

Was bedeutet die IBM-Vision einer dynamischen Infrastruktur für CIOs (Chief Information Officer)?

Die Rolle des CIO auf dem Weg zum Unternehmen der Zukunft



Inhalt	
3	<i>Herausforderungen im Betrieb, Kosten und geschäftliche Anforderungen – „eine gefährliche Kombination“</i>
5	<i>Was bedeutet die IBM-Vision einer dynamischen Infrastruktur?</i>
7	<i>Fokus auf Veränderungen schafft eine bedeutende Gelegenheit</i>
9	<i>CIOs verbinden die Welt dank globaler Integration</i>
10	<i>Echtes Engagement, nicht nur großzügige Gesten</i>
12	<i>Wir holen Sie von dort ab, wo Sie sich jetzt befinden</i>
15	<i>Die Umgestaltung der IBM-Rechenzentren</i>

Einleitung

Dass zu praktisch jedem erfolgreichen Unternehmen eine gut geführte IT-Abteilung gehört, dürfte altbekannt sein. Ebenso dürfte sich jeder CIO bewusst sein, dass keine IT-Abteilung ohne eine effektive, effiziente und widerstandsfähige Infrastruktur auskommt. Die explosive Zunahme der Rechenkapazität und der Informationsverfügbarkeit, kombiniert mit einem immer dynamischeren Markt, hat in den Geschäftsinnovationen der letzten Zeit eine entscheidende Rolle gespielt. Dieselben Kräfte belasten aber auch genau die IT-Infrastrukturen, die solche beeindruckenden Erfolgsgeschichten möglich gemacht haben. Daher ist ein neues Konzept gefordert.

Nicht alle der heute existierenden Rechenzentren wurden nämlich für die aktuell an sie gestellten Anforderungen ausgelegt. Riesige Mengen wichtiger Daten stecken in Silos fest, die nur schwer integriert werden können. Die daraus resultierende – oft kontinentübergreifende – Ausbreitung von Server-, Speicher- und Netzwerkanlagen führt zu einer Zunahme der Komplexität in der IT-Umgebung, die den Betrieb und die Verwaltung erschwert. Bei einer solchen Komplexität sind IT-Organisationen kaum in der Lage, Änderungen schnell genug umzusetzen, um mit neuer Technologie neue Geschäftschancen zu nutzen oder ihre Ressourcen effizient genug erweitern zu können, um steigenden Geschäftsanforderungen Rechnung zu tragen.

Der Wandel setzt sich immer weiter fort, und wir gehen davon aus, dass er sehr bald zur Herausbildung eines „neuen Unternehmens“ führen wird. Aus diesem Grund ist es an der Zeit, über unsere Vision der dynamischen Infrastruktur nachzudenken – ein neu zentralisiertes Konzept für die Bereitstellung von IT-Services mit einem effizienteren Computing-Modell, das die IT besser mit den geschäftlichen Zielen in Einklang bringen kann und die Unterstützung bietet, die notwendig ist, um neue Gelegenheiten ergreifen und Wettbewerbsvorteile erzielen zu können.

Highlights

Der Anteil der Energiekosten am gesamten IT-Budget wird in den nächsten Jahren durch die weite Ausbreitung der Server- und Speicheranlagen möglicherweise von aktuell weniger als zehn Prozent auf 30 Prozent steigen.

Herausforderungen im Betrieb, Kosten und geschäftliche Anforderungen – „eine gefährliche Kombination“

Viele CIOs geben an, dass sich der Betrieb der verteilten Infrastrukturen von heute so komplex gestaltet, dass sie Innovationen nicht so schnell umsetzen können, wie sie gern würden. Überdies frisst der Betrieb einen immer größeren Anteil der ohnehin bereits knappen IT-Budgets auf, sodass die CIOs nicht in der Lage sind, Ressourcen für die Entwicklungsaktivitäten einzusetzen, die Innovationen im Geschäft vorantreiben könnten. Kombiniert ergeben diese Bedingungen eine „gefährliche Mischung“, die eine echte Umgestaltung des Rechenzentrums erforderlich machen.

Dieses enorme Wachstum sowohl der physischen Infrastrukturen als auch des Raums, den diese einnehmen, bedeutet einen steigenden Bedarf an Energie und Kühlung. Angesichts der hohen Energiekosten – und der in einigen Gebieten begrenzten Energieversorgung – sind die Unternehmen gezwungen, energieeffizienter zu werden. Der Anteil der Energiekosten am gesamten IT-Budget wird in den nächsten Jahren durch die weite Ausbreitung der Server- und Speicheranlagen möglicherweise von aktuell weniger als zehn Prozent auf 30 Prozent steigen. Dies setzt die CIOs unter Druck, die Kosten noch weiter zu begrenzen und gleichzeitig eine flexible Grundlage zu entwickeln, die für zukünftige Anforderungen skaliert werden kann. Hinzu kommen die steigenden Immobilienkosten, die den Anteil der Raumkosten an vielen IT-Budgets noch erhöhen.

Die Kosten sind natürlich nicht das einzige, was CIOs Sorgen bereitet. Viele haben auch Schwierigkeiten damit, die Sicherheit und Widerstandsfähigkeit dieser dezentralisierten Modelle zu gewährleisten. Wenn dazu der Überfluss an Unternehmensprozessen hinzukommt, die von IT-Anwendungen wie E-Mail und Instant Messaging abhängen, die in der Vergangenheit für Unternehmensanwendungen als weniger bedeutend galten, versteht man, weshalb die aktuellen Modelle für Rechenzentren CIOs Sorgen bereiten.

