



Das Digital Office aus der Cloud

Anwendungsbeispiele, Potenziale & Anforderungen

www.bitkom.org

bitkom

Herausgeber

Bitkom e. V.
Albrechtstraße 10 | 10117 Berlin

Autorinnen und Autoren

Sebastian Artz (Bitkom e. V.), Marcus Bär (CAS Software AG), Nils Britze (Bitkom e. V.), Mike Brömmelstrote (d.velop AG), Claudia Ditze (DATEV eG), Khaled Daftari (BCT Deutschland GmbH), Dina Haack (xSuite Group GmbH), Jochen Luckhaus (Iquadrat AG), Markus Kick (Bechtle Systemhaus Holding AG), Thomas Kuckelkorn (Insurlab Germany e.V.), Stephan Ringmaier (mpl Software GmbH), Theresa Schreyer (IT Strategy Manager), Kyra Spaderna (Bechtle Systemhaus Holding AG), Stefan Weinberger (DocuWare GmbH) und Rebekka Weiß (Bitkom e. V.).

Projektleitung

Dina Haack (xSuite Group GmbH) & Nils Britze (Bitkom e. V.)

Satz & Layout

Anna Stolz | Bitkom e. V.

Titelbild

© Ian Stauffer – unsplash.com

Copyright

Bitkom 2022

Bitkom vertritt mehr als 2.000 Mitgliedsunternehmen aus der digitalen Wirtschaft. Sie erzielen allein mit IT- und Telekommunikationsleistungen jährlich Umsätze von 190 Milliarden Euro, darunter Exporte in Höhe von 50 Milliarden Euro. Die Bitkom-Mitglieder beschäftigen in Deutschland mehr als 2 Millionen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Zu den Mitgliedern zählen mehr als 1.000 Mittelständler, über 500 Startups und nahezu alle Global Player. Sie bieten Software, IT-Services, Telekommunikations- oder Internetdienste an, stellen Geräte und Bauteile her, sind im Bereich der digitalen Medien tätig oder in anderer Weise Teil der digitalen Wirtschaft. 80 Prozent der Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Deutschland, jeweils 8 Prozent kommen aus Europa und den USA, 4 Prozent aus anderen Regionen. Bitkom fördert und treibt die digitale Transformation der deutschen Wirtschaft und setzt sich für eine breite gesellschaftliche Teilhabe an den digitalen Entwicklungen ein. Ziel ist es, Deutschland zu einem weltweit führenden Digitalstandort zu machen.

Das Digital Office aus der Cloud

Anwendungsbeispiele, Potenziale & Anforderungen

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
2	Geschäftsprozesse aus der Cloud	10
3	Anwendungsszenarien	14
3.1	Kundenbeziehungsmanagement (CRM)	14
3.1.1	Vertrieb	14
3.1.2	Projekt- und Servicemanagement, Controlling	16
3.2	Ressourcenplanung (ERP)	17
3.2.1	Beschaffungsmanagement – Sourcing	19
3.2.2	Bestellabwicklung – Purchasing	20
3.2.3	Rechnungsbearbeitung – Payment	21
3.3	Dokumenten- und Workflowmanagement (ECM)	23
3.3.1	Archivierung und smarte Dokumentenkontrolle	24
3.3.2	Vertragsmanagement	25
4	Anforderungen	28
4.1	Datenschutz	28
4.2	Informationssicherheit	30
4.3	Schnittstellen, Migration & Einführung	34
5	Ausblick	38
6	Literaturverzeichnis	41

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verbreitung von Cloud-Anwendungen	7
Abbildung 2: Geschäftsprozess	10
Abbildung 3: Wertschöpfungskette nach Porter	11
Abbildung 4: Konstellationen der Datenhaltung	12
Abbildung 5: CRM-Cycle aus der Cloud	17
Abbildung 6: Exemplarischer ERP-Prozess	19
Abbildung 7: ECM-Leistungsspektrum	23
Abbildung 8: Das Digital Office aus der Cloud	38

1 Einleitung

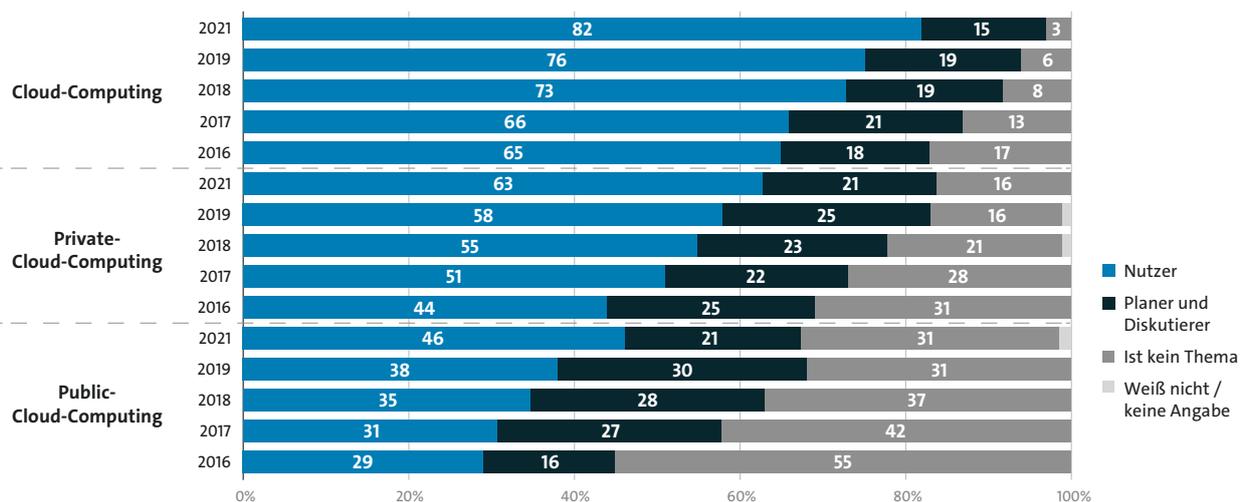
1 Einleitung

Die digitale Transformation von Geschäftsprozessen ist eng mit dem Begriff des »Digital Office« verbunden. Im Digital Office laufen Geschäfts- und Verwaltungsprozesse mittels Technologien effizient und frei von Medienbrüchen. Die Digitalisierung von Geschäfts- und Verwaltungsprozessen umfasst aktives Kundenbeziehungsmanagement, die Planung und Steuerung von Organisationsressourcen sowie die Erschließung, Verwaltung und Bereitstellung von geschäftsrelevanten Dokumenten und Inhalten. Die Cloud-Technologie spielt dabei eine bedeutende Rolle. So setzen mittlerweile 82 Prozent der Unternehmen mit mehr als 20 Mitarbeitenden in Deutschland auf IT-Leistungen, die durch Kapazitäten in externen Rechenzentren (Private Cloud) oder über das Internet (Public Cloud) zur Verfügung gestellt werden.

Nachdem die Cloud-Adaption in Deutschland viele Jahre auf niedrigem Niveau verlief, bekam die Technologie nicht zuletzt während der Coronavirus-Krise einen kräftigen Schub. Die Digitalisierung von Prozessen ist dabei eines der wichtigsten Anwendungsfelder von Cloud-Computing (KPMG/Bitkom 2021). So werden heutzutage viele Softwarelösungen zur Digitalisierung von Geschäftsprozessen standardmäßig aus der Cloud nachgefragt. Führend sind die Office- bzw. Collaboration-Anwendungen, gefolgt von den ERP-, E-Commerce- und CRM-Anwendungen (siehe Abbildung 1).

Im Corona-Jahr bekommt Cloud-Computing einen Schub

Inwieweit nutzt Ihr Unternehmen bereits Cloud-Computing bzw. plant oder diskutiert den Einsatz?



Basis: Alle befragten Unternehmen, n=556 | 555 | 557 | 554; Von 100 abweichende Werte ergeben sich aus Rundungsdifferenzen
Quelle: Bitkom Research 2021

Abbildung 1: Verbreitung von Cloud-Anwendungen

Die Nutzenargumente sind umfassend und liegen vor allem bei der Flexibilität und Skalierbarkeit von Cloud-Services, der Verlagerung von Investitionen hin zu variablen Kosten, der agilen und schnellen Realisierbarkeit von Projekten sowie einem großen Potenzial zur Kostensenkung (Bitkom 2009). Obwohl die Nutzenargumente groß sind und immer mehr Unternehmen die Vorteile erkennen, sind die Bedenken bezüglich der Cloud-Adaption nach wie vor präsent. So befürchten 75 Prozent der Unternehmen, die keine Cloud-Lösung im Einsatz haben, den unberechtigten Zugriff auf sensible Unternehmensdaten. 67 Prozent beklagen Unklarheiten bei der Rechtslage und 60 Prozent geben an, dass bestehende rechtliche und regulatorische Bestimmungen gegen den Einsatz sprechen (KPMG/Bitkom 2021).

Dieser Leitfaden dient dazu, Anwendungsbeispiele, Potenziale sowie Anforderungen für das Digital Office aus der Cloud aufzuzeigen und zu diskutieren. Dafür wird zunächst ein Grundverständnis zu Geschäftsprozessen sowie der Cloud-Technologie geschaffen. Anschließend werden die Potenziale anhand von Anwendungsbeispielen aus dem Digital Office vertieft. Diese kommen aus dem Bereich Kundenbeziehungsmanagement, der Ressourcenplanung sowie dem Dokumenten- und Workflowmanagement, um verschiedene Facetten von digitalen Prozessen abzudecken. Im Kapitel der Anforderungen werden die Themen Datenschutz, Informationssicherheit sowie Schnittstellen und Migration diskutiert und zentrale Fragen präsentiert, mit denen sich Anwenderinnen und Anwender beschäftigen sollten. Die Publikation schließt mit einem Ausblick, in dem die Ergebnisse zusammengefasst und ganzheitlich bewertet werden.

2 Geschäftsprozesse aus der Cloud

2 Geschäftsprozesse aus der Cloud

Zunächst gilt es, ein gemeinsames Prozessverständnis zu etablieren. Ein Prozess wird definiert als »ein Satz zusammenhängender oder sich gegenseitig beeinflussender Tätigkeiten, welcher Eingaben zum Erzielen eines vorgesehenen Ergebnisses verwendet« (DIN EN ISO 9000 2000). Das Ziel der Digitalisierung von Geschäftsprozessen ist das Steigern der Effizienz, der Margen und der Produktivität hin zu einem verbesserten Kosten-Leistungs-Verhältnis. Darüber hinaus lassen sich mittels digitaler Geschäftsprozesse auch neue Leistungsangebote schaffen, die in der Konsequenz zu neuen Geschäftsmodellen führen. Digitale Geschäftsmodelle und -prozesse bedingen sich in der Regel gegenseitig.

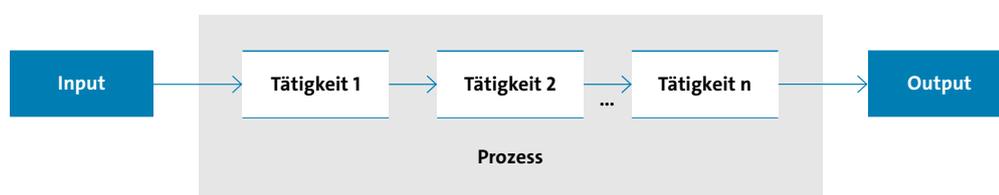


Abbildung 2: Geschäftsprozess; Quelle: Bitkom 2016

Ein Prozess zeichnet sich dadurch aus, dass er einen Input und einen Output hat. In jedem Unternehmen gibt es eine Vielzahl verschiedener Prozesse. Prozesse bedienen sich ausgewählter Funktionen und erzeugen messbare Ergebnisse. Sie integrieren in der Regel zielgerichtet verschiedene Abteilungen eines Unternehmens wie Einkauf, Logistik, Produktion, Marketing und Vertrieb. Eine typische Abfolge von Prozessen ist zum Beispiel: Warenbeschaffung, Wareneingang, Produktion, Vertrieb, Versand und Rechnungsstellung.

