

DevOps – mehr als nur Technologie

DevOps – ein Kunstwort, bestehend aus Development (Entwicklung) und Operations (Betrieb) – ist in aller Munde. Dabei geht es eigentlich nur darum, Brücken zu bauen.

Jeder, der sich in den vergangenen Jahren nicht nur mit Softwareentwicklung beschäftigt hat, ist über „DevOps“ gestolpert. Angekündigt als ein weiterer heiliger Gral, soll mit DevOps das alte Versprechen, Änderungen schnell umzusetzen und in die Produktion zu bekommen, wieder einmal eingelöst werden. Und doch ist es einerseits „nur“ wieder eine Gegenbewegung, aber andererseits auch eine Chance, auch abseits der IT besser – gemeinhin effizienter und effektiver – zu werden. Der vorliegende Artikel greift dieses Thema auf, um den Umgang mit diesem sperrigen Begriff zu erleichtern.

HORIZONTALE UND VERTIKALE OPTIMIERUNG

Eine Organisation durchläuft in ihrem Wirken verschiedene Phasen, um auf interne oder externe Herausforderungen zu reagieren, damit der Geschäftszweck (meist: das Erreichen bestimmter monetärer Ziele) erfüllt werden kann.

Die Änderungen finden meist in zwei Bereichen statt: zum einen im Prozess, also im Zusammenwirken von verschiedenen Beteiligten, um ein komplexeres Ziel arbeitsteilig zu erreichen. Und zum anderen in der

Aktivität, also in der Art und Weise, wie und womit eine bestimmte Aufgabe erledigt wird. Das übergeordnete Ziel ist dabei, sowohl insgesamt (Prozess) als auch individuell (Aktivität) besser zu werden: schneller, effizienter, berechenbarer. Zumeist wird ein Prozess mit seinen Aktivitäten aufgestellt und anschließend in den einzelnen Aktivitäten so weit optimiert, bis keine Optimierung mehr möglich ist (oder die hierfür erforderlichen Kosten den Nutzen übersteigen). Eine weitere Optimierung kann dann nicht mehr lokal erzielt werden, sondern nur in Veränderungen des Prozesses (siehe Abbildung 1).

Durch die Verbesserung des Prozesses werden die Verbesserungen in der einzelnen Aktivität oftmals aber obsolet oder die konkrete Ausgestaltung ist nicht mehr optimal. Hierdurch ergibt sich die Notwendigkeit und Möglichkeit, ein neues lokales Optimum zu erreichen.

AMAZON WEB SERVICES ALS WEGBEREITER VON DEVOPS

Überträgt man das Prinzip der horizontalen und vertikalen Optimierung auf die IT, so finden sich ebenfalls beide Ansätze und Vorgehen wieder. Allerdings werden Prozesse

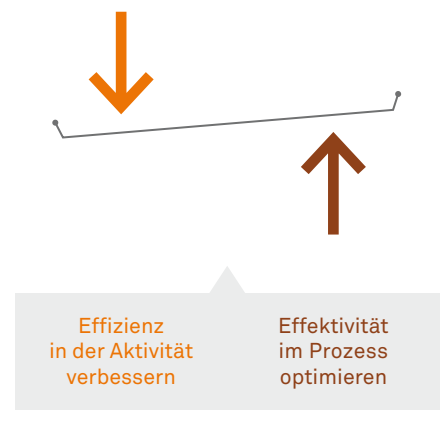


Abbildung 1: Verbesserungen im Prozess und in der Aktivität

zumeist nur dann angepasst, wenn externe Faktoren dies entweder fordern oder einen Vorteil versprechen. Mit dem Schaffen und dem umfassenden Betrieb von Cloud-Infrastrukturen, insbesondere durch die Amazon Web Services (AWS), wurde dieser Weg erneut geebnet. Die Amazon Web Services haben den Weg aufgezeigt, wie IT-Ressourcen auf einfache und skalierbare Art und Weise bereitgestellt, bepreist und verwaltet werden können. Das rasante Wachstum von AWS gibt dieser Entwicklung recht. Auf dieser Entwicklung haben dann verschiede-