Highlights

Medizinische Bildgebung und große Mengen unstrukturierter Informationen sind nur zwei der Bereiche, in denen technologische Änderungen eine neue Infrastruktur erforderlich machen.

Was passiert, wenn neue Technologien richtig eingesetzt werden

Die Verfügbarkeit leistungsstarker Computing-Ressourcen und Speichergeräte mit hoher Dichte verändert einige Branchen schneller als andere.

In der **medizinischen Bildgebung** werden bahnbrechende Innovationen in der Diagnose und der Behandlung vorangetrieben – was zu einem exponentiellen Wachstum der Anzahl und der Größe von digitalen medizinischen Bildern führt. Noch vor einigen Jahren waren medizinische Bilder zweidimensional und 1 MB groß. Heute sind sie vierdimensional und 1 Terabyte (TB) groß. Schätzungen zufolge werden diese medizinischen Bilder im Jahr 2010 dreißig Prozent des gesamten Speicherplatzes der Welt einnehmen¹.

Finanzdienstleistungsunternehmen haben nun einen besseren Einblick in die Ereignisse, die sich auf die Weltmärkte auswirken – wer hier zu spät kommt, verliert. Der Umfang von Marktdaten steigt rapide von täglich fünf Millionen Nachrichten pro Tag im Jahre 2006 auf beinahe 130 Milliarden täglich im Jahre 2010.² Die sich daraus ergebende Zunahme an Informationen, die über verschiedene Systeme genutzt werden, fördert auch die Nachfrage nach Echtzeit-Analyse.

In der **Kommunikationsdienstleistungsbranche** wird erwartet, dass die Anzahl der Handynutzer bis 2010 auf über vier Milliarden ansteigen wird – im Jahr 2002 war es nur eine Milliarde³.

Die vorhandenen Infrastrukturen sind nicht dafür geeignet, dieses schnelle Wachstum zu unterstützen. Aus diesem Grund wird in den nächsten fünf Jahren eine zentrale Aufgabe der IT sein, die Rechenzentren an die neuen Anforderungen anzupassen, d. h. so umzugestalten, dass auf größere Datenmengen schneller zugegriffen werden kann.

Mit Blick auf die Zukunft lässt diese Kombination aus zunehmenden Problemen im Betrieb – zusammen mit dem überwältigen Fortschrittstempo in der Technologie und dem Druck seitens des Geschäfts, Innovationen zu liefern – bei den meisten CIOs ernsthafte Bedenken aufkommen. Den CEOs geht es offenbar ähnlich. Etwa 1.130 von ihnen sagten kürzlich IBM gegenüber aus, dass auch ihrer Meinung nach das Unternehmen der Zukunft durch

Highlights

einen beschleunigten, umfassenden- und ungewissen Wandel charakterisiert wird. Statt sich jedoch diesem Wandel zu verweigern, sind die CEOs bereit, sich darauf einzulassen, wie die IBM Global CEO Study ergab. Sie entwickeln einen neuen Unternehmensplan, der sich auf diese Änderungen konzentriert, die wiederum Innovationen, globale Integration, neue Geschäftsmodelle und einen neuen Schwerpunkt auf der sozialen Verantwortung des Unternehmens nach sich ziehen. Und um diese Änderungen vorantreiben zu können, wenden sie sich an ihre IT-Abteilungen⁴.

In dieser Lage verfügen vorausdenkende CIOs über eine einzigartige Gelegenheit, eine wichtige Rolle bei der Schaffung des Unternehmens der Zukunft zu spielen – als Bereitsteller von IT-Services für das Unternehmen einerseits und als Leiter der IT. Eine der besten Möglichkeiten, diesen Herausforderungen zu begegnen, wird für sie die Umgestaltung ihrer Rechenzentren in ein geschäftsorientiertes IT-Service-Modell sein. Mit diesem neuen Modell werden sie in der Lage sein, die derzeitigen Probleme im Betrieb – Kosten, Komplexität, Widerstandsfähigkeit und Sicherheit – zu überwinden und eine reaktionsfähigere, dynamischere und flexiblere Umgebung bereitzustellen, die fähig ist, das Unternehmen der Zukunft zu unterstützen. Dieses neue Modell gilt als dynamische Infrastruktur.

Mit diesem neuen Konzept für die Bereitstellung von IT-Services werden CIOs die Kosten besser im Griff haben, die betriebliche Leistung und die Widerstandsfähigkeit steigern können und in der Lage sein, schneller auf Geschäftsanforderungen zu reagieren.

Was bedeutet die IBM-Vision einer dynamischen Infrastruktur?

Eine dynamische Infrastruktur erlaubt einen dynamischen Ansatz für die effiziente Bereitstellung von IT, durch die Flexibilität sichergestellt wird, mit der Unternehmenstransformation ermöglicht und geschäftliche Innovation vorangetrieben wird. Mit einem neuen Konzept für die Bereitstellung von IT-Services werden CIOs die Kosten besser im Griff haben, die betriebliche Leistung und die Widerstandsfähigkeit steigern können und in der Lage sein, schneller auf Geschäftsanforderungen zu reagieren – indem sie einen dynamischen, reibungslosen Zugriff auf IT-Services und Informationen ermöglichen und zur Steigerung sowohl der Produktivität als auch der Zufriedenheit beitragen.