Prozesse können klassisch vollkommen analog oder vollständig digitalisiert ablaufen. In der Praxis befinden sich Prozesse in einem Spektrum zwischen analog und vollkommen digital (Bitkom 2020). Je schneller und flexibler Prozesse strukturiert sind, desto effizienter und wirtschaftlicher läuft der Gesamtprozess ab. Prozesse orientieren sich dabei immer am Ergebnis, in der Regel dem Nutzen für Kundinnen und Kunden.

Je nach Unternehmen können verschiedene Prozesse und die damit verbundenen Aktivitäten durchaus in ihrer Relevanz und ihrer analog-digital-Ausprägung variieren. Sie lassen sich aber sehr wohl in Bezug auf ihre Reihenfolge und ihren Beitrag zur Wertschöpfung strukturieren und typisieren.

Der Ökonom Michael E. Porter spricht diesbezüglich von primären und sekundären Prozessen. Primäre (= wertschöpfende) Prozesse umfassen die Kernaktivitäten eines Unternehmens in Bezug auf die Wertschöpfung. Es handelt sich dabei um diejenigen Tätigkeiten, die einen direkten Beitrag dazu liefern, was für das Vollbringen einer Dienstleistung oder die Lieferung eines Produkts erforderlich ist: Eingangslogistik, Produktion, Marketing & Vertrieb, Ausgangslogistik und Service. Sekundäre (= nicht wertschöpfende) Prozesse hingegen liefern keinen direkten

Beitrag zur Wertschöpfung. Sie sind jedoch keineswegs überflüssig, sondern haben einen unterstützenden Charakter. Sie umfassen demnach diejenigen Aktivitäten, die erforderlich sind, um die Kernaktivitäten - und damit die primären Prozesse - vollständig und erfolgreich durchführen zu können: Unternehmensinfrastruktur, Personalmanagement, Technologieentwicklung und Einkauf / Beschaffung.



Abbildung 3: Wertschöpfungskette nach Porter; Quelle: Porter, 2001

Sowohl primäre als auch sekundäre Unternehmensprozesse lassen sich in der Regel sehr gut in die Cloud auslagern. In dieser Publikation werden CRM- und ERP-Systeme als Beispiele für ausgelagerte Cloud-Lösungen in primären Prozessbereichen dargestellt. Aber auch in sekundären Prozessbereichen lassen sich wirtschaftliche Potenziale, beispielsweise durch Büro- und Mail-Programme oder Archivierungssysteme in der Cloud, nutzen. Festzuhalten ist: Werden Geschäftsprozesse in die Cloud ausgelagert, können Services oder Produkte besser und adaptiver auf die bestehende Zielgruppe zugeschnitten und somit neue Kundenkreise erschlossen werden. Informationen können intern wie extern schnell, transparent und ortsunabhängig ausgetauscht werden. Unternehmen etablieren neue Denk- und Handlungsmodelle und verknüpfen Prozesse über die eigenen Grenzen hinweg.

Wie im oberen Teil erläutert, werden viele Geschäftsprozesse heutzutage bereits durch Software-Lösungen unterstützt. Grundsätzlich kann die Technologie auf lokalen Netzwerken (On-Premises) oder in der Cloud laufen. Konkret sind bei Cloud-Services verschiedene Betriebsmodelle denkbar: Public Cloud, Private Cloud und Mischmodelle, auch Hybrid Cloud genannt. In einer Private Cloud-Umgebung werden Systeme und Anwendungen exklusiv für ein Anwenderunternehmen betrieben. Dies bedeutet, dass aus Perspektive der Anwenderinnen und Anwender der wesentliche Unterschied zum On-Premises-Betrieb ist, dass die Systeme sich nicht im eigenen Rechenzentrum befinden, sondern im Rechenzentrum des Cloud-Anbieters. Aus Anbieter-

und Integratorenperspektive sind durchaus weitere Aspekte zu beachten, die in dem Bitkom Leitfaden »10 Tipps für erfolgreichen SaaS-Vertrieb« erläutert werden (Bitkom 2019).

In der Public Cloud betreibt der Anbieter ein System oder eine Anwendung und bietet die Nutzung einer Vielzahl von Anwenderunternehmen als Dienst an. Die Daten der einzelnen Anwenderunternehmen sind logisch in Form einzelner Bereiche getrennt, aber es werden System, Infrastruktur und Ressourcen geteilt.

Hybride Konstellationen sind in der Praxis häufig anzutreffen. Für einige Bereiche setzen Unternehmen weiterhin auf On-Premises oder in der Private Cloud betriebene Systeme, für andere auf Lösungen aus der Public Cloud.

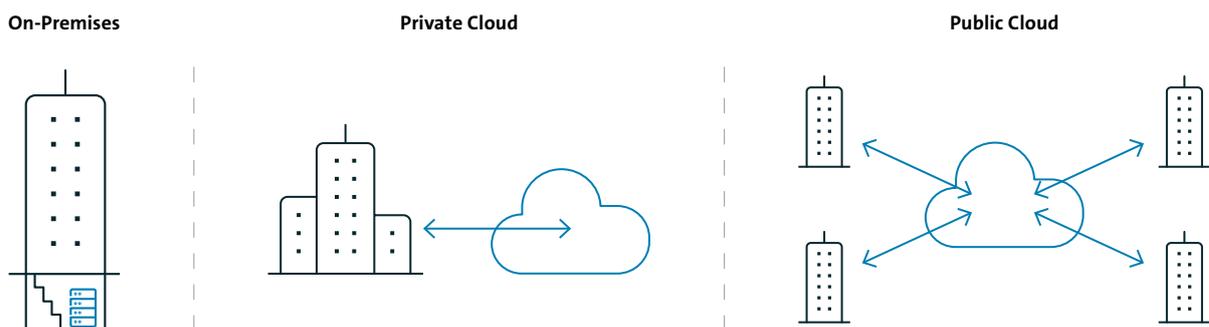


Abbildung 4: Konstellationen der Datenhaltung

3 Anwendungsszenarien

3 Anwendungsszenarien

Beim Digital Office aus der Cloud bieten sich verschiedenste Einsatzszenarien an. Dabei handelt es sich vor allem um das Management von Kundinnen und Kunden, Ressourcen, Dokumenten und Prozessen. In diesem Kapitel werden einige typische Anwendungsbeispiele aus diesen Bereichen erläutert. Außerdem wird anhand dieser Anwendungsszenarien gezeigt, wie man entsprechende Unternehmensprozesse und relevante Software effektiv und effizient in der Cloud managen kann. Im Kundenmanagement (CRM) sind das etwa die Vertriebssteuerung und das Customer Experience Management. Beim Ressourcenmanagement (ERP) werden das Beschaffungsmanagement (Sourcing), die Abwicklung von Bestellungen (Purchase) und die Rechnungsbearbeitung (Pay) behandelt. In Bezug auf das Management von Dokumenten und Prozessen (ECM) sollen schließlich die Themen Archivierung und Vertragsmanagement näher beleuchtet werden.¹

3.1 Kundenbeziehungsmanagement (CRM)

Customer Relationship Management bzw. CRM steht für ein ganzheitliches Management kontaktbezogener Daten und im weitesten Sinne für eine übergreifende Unternehmensphilosophie. Hierbei wird eine CRM-Software als Lösung im Unternehmen eingesetzt und unterstützt die Verwaltung von Daten und Beziehungen von und zwischen Kundinnen und Kunden, Interessenten, Partnern, Lieferanten und Mitarbeitenden.

Insbesondere die Bereiche Vertrieb, Marketing und Service stehen im Mittelpunkt der CRM-Strategie und verfolgen das Ziel einer 360° Sicht auf entsprechend relevante Informationen in der CRM-Lösung.

Gerade die Zugriffe via Webbrowser oder mobilem Endgerät haben die Nutzung von Cloud-CRM-Lösungen forciert und bieten zudem die Chance, ohne lokale Installation zentrale Bedürfnisse abzudecken. Weiterhin gilt es, CRM nicht nur in den Mittelpunkt kundenbezogener Aktivitäten zu stellen, sondern auch die Vernetzung mit weiteren Lösungen wie z. B. ERP, ECM, Telefonie, E-Mail, Marketing-Automation und anderer Lösungen mittels definierten Standardschnittstellen oder offener APIs sicherzustellen, damit übergreifende Prozesse gestaltet werden können.

3.1.1 Vertrieb

Zentrales und einheitliches Adressmanagement

Als Basis gilt es, ein einheitliches Adressmanagement zu gestalten und zu etablieren. Adress- und Kontaktinformationen werden nach einheitlicher Struktur und abgestimmtem Berechtigungskonzept im CRM-System abgelegt und den Anwenderinnen und Anwendern zugänglich gemacht. Neue Kontakte werden mittels digitaler Assistenten erzeugt und idealerweise mit relevanten

¹ Im Leistungsumfang bestehen teilweise Überschneidungen zwischen den Lösungen. Die hier gewählten Beispiele repräsentieren klassische Zuordnungen. Allerdings kann z. B. die Rechnungsverarbeitung auch ein Modul einer ECM-Lösung sein.

und mehrwertbringenden Informationen angereichert. Datenschutzrechtliche Aspekte bleiben hierbei jederzeit im Blick. Die einheitliche Datenstruktur ermöglicht einfache und übergreifende Selektionen, welche für weitere Vertriebs- und Marketingaktionen herangezogen werden können. Gerade die Nutzung der CRM-Lösung in der Cloud ermöglicht es, Drittlösungen wie Adressdienste anzubinden und ein einheitliches Adressmanagement über unterschiedliche Applikationen zu gewährleisten.

Lead- und Verkaufschancenmanagement

Im direkten Anschluss an das einheitliche Adressmanagement gilt es, ein strukturiertes Lead- und Verkaufschancenmanagement zu gestalten. Hierbei werden im Vorfeld Zielmärkte und Zielgruppen definiert und entsprechende Qualifizierungsmerkmale identifiziert. Ein neuer oder bestehender Kontakt wird diesen definierten Merkmalen »persönlich oder digital« gegenübergestellt und somit qualifiziert. Erkennt man ein grundsätzliches »Verkaufspotenzial«, so wird ein Lead erzeugt. Dies kann in einem eigenen Datensatztyp (z. B. Lead oder Verkaufschance mit der Phase Lead) geschehen oder ganz einfach durch eine Klassifizierung in dem Adressdatensatz.

Durch definierte und in der Cloud-CRM-Lösung idealerweise automatisch ablaufende Prozesse werden weitere Vertriebs- und Marketingaktivitäten initiiert und begleiten den Kontakt entlang des Vertriebsprozesses. Die Berechnung eines Scorings von Wahrscheinlichkeiten, die Empfehlung der Best-Next-Action sowie der 360° Rundumblick sind direkt in der Verkaufschance im Zugriff und führen die Anwenderinnen und Anwender unabhängig ihres Standorts und ihres Zugriffs (Web oder Mobile) strukturiert durch das System.

Angebote und Aufträge

Ausgehend von den in den Verkaufschancen gesammelten Informationen können die für die Interessentinnen und Interessenten relevanten Produkte und Artikel aufgenommen und kalkuliert werden. Mittels definierter Standards lassen sich im Cloud-Umfeld Anbindungen zwischen CRM, ECM und ERP in der Regel leichter umsetzen. Das ermöglicht es, die Informationen direkt in den unterschiedlichen Systemen zur Verfügung zu stellen. Somit kann im CRM ein einfaches Angebot mit aktuellen ERP Produkten/Artikeln (beispielsweise mit Verfügbarkeitshinweisen) kalkuliert werden. Mithilfe dieser durchgängigen Prozesse können im nächsten Schritt und im Falle eines Auftrags die Daten und Werte aus dem CRM wieder direkt in das ERP übertragen und dort die nachgelagerten Prozesse angestoßen und der PDF-Beleg im ECM abgelegt werden.

