz wichtiges Thema sind bei uns die Führungskräfteentwicklung und alle Themen rund um das Onboarding neuer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, da wir mit einer hohen Altersfluktuation zu kämpfen haben. Hier gibt es ein



Fabian Mayer, Stadt Stuttgart: „Die Digitalisierung stellt für uns eine gigantische Herausforderung dar.“

Onboarding-Programm „Young Professional“ für Hochschulabgänger, die neu bei der Stadt anfangen. Für Führungskräfte gibt es Kurse zu Themen wie Agile Führung 4.0 oder digitale Führungskompetenz. Die Veranstaltungen finden noch als Präsenzveranstaltungen statt. Jeder Fachbereich erhält bei uns ein Lernbudget für externe fachliche Schulungen, die internen fachübergreifenden Veranstaltungen organisiert unser eigenes Weiterbildungszentrum. Bei unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gehen wir von durchschnittlich zehn Lerntagen im Jahr aus.

3 Wir legen auf die Qualifizierung und auf die Netzwerkkompetenz, die mit den fachbereichsübergreifenden Veranstaltungen generiert wird, großen Wert. Das ist insbesondere für die besseren internen Abläufe und die Arbeitgeberidentifikation unerlässlich. Neben dieser Netzwerkkompetenz sind auch Veränderungskompetenz – auch in Bezug auf neue technische Entwicklungen –, Diversity-Kompetenz und für uns als Dienstleister nach wie vor die soziale Kompetenz wichtig.

Externe fachliche Schulungen werden im Verwaltungsbereich fast ausschließlich in Präsenzveranstaltungen angeboten. E-Learning konnte sich bislang nicht durchsetzen, da für Behörden der gegenseitige Austausch und das Lernen von anderen oft im Vordergrund steht.



Martin Hofmann, Volkswagen: „Themen rund um Plattformen, Architekturwissen und Softwareintegration möchten wir künftig ausbauen.“

Die Fragen der Redaktion

- 1 Welche Themen und welche Kurse haben bei Ihnen zurzeit hohe Priorität? Wie werden sie umgesetzt? Wie lernen die Mitarbeiter?
- 2 Gibt es besondere Angebote, um die Mitarbeiter auf agiles Arbeiten oder die digitale Transformation vorzubereiten? Welche Rolle spielen dabei neue Lerntechnologien?
- 3 Welche Kompetenzen werden künftig wichtiger?
- 4 In welche Themen möchten Sie stärker investieren?

4 E-Learning-Angebote wie Webinare, Online-Lernangebote und VR-Brillen werden wir allerdings in den technischen Bereichen und im Themenfeld der IT schnellstmöglich aufgreifen, da das Angebot, die Inhalte und die besondere Lernsituation hier anders aussehen. Dies ist ein aktuelles und zentrales Projekt im Bereich der Weiterbildung. Die flächendeckende Einführung von Verfahren wie etwa eines E-Recruitment (wird derzeit flächendeckend ausgerollt), die E-Personalakte oder ein Dokumenten-Management-System erfordern eine schnelle und gute Qualifizierung vieler Mitarbeiter/-innen, E-Learning-Tools sind hier absolut notwendig. Ebenso wollen wir laufende Arbeitsschutzunterweisungen, Sicherheitsschulungen, Belehrungen etc. künftig als E-Learning beziehungsweise mit virtuellen Tools anbieten können.

Insbesondere das Themenfeld IT und Digitalisierung ist bei diesen Entwicklungen ein wichtiger Treiber. Um eine nachhaltige Aufgabenerfüllung seitens der Stadt sicherzustellen, müssen wir in der Lage sein, Alternativen zum regulären Bewerbermarkt zu schaffen und durch interne Qualifizierungsprogramme Funktionen im Bereich IT und Digitalisierung auch mit fachfremden Kräften besetzen können. Hier werden wir Weiterbildungsangebote ganz neu aufbauen und auch die Anzahl drastisch steigern müssen (Aufbau IT/Digitalkom-

petenz, Prozess-Management, Vernetzung/Collaboration, neue Arbeitsformen). Die Bereiche Personalentwicklung, Ausbildung und Weiterbildung sind bei uns eng verzahnt, so dass wir gerade auch in der Ausbildung immer wieder mit neuen Lernformen experimentieren und diese dann auch auf die Weiterbildung übertragen. Themen und Begriffe wie VR-Brillen, Barcamps, Projektlernen, Gamification sind dort durchaus schon geläufig.

Martin Hofmann, CIO Volkswagen

1 Alle technologischen Themen sind gefragt. Hohe Priorität für uns haben im Moment Schulungen zu Amazon Web Services und Microsoft Azure. Daneben sind nach wie vor Qualifizierungsangebote zu Entwicklersprachen wie Python und auch Java und C++ wichtig. Aber auch Methodenwissen – zum Beispiel Pair Programming und unsere Prozesse zur Softwareentwicklung – werden gut nachgefragt. Stark im Kommen sind Angebote wie unsere selbst konzipierten Architekturschulungen.

Wir bieten mit Lernplattformen wie Pluralsight oder Open SAP Möglichkeiten des individuellen, orts- und zeitunabhängigen Lernens. Weitere Plattformen integrieren wir gerade zusätzlich. Wir haben aber die Erfahrung gemacht, dass kooperatives Lernen in Gruppen gut unterstüt-

zend wirkt. Dies sind regelmäßige Treffen für den Austausch und gemeinsame Projekte. Klassenraumtraining findet noch da statt, wo wir technische Ausstattungen benötigen wie beim Thema CAD. Sehr spezielle Themen, die kleinere Mitarbeitergruppen betreffen, werden auch über externe Schulungen vermittelt.

Im Umfeld der digitalen Transformation diskutieren wir Möglichkeiten, unseren Beschäftigten eine definierte Stundenzahl pro Woche oder ganze Lerntage für die Weiterbildung anzubieten.

2 Es gibt diverse Angebote zum Thema agiles Arbeiten. Die Ausprägungen reichen hier von Angeboten zu agiler Softwareentwicklung bis hin zu agiler Organisation im Unternehmen. Wir setzen sie in erster Linie durch viel Gruppenarbeit in den Projekten um.

