

Whitepaper

Unternehmenstransformation mit einer dynamischen IT-Infrastruktur

Von Mark Bowker, Senior Analyst

Januar 2015

Dieses ESG Whitepaper wurde von Hewlett-Packard in Auftrag gegeben und wird unter Lizenz von ESG vertrieben.

Inhalt

Einführung	3
Eine enorme Herausforderungen für die Unternehmen von heute	3
Die sich weiterentwickelnde Bereitstellung von IT-Services muss auf die geschäftlichen Anforderungen abgestimmt sein	4
Die aktuelle Umgebung	5
Geschäftlicher Mehraufwand	5
Die neue Umgebung	7
Ein Ausblick in die Zukunft.....	8
Das Rechenzentrum der Zukunft.....	8
Konvergenz von Infrastruktur, Systemmanagement und Prozessen	9
Fazit.....	10

Alle Markennamen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Sämtliche Informationen in dieser Publikation stammen aus Quellen, die von The Enterprise Strategy Group (ESG) als zuverlässig betrachtet werden, aber die ESG übernimmt keine Gewähr für deren Richtigkeit. Diese Publikation kann Einschätzungen der ESG enthalten, die sich von Zeit zu Zeit ändern. Diese Publikation ist durch Copyright von The Enterprise Strategy Group, Inc., geschützt. Jegliche Reproduktion oder Verteilung dieser Publikation, sei diese vollständig oder teilweise oder erfolgt sie in Form von Hardcopies, elektronisch oder auf andere Weise an Personen, die nicht zum Erhalt der Publikation berechtigt sind, stellt eine Verletzung des US-Urheberrechts dar und wird zivilrechtlich oder ggf. strafrechtlich verfolgt, sofern keine ausdrückliche Genehmigung der Enterprise Strategy Group, Inc., vorliegt. Bei Fragen wenden Sie sich bitte unter der Telefonnummer (USA) (508) 482-0188 an ESG Client Relations.

Einführung

Stellen Sie sich eine Systemumgebung vor, in der geschäftliche Entscheidungen die Grundlage für die Auswahl von Anwendungen und die zugehörigen Richtlinien sind – ohne Berücksichtigung der Infrastruktur – und in der bewährte Verfahren ausschließlich basierend auf geschäftlichen Anforderungen eingeführt werden. Genau das bedeutet ein „garantierter Service-Level“. Die IT der Zukunft wird ein durchdachter Geschäftsprozess sein, bei dem keine zurückliegenden technologischen Entscheidungen berücksichtigt werden müssen. Dieser Prozess bietet exakte Service-Level für mehrere Gruppen und trägt kontinuierlich zur Kostenoptimierung bei. In einer solchen Umgebung wird sich die IT zu einer noch wertvolleren „Waffe“ für das Unternehmen entwickeln. Sie bietet die Möglichkeit, schnell und kostengünstig zu reagieren, ein nahtloses Benutzererlebnis bereitzustellen und sich zu einem echten „Digital Enterprise“ zu entwickeln, das digitale Technologie bei internen und externen Prozessen als Wettbewerbsvorteil nutzt.

Eine enorme Herausforderungen für die Unternehmen von heute

Die IT ist für den geschäftlichen Erfolg aller Unternehmen ein zentraler Faktor. Und die IT-Organisation hat sich zu einem zentralen Bestandteil der Unternehmensprozesse von heute entwickelt. Die Technologie hat jedoch mit den kontinuierlich anspruchsvoller werdenden Anforderungen der Unternehmen nicht Schritt gehalten. Die große Herausforderung für die IT ergibt sich insbesondere aus der zeitlichen Verzögerung zwischen dem Erkennen einer Geschäftschance – d. h. dem Zeitpunkt, an dem das Unternehmen neue interne oder externe Services einführen möchte – und der tatsächlichen Bereitstellung besserer Performance-Level durch die IT, damit diese Services schnell und effizient zur Verfügung gestellt werden können. Und das bei gleichbleibendem Personalstand.

Heutzutage verwenden IT-Organisationen einen Großteil ihrer Zeit und Mitarbeiter darauf, bereits getätigte Investitionen zu verwalten, kurzfristig entstandene Probleme zu lösen und die Compliance und Sicherheit sicherzustellen. Dadurch bleibt nur wenig Zeit, neue Technologieprojekte auf den Weg zu bringen, und noch weit weniger Zeit, für die Zukunft zu planen. Wenn sich also Geschäftschancen eröffnen, ist die IT möglicherweise nicht ausreichend vorbereitet, um die neuen Workloads bewältigen oder die erforderlichen Services bereitstellen zu können, damit der Business-Bereich die sich bietenden Chancen rechtzeitig nutzen kann. Das hat zur Folge, dass die Zeiträume, in denen Geschäftschancen genutzt werden könnten, kürzer werden. Dem Business-Bereich steht hierfür also viel weniger Zeit zur Verfügung und das Unternehmen muss möglicherweise Wettbewerbsnachteile in Kauf nehmen.