Marketingaktivitäten und -kampagnen

Zur Unterstützung vertrieblicher Aktivitäten bieten professionelle CRM-Lösungen in der Cloud zugleich einfache und ebenso umfassende Marketingfunktionen an. Kernelemente hierbei sind die Selektion bzw. Filterung nach allen im CRM-System eingebrachten Merkmalen z. B. Interessentinnen und Interessenten in der Pharmabranche, in der PLZ-Region 7 mit mehr als 50 Beschäftigten und letztem Kontakt vor mehr als 6 Monaten. Ergänzend bieten die Lösungen die Möglichkeiten der Ansprache z. B. mittels E-Mail oder auch die Möglichkeit zu Veranstaltungen

einladen oder die Kontakte einer mehrstufigen Kampagne hinzuzufügen. Ergänzt werden diese typischen Marketingfunktionen durch die Anbindung von Webformularen sowie an Marketing Automation-Lösungen.

3.1.2 Projekt- und Servicemanagement, Controlling

Projekt- und Servicemanagement

Nach dem Verkauf ist vor dem Projekt. So einfach könnte die Formulierung für die Bereiche Service- und Projektmanagement in der Cloud sein. Sehr oft wollen Kunden direkt in die Interaktion gehen und idealerweise in gemeinsamen Projekträumen eingebunden sein. Dies sind Themen, welche im Cloud-Umfeld einfacher bedient werden können. Bei der Projektumsetzung gilt es, typische Projektphasen und -stufen zu durchlaufen und die zugehörigen Meilensteine einzuhalten. Push-Notifications erinnern nicht nur Vertrieb und Marketing an die nächsten Aktivitäten, sondern auch den Projektmanager und den Servicetechniker. Die dezentrale und teamübergreifende Zusammenarbeit kann z. B. mittels Teamansichten besser und übergreifend geplant werden. Zeiterfassung und Abrechnungen werden projekt- und kundenbezogen erfasst und zugeordnet. Im nächsten Schritt kann eine Übertragung an die Buchhaltungs- und Abrechnungslösung eine hilfreiche Erweiterung sein, falls die Cloud-CRM-Lösung die jeweiligen Funktionen noch nicht umfassend anbietet. Die vorstehenden Aspekte helfen auch, hier eine 360° Sicht auf das Kundenprojekt zu erhalten und frühzeitig reagieren zu können.

Ein weiterer Schritt ist die Abbildung der Servicetickets, welche idealerweise durch einen Online-Helpdesk unterstützt werden. Kundinnen und Kunden können hier neue Tickets (Anfragen, Fehler, Anforderung) melden und gleichzeitig den Bearbeitungsstatus bereits gemeldeter Tickets einsehen. Servicetechniker werden über einen definierten Serviceprozess geführt und können ortsunabhängig auf die Daten zugreifen. Zusätzlich bieten moderne CRM-Lösungen die Erstellung von Serviceberichten inkl. Unterschriftsfunktionen durch die Kundinnen und Kunden vor Ort beim Serviceeinsatz an. Somit sind durchgängige und effiziente Prozesse sichergestellt.

Fazit

Entscheidungen auf Basis aktueller und korrekter Daten zu treffen, ist das grundsätzliche Ziel. Cloud-CRM-Lösungen bieten die Möglichkeit, weitere Daten von externen Quellen in Bezug zu den im eigenen CRM gesammelten Daten und Wissen zu setzen. Vertriebs-, Service-, Projekt- und Marketingcockpits erhalten dadurch zusätzliche Aussagekraft und können im Vergleich zu Branchenkennzahlen und weiteren Benchmarks bei der Entscheidung unterstützen. Die Darstellung von Daten in Bezug auf die Ergonomie und Bedienbarkeit in einem komplexen Cloud-CRM-System, das zudem in einer durchgängigen Daten-Plattform eingebunden ist, gestaltet sich durch das hohe Datenaufkommen oft komplex. Hier gilt der Leitsatz »weniger ist mehr«.

Wichtig ist, neben der anwenderorientierten und intuitiven Darstellung, die sich durch das gesamte CRM ziehen sollte, die einfache und intuitive Interpretation der Ergebnisse.

Zusammengefasst lässt sich für eine moderne Cloud-CRM-Lösung festhalten, dass dadurch die zentralen Prozesse im CRM durchgängig gestaltet werden können und sie die Anwenderinnen und Anwender intuitiv und unterstützend begleiten. Die Anbindung an weitere Lösungen und die sich dadurch ergebende zusätzliche Chance, die relevanten Prozesse systemübergreifend zu gestalten, sind im heutigen digitalen »New Normal« relevante und entscheidende Aspekte, die es zu beachten gilt. Insbesondere die Unterstützung der digitalen Transformation und die Aufgabe, die Kundinnen und Kunden in den Mittelpunkt der eigenen Produkte und Services zu stellen, lassen sich dadurch noch besser erreichen. Es entsteht bei einer ganzheitlich beachteten und umgesetzten CRM-Strategie unter Berücksichtigung der digitalen und persönlichen Touchpoints eine durchgängige und idealerweise positive Customer Experience.

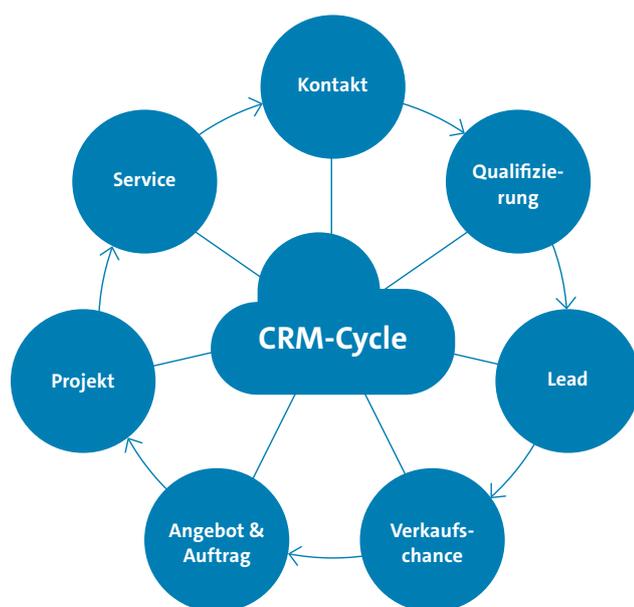


Abbildung 5: CRM-Cycle aus der Cloud; Quelle: eigene Darstellung

3.2 Ressourcenplanung (ERP)

ERP (Enterprise-Resource-Planning) umfasst die unternehmerischen Aufgaben, die zur Ressourcenplanung, -steuerung und -verwaltung eines Unternehmens notwendig sind. Hierbei geht es unter anderem um Ressourcen wie Kapital, Personal, Betriebsmittel, Material und Informations- und Kommunikationstechnik.

ERP-Systeme bezeichnen demnach Softwarelösungen zur funktionsübergreifenden Unterstützung wesentlicher Geschäftsprozesse eines Unternehmens bzw. einer Organisation. Sie integrieren

eine Vielzahl an Geschäftsanwendungen und Betriebsdaten, die in einer gemeinsamen Datenbasis verarbeitet, konsolidiert und gespeichert werden.

Die Vernetzung von Geschäftspartnern und Daten wird im Rahmen der digitalen Transformation den Bereich ERP in Zukunft immer stärker beeinflussen. In diesem Kontext werden bereits heute die rein unternehmensbezogene Planung und Steuerung als nicht mehr ausreichend angesehen. Miteinander vernetzte und unternehmensübergreifende Prozesse und ERP-Lösungen entlang der Wertschöpfungsketten etablieren sich zunehmend.

Das mobile Arbeiten auf einem zentralen Datenbestand ist als ein weiterer zentraler Einflussfaktor für eine gelingende digitale Transformation zu sehen. Für die Ausgestaltung zukunftsfähiger ERP-Systeme bedeutet dies die Unterstützung hybrider Szenarien, um sowohl den Anforderungen eines ort- und zeitunabhängigen Arbeitens mit mobilen Endgeräten als auch den Anforderungen des stationären Arbeitens gerecht zu werden.

Moderne Cloud-Lösungen bieten im ERP-Umfeld die Möglichkeit, Geschäftsprozesse zukunftsicher zu gestalten, die Vernetzung entlang der Wertschöpfungsketten zu stärken und hybrides Arbeiten zu unterstützen. Darüber hinaus sind die Vorteile im Bereich der Flexibilität und Skalierbarkeit sowie der Aktualität und der Datensicherheit durch zertifizierte Anbieter zu sehen. Durch die Abrechnung nach dem Prinzip »Pay per Use« in Form monatlicher Nutzungsgebühren können darüber hinaus Kosten für Hard- und Software-Investitionen, Wartung und Instandhaltung besser kalkuliert werden.

Purchase-to-Pay

Ein wesentlicher Geschäftsprozess des Enterprise-Resource-Plannings ist der Prozess »Purchase-to-Pay«. Dieser besteht aus einer Vielzahl an Einzelschritten. Angefangen bei der Bedarfsmeldung, über die Disposition und den Bestellfreigabevorgang, die Bestellung bis hin zum Waren- und Rechnungseingang, deren Prüfung und der Bezahlung handelt es sich hierbei um einen sehr komplexen, ineinandergreifenden Geschäftsprozess.

Der Beschaffungsprozess gewinnt zunehmend an strategischer Bedeutung für den Unternehmenserfolg. Es gilt, Beschaffungsprozesse zu flexibilisieren und zu beschleunigen, Beschaffungskosten zu optimieren, Prozesse medienbruchfrei zu gestalten und eine tagesaktuelle Prozess- und Kostentransparenz zu gewährleisten.

Ein wesentlicher Schlüsselfaktor für die Erreichung dieser Ziele ist die Digitalisierung entlang der Wertschöpfungskette, wobei wie bereits erwähnt die Vernetzung der Prozessbeteiligten und die Unterstützung des mobilen wie auch stationären Arbeitens von großer Bedeutung sind.

Es gilt, die Vernetzung der Prozessbeteiligten, sowohl unternehmensintern wie auch unternehmensübergreifend, entsprechend den Anforderungen des jeweiligen Unternehmens optimal zu unterstützen. Mögliche Prozessbeteiligte sind im Einkauf, Controlling, Logistik oder Buchhaltung aktiv.

Darüber hinaus bekommt das Thema mobiles Arbeiten einzelner Prozessbeteiligter zunehmend größere Bedeutung, um den Geschäftsprozess effizient, flexibel, ortsunabhängig und schnell zu gestalten.

Der Prozess »Purchase-to-Pay« umfasst den gesamten Bereich des Procurement und lässt sich in drei Bereiche gliedern, die stark ineinandergreifen: Beschaffungsmanagement, Bestellabwicklung und Rechnungsbearbeitung. Im Kontext der Digitalisierung wird in diesem Kontext von e-Sourcing, e-Purchasing und e-Payment gesprochen.