Was den Einsatz von neuen Lerntechnologien angeht, setzen wir nicht mehr nur auf eine Formel. Aus Online-Angeboten, Videos, Klassenraumformaten, Gruppen- und Projektarbeit wird der richtige Mix zusammengestellt. Es hängt davon ab, welches Vorwissen bei den Teilnehmern besteht, welche Rolle sie zukünftig wahrnehmen sollen und in welchem Umfeld gearbeitet wird. Bei individuellen Weiterbildungen kann zu 100 Prozent online gelernt werden. Sollen größere Gruppen geschult wer-



Hartmut Willebrand,
H. & J. Brüggem: „Das
Training geht immer
mehr in Richtung
Prozesse und Kom-
munikation.“

1. CW-Kongress zu Lernrends

Wer mehr darüber erfahren will, welche Kompetenzen Mitarbeiter benötigen, um fit für die digitale Welt zu werden, und welche Technologien dabei zum Einsatz kommen, meldet sich am besten gleich an:

Lernen im 21. Jahrhundert

Digitale Kompetenzen und neue Lerntechnologien,
27. November im Airport Business Park.

<https://lernen21.computerwoche.de>

- den, wird der Präsenzanteil mindestens 50 Prozent betragen, um die Vernetzung der Teilnehmer untereinander zu fördern.

③ Fachlich auf dem neuesten Stand zu sein ist genauso wichtig wie Sozial-, Analyse- und Lösungskompetenz. Der technologische Wandel ist rasant, und erfolgreich ist man nur noch im Team und/oder Netzwerk.

④ Themen rund um Plattformen, Architekturwissen und Softwareintegration möchten wir künftig ausbauen.

Hartmut Willebrand, CIO H. & J. Brüggem KG

Hartmut Willebrand hat sich in seiner Antwort auf die folgenden drei Fragen konzentriert: Was lernen die Mitarbeiter, also welche Kompetenzen werden wichtiger, und in welche Themen investiert H. & J. Brüggem? Zweitens ist ihm wichtig, wie Mitarbeiter lernen, ob es dabei besondere Angebote gibt, und schließlich bleibt die Frage, wann die Beschäftigten lernen, ob sie etwa Klassenraum-Training intern oder externe Schulungen besuchen. Im Einzelnen heißt das:

Die Weiterbildung in der IT der H. & J. Brüggem KG setzt sich im Wesentlichen aus den folgenden drei Säulen zusammen:

- Externe Schulungen,
- Webinare,
- Training on Project/Operation.

Nach wie vor gehört die externe Schulung zum klassischen Repertoire der Weiterbildung. Grundlegende neue Themen bis hin zu Zertifizierungen der Hersteller sind ein fester Bestandteil. Mitarbeiter sind zwischen drei und fünf Tagen in einem Klassenraum-Training. Klarer Vorteil hier ist, dass sie sich voll und ganz dem Thema widmen können, kein „störender“ operativer Betrieb lenkt sie ab. Fragen werden direkt mit dem Trainer in der Gruppe besprochen. Oft ergeben sich hier soziale Verbindungen, die weit mehr Nutzen haben können als nur das Training. Der Nachteil ist der hohe organisatorische Aufwand – wann finden Schulungen statt, passt es in den betrieblichen Ablauf, wo finden sie statt?

Ergänzt wird diese klassische Schulung durch kurze, themenbezogene Webinare. Teils direkt zu den Fragestellungen, die sich im Job oder der Tätigkeit ergeben, manchmal aber auch als Blick über den Tellerrand. Vorteil ist die hohe Flexibilität mit hohem Informationswert. Gute Webinare sind kurz und knackig. Wenn man es schafft, sie geschickt in den Alltag und den betrieblichen Ablauf zu integrieren, sind sie ein hervorragendes Mittel der Weiterbildung.

Training on Project – on Operation: mit Einführung neuer Themen, neuer Systeme erfolgt eine Weiterbildung über die Berater, die häufig diese Projekte begleiten. Für das Unternehmen ist es wichtig, das Beratungs-Know-how zum Mitarbeiter übergehen zu lassen und im Unternehmen zu halten. Auch hier gilt es, langfristige, intensive Partnerschaften aufzubauen.

Neben den klassischen IT-Kompetenzen (Server, Netzwerk, EUC, Applikationen wie SAP) geht das Training immer mehr in Richtung Prozesse und Kommunikation. Oder anders ausgedrückt, der Mitarbeiter benötigt Nähe zu den Prozessverantwortlichen, den Key Usern im Unternehmen. Aus rein technischer Sicht investieren wir in Themen rund um Datensicherheit und Datenschutz (DSGVO) und IoT. Aus Applikationssicht ist es weiterhin SAP, hier S/4HANA. ■

Lernen im 21. Jahrhundert

Heben Sie ab in die
Lernwelt der Zukunft

**Melden
Sie sich an!**

<https://lernen21.computerwoche.de>

149 Euro

Fliegen Sie mit uns Digital Class:

Die COMPUTERWOCHE-Konferenz „Lernen im 21. Jahrhundert“ zeigt auf, welche digitalen Kompetenzen Mitarbeiter brauchen und mit welchen neuen Lerntechnologien sie diese erwerben können.

Mittwoch, 27. November 2019

Check-in 9.00 Uhr Airport Business Centre im Munich Airport Business Park

9.45 bis 16.15 Uhr • Vorträge, Workshops und Break-out-Sessions
• Live-Demos und Jahrmart der Ideen zu digitalem Lernen
• VR Education und E-Learning
• Innovationen für die Industrie 4.0



Daniel Vonier
Global Vice President
Vision & Strategy
Talent/Leadership/
Learning bei SAP



Prof. Klaus Kreulich
Vizepräsident der
Hochschule München



Inga Dransfeld-Haase
Präsidentin des
Bundesverbands der
Personalmanager (BPM)



Dr. Philipp Ramin
CEO und Co-Founder,
Innovationszentrum
für Industrie 4.0



Jonathan Sierck
CEO und Co-Founder,
361 Extended Reality –
von Morgen Learning



Hubert Hoffmann
CIO und CDO,
MSC Germany



Volker Maiborn
Geschäftsführer
MaibornWolff

Und weitere Referenten

Partner & Sponsoren



Junge Informatiker lassen sich von der klassischen Karriere nicht locken

Nur ein Viertel der IT-Nachwuchskräfte zwischen 21 und 31 Jahren plant eine klassische Führungskarriere. Das zeigt eine Studie der Kölner Karriereplattform get in IT. Sie hat MINT-Nachwuchskräfte zu ihren Erwartungen an den Berufseinstieg befragt.