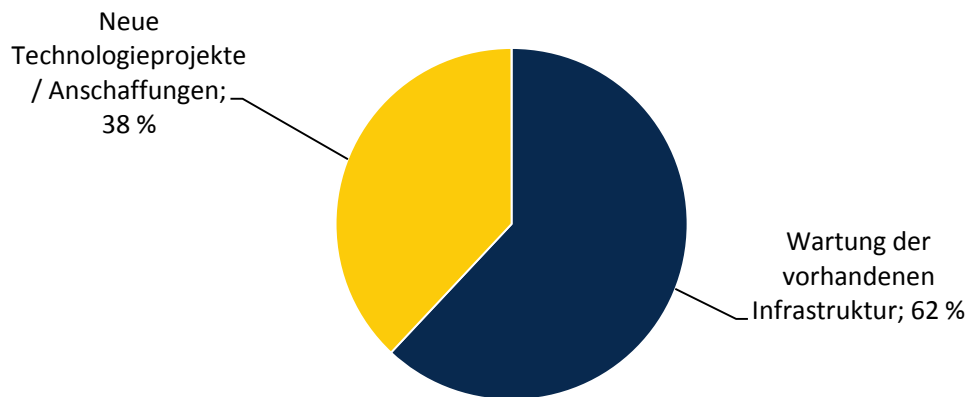
Die IT muss ständig mit der Herausforderung kämpfen, mit dem Business-Bereich Schritt zu halten, in dem mit einer herkömmlichen Infrastruktur und einer begrenzten Zahl von Mitarbeitern gearbeitet wird. ESG bat Entscheidungsträger in der IT, auf der Grundlage ihrer IT-Budgets für das Jahr 2014 Prozentsätze anzugeben, die für die *Wartung* der bestehenden Infrastruktur aufgewendet werden und die für ganz neue Technologieprojekte eingeplant sind, die das Unternehmen voranbringen. Die Ergebnisse aus dem Jahr 2014 entsprachen denen der Vorjahre. Die Befragten gaben an, dass durchschnittlich etwa zwei Drittel (62 %) des üblichen IT-Budgets für das Jahr 2014 für die Wartung der vorhandenen Infrastruktur bereitgestellt wird (siehe Abbildung 1).¹

Basierend auf diesen Daten der ESG hat die Mehrheit der Unternehmen bisher keine langfristige, kostengünstige Lösung gefunden, um sowohl den Status Quo erhalten als auch neue Geschäftschancen optimal nutzen zu können.

¹ Quelle: ESG Research Report, [2014 IT Spending Intentions Survey](#), Februar 2014.

Abbildung 1. IT-Budgets werden weiterhin zum größeren Teil für die Wartung der vorhandenen Infrastruktur aufgewendet

Wie groß ist ungefähr der Anteil am IT-Budget Ihres Unternehmens für das Jahr 2014 in Prozent, der für neue Technologieprojekte und Anschaffungen, bzw. für die Wartung der vorhandenen Infrastruktur aufgewendet wird? (Durchschnitt, N=562)



Quelle: Enterprise Strategy Group, 2015.

Die sich weiterentwickelnde Bereitstellung von IT-Services muss auf die geschäftlichen Anforderungen abgestimmt sein

Unternehmen haben dauerhaft versucht, die Bereitstellung von IT-Services zu beschleunigen. Bisher haben sie dabei in der Infrastruktur zusätzliche Managementebenen hinzugefügt, über die neue Services für die Cloud, Big Data, Sicherheit, BYOD, Mobilität etc. bereitgestellt werden – durch die Bereitstellung von Infrastruktur, Virtualisierung und Anwendungssteuerung. Durch das Hinzufügen zusätzlicher Ebenen erhöhen sich allerdings auch die Komplexität und das Investitionsvolumen, während das eigentliche Problem damit nicht unbedingt gelöst wird.