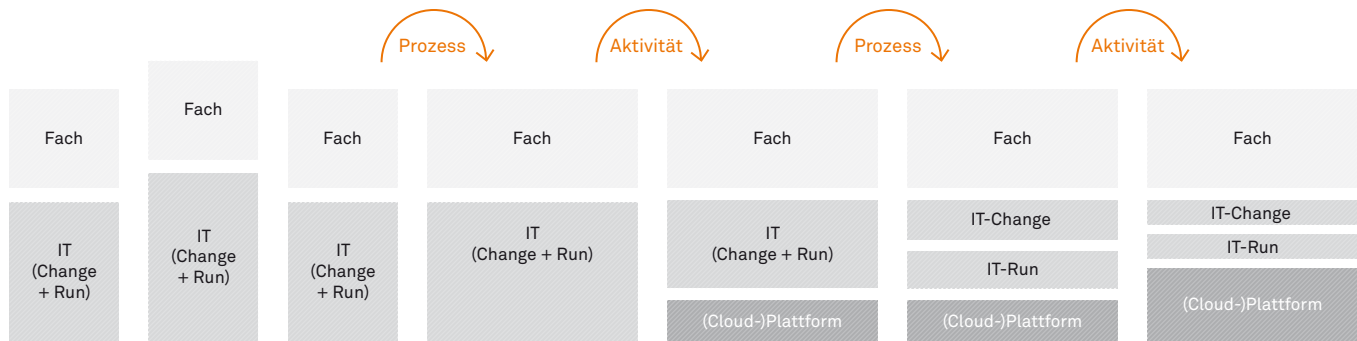


Abbildung 2: Optimierungen in der IT

dene Projekte aufgebaut und Denkansätze angestoßen, um neue Teilbereiche der IT zu industrialisieren – gemäß der obigen Beschreibung eine vertikale Optimierung in einer (oder mehreren) Säule(n).

Wenn eine Säule (oder auch: ein Silo) eine neue Stufe der Optimierung erreicht hat, kann eine weitere Verbesserung meist nur durch eine andere (bessere) Integration in den Gesamtprozess beziehungsweise das Unternehmen erfolgen. Hier kommt DevOps ins Spiel: Der IT-Betrieb wird durch verschiedene Entwicklungen in die Lage versetzt, Infrastruktur-Komponenten schneller und einfacher bereitzustellen, indem bestimmte Vorgehen, Verfahren, aber auch Standardisierungen eingeführt werden. Diese Vorteile können aber nur dann ihr Potenzial entfalten, wenn auch die Softwareentwicklung (beziehungsweise die Anwendungsbereitstellung) diese Möglichkeiten nutzt und sich darauf einstellt (siehe Abbildung 2).

Die Anwendungsbereitstellung – an dieser Stelle ein Synonym für das Erstellen von individuellen Anwendungen wie auch für die Paketierung und Integration von Marktprodukten – muss verstehen, welche Mög-

lichkeiten der IT-Betrieb nun anbietet, und muss sich überlegen, wie diese Möglichkeiten bestmöglich genutzt werden können (siehe Abbildung 3).

DEVOPS – DIE HERAUSFORDERUNG „GEMEINSAM“

Durch verschiedene interne und externe Faktoren wurden IT-Abteilungen in der Vergangenheit erst zusammengelegt, um Effizienzsteigerungen zu erzielen, dann wieder getrennt, um eine bessere Kontrolle zu erreichen. Beide Ansätze haben ihre Berechtigung: Die Vorteile beider Organisationsformen können durch Kommunikation, Absprachen und Schnittstellen genutzt werden.