Das Whitepaper der Studie steht hier zum kostenlosen Download bereit: <https://www.get-in-it.de/studie/2019-2020>

IT-Nachwuchskräfte lassen sich nicht mit einer steilen Führungskarriere locken. Bei der Frage nach den Faktoren, die ein Jobangebot besonders attraktiv machen, wählen sie „Führungsverantwortung“ auf den letzten Platz. Viel wichtiger ist es für sie, einem zukunftsicheren Job nachzugehen (65,2 Prozent) oder Experte auf ihrem Fachgebiet zu werden (57,1 Prozent, siehe Grafik). Das ist eines der zentralen Ergebnisse der jährlichen Studie „Was MINT-Nachwuchskräfte von ihrem Berufseinstieg erwarten“, die mit 1000 befragten Studierenden und Young Professionals aus IT und Ingenieurwesen deutschlandweit zu den größten Umfragen in dieser Zielgruppe zählt.

Eher ungewöhnlich fallen auch die Ergebnisse einer Untersuchung aus, wie der Nachwuchs Stellenanzeigen wahrnimmt. Bei Personalern sind die Annoncen immer noch ein gern genutztes Instrument, bei dem viel Zeit in die Gestaltung und das Corporate Design fließt. Fragt man die IT-Talente aber nach dem Stellenwert des Anzeigendesigns, ist die Antwort ernüchternd: Drei von vier Befragten ist die

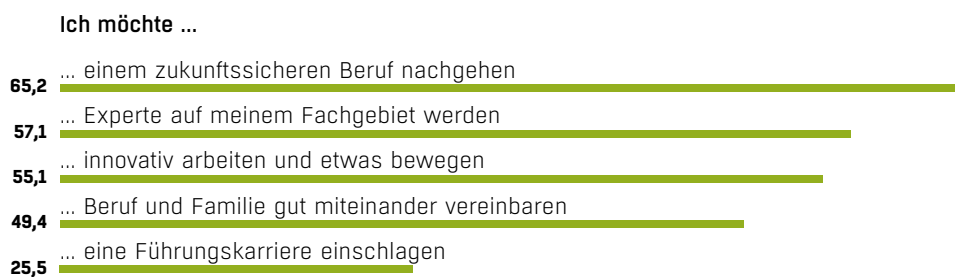
Aufmachung der Stellenanzeige „egal“ oder „unwichtig“. Diese Präferenz haben einige internationale Jobportale bereits erkannt und setzen auf funktionale, rein textbasierte Anzeigen. Auch Google springt auf diesen Zug auf und verzichtet in seiner im Mai eingeführten Job-Suchfunktion „Google for Jobs“ auf jegliche grafische Darstellungen. Dass die klassische Stellenanzeige als Recruiting-Instrument ohnehin überholt ist, zeigt ein weiteres Ergebnis der Studie.

IT-Nachwuchs will angesprochen werden

Demnach erwarten 63,9 Prozent der Befragten, von ihren künftigen Arbeitgebern aktiv angesprochen zu werden. Sie wollen sich nicht mehr die Mühe machen, sich selbst über Stellenanzeigen zu bewerben. Dabei haben die Young Professionals genaue Vorstellungen, über wen die erste Kontaktaufnahme erfolgen soll. Nur 4,8 Prozent der jungen IT-Nachwuchskräfte wollen von einem Headhunter angesprochen werden. Die restlichen 95,2 Prozent wünschen sich einen direkten Kontakt, der vom Unternehmen ausgeht.

Ein zukunftsicherer Job hat hohe Priorität

Bei der Frage nach den Faktoren, die ein Jobangebot besonders attraktiv machen, landet die „Führungskarriere“ auf dem letzten Platz.



Angaben in Prozent; n = 268; Quelle: get in IT

Ein Drittel gibt zudem an, nicht aktiv auf Jobsuche zu sein. „Diese Gruppe ist für Recruiter ein besonders attraktives Segment“, meint Rainer Weckbach, Geschäftsführer von get in IT. Interessant sei, dass 55,1 Prozent dieser Talente angeben, sich durchaus von einem Jobangebot überzeugen lassen zu wollen, vorausgesetzt, die Anfrage berücksichtige ihr Profil und zeige passende Entwicklungsmöglichkeiten auf. Seit 2015 befragt get in IT jährlich den IT-Nachwuchs zu seinen Erwartungen an den Berufseinstieg, um spezifische Einblicke in diese Zielgruppe zu bieten. (hk)

IT-Freiberufler profitieren vom Digitalisierungstrend

Deutsche IT-Freiberufler spüren wenig von der gegenwärtigen Abkühlung der Konjunktur in zahlreichen Branchen. Wo es eng wird, können sie in den öffentlichen Dienst oder den Bildungssektor ausweichen. Dort warten zahlreiche Digitalprojekte darauf, endlich angeschoben zu werden.

Stefan Oberdörfer, Vertriebschef beim Münchner Online-Portal Freelance.de, das Freiberufler und Dienstleister zusammenbringt, warnt: „Die Digitalisierung von Produkten, Dienstleistungen und Prozessen benötigt zum Teil hochspezifisches IT-Know-how sowie Verständnis im Umgang mit Daten.“ Vor diesem Hintergrund fehle es an Experten – nach den Berechnungen seines Unternehmens an 70.000 IT-Profis, und das „trotz eines leichten Konjunkturrückgangs“.

Laut Oberdörfer hat sich das IT-Wachstum von dem der Volkswirtschaft entkoppelt. Im Zuge der Digitalisierung gebe es überall Bedarf, insbesondere in der Finanz-, Automotive- und Energiebranche, außerdem bei Bildungseinrichtungen und Behörden. Hier bestehe großer Umsetzungsdruck – auch deshalb, weil das neue Online-Zugangsgesetz (OZG) klare inhaltliche und zeitliche Vorgaben mache. Obwohl gute Fachleute knapp sind, glaubt Oberdörfer, dass Deutschland in den nächsten Jahren im Bereich Digital Public Services im europäischen Vergleich Boden gutmachen und zu den fortgeschrittenen EU-Ländern aufschließen wird. Der Weg ist allerdings weit: Momentan belege Deutschland gerade mal Platz 21 im Digital-Economy-and-Society-Index der EU.

