ManagerWISSEN

ANZEIGE

Ausgabe Juli 2023

Ad Special im manager magazin
www.manager-wissen.com

TRANSFORMATION IN DIE CLOUD

ERP und Business Apps: Chancen und Risiken im Zeitalter von Cloud und KI

Von Christian Bartmann, Jörg Botsch, Alexander Hartwig und Jörg Waschkowitz

Cloud Computing ist eine der Grundlagentechnologien für die Digitalisierung. Dank ihr sind viele neue Anwendungen erst möglich. Welche das sind und worauf Unternehmen bei der Cloudtransformation achten sollten.

Der Weg der Digitalisierung führt unweigerlich in die Cloud. Denn Cloudlösungen sind die technologische Grundlage, um im digitalen Raum neue Geschäftsmodelle umzusetzen und etablierte Geschäftsprozesse digital zu unterstützen. Beides erfordert zunehmend den Umgang mit riesigen Datenmengen – und die lassen sich in einer Cloud deutlich besser speichern und verarbeiten als auf lokalen Servern. Diese Entwicklung verstärken die Technologien 5G und Edge Computing: Sie versetzen Cloudlösungen in die Lage, noch größere Datenmengen zu verarbeiten und Anwendungen in Echtzeit bereitzustellen.

Deshalb ist die Cloud immer wichtiger für die IT-Strategie von Unternehmen, die aus der Geschäftsstrategie abgeleitet werden muss. Cloud-basierte Lösungen werden künftig auch verstärkt eingesetzt werden, um Modelle künstlicher Intelligenz (KI) bzw. Machine-Learning(ML)-Modelle zu trainieren und Anwendungen mit KI-Funktionen bereitzustellen. Gerade für Letztgenanntes – die Bereitstellung von Apps – ist die Cloud sehr gut geeignet.

Jede:r kann Apps entwickeln

Dies wird unterstützt durch einen weiteren IT-Trend: das sogenannte Citizen-led Development. Dabei entwickeln Nicht-IT-Fachleute Apps, die sie und ihre Kolleg:innen nutzen, um beispielsweise Arbeitsprozesse zu optimieren. Indem sie ihre Mitarbeiter:innen darin einbeziehen, gewinnen Unternehmen an Flexibilität und Agilität. Und wenn die Beschäftigten eigene Apps entwickeln können – und dürfen –, motiviert sie das potenziell stärker, weil sie enger in die Entscheidungsprozesse im Unternehmen eingebunden sind.

Apps programmieren können Nicht-IT-Fachleute mit sogenannten Low-Code-Entwicklungsplattformen – ebenfalls ein wachsender Markt: Das US-Unternehmen Gartner, das Analysen der IT-Entwicklung anbietet, geht davon aus, dass Low-Code-Entwicklungstechnologien im Jahr 2023 weltweit um rund 20 Prozent wachsen werden; das Marktvolumen würde dann knapp 27 Milliarden US-Dollar betragen. Der größte Anteil davon entfällt auf Low-Code-Applikationsplattformen. Auf ihnen müssen die Entwickler:innen keine klassischen textbasierten Programmiersprachen wie Python oder C++ beherrschen. Stattdessen können sie Apps mit visuellen Werkzeugen konzipieren und umsetzen. Vorteil: Unternehmen können mit Low-Code-Plattformen schnell auf die Bedürfnisse ihrer Mitarbeiter:innen in den verschiedenen Fachabteilungen reagieren.

Beeindruckende Praxisresultate

Low-Code-Plattformen werden auch deswegen immer beliebter, weil IT-Fachkräfte schwer zu rekrutieren sind. Low-Code hilft in vielen Fällen, diese Lücke zu schließen. Wie dies gelingen kann, illustriert folgendes Beispiel aus der Unternehmenspraxis: Ein Automobilzulieferer stand, typisch für die Branche, unter erhöhtem Druck, sein Unternehmen weiter zu digitalisieren und zu automatisieren. Wegen des genannten Mangels an IT-Fachkräften setzte das Unternehmen auf eine Low-Code-Plattform. Das System schien geeignet, um einige der älteren IT-Systeme, Tools und Services abzulösen.

Was war erforderlich, um die Low-Code-Plattform und die damit verbundenen Veränderungen erfolgreich im Unternehmen zu etablieren? Der erste Schritt war, ein schlüssiges Gesamtkonzept für das Citizen-led Development im Unternehmen zu entwickeln. Dazu gehörten ein geeignetes Target Operating Modell sowie eine geeignete Governance, konkret umgesetzt unter anderem mit dem Aufbau eines Center of Excellence. Ebenfalls sehr wichtig war es, die Low-Code-Initiative im Unternehmen mit geeigneten Kommunikationsmaßnahmen bekannt zu machen, die Belegschaft darüber zu informieren und eine unternehmensinterne Citizen-Developer-Community aufzubauen. Und mit verschiedenen Umsetzungsmaßnahmen, darunter Hackathons sowie App-in-a-day-Workshops mit Gewinnerzeremonie, gelang es schließlich, rasch erste greifbare Resultate zu erzielen.

Einige der wichtigsten Resultate waren eine deutliche Zeit- und Kostenersparnis durch automatisierte, effizientere Prozesse sowie ein insgesamt gestiegenes Automatisierungs- und Digitalisierungslevel. Low-Code-Anwendungen erfordern außerdem immer auch Prototyping – also die Entwicklung von vorläufigen, aber bereits grundsätzlich funktionierenden Versionen einer Anwendung. Der Vorteil: Es wird rasch sichtbar, ob Lösungen funktionieren oder nicht. Und wenn Mitarbeiter:innen dieses Vorgehen häufiger einsetzen, steigert dies potenziell die Innovationsfähigkeit des Unternehmens, ebenso aber die IT-Fähigkeiten der Beschäftigten. Citizen-led Development mit Low-Code bedeutet also immer auch ein Upskilling der Belegschaft.

In dem Unternehmen gelang es außerdem, innerhalb kurzer Zeit viele der von den Nicht-IT-Mitarbeiter:innen entwickelten Anwendungen in den unterschiedlichen Fachbereichen umzusetzen. Letztlich brachte die Low-Code-Plattform weitere Zeit- und Kostenvorteile. Denn dank ihr sank der Aufwand für die Systemwartung, und weil die Mitarbeiter:innen nun viele Lösungen selbst entwickeln (können), entfallen auch Lizenzgebühren für die Software von Drittanbietern. Perspektivisch lassen sich die Anwendungen noch stärker durch KI anreichern, indem das Unternehmen beispielsweise ChatGPT in Teams nutzt.

Erfolgreich in die Cloud – mit diesen drei Faktoren

Ob KI, Machine Learning oder Low-Code-Plattformen: Solche zeitgemäßen und chancenreichen Anwendungen können Unternehmen nur mit Mehrwert nutzen, wenn ihnen die Cloudtransformation gelingt. Die drei wichtigsten Erfolgsfaktoren sind:

1. Innovationen nutzen

Die Wartungszeiträume für ältere ERP-Systeme, etwa Navision oder SAP, laufen aus. Nutzen Unternehmen die Möglichkeiten von Cloudsoftware, entlastetet dies die Unternehmens-IT und Innovationen werden automatisch eingespielt. So kann sich die IT-Abteilung stärker auf strategische Themen wie Citizen-led Development konzentrieren und ist nicht so stark damit beschäftigt, das Tagesgeschäft am Laufen zu halten. Gleichzeitig sind, insbesondere unter dem inflationsbedingt erhöhten Kostendruck, die Kosten durch Pay-per-Use-Lizenzmodelle bei Public-Cloud-Software kalkulierbar und skalierbar.

