

MODERNES APPLICATION MANAGEMENT

Vom „klassischen“ zum Business-zentrierten Ansatz



CIO | Capgemini 

Application Management muss heute mehr bieten als einen geordneten Softwarebetrieb. Die digitale Transformation erfordert ein ganzheitlich orientiertes Softwaremanagement, das Business-Bedürfnisse schnellstmöglich umsetzt. Das bringt erhebliche Herausforderungen mit sich. So müssen nicht nur die komplexen Softwarelandschaften mit oft Hunderten von Anwendungen und Alt-Applikationen Business-tauglich integriert, gewartet und betrieben werden. Vor allem kämpft die IT heute mit immer schnelleren Update- und Release-Zyklen sowie mit Forderungen nach Qualitätsverbesserung und Realtime-Fähigkeiten der Software. Diesen Herausforderungen kann ein geschäftsorientiertes Application Management nur mit Automatisierung, Standardisierung und industrialisierten Plattformen erfolgreich begegnen.

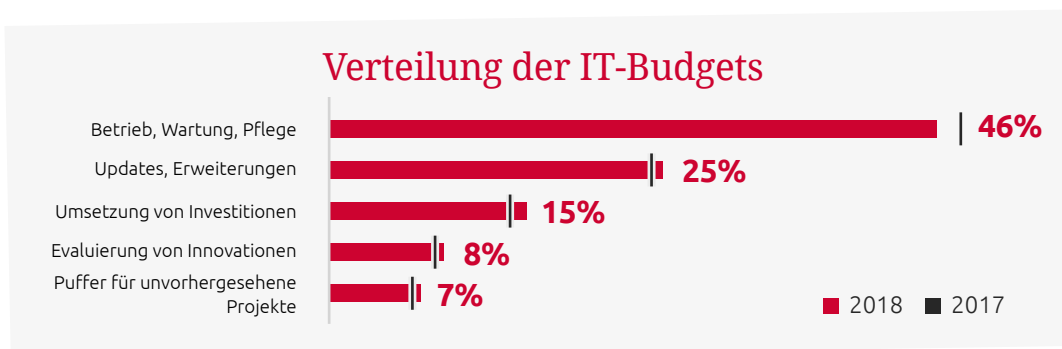
Softwarelösungen bilden heute die meisten Geschäftsprozesse ab und unterstützen den unternehmerischen Erfolg. Eine Business-zentrierte Entwicklung und ein reibungsloser Betrieb aller Anwendungen sind dafür unerlässlich. Das Management dieser Prozesse wird allerdings zunehmend komplexer und aufwendiger. Allein für Betrieb und Wartung von Unternehmenssoftware investieren Unternehmen nach Schätzungen von Gartner, Forrester und A.T. Kearney bis zu 90% ihres IT-Budgets.

Doch stabiler Regelbetrieb allein genügt heute nicht mehr. Im Zeitalter der digitalen Transformation wird die IT für Unternehmen immer mehr zum „Enabler für das Business“ und zum Treiber für Innovationen. Die IT muss daher nicht nur die Prozesse rund um den Anwendungsbetrieb unterstützen, sondern Fachbereichsanforderungen flexibel, zeitnah und zuverlässig umsetzen. Eine hohe IT-Agilität unterstützt die Agilität des ganzen Unternehmens – und schafft die Grundlage für nachhaltige Wettbewerbsvorteile.

Schätzungen zufolge investieren Unternehmen bis zu 90% ihres IT-Budgets für Betrieb und Wartung von Software.

Der geordnete und effiziente Betrieb der Softwarelandschaften ist in Unternehmen heute Aufgabe des Application Management. Mit einer umfassenden Anwendungsbetreuung können Firmen die Budgets für die Wartung von Software nach Berechnungen der Marktforscher um 20 – 30% reduzieren.

Damit ist auch das Application Management gefordert. Das herkömmliche Application Management umfasst in der Regel nur Fehlerkorrekturen und eine adaptive Wartung – und sorgt so für die Aufrechterhaltung des Status quo. Mit den Anforderungen der digitalen Transformation und der zunehmenden Geschwindigkeit, Flexibilität und Agilität kann es kaum Schritt halten. Ein konsequent auf das Business fokussiertes und an Geschäftszielen ausgerichtetes Application Management muss zum Rückgrat einer agilen IT werden – und sich einer Reihe von Herausforderungen stellen, die nicht ganz einfach zu bewältigen sind.