Weil sich aber immer mehr Bürger und Unternehmen Behördengänge sparen und Anträge online stellen wollten, laste hoher Digitalisierungsdruck auf den Ämtern, meint der Freelance.de-Manager.

Großen Bedarf melden auch der Groß- und Einzelhandel sowie die Logistikbranche. Im E-Commerce sind laut Oberdörfer vor allem KI-Experten gefragt. Es gehe um Data-Mining-Modelle und Predictive-Analytics-Funktionen. Online-Händler möchten ihre Kunden besser kennen lernen und ihre Entscheidungen mit Daten absichern. Man erhofft sich beispielsweise Kosteneinsparungen durch weniger Retouren sowie zusätzliche Einnahmen durch eine dynamische Preisgestaltung.

Freiberufliche Data Scientists und Business-Intelligence-Berater sind demnach besonders begehrt (siehe „Gefragte IT-Freiberufler“), aber auch beispielsweise Requirements Engineers. Oberdörfer stellt mit Blick auf die Datenbank von Freelance.de fest, dass die Honorare weiter steigen – im dritten Quartal dieses Jahres fast zweistellig im Vergleich zum Vorjahr. Dabei ging die Einkommensschere zwischen Topverdienern (SAP HANA, IT-Security, Projekt-Manager) und Admin-Jobs weiter auf. (hk)

Gefragte IT-Freiberufler

Drei besonders beliebte Freiberuflerprofile mit den durchschnittlichen Stundensätzen:

1. BI-Consultant

Trend: interaktive Visualisierungen von Daten.

Durchschnittlicher Stundensatz: 100 Euro.

2. Requirements Engineer

Trend: künstliche Intelligenz.

Durchschnittlicher Stundensatz: 85 Euro.

3. Data Scientist

Trend: Smart Data (Mehrwerte aus gigantischen Datenmengen gewinnen).

Durchschnittlicher Stundensatz: 80 Euro.

Profil eines durchschnittlichen IT-Freiberuflers

Projekterfahrenheit und international ausgerichtet ist der typische Freelancer.

- **Geschlecht:** männlich.
- **Durchschnittlicher Stundensatz:** 90 Euro.
- **Alter:** 38.
- **Bildung:** Diplominformtiker, Englisch fließend.
- **Erfahrung:** vier Projektreferenzen im Profil.

Bei Retarus hat eine niedrige Personalfluktuation höchste Priorität

Vor allem Mittelständler müssen alle Register ziehen, wenn es darum geht, neue Mitarbeiter zu finden und die erfahrenen zu halten. Retarus setzt auf eigene Ausbildung, ein Empfehlungsprogramm, den engen Kontakt zu Alumni und einen intensiven Dialog mit Bewerbern und Mitarbeitern.



„Eine geringe Fluktuation ist uns sehr wichtig.“

Bianca Bacher,
Retarus

Die meisten Mittelständler wissen, dass sie in der Personalarbeit kaum mit großen Konzernen mithalten können, wenn es um Aspekte wie Finanzkraft oder Bekanntheit geht. Sie können nicht Hunderttausende Euro für Recruiting- und Employer-Branding-Kampagnen ausgeben oder auf jeder Karriere-messe Flagge zeigen. Umso mehr ist die Kreativität der Personaler und auch der übrigen Mitarbeiter gefragt.

Wie es funktioniert, zeigt das Beispiel Retarus in München – ein mittelständisches IT-Unternehmen mit weltweit rund 350 Mitarbeitern, das in einer selbst betriebenen Cloud Plattformen für Enterprise Messaging, Business Integration und E-Mail-Security für den gehobenen Mittelstand, Großunternehmen und Konzerne bereitstellt. Retarus wächst stark und sucht ständig IT-Mitarbeiter, aber auch Vertriebler.

Personalchefin Bianca Bacher konzentriert sich darauf, Kandidaten über unterschiedliche Kanäle zu erreichen. Nicht jede ihrer Aktivitäten zieht hohe Kosten nach sich. Für Retarus haben sich beispielsweise Karrieremessen an kleineren Hochschulen bewährt. Studenten werden mit einer Ausbildungsförderung gelockt. Die ist nur dann zurückzuzahlen, wenn die Kandidaten nach Abschluss des Studiums nicht bei Retarus bleiben. Und weil die Neueinsteiger noch längst keine Experten sind, setzen die Münchner auf ein 18-monatiges Trainee-Programm, in dem für Vertrieb und technische Fachrichtung ausgebildet wird.

Retarus-Gründer und Geschäftsführer Martin Hager sucht nicht den Mitarbeiter, der nur den nächsten Karriereschritt gehen will, sondern solche, die langfristig bleiben wollen. Bei der

Einstellung findet daher in der Regel auch ein Gespräch mit dem Inhaber statt. „Er ist in 95 Prozent der Gespräche dabei“, versichert Bacher. Sehr wichtig ist der Personalerin „eine geringe Fluktuation“. Gegenwärtig bewege sie sich im niedrigen einstelligen Bereich. Man verheize keine Mitarbeiter in Projekten und setze auf vernünftige Arbeitszeiten. Zudem hat jeder Mitarbeiter seinen eigenen Schreibtisch. Trends wie eine Clean-Desk-Policy (am Abend muss der Schreibtisch leer geräumt sein) oder eine täglich neue Suche nach einem freien Arbeitsplatz sind für Retarus daher keine Optionen.

Ehemalige Mitarbeiter sind willkommen

Als Beleg für die positive Unternehmenskultur nennt Bacher eine überdurchschnittlich hohe Zahl von Ehemaligen, die zurückkehren. Um diese Entwicklung weiter zu fördern, pflegt Retarus sein Alumni-Netzwerk intensiv. Ebenfalls als positiv bewertet die Personalerin das Empfehlungsprogramm, in dessen Rahmen die eigenen Mitarbeiter neue Talente anwerben und dafür eine Prämie bekommen. Über ein Viertel der Neueinstellungen kommen so zustande. Bacher animiert die Mitarbeiter ständig zum Mitmachen – schon deshalb, weil es sich für alle lohnt.