Highlights

Die dynamische Infrastruktur soll Unternehmen beim Erreichen der folgenden Ziele unterstützen:

- **Kostensenkung:** *Nicht nur inkrementale Verbesserungen bei Einsparungen und Kostenreduzierungen, sondern drastische Verbesserungen, erreicht durch den Einsatz von Virtualisierung in optimierten Systemen und Netzwerken für alle Systemressourcen, indem die Anwendungen von den zugrundeliegenden Ressourcen abgekoppelt und so deren Portabilität und die zugrundeliegenden Kostenstrukturen verbessert werden.*
- **Schnelle Service-Bereitstellung:** *Da die Fähigkeit, hochwertigen Service schnell bereitzustellen, für Unternehmen jeder Größe von entscheidender Bedeutung ist, müssen die zugrundeliegende Infrastruktur und die Service-Level entsprechend verwaltet werden können, unabhängig vom Umfang. Dafür ist eine ausgereifte, robuste und integrierte Servicemanagement-Strategie erforderlich, bei der Automatisierung zum Einsatz kommt und die es ermöglicht, die für das Geschäft essenziellen Informationen effizienter einzusehen und zu verwalten.*
- **Enge Einbindung in das Geschäft:** *Mit einer hocheffizienten, gemeinsam genutzten Infrastruktur können Unternehmen schnell auf neue Geschäftsanforderungen reagieren, und sie können schnell und einfach auf die Echtzeit-Informationen zugreifen, die sie benötigen, um fundierte Entscheidungen treffen und Probleme vorhersehen zu können, statt nur auf sie zu reagieren.*

Der Umstieg auf eine integrierte Rechenzentrumsumgebung erfordert ein gründlich überlegtes, ganzheitliches und gut koordiniertes Vorgehen.

Wie können Sie diese Ziele erreichen? Der Umstieg auf eine integrierte Rechenzentrumsumgebung erfordert ein gründlich überlegtes, ganzheitliches und gut koordiniertes Vorgehen.

Die Vorzüge einer dynamischen Infrastruktur erkennen

Zahlreiche Unternehmen haben begonnen, das Modell einer dynamischen Infrastruktur zu implementieren. Zwischen 30 und 50 Prozent der großen Unternehmen haben Konsolidierungsmaßnahmen durchgeführt oder führen diese im Moment durch, und die meisten nutzen Virtualisierung zu einem gewissen Grad. Jene Unternehmen, die diese Maßnahmen tatsächlich eingeleitet haben, können bedeutende Einsparungen einstreichen. Einige unserer Kunden – und IBM, mit der Transformation der IT-Infrastruktur – konnten Folgendes erreichen:

- *Verdreifachung der Anlagenauslastung*
- *Bereitstellung neuer Ressourcen innerhalb von Minuten*
- *Reduzierung der Wärmeentwicklung um bis zu 60 Prozent*
- *Reduzierung des Platzbedarfs um bis zu 80 Prozent*

Bei vielen IBM Kunden wirken sich die Maßnahmen positiv auf das Unternehmensergebnis aus und entlasten gleichzeitig die technologischen Ressourcen und das Personal, so dass intensiver an neuen Innovationsprozessen gearbeitet werden kann⁵.

Inkrementale Verbesserungen in den einzelnen Bereichen der dynamischen Infrastruktur können zwar den Gesamtbetrieb verbessern, jedoch muss auch beachtet werden, dass Verbesserungen in einem Bereich zu Belastungen in einem anderen Bereich führen können. Die Bereitstellung integrierter Informationen für Endbenutzer könnte z. B. die Maßnahmen für die Sicherheit und für die Widerstandsfähigkeit des Unternehmens belasten. Die Schaffung hochgradig virtualisierter Ressourcen erfordert ein solideres und stärker integriertes Konzept für das Servicemanagement. Konsolidierungsmaßnahmen, die zur Systemoptimierung und zur Senkung des Energieverbrauchs gedacht sind, können die Systemdichte in die Höhe treiben und letztendlich „Hotspots“ innerhalb des Rechenzentrums entstehen lassen, wenn dieses nicht richtig gestaltet und implementiert wurde. Außerdem kann Konsolidierung auch zu höheren Verfügbarkeitsanforderungen für die verbleibenden Server führen.

Diese zentralen Aspekte können ganz offensichtlich nicht als isolierte Probleme gesehen werden. Für Verbesserungen in einem Bereich müssen entsprechende Tools und Techniken vorhanden sein, damit sie in einem anderen Bereich unterstützt werden können. Auch bleibt die Verwaltung der Service-Infrastruktur weiterhin eine kritische Aufgabe im Rahmen der Umgestaltung des Rechenzentrums. Die IT- und Geschäftsprozesse werden immer weiter integriert, und so erlangt das Servicemanagement eine zunehmend wichtige Rolle in der Verwaltung und Automatisierung der IT- und Geschäftsservices. Das Wissen darum, wie eine Veränderung mehrere andere Aspekte der Infrastruktur beeinflussen kann, wird letzten Endes ein zentrales strategisches Element für die Bereitstellung von Services sein, die die Geschäftsanforderungen unterstützen.

Fokus auf Veränderungen schafft eine bedeutende Gelegenheit

Während 83 Prozent der CEOs, die an der IBM Global CEO Study teilgenommen haben, angeben, dass ihre Unternehmen ein massiver Wandel bevorsteht, berichten nur 61 Prozent, dass sie den Wandel bereits in der Vergangenheit erfolgreich vollzogen haben.⁶ Diese Kluft zwischen dem erwarteten Wandel und der Fähigkeit, diesen zu bewerkstelligen, hat sich seit der CEO-Studie von IBM im Jahre 2006 verdreifacht. Sie stellt eine sehr gute Gelegenheit für CIOs dar, die sich in einer einzigartigen Position befinden, die Geschäftsumwandlungen in ihrem Unternehmen voranzutreiben.

Highlights

CIOs können als Katalysatoren für Veränderungen im gesamten Unternehmen agieren, d. h. an Veränderungen mitwirken, statt nur auf sie zu reagieren.

Die IT-Strategien hinter der Umgestaltung des Rechenzentrums können die Flexibilität des Geschäfts steigern.

CIOs haben Einblick in das gesamte Unternehmen und verstehen die Kernprozesse und Informationen, die das Unternehmen ausmachen. Das bedeutet, dass CIOs als Katalysatoren für Veränderungen im gesamten Unternehmen agieren, d. h. an Veränderungen mitwirken können, statt nur auf sie zu reagieren. Indem sie sich dem Modell der dynamischen Infrastruktur zuwenden, können CIOs dabei helfen, das Unternehmen der Zukunft aufzubauen. So können sie helfen, die Kosten zu senken und die Flexibilität zu steigern, indem sie eine Strategie implementieren, die die folgenden Schlüsselemente integriert:

- ***Hochgradig virtualisierte Ressourcen***, die die Daten und Anwendungen von den zugrundeliegenden physischen Ressourcen lösen, so dass eine bessere Anpassung an sich verändernde Geschäftsanforderungen, eine reaktionsfähige Service-Bereitstellung und eine effiziente Ressourcenauslastung möglich wird.
- ***Effiziente, umweltschonende, optimierte Infrastrukturen und Anlagen***, die die Arbeitslast über eine virtualisierte Infrastruktur verteilen und den Energieverbrauch an die Verarbeitungsanforderungen des Geschäfts anpassen.
- ***Geschäftsorientiertes Servicemanagement***, das die Komplexität reduziert, indem Management-Tasks nicht länger nur einzelne Ressourcen überwachen, sondern die gesamte Umgebung so steuern, dass die Reaktionsfähigkeit und Effizienz steigt.
- ***Konzepte und Best Practices für die Widerstandsfähigkeit und Sicherheit des Geschäfts***, die mit der Konsolidierung von Rechenzentren und der Neuzentralisierung von Systemen und Daten immer wichtiger werden.
- ***Informationsinfrastruktur***, mit der die Informationszunahme bewältigt werden kann, indem ein allumfassendes Konzept verfolgt wird, das die Servicequalität steigert, gesetzliche Anforderungen erfüllt und die Gesamtkosten senkt.

Der CIO einer großen Automobil-Vertriebsgesellschaft verfügt über ein Dashboard, auf dem er unter anderem eine Kennzahl ablesen kann, die angibt, wie lang es dauert, einen Online-Kredit Antrag zu verarbeiten. Der CIO weiß, dass das Unternehmen Kunden verliert, wenn dieser KPI (Key Performance Indicator) unter einen bestimmten Wert fällt. Wenn das

Highlights

Dashboard ihn jedoch vor Erreichen dieses Werts auf ein mögliches Problem hinweist, kann der CIO eventuelle IT-bedingte Verzögerungen untersuchen, diagnostizieren und beheben, bevor diese die Servicequalität herabsetzen und das Geschäft negativ beeinflussen.

CIOs verbinden die Welt dank globaler Integration

Unternehmen aus praktisch allen Bereichen wollen von einer globalen Integration profitieren, um neue Märkte erschließen und Fachressourcen nutzen zu können. Die IBM Global CEO Study hat gezeigt, dass Outperformer sich für global optimierte Geschäftsstrategien entscheiden, mehr Partnerschaften eingehen und öfter Fusionen und Übernahmen verfolgen als andere Teilnehmer der Studie.⁷

CIOs können dazu beitragen, dass die Welt näher zusammenrückt, indem sie die betrieblichen, technologischen und sogar kulturellen Hindernisse aus dem Weg räumen, die der globalen Integration im Weg stehen. Die Technologie im Besonderen kann zur Globalisierung beitragen. Dafür sorgt eine globale Integration von Anwendungen und gemeinsamen Datenstrategien, was zu verbesserter Kommunikation und schnellerem Zugriff führt – überall und jederzeit über jedes Gerät. In einem global integrierten Unternehmen mit der entsprechenden Infrastruktur, fließen Informationen, einschließlich der E-Mail- und Instant Messaging-Kommunikation, die für globale Kommunikation unerlässlich geworden ist, nahtlos im globalen Raum. Die für den Erfolg einer dynamischen Infrastruktur erforderlichen allgemeinen Standards sind genauso wichtig, wie das Sicherstellen der Ereignisse.

Übergreifende Standards – Schlüsselemente des dynamischen Infrastruktur – sind entscheidend, um den ungehinderten Informationsfluss über Kontinente hinweg gewährleisten zu können.

