



MEHR AUSFÜHREN -
WENIGER MANAGEN -
TRANSFORMIEREN

Schneller zur Behörden-Cloud mit
der EMC Roadmap zum virtuellen
Rechenzentrum

PARADIGMENWECHSEL FÜR DIE IT IN BEHÖRDEN

Die Betriebsabläufe müssen effizienter werden. Dieser Vorsatz steht in Behörden auf der Tagesordnung, wird allerdings durch zahlreiche Hürden behindert. Dazu zählen Informationssilos, veraltete IT-Prozesse sowie verteilte IT-Budgets und -Mitarbeiter. Zudem ist die Art und Weise, in der Informationen über zahlreiche Behörden und Systeme hinweg verwaltet werden, wenig konsistent. Der Speicher wächst jährlich um mehr als 30 Prozent. Die Auslastungsraten liegen bei unter 50 Prozent. Kosten für Energie und Kühlung machen 25 Prozent des Budgets aus. Menschliche Fehler führen zu Netzwerkausfällen, und die Bereitstellung neuer Anwendungen nimmt zwei bis sechs Monate in Anspruch. Das war zumindest bis vor Kurzem die typische Situation. Jetzt haben wir die Cloud.

Cloud Computing stellt einen Paradigmenwechsel dar, was bedeutet, dass sich die IT jetzt weniger um die physischen Ressourcen kümmern muss, die sie verwaltet, und sich stattdessen verstärkt auf die Services konzentrieren kann, die sie bereitstellt – Services für Bürger, Vertragspartner und Behördenmitarbeiter auf allen Ebenen und in allen Abteilungen. Für die Bereitstellung von Services in allen Behördenentitäten müssen Arbeitslasten von Anwendungen skaliert und Informationen freigegeben werden. Zudem muss sichergestellt werden, dass Bürgerinformationen geschützt, sicher und bei Bedarf immer verfügbar sind. Das bedeutet auch eine Änderung des Geschäftskostenmodells, die Optimierung von administrativen und Vorgangsbearbeitungs-Workflows, die Automatisierung von Prozessen und die Konsolidierung von IT-Ressourcen. Dank des Versprechens von Cloud Computing können IT-Abteilungen in Behörden heute tatsächlich neue Geschäftsmodelle für Behörden online in Betracht ziehen. Diese Modelle nutzen die IT-Infrastruktur, um bessere Bürgerservices zu niedrigeren Gesamtkosten bereitzustellen.

Ein Cloud-basiertes Datenverarbeitungsmodell über Dienstprogramme ermöglicht den Wandel:

- Die IT-Infrastruktur wird zur Basis für koordinierte Bürgerservices.
- Automatisierte Workflows steigern die Produktivität und senken die Steuerlast.
- Webbasierte Portale vereinfachen neue Methoden für die Bereitstellung von Bürgerservices, auch an mobile Geräte und Heimarbeiter.
- Einheitliche Informations-Repositorys, die abteilungsübergreifend genutzt werden, reduzieren Betrug, verkürzen die Zeit bis zum Serviceabschluss und optimieren die Mitarbeiter- und Bürgerzeit.
- Aggregierte Daten ermöglichen Trendanalysen, Recherchen und eine häufigere Überwachung und Evaluierung neuer Services durch die Behörde.

Ein günstiger Zeitpunkt

„Durch die heute verfügbare Flexibilität in Private und sogar Public Clouds stellt sich nicht mehr die Frage, ob man in die Cloud migrieren sollte, sondern viel eher die Frage, was überhaupt noch dagegen spricht.“

Todd Sander,
Deputy Director, Center for Digital
Government

DER WANDEL ZUR BEHÖRDEN-CLOUD

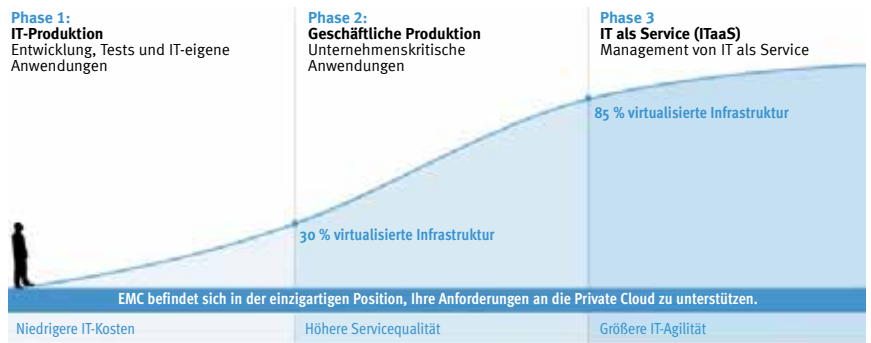
Cloud Computing ermöglicht einen dynamischeren Informationsfluss. Virtualisierungstechnologien brechen die Verbindung zwischen der Anwendung und der physischen Infrastruktur ab, sodass die IT Ressourcenpools – Datenverarbeitung, Netzwerk und Speicher – nutzen kann, um Performance- und Verfügbarkeitsanforderungen zu erfüllen. Mit Technologien für erweiterte Automatisierung, Provisioning und Virtualisierung können Anwender über beliebige Geräte auf erