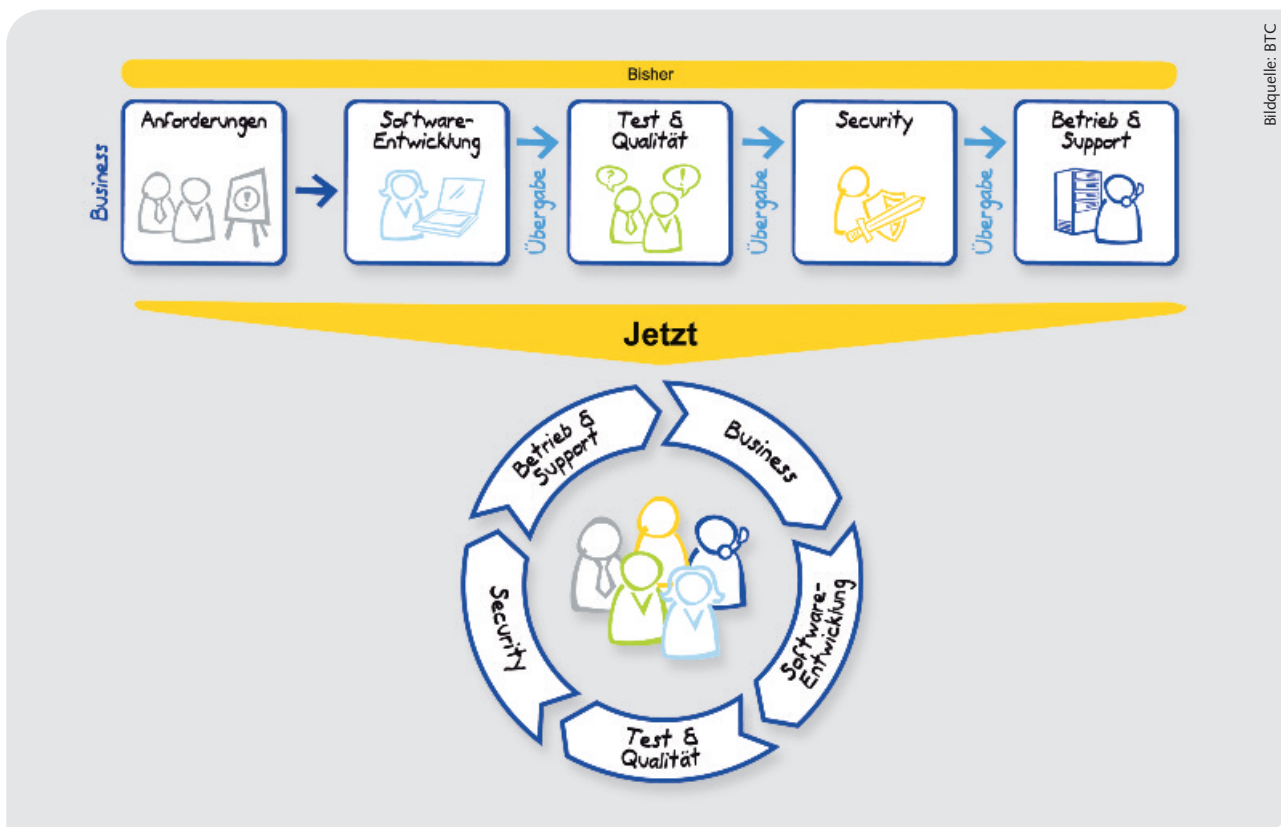


Digitalisierung bedingt den agilen IT-Servicebetrieb



Bildquelle: BTC

Die Entscheidung zur Digitalisierung bedeutet vor allen Dingen eines: Der Wandel des Unternehmens wird zum ständigen Begleiter. Die Verantwortlichen müssen die Geschäftsprozesse laufend an die neuen Vorgaben anpassen. „DevOps“ können der IT-Abteilung die geeignete Philosophie und Methodik an die Hand geben, dieser Herausforderung Rechnung zu tragen.

Von Thomas Soring*

Die Digitalisierung führt zu einer tiefgreifenden Änderung des heutigen Industrie- und Arbeitslebens, die sich in neuen Unternehmensmodellen und Wettbewerbslandschaften widerspiegelt. Geschäftsprozesse werden schlanker und vernetzter, Unternehmen erkennbar agiler und zunehmend daten- beziehungsweise soft-

waregetrieben. Es steht außer Frage, dass die IT- und SAP-Anwendungslandschaft der Unternehmen die digitale Transformation begleiten und aktiv unterstützen müssen.

Die andauernde Herausforderung an die IT, auf die Service- und Funktionswünsche der Fachabteilungen schnell und flexibel zu reagieren, gewinnt zusätzlich an Dringlichkeit. Hinzu kommt, dass technologische Durchbrüche auf den Gebieten von Analytics, Big Data, Blockchain, Cloud, Internet-der-Dinge, Machine Learning neue Wünsche und Anforderungen entstehen lässt.

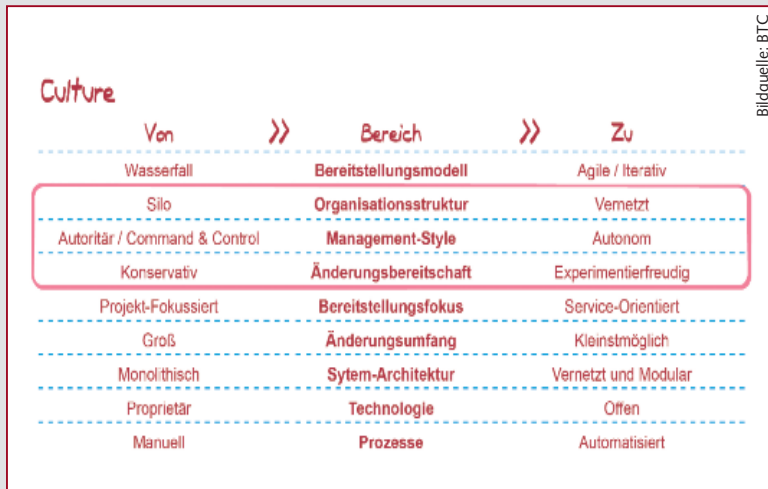
Überspitzt formuliert sind die Tage einer ausschließlich auf Effizienz und Kos-

tenorientierung eingestellten IT-Organisation gezählt. Denn zum einen bedeutet die digitale Transformation für Unternehmen häufig technologisches und prozessbezogenes Neuland, das aufgrund mangelnder Erfahrungswerte zwangsläufig von Trial-and-Error und kürzeren Innovationszyklen gekennzeichnet ist.

Zum anderen müssen sie in der Lage sein, Marktveränderungen und Erkenntnisse, die aus ersten prototypischen Umsetzungen gewonnen werden, zeitnah in neuen IT-Services umzusetzen. Im Zentrum der Unternehmens-IT steht daher künftig eine agile Service-Organisation, die das „DevOps“-Prinzip lebt.

*Thomas Soring ist als Management Consultant bei BTC aktiver Treiber von Agilität, DevOps und Cloud-Computing in Unternehmen.

Unternehmenskultur entscheidet über den Erfolg von DevOps



Angesichts der heute anstehenden Herausforderungen ist jedes Unternehmen gut beraten sich intensiv mit der DevOps-Thematik auseinanderzusetzen. Die Frage lautet dabei nicht ob, sondern wie und wie schnell. SAP hat das Thema bekanntlich schon vor einiger Zeit für sich entdeckt. Und mit der Ausrichtung auf Cloud, PaaS und Microservices unterstützt der Konzern mit den eigenen Produkten den DevOps-Lifecycle, wie ihn der DevOps-Experte Jez Humble unter dem Akronym „CALMS“ – Culture, Automation, Lean, Measurement, Sharing – zusammenfasst.

Ungeachtet jeder Technik ist der erste Buchstabe – also „Culture“ – entscheidend für den Erfolg von DevOps. Nur wer auch den kulturellen Wandel vollzieht, schließt die Lücke zwischen Anwender, Entwickler und IT-Betrieb, wie es angesichts der digitalen Herausforderungen dringend zu empfehlen ist.