Nehmen wir ein Beispiel: Die Help-Desk-/Services-Organisation eines großen Finanzdienstleistungsinstituts wendet für den Support das „Follow-the-Sun“-Prinzip an. Da alle Support-Center des Unternehmens die gleichen Prozesse und Technologien einsetzen, können Sie Tickets von Center zu Center übertragen, weltweit und rund um die Uhr „following the sun“ - so nutzt das Unternehmen aus, dass zu jedem Zeitpunkt irgendwo auf der Welt Tag ist oder gearbeitet wird. Das heißt, dass der Help-Desk buchstäblich rund um die Uhr an der Lösung von Problemen arbeiten kann. Dadurch beeinträchtigen diese Probleme das Geschäft weniger stark, und es werden schneller Lösungen gefunden.

Highlights

Mit dem Modell der dynamischen Infrastruktur können CIOs die IT umweltfreundlicher gestalten und Fortschritte im Bereich der sozialen Verantwortung des Unternehmens erreichen.

Dank neuer Technologien, darunter Konsolidierung und Virtualisierung, können Unternehmen jeder Größe den Energieverbrauch und die Energiekosten ihres Rechenzentrums senken.

Echtes Engagement, nicht nur großzügige Gesten

Eine neue Generation sozial verantwortlicher Kunden, Mitarbeiter, Interessensgruppen und Partner legt immer mehr Wert auf die soziale Verantwortung der Unternehmen, insbesondere im Zusammenhang mit der Umwelt. Die IBM Global CEO Study hat gezeigt, dass fast 70 Prozent der CEOs dies als positiven Trend betrachten und in diesem Bereich höhere Investitionen tätigen.⁸

CIOs befinden sich in der idealen Position, um bei Umweltschutzinitiativen mit gutem Beispiel voranzugehen und den Energieverbrauch des Unternehmens zu senken. Das Modell der dynamischen Infrastruktur erlaubt CIOs das Reduzieren der Umweltauswirkungen der IT und Generierung deutlicher Energieeinsparungen über Konsolidierung und Virtualisierung. Darüber hinaus kann durch eine umweltfreundliche Entsorgung gebrauchter Hardware die Belastung der Umwelt durch Müll eingeschränkt werden. Und durch die Bereitstellung von IT-Unterstützung für Mobilitätsinitiativen für die Mitarbeiter schließlich können CIOs auch dazu beitragen, den durch lange Arbeitswege entstehenden Energiebedarf zu senken.

Im Mai 2007 stellte IBM das ambitionierteste Projekt der gesamten Branche für eine umweltfreundliche IT vor – das sowohl bei IBM selbst durchgeführt werden sollte als auch sich an die Kunden richtete. Seitdem haben mehr als 2.000 Kunden mit Unterstützung von IBM Hardware-, Software- und Service-Technologien implementiert, die es ihnen ermöglichten, den Energieverbrauch und die Energiekosten ihres Rechenzentrums um mehr als 40 Prozent zu senken, oft durch innovative, kreative Problemlösungen. So hat IBM z. B. ein Schweizer IT-Unternehmen beim Aufbau eines neuen, energieeffizienten und hochgradig sicheren Rechenzentrums unterstützt. Das neue Rechenzentrum erzeugte zwar weniger Wärme als sein Vorgänger, dennoch war Wärme noch immer ein Nebenprodukt der Infrastruktur. Statt jedoch die Wärme einfach in die Umgebung abzulassen, fand das Unternehmen eine innovative Methode, sie zum Beheizen einer nahe gelegenen Schwimmhalle zu nutzen. So verbessern die Energieeinsparungen den ROI für das Unternehmen, aber gleichzeitig wurde damit auch eine sozial verantwortliche IT-Entscheidung getroffen – eine Win-Win-Situation für alle Beteiligten.

Highlights

Durch Standardisierung kann unnötige IT-Komplexität reduziert werden, und es kann zur Verringerung des Risikos beigetragen werden, wenn die Transparenz und die Flexibilität gesteigert werden.

Warum stärkere Standardisierung zu größerer Flexibilität führt

Es mag überraschen, dass eines der Hauptziele der dynamischen Infrastruktur zwar eine Steigerung der Flexibilität ist, dies aber durch eine stärkere Standardisierung in allen Bereichen, von den Server- und Speicherarchitekturen bis hin zu den IT-Managementprozessen, erreicht werden soll. Ist das ein Widerspruch in sich?

Tatsächlich ist es das nicht: Je mehr Flexibilität ein Unternehmen benötigt, umso wichtiger wird Standardisierung. Aufgrund der Komplexität (die bekanntermaßen ein Hauptmerkmal der heutigen globalen Organisationsmodelle ist) werden Veränderungen ein risikoreiches Unterfangen, bei dem die Angst vor einem Fehler, der das System lahmlegt, den Fortschritt erheblich ausbremsen kann. Sie kennen das: Sie beheben ein Problem und verursachen dabei vielleicht an anderer Stelle ein neues.

Standardisierung jedoch bewirkt – soweit sie machbar ist –, dass weniger Optionen und Szenarios bedacht werden müssen, bevor die Infrastruktur einer Organisation verändert wird. Hier sind Ensembles und Clouds sehr vielversprechend. Daneben ist in der IT-Abteilung auch ein effizienteres Arbeiten möglich, wenn unnötige Komplexität beseitigt oder verborgen wird. Eine weltweit konsistente Unternehmensarchitektur z. B. macht es einfacher, sich einen Überblick zu verschaffen und mögliche Fallstricke zu umgehen.