Hinter dem Begriff DevOps verbirgt sich:

- Die **Einstellung**, dass IT-Entwicklung und IT-Betrieb zusammenarbeiten müssen
- Die **(An-)Forderung**, dass dies standardisiert und nachvollziehbar erfolgen muss
- Die **Möglichkeit**, Anforderungen der Produktion bereits in der Entwicklung zu berücksichtigen und wertvolle Rückmeldungen aus der Produktion in die Entwicklung einfließen zu lassen

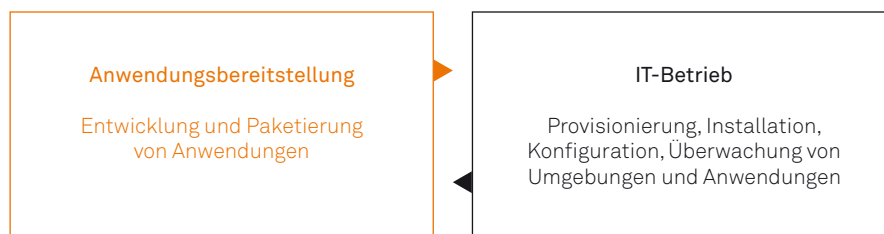
- Die **Chance**, die IT-Landschaft auf eine neue Stufe der Effizienz zu heben

Auf die Einstellung kommt es an

Kommunikation ist schwierig, ganz gleich auf welcher Ebene sie stattfindet. Und sie ist umso schwieriger, je verschiedener die jeweiligen Ziele sind.

Der Wunsch der Produktion nach einem stabilen IT-Betrieb ist nicht von der Hand zu weisen, kann aber durch verschiedene technologische Entwicklungen (zum Beispiel Container, Infrastructure-as-Code etc.) sehr gut unterstützt werden.

Der Wunsch der Entwicklungsabteilungen, Änderungen schnell umzusetzen und in Betrieb zu nehmen, unterstützt diese technologischen Entwicklungen aber genauso: Die Möglichkeit, eine Zielumgebung zu beschreiben, ein einheitliches Auslieferungsformat zu nutzen und gleichartige Infrastrukturen zu erhalten, sind auch Motivatoren für die Entwicklung, die sich (prozess-)beschleunigend auswirken. »



» Kommunikation ist schwierig, ganz gleich auf welcher Ebene sie stattfindet.

Abbildung 3: Kenntnis und Verzahnung führt zu Verständnis und verbesserten Fähigkeiten