Impressum
Verlag: Reif Verlag GmbH · Peter Reif · Alfred-Jost-Str. 11 69124 Heidelberg · E-Mail: peter.reif@reifverlag.de
Redaktion: Christian Deutsch · Redaktionsbüro E-Mail: info@deutsch-werkstatt.de
Regina Gödde, E-Mail: regina.goedde@reifverlag.de
Internet: www.manager-wissen.com
Layout: metropolmedia · 69245 Bammental
Druck: ColorDruck Solutions · 69181 Leimen

	Public Cloud ERP	On-Premise ERP
Projektlaufzeit für eine Gesellschaft (abhängig vom Umfang)	6–18 Monate	12–36 Monate
Softwareumfang	• Definierte Standardfunktionen • Limitierte Erweiterungen	• Definierte Standardfunktionen • Beliebige Erweiterungen
Laufende Kosten	• I. d. R. Pay-per-Use-Gebühren • Ggf. Wartungskosten	• Softwarelizenz • Betriebs- u. Wartungskosten
Wesentliche Voraussetzungen	• Veränderungsbereitschaft (Akzeptanz des Standards) • Prozesse für Testing der regelmäßigen Updates	• Eigene Infrastruktur und Experten

Typische Unterschiede zwischen Public Cloud ERP-Software und beim Unternehmen selbst verwalteter ERP-Software (On-Premise)

2. IT-Sicherheit erhöhen

Ein weiterer wichtiger Faktor ist die IT-Sicherheit. Die Bedrohungslage durch Cyberangriffe ist derzeit so hoch wie nie zuvor, schreibt beispielsweise das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik in seinem aktuellen Bericht. Wirtschaftsunternehmen drohen besonders Angriffe durch Ransomware. Auch Schwachstellen auf offenen oder falsch konfigurierten Online-Servern stellen Risiken dar, ebenso wie Abhängigkeiten in der IT-Supply Chain. Opfern von Cyberattacken drohen hohe finanzielle Verluste und Reputationsschäden.

Solche Gefahren lassen sich verringern, indem Unternehmen auf größere Cloudanbieter setzen. Diese investieren deutlich mehr in die Sicherheit als kleinere Unternehmen und können in aller Regel schneller auf Cyberattacken reagieren. Folgerichtig ist es daher, dass die IT-Sicherheit künftig noch mehr als ohnehin schon zum Auswahlkriterium wird – Unternehmen werden verstärkt auf Anbieter und Cloudbasierte Lösungen setzen, die hohe Sicherheitsstandards erfüllen und ihre Daten gewissenhaft und zuverlässig schützen.

3. Komplexität managen

Schließlich geht es auch darum, die Komplexität, die mit den unterschiedlichen (Cloud-)Anwendungen einhergeht, erfolgreich zu managen. In der Praxis ist dies meist die Aufgabe von CFOs bzw. dem Programmmanagement. Erforderlich sind klare Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten, ausreichende personelle und finanzielle Ressourcen sowie eine klare Kommunikation der IT-Strategie durch die Führungsebene. Konkret geht es darum, Wartungskosten zu minimieren und darum, eine Balance zu finden aus neuen, fortschrittlichen Funktionen und dennoch schlanken Lösungen, nach dem Motto: „Keep the core clean".

Auch ERP-Systeme gehen mehr und mehr in die Cloud

Eine logische Konsequenz der Cloudtransformation ist es, dass auch ERP-Systeme zunehmend Cloud-basiert werden. Dabei geht es nicht allein um das Hosting, sondern um ein Software-as-a-Service-Modell (SaaS). Von Vorteil ist die mühelose Skalierbarkeit, auch die Kosten sind verlässlich planbar – unter der Voraussetzung, dass sich Unternehmen mit ihrem ERP-System weitgehend an den Standardprozessen des jeweiligen Anbieters orientieren. Vergleichen lässt sich SaaS mit dem Bezug einer vollmöblierten Wohnung in einem Mehrfamilienhaus mit umfangreichen Services, für die die „Vermieter", also die Cloudanbieter, eine monatliche Miete mit Servicegebühr verlangen. Vom Unternehmen selbst installierte und betriebene Software entspricht hingegen dem Bau eines Architektenhauses mit individuellen Kundenwünschen.

Individuelle Anpassungen ziehen in der Regel hohe Kosten nach sich, die kritisch zu hinterfragen sind. Insofern ist es wichtig, den jeweiligen Anbieter gewissenhaft und möglichst passend zu den eigenen Bedürfnissen auszuwählen. Dabei sollte unterschieden werden zwischen Standardprozessen wie im Accounting und solchen Prozessen, die für das Unternehmen marktdifferenzierend sind und einen hohen Anteil zur Wertschöpfung beitragen. Gerade dieses Verständnis und die Unterstützung aller Beteiligten sind essenziell für den Erfolg einer solchen Umstellung.

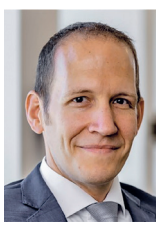
Fest steht: Die Nachfrage nach Cloud-basierten Lösungen steigt – und dies erhöht zwangsläufig den Wettbewerb zwischen den Anbietern. Es ist außerdem davon auszugehen, dass künftig neue Anbieter auf den Markt kommen werden, die spezifische Lösungen für bestimmte Branchen und/oder Anwendungen anbieten – eine spannende Entwicklung! Für Unternehmen bedeutet die zunehmende Cloudnutzung, dass sich Arbeitsprozesse weiter wandeln und beispielsweise noch mehr Anwendungen ortsunabhängig verfügbar sein werden. Dies hat unserer Ansicht nach das Potenzial, Unternehmen, ihre Geschäftsmodelle und vielleicht sogar ganze Branchen tiefgreifend zu verändern.

Mehr zu den unterschiedlichsten Aspekten rund um die Cloudtransformation erfahren Sie in diesem Special. Lesen Sie unter anderem, inwiefern Unternehmen von zeitgemäßen ERP-Systemen profitieren können und warum sie im Zuge der Cloudtransformation die Aspekte Sicherheit, Compliance und Data Governance beachten sollten.

Wir wünschen Ihnen eine erkenntnisreiche Lektüre!

Die Autoren

Christian Bartmann, *Herausgeber dieses Specials, ist Partner bei PwC Deutschland und Co-Head des PwC Center of Excellence für Process Intelligence. Als Teil des Führungsteams der internationalen Expertengruppe bei PwC ist er für Fragen rund um die Transformation der Finanzfunktion verantwortlich und einer der führenden Experten bzgl. transaktionaler Exzellenz für Geschäftsprozesse.*



Jörg Botsch, *Herausgeber dieses Specials, ist Partner bei PwC Deutschland, Leiter der IT Reliability & Compliance Practice und Teil des Cloud Transformation Center of Excellence. Er ist verantwortlich für Fragen rund um den zuverlässigen, resilienten und regelkonformen IT-Betrieb unter Einsatz von Cloud-Diensten sowie in hybriden Szenarien mit eigener IT-Infrastruktur.*

Alexander Hartwig, *Herausgeber dieses Specials, ist Partner bei PwC im Bereich SAP & Finance Transformation mit mehr als 16 Jahren Beratungserfahrung auf dem Gebiet von SAP-Transformationsprojekten. Er ist SAP S/4HANA Cloud (Public Edition) Leader bei PwC Deutschland und EMEA und verantwortet unter anderem die Kundenprojekte und Teamaktivitäten im Bereich SAP S/4HANA Public Cloud. Das internationale S/4HANA Cloud, Public Edition Team bei PwC fokussiert seit 2019 auf den deutschen sowie den internationalen Markt.*

Jörg Waschkowitz, *Herausgeber dieses Specials, ist Partner bei PwC im Bereich Advisory mit mehr als 18 Jahren Beratungserfahrung auf dem Gebiet der Finanztransformation. Er leitet bei PwC Deutschland die Workday Finance and Workday Adaptive Planning Practice und unterstützt seine Kunden bei ihrer IT enabled Business Transformation. Vor der Fokussierung auf Workday hat er umfangreiche ERP-Transformationsprojekte geleitet und Digitalisierungsthemen wie Hyperautomation und Robotic Process Automation vorangetrieben.*

Mitautor:

Manuel Tietje, *Director, PwC Deutschland*

Cloud ERP: Wolkenkuckucksheim oder hochvernetzte und agile Business-Prozesse

Von Jan Gilg

Die strategische Bedeutung der Cloud kann in der heutigen digitalen Unternehmenslandschaft nicht unterschätzt werden. Eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Cloud-Transformation ist Cloud-ERP, das Unternehmen dabei helfen kann, sich in disruptiven Märkten zu behaupten. Dieser Artikel beleuchtet die strategische Bedeutung der Cloud und die Vorteile von Cloud-ERP am Beispiel von SAP S/4HANA Cloud.