Gleichzeitig kann die Standardisierung zur Verringerung des Risikos beitragen, da damit weniger Komponenten verändert werden müssen und folglich auch weniger schiefgehen kann.

Highlights

Die Planung einer Umgestaltung beginnt mit der Überlegung, wo Sie und Ihre Prioritäten sich derzeit befinden.

Wir holen Sie von dort ab, wo Sie sich jetzt befinden

Viele führende CIOs und möglicherweise auch Sie haben bereits damit begonnen, zumindest einige wichtige Initiativen auf dem Weg zum Modell der dynamischen Infrastruktur zu implementieren. Sie sind vielleicht gerade dabei, Server und Speicher zu konsolidieren und zu virtualisieren, oder Sie brechen Datensilos auf, oder Sie suchen nach neuen Wegen zur Optimierung der Informationsverfügbarkeit – und dabei arbeiten Sie wahrscheinlich mit einer IT-Infrastruktur, die bereits vorhanden ist. Das heißt, dass Sie mit der Planung der Umgestaltung beginnen müssen, indem Sie überlegen, wo Sie und Ihre Prioritäten sich derzeit befinden.

IBM hat drei Stadien herausgestellt, die in diesem Prozess durchlaufen werden: vereinfacht, gemeinsam genutzt und dynamisch. Während sie sich nicht gegenseitig ausschließen, bietet jedes eine Reihe von Vorzügen, die erreicht werden können, wenn Sie sich weiter in Richtung Einsatz einer dynamischen Infrastruktur bewegen.

Das **vereinfachte** Stadium beinhaltet die Konsolidierung der Rechenzentren und der physischen Infrastruktur, z. B. Speicher, Server, Netzwerke und Informationen. Durch das Kombinieren von Pools gleichartiger Ressourcen und das Implementieren von End-to-End-Systemen und Netzwerktools können Organisationen beginnen, die Verwaltung des Rechenzentrums zu vereinfachen, sodass es widerstandsfähiger und sicherer wird. Das Service-Management erlangt eine zunehmend wichtige Rolle in der Automatisierung und Überwachung der neu integrierten IT- und Geschäftsservices.

Im **gemeinsam genutzten** Stadium wird eine gemeinsam genutzte IT-Infrastruktur geschaffen, die schnell und effizient skaliert werden kann, ohne Einschränkungen im Hinblick auf den zur Verfügung stehenden Platz oder die Energieversorgung. An diesem Punkt können die Organisationen erste Zugewinne bei der Effizienz und der Flexibilität erreichen, indem sie hochgradig virtualisierte Ressourcenpools für Serverplattformen, Speichersysteme, Netzwerke, Informationen und Anwendungen schaffen. Dies führt zu einer Effizienzsteigerung durch Größenvorteile und reduziert den Verwaltungsaufwand, da jeder homogene Pool („Ensemble“) wie eine einzelne

Highlights

Wenn Ressourcenpools für Server, Speicher, Netzwerke und sogar Anwendungen virtualisiert werden, können Sie Größenvorteile nutzen, die anderenfalls bei einzelnen Unternehmen nicht erreichbar wären.

Sie erhalten so ein Rechenzentrum, das „auf Umweltfreundlichkeit ausgerichtet“ ist – nicht nur im Hinblick auf die Energienutzung, sondern auch in dem Sinne, dass bei Bedarf die Kapazität gesteigert und das Rechenzentrum beliebig skaliert werden kann.

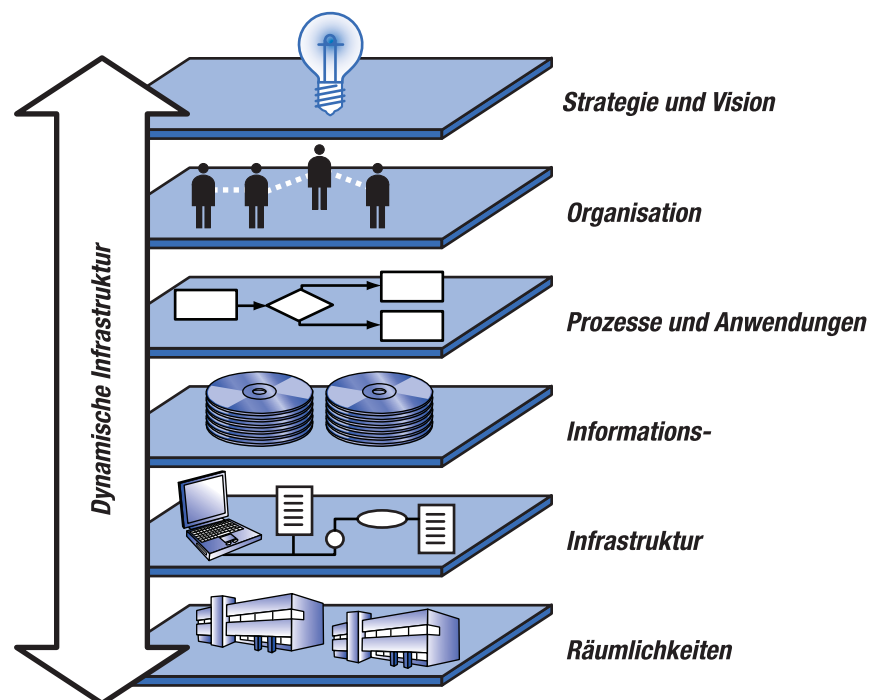
Ressource behandelt wird. Durch große Ressourcenpools kann die Auslastung steigen, die Energieeffizienz kann sich verbessern, die Service-Bereitstellung kann flexibler werden, und die gesamte Umgebung kann besser auf die Anforderungen des Geschäfts abgestimmt werden. Die Ressourcen können ganz einfach immer dort eingesetzt werden, wo sie am meisten gebraucht werden.