Bei IT-Prozessen müssen generell externe Herausforderungen bewältigt werden, die wiederum zu Engpässen und Herausforderungen in der IT führen. Dazu gehören:

- **Ein sich kontinuierlich veränderndes geschäftliches Umfeld.** Das geschäftliche Umfeld von heute ist anspruchsvoller als je zuvor. Marktbedingungen verändern sich schnell und Probleme im Zusammenhang mit Compliance und Regulierungen bringen immer neue Anforderungen an die IT mit sich. Neue, modulare Anwendungen sammeln im Rechenzentrum Daten von einer Vielzahl von Systemen und fördern neue Initiativen für die Bereitstellung von IT-Services – die wiederum einen völlig neuen Level an Zugriff und gemeinsamer Nutzung von Informationen erfordern. Das Aufkommen des „Internet of Things“ (Internet der Dinge) führt in den Bereichen Big Data, Business Intelligence und Datenanalysen zu neuen Performance-Leveln. Die IT muss allerdings in der Lage sein, diese Anforderungen rechtzeitig zu erfüllen.
- **Eine statische IT-Infrastruktur, die Serviceleistung und -bereitstellung erschwert.** In einer statischen IT-Infrastruktur kann naturgemäß nicht auf schnelle Veränderungen im geschäftlichen Umfeld reagiert werden. Sie ist prozessorientiert und von zahlreichen sich verändernden Komponenten abhängig. Dieses Maß an Komplexität führt zu Verschlechterungen in puncto Leistung und Bereitstellung und wirkt sich nach-

teilig auf potenzielle Geschäftschancen aus – und damit auf das Geschäftsergebnis des Unternehmens. IT-Organisationen sind an neuen Infrastrukturarchitekturen und einfacheren Management-Tools interessiert, die sich durch ein Höchstmaß an Operational Excellence auszeichnen. In einigen Fällen versuchen sie sogar, die gesamte Hardwarewartung in andere Hände zu geben.

Die aktuelle Umgebung

Unternehmen setzen sich zwar höhere Ziele und schrauben ihre Erwartungen hoch, verringern aber gleichzeitig ihre Ausgaben. In IT-Organisationen ist diese Situation durchaus bekannt. Sie sind dauerhaft damit beschäftigt, den Status Quo aufrechterhalten und kurzfristig entstandene Probleme lösen zu müssen. Dadurch haben nur wenig Mitarbeiter Zeit, sich auf neue Geschäftschancen zu konzentrieren. Zu den nur allzu bekannten Merkmalen der Rechenzentren von heute gehören folgende:

- **Äußerst unflexible Infrastruktur.** Die Systemarchitektur und Prozesse im Rechenzentrum werden durch eine herkömmliche Infrastruktur eingeschränkt, die aufgrund der direkten Abhängigkeit zwischen bestimmten Anwendungen und der zugrunde liegenden Infrastruktur äußerst unflexibel ist. Diese Art der Systemumgebung ist im Allgemeinen recht ineffizient und erfordert zudem höhere Kapital- und Betriebsausgaben, um Erweiterungen umzusetzen. Die Geschäftsbereiche müssen üblicherweise lange warten, bevor die erforderliche Infrastruktur bereitgestellt wird und eine höhere Produktivität erreicht werden kann.
- **Schwierigkeiten bei der Aufrechterhaltung eines Höchstmaßes an Verfügbarkeit und Disaster Recovery.** Mit dieser Art von Systemarchitektur ist es schwierig, ein Höchstmaß (oder wenigstens ein angemessenes Maß) an Verfügbarkeit und Disaster Recovery aufrechtzuerhalten. Der Grund hierfür ist die Zunahme der Datenmenge, die vorhandene Ressourcen stark beansprucht. Weitere Abhängigkeiten und komplexen Strukturen kommen hinzu, sobald neue Technologie, Infrastrukturen und Geschäftsanwendungen hinzugefügt werden. Durch die Weiterverfolgung von Strategien, die in der Vergangenheit unter völlig anderen Voraussetzungen entwickelt wurden, haben wir uns selbst Probleme für die Zukunft geschaffen.

Geschäftlicher Mehraufwand

Wenn herkömmliche Infrastrukturen bei einem Wachstum des Unternehmens erweitert werden, werden sie unweigerlich auch komplexer. Dies wird noch verstärkt durch die Tatsache, dass viele dieser Anwendungsinfrastrukturen auf unterschiedlichen Technologien basieren und spezielles Fachwissen erfordern. Wie bereits erwähnt, ist es schwierig, innerhalb von IT-Organisationen umfassendes Know-how aufzubauen, wenn die IT-Mitarbeiter den Großteil ihrer Zeit damit verbringen, den Status Quo zu erhalten und kurzfristig auftretende Probleme zu lösen, während sie gleichzeitig Anforderungen nach neuen Services bearbeiten sollen.