Jan Gilg, *President and Chief Product Officer Cloud ERP bei SAP*

Mit Gutenbergs Druckerpresse konnten wissenschaftliche Erkenntnisse, Literatur, Nachrichten und vieles mehr der breiten Masse zugänglich gemacht werden. Die Presse kann gut und gerne als eine der größten Erfindungen der Geschichte betrachtet werden. Die Welt verändert haben aber letztendlich das Wissen und die Informationen, die durch die gedruckten Bücher verbreitet wurden. Auch Cloud-Computing und künstliche Intelligenz bieten heute unglaubliche technische Möglichkeiten. Nicht diese Technologien selbst sind jedoch entscheidend, sondern das, was Unternehmen mit ihnen machen.

Technologie ist oft faszinierend, aber man kann sie nicht getrennt von den Zielen und den Ergebnissen betrachten, die man mit ihr erreichen will. Als die SAP 1972 gegründet wurde, bestand unser Ziel darin, alle Geschäftsprozesse miteinander zu integrieren und Unternehmen Zugriff auf Echtzeitdaten zu ermöglichen, damit sie fundierte Entscheidungen treffen können. Technologie eröffnet hierbei fortwährend Möglichkeiten als Mittel zu diesem Zweck, und SAP hat es schon immer verstanden, das Potential von Technologien für die effizientere Gestaltung von Geschäftsprozessen zu nutzen. Dieses Mantra haben wir in unserer 50-jährigen Geschichte stets beibehalten. Unsere Vision, „die Abläufe der weltweiten Wirtschaft und das Leben von Menschen zu verbessern", ist kein Marketing-Slogan. Bei allem was wir tun, orientieren wir uns daran – auch heute in der von Cloud und KI geprägten Welt.

Cloud-Technologie ist allgegenwärtig. Als 2021 der globale Markt für Cloud-Computing die Schwelle von sage und schreibe 300 Milliarden US-Dollar überschritt und Unternehmen ihre Digitalisierung in beispiellosem Tempo vorantrieben, war uns klar, dass eine neue Ära der technologischen Innovation begonnen hat. Das Analystenhaus Gartner prognostizierte, dass die weltweiten Ausgaben für Public-Cloud-Endbenutzer im Jahr 2023 fast 600 Milliarden US-Dollar erreichen werden. Eine schwindelerregend hohe Zahl, die zeigt, wie spannend und vielversprechend dieses Feld heute ist.

Die Cloud ist jedoch nicht das Ziel an sich. Sie ist das Mittel, um die Ziele des Unternehmens zu erreichen. So wie es Endbenutzern egal ist, mit welchem Servermodell die IT ihres Unternehmens gehostet wird, ist die Cloud einfach nur ein Mittel, um ein bestimmtes Ergebnis zu erzielen. Sie sollte als Zahnrad in einem größeren Getriebe betrachtet werden. Als SAP hatten wir nie das Ziel, einem Kunden vorzuschreiben, wie er seine Unternehmenssoftware betreiben soll. Wir beobachten aber – wie der Rest des Marktes auch – , dass die Nachfrage nach Software as a Service (SaaS) steigt. Gartner stellte zudem fest, dass 2021 „zum ersten Mal die Cloud-Umsätze die Lizenz- und Wartungsumsätze überholten und zum umsatzstärksten Segment wurden. 2021 stammten 53 Prozent des ERP-Umsatzes aus der Cloud gegenüber 49 Prozent im Jahr 2020 (mit einem Umsatzbetrag von 19,8 Milliarden US-Dollar)."[1]

Kunden die Wahl lassen

Wir gehen bei SAP davon aus, dass dieser Trend anhalten wird, und teilen die Ansicht von Gartner, dass es keine Universallösung gibt und die Zukunft der Cloud von den Kunden bestimmt werden wird.[2] Deshalb ist SAP auch der Auffassung, Kunden flexibel wählen zu lassen, was am besten für sie passt.

Im Schnitt arbeiten 26 Prozent der Belegschaft eines Unternehmens mit dessen ERP-System. Indem wir unsere ERP-Kernprozesse fortwährend weiterentwickeln, stellen wir die Weichen für die Arbeitswelt von morgen, in der Teams ihre Prozesse und die zugrunde liegenden modularen Bausteine mithilfe eines kollaborativen Cloud-ERP-Systems abbilden und so die Effizienz dauerhaft steigern können. Wichtig ist, dass die aktuellen und zukünftigen technologischen Anforderungen der Arbeitnehmerschaft erfüllt werden. So lässt sich sicherstellen, dass mehr als die Hälfte der Mitarbeitenden die Cloud-ERP-Lösung bestmöglich nutzen und sämtliche operativen und administrativen ERP-Prozesse effektiv abwickeln kann.

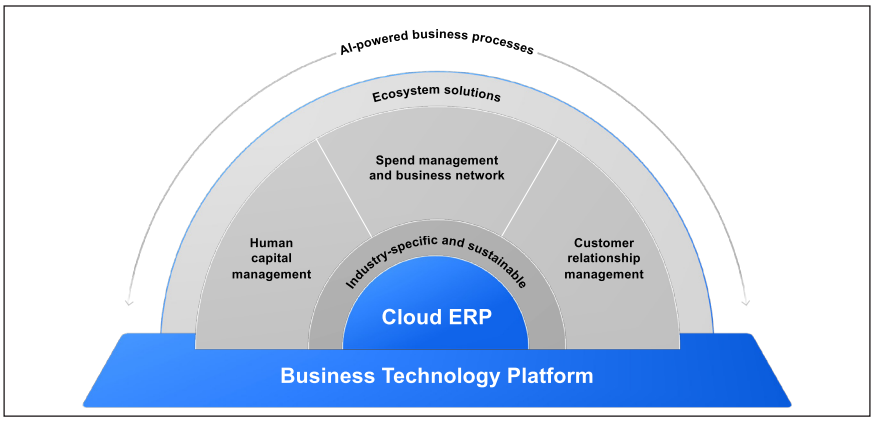
SAP S/4HANA Cloud bildet den Kern dieser Transformation und ermöglicht es Unternehmen, zu wachsen, Abläufe zu optimieren und die Transformation nach ihren eigenen Vorstellungen zu gestalten. Gleichzeitig sorgt die Lösung auch für die reibungslose Integration sämtlicher Geschäftsprozesse. Ein sehr gutes Beispiel hierfür ist die intelligente Transformation des Polymerverarbeiters REHAU China, der im Rahmen seiner Strategie „Cloud Asia Until 2025" seine Geschäftstätigkeit auf weitere asiatische Länder ausweiten wollte. Laut Chengbo Yu, Chief Technology Officer für die Region Asien-Pazifik bei der REHAU AG China, wollte das Unternehmen „eine cloudbasierte Geschäftsplattform schaffen, die in einem dynamischen Markt für die Zukunft gerüstet ist. Die Plattform sollte die Standardisierung und Integration von Geschäftsprozessen im Raum Asien-Pazifik und weltweit erleichtern und die Lieferkette entlang der Wertschöpfungskette innerhalb der Branche optimieren". Mithilfe modernster intelligenter Technologien, Produkte und Lösungen von SAP gelang es dem Unternehmen, dieses Vorhaben umzusetzen. Dieses Beispiel macht deutlich, dass die Cloud-Transformation sich am besten über eine Prozessstandardisierung realisieren lässt, bei der individuell zusammenstellbare Services für durchgängige Prozesse sorgen.

Nicht alle Unternehmen sind jedoch bereit für Veränderungen. Wandel ist unvermeidbar, aber auch unbequem. Wir erleben immer wieder aufs Neue, wie sich Firmen mit einem treuen Kundenstamm an altbewährten Prozessen festklammern. Doch ERP-Altsysteme mit isolierten Prozessen und statischer Infrastruktur bremsen Unternehmen aus, sodass es ihnen immer schwerer fällt, sich in einem zunehmend volatilen und umkämpften Markt zu behaupten.

Im Endeffekt geht es vor allem darum, die richtigen Plattformen für die richtigen Anwendungen auszuwählen – und nicht die Quadratur des Kreises zu suchen. Unternehmen sollten sich für Lösungen entscheiden, die ihren Bedürfnissen entsprechen. Dafür haben wir zwei ERP-Lösungen auf dem Markt gebracht: SAP S/4HANA Cloud, Private Edition, und SAP S/4HANA Cloud, Public Edition.