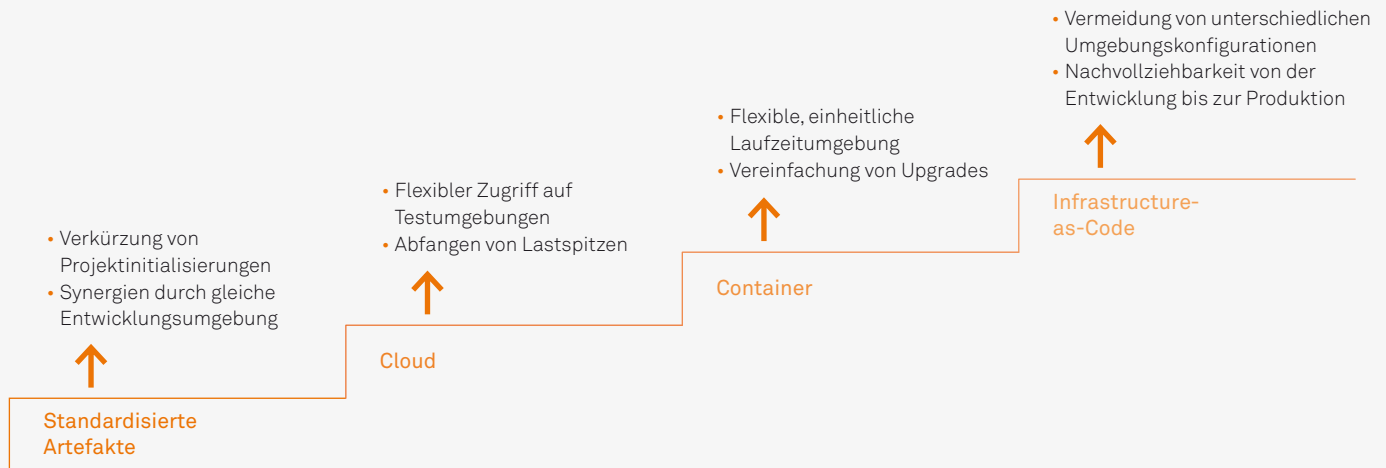


Abbildung 4: Die Chancen nutzen

Standardisierung und Nachvollziehbarkeit im Blick

Um Kosten zu sparen, werden immer mehr IT-Komponenten und IT-Systeme durch weniger Personal betreut und betrieben. Dieser Entwicklung tragen die technologischen Entwicklungen Rechnung, indem sie standardisierte Werkzeuge und Blaupausen anbieten und somit Skalierung ermöglichen. Diese Skalierung erfordert aber zwangsläufig, dass individuelle (oder auch maschinenspezifische) Vorgänge zugunsten von einheitlichen Verfahren und Methoden zurückgebaut werden. Diese sind somit auch sehr viel einfacher zu dokumentieren und auszuführen.

Insbesondere im Management großer IT-Umgebungen bietet sich dann der Einsatz von Werkzeugen an, die bestimmte Aktionen automatisiert und protokollierbar ausführen können.

Möglichkeiten nutzen

Softwareentwickler, Produkthersteller und IT-Betriebe treiben das gleiche Ziel um: eine stabile, fehlerfreie und performante Lösung. Hierfür sind aber in aller Regel Informationen erforderlich, die die jeweils andere Seite „vielleicht“ hat. Durch moderne Überwachungswerkzeuge, das Zusammenführen von Protokolldateien sowie einfache Möglichkeiten, Messpunkte auch für Software einzusetzen, können diese Informationsbedarfe erfüllt werden. Die Anwendungsbereitstellung kann – gerade bei individuellen Lösungen – Messpunkte be-

reitstellen, die eine effektive Überwachung durch einen IT-Betrieb erst ermöglichen. Auf der anderen Seite kann der IT-Betrieb die erhobenen Daten (Speicher, Prozessorauslastung, aber auch Laufzeiten) auf einfache, aber revisionssichere Art und Weise an die Anwendungsbereitstellung zurückspeiegeln.

Durch die wechselseitige Diskussion dieser Daten kann gemeinsam daran gearbeitet werden, Laufzeiten zu verkürzen, die Stabilität zu erhöhen und somit die IT sukzessive „geräuschärmer“ zu gestalten.

Die Chance im Fokus

DevOps ist mehr Chance als Risiko – dieser Appell wurde bereits oben ausgeführt. Durch die standardisierte Verzahnung von Softwareentwicklung und IT-Betrieb kann das Zusammenwirken sehr viel einfacher und harmonischer gestaltet werden. Die Einführung der erforderlichen Technologien, und vor allem die Veränderungen in den individuellen Einstellungen und Abläufen, ist aber kein kurzfristiges Unterfangen. Wegbereiter für das mittel- und langfristige Ziel, auf Veränderungen schneller und nachhaltiger reagieren zu können, bestehen darin, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter „mitzunehmen“, die bisherigen Abläufe zu analysieren und das Was und Wie abzustimmen (siehe Abbildung 4).

AUSBLICK

Der IT wird gerne nachgesagt, Gestaltungs- freiräume für sich zu beanspruchen. Das

ist richtig, aber zumeist aus dem Grunde, eine gute Lösung anbieten zu wollen. Dieser Wunsch steht nicht im Widerspruch zu einer Industrialisierung. Die IT ist weiterhin geprägt von einer hohen Heterogenität, sei es in Technologie oder in Philosophie. Sie ist ein Dienstleister, der sich anpassen muss. Daraus ergibt sich die Anforderung, die „Dinge möglich zu machen“. DevOps ist ein Weg und Antritt, die erforderliche Flexibilität zu bewahren, aber in einem effizienten und nachvollziehbaren Rahmen bereitzustellen. Um die Vorteile der Methoden und Technologien zu nutzen, bedarf es sowohl organisatorischer als auch methodischer und technologischer Ansätze.

msgGillardon unterstützt diesen Wandel von der organisatorischen Transformation bis zur technologischen Umsetzung. ■



Ansprechpartner:

Axel Irriger

Abteilungsleiter Sparkassen-Finanzgruppe

axel.irriger@msg-gillardon.de