Weniger Effizienz und entgangene Umsatzchancen. Die Mitarbeiter in der IT sind damit beschäftigt, strategische, zeitaufwendige, sich wiederholende und manuelle Aufgaben zu erledigen (z. B. Bereitstellung, Sicherung, Aktualisierung von Firmware und Treibern aufgrund von Problemen durch Abhängigkeiten). Das führt zu einer erheblichen Verringerung der Effizienz der Mitarbeiter. Die Effizienz in der IT verringert sich jedes Jahr weiter, da Support für immer mehr Systeme geleistet werden muss, um zusätzliche Anwendungen und die damit verbundene Zunahme der Datenmenge bewältigen zu können – die Zahl der IT-Mitarbeiter steigt aber nicht an. Dennoch wird von der IT erwartet, bessere Service-Level zu bieten, ohne das verfügbare Budget weiter zu belasten. Das kann zwar durch ein besonderes Engagement einzelner IT-Mitarbeiter erreicht werden, dieses „Modell“ hat aber keine langfristige Perspektive. Und selbst wenn mehr Mitarbeiter eingestellt werden, ist die weitere Verwendung und Ausweitung einer herkömmlichen Infrastruktur keine skalierbare Lösung.

In den meisten Fällen liegen die Kosten für die Verwaltung komplexer Systemumgebungen deutlich über den Kosten für die Anschaffung der Systeme. Die Zusatzkosten durch die fehlende Möglichkeit, Informationen optimal zu nutzen, waren nie so hoch wie derzeit – und sie werden im Lauf der Zeit weiter steigen. Ein effizientes Management von IT-Prozessen trägt dazu bei, Ausfallzeiten zu vermeiden, den Zeitraum bis zur Produktionsreife zu ver-

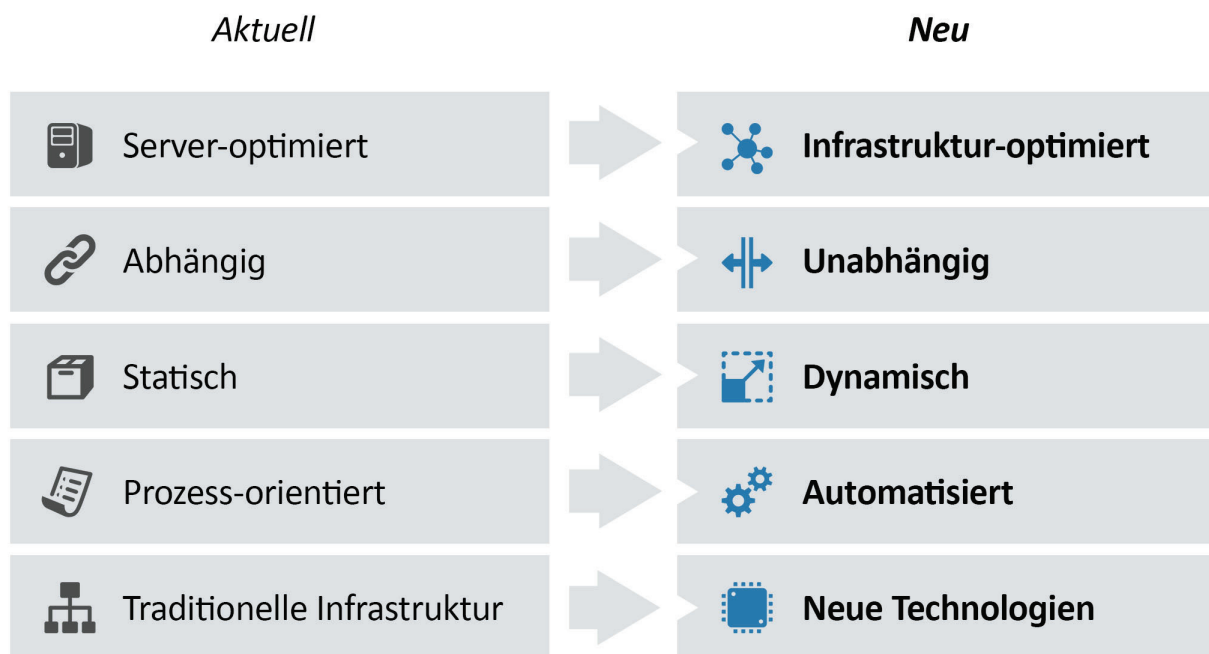
kürzen und die Geschäftsergebnisse erheblich zu verbessern. Voraussetzung hierfür ist eine Systemumgebung, die an Veränderungen angepasst werden kann.

Dauerhafte Trennung voneinander unabhängiger IT-Bereiche. Die Komplexität von Infrastrukturen hat zu einer Spezialisierung in der IT geführt. Dies wiederum zog enorme Diskrepanzen im Verständnis zwischen den einzelnen IT-Funktionen nach sich. Die Folge ist eine Systemumgebung, in der ein IT-Bereich keinen Einblick in andere IT-Bereiche hat – und sicherlich keinerlei Einblick in den ganzheitlichen „Service“, den das Unternehmen bietet. Anwendungsexperten sind z. B. nicht mit der Arbeit von Datenbankexperten vertraut, die wiederum keinen Einblick in die Arbeit von Systemexperten haben, usw. Wen wundert es angesichts so vieler trennender Faktoren da noch, dass der Business-Bereich vollkommen unabhängig vom IT-Bereich arbeitet?