Angesichts des immer kritischer werdenden Bedarfs an einer verbesserten Verwaltung ist auch von Bedeutung, dass in dieser gemeinsam genutzten Umgebung schnell und einfach je nach Bedarf neue IT-Ressourcen implementiert werden können – sei es in Reaktion auf eine saisonbedingte Absatzsteigerung oder für die Einführung einer neuen Anwendung oder eines neuen Geschäftsservices. Diese drastischen Verbesserungen bei der Flexibilität und der Reaktionsfähigkeit werden durch ein richtlinienbasiertes Servicemanagement ermöglicht, bei dem diese in Pools zusammengefassten Anlagen mittels eines Servicekatalogs einfach bereitgestellt und kohäsiert verwaltet werden können.

Nicht zuletzt ermöglicht eine gemeinsam genutzte Infrastruktur auch das Verlagern, Steuern und Ausgleichen von Arbeitslasten und Daten. Energieverwaltungstools, die in die Energieversorgungs- und Kühlsysteme des Rechenzentrums eingebunden werden können, tragen ebenfalls zur Verbesserung der Energieeffizienz bei. Sie erhalten so ein Rechenzentrum, das „auf Umweltfreundlichkeit ausgerichtet“ ist – nicht nur im Hinblick auf die Energienutzung, sondern auch in dem Sinne, dass bei Bedarf die Kapazität erheblich gesteigert und das Rechenzentrum beliebig skaliert werden kann.

Im **dynamischen** Stadium können Sie echte Flexibilität und Freiheit erreichen. An diesem Punkt haben Sie die physische Verbindung zwischen bereitgestellten Services und der zugrundeliegenden Infrastruktur getrennt und eine IT-Cloud geschaffen. Nun können Sie neue Services in kürzester Zeit zum Einsatz bringen, ohne sich darum kümmern zu müssen, wo sie später ausgeführt werden. Ihre Benutzer können z. B. einfach einen neuen Service – und eine bestimmte Servicequalität – anfordern, ohne sich Gedanken um die Entwicklung und Bereitstellung des Services machen zu müssen. Die Komplexität der zugrundeliegenden IT-Infrastruktur ist jetzt im

Wesentlichen vor dem Benutzer „verborgen“. Außerdem ist diese automatisiert und optimiert. Da IT-Services außerdem als Service-Level und nicht als bestimmte Technologien angeboten werden, haben Sie außerdem die Möglichkeit, Ihre Ressourcen so kosteneffizient wie möglich zu gestalten, ohne dabei das Geschäft zu beeinträchtigen.



Die Umgestaltung hin zur dynamischen Infrastruktur erfordert die gegenseitige Abstimmung und Integration von Mitarbeitern, Prozessen und Technologie. Um die für den täglichen IT-Betrieb eingesetzten Ressourcen zu entlasten und für andere Aufgaben freizustellen, müssen Sie die Fertigkeiten Ihres IT-Personals so anpassen, dass diese ihre übliche Routine (Problem entstanden – Problem beheben) hinter sich lassen können. Außerdem muss das Personal um die Service-Bereitstellung herum organisiert werden, um so einen Paradigmenwechsel hin zu einer gemeinsam genutzten Umgebung zu erwirken. Diese Veränderungen im menschlichen Verhalten werden durch Prozessverbesserungen gefördert. Das bedeutet, dass Standards und Disziplinen eingeführt werden müssen, die diese neue Stufe der Flexibilität unterstützen.

Highlights

Die Umgestaltung der IBM-Rechenzentren

Die Umgestaltung hin zur dynamischen Infrastruktur ist kein einzelnes Ereignis, sondern ein längerer Prozess, der Wert schafft – durch die gegenseitige Abstimmung und Integration von Mitarbeitern, Prozessen und Technologie.

IBM ist bereits seit mehreren Jahren mit diesem Prozess beschäftigt. Wir haben mit dem vereinfachten Stadium begonnen und konnten mit Hilfe verschiedener Stufen der Konsolidierung und Zentralisierung enorme Vorteile erreichen, unter anderem Einsparungen bei den Betriebskosten von bis zu 1 Milliarde Pfund pro Jahr. Im Jahr 1997 hatten wir 128 CIOs bei IBM, die mehr als 150 Host-Rechenzentren verwalteten, in denen wiederum 15.000 Anwendungen ausgeführt wurden. Heute haben wir dank der Umgestaltung unserer Rechenzentren nur noch einen CIO und sieben Host-Rechenzentren, in denen weniger als 5.000 Anwendungen ausgeführt werden.