Quelle: [Studie IT-Trends 2018, Capgemini 2/2018](#)

Teil I: Herausforderungen im Application Management

Die Softwarelandschaft in den Unternehmen ist gekennzeichnet durch eine Fülle von sehr heterogenen und teils kochkomplexen Anwendungen. In größeren Unternehmen kommen oft mehrere Hunderte oder sogar Tausende von Anwendungen zum Einsatz. Bei Banken und Versicherungen beispielsweise sind Systemlandschaften mit mehr als tausend Anwendungen eher die Regel als die Ausnahme. Sie alle müssen gepflegt, gewartet und weiterentwickelt werden.

Zwar zählen längst nicht alle Programme zu den Core-Applikationen und haben auch keinen ständigen Wartungsbedarf. Dafür muss aber bei den geschäftskritischen Softwarelösungen umso mehr Hand angelegt werden, um sie kontinuierlich an die wechselnden Marktanforderungen anzupassen. Und nicht nur das: Angesichts der meist vielfältigen Beziehungen von Anwendungen verursachen Modifikationen an einer Applikation oft zusätzlichen Anpassungsbedarf an weiteren Softwareprogrammen.



„In einem DAX-Konzern ist es durchaus üblich, dass Tausende von Entwicklern an Tausenden von Applikationen arbeiten. Wenn für jede dieser Applikationen alle paar Wochen neue Funktionalitäten eingeführt werden, ist das Risiko hoch, dass zwei Anwendungen an der Schnittstelle nicht synchron laufen.“

Alfred Aue, Executive Vice President bei Capgemini

Hoher Pflegeaufwand durch Altlasten

Altlasten treiben den Wartungsaufwand weiter hoch. Besonders in mittleren und großen Unternehmen sind IT-Applikationen oft organisch über viele Jahre hinweg gewachsen – mit dem Ergebnis heterogener IT-Anwendungslandschaften und eines unterschiedlichen Gesundheitsstatus der Applikationen.

Mit jedem kleinen Release-Wechsel können einzelne Legacy-Anwendungen hohen Arbeitsaufwand verursachen, weil sie Wartung und Tests erfordern. Einfach abschalten lassen sich

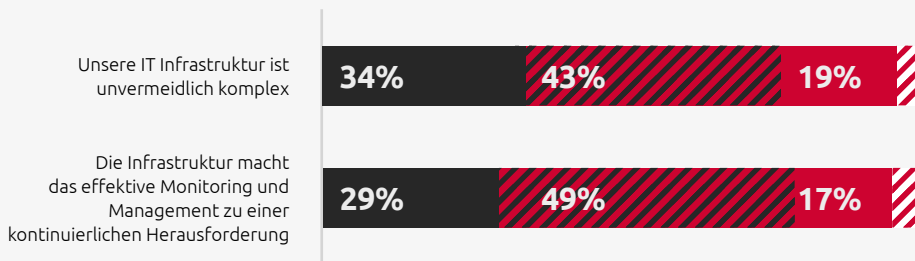
die Applikationen in den wenigsten Unternehmen, weil sie weiterhin gebraucht werden, eine Neuprogrammierung zu aufwendig ist oder die Daten in den Anwendungen selbst und nicht in Datenbanken gespeichert sind.

Damit erhöhen Legacy-Anwendungen die Komplexität der Softwarelandschaft und belasten die IT zusätzlich.

Die Fachabteilungen erwarten aber trotz dieser Komplexität kosteneffiziente zukunftsfähige Applikationen, die die Effektivität von Geschäftsprozessen steigern und Alt- mit Neuanwendungen verbinden können.