Obwohl nur 350 Mitarbeiter stark, hat Retarus Tochtergesellschaften mit Büros in europäischen Großstädten wie Paris, Mailand, Madrid, London, aber auch in den USA und Singapur und bietet ein Rotationsprogramm an. Mitarbeiter können ein bis fünf Monate in einer der Firmenniederlassungen arbeiten, dabei aber weiter derselben Arbeit nachgehen, die sie in ihrem lokalen Büro zu erledigen hatten – eine Initiative, die auf gute Resonanz stößt. (hk)

Jobangebote aus IT & Telekommunikation

ID 011302186	Berater / Entwickler (m/w/d) Fertigungs-IT / Digitalisierung / Industrie 4.0 Glaub Automation & Engineering GmbH • Salzgitter	ID 011478667	Junior - Systemingenieur für den Bereich Multimedia-, Telefonie- und Videokonferenzsysteme (m/w/d) • Bundesnachrichtendienst • Berlin
ID 011453304	Netzwerkadministrator (m/w/d) itsc GmbH • Hannover	ID 011494769	IT-Kriminalist (m/w/d) • Bayerische Polizei • München, Nürnberg, Bayreuth, Augsburg, Dillingen, Kempten
ID 011459533	Software-Tester/in CipSoft GmbH • Regensburg	ID 011481961	Testmanager (m/w/d) Mecklenburgische Versicherungsgruppe • Hannover
ID 011472600	IT-Leiter (m/w) ABUS Security-Center GmbH & Co. KG • Augsburg	ID 011480263	Fachinformatiker/in (m/w/d) Fachrichtung Anwendungsentwicklung Bundeskriminalamt • Berlin
ID 011555311	Software Solution Architect for Distributed Cloud-based Architectures (m/f/d) Advantest Europe GmbH • Böblingen	ID 011480252	Fachinformatiker/in (m/w/d) Fachrichtung Systemintegration Bundeskriminalamt • Wiesbaden
ID 011559035	Frontend Developer (m/w/d) Automotive Proximity Technology GmbH • Düsseldorf	ID 011480251	Fachinformatiker/in (m/w/d) Fachrichtung Anwendungsentwicklung Bundeskriminalamt • Wiesbaden
ID 011543543	Software- und Systemingenieur (m/w/d) dSPACE GmbH • Ingolstadt	ID 011464244	Frontend CMS Developer (m/w/d) Neoskop GmbH • Hannover
ID 011552412	Senior IT Administrator (w/m/d) End-User Computing NEVARIS Bausoftware GmbH • Bremen, Berlin, Karlsruhe	ID 011459801	IT-Revisor (m/w/d) Sparkassenverband Niedersachsen • Hannover
ID 011553479	Netzwerkadministrator/Systembetreuer (m/w/d) Salo Holding AG • Hamburg	ID 011449691	Fachinformatiker/in - Fachrichtung Systemintegration (m/w/d) Stadt Meinerzhagen • Meinerzhagen
ID 011547723	IT-Leiter/in (m/w/d) Max-Planck-Institut für europäische Rechtsgeschichte • Frankfurt am Main	ID 011437573	SAP Project: Master Data Specialist (m/w/d) Hügli Nahrungsmittel GmbH • Radolfzell
ID 011522073	Fachinformatiker/in / Systemadministrator/in Technische Universität Dresden • Dresden	ID 011423480	Mitarbeiter (m/w/d) für den IT-Support / Help Desk CHEFS CULINAR Ost GmbH & Co. KG • Lützen-Zorbau
ID 011450537	IT-Experte/Spezialist (m/w/d) novacare GmbH • Bad Dürkheim	ID 011413919	IT-Anwendungsadministrator/in (Schwerpunkt Web) Kassenärztliche Vereinigung Nordrhein • Düsseldorf
ID 011532884	Systemadministrator intern (m/w/d) INNEO Solutions GmbH • Ellwangen (Jagst) bei Aalen	ID 011412205	Chief Information Officer (CIO) (m/w/d) medius KLINIKEN gGmbH • Nürtingen bei Stuttgart
ID 011517769	IT-Administrator (m/w/d) YIELCO Investments AG • München	ID 011404857	IT-Projektleiter (m/w/d) PDV GmbH • Hannover
ID 011341917	IT-Projektingenieur mit Schwerpunkt IT-Sicherheit / IT-Security Specialist (m/w/d) • Hexagon Geospatial • Bonn	ID 011404830	Berater für Softwareprojekte (m/w/d) PDV GmbH • Hannover
ID 011450117	Consultant / Softwareingenieur / Softwareentwickler (m/w) ARS NOVA Software GmbH • Esslingen	ID 011389392	Senior Node.js Developer (m/w/d) knowis AG • Regensburg
ID 011472315	(Junior) Berater für Informationssicherheit (m/w/d) neam IT-Services GmbH • Berlin	ID 011386582	Softwareentwickler (m/w/d) Microsoft Dynamics NAV Lederer GmbH • Ennepetal
ID 011511678	Senior Consultant (m/w/d) - Microsoft Analytics / Business Intelligence Axians IT Solutions GmbH • verschiedene Standorte	ID 011383502	Full Stack Web Developer (m/w/d) baramundi software AG • Augsburg
ID 011504849	IT-Administrator (m/w/d) Datenmanagement/Datenaustausch Abrechnungszentrum Emmendingen • Emmendingen	ID 011379464	Windows Systemadministrator (m/w/d) comlife IT Systemberatung GmbH • Hamburg
ID 011503093	Senior Solution Analyst (m/f/d) Data Engineering HAVI Logistics Business Services GmbH • Duisburg	ID 011367531	Systemadministrator (m/w/d) FISCHER Akkumulatorentechnik GmbH • Neuss
ID 011503114	SQL-Entwickler (m/w/d) Marabu GmbH & Co. KG • Tamm bei Stuttgart	ID 011319236	IT-Mitarbeiter/-in im First-Level-Support (m/w/d) Bettterspace GmbH • Ilmenau
ID 011498273	Softwareentwickler/Consultant (w/m/d) gds GmbH • Sassenberg	ID 011319217	IT-Systemkaufmann (m/w/d) Bettterspace GmbH • Ilmenau
ID 011502167	IT-Administrator Linux (m/w/d) Hauk & Sasko Ingenieurgesellschaft GmbH • Stuttgart	ID 011319457	IT Techniker*in (m/w/d) im Außendienst Bettterspace GmbH • Bremen, Hannover
ID 011482663	IT-Berater (w/m/d) KONSENS Schwerpunkt Erhebung und Stunde Dataport • verschiedene Standorte	ID 011196769	Softwareentwickler (m/w/d) für Automatisierung und LabView emz - Hanauer GmbH & Co KGaA • Nabburg
ID 011493610	Junior IT-Administrator (w/m/d) SAP Bechtle GmbH & Co. KG IT-Systemhaus • Bonn	ID 011207521	Senior IT Generalist Infrastruktur und Betrieb (w/m/d) HUK-COBURG Versicherungsgruppe • Coburg
ID 011495103	Software-Optimierer für GPU & CPU (m/w/d) EDAG Engineering GmbH • Ulm	ID 011366028	Software-Anwendungstechniker (m/w/d) Märklen GmbH & Co. KG • Neckarsulm