SAP S/4HANA Cloud, Private Edition

Die Private Edition lässt sich dabei umfassender konfigurieren und anpassen. Sie richtet sich an Unternehmen, die in der Regel bereits Bestandskunden sind und im Laufe der Jahre äußerst komplexe und kundenspezifische Prozesse aufgebaut haben. Diese Prozesse sind eigens auf die Anforderungen dieser Kunden abgestimmt und unterscheiden sich zumeist von denen anderer Unternehmen. Darüber hin-



Cloud-ERP unterstützt die Transformation zum intelligenten, nachhaltigen Unternehmen. Quelle: SAP

aus sind einige unserer größten Kunden globale Produzenten, Versorgungsunternehmen sowie stark regulierte Gesundheitsdienstleister und Life-Sciences-Unternehmen, die oft bestimmte Compliance-Anforderungen erfüllen müssen. Sie möchten die Vorteile der Cloud – unter anderem Skalierbarkeit, Zuverlässigkeit, Benutzerfreundlichkeit und einfache Upgrade-Möglichkeiten – nutzen, verfolgen gleichzeitig aber auch einen pragmatischen Ansatz.

Bei SAP S/4HANA Cloud, Private Edition, können Unternehmen auch entscheiden, ob ihr System über die Enterprise-Cloud-Services der SAP oder über unsere Partner verwaltet werden soll oder ob sie sich selbst um die Systemverwaltung kümmern. Sie können darüber hinaus via SAP einen Infrastructure-as-a-Service-Anbieter (IaaS) ihrer Wahl in Anspruch nehmen. All das ist Bestandteil unseres äußerst erfolgreichen Angebots RISE with SAP, mit dem wir unsere Kunden seit zwei Jahren bei ihrer Transformation unterstützen, beraten und begleiten. Im Mittelpunkt des Angebots RISE with SAP steht SAP S/4HANA Cloud, das mit branchenspezifischen Next Practices und Business Process Intelligence basierend auf SAP Signavio aufwartet. Ein maßgeschneidertes Cloud-ERP-Konzept sorgt dabei für Unterstützung bei der Migration in die Cloud. Eine zentrale Rolle spielt dabei auch die Business Technology Platform, welche speziell auch kundenspezifische Erweiterungen ermöglicht, ohne dabei die Upgradefähigkeit der SAP S/4HANA Cloud zu beeinträchtigen und ebenfalls Bestandteil von RISE with SAP ist.

SAP S/4HANA Cloud, Public Edition

Die Public Edition ist eine SaaS-ERP-Lösung, die auf branchenüblichen Best Practices basiert. Sie ermöglicht es Unternehmen, standardisierte Prozesse zu nutzen und entsprechend schnell in Betrieb zu gehen. Wichtige Vorteile sind die geringen Anschaffungskosten und die niedrigen Betriebskosten. Wie alle SaaS-Anwendungen ist sie konfigurierbar und erweiterbar, die Software selbst kann aber nicht verändert werden. Damit meine ich, dass Kunden die Standardprozesse nach ihren Bedürfnissen konfigurieren, aber nicht vollständig ändern können. Es ist so ähnlich wie beim Mieten einer Wohnung. Man kann die Möbel in der Wohnung umstellen und die Wände neu streichen, aber nicht die Außenwand abreißen und eine Terrasse bauen.

Unser Produkt SAP S/4HANA Cloud, Public Edition, generiert oft Neukundengeschäft. Denn Unternehmen, die zuvor noch nie etwas von SAP gehört hatten oder die vorgefasste Meinung vertraten, dass wir nur Software für die größten Unternehmen der Welt herstellen, sind nun begeistert, dass wir die gesamte Leistung, die Funktionen und das Branchenwissen nun Unternehmen aller Art und Größen zur Verfügung stellen. Dieses Jahr haben wir GROW with SAP vorgestellt, eine Ergänzung zu unserem Angebot RISE with SAP, optimiert für Neukunden aus dem Mittelstand. GROW with SAP ist ein Komplettangebot, das Kunden mit Lösungen, Best Practices, Services für schnelle Implementierung, Community-Zugang und Lernangeboten unterstützt. Vorteilhaft sind die sehr schnelle und kosteneffiziente Implementierung sowie die langfristige Skalierbarkeit.

Beginnen Sie bei den Bedürfnissen Ihrer Kunden

Letztendlich geht es um Ihr Unternehmen, Ihre Ziele, Ihre Strategie und Ihre Kunden. Es ist nicht Sache eines Anbieters, Ihnen vorzuschreiben, wie Sie Ihr Unternehmen führen sollen. Mit RISE with SAP haben wir Partner auf der ganzen Welt, die Ihnen helfen und Sie beraten können, wie Sie Ihre Ziele am besten erreichen. Wenn Sie schneller als Ihre Konkurrenz agieren können und wenn Sie Entscheidungen sicherer treffen können, weil Ihnen alle Daten nicht nur in Berichten, sondern auch in Echtzeit zur Verfügung stehen, werden Sie sich im globalen Wettbewerb durchsetzen. Dies ist nur möglich, wenn Sie sich auf das konzentrieren, was Ihr Unternehmen für Ihre Kunden wirklich ausmacht.

Sie benötigen einen klaren Kern von standardisierten Prozessen, die nach den Best Practices der Branche ablaufen. Diese Prozesse können Sie kontinuierlich optimieren und verbessern, beispielsweise sich wiederholende Aufgaben automatisieren und sie mithilfe von KI-Empfehlungen immer besser machen. Ihr Unternehmen kann sich dann auf die Differenzierung konzentrieren und darauf, wie Sie Ihre Kunden am besten bedienen und ihnen einen außergewöhnlichen Service bieten.

Stellen Sie sich zunächst die Frage, warum Sie das machen. Und beginnen Sie bei den Bedürfnissen Ihrer Kunden. Überlegen Sie nicht, ob Sie eine Public Cloud oder eine Private Cloud einsetzen sollten. Überlegen Sie, was erwartet mein Kunde in fünf Jahren von mir? Was muss ich tun, um Auftragserfolge zu verzeichnen? Wodurch unterscheidet sich mein Unternehmen von dem meiner Kunden? Dann können Sie sich mit dem „Wie" beschäftigen: Wie werde ich arbeiten, wie Innovationen entwickeln, wie mein Unternehmen optimieren – und wie kann ich Technologie nutzen, um meine Ziele zu erreichen?

Die Welt verändert sich – und die Intelligenz von Unternehmen bemisst sich daran, ob sie in der Lage sind, sich diesen Veränderungen anzupassen. Viele Unternehmen überlegen derzeit, eine neue Generation von Cloud-ERP-Software einzuführen – ein ERP-Standardprodukt, das Zusammenarbeit ermöglicht und sich individuell zusammenstellen lässt. Außerdem hilft ihnen das System, auf unvorhersehbare Veränderungen zu reagieren und die Weichen für künftiges Wachstum zu stellen. Mit dem Cloud-ERP-System von SAP können Unternehmen ERP als Software as a Service nutzen und so bei ihrer täglichen Arbeit von kontinuierlichen Innovationen profitieren, mit denen sie ihre Neuausrichtung vorantreiben können.

Die Zukunft wird von Tag zu Tag klarer. Mit jedem seismischen Wandel im Markt wird die Vorstellung, wie die Zukunft von ERP aussehen soll, immer deutlicher – vor allem wenn eine innovative, intuitive und intelligente Cloud-ERP-Lösung bereits zur Verfügung steht. Mit SAP S/4HANA Cloud stellen wir sicher, dass unsere Kunden bei ihrer Unternehmenstransformation am Ruder bleiben und wissen, dass die richtige Wahl eines nachhaltigen, robusten und agilen Cloud-ERP-Systems deutlichen Mehrwert und sinnvolle Veränderungen bringt.

Gutenbergs Erfindung war so großartig und hat die Gesellschaft so grundlegend verändert, dass die Welt es nie bereut hat. Und genau das kann auch Cloud-Technologie heute: die Abläufe in der Wirtschaft und das Leben von Menschen verbessern.