Um ein wirklich strategischer Faktor im Unternehmen zu werden, müssen die IT und die Infrastruktur, die sie kontrolliert, flexibel und dynamisch werden. Hierzu muss die IT die Infrastruktur aktiv und transparent nahezu in Echtzeit verändern, um Services in dem vom Business-Bereich geforderten Zeitraum bereitzustellen. Letztendlich sind hierfür eine dynamischere IT-Infrastruktur und Koordinierungsfunktionen erforderlich, mit denen schnell auf sich verändernde Bedingungen und Anforderungen sowie eine unvorhersehbare Zunahme der Datenmenge reagiert werden kann. Gleichzeitig müssen sie einen reibungslosen Datenzugriff und Business Intelligence-Funktionen bieten.

Abbildung 2. Die Infrastruktur der Zukunft

Die Infrastruktur der Zukunft



Quelle: Enterprise Strategy Group und HP, 2015.

Die neue Umgebung

Moderne Rechenzentren sind für den Betrieb in einer äußerst dynamischen Umgebung konzipiert, in dem sich innerhalb sehr kurzer Zeit Veränderungen ergeben. In dieser neuen Umgebung sind Anwendungen nicht mehr mit einem bestimmten CPU-Core oder einer Speichergruppe auf einem Server verknüpft. Eine Anwendung nutzt stattdessen Ressourcen auf der Grundlage von Richtlinien und die Infrastruktur reagiert automatisch, um die Anforderung zu erfüllen. Ein Teil dieses Prozesses kann zwar mithilfe der bereits getätigten Investitionen in die IT-Infrastruktur durchgeführt werden – für IT-Experten ist es aber entscheidend, neue entwickelte, Software-orientierte Technologien in Betracht zu ziehen und sie den neuen Services zuzuordnen, die die IT dem Business-Bereich bereitstellen muss. Automatisierungs- und Koordinierungsfunktionen bieten die Möglichkeit, eine bessere betriebliche Effizienz, IT-Leistung und Servicebereitstellung zu erreichen.

Eine Software-Defined Infrastructure bietet der IT Folgendes:

- Umgehende Reaktion auf Anforderungen aus den Geschäftsbereichen
- Einfaches und vorhersehbares Management schnell größer werdender Datenmengen
- Vereinfachung und Automatisierung manueller, aufwändiger Aufgaben
- Transparente Skalierung der Infrastruktur bei Bedarf
- Bessere Wirtschaftlichkeit durch neue Nutzungsmodelle
- Erheblicher geschäftlicher Nutzen

Das neue IT-Modell umfasst Folgendes:

- **Eine optimierte Infrastruktur, die nicht mit bestimmten Anwendungen und Workloads verknüpft ist und als Pools mit umfassend genutzten Ressourcen verwaltet wird.** Die IT kann dieselbe Infrastruktur für eine Vielzahl von Workloads verwenden – von zentralen IT-Services bis hin zu umfassend transaktionsorientierten Systemen. Sie profitiert dadurch von den Vorteilen einer agilen Systemumgebung, die allen geschäftlichen Anforderungen gerecht wird.
- **Dynamische Zuordnung von Ressourcen und richtlinienbasierte Automatisierung zur Vereinfachung von IT-Prozessen.** Alltägliche und routinemäßige Aufgaben werden mithilfe intelligenter Tools automatisiert, die IT-Experten Empfehlungen liefern und die Möglichkeit bieten, Änderungen am System vollständig zu automatisieren. Dieser Wandel in den Prozessen erfordert Tools für die Infrastruktur und die Koordinierung, die gemeinsam konzipiert wurden und auf die gemeinsame Nutzung von Informationen ausgerichtet sind.
- **Neue Technologien, die sich in einigen Fällen stark von Investitionen in herkömmliche Infrastrukturen unterscheiden.** Zu diesen Technologien gehören Innovationen auf Chip-Ebene, z. B. Hauptspeicher- und variante Speichertechnologien, die die interne Speicherkapazität des Servers nutzen. Die Netzwerkverbindungen ändern sich ebenfalls, da Übertragungen in östlicher und westlicher Richtung über eine virtualisierte Plattform erfasst werden, die auf einer speziellen Software zur Erfassung von Netzwerkübertragungen und zur Wartung von Verbindungen basiert, wenn Workloads über das System übertragen werden.
- **DevOps-Prozesse zur schnelleren Bereitstellung von IT-Services.** In vielen Unternehmen ist DevOps die Grundlage für die Entwicklung von Geschäftsanwendungen. Die Voraussetzung hierfür sind eine agile IT, Einfachheit und eine vollständige Serviceausrichtung. Damit IT-Prozesse effektiv funktionieren, geht es im Grund um eine Infrastruktur, die einen großen Self-Service-Pool darstellt. Entwicklungs- und Operations-Teams arbeiten dabei zusammen, um die Geschäftsanwendungen der Zukunft zu gestalten.