Die ausführliche Stellenbeschreibung und viele weitere Jobangebote aus IT & Telekommunikation finden Sie unter <http://www.computerwoche.de/stellenmarkt>. Einfach ID-Nummer eingeben und Stellenanzeige aufrufen.

www.computerwoche.de/stellenmarkt

Blockchain – was kommt nach dem Hype?

Der Enthusiasmus rund um die Blockchain ist groß, doch der produktive Einsatz in Unternehmen lässt noch auf sich warten. Wie groß der praktische Nutzen der Technik sein kann, zeigen inzwischen aber zahlreiche Pilotprojekte.

Von Wolfgang Herrmann,
Deputy Editorial Director

Rund 9,7 Milliarden Dollar werden Unternehmen im Jahr 2021 für Blockchain-Netze ausgeben, prognostiziert das Marktforschungs- und Beratungsunternehmen IDC. Derzeit seien es 2,1 Milliarden. Zu den Pionieren gehören demnach Unternehmen aus den Branchen Finanzdienstleistungen, Logistik und Fertigung. Doch es gibt auch kritische Stimmen. Ein Großteil der Blockchain-Pilotprojekte in den USA werde in diesem Jahr zurückgefahren oder ganz eingestellt, erwartet etwa Forrester Research. Bis zu einem produktiven Einsatz dürften es demnach nur wenige Initiativen schaffen. Die Blockchain-Revolution werde wohl noch einige Zeit auf sich warten lassen, urteilt Forrester-Analystin Martha Bennett.

Die Unternehmensberatung McKinsey hält Blockchain noch für eine „unreife Technologie“ in einem Markt, der sich gerade erst entwickelt. Ein Erfolgsrezept für den praktischen

In einer ausführlichen Analyse kommen die McKinsey-Experten unter anderem zu diesen Erkenntnissen:

- Um Nutzen zu stiften, muss eine Blockchain nicht darauf angelegt sein, Intermediäre wie Banken oder Zwischenhändler auszuschalten. Kommerziell aussichtsreich sind zunächst vor allem nicht öffentliche („permissioned“) Blockchains mit kontrollierten Zugangsrechten.
- Der kurzfristige Wert der Blockchain liegt vor allem in der Möglichkeit, Kosten zu reduzieren. „Transformative Business-Modelle“ werden erst später entstehen.
- Bis zu einer breiten Einsatzfähigkeit von Blockchain-Techniken dürften noch drei bis fünf Jahre vergehen. Der Hauptgrund dafür liegt im „Coopetition“-Paradox, das die Entwicklung gemeinsamer Standards erschwert:

TOP-Artikel als Sonderdruck

- Alle in der COMPUTERWOCHE veröffentlichten Artikel sind als Sonderdrucke erhältlich!
- Bestellen Sie Ihren individuellen Sonderdruck!
Zeigen Sie Ihren Geschäftspartnern und Kunden, wie Ihr Projekt, Unternehmen oder Produkt in der COMPUTERWOCHE dargestellt wurde!
- Wir übernehmen für Sie die komplette Abwicklung von der Gestaltung bis zum Druck!
- Der Sonderdruck ist auch als PDF erhältlich!

Rufen Sie uns gleich an:

Tel: 089/36086-115

E-Mail: anzeigen@idgbusiness.de

Live-Webcast

Schutz vor Ransomware



Die zahlreichen Angriffe mit Crypto-lockern in jüngster Zeit lassen erahnen, mit welcher

Systematik und Professionalität Cyber-Kriminelle heute vorgehen. Dabei ist deutlich geworden, dass die Auswirkungen der Angriffe immer schwerwiegender werden. Gemeinsam mit Trend Micro möchten wir in einem kostenlosen Live-Webcast erklären, was die gegnerische Seite derzeit ausheckt. Ebenso werden wir über wirksame Gegenmaßnahmen und Vorgehensweisen sprechen. Hören Sie auch, warum die neueste Ransomware-Welle fataler als die bisherigen ist.

Wann: 28. November, 11 Uhr
Registrierung: webcast.idg.de

So meistern Sie das Abenteuer Cloud-Migration

Flexibel wachsen, problemlos skalieren, von überall auf Unternehmensressourcen zugreifen und dabei viel Geld sparen – die Versprechungen der Cloud klingen unwiderstehlich. Wer dann aber tatsächlich größere Teile seiner IT auf eigene Faust in die Cloud migriert, erlebt häufig ein blaues Wunder: Kosten und Komplexität steigen, Sicherheit und Compliance leiden.

Die Cloud-Migration bedarf einer sorgfältigen Vorbereitung, die Strategie, Infrastruktur und Ressourceneinsatz einbindet. Nicht zu vergessen sind Compliance und Sicherheit. In unserem Webcast „Abenteuer Cloud-Migration“, den die COMPUTERWOCHE zusammen mit dem Partner Logicalis veranstaltet, möchten wir die wichtigsten Fragen beantworten und Beispiele vorstellen.