1 Market Share Analysis: ERP Software Worldwide, 2021 Gartner-Studie (veröffentlicht am 9. August 2022)
2 Emerging Technology and Trends: The Future of Cloud will be dictated by customers (veröffentlicht am 30. Juni 2021)

Der Autor

Jan Gilg *ist President and Chief Product Officer Cloud ERP, dem Bereich der SAP, der die Flaggschiff-Lösungen SAP S/4HANA sowie Finance und Supply Chain umfasst. Für diese Lösungen ist er weltweit für die Entwicklung, Bereitstellung und das Produktmanagement verantwortlich. Zuvor arbeitete er in der IT-Organisation der SAP als Head of Enterprise Architecture und später als Head of IT Business Services. Durch das Vorantreiben der agilen Transformation der SAP-IT trug er mit seiner Organisation entscheidend dazu bei, dass sich SAP zu einem intelligenten Unternehmen entwickeln konnte.*

So werden Sie zum Data Steward

Von Frank Mens

Um Entscheidungen schneller und besser treffen zu können, braucht es umfassende Einblicke in das Unternehmen – abteilungsübergreifend, datenbasiert und in Echtzeit. Führungskräfte werden zu „Data Stewards". Um diese neue Rolle erfüllen zu können, sind nicht nur weitere Skills notwendig, sondern auch ein digitales Mindset und IT-Systeme, die diesen besseren Zugriff auf Daten ermöglichen.

***Frank Mens**, Partner Executive bei Workday*

Eine Frage, die sich zahlreiche Entscheider angesichts des Wandels stellen: Wie steuere ich erfolgreich mein Unternehmen in einem volatilen Markt? Die Antworten sind Geschwindigkeit und Anpassungsfähigkeit. Beides zu erreichen ist sicher nicht in fünf Minuten erledigt, aber es ist nicht unmöglich. Doch auf dem Weg zu mehr Agilität sehen sich im realen Leben viele Entscheider mit zahlreichen internen „Stolpersteinen" wie festgefahrenen Prozessen, fehlenden Daten oder Legacy-Systemen konfrontiert. Bei der Transformation hin zu einem datenbasierten Steuerungsmodell ist es daher wichtig, Gewohnheiten und Arbeitsprozesse zu verändern.

Ziel moderner Organisationen sollte die Förderung von Innovation, die Etablierung einer Datenbasis zur Entscheidungsunterstützung und deren Integration in die übergeordnete Geschäftsstrategie, die in die einzelnen Fachbereiche übertragen wird, sein. Bei der Umsetzung einer datenbasierten Steuerung ist das Zusammenspiel von Führungskräften aus der IT, Personal- und Finanzabteilung ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Sie agieren bei der Bewältigung aktueller Herausforderungen wie der digitalen Transformation als „digitale Orchestratoren".

Als Grundlage für schnellere Entscheidungsprozesse dienen Informationen, die strukturiert und kontinuierlich interpretiert werden – also Daten, die heute der „Treibstoff des Erfolges" sind. Wer aber große Datenmengen nutzen möchte, muss diese systemisch so aufbereiten, dass schnell und in Echtzeit erkennbar ist, ob die jeweiligen Ziele erreicht wurden. Hier werden Legacy-Systeme, bestehende Daten-Silos und veraltete Prozesse zu Stolpersteinen.

Ein digitales Mindset entwickeln

Ausschlaggebend für den Erfolg ist eine Verbesserung der digitalen Zusammenarbeit zwischen der IT, dem Finanzwesen und der Personalabteilung, um gemeinsam das Unternehmensmodell der Zukunft zu gestalten. Ein wichtiges Thema, das neben der Frage nach der Technologie oft auftaucht, ist jedoch die Kompetenzentwicklung innerhalb der Belegschaft und ein notwendiger Mentalitätswandel innerhalb der Organisation. Genauer gesagt: die Entwicklung eines „digitalen Mindsets".

Dafür bedarf es der Bereitschaft, sich auf die aktuellen Änderungen einzulassen, die die Transformation mit sich bringt. Mit der Aneignung eines „digitalen Mindsets" fällt es leichter, veraltete Arbeitsprozesse und Systeme loszulassen, denn mit der Neugestaltung werden sich Arbeitsmethoden und die zu nutzenden Tools ändern. Zum anderen bewirkt der Wandel des Mindsets die Bereitschaft der Mitarbeitenden, einen höheren Nutzen aus Daten, Technologie und den umgestalteten digitalen Prozessen zu ziehen. So braucht es Mitarbeitende, die in der Lage sind, mit der Datenflut umzugehen, und aus den Daten schnell und in Echtzeit Erkenntnisse abzuleiten und zum Beispiel darauf basierende Prognosen zu erstellen.

Es geht um die Auswahl von Mitarbeitenden mit den entsprechenden Fähigkeiten und Kompetenzen, die neuen Jobprofilen wie etwa dem „Data Scientist" entsprechen. So gibt es bereits Unternehmen, die ihre Data Scientists zwar der Finanzabteilung zugeordnet haben, diese aber in der ganzen Organisation einsetzen. Wer seine Belegschaft weiterbildet, unterstützt sowie neue Tools und Orientierungshilfen einsetzt, ist schneller in der Lage, von den neuen Innovationen zu profitieren und das Unternehmen zukunftssicher zu machen.

> Daten sind heute der „Treibstoff des Erfolgs".
>
> Entscheidend wird sein, wie künftig mit Daten zwischen den Fachbereichen gearbeitet wird.
>
> Innerhalb der Belegschaft bedarf es der Entwicklung eines „digitalen Mindsets".

Data Stewards und Kommunikatoren

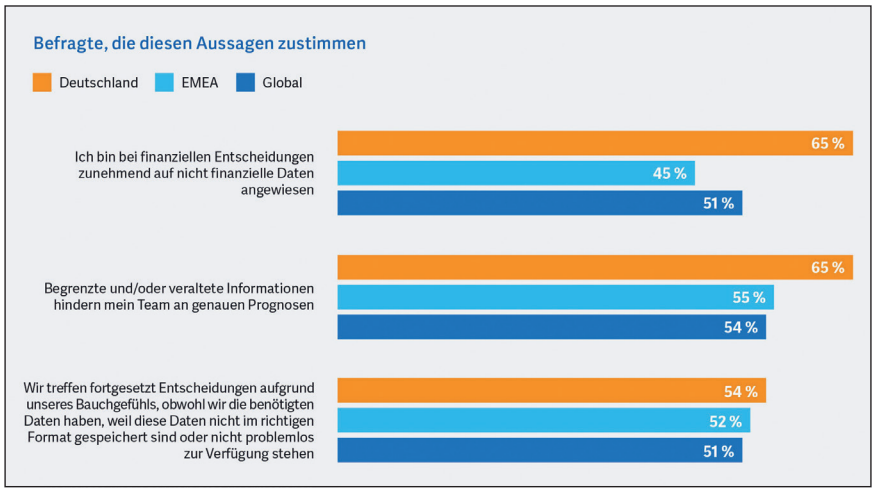
Mit der Transformation der einzelnen Funktionen verändert sich die Form der Zusammenarbeit zwischen CFO, CIO und CHRO – entscheidend für die zukünftige Ausgestaltung wird die Art und Weise sein, wie zukünftig mit Daten zwischen den Fachbereichen gearbeitet wird. Daten sind die Grundlage für Unternehmensentscheidungen und müssen in Erkenntnisse umgewandelt werden, um fundierte Entscheidungen zu treffen. Und hier braucht es einen Perspektivenwechsel: Innovative Technologien wie Künstliche Intelligenz, Maschinelles Lernen und Automatisierung werden in diesem Zusammenhang wichtiger. Und dies beeinflusst moderne Führungskompetenz, die die Aneignung technischer Kompetenzen und den Aufbau eines guten Verhältnisses zu IT und einfach zu bedienenden Systemen beinhalten.

In diesem Zusammenhang kommt der Begriff des „Data Stewards" ins Spiel, denn es braucht deutlich mehr Verständnis für Daten als bisher. Um die Transformation vorantreiben zu können, müssen Führungskräfte zu Strategen und Kommunikatoren werden, um die Geschäftsstrategie zu integrieren. Sie sind Brückenbauer und verbinden verschiedene Abteilungen des Unternehmens miteinander, um den Überblick über alle relevanten Daten und deren Qualität zu erlangen. Dazu braucht es technische Kompetenz, ein gutes Verhältnis zur IT und Systeme, die sich einfach bedienen lassen. Um als strategischer Partner der Geschäftsführung operative Entscheidungen noch gezielter unterstützen zu können, sind zwei Entwicklungen wichtig: zum einen eine Vernetzung der Abteilungen im gesamten Unternehmen und zum anderen ein direkter Zugang zu allen relevanten Daten.