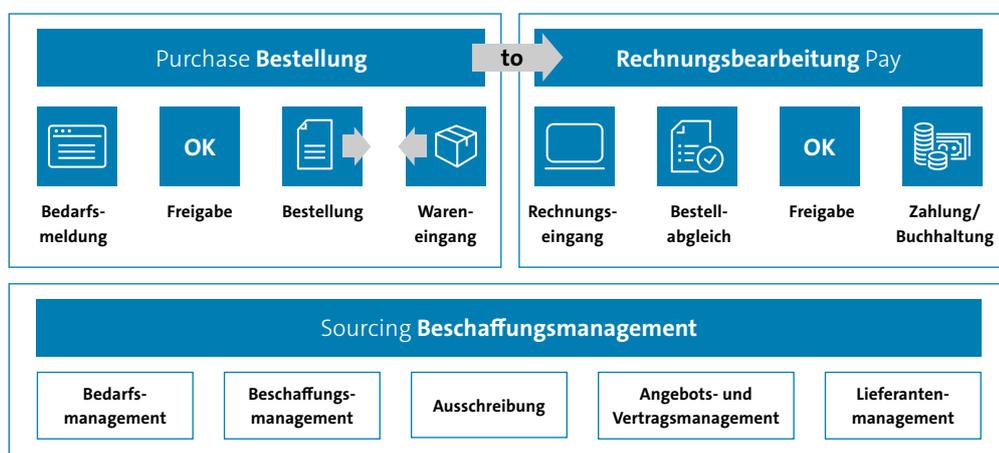


Abbildung 6: Exemplarischer ERP-Prozess; Quelle: eigene Darstellung

3.2.1 Beschaffungsmanagement – Sourcing

Unter Sourcing fallen die Bereiche Bedarfsmanagement, Beschaffungsstrategien, Lieferantenauswahl, Ausschreibung bzw. RFI / RFQ, Angebotsmanagement, Vertragsmanagement und Lieferantenmanagement. E-Sourcing ist ein cloudbasierter Geschäftsprozess in erster Linie im B2B-Kontext, der die effiziente Auswahl der richtigen Lieferanten für zu beschaffende Güter und Dienstleistungen unterstützt. Er liefert Kundinnen und Kunden Informationen zu Lieferanten, Produkten, Preisen und Konditionen. Über Online-Plattformen können potenzielle, aber auch bestehende Lieferanten gefunden, bewertet, ausgewählt und mit ihnen zusammengearbeitet werden. Hinzu kommen auch webbasierte Lösungen zur Vertragsverwaltung und zum Risikomanagement. Lösungen im Bereich e-Sourcing werden in erster Linie in der Public Cloud angeboten, um eine möglichst optimale, flexible und offene Vernetzung von Geschäftspartnern zu gewährleisten. Am Markt sind sowohl branchenübergreifende als auch branchenspezifische Netzwerke zu finden. Durch diese Vernetzung von Informationen, Prozessen und Beteiligten wird die Effektivität des Einkaufs wesentlich verbessert.

e-Sourcing-Lösungen bieten Lieferanten die Möglichkeit, ihre Produkte und Dienstleistungen in einer entsprechenden Cloud-Lösung zur Verfügung zu stellen oder über die Cloud-Lösung den Zugriff auf den eigenen Onlineshop zu ermöglichen. Darüber hinaus gibt es in diesem Zusammenhang auch Lösungen für E-Ausschreibungen und E-Auktionen, wobei der Fokus über das reine Bereitstellen von Produkt- und Preis- bzw. Ausschreibungsinformationen hinausgeht. Vielmehr werden auch Möglichkeiten zur Workflowsteuerung und Kollaboration angeboten, sodass der gesamte Prozess des Lieferantenmanagements unterstützt wird und eine engere Verzahnung mit Lieferanten erfolgen kann.

3.2.2 Bestellabwicklung – Purchasing

Die Bestellabwicklung umfasst die Prozesse der Bedarfsermittlung, Bedarfsanforderung, Genehmigung und Budgetfreigabe, Bestellung, Bestellüberwachung und Leistungskontrolle bzw. Wareneingang. Die operative Bestellabwicklung im klassischen Sinn zählt in den meisten Fällen zum Kernprozess (primärer Prozess) eines Unternehmens. Cloud-Lösungen dienen hier in erster Linie dazu, unternehmensinterne Prozesse mobil und ortsunabhängig zu gestalten. Nicht selten sind im Bereich e-Purchasing auch hybride Lösungen im Einsatz. Eine Integration der Daten und Ergebnisse des Prozesses Sourcing bietet die Möglichkeit, Daten entlang der gesamten Prozesskette zu vereinheitlichen und Prozesse zu optimieren.

Zunächst können im Unternehmen erhobene Bedarfe in Echtzeit mit Beständen an unterschiedlichen Lagerorten abgeglichen werden. Alternativ kann eine automatische Disposition auf der Basis des aktuellen Bedarfs und/oder Lagerverbrauchs Bestellvorschläge generieren. Hierzu werden entsprechende Dispositionsparameter im System hinterlegt. Interne Bedarfsanforderungen beziehen sich anschließend direkt auf durch den strategischen Einkauf ausgehandelte Leistungen und Konditionen. So können durch Cloud-Lösungen mobil und ohne Zeitverlust unternehmensintern workflow-gestützt Bestellungen genehmigt und freigegeben werden. Die eigentliche Bestellung kann nun in unterschiedlicher Form an den Lieferanten übermittelt werden. Je nach Art der Anbindung reicht die Palette möglicher Ausprägungen von Papier / PDF bis zur Maschine-Maschine-Übertragung strukturierter Bestelldaten. Nach dem Wareneingang muss dieser gebucht werden. Im Fall eines Wareneingangs mit Bestellbezug sind entsprechende Felder bereits vorausgefüllt und müssen nur noch verifiziert und bestätigt werden. Darüber hinaus sind auch Buchungen ohne Bestellbezug möglich. Der Vorteil einer Cloud-Lösung liegt hier wieder in der Bereitstellung ortsunabhängiger Lösungen. So können Mitarbeitende in der Wareneingangskontrolle, im Lager, aber auch dezentrale Waren- bzw. Dienstleistungsempfängerinnen und -empfänger, z. B. im Homeoffice, den Empfang bestätigen und soweit notwendig eine logistische Buchung anstoßen. Trotz zunehmender Digitalisierung und Vernetzung von Geschäftspartnern wird es gerade im Bereich des Daten- und Dokumentenaustauschs weiterhin sehr heterogene Lösungen geben, mit denen sowohl Kundinnen und Kunden als auch Lieferanten umgehen müssen. Cloud-Lösungen bieten hier die Möglichkeit, unterschiedliche Zugangskanäle und -medien zu unterstützen und die Informationen allen Beteiligten, in Echtzeit und soweit möglich in strukturierter Form für die Weiterbearbeitung zur Verfügung zu stellen. Prozessbegleitende Dokumente bzw. Informationen, wie Bestellung, Bestellbestätigung, Auftrag, Lieferavis und

Lieferschein, können an unterschiedlichen Orten entgegengenommen, erfasst und dem Workflow bzw. dem Bestellvorgang zugeordnet werden, wobei jeweils auf bereits vorliegende Informationen von allen Beteiligten bzw. Berechtigten zugegriffen werden kann.

3.2.3 Rechnungsbearbeitung – Payment

Der Rechnungsbearbeitungsprozess umfasst den Rechnungseingang, die Rechnungsverarbeitung, den Bestellabgleich, den Rechnungsfreigabeprozess sowie die Zahlung und Übergabe an die Finanzbuchhaltung. Die zunehmende Digitalisierung von Rechnungen und die Etablierung von Netzwerken und Portalen zur Übermittlung von Rechnungen bietet gerade im Kontext der Rechnungsbearbeitung enormes Potenzial für die Auslagerung in die Cloud. Vorteile einer Cloud-Lösung sind hier in erster Linie in der verbesserten Qualität automatisierter Datenextraktion und Reduktion von Hardware- und Betriebskosten zu sehen.

Während die Beschaffung von produktionsrelevanten Materialien vielleicht noch zum Kernprozess des Unternehmens zählt, fällt die Bearbeitung der eingehenden Rechnungen hingegen nicht mehr darunter. Bei der Verarbeitung einer Eingangsrechnung handelt es sich also um einen sekundären Geschäftsprozess, der sehr häufig wiederkehrend ausgeführt wird. Damit ist dieser Prozesse prädestiniert für Digitalisierung, Automatisierung und die Cloud.

Wie die Prozesse im Purchasing werden auch die Prozesse im Kontext Payment von einer Vielzahl an Dokumenten bzw. Informationen begleitet. An der Schnittstelle zu einem Unternehmen geht es darum, diese Dokumente anzunehmen, zu digitalisieren bzw. strukturieren und den nachgelagerten Workflows zur Verfügung zu stellen.

Für die Sortierung und Verteilung der Eingangspost bietet sich eine Cloud-Lösung vor allem an, weil sie ortsunabhängig genutzt werden kann. So kann auch dezentral eingehende Post mit einer Lösung verarbeitet werden, ohne dass vorab Papierdokumente unternehmensintern weiterversendet werden müssen. Außerdem kann eine digitale Poststelle die Dokumente direkt automatisch an die richtigen Ablageorte und Folgesysteme weitergeben, z. B. die Eingangsrechnungen im Rechnungsarchiv ablegen und an die automatische Datenextraktion weitergeben.

Das Auslesen der Daten aus den vorsortierten Rechnungen kann ebenfalls automatisiert in der Cloud erfolgen. Damit wird den Mitarbeitenden in der Buchhaltung das manuelle Abtippen von Rechnungsinformationen ins ERP-System erspart. Es ist nur noch ein prüfender Blick auf die Extraktionsergebnisse erforderlich, dann werden die Daten automatisch in die richtigen Felder im ERP-System übertragen. Für diesen Arbeitsschritt der Datenextraktion bieten sich Lösungen aus der Public Cloud insbesondere aus einem Grund an: Durch die große Anzahl an Nutzerinnen und Nutzern gibt es auch eine Vielzahl an Datensätzen. Dies ist eine optimale Voraussetzung, damit künstliche Intelligenz, z. B. in Form von Machine Learning, sinnvoll zum Einsatz kommen kann. Damit verbessern sich wiederum die Ergebnisse der Rechnungslesung und der Korrekturaufwand für die Mitarbeitenden sinkt.

Bevor eine Rechnung bezahlt wird, durchläuft sie verschiedene Prüf- und Freigabeschritte. Im Zuge dieser sind in der Regel Mitarbeitende aus verschiedenen Abteilungen involviert: die Buchhaltung, die Fachabteilung, die die Ware oder Dienstleistung erhalten hat, ggf. der Wareneingang und der Einkauf. Diese Bearbeitungsschritte lassen sich mit einer digitalen Workflowlösung deutlich beschleunigen. Eine Cloud-Lösung bietet darüber hinaus den Vorteil, dass eine ortsunabhängige Bearbeitung ermöglicht wird.

Die finale Archivierung der Rechnung sowie ggf. vorhandener Bearbeitungsprotokolle erfolgt ebenfalls häufig in der Cloud. Wenn die Vorgänge abgeschlossen sind, werden die Belege in der Regel nicht mehr benötigt und nur aufgrund von Aufbewahrungspflichten archiviert. Hier überzeugen Cloud-Lösungen mit einem hohen Datenschutzniveau bei geringen Kosten.

Wie dargestellt umfasst das Anwendungsszenario »Enterprise-Resource-Planning« (ERP) eine Vielzahl an Prozessen. Entsprechend groß und differenziert ist die Anzahl an ERP-Lösungen am Markt. Gerade im Bereich Purchase-to-Pay werden etablierte On-Premises-Lösungen ergänzt durch integrierte Cloud- bzw. Hybrid-Lösungen. Entsprechend den vorhandenen, individuellen Anforderungen und Einsatzszenarien, dem Geschäftsmodell und den damit einhergehenden Geschäftsbeziehungen bietet sich eine große Produktvielfalt, die es jedem Unternehmen erlaubt, Teillösungen oder eine integrierte Gesamtlösung für sich zu finden.

3.3 Dokumenten- und Workflowmanagement (ECM)

Das Archivieren, anschließende Wiederfinden und prozessorientierte Bearbeiten von Dokumenten kostet Unternehmen oft noch immer viel Zeit und Aufwand. Dabei lassen sich diese Vorgänge mit einem Enterprise Content Management (ECM) deutlich optimieren und vereinheitlichen, was der Effizienz und Transparenz zu Gute kommt. Als ECM-System wird eine Softwarelösung bezeichnet, die die Digitalisierung und Automatisierung von Dokumenten und Dokumentenflüssen in Unternehmen gewährleistet.