Live-Webcast Cloud-Migration

Wann: 10. Dezember 2019, 11 Uhr
Kostenlose Registrierung: webcast.idg.de



Wann: 26. November 2019, 11 Uhr
Kostenlose Registrierung: webcast.idg.de

Wie sich KI-Projekte erfolgreich meistern lassen

Machine Learning und künstliche Intelligenz sind für viele Unternehmen gleichermaßen reizvoll wie abschreckend. Oft bestehen Unsicherheiten, wie sich entsprechende Vorhaben sinnvoll angehen lassen. In unserem gemeinsam mit IBM veranstalteten kostenlosen Live-Webcast möchten wir unter anderem über die Anforderungen von KI-Projekten an die IT-Umgebung und die am häufigsten auftretenden Probleme sprechen. Wie muss ein Daten-Management aussehen, damit eine Skalierung bis in den Exabyte-Bereich möglich wird? Wir erklären außerdem, wie auch bei geringen Bandbreiten große Datenmengen verarbeitet und Analysen massiv beschleunigt werden können und wie sich diese Vorteile in der Praxis konkret realisieren lassen.

Beilagenhinweis:

Vollbeilage: Sigs Datacom GmbH, Troisdorf

COMPUTERWOCHE Impressum

VOICE OF DIGITAL

Medienhaus:

IDG Business Media GmbH, Lyonel-Feininger-Straße 26, 80807 München, Telefon: +49-89-360-86-0, Telefax: +49-89-36086-118, E-Mail: info@idg.de

Editorial Director:

Heinrich Vaske (v.i.S.d.P. – Anschrift siehe Medienhaus)

Gesamtanzeigenleiter:

Sebastian Wörle (verantwortlich) 089/36086-113, sworle@idgbusiness.de

Druck:

Dierichs Druck + Media GmbH & Co. KG, Frankfurter Straße 168, 34121 Kassel

Inhaber- und Beteiligungsverhältnisse:

Alleiniger Gesellschafter der IDG Business Media GmbH ist die IDG Communications Media AG, München, eine 100%ige Tochter der International Data Group, Inc., Boston, USA. Aufsichtsratsmitglieder der IDG Communications Media AG sind: Jayne Enos (Vorsitzende), Toby Hurlstone. **Gründer:** Patrick J. McGovern (1937–2014)

Jahresbezugspreise:

Inland: € 488,00 + € 41,00 Digitale Ausgabe (Print + Digital € 529,00)
Ausland: € 498,40 + € 41,00 Digitale Ausgabe (Print + Digital € 539,40) Luftpost auf Anfrage
Schweiz: 613,00 CHF + 102,00 CHF Digitale Ausgabe (Print + Digital 715,00 CHF)
Studenten Inland: € 209,00 + € 20,90 Digitale Ausgabe (Print + Digital € 229,90)
Studenten Ausland: € 219,40 + € 20,90 Digitale Ausgabe (Print + Digital € 240,30) Luftpost auf Anfrage
Studenten Schweiz: 307,00 CHF + 102,00 CHF (Print + Digital 409,00 CHF)

Einzelpreis Inland: € 11,50



In unserem Medienhaus erscheinen außerdem folgende Medienmarken



Sie erreichen uns ...

COMPUTERWOCHE-Kundenservice, DataM-Services GmbH,

Postfach 9161, 97091 Würzburg;
E-Mail: idg-business@datam-services.de
Telefon: 0931/4170-177;
Telefax: 0931/4170-497;
Servicezeiten: 08:00 bis 17:00 Uhr
(an Werktagen Montag bis Freitag)

Redaktions-Service:

Telefon: 089/3 60 86-0;
Telefax: 089/3 60 86-118;
E-Mail: cw@computerwoche.de

Anzeigen-Service:

Produkt:
Telefon: 089/3 60 86-0;
Telefax: 089/3 60 86-118;
E-Mail: anzeigen@idgbusiness.de

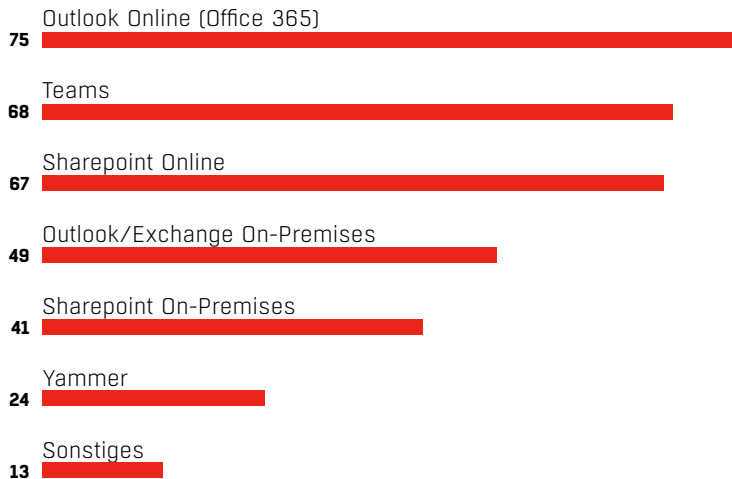
Sonderdrucke:

Telefon: 089/3 60 86-115;
Telefax: 089/3 60 86-99-115;
E-Mail: anzeigen@idgbusiness.de

In der Microsoft-Welt macht Teams einen großen Satz nach vorne

Microsoft-Kunden freunden sich immer mehr mit der Collaboration-Lösung Teams an. Sie ist an Sharepoint Online vorbeigezogen. Outlook dominiert in der Online-Variante inzwischen klar vor der On-Premises-Lösung.

Welche Collaboration-Software nutzen Sie?