Betrachten wir beispielsweise die Beziehung zwischen Finanz- und IT-Abteilung und den Einsatz nachhaltiger Innovationen. Eine Umfrage von Workday und Longitude, durchgeführt unter 1.060 Finanz- und IT-Führungskräften, zeigt[1], dass Finanzverantwortliche in Deutschland Schwierigkeiten haben, auf Daten zuzugreifen, die sie für genaue Prognosen und fundierte Entscheidungen benötigen. Etwas mehr als die Hälfte der Befragten gibt an, trotz vorliegender Daten Entscheidungen nach wie vor aus dem Bauch heraus zu treffen, weil diese Daten nicht ohne weiteres zur Verfügung stehen, isoliert oder nicht im richtigen Format sind.

Laut der Studie bestätigen Finanz- und IT-Führungskräfte, dass ihre Organisationen in Finanztechnologie investieren sollten, um die Zusammenarbeit zwischen Finanzwesen und IT zu verbessern und die Transformation zu fördern. Sie nennen den Abbau von veralteten Finanzsystemen, die Automatisierung von Aufgaben sowie die Einrichtung von automatisierten Systemen für die Berichterstattung als wichtige Transformationsschritte. Außerdem wollen sie ihre Finanz- und IT-Teams mit den

1 Studie von Workday: „Partnerschaft von CFO und CIO: EMEA auf dem Weg zur digitalen Transformation des Finanzwesens"



Mangelnder Zugriff auf Daten: Wie eine aktuelle Studie zeigt, fehlen den meisten Finanzverantwortlichen relevante Daten, um fundiert Prognosen erstellen oder Entscheidungen treffen zu können.

Quelle: Workday

Fähigkeiten ausstatten, die sie zur Verbesserung der Zusammenarbeit und zur Förderung nachhaltiger Innovationen benötigen

Anpassungsfähigkeit und Planbarkeit

Warum sollten sich Führungskräfte noch stärker mit Daten beschäftigen? Der Transformationsprozess des Finanzwesens ist ein gutes Beispiel. Der Erfolg hängt hier von der Zusammenarbeit der CIOs mit anderen Führungskräften ab, insbesondere mit dem CFO und CHRO. Gemeinsam bilden sie ein starkes Bündnis, das Budgets und Investitionen optimiert, Risiken managt und die Performance messen kann. Talentmanagement, Technologie und Change Management sind entscheidend, um den Grundstein für eine erfolgreiche Zukunft zu legen. Wie die genannte Studie zeigt, geben nur 11 Prozent der Unternehmen in EMEA an, dass das Finanzwesen und die IT gemeinsam auf die Ziele ausgerichtet sind und regelmäßig zusammenarbeiten, um die digitale Transformation des Finanzwesens zum Erfolg zu führen.

Die Aktualisierung von ERP-Systemen ebnet den Weg für eine effizientere und besser integrierte IT-Infrastruktur. Mit cloud-basierten Lösungen wie Workday können Skalierbarkeit, Flexibilität und Sicherheit der Systeme gewährleistet werden. Unternehmen sind dann in der Lage, ihre Geschäftsprozesse zu optimieren und den Informationsfluss zu verbessern.

Herkömmliche Planungsansätze sind beispielsweise nur unzureichend in der Lage, wirtschaftliche oder marktbezogene Veränderungen vorherzusagen und darauf zu reagieren. Aufgrund von veralteten und isolierten Daten, manuellen und zeitaufwendigen Aufgaben und der Auffassung, dass die Finanzabteilung lediglich für die Verwaltung von Transaktionsdaten zuständig ist, wenden sich zukunftsorientierte Unternehmen von der traditionellen statischen Planung ab und verfolgen stattdessen einen kollaborativen, datengesteuerten Ansatz. Moderne Planung hilft Unternehmen dabei, ihre Zukunft selbst in die Hand zu nehmen, indem sie ihnen Zugang zu genau den Funktionen verschafft, die der traditionellen Planung fehlen. Dazu gehören eine kontinuierliche und unternehmensweite Planung, detaillierte Daten sowie die Fähigkeit, sich anzupassen und auf allen Ebenen gute Leistung zu erzielen. Weitere Vorteile sind anbieterunabhängige Datenintegrationen, Echtzeit-Reporting und intuitive Nutzererlebnisse. Die Fähigkeit, Veränderungen jederzeit zu erkennen und ohne Verzögerung durch eine koordinierte Vorgehensweise auf sie zu reagieren, sorgt dafür, dass Unternehmen der Konkurrenz einen Schritt voraus sind.

> Cloud-Lösungen sind vorkonfiguriert und lassen sich von der Fachabteilung einfach pflegen. Zudem liefert die Cloud die nötige Rechenleistung für Lösungen, die mit künstlicher Intelligenz arbeiten.

Legacy-Systeme modernisieren

Unternehmen verlassen sich immer stärker auf Technologie, um Wettbewerbsvorteile zu erzielen und sich an veränderte Marktbedingungen anzupassen. Wenn aber Daten, die das Unternehmen benötigt, in unterschiedlichen Systemen liegen und die Systeme nicht miteinander kommunizieren, kann die heute benötigte Schnelligkeit nicht erreicht werden. Wir sprechen vom Stolperstein „Daten-Silo“, einem bekannten Phänomen, das in zahlreichen Unternehmen noch zu finden ist. Jede Abteilung arbeitet nur mit ihr bekannten und nutzbaren Daten, obwohl es für abteilungsübergreifende Entscheidungen weitere Insights braucht.

Und hier stoßen wir auf die Herausforderung, die Legacy-Systeme mit sich bringen: Intransparenz, Starrheit, aber auch Wartungsanfälligkeit. Monolithische Altsysteme verhindern die angesprochene und benötigte Anpassungsfähigkeit, weil sie nicht mehr adäquat auf die Marktanforderungen reagieren können. Starre, über Jahrzehnte gewachsene Mainframe-Anwendungen sind inflexibel und blockieren adaptive Interpretationen von Informationsströmen. Dateninterpretationen können zwischen den unterschiedlichen Abteilungen nicht vorgenommen werden, um zum Beispiel strategische Planungen im Finanzbereich unterstützen zu können. Hinzu kommt, dass durch den demografischen Wandel die Systemexperten oft die Unternehmen verlassen und die Wartungen aufwendiger werden, da die Expertise nicht mehr im eigenen Haus vorhanden ist.

Die digitale Transformation kann mit domänenspezifischen SaaS-Systemen anfangen. Diese stellen Daten in einem kollaborativen und vernetzten System zur Verfügung, das darauf abgestimmt ist, schnell auf Veränderungen zu reagieren. Zudem hat sich die Möglichkeit, Personal-, Finanz- und operative Betriebsdaten in einem cloud-basierten System zusammenzuführen, in der Praxis vielfach bewährt.

Beispiel Finanzabteilung: Um diese agil und flexibel aufzustellen, braucht es Systeme, die sich einfach nutzen und administrieren lassen – was der Einsatz von Cloud-Lösungen leisten kann. Diese sind vorkonfiguriert, brauchen keine eigene Infrastruktur im Rechenzentrum und lassen sich von der Fachabteilung einfach pflegen. Zudem liefert die Cloud die nötige Rechenleistung für Lösungen, die mit künstlicher Intelligenz arbeiten. Mithilfe von Machine Learning (ML) lässt sich dagegen die Auswertung der Daten automatisieren. Aber auch hier hängt wieder alles von der Qualität der Daten ab. Denn der Algorithmus funktioniert immer nur so gut, wie es die Daten erlauben, mit denen er trainiert wird. Das heißt: Ohne Daten in ausreichender Menge und Qualität bringt die smarteste Technologie nichts. Doch die Praxis zeigt, dass Unternehmen erfolgreich sind, bei denen eine enge Zusammenarbeit von CIO und CFO sehr gut funktioniert.

Was braucht also ein modernes und wettbewerbsfähiges Unternehmen? Eine Belegschaft, die sich kontinuierlich weiterqualifiziert, Transparenz innerhalb der Organisation und eine verschlankte, leistungsfähige IT-Infrastruktur, die Datenströme abteilungsübergreifend und Datenanalysen in Echtzeit ermöglicht.

Der Autor

Frank Mens *ist Partner Executive bei Workday mit Fokus auf die DACH-Region. Er verfügt über mehr als 15 Jahre Erfahrung in der Unterstützung von Organisationen bei deren Finanztransformation. Davor war er von 2008 bis 2017 in unterschiedlichen Positionen bei IBM Deutschland tätig – in der Beratung, der Implementierung sowie im Vertrieb von Cloud-Systemen und Lösungen für künstliche Intelligenz für die Finanzfunktion.*

Cloud – aber sicher?