Mit dem „Project Big Green“ das unsere Rechenkapazität bis 2010 verdoppeln soll, ohne dabei den Energieverbrauch zu erhöhen oder die Umwelt stärker zu belasten, sind wir in das gemeinsam genutzte Stadium übergegangen. Und für jeden bei der Energie gesparten Pfund planen wir Einsparungen bei den Betriebskosten von £4 bis £6. Wir erwarten außerdem, dass die Virtualisierung es unserer konsolidierten Umgebung erlaubt, 80 Prozent weniger Energie und 85 Prozent weniger Platz zu verbrauchen, während wir gleichzeitig die Sicherheit, Belastbarkeit und Inventargenauigkeit steigern (einschließlich Anwendung-zu-Server Mapping), für Geschwindigkeit sorgen, die Komplexität reduzieren und die Stabilität und Verfügbarkeit steigern.

Auf dem weiteren Weg hin zu einem vollständig dynamischen IT-Modell liegen weitere Verbesserungen der Service-Bereitstellung, die Echtzeit-Integration der Datenanalyse und Informationen sowie die echte Bereitstellung der IT als Geschäftsservice.

Für jeden Dollar, der bei der Energie gespart wird, erwartet IBM Einsparungen im Betrieb von vier bis sechs Dollar.



Schlussfolgerung

In allen Branchen sind die CIOs nur zu vertraut mit den betrieblichen und finanziellen Herausforderungen, die eine zunehmende Komplexität der Infrastruktur und steigende Energiekosten in ihren Organisationen verursachen. Die IBM Vision der dynamischen Infrastruktur stellt ein evolutionäres neues Modell für die effiziente Bereitstellung von IT-Services dar. Die CIOs werden mit den Werkzeugen ausgestattet, die sie benötigen, um über das Klein-Klein des täglichen Betriebs hinauszukommen und echte Geschäftsinnovationen vorantreiben zu können. Dieses Konzept unterstützt CIOs bei den folgenden Zielen:

- *Sich als treibende Kraft für Veränderungen im Unternehmen positionieren*
- *Hindernisse überwinden, die der globalen Integration im Weg stehen*
- *Bei Umweltschutzinitiativen mit gutem Beispiel vorangehen und den Energieverbrauch des Unternehmens senken*

So werden CIOs besser in der Lage sein, die IT mit geschäftlichen Zielen in Einklang zu bringen und den Weg hin zum Unternehmen der Zukunft zu bereiten.

Weitere Informationen

Weitere Informationen über den Prozess hin zu einer dynamischen Infrastruktur und wie IBM Ihrer Organisation dabei helfen kann, ein zentralisiertes Modell auf Ihre IT-Bereitstellung anzuwenden – mit einem Rechenzentrumsmodell, das effizienter und besser geeignet ist, die IT mit geschäftlichen Zielen in Einklang zu bringen – erhalten Sie von Ihrem IBM Vertriebsbeauftragten oder auf der folgenden Website:

ibm.com/services/de/cio

¹ IBM's Vision for the New Enterprise Data Centre. *A breakthrough approach for efficient IT service delivery*. Mai 2008

² ibid.

³ ibid.

⁴ CIOs as masters of change: transforming their IT organisations and driving transformation across their enterprises. *CIO implications of the IBM Global CEO Study 2008*. Mai 2008

⁵ IBM's Vision for the New Enterprise Data Centre.

⁶ CIOs as masters of change: transforming their IT organisations and driving transformation across their enterprises.

⁷ ibid.

⁸ ibid.

IBM Deutschland GmbH
70548 Stuttgart
ibm.com/de

IBM Österreich
Obere Donaustraße 95
1020 Wien
ibm.com/at

IBM Schweiz
Vulkanstrasse 106
8010 Zürich
ibm.com/ch

Die IBM Homepage finden Sie unter ibm.com

IBM, das IBM Logo, ibm.com und Dynamic Infrastructure sind Marken oder eingetragene Marken der International Business Machines Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Wenn dieser und andere von IBM geschützte Begriffe bei ihrer ersten Erwähnung in diesen Informationen durch ein Warenzeichen (® oder ™) gekennzeichnet sind, geben sie eingetragene US-amerikanische oder durch die allgemeine Rechtsprechung geschützte Warenzeichen an, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Informationen Eigentum von IBM sind. Solche Warenzeichen können auch in anderen Ländern eingetragene oder durch die allgemeine Rechtsprechung geschützte Warenzeichen sein.

Eine aktuelle Liste der IBM-Marken finden Sie im Web unter „Copyright and trademark information“ unter ibm.com/legal/copytrade.shtml

Marken-, Produkt- und Servicebezeichnungen anderer Unternehmen/Hersteller werden anerkannt.

Verweise in dieser Publikation auf IBM-Produkte, -Programme oder -Dienste implizieren nicht, dass IBM die Absicht hegt, diese in allen Ländern zur Verfügung zu stellen, in denen IBM geschäftlich tätig ist.

Verweise auf IBM-Produkte, -Programme oder -Dienstleistungen sollen nicht implizieren, dass nur IBM-Produkte, -Programme oder -Dienstleistungen verwendet werden können. Stattdessen können alle von der Funktionalität her gleichwertigen Produkte, Programme oder Dienstleistungen verwendet werden.

Diese Veröffentlichung dient nur zur allgemeinen Information.

IBM behält sich das Recht auf Änderungen ohne vorherige Ankündigung vor. Aktuelle Informationen zu Produkten und Dienstleistungen erhalten Sie von Ihrem zuständigen IBM-Vertreter.

Fotos zeigen möglicherweise Konzeptstudien.

© Copyright IBM Corporation 2009
Alle Rechte vorbehalten.