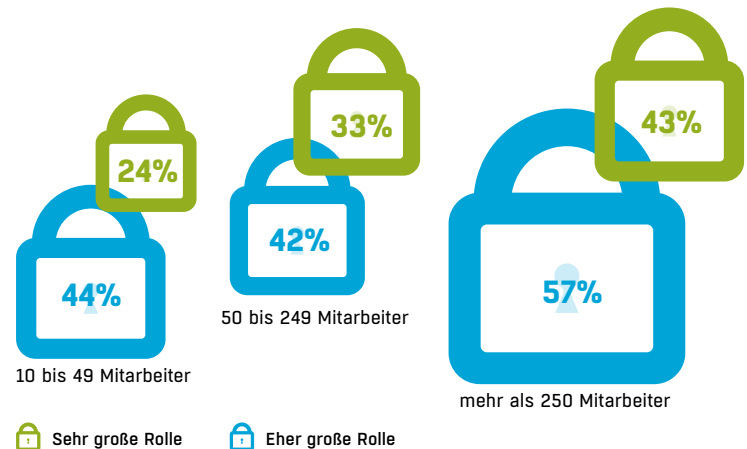


Angaben in Prozent; Basis: 275 Business-Anwender, davon die Hälfte aus Firmen mit mehr als 500 Mitarbeitern; Quelle: Hochschule der Medien (HdM) Stuttgart und Sharepoint360.de

Je größer das Unternehmen, desto wichtiger wird die IT-Sicherheit

Der TÜV-Verband wollte wissen, ob IT-Sicherheitsthemen in kleinen Betrieben genauso ernst genommen werden wie in großen Konzernen. Die Umfrageergebnisse zeigen ein beträchtliches Delta in der Bewertung.

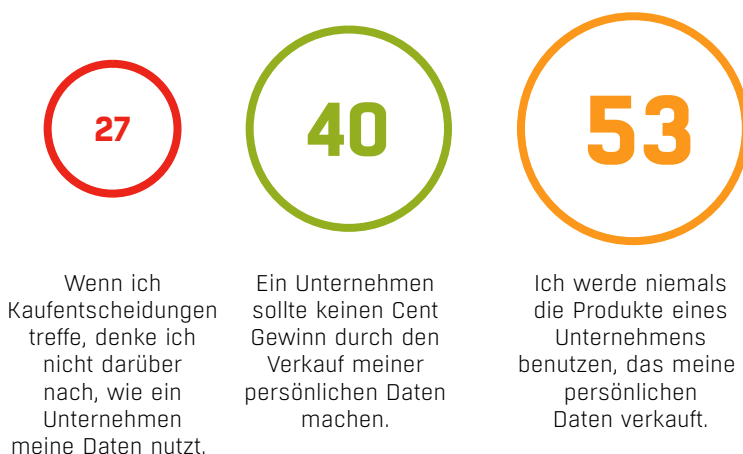
Welche Rolle spielt IT-Sicherheit aktuell für Ihr Unternehmen?



Angaben in Prozent; Basis: 503 Unternehmen ab zehn Mitarbeitern; Quelle: TÜV-Verband/Ipsos; kostenloser Download der Cybersecurity-Studie unter <https://w.idg.de/32nEn0x>

Die meisten Kunden möchten nicht, dass mit ihren persönlichen Daten Handel getrieben wird

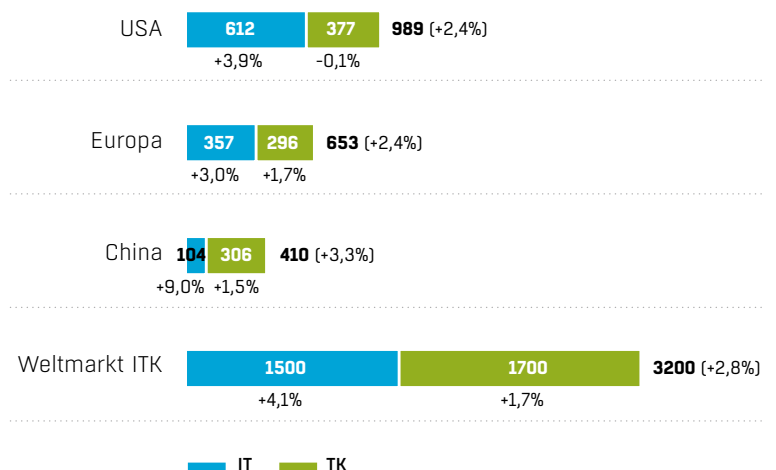
Nur gut ein Viertel der Konsumenten verschwendet keinen Gedanken daran, was Online-Händler mit ihren Daten anstellen könnten. Die Mehrheit will nichts mit Anbietern zu tun haben, die undurchsichtigen Datenhandel treiben.



Angaben in Prozent; Quelle: Deloitte 2019 Consumer Pulsing Survey in den USA, Großbritannien, China und Brasilien; kostenloser Download unter <https://w.idg.de/2JTxx31>

Der europäische ITK-Markt wächst in diesem Jahr voraussichtlich um 2,8 Prozent

Bitkom und EITO liefern aktuelle ITK-Marktzahlen zu 2019. Demnach wächst der IT-Markt überall schneller als der TK-Markt. Auffällig: In China ist das Marktvolumen insgesamt noch deutlich kleiner als in den USA und Europa.



Angaben in Milliarden Euro; Quelle: EITO/Bitkom

VON IDG

COMPUTERWOCHE

VOICE OF DIGITAL

WUSSTEN
SIE SCHON?



Als **Print-Abonnent** der COMPUTERWOCHE haben Sie auch Zugriff auf die **digitale Ausgabe** der COMPUTERWOCHE im **IDG Media Kiosk**.

Lesen Sie bequem alle Ausgaben auf Ihrem mobilen Endgerät. Die Magazin-App ist erhältlich für iOS, Android, Windows 10 und Windows Phone.

IDG
MEDIA
KIOSK

Jetzt kostenlos für Ihr Tablet
oder Smartphone downloaden:

www.idgmediakiosk.de/info

Zusätzlich bieten wir Ihnen als Bestandteil Ihres Abos einen Zugang zum
COMPUTERWOCHE-Premium-Bereich an:



PDF-AUSGABEN

Alle COMPUTERWOCHE-Ausgaben
als PDF im übersichtlichen Gesamtarchiv.



MARKTSTUDIEN

IDG-Marktstudien zu topaktuellen
Trendthemen.



INSIDER-ARTIKEL

Zugriff auf exklusive Website-Artikel.



PREMIUM E-BOOKS

6 Premium E-Books im Jahr.

Sollten Sie Ihre Zugangsdaten nicht mehr wissen, wenden Sie sich bitte an unseren
Kundenservice unter shop@computerwoche.de oder Tel. **0931/4170-177**.



Egal, welche Clouds Sie nutzen: Wir schützen sie.

Umfassende Sicherheit für
die Cloud-Umgebungen von
heute und morgen



Kaspersky®
Hybrid Cloud
Security

kaspersky BRING ON
THE FUTURE

www.kaspersky.de/KHCS