Von Jörg Botsch

Flexibilität, Skalierbarkeit und Geschwindigkeit sind wichtige Vorteile des Cloud Computing. Demgegenüber gelten Sicherheits- und Complianceanforderungen oft eher als hinderlich. Warum das ein Fehler ist – und warum Unternehmen ihre eigenen IT-Fähigkeiten häufiger kritisch hinterfragen sollten.

Jörg Botsch, *Partner bei PwC Deutschland*

Seit einigen Jahren nutzen Unternehmen aller Größen immer häufiger Cloud Computing, auch in Branchen mit komplexen IT-Anforderungen. Denn Cloud Computing bietet, neben anderen Vorteilen, vor allem eine hohe Skalierbarkeit und große Flexibilität. Ein weiterer, allerdings oft unterschätzter Vorteil ist die Möglichkeit, die Zuverlässigkeit, Konformität und Sicherheit des IT-Betriebs zu verbessern.

Unternehmen unterschätzen häufig ihre eigenen Fähigkeiten

Eine der größten Herausforderungen beim Thema Cloudsicherheit: IT-Abteilungen überschätzen häufig ihre eigenen Fähigkeiten und glauben, dass sie eine gleich hohe oder gar bessere Zuverlässigkeit und Sicherheit bieten als Cloud-Service-Anbieter. Dies ist jedoch in aller Regel nicht der Fall. Denn besonders die größten Anbieter, die sogenannten Hyperscaler, wie Amazon Webservices (AWS) und Microsoft Azure verfügen über weltweit verteilte, hoch spezialisierte Expertenteams, die für die Verwaltung und Sicherung der Systeme verantwortlich sind. Sie investieren viel in die Entwicklung robuster und redundanter Systeme. Und sie ergreifen umfangreiche technische und organisatorische Maßnahmen, die Einzelunternehmen häufig nicht umsetzen können.

Vielen IT-Abteilungen in Unternehmen fällt es außerdem schwer, stets mit allen sich rasch ändernden Technologietrends Schritt zu halten. Nur mit Mühe können sie das Fachwissen aufrechterhalten, das es braucht, um komplexe IT-Systeme zu verwalten. Kurzum: Sie verfügen oft schlicht nicht über die notwendigen Ressourcen, um Zuverlässigkeit und Sicherheit ausreichend zu gewährleisten.

Wesentlicher Baustein einer zeitgemäßen Cloudstrategie ist es daher auch, die eigenen Fähigkeiten kritisch zu hinterfragen. Unternehmen sollten dabei selbst oder unterstützt durch kompetente Beratung ihr aktuelles Niveau hinsichtlich Zuverlässigkeit, Compliance und Sicherheit analysieren, mit dem tatsächlichen Bedarf des Unternehmens abgleichen und dann mit den Möglichkeiten der Cloud-Service-Anbieter vergleichen.

Blicken wir nun genauer auf die fünf wichtigsten Anforderungen.

1. Verlässlichkeit

Die Verlässlichkeit der IT ist eine wesentliche Kenngröße für deren Qualität. Denn Systemausfälle bedeuten immer Kosten: durch entgangenen Umsatz, Stillstand, Fehlerkorrekturen oder gar Strafzahlungen. Hinzu kommt das Risiko von Reputationsschäden bei Handelspartnern oder in der öffentlichen Wahrnehmung.

Cloud Computing kann die Zuverlässigkeit des IT-Betriebs wesentlich verbessern helfen. Verlagern Unternehmen ihn in die Cloud, entfällt die Sorge um Hardwareausfälle oder andere hardwarenahe Probleme, die zu Ausfallzeiten führen und sich negativ auf das Geschäftsergebnis auswirken können.

Wesentlich, um zuverlässigen IT-Betrieb zu gewährleisten, sind sogenannte Failover-Funktionen – also die Fähigkeiten eines Systems oder einer Anwendung, bei einem Fehler oder Ausfall automatisch auf Ersatzkomponenten oder -systeme umzuschalten. Diese Funktionen werden, wie beim Eigenbetrieb, auch in einer Cloud-Computing-Umgebung durch die redundante Auslegung der Systeme erreicht. Werden mehrere Kopien von Daten und Systemen vorgehalten, übernimmt bei einer Störung sofort ein anderes System die anstehenden Aufgaben. Dies stellt sicher, dass die Systeme verlässlich verfügbar und reaktionsfähig bleiben, falls eine Komponente ausfällt.

Große Cloudanbieter stellen solche Failover-Funktionen bereit. Sie profitieren von Skaleneffekten, weil sie Redundanzkapazitäten nutzerübergreifend auslegen können. Teilweise müssen Nutzer:innen diese auch als „Hochverfügbarkeit" bezeichneten Lösungen allerdings erst aktivieren und gesondert bezahlen.

Ein weit verbreiteter Fehler auf Nutzerseite ist es, sich blind darauf zu verlassen, dass der Cloudanbieter standardmäßig alles tut, um den Schutzbedarf des Unternehmens zu erfüllen. Dies ist meist nicht der Fall, im Gegenteil: Das „Shared-Responsibility-Model" der Cloudanbieter erfordert es sogar explizit, dass Kunden auch mit eigenen Maßnahmen sicherstellen, dass ihre Anforderungen tatsächlich erfüllt sind.

2. Skalierbarkeit

Ein weiterer Vorteil des Cloud Computing, auch unter dem Gesichtspunkt der Zuverlässigkeit, ist die Skalierbarkeit. Cloud-Service-Provider bieten eine breite Palette von Diensten an, die Unternehmen je nach ihren Bedürfnissen hoch- und runterskalieren können. Sie können ihre IT-Infrastruktur also schnell und einfach an sich ändernde Anforderungen anpassen, ohne umfangreich in Hardware oder Software zu investieren.

Dies ist besonders wichtig im Zusammenhang mit kapazitätsbedingten Ausfällen, die auftreten, wenn die IT-Systeme das Verarbeitungsvolumen nicht bewältigen können. Die Skalierbarkeit kann das Risiko kapazitätsbedingter Ausfälle senken, weil Unternehmen bei Bedarf automatisiert, schnell und einfach Computerressourcen hinzufügen oder entfernen können. So können Organisationen ihre IT-Infrastruktur in Spitzenzeiten aufstocken und wieder herunterfahren, wenn der Bedarf an Rechenleistung sinkt.

3. Geographische Verteilung

Spätestens seit dem Beginn des Kriegs in der Ukraine stellt sich auch für mittelständische Unternehmen die Frage nach einer IT-technischen Geo-Redundanz der Datenspeicherung und des Systembetriebs. Vor allem Unternehmen mit globalen Produktions- und Vertriebswegen sollten, so drastisch die Überlegung auch ist, nicht riskieren, dass eine massive Störung der IT-Infrastruktur in Deutschland ihre globalen Aktivitäten beeinträchtigt.

Viele Großkonzerne setzen deshalb schon seit Jahrzehnten auf eine Datenhaltung sowie IT- Disaster-Recovery-Pläne, die die Daten gezielt auf IT-Umgebungen auf den fünf Kontinenten verteilt. So kann beim Daten- und Infrastrukturverlust auf einem Kontinent ein anderer Standort übernehmen.

Solch ein Aufbau bedeutet im klassischen On-Premise-Betrieb großen Aufwand: Erforderlich sind meist mindestens zehn Rechenzentrumsstandorte, zwei je Kontinent. Eine gleichwertige Lösung lässt sich mit einem oder mehreren der großen Cloud-Service-Provider vergleichsweise unaufwändig aufbauen. Unter optimalen Bedingungen und bei entsprechender Vorbereitung sind für den Wechsel eines ganzen virtuellen Rechenzentrums von einem auf einen anderen Kontinent nur wenige Klicks notwendig. Dies wäre mit eigenen Rechenzentren nur mit hoher fachlicher Expertise und enormem Aufwand möglich.

Cloud Computing kann Unternehmen also helfen, ihre IT-Disaster-Recovery- und Business Continuity-Fähigkeiten zu verbessern. Indem sie Daten in der Cloud speichern, sorgen Unternehmen dafür, dass diese mehrfach gesichert sind und im Ernstfall leicht wiederherstellbar sind. Ein Zusatznutzen: Unabhängig von solchen Notfallszenarien können Unternehmen mit einer globalen Verteilung der IT-Services ihre Dienste einfacher in neuen Regionen und Märkten anbieten, ohne erst in eigene IT-Infrastruktur zu investieren.