Wie bereits erwähnt, können herkömmliche Rechenzentrums-umgebungen nicht das nachhaltige, dynamische Wachstum bieten, das im heutigen Geschäftsumfeld gefordert ist. Es werden vielmehr neue, umfassend optimierte Infrastrukturen benötigt. Und dennoch bleibt wie immer folgende Frage offen: Wie lässt sich dies am besten umsetzen? Die Unternehmen müssen schnell eine praktikable Lösung finden, um die bestehenden Infrastrukturen in effizientere und dynamischere Plattformen umzuwandeln, bevor es zu spät ist.

Ein Ausblick in die Zukunft

Das Rechenzentrum der Zukunft

Die Virtualisierung ist auf jeder Ebene in einem einzigen System und in verschiedenen Bereichen der gesamten verteilten Infrastruktur gegenwärtig. Solange wir nicht die systeminternen und systemübergreifenden Abhängigkeiten beseitigen, werden wir auch nicht den deutlich höheren geschäftlichen Nutzen erkennen, den Virtualisierungslösungen letztendlich bieten. Wir werden auch nicht den grundlegenden politischen Wandel im Unternehmen erkennen, durch den die IT zu einem wirklich strategischen Faktor wird. Es gibt zwar bereits Beispiele für „externe“ Virtualisierungslösungen, die sich etablieren – aber selbst diese Fälle scheinen auf „virtuelle Domänen“ begrenzt zu sein.

Denken Sie an das Rechenzentrum der Zukunft: Hier wird die Infrastruktur im Rechenzentrum selbst der virtuelle Koordinator sein. Eine Reihe von Prozessoren, Speichersystemen und Serverknoten werden mit zentralen Cachespeichern verknüpft sein, die wiederum mit verschiedenen E/A-Kanälen verbunden sind. Diese sind mit unterschiedlichen Speichereinheiten verbunden, die alle mit Netzwerken, Anwendungen und Benutzern verbunden sind. Die Koordinierungsfunktion steuert die Verlagerung von Ressourcen. Dabei werden logische Pfade erstellt, über die alle Elemente miteinander verknüpft werden, mit denen eine strategische Anwendungsfunktion so effizient und ausfallsicher wie möglich ausgeführt werden kann. Anschließend werden die zugrunde liegenden Komponenten wieder für die zugehörigen „Pools“ freigegeben, bis die nächste Iteration durchgeführt wird.

Systemmanagement: IT-Prozesse sind eher auf eine zentrale Steuerkonsole und eine zentrale Ansicht aller IT-Prozesse ausgerichtet, anstatt auf mehrere, voneinander unabhängige Verwaltungspunkte mit einer jeweils eigenen Konsole. Die Systeme nutzen aktiv Echtzeitinformationen gemeinsam, und die IT-Administratoren steuern die Systeme über einen zentralen Verwaltungspunkt, der auf der Grundlage vorab festgelegter Richtlinien funktioniert. IT-Organisationen, die durch die Verwendung von Management-Tools nach optimierten IT-Prozessen arbeiten, sind zu folgendem in der Lage: Verkürzung der Zeiträume für die Durchführung allgemeiner Aufgaben bei der Bereitstellung, Vermeidung alltäglicher Routineaufgaben, die eine Zuordnung verschiedener Systeme erfordern, und Erreichen einer besseren Transparenz, um proaktiv mit Infrastrukturplanung und vorhersehbarer Leistung unterstützen zu können.

Abstraktion: Die Abstraktion der Hardware, die auf software-orientierten Steuerungselementen basiert, ermöglicht die anwendungsorientierte Steuerung der Umgebung. Wenn eine Anwendung zusätzliche Ressourcen benötigt, kann sie diese problemlos erhalten und bei Bedarf wieder zurückgeben. Datenschutz, Wiederherstellung im Notfall und Sicherheit können auf Anwendungsebene angewendet und innerhalb sehr kurzer Zeit geändert werden. Durch die Aufschlüsselung von Ressourcen wird die Unflexibilität beseitigt, und Workloadanforderungen können mit hoher Auslastung und in einer optimierten Art und Weise mit der Infrastruktur synchronisiert werden, ohne umfangreichere Hardware-Upgrades durchführen zu müssen. Dank dieser Abstraktion kann die IT schnell auf Veränderungen reagieren und Richtlinien effizient anwenden und ändern, ohne Anfragen an unterschiedliche Teams richten zu müssen. Die effiziente Zusammenarbeit zwischen den Teams versetzt das IT-Management in die Lage, das vorhandene Know-how zu überprüfen, Möglichkeiten zur beruflichen Weiterentwicklung für die Mitarbeiter zu untersuchen und die Effektivität von Prozessen in der Zusammenarbeit mit bestehenden Teams zu optimieren.