Komplexität der IT-Landschaft: Die große Herausforderung

■ Starke Zustimmung ■ Zustimmung ■ Vielleicht ■ Widerspruch ■ starker Widerspruch



Quelle: Studie IT-Trends 2018, Capgemini 2/2018

Kurze Änderungszyklen bergen Risiken

Zu den größten Herausforderungen zählt für die meisten IT-Abteilungen heute die Geschwindigkeit, in der reagiert werden muss. In einer Business-zentrierten IT sind Softwareanpassungen und -veränderungen viel häufiger erforderlich als noch vor ein paar Jahren. Waren früher jährliche Major-Releases ausreichend, unterliegt Software heute einem kontinuierlichen Verbesserungs- und Optimierungsprozess. Allein der Wechsel von vierteljährlichen Status-Updates zu schnellen Code Reviews bewirkt, dass die Anzahl von Releases um den Faktor zehn nach oben schießt.

Die Forderung nach häufigen Updates oder neuen beziehungsweise überarbeiteten Funktionalitäten kommt nicht nur aus den Fachbereichen, sondern oft auch direkt vom Kunden. Solche oftmaligen Änderungen bergen erhebliche Risiken. „Häufig bedingen Änderungen im Prozess mehrere Change Requests an mehreren Anwendungssystemen und werden jeweils agil umgesetzt“, sagt Capgemini-Experte Alfred Aue.

„Diese schnellen Änderungszyklen der agilen Welt sind ein hohes Risiko für die Stabilität der Softwarelandschaft und des Betriebs.“

Alfred Aue, Capgemini

Für die IT bedeutet das, dass der Aufwand für das Application Management enorm ansteigt. Um die ganze Softwarelandschaft konsistent zu halten, sind substanzielle Investments an Zeit, Geld und Manpower erforderlich. Fachwender müssen beispielsweise frühzeitig in das Design und die Entwicklung beziehungsweise Weiterentwicklung einbezogen werden. Dazu gehört auch eine fortlaufende Analyse der Art und Weise, wie die Applikation genutzt wird.

Ständige Verfügbarkeit: 7x24-Anforderung

Auch die Anforderungen an die Qualität der Software haben sich infolge des zunehmenden Wettbewerbsdrucks gesteigert. Softwarebedingte Ausfälle gelten als No-Go. Besonders Kunden aus dem E-Commerce-Bereich erwarten heute die ständige Verfügbarkeit geschäftskritischer Software. Dort ziehen IT-Ausfälle nicht nur einen Imageverlust und Sicherheitsrisiken nach sich, sondern schmerzhaft wirtschaftliche Schäden.

„Ein klassisches Finanzsystem, mit dem ausschließlich die interne Buchhaltung arbeitet, darf schon mal eine Stunde oder zwei stillstehen“, erklärt Aue. „Aber wenn in dem gleichen System Kunden über den E-Shop ihre Bestellungen abgeben und der in der Vor-Weihnachtszeit auch nur eine Stunde nicht verfügbar ist, geht ziemlich viel Umsatz verloren. Ein Ausfall sollte hier nicht vorkommen.“

Diese 7×24-Verfügbarkeit der Software bedeutet eine enorme Herausforderung für das Application Management, weil Entwickler die Programme entsprechend designen und über kostengünstig realisierbare Softwareschichten nachdenken müssen. Das Verlagern der Tests in den Produktionsbetrieb – wie früher durchweg üblich – ist angesichts der geforderten 7×24-Verfügbarkeit von Applikationen heute kaum mehr möglich. Die Software muss bereits in den ersten Betriebsstunden zu 100% funktionieren, ein möglicher Ausfall hätte fatale Folgen.

Herausforderung: Realtime-Applikationen

Oftmals müssen Anwendungen heute Ergebnisse umgehend liefern. Entscheidungsträger können nicht tage- oder wochenlang auf Reports warten. Geschäftskritische Entscheidungen müssen aus Wettbewerbsgründen sofort – in Echtzeit oder nahezu Echtzeit – getroffen werden. Auch in der Produktion und anderen Anwendungen müssen Ergebnisse immer öfter zeitnah zur Verfügung stehen.

In der Fertigungsbranche beispielsweise werden große Datenmengen häufig in Realtime ausgewertet und Maschinen basierend auf diesen Ergebnissen gesteuert. Assistenzsysteme im Auto, die aus vielen Sensoren bestehen, müssen Entscheidungen zum Eingreifen in den Fahrbetrieb in Millisekunden treffen. Ein Börsenmakler, dessen IT-System im Mikrosekundentakt mit den neuesten Aktienkursen gespeist wird, muss sich auf die sofortige Antwort seiner Analysesoftware auf die Frage „Hold or Buy?“ verlassen können.