4. Einhaltung von Vorschriften (Compliance)

Die Einhaltung regulatorischer Vorgaben ist für viele Unternehmen Teil ihrer Betriebserlaubnis, ihrer „Licence to operate“. Die externen und internen Vorgaben des Business werden entsprechend in den IT-Systemumgebungen umgesetzt. Die Compliance zu verwalten, ist für IT-Abteilungen von Unternehmen komplex und zeitaufwändig. Setzen Organisationen dafür auf Cloud Computing, übergeben sie die Compliance-Verantwortung zwar nicht an einen Dritten, reduzieren aber den operativen Aufwand für die Einhaltung der Vorschriften deutlich.

Compliancevorgaben einzuhalten, ist bei nahezu jeder Cloud Transformation essenziell. Deshalb haben die Hyperscaler in den vergangenen Jahren massiv in Fachwissen und Ressourcen investiert, um sicherzustellen, dass ihre Systeme und Prozesse mit vielen relevanten Branchenvorschriften ihres Kundenstamms in Einklang sind. Um die Konformität mit Branchenstandards und -vorschriften nachzuweisen, unterziehen sich Cloud-Service-Anbieter regelmäßigen Audits und Zertifizierungen. Diese externe Beurteilung der Prozesse, Systeme und der Internen Kontrollsysteme (IKS) aus Sicht der Compliance bewirkt, dass der IT-Betrieb stetig optimiert wird – und damit auch seine Sicherheit und Zuverlässigkeit.

Gerade in diesem Punkt hat Deutschland eine Vorreiterrolle eingenommen. Mit dem „Cloud Computing Compliance Criteria Catalogue“ („C5“) hat das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) bereits 2016 einen der ersten Cloudsicherheitsstandards herausgegeben. Er schafft einen Rahmen, um die Sicherheit von Cloud-Service-Anbietern zu vergleichen und zu bewerten.

Der BSI-C5-Standard enthält eine Reihe von Sicherheitsanforderungen, die Cloud-Service-Anbieter erfüllen müssen, um nach ihm zertifiziert zu werden. Die Anforderungen decken ein breites Spektrum an Sicherheitsthemen ab, darunter Datenschutz, Zugriffskontrolle, Incident Management, aber auch die Business Continuity. Die Bedeutung des BSI-C5-Standards für das Cloud Computing kann nicht hoch genug eingeschätzt werden. Indem er klare und konsistente Anforderungen formuliert – insbesondere auch zum Wirksamkeitsnachweis der Maßnahmen im betreffenden Berichtszeitraum –, trägt er dazu bei, dass Cloudanbieter ihren Nutzern ein hohes Maß an Sicherheit und Konformität gewährleisten können.

> Die Compliance des Cloudanbieters bedeutet nicht automatisch, dass das nutzende Unternehmen alle Compliance-anforderungen erfüllt.

Für Unternehmen, die erwägen, ihre IT-Abläufe in die Cloud zu verlagern, ist der BSI-C5-Standard ein wertvolles Instrument und Qualitätsmerkmal, um die Sicherheit potenzieller Cloudanbieter zu bewerten. Entscheiden sie sich für einen nach BSI C5 zertifizierten Anbieter, können Unternehmen darauf vertrauen, dass ein robustes und zuverlässiges Kontrollsystem ihre Daten und Systeme schützt.

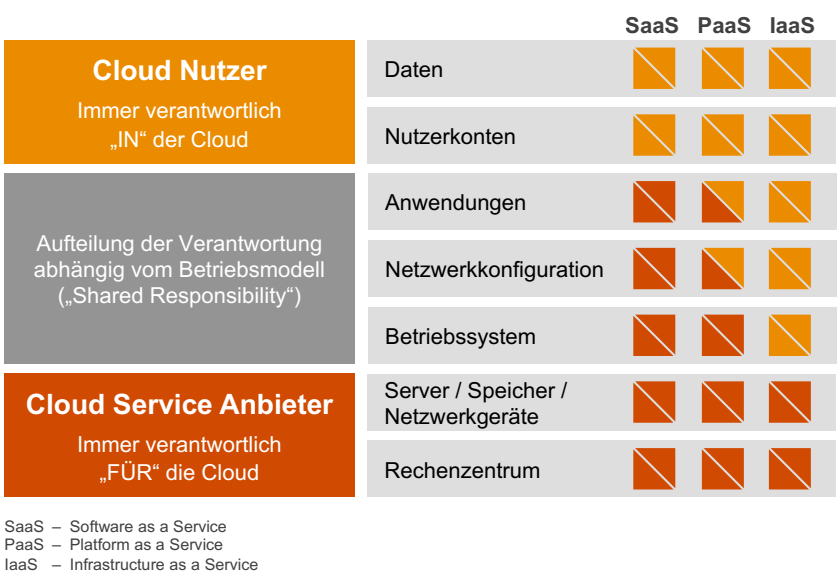
Ein wesentlicher Punkt aus Unternehmenssicht, der häufiger vergessen wird, ist, dass sich die Aussage des Prüfberichts nur auf den Verantwortungsbereich des jeweiligen Cloud-Service-Providers bezieht – die Compliance des Cloudanbieters bedeutet nicht automatisch, dass das nutzende Unternehmen auch alle Complianceanforderungen erfüllt! Unternehmen müssen also eigene Prozesse und Kontrollen für die Cloudnutzung aufbauen und sogenannte „User Entity Controls“ in das eigene Kontrollrahmenwerk aufnehmen, die die Maßnahmen des Cloudanbieters ergänzen. Dies kann in der Praxis, abhängig vom Cloudnutzungsmodell, durchaus umfangreichere Maßnahmen bedeuten.

5. Sicherheit

Last, but not least ist die Datensicherheit ein wichtiges Anliegen für Unternehmen, insbesondere für solche, die mit sensiblen Daten arbeiten. Auch in die Sicherheit haben die Cloud-Service-Anbieter massiv investiert, um sich dem Wettlauf mit Cyberkriminellen zu stellen. Demgegenüber ist Cybersecurity selbst bei größeren mittelständischen Unternehmen fatalerweise oft noch eine Nebenbeschäftigung des IT-Personals – ein massiver „Wettbewerbsvorteil“ für Cyberkriminelle. Immer wieder kommt es deshalb zu Ransomware-Angriffen und in der Folge zu Lösegeldforderungen – und auch -zahlungen. Beim Blick auf die Summen dürfte manchem IT-Verantwortlichen, insbesondere im Vergleich mit den Investitionen des Unternehmens in die IT-Sicherheit, schwindelig werden. Auch hier sind die Skaleneffekte der großen Cloudanbieter vorteilhaft: Die globalen hochqualifizierten Spezialistenteams der Hyperscaler sind den Angreifern auf jeden Fall gewachsen.

Ohne eigenen Aufwand geht es nicht

Während beim Cloud Computing oftmals Flexibilität, Skalierbarkeit und Geschwindigkeit als wesentliche Vorteile betrachtet werden, sehen Unternehmen Sicherheit und Compliance oft eher als Hindernis für die Cloudnutzung. Tatsächlich sollten sie jedoch Clouddienste deutlich stärker als bisher als Möglichkeit sehen, die Sicherheit und Zuverlässigkeit des IT-Betriebs zu verbessern und den operativen Aufwand für die Einhaltung der IT-Compliance zu reduzieren. Dazu brauchen sie vor allem einen kritischeren Blick auf die eigenen Fähigkeiten. Und die Erkenntnis, dass ein zuverlässiger, sicherer und konformer IT-Betrieb immer ein Mindestmaß an eigenem Aufwand erfordert – auch in der Cloud.



Aufteilung der Verantwortung zwischen Cloud Nutzer und Cloud Service Anbieter. *Quelle: PwC*

Der Autor

Jörg Botsch *ist Partner bei PwC Deutschland, Leiter der IT Reliability & Compliance Practice und Teil des Cloud Transformation Center of Excellence. Er ist verantwortlich für Fragen rund um den zuverlässigen, resilienten und regelkonformen IT-Betrieb unter Einsatz von Cloud-Diensten sowie in hybriden Szenarien mit eigener IT-Infrastruktur.*