Übergangszustand: In einer umfassend virtualisierten und optimierten Umgebung nutzen Workloads jederzeit optimierte Ressourcen, die sich regelmäßig ändern können. Die Ressourcen werden an den Pool zurückgegeben, sobald sie nicht mehr benötigt werden, und bei Bedarf erneut der Workload zugeordnet. Die Workloads werden nicht mehr statisch auf einem bestimmten Server oder Speichersystem abgelegt – sie werden vielmehr basierend auf Richtlinien und der Gesamteffizienz des Systems verlagert. Das System berücksichtigt dabei die Anforderungen von Anwendungen und die Abhängigkeiten innerhalb der Infrastruktur. Der Übergangszustand von Anwendungen bietet erhebliche Vorteile für Mitarbeiter in der Anwendungsentwicklung, die Anwendungen auf einer bestimmten Plattform codieren und entwickeln, auf einer anderen Plattform testen und wiederum auf einer anderen Plattform implementieren. Während die Anwendung innerhalb der Systemumgebung übertragen werden, werden sie mithilfe

einheitlicher Tools und IT-Prozesse sowie einer Infrastruktur verwaltet und überwacht, die den besonderen Anforderungen im Lebenszyklus von Anwendungen gerecht wird.

Technologie wird in Form von Management-Tools zur Verfügung gestellt, die die Koordinierung verbessern, Automatisierungsfunktionen nutzen und IT-Prozesse vereinfachen. Die Infrastruktur wird nicht in Einzelteilen bereitgestellt. Zertifizierte, skalierbare Einheiten der Infrastruktur werden nahtlos basierend auf Kapazitäts- und Leistungsanforderungen hinzugefügt – und die Infrastruktur wird sich durch eine sehr hohe Auslastung auszeichnen.

Das Rechenzentrum der Zukunft wird der treibende Faktor sein, der dazu beiträgt, die geschäftlichen Ziele und die IT-Organisation aufeinander abzustimmen. Das neue Rechenzentrum entlastet die IT-Mitarbeiter von arbeitsintensiven und zeitaufwendigen Aufgaben. Sie können sich vielmehr auf die Qualitätssicherung und die schnelle Bereitstellung von Services konzentrieren – und letztendlich der IT die Möglichkeit bieten, bei einer Ausweitung der Geschäftstätigkeit eine strategische Rolle zu übernehmen.

Konvergenz von Infrastruktur, Systemmanagement und Prozessen

HP hat mit der Entwicklung der Converged Infrastructure eine Vorreiterrolle eingenommen. Hierbei werden Server, Speicherkapazität und Netzwerkfunktionen in einem modularen System zur Verfügung gestellt. Durch das Zusammenführen von Managementsystemen mithilfe einer zentralen Steuerkonsole anstelle einer hierarchischen Managementstruktur ergibt sich ein wesentlich höheres Maß an Effizienz. Diese zentrale Steuerkonsole basiert auf einer selbst-synthetisierenden Infrastruktur, die zur exakten Erfüllung der Anforderungen von Workloads ein eigenes Ressourcen-Set erstellt.

Die Infrastruktur der Zukunft umfasst folgendes:

- **Fortschrittliche Konvergenz der Infrastruktur.** Das Interesse und die Akzeptanz umfassender Konvergenz steigen, wenn IT-Experten über Server, Speicherkapazität und Netzwerkfunktionen hinaus Systemmanagement und Prozesse in einer zentralen Managementkonsole zusammenführen. Dadurch können die gesamte Infrastruktur bereitgestellt und Nutzungsmodelle für die Infrastruktur vereinfacht werden.
- **Software-definierte Ressourcen.** Mit Ressourcenpools für Server, Speicherkapazität und Netzwerkfunktionen können IT-Prozesse die Infrastruktur schnell auf Workloadanforderungen abstimmen. Dies ermöglicht die Einrichtung einer dynamischen Infrastruktur, in der keine statische Zuordnung von Hardwareressourcen erforderlich ist.
- **Automatisierung und Koordinierung.** Die Koordinierung von Geschäftsabläufen erfolgt über eine zentrale, interaktive Managementplattform. Hierüber werden IT-Prozesse mit der erforderlichen Transparenz, Überwachung und Wartungsfreundlichkeit in einer äußerst dynamischen Umgebung bereitgestellt.