Für das Application Management ist die Entwicklung und Bereitstellung solcher Realtime-Anwendungen eine weitere Herausforderung. **Realtime-Anwendungen bedeuten softwaretechnisch, dass die Applikationen noch präziser laufen müssen.** Hinzu kommt, dass alle Technologien, die hinter der Anwendung stehen – wie die ganze Infrastruktur und die Netzwerke – perfekt synchronisiert sein müssen.

„Hat der Unternehmenskunde ein Problem mit einem Frontend-Prozess, muss er die Backend-Systeme durchforsten und herausfinden, an welchen Cloud-Anbieter er das Ticket weitergeben muss.“

Alfred Aue, Executive Vice President bei Capgemini

Neue Bereitstellungsmodelle erhöhen die Komplexität

Neuere Plattformen und Bereitstellungsmodelle bringen für die IT weitere Probleme mit sich. Weil heute hybride und Multi-Cloud-Umgebungen üblich sind, haben Unternehmen einen oft unübersichtlichen Mix unterschiedlicher IT-Quellen zu verwalten. „Wenn dies zu Problemen mit der Infrastruktur führt, müssen Firmen erst einmal herausfinden, ob das am eigenen Rechenzentrum oder am Provider wie Amazon oder Salesforce liegt“, sagt Aue. „Hat der Unternehmenskunde ein Problem mit einem Frontend-Prozess, muss er die Backend-Systeme durchforsten und herausfinden, an welchen

Cloud-Anbieter er das Ticket weitergeben muss.“ Schließlich erschwert auch der Trend zum Mobile Computing und zu Multi Devices die Arbeit der IT-Abteilungen. Entwickler sind mittlerweile nicht nur mit mehreren mobilen Betriebssystemen wie Android, iOS und Windows konfrontiert, sondern auch mit unterschiedlichsten Mobilgeräten wie Notebooks, Smartphones und Tablets. Anstatt zentral das Update für eine Applikation auf einem Server durchzuführen, ist jetzt eine Aktualisierung jedes mobilen Endgerätes erforderlich – oft müssen Apps für die unterschiedlichen mobilen Plattformen angepasst und auf die Endgeräte verteilt werden. Für die IT bedeutet dies einen enormen Aufwand.

Teil II: Business-zentriertes Application Management

DevOps als Pfeiler des modernen Application Managements

Wie lässt sich unter solchen Rahmenbedingungen das Application Management modernisieren? Wie kann die Softwarebereitstellung beschleunigt und den Anforderungen der Fachabteilungen besser gerecht werden? Und vor allem: Wie kann sich die IT deutlicher als Business-Partner positionieren?

Ein zentraler Pfeiler dafür ist die bessere Verzahnung von Entwicklung und Betrieb – ein Ansatz, den sich DevOps auf die Fahnen geschrieben hat. DevOps löst die traditionellen Konflikte zwischen Entwicklung und Betrieb auf und stimmt die verschiedenen Prozesse in Softwareentwicklung und -betrieb optimal aufeinander ab. Durch die unmittelbare Einbindung des Betriebs in die Softwareentwicklungsteams

lassen sich die betrieblichen Erfordernisse besser berücksichtigen.

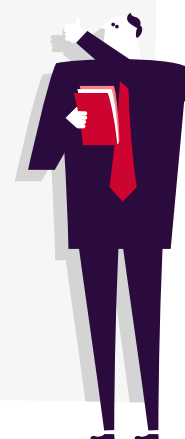
Den Schwerpunkt von DevOps bilden Automatisierungsprozesse zur Erhöhung der Geschwindigkeit und Flexibilität, mit denen neue Funktionen und Dienstleistungen bereitgestellt werden. Tools können dabei unterstützen, die Aufgaben entlang der Prozesskette effizienter zu automatisieren. Für die Softwarebereitstellung stellt DevOps ein breit gefächertes Set an Vorgehensweisen und Methoden bereit – angefangen bei den Anforderungen über die Entwicklung und das Testen bis zum Go-Live und zum Betrieb einer Anwendung. Dies bestätigt auch eine aktuelle Studie von PAC, wonach die DevOps-Methode die hohen Anforderungen hinsichtlich Geschwindigkeit und Flexibilität, die Fachbereiche und Firmenleitung heute an die Bereitstellungen der Anwendungen stellen, am besten erfüllen kann.