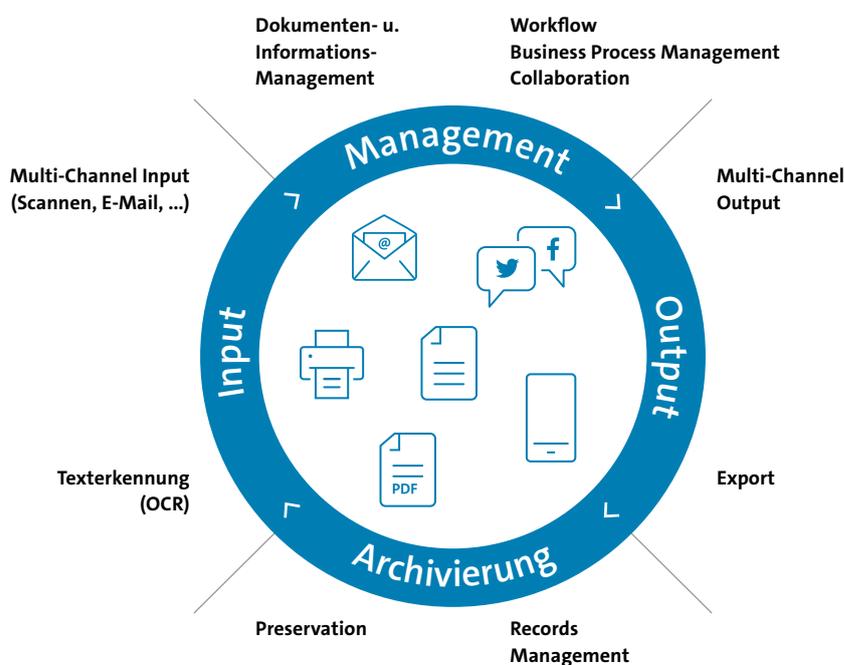


Abbildung 7: ECM-Leistungsspektrum; Quelle: eigene Darstellung

Ein ECM-System bietet Unterstützung in allen Phasen der Steuerung dieser dokumentenbezogenen Informationen, auch Dokumentenlebenszyklus genannt. Es sorgt für die Bereitstellung und Nutzung von Dokumenten, die Sicherstellung ihres Kontexts zu anderen Informationen sowie die Einbindung in die im Unternehmen vorhandenen Workflows. Ein gutes ECM ist entscheidend für reibungslose Geschäftsprozesse.

Cloudbasierte ECM-Lösungen bringen die Vorteile des zeit- und ortsunabhängigen Arbeitens zusätzlich mit. Vor allem der mobile Zugriff auf Daten und Dokumente zu jeder Zeit, von jedem Ort und von jedem Endgerät aus ermöglicht die komfortable Einbindung in die Geschäftsprozesse des Unternehmens und stellt somit die Basis für einen modernen Arbeitsplatz dar.

3.3.1 Archivierung und smarte Dokumentenkontrolle

Dokumentenmanagement-Systeme (ECM) halten idealerweise vorkonfigurierte Lösungen und Workflows bereit. Ein Beispiel hierfür ist der Anwendungsfall der »allgemeinen Archivierung« bzw. »smarten Dokumentenkontrolle«. Dokumente jeder Art werden hierbei revisionssicher archiviert und Workflows im System überwachen die Fälligkeiten und Löschvormerkungen.

Archive, Dialoge, Briefkörbe, Berechtigungen, Stempel sowie die genannten Workflows sind bei standardisierten Lösungen aus der Cloud bereits eingerichtet und die Lösung kann mit geringem Aufwand angepasst werden. Unkomplizierte Zusammenarbeit am Dokument sichert so eine zeitsparende Arbeitsweise für die Zukunft.

Ein solches System für eine smarte Dokumentenorganisation ist für die Archivierung, Suche und Verarbeitung aller Dokumentarten konfiguriert. Dokumente werden zuerst im digitalen Briefkorb erfasst, um sie anschließend für die Ablage im Archiv vorzubereiten. Für jede Benutzerin und jeden Benutzer wird idealerweise automatisch ein eigener persönlicher Briefkorb erstellt.

Die zentralen Speicherorte für Dokumente sind die Archive oder allgemein Repositories, die aber auch zur reinen Datenverwaltung genutzt werden. Hierbei ist es sinnvoll, je nach Struktur, Compliance Regelungen oder Berechtigungen, Anzahl der Dokumentarten mehrere Archive zu konfigurieren.

Zur automatischen Indexierung von Dokumenten sollte ein OCR-basiertes Tool zum Auslesen der Dokumente genutzt werden. Cloud-Dienste bieten hier den Vorteil, dass sie sich besonders einfach einbinden und in wenigen Schritten aktivieren lassen.

In einer Lösung zur smarten Dokumentenkontrolle sollte auch eine Fristenüberwachung integriert sein. Wird also beim Indexieren eines Dokuments ein Fälligkeitsdatum eingetragen, erscheint das Dokument z. B. automatisch 30 Tage vor dem festgelegten Termin in einer Liste »Dokumente - 30 Tage – Fälligkeit« aller Benutzerinnen und Benutzer, die mindestens die Berechtigung »Lesen« an diesem Dokument haben.

Genauso wichtig ist die Aufbewahrungsdauer der Dokumente. Jedes Dokument wird bei der Ablage im Archiv mit einer Dokumentart und gegebenenfalls einer Unterart kategorisiert (z. B. »Angebot« und »Ausgehend«). Die Auswahl dieser Werte ist idealerweise vordefiniert. Für jede Dokumentart/Unterart ist eine Aufbewahrungsdauer in Jahren hinterlegt, die sich an den gesetzlichen Richtlinien orientiert. Die Lösung berechnet dann die Aufbewahrungsdauer und setzt automatisch die entsprechende Löschvormerkung.

Für die Weiterverarbeitung archivierter Dokumente stehen in solch einem Archivierungsszenario mehrere Stempel zur Verfügung, die frei auf dem Dokument platziert werden können. Dabei verändern sie nicht das Originaldokument, sondern sind nur eingeblendet und können ebenso

einfach ausgeblendet werden. Die Revisionsicherheit wird damit gewährleistet. Wo erforderlich, enthalten sie ein Kommentarfeld. Beispiele hierfür sind »Dokument teilen« oder »Fälligkeit verwalten«.

Die Funktionalität der Stempel und die Überwachung der Aufbewahrungsfristen werden über Workflows sichergestellt. Sie sollten Bestandteil jeder vorkonfigurierten ECM-Lösung sein und ermöglichen die Verwaltung und Zusammenarbeit am Dokument. Ein Beispiel hierfür ist die »Wiedervorlage«. Ein Dokument kann per Stempel auf Wiedervorlage gesetzt werden, damit es zum Stichtag in den Wiedervorlagelisten erscheint. Die Erledigung wird dann mittels Stempel markiert und beendet die Wiedervorlage.

Zu guter Letzt sind noch die Listen und Ordner zu nennen. Listen geben einen Überblick über Fälligkeiten, Wiedervorlagen, den Status der Dokumente oder der allgemeinen Aktenstruktur. In Ordnern werden die Dokumente automatisch über Indexfelder strukturiert, auf die idealerweise auch über den Windows Datei Explorer zugegriffen werden kann. Dabei kann ein Dokument in mehreren Ordnern gleichzeitig liegen, ohne dabei doppelt vorhanden zu sein.

Im Rahmen einer hier beispielhaft aufgezeigten Lösung zur allgemeinen Archivierung und smarten Dokumentenkontrolle lassen sich die Dokumente geordnet und sicher aufbewahren. Letzteres garantieren in der Cloud unter anderem eine verschlüsselte Übertragung, die Speicherung in Hochleistungs-Rechenzentren und mehrfach abgestufte Sicherungsmaßnahmen.

3.3.2 Vertragsmanagement

Spricht man im Rahmen von ECM-Lösungen von einer Vertragsverwaltung, ist meist mehr als das bloße Ablegen aller Verträge gemeint.

Unter einer allgemeinen Vertragsmanagement-Lösung wird die Ablage und Verwaltung aller Verträge eines Unternehmens verstanden. Im Fokus sind dabei die Verträge, die sekundäre Geschäftsprozesse betreffen. Die Verwaltung von Verträgen, die primäre Geschäftsprozesse des Unternehmens betreffen (z. B. die Wartungsverträge eines Softwarehauses oder die Mietverträge einer Wohnungsgesellschaft) wird i. d. R. im Kernsystem des Unternehmens abgedeckt. Beim allgemeinen Vertragsmanagement geht um die meist sehr vielen einzelnen Verträge »drumherum« – also um sekundäre Geschäftsprozesse. Beispiele hierfür sind Mietverträge, Leasingverträge, Handyverträge, Versicherungsverträge und vieles mehr.

Auch im Vertragsmanagement sind Cloud- und On-Premises-Systeme zunächst einmal gleichwertig zu sehen. Cloud-Systeme bieten aber – wie in den vorherigen Kapiteln bereits angesprochen – Vorteile, wenn ein ortsunabhängiges Arbeiten bzw. ein Zugriff von mobilen Endgeräten besonders wichtig ist.

Weitergehende Anforderungen an Systeme für das Vertragsmanagement sind:

- übersichtliche Vertragsdarstellung (nach Vertragskategorien und in individuell gewählten Kriterien)
- Berechnung relevanter Vertragstermine
- freie Wiedervorlage zur Vertragsprüfung und Bewertung
- Schnittstellen zu Fremdsystemen (FiBu / ERP / CRM), z. B. zur zentralen Verwaltung von Vertragspartnern
- Erfassung und Auswertung von Finanzdaten inkl. Verknüpfung mit anderen (vertragsrelevanten) kaufmännischen Belegen, z. B. Angeboten oder Ein- und Ausgangsrechnungen
- dezidierte, flexible Zugriffsverwaltung
- Abbildung komplexer Zugehörigkeitsstrukturen:
 - Rahmenverträge mit zwei oder mehr Ebenen
 - Verträge zwischen mehr als zwei Vertragspartnern
 - Abhängigkeiten zwischen eigentlich getrennten Vertragswerken unterschiedlicher Vertragspartner

Selbst bei Kleinunternehmen ist eine Vertragsverwaltung mit den Mindestanforderungen »Übersicht« und »Termine« absolut sinnvoll, denn meist betragen die Kosten für eine derartige Lösung nur einen Bruchteil der Kosten eines verpassten Kündigungstermins oder einer doppelten Police. Hier punkten Cloud-Lösungen mit ihrer Kostenstruktur: Es gibt in der Regel keine hohen Einstiegskosten, die vorab fällig werden, z. B. für die Anschaffung von Hard- und Software. Stattdessen folgen die Kosten bei Cloud-Lösungen für Anwenderinnen und Anwender meist der tatsächlichen Nutzung.

4 Anforderungen

4 Anforderungen

Die Anforderungen an das Digital Office aus der Cloud sind vielfältig und abhängig von Branchen und Unternehmensspezifika. Daher gibt dieses Kapitel einen ersten Einstieg in die Thematik und schließt mit Fragen, die sich Anwenderinnen und Anwender bei der Auswahl von Lösungen stellen sollten.

4.1 Datenschutz

In der rechtlichen Dimension ist vor allem die Datenschutz-Grundverordnung (DS-GVO) von Relevanz. Die DS-GVO muss bei jeder Verarbeitung personenbezogener Daten berücksichtigt werden. Die grundsätzlichen Anforderungen werden hier im Folgenden erläutert.