Im Wesentlichen besteht das Hauptziel darin, der IT-Organisation bessere Funktionen zur Automatisierung und Koordinierung zur Verfügung zu stellen, um eine höhere betriebliche Effizienz zu erreichen. Die IT ist somit in der Lage, Services schneller als je zuvor bereitzustellen und Geschäftschancen unmittelbar zu nutzen.

Diese bahnbrechenden Technologien bieten der IT den Spielraum, die Agilität und die Effizienz – nicht nur bezüglich der reinen Anwendungsleistung, sondern auch der Geschwindigkeit bei der Servicebereitstellung –, um die Bereitstellung von IT-Services und den geschäftlichen Erfolg miteinander zu verknüpfen.

Für viele HP Kunden ist der erste Schritt bei diesem Wandel die Verwendung von HP OneView, einer zentralen Converged Management-Plattform. HP OneView optimiert und vereinfacht Ihre IT-Services mit erstklassigen automatisierten Funktionen. Ihr Unternehmen kann dabei in physischen und virtuellen Umgebungen und auch mithilfe von Lösungen anderer Anbieter ein software-definiertes Konzept auf einer von Bedienern entwickelten Oberfläche umsetzen.

Fazit

Unternehmen aus allen Branchen haben sich bereits seit langem zum Ziel gesetzt, IT-Prozesse – insbesondere Infrastrukturprozesse – als echten Service zu verwalten, um sich zu einem wirklichen Digital Enterprise zu entwickeln. Im Hinblick auf die Umsetzung dieser Initiativen in der Praxis ist es nicht möglich, die Bereitstellung von IT-Infrastrukturservices wirklich zu gewährleisten, ohne die Möglichkeit für Änderungen zu haben und sicherzustellen zu können, dass sich diese Änderungen nicht nachteilig auf den IT- und Business-Bereich auswirken. Der einzige Weg, um zu vermeiden, dass sich Änderungen an der Infrastruktur auf die IT auswirken, ist die Abstraktion der unternehmensweiten Infrastruktur. Und der einzige Weg, dies zu erreichen, besteht darin, das Konzept für die Bereitstellung von IT-Services so zu verbessern, dass es die Anforderungen eines Digital Enterprise erfüllt.

Im Hinblick auf völlig neuartige IT-Services ist es angemessen, kurzfristige strategische Probleme zu lösen. Virtualisierungslösungen als Teil einer Initiative zur Business-Transformation können erhebliche Kosteneinsparungen und Umsatzsteigerungen mit sich bringen, unabhängig davon, in welchem Bereich sie implementiert werden. Wenn der Abstraktionsebene auf jeder Infrastrukturebene ein höherer Stellenwert eingeräumt wird, lassen sich mit einer software-definierten Strategie, die mithilfe von Automatisierungs- und Management-Tools koordiniert wird, sogar noch größere Vorteile erreichen.

Es ist allerdings wichtig zu wissen, dass es sich bei neuartigen Services nicht um einzelne, vollkommen unabhängige Produkte handelt. Die IT-Transformation muss vom Standpunkt einer ganzheitlichen, unternehmensweiten Infrastruktur aus gesehen werden. Dabei werden die unterschiedlichen Abstraktionsebenen und die Veränderungen in der Umgebung berücksichtigt. Das bedeutet, Sie müssen damit vertraut sein, in welche Richtung sich die vorgeschlagene Lösung entwickelt und wie sie in das Gesamtbild passt – als Erweiterung der Server-, Netzwerk- und Datenebenen. Letztendlich ist es entscheidend, dass die Serverebene nahtlos zusammen mit der Netzwerk- und Datenebene funktioniert, damit Änderungen in einem Bereich effizient in anderen Bereichen, die zu einer software-definierten Systemarchitektur gehören, nachvollzogen werden können.

Die Vorteile der Integration verschiedener Infrastrukturebenen sind enorm. Strategische Implementierungen bieten bereits erhebliche Vorteile. Wenn diese Ebenen aber im Rahmen einer wirklich unternehmensweiten Systemarchitektur mit abstrahierter Infrastruktur miteinander verknüpft werden, wird die IT von den derzeitigen strategischen Einschränkungen entlastet – und kann damit letztendlich strategisch handeln.

Wenn sich der Business-Bereich nicht mehr mit IT-spezifischen Details beschäftigen muss, sondern sich darauf verlassen kann, dass eingereichte Anforderungen auch erfüllt werden – zu den vereinbarten Kosten und jederzeit –, dann hat sich die IT einen dauerhaften Platz in der Unternehmensführung gesichert. Die wichtigsten Faktoren für diesen Wandel sind die Abstraktion der unternehmensweiten Infrastruktur, Virtualisierungsservices, die Nutzung der Cloud und – was vielleicht am allerwichtigsten ist – Tools für die Koordinierung.



Enterprise Strategy Group | **Getting to the bigger truth.**