DevOps als Problemlöser bei bestimmten IT-Herausforderungen

78% Effiziente Zusammenarbeit
zwischen Softwareentwicklung und IT-Betrieb

70% Einführung von agilen Methoden
der Softwareentwicklung

68% Einbindung neuer Technologien
in die Softwareentwicklung



Quelle: PAC-Studie „DevOps – Reality Check in deutschen Unternehmen“

Standardisierte Technologie-Stacks definieren

Ein zweiter Pfeiler für ein modernes Application Management sind Plattformen und Technologie-Stacks, die dazu dienen, einen möglichst großen Standardisierungs- und Automatisierungsgrad zu erreichen. Dabei geht es Alfred Aue zufolge vor allem darum, „für Business- oder Technologie-Bereiche standardisierte Technologie-Stacks zu definieren. Und zwar so, dass man ein konsistentes Set an Entwicklungsumgebungen und Automatisierungs-Tools hat – und nicht eine breite Vielfalt.“ Möglichst viele Abläufe sollten dabei so weit wie möglich automatisiert werden. Das wirkt sich sofort auf das Budget aus und erhöht sichtbar die Qualität gegenüber dem Endkunden.

Weil die Entwicklung zunehmend an Fahrt gewinnt, steigt zudem die Notwendigkeit, Mechanismen zur Verfügung zu stellen, die menschliche Fehler ausschließen. Auch hier hilft Standardisierung.

Einheitliche globale Ticket-Tools verbessern und beschleunigen beispielsweise die Behebung von Problemen.

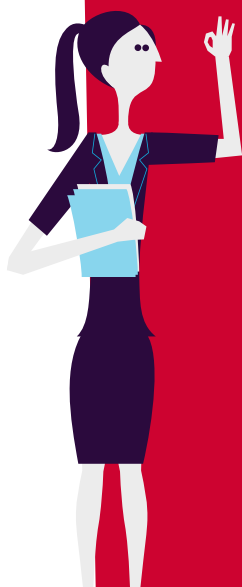
Servicemitarbeiter aller Länder sollten hierzu auf ein zentrales Ticket-Tool zugreifen können, das rund um die Uhr einen Service zur Bearbeitung von individuellen IT-Anfragen zur Verfügung stellt.

Bei der Automatisierung sollten sich Firmen möglichst nur auf einen Anbieter von Automationssoftware stützen, empfiehlt Aue. Das ist angesichts der fast täglich neu auf den Markt drängenden Anbieter nicht ganz einfach. „Nur wenn Sie es schaffen, konsistente Technologie-Stacks und Plattformen festzulegen, bleibt die technologische Komplexität beherrschbar. Wenn Sie in jedem Projekt oder in jeder größeren Applikation etwas anderes machen, dann ist Application Management aus meiner Sicht nicht mehr beherrschbar.“

Fazit

Automatisierung ist ein entscheidender Faktor bei der AM-Modernisierung. Ein zeitgemäßes Application Management muss sich konsequent am Business ausrichten. Es nutzt Automatisierung, um die Geschwindigkeit und Effektivität von Services zu verbessern, und bietet zugleich eine industrialisierte Plattform, die Standards und kontinuierliche Fortschritte ermöglicht. Durch Automatisierung in der IT

können Unternehmen insgesamt eine größere Produktivität erreichen. Der Zwang zu manuellen Bereitstellungsprozessen entfällt, wiederkehrende Abläufe lassen sich beschleunigen und unnötige Kosten vermeiden. Dienstleister wie Capgemini unterstützen Unternehmen beim Application Management und helfen, die vielfältigen Herausforderungen konsequent und nachhaltig zu bewältigen.



Lesen Sie auch unsere weiteren Whitepaper aus der Themenreihe Application Management:

[Whitepaper I – Agilität überall: Das Ende der bimodalen IT](#)

[Whitepaper III – Application Management Services: Performance von Anwendungslandschaften in Zeiten von Digitalisierung und Cloud steigern](#)

[Whitepaper IV – Automatisierung ist der Schlüssel: Applikationen schnell und effizient entwickeln und anpassen](#)