Seit dem 25. Mai 2018 gilt EU-weit die DS-GVO. Für die Verarbeitung von personenbezogenen Daten gelten neue Regeln – und diese betreffen auch das Verhältnis und die Ausgestaltung der Rollen »Verantwortliche« und »Auftragsverarbeiter«. Dies ist insbesondere im Zusammenhang mit Cloud-Computing relevant, da es sich aus Datenschutzsicht bei der Nutzung von Cloud-Diensten um eine Auftragsverarbeitung handelt. Dabei ist wichtig: Auch wenn die Daten in die Cloud übertragen werden, bleibt die Verantwortlichkeit beim Auftraggebenden. Der Cloud-Provider verarbeitet die Daten im Auftrag des datenschutzrechtlichen Verantwortlichen; Basis dieses Verhältnisses ist der Auftragsverarbeitungsvertrag, der die Rechte und Pflichten ausführlich regelt. Die Verantwortlichen müssen auch im Falle der Datenverarbeitung durch einen Dienstleistenden, den Cloud-Provider, weiterhin für das Datenschutzniveau und die Einhaltung der Vorgaben der DS-GVO sorgen. Zwar regelt die DS-GVO nun auch, dass auch der Cloud-Betreiber zum Verantwortlichen werden kann, wenn er zum Beispiel gegen die Datenschutzvorgaben verstößt (etwa, indem er die Daten zweckentfremdet nutzt). An der fortbestehenden Verantwortlichkeit des Auftraggebenden ändert sich aber dadurch nichts. Die Auswahl des Cloud-Dienstes und die Ausgestaltung des Auftragsdatenvertrages sollten deshalb sorgfältig vorbereitet und geprüft werden.

Grundlegendes: Für wen gilt die DS-GVO (räumlicher Anwendungsbereich Art. 3 DS-GVO)?

Bevor die einzelnen Regelungen aus der DS-GVO betrachtet werden, die für das Cloud-Management relevant sind, wird präzisiert, für wen diese eigentlich gelten. Der Ausgangspunkt für die Bestimmung des räumlichen Anwendungsbereichs ist der Artikel 3 DS-GVO. Ein Blick in das Gesetz zeigt: Die DS-GVO ist anzuwenden bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, soweit diese im Rahmen der Tätigkeiten einer Niederlassung eines Verantwortlichen oder eines Auftragsverarbeiters in der EU erfolgt – unabhängig davon, ob die Verarbeitung in der EU stattfindet (Absatz 1). Es kommt für die Anwendbarkeit der neuen Regelungen nicht wie bisher allein darauf an, ob die Daten in der EU verarbeitet werden, sondern darauf, ob der Verantwortliche einen Sitz in der EU hat, in dessen Rahmen die Tätigkeit erfolgt, die die Datenverarbeitung auslöst. Hat der Verantwortliche oder der Auftragsverarbeiter keine Niederlassung in der EU, muss die Verarbeitung im Zusammenhang damit stehen, dass gegenüber den betroffenen Personen in der EU Waren oder Dienstleistungen –unabhängig von einer Zahlungspflicht –

angeboten werden oder das Verhalten betroffener Personen beobachtet werden soll, soweit ihr Verhalten in der EU erfolgt. Es kommt also darauf an, ob die Leistungen den betroffenen Personen in der EU angeboten werden. Artikel 3 Absatz 2 DS-GVO nimmt dabei auch ausdrücklich auf Personen Bezug, die sich örtlich innerhalb der Grenzen der EU befinden. Auf die Dauer des Aufenthaltes oder die Staatsangehörigkeit kommt es dabei nicht an.

Voraussetzung: Personenbezug

Die besonderen Regeln der DS-GVO gelten außerdem nur dann, wenn die Daten, die in der Cloud gespeichert werden, Personenbezug aufweisen und damit sogenannte personenbezogene Daten sind. Nach Artikel 4 Nummer 1 DS-GVO sind all jene Informationen personenbezogen, die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person (im Folgenden »betroffene Person«) beziehen. Als identifizierbar wird eine natürliche Person angesehen, die direkt oder indirekt, insbesondere mittels Zuordnung zu einer Kennung wie einem Namen, einer Kennnummer, Standortdaten, zu einer Online-Kennung oder zu einem oder mehreren besonderen Merkmalen, die Ausdruck der physischen, physiologischen, genetischen, psychischen, wirtschaftlichen, kulturellen oder sozialen Identität dieser natürlichen Person sind, identifiziert werden kann. Personenbezug haben daher nahezu alle gängigen Kundendaten wie Namen, Adressen, Telefonnummern, aber auch Bankdaten, Standortdaten und IP-Adressen.

Cloud-Dienstleistende als Auftragsverarbeiter

Grundsätzliche Anforderungen: Die Einordnung, dass das Verarbeiten von Daten in einer Cloud datenschutzrechtlich als Auftragsverarbeitung einzustufen ist, ist nicht neu. Die rechtlichen Voraussetzungen für die Auftragsverarbeitung finden sich in Artikel 28 DS-GVO. Artikel 28 Absatz 1 DS-GVO schreibt dabei vor, dass die Datenverarbeitung im Auftrag eines Verantwortlichen (also die Auftragsverarbeitung) nur in Zusammenarbeit mit Auftragsverarbeiter erfolgen darf, die hinreichend Garantien dafür bieten, dass geeignete technische und organisatorische Maßnahmen so durchgeführt werden, dass die Verarbeitung im Einklang mit den Anforderungen dieser Verordnung erfolgt und den Schutz der Rechte der betroffenen Person gewährleistet. Der Cloud-Anbieter muss also diese hinreichenden Garantien bieten.

Die Pflichten betreffen auch Anforderungen an die Sicherheit der Verarbeitung. Hinweise auf die Sicherheitsanforderungen der Verarbeitung finden sich in Artikel 32 DS-GVO (z. B. Beachtung des Stands der Technik etc.). Der Blick in diese Regelungen zeigt, dass die Anforderungen an die Cloud-Anbieter hoch sind. Das jeweilige Risiko der Datenverarbeitung soll also vorab bestimmt und dadurch für ein angemessenes Schutzniveau gesorgt werden. Die »geeigneten technischen und organisatorischen Maßnahmen« (TOMs) sollen unter Berücksichtigung des Stands der Technik und des jeweiligen Risikos eingerichtet werden. Für die Cloud-Verarbeitung heißt das: Sie müssen vorab eine Risikobestimmung durchführen, um zu evaluieren, welches Risiko bei der Weitergabe und Verarbeitung der Daten in der Cloud entsteht. Eine einheitliche Methode, welche die Einhaltung der DS-GVO für jede Datenverarbeitung in der Cloud sicherstellt, gibt es daher nicht. Auch die Standortwahl spielt bei der Beauftragung eines Cloud-Anbieters eine Rolle. Für Cloud-Anbieter, die außerhalb der EU die Daten verarbeiten, gilt die Besonderheit, dass die

Datenübertragung dann in ein »Drittland« erfolgt. In diesem Fall sind zusätzlich die Artikel 44 ff. DS-GVO und das Schrems II Urteil des EuGH mit den weiteren daraus abzuleitenden Anforderungen für die Drittstaatentransfers zu beachten.

Bevor ein Cloud-Dienst in Anspruch genommen wird, sollten folgende Aspekte geprüft werden:

- Welche Daten sollen in die Cloud übertragen werden (wenn Personenbezug: DS-GVO beachten)?
- Anforderungen an Vertragsgestaltung beachten (Artikel 28 Absatz 3 DS-GVO)²
- Sollen die Daten von einem Cloud-Anbieter außerhalb der EU verarbeitet werden?³
- Grundsätzliche Anforderungen an Datenverarbeitung beachten: Einwilligung vorhanden oder Verarbeitung auf Grundlage eines gesetzlichen Erlaubnistatbestands?
- Welche Risiken bestehen für den Betroffenen, wenn die Daten in die Cloud übertragen und dort verarbeitet werden? Besondere Achtung bei besonderen Kategorien von Daten nach Artikel 9 DS-GVO.
- Werden beim Auftragsverarbeiter (Cloud-Dienst) geeignete TOMs zum Schutz der Daten eingesetzt?
- Gibt es Zertifizierungen, mithilfe derer die geeigneten Garantien nachgewiesen werden können?

4.2 Informationssicherheit

Das Thema Informationssicherheit ist – nicht zuletzt angesichts steigender Cyberkriminalität (Bitkom 2021) – auch bei der Nutzung von cloudbasierten Digital-Office-Services ein wichtiger Aspekt, mit dem sich Anwenderinnen und Anwender beschäftigen müssen. Jedes Unternehmen sollte sich bewusst sein, dass eine unzureichende oder sogar fehlende Datensicherheit das Einfallstor für Kriminelle sein kann. Der Abfluss sensibler Unternehmensdaten ist dabei nur eine von vielen möglichen Konsequenzen. Angemessene Sicherheitsmaßnahmen sollten also oberste Priorität haben. Leider ist es nicht damit getan, eine hohe Mauer zu bauen. Es gibt immer komplexere Angriffe, die wiederum immer komplexere Verteidigungsmaßnahmen erfordern. Darüber hinaus ist es äußerst schwierig, Angriffe rechtzeitig zu erkennen und die notwendigen Maßnahmen zu ergreifen. Dies hat zur Folge, dass in vielen Fällen erst dann gehandelt wird, wenn es bereits zu spät ist.

2 Ausführliche Hinweise finden sich im Bitkom Leitfaden zur Auftragsverarbeitung: [↗ https://www.bitkom.org/Bitkom/Publicationen/Begleitende-Hinweise-zu-der-Anlage-Auftragsverarbeitung.html](https://www.bitkom.org/Bitkom/Publicationen/Begleitende-Hinweise-zu-der-Anlage-Auftragsverarbeitung.html).

3 Weiterführende Hinweise zur Verarbeitung von Daten in Drittstaaten finden Sie hier: [↗ https://www.bitkom.org/Bitkom/Publicationen/Verarbeitung-personenbezogener-Daten-in-Drittlaendern-Version-12-Auf-Basis-der-EU-Datenschutz-Grundverordnung.html](https://www.bitkom.org/Bitkom/Publicationen/Verarbeitung-personenbezogener-Daten-in-Drittlaendern-Version-12-Auf-Basis-der-EU-Datenschutz-Grundverordnung.html).

Grundlegendes

Informationssicherheit und Datenschutz sind zwei verschiedene Bezeichnungen für unterschiedliche, aber miteinander verbundene Aspekte. Häufig werden die Begriffe falsch verwendet, sollten aber nicht miteinander verwechselt werden. Datenschutz hat vor allem einen rechtlichen Kontext und konzentriert sich auf den Schutz personenbezogener Daten, siehe vorheriges Kapitel. Bei der Informationssicherheit geht es um die Aufrechterhaltung von Schutzziele, klassischerweise der Dreiklang aus Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit. Das ist nicht nur, aber insbesondere auch bei der Nutzung von Cloud-Services zu berücksichtigen. Oft denkt man hierbei »nur« an technische Sachverhalte, jedoch beinhaltet »gute« Informationssicherheit auch organisatorische Sicherheitsmaßnahmen. Außerdem gibt es noch die physische Sicherheit.

Organisatorische Maßnahmen

Als organisatorische Maßnahmen bezeichnet man jene Schutzkonzepte, die auf Basis von verfahrenstechnischen Aspekten, Verantwortlichkeiten oder anderen festgelegten Vorgehensweisen zur Informationssicherheit beitragen. Es geht hierbei im Kern um das Festlegen, Dokumentieren und Einhalten klarer Absprachen und Prozesse: Wer ist für die bei der Informationssicherheit betroffenen Bereiche zuständig und für was? Welche Rollen gibt es im Unternehmen? Gibt es ein Vier-Augen-Prinzip bei kritischen Prozessen? Existiert eine Kategorisierung der Unternehmensdaten, die sich nach deren Relevanz und Risikobewertung richtet? Wurden klare Absprachen in Bezug auf Besucherregelungen abgesprochen? Ist das Personal entsprechend geschult und wird Informationssicherheit intern »gelebt«?

Organisatorische Maßnahmen können strukturell mittels der Einrichtung eines Informationssicherheitsmanagementsystems (ISMS) getroffen werden. Die ISO 27001, am besten in Kombination mit einer Zertifizierung für das Qualitätsmanagement nach ISO 9001, unterstützt die Einrichtung eines derartigen ISMS. Auf Grundlage einer eingehenden Risikoanalyse können geeignete Sicherheitsmaßnahmen gewählt und in den Unternehmensprozessen verankert werden.