Agile Softwareentwicklung

Das Kunstwort DevOps steht für eine Management-Philosophie und -kultur, die das Konzept der agilen Entwicklung von Software auf die gesamte Wertschöpfungskette einer IT-Service-Organisation überträgt. Alle Beteiligten sollen hier eng und partnerschaftlich zusammenarbeiten. Dies betrifft anfangs natürlich insbesondere die Softwareentwicklung – „Development“ – und den IT-Betrieb – „Operations“ – mit den begleitenden Aufgaben Test, Qualitätssicherung und IT-Sicherheit. Ebenso ist jedoch die Fachabteilung – also das Business – Teil eines konsequent umgesetzten DevOps-Teams, weshalb gerade in jüngerer Zeit häufig auch der Begriff „BizDevOps“ fällt.

Die Etablierung der DevOps-Philosophie bedeutet eine Abkehr von der klassischen Organisationsform und dem traditionellen Denken in der Unternehmens-IT. An die Stelle der streng abgegrenzten Bearbeitung von Requirement-

Entwicklungs- und Betriebsprozessen in den einzelnen Abteilungen tritt eine „Kultur der Vernetzung“ – in funktionsübergreifenden Teams mit einem gemeinsamen Aufgabenverständnis, dem gegenseitigen Vertrauen, einer konstruktiven Fehlerkultur und dem Grundsatz der kontinuierlichen Verbesserung. Begleitet wird das Ganze von einem „Sharing“-Gedanken. Dieser drückt sich in der Bereitschaft aus, Wissen zu teilen, voneinander zu lernen und neue Erkenntnisse aktiv mitzuteilen.

Jeder Schritt wird dabei der Werteorientierung untergeordnet. Die Vorgabe lautet nach dem Vorbild der bewährten Produktions- und Fertigungsprinzipien, jegliche Verschwendung zu vermeiden. Bereits die Softwareentwicklung mit Scrum überträgt die Ideen schlanker Produktionsverfahren und kontinuierlicher Verbesserungsprozesse auf das Projektmanagement.

Diese Zielsetzung wird nun im Rahmen von DevOps für den Betrieb und die

Bereitstellung von IT-Services stringent übertragen, indem beispielsweise die Methodik zur Produktionsprozesssteuerung Kanban adaptiert wird. Arbeitsaufträge werden mit Blick auf freie Kapazitäten und Ressourcen nach dem Pull-Prinzip priorisiert und zur Bearbeitung „gezogen“. Nach dem Kaizen-Vorbild greift ebenso ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess, um Qualität, Wert und Zufriedenheit konsequent zu steigern.

Agile Services, innovative IT

Die Digitalisierung und zunehmende Agilität führen dazu, dass sich der Fokus in Entwicklung und Bereitstellung weg von Großprojekten hin zu kleineren, überschaubaren Projekten mit geringeren Arbeitsumfängen verschiebt.

Der von SAP forcierte Umbau der Softwarearchitektur sowie ihrer Anwendungen und Tools Richtung Services, Microservices und APIs spielt an dieser Stelle der Entwicklung von agilen und innovativen Systemen in die Hände. Die Services erledigen meist autonom voneinander kleinere Aufgaben und tauschen Nachrichten oder Daten über Standardschnittstellen im Hintergrund aus – sowohl untereinander als auch mit den vorhandenen SAP-Produktionsanwendungen.

Im Unterschied zu den monolithischen Anwendungssystemen lassen sich die Services im Allgemeinen unabhängig voneinander aktualisieren oder skalieren. Selbst bei einem zeitweisen Ausfall eines Dienstes arbeiten die übrigen Services der Anwendungen weiter. Das Deployment von Änderungen oder ergänzenden Funktionen wird hierdurch außerordentlich vereinfacht.

Mit vergleichsweise geringem Risiko sollte es Unternehmen damit möglich sein, erste Anwendungen mit beispielsweise „SAP Leonardo Machine Learning Foundation“ oder den Leonardo Blockchain-Services nach dem Trial-and-Error-Prinzip zu realisieren. Statt einer gleichermaßen aufwendigen und langwierigen Release-Einführung, die am Ende des Tages doch nicht das von den Anwendern gewünschte Resultat liefert, werden im Rahmen von DevOps kleinere Anwendungsbausteine, Funktionen und Services mit hoher Frequenz bereitgestellt.