Technische Maßnahmen

Bei der technischen Datensicherheit unterscheidet man zwischen präventiven, detektivischen, repressiven und korrektiven Maßnahmen. Einbruchversuchen sollte vorgebeugt (präventiv) werden, bzw. man will sie mittels eines zentralen Monitorings und Signalisierung frühzeitig erkennen (detektivisch). Außerdem müssen die Folgen eines möglichen Datenlecks begrenzt (repressiv) oder idealerweise rückgängig gemacht werden können (korrektiv).

Bei der Auswahl einer cloudbasierten Digital-Office-Software gilt es darauf zu achten, dass diese den geltenden Standards der technischen Datensicherheit entspricht. Nach den Methoden »Security by Design« und »Privacy by Design« sollten also bereits bei der Entwicklung spezifische Schutz- und Vorsorgemaßnahmen eingehalten worden sein, bei denen Vertraulichkeit, Verfügbarkeit und Integrität von Daten die drei Security-Kernprinzipien bilden. Sensible Daten müssen jederzeit vor unberechtigten Zugriffen, Manipulation und Löschung genauso geschützt sein

wie die eigentlichen Systeme. Bei diesem muss außerdem sichergestellt werden, dass sie fehlerfrei und zuverlässig funktionieren. Hier hat sich das sog. Layered Security Framework bewährt: ein mehrschichtiges Modell für einen sicheren Umgang mit Daten. Dabei gelten für jede Schicht der Softwarearchitektur (Data, Application) und der technischen Infrastruktur (Plattform, Network, Perimeter) eigene Sicherheitsmaßnahmen. Von innen nach außen bauen sie aufeinander auf; die jeweils überlagernde Schicht kann die eventuellen Sicherheitslücken der unteren kompensieren und so das Gefahrenrisiko minimieren.

Technische Sicherheit in der Software

Um Daten (Data) und Anwendungen (Application) als Schichten der Softwarearchitektur zu sichern, ist eine zweistufige Authentifizierung und Autorisierung beim Zugang von hoher Bedeutung: Wer bin ich, wozu bin ich berechtigt? All dies wird mittels Identity & Access Management (IAM) zentral gesteuert, einem der Schlüsselemente zur Umsetzung des sogenannten IAAA-Konzepts (Identification, Authentication, Authorisation and Accountability). Identity & Access Management bildet außerdem einen sicheren und vertrauensvollen Rahmen, in dem Unternehmen geschützt in einer Private oder Public Cloud arbeiten können und entspricht internationalen Standards (WSO2, SAML etc.). Wichtig ist zudem der begrenzte Datenzugang durch ein Data-Visibility-Konzept mit Sicherheitszertifikaten wie »öffentlich«, »vertraulich« und »sehr geheim«. Außerdem wichtig sind die ordnungsgemäße Prüfung und Protokollierung, ohne die man nicht über die Einzelheiten der Datenverletzung informiert ist.

Technische Sicherheit in der Infrastruktur

Die technische Infrastruktur lässt sich unterteilen in die internen Schichten Plattform (Plattform) und Netzwerk (Network) sowie in die übergreifende Perimeter-Schicht: Zur Plattform zählen Betriebssysteme, Web- bzw. Application-Server sowie Datenbanken und Dateisysteme. Die Verbindungen zu ihnen via Netzwerkkabel oder WLAN können anhand mehrerer Einstellungen geschützt werden: Neben der Verschlüsselung der unterschiedlichen Datenspeicher sollten die richtige Port-Konfiguration eingerichtet, stets die letzten aktuellen Updates installiert sowie Systeminformationen blockiert sein. Strenge Autorisierungsmaßnahmen schützen das verwendete Konto zusätzlich. Hier haben sich in der Vergangenheit die Zwei-Faktor-Authentisierung sowie die passwortlose Authentifizierung etabliert, die Anmeldungen in Webanwendungen ohne manuelles Einloggen ermöglicht, insbesondere durch Biometrie und Hardware-Tokens.

Weitere wichtige Präventivmaßnahmen, die innerhalb des lokalen Netzwerks (Network) getroffen werden müssen, sind unter anderem die Verschlüsselung der Datenübertragung anhand von Transport Layer Security sowie die sichere Konnektivität durch Firewalls. Diese greifen auch, wenn es darum geht, das interne Netzwerk zu verlassen und eine sichere Verbindung zu Beteiligten außerhalb des Unternehmens aufzubauen. Diese Perimeter-Schicht ermöglicht die Verbindung zwischen einem geschlossenen und einem öffentlichen Netzwerk. Diese wird etwa durch ein Virtual Private Network (VPN) sowie VPN-fähige Firewalls geschützt. Ein Access Point sorgt wiederum für eine sichere WLAN-Umgebung und ein Security Information Event Management

erkennt, wann und an welcher Stelle der Umgang mit Daten von bisherigen Mustern und geltenden Compliance-Vorschriften abweicht.

Physische Maßnahmen

Zuletzt gibt es noch die physische Sicherheit. Diese betrifft den Zutritt zu Gebäuden und Serverräumen, aber auch Netzkabel, Router oder sogar die Reichweite der WLAN-Verbindung. Gerade bei den physischen Sicherheitsmaßnahmen können (externe) Rechenzentren sehr häufig »punkten«. Anders als normale Bürogebäude sind Rechenzentren in der Regel schon anders lokalisiert, sodass sie komplett geschützt oder weniger anfällig, z. B. für Hochwasser, sind. Auch andere potenzielle Gefährdungszonen wie Kraftwerke oder chemische Anlagen liegen normalerweise abseits. Zudem verfügen sie für gewöhnlich über Präventivsysteme zum Feuerschutz, wie Rauch- und Branderkennung sowie besondere Mittel, Prozesse und Systeme zur Bekämpfung.

Weitere Unterscheidungsmerkmale sind der Perimeterschutz der Örtlichkeiten sowie eine spezifische Zugangskontrolle. Mehrstufige Autorisierungen für Mitarbeitende des Rechenzentrums sorgen dafür, dass für Gelände, Gebäude, Serverräume und Server-Racks jeweils spezifische Maßnahmen des Zugangsschutzes getroffen und unberechtigt anwesende Menschen »ausgesperrt« werden können.

Wichtig ist also in jedem Fall, Informationssicherheit aus einer ganzheitlichen Perspektive zu denken, die den physischen, organisatorischen und technischen Schutz beinhaltet. Schließlich geht es beim Thema Informationssicherheit um mehr als nur um sichere Software.

Zentrale Fragen, die sich Anwenderinnen und Anwender in Bezug auf die Informationssicherheit bei der Nutzung von Cloud-Services stellen sollten:

- Gibt es im Unternehmen klare Verantwortlichkeiten bzw. einen »Product Owner« für Informationssicherheit?
- Existiert eine Kategorisierung von in die Cloud ausgelagerten Unternehmensdaten, die sich nach deren Relevanz und Risikobewertung richtet?
- Gibt es vorab festgelegte organisatorische Vorgehensweisen, wie bei einem Verstoß gegen die Informationssicherheit zu handeln ist?
- Wurde bei der Auswahl des Cloud-Anbieters darauf geachtet, dass die technischen Schutzmaßnahmen der Software geltenden Anforderungen und Standards entsprechen?
- Sind sensible Daten in der Cloud-Software jederzeit vor unberechtigtem Zugriff, Manipulation und Löschung geschützt? Welche Nachweise kann der Lösungsanbieter erbringen?
- Wurden genutzte Cloud-Services bei der unternehmensweiten Identity & Access Management (IAM) Strategie berücksichtigt und erfüllen sie die Anforderungen?

- Existieren weitere präventive technische Schutzmaßnahmen wie eine verschlüsselte Datenübertragung, eine sichere Konnektivität in Form von Firewalls und VPN-Verbindungen?
- Kann der Anbieter / Host von Cloud-Services geeignete physische Sicherheitsmaßnahmen vorweisen?

4.3 Schnittstellen, Migration & Einführung

Professionelle Digital-Office-Software aus der Cloud (dies gilt auch für andere Betriebsarten der u. a. im Vorfeld aufgeführten Lösungen) kann in der Regel ihren größten Nutzen generieren und ausspielen, wenn sie als Dreh- und Angelpunkt im Unternehmen und für die Anwenderinnen und Anwender gesehen wird. Dies bedeutet insbesondere, dass die enthaltenen Daten und Informationen dem höchsten Anspruch an Aktualität und Vernetzung genügen müssen. Wie dies erreicht werden kann, wird in diesem Kapitel dargestellt.

Ein wichtiger Schritt ist die Anbindung relevanter Dritt- bzw. ergänzender Lösungen an die zentrale Cloud-Lösung. Ein typisches Beispiel ist die Verbindung von ERP, ECM und CRM mittels standardisierter Konnektoren. Aus Sicht der Anwenderinnen und Anwender darf es dabei keine Rolle spielen, ob beide Lösungen bereits in der Cloud betrieben werden oder ob es eine Mischung aus On-Premises und Cloud gibt und es somit zu einem hybriden Szenario kommt.

In der Regel bringen moderne Cloud-Lösungen fertige Konnektoren zu Drittlösungen bereits mit. Alternativ werden einfache Möglichkeiten mittels Standardframework oder den sogenannten Webservice-Schnittstellen-Lösungen geboten. Daten werden strukturiert und zeitgesteuert abgegriffen bzw. aufgerufen und die jeweilig nötigen Informationen für heutige und zukünftige Entscheidungen bereitgestellt. Dies gilt ebenso für automatisierte Anreicherungen von Daten im Hintergrund, um z. B. die Wahrscheinlichkeit des Abschlusses einer Verkaufsgelegenheit zu kalkulieren sowie für Empfehlungen passender Produktkonfigurationen aufgrund ähnlicher Konstruktionen. Dabei sollte auf die Offenheit der vorgesehenen Systeme geachtet werden, damit auch in Zukunft Anreicherungen getätigt werden können. Idealerweise sind die unterschiedlichen Software-Systeme so vernetzt, dass es nicht relevant ist, in welcher Oberfläche die Informationen erfasst werden. Denn die Daten sollen sinnvoll über offene Schnittstellen wie z. B. SOAP oder REST in das jeweilige System transportiert werden, in dem diese benötigt werden. Wichtig ist, dass gut durchdacht wird, in welchen Systemen Daten geändert werden können.

Der zweite hier diskutierte Aspekt steht in direktem Zusammenhang zum vorhergehenden Thema der Offenheit und Anbindbarkeit der Cloud-Lösung. Dieser Punkt wird aus einem leicht anderen Blickwinkel betrachtet. Zuvor ging es verstärkt um Anbindungen und Schnittstellen, z. B. zwischen ERP und CRM. Bei diesem Punkt liegt der Fokus auf der Anbindung von typischen Tools wie Telefonie-, Mail- und Office-Anwendungen. Die einfache Nutzung der Telefonanlage direkt aus der Cloud-Lösung sollte ebenso Standard sein, wie der direkte Aufruf eines Kontaktes in CRM bei einem »Klick« auf die E-Mail-Adresse im E-Mail-Programm. Auf der Einbindung von Business-Software aus der Cloud in die im lokalen Netzwerk installierte Infrastruktur sollte ein

besonderes Augenmerk liegen. Beispielsweise muss bei einer virtuellen Telefonanlage die Audioübertragung ausgehend vom lokalen Gerät erfolgen, da ein Mikrofon das analog »Gesprochene« digital übersetzen muss und erst dann in die Software überträgt. Auch Geräte wie Drucker, Scanner usw. sollten bei der Konzeptfindung berücksichtigt werden.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Überlegung und Entscheidung, welche historischen Daten aus dem bisher genutzten System in die neue Cloud-Lösung übernommen werden sollen. Hierbei spricht man meist von der Datenmigration. Zu beachten sind hierbei mehrere Aspekte. Besteht auch nach Umstieg auf die neue Lösung (lesender) Zugriff auf das bisherige System und somit auf die Daten? Welche Art von Daten sind betroffen (z. B. im Hinblick auf Aufbewahrungsfristen bei kaufmännischen Prozessen, Einwilligungserklärung und Zweckbindung bezüglich DS-GVO, uvm.)? Wie qualitativ hochwertig sind die bisher genutzten Daten? Einfach formuliert gilt es, kaufmännische Aspekte ebenso zu beachten wie die offene und ehrliche Bewertung der bisherigen Datenqualität. Diese Überlegungen gilt es festzuhalten und darauf basierende Entscheidungen zu treffen. Im Zweifel kann es auch sinnvoll sein, Daten reduziert zu übernehmen (z. B. im CRM nur die Adressdaten der Kundinnen und Kunden und aktiven Interessenten). Hier gilt erfahrungsgemäß »weniger ist mehr«. Gleichzeitig bedarf es eines definierten Prozesses zur Datenübernahme und der Sicherstellung der Datenqualität und -aktualität. Bei der Migration der Daten in die Cloud ist zusätzlich zu beachten, dass unterschiedliche Systemdatenbanken wie ERP, ECM oder CRM mit ähnlichen Daten befüllt werden und es über einen Datenabgleich nicht zu Dubletten kommt.