Der Mut zu Fehlern und das direkte Feedback der Anwender ermöglichen eine kontinuierliche Inbetriebnahme und damit Verbesserung, ohne – wie bisher – ein umfängliches Veränderungsprojekt anzuschieben.

Die Vorgabe von „Continuous Delivery und Deployment“ lautet, die Produktivsetzung von Anwendungsservices zu „langweiligen“ Tätigkeiten zu machen. Jede Änderung muss zu jeder Zeit qualitätsgesichert veröffentlicht werden können, um kurzfristig neue Anforderungen und/oder Änderungswünsche zu berücksichtigen.

Continuous Delivery bedeutet damit zwingend auch ein hohes Maß an Automatisierung der begleitenden IT-Prozesse zur Entwicklung, Inbetriebnahme und zum Betrieb der Applikationen. Manuelle Routineaufgaben sind konsequent durch Software zu ersetzen, um einen reproduzierbaren Prozess für das Veröffentlichen von Anwendungsservices zu etablieren.

Ständiger Wandel – Continuous Delivery

Jede Änderung an einer Servicefunktion durchläuft automatisch einen vollständigen Build-, Test- und Transport-Prozess und wird bei Erfolg Teil der einsatzbereiten Applikation. Die Ablaufumgebung und die Infrastrukturkomponenten werden im Rahmen der DevOps-Terminologie als „Infrastructure as Code“ oder „Configuration as Code“ geführt. So bietet zum Beispiel der SAP Solution Manager für die automatische Konfigu-

ration und Inbetriebnahme von SAP-bezogenen Services bereits einiges an Unterstützung. Daneben hält das Open-Source-Segment so manches empfehlenswerte Hilfsmittel wie etwa „Chef“ bereit, um das Konfigurationsmanagement zu automatisieren.

Wer sich intensiver mit der Automatisierungsfrage auseinandersetzt, wird schnell auch auf das Thema Cloud stoßen. Die Kombination von API-gesteuerten Services, Container-Technologie mit Docker oder Kubernetes und Cloud-Plattformen wie SAP Cloud Platform (SCP) vereinfachen eine Inbetriebnahme wesentlich, da sich Programmbibliotheken und Infrastrukturservices einfach über APIs ansprechen lassen.

Jeder Microservice lässt sich als Container umsetzen und automatisiert starten. Da in der Cloud quasi unerschöpfliche Ressourcen verfügbar sind, ist zugleich die Skalierungsfrage gelöst. Musste früher in der Entwicklung das Systemdesign bereits auf das vermutete Mengen- und Leistungsgestüst ausgerichtet werden, lassen sich nun bei erhöhter Nachfrage einfach weitere Instanzen eines Services bereitstellen und integrieren – und zwar vollständig automatisiert. Zudem wird die Entwicklung neuer Services weithin verschlankt, da sich in Plattform-as-a-Service-Umgebungen wie

SCP einzelne Funktionen, wie Datenbank- oder Notificationservices simpel als Dienst per API einbinden lassen.

Monitoring und Performance

Neben der Automatisierung ist die umfassende Überwachung und Performance-Messung der gesamten Anwendungs- und Prozesslandschaft auf allen Ebenen unerlässlich, wie sie etwa der SAP Solution Manager unterstützt. Dies betrifft entwicklungsbezogene Metriken, wie die Zeitspanne zwischen Entwurf und Deployment oder die Frage nach der Qualität.

Betriebsorientierte Messungen geben Aufschluss über die Wiederherstellungszeit nach Systemausfall oder über Verweildauer und Verteilung der gleichzeitig aktiven Nutzer zu bestimmten Tageszeiten. Entscheidend sind zudem Informationen über Antwortzeiten, Umsatz pro User oder die Abschlussrate einer Marketingfunktion innerhalb einer Shop-Anwendung, um den geschäftlichen Erfolg zu bewerten. Diese Messwerte sind Voraussetzung für die Etablierung eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses, um die IT-Abteilungen und die Fachabteilungen schnell auf Verbesserungspotenziale aufmerksam zu machen und Änderungsvorhaben anzustoßen. (ch) @