Für die Einführung von Digital Office Software aus der Cloud ist es empfehlenswert, Überlegungen mit Stakeholdern, Key Usern und dem (vermutlich flankierenden) Beratungspartner zu teilen. Eine Empfehlung direkt zu Beginn wäre die Bildung eines übergreifenden Projektteams, das mit klar definierten Verantwortlichkeiten versehen ist. Gleichzeitig ist es notwendig, diesem Team Freiräume (Zeit und Entscheidungskompetenz) einzuräumen und im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP), dies auch nach Abschluss des Einführungsprojektes, zumindest in reduziertem Umfang, weiterzuführen.

Zu Beginn des Projektes wird empfohlen, ein Big Picture zu entwerfen. Auf Basis der Unternehmens- und Entwicklungsziele der kommenden fünf Jahre sollten spezifische Ziele für das Einführungsprojekt abgeleitet werden. Diese sollen das Projektteam bei den Anforderungen und den Überlegungen zur Migration der Altdaten und Anbindung an Drittsysteme unterstützen. Darüber hinaus gilt es darum, die Aktivitäten und Entscheidungen sowie die zugehörige Kommunikation an Mitarbeitende passend zu orchestrieren.

Zusammengefasst bleibt festzuhalten, dass die vorstehend genannten Aspekte in moderner Digital-Office-Software aus der Cloud abgedeckt werden können. Abhängig vom eigenen Bedarf und dem Preis-/Leistungsverhältnis gilt es abzuwägen, wie eine passende Vorgehensweise zu gestalten ist. Um den Überblick und Ausblick zu behalten, empfiehlt es sich, auch bei einem kleinen Projektumfang das große Ziel im Blick zu behalten und dieses in Projektplänen zu visualisieren. Die Projektleitung durch einen internen oder externen Experten hilft zusätzlich, den Projekterfolg nachhaltig sicher zu stellen.

Im Hinblick auf Schnittstellen, Migration und Einführung sollten folgende zentrale Fragen bei der Nutzung von Cloud-Services berücksichtigt werden:

- Wie wird die Qualität der Daten in dem bisherigen »Alt-Bestandssystem« bewertet?
- Welche Daten sollen in die neue Lösung übernommen werden?
- Steht der Aufwand in angemessenem Verhältnis zu dem erwarteten Mehrwert?
- Welche Systeme sollen für den Datenaustausch miteinander verbunden werden?
- Wie ist die Anbindung zwischen diesen Produkten realisierbar?
- Welche Daten sollen zwischen den Systemen synchronisiert werden (uni- oder bidirektional)?
- Welches System soll die »führende« Lösung für die Datenhaltung sein?
- Können bestehende Konnektoren zur Verbindung der Lösung genutzt werden und decken diese die relevanten Anforderungen an den Datenabgleich ab?
- Welche Schnittstellen stehen zusätzlich für aktuelle und zukünftige Anbindungen zur Verfügung?

5 Ausblick

5 Ausblick

Das Digital Office aus der Cloud gewährleistet die ortsunabhängige und medienbruchfreie Zusammenarbeit und ist gleichzeitig prädestiniert als zentrales Instrument bestehende Informationssilos in Unternehmen nachhaltig zu beseitigen. Zentrale Basis dafür sind digitale Prozesse, die mittels Schnittstellen systemübergreifend und reibungslos funktionieren. So lassen sich Kundenbeziehungen, geschäftsrelevante Informationen sowie Ressourcen effizient und frei von Medienbrüchen an den Nutzerinnen und Nutzern ausrichten und in dessen Folge die Customer Experience positiv beeinflussen. Der vorliegende Leitfaden liefert einen Beitrag dazu, die Cloud-Transformation in Unternehmen zu unterstützen. Dazu wurde zunächst das Grundverständnis zu Geschäftsprozessen und der Cloud-Technologie geschaffen. Anschließend wurden die Potenziale anhand von praxisnahen Anwendungsbeispielen aus dem Digital Office vertieft. Im Kapitel »Anforderungen« wurden mit den Themen Datenschutz, Informationssicherheit sowie Schnittstellen und Migration relevante Aspekte aufgegriffen, die häufig als Hindernisse für eine Cloud-Nutzung genannt werden (Bitkom 2021).

Abbildung 8 fügt das Bild zusammen, das dieser Leitfaden aufzeigt. So stellen die verschiedenen Digital Office-Lösungen aus der Cloud ihr Zusammenwirken entlang der Wertschöpfungskette über Schnittstellen und Integrationen sicher und stehen zusätzlich mit den lokal benötigten Geräten in Verbindung, die ortsunabhängig genutzt werden können.

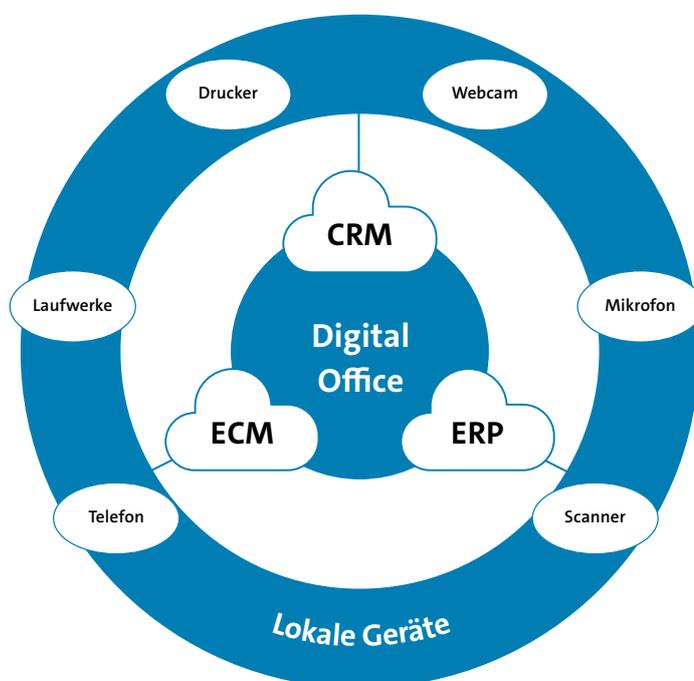


Abbildung 8: Das Digital Office aus der Cloud; Quelle: eigene Darstellung

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass die Wertschöpfungspotenziale des Digital Office aus der Cloud groß sind und diese unabhängig der Unternehmensgröße bestehen. So bieten sich vor allem für kleine und mittelständische Unternehmen Möglichkeiten, um mithilfe der Cloud-Technologie vermeintliche Größennachteile mit Blick auf die Organisationsressourcen zu kompensieren. Hierbei können strategische IT-Partner unterstützen, um die Komplexität bei der Cloud-Transformation zu reduzieren.

Letztlich fungiert die Cloud-Technologie als Treiber der Digitalisierung. Viele Anwendungsszenarien kommen direkt aus dem Umfeld des Digital Office und führen dazu, dass Aufgaben durch Workflows ortsunabhängig und produktiver durchgeführt werden können. Darüber hinaus lassen sich durch Vernetzung und höhere Transparenz die Zusammenarbeit zwischen Abteilungen verbessern, Wissensilos abbauen und Kooperationen mit Dritten etablieren. Neben Geschwindigkeitsvorteilen ermöglicht die Cloud die Entwicklung gänzlich neuer Geschäftsmodelle, deren Grundlage insbesondere qualitativ hochwertige Daten sein werden (KPMG/Bitkom 2021).

6 Literaturverzeichnis

6 Literaturverzeichnis

Bitkom 2009: Cloud Computing – Evolution in der Technik, Revolution im Business, Berlin.

➔ <https://www.bitkom.org/sites/default/files/file/import/090921-BITKOM-Leitfaden-CloudComputing-Web.pdf>

Bitkom 2016: Digitale Prozesse – Begriffsabgrenzung und thematische Einordnung, Berlin.

➔ <https://www.bitkom.org/sites/default/files/file/import/160803-Whitepaper-Digitale-Prozesse.pdf>

Bitkom 2019: 10 Tipps für erfolgreichen SaaS-Vertrieb, Berlin. ➔ <https://www.bitkom.org/sites/default/files/2019-11/10-tipps-fur-erfolgreichen-saas-vertrieb.pdf>

Bitkom 2020a: Digital Office Index 2020, Berlin. ➔ https://www.bitkom.org/sites/default/files/2020-10/201012_studienbericht_doi-2020_v11_final-1.pdf

Bitkom 2020b: Reifegradmodell Digitale Geschäftsprozesse – Leitfaden, Berlin. ➔ https://www.bitkom.org/sites/default/files/2020-04/200406_lf_reifegradmodell_digitale-geschäftsprozesse_final.pdf

Bitkom 2021: Wirtschaftsschutz 2021. ➔ <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Angriffsziel-deutsche-Wirtschaft-mehr-als-220-Milliarden-Euro-Schaden-pro-Jahr>

DIN EN ISO 9000. 2000. Qualitätsmanagementsysteme–Grundlagen und Begriffe.

Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. A. 2018: Fundamentals of business process management. Heidelberg: Springer.

EU-Kommission: DSGVO-Download in allen EU-Sprachen. ➔ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32016R0679>

KPMG/Bitkom 2021: Cloud Monitor 2021. ➔ https://www.bitkom-research.de/system/files/document/Bitkom_KPMG_Charts_Cloud%20Monitor%202021_final.pdf

Krcmar, H. 2015. Informationsmanagement. Springer Gabler, Berlin, Heidelberg.

Porter, M. E. 2001. The value chain and competitive advantage. Understanding business processes, 2, 50-66.

Bitkom vertritt mehr als 2.000 Mitgliedsunternehmen aus der digitalen Wirtschaft. Sie erzielen allein mit IT- und Telekommunikationsleistungen jährlich Umsätze von 190 Milliarden Euro, darunter Exporte in Höhe von 50 Milliarden Euro. Die Bitkom-Mitglieder beschäftigen in Deutschland mehr als 2 Millionen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Zu den Mitgliedern zählen mehr als 1.000 Mittelständler, über 500 Startups und nahezu alle Global Player. Sie bieten Software, IT-Services, Telekommunikations- oder Internetdienste an, stellen Geräte und Bauteile her, sind im Bereich der digitalen Medien tätig oder in anderer Weise Teil der digitalen Wirtschaft. 80 Prozent der Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Deutschland, jeweils 8 Prozent kommen aus Europa und den USA, 4 Prozent aus anderen Regionen. Bitkom fördert und treibt die digitale Transformation der deutschen Wirtschaft und setzt sich für eine breite gesellschaftliche Teilhabe an den digitalen Entwicklungen ein. Ziel ist es, Deutschland zu einem weltweit führenden Digitalstandort zu machen.

Bitkom e.V.

Albrechtstraße 10

10117 Berlin

T 030 27576-0

F 030 27576-400

bitkom@bitkom.org

www.bitkom.org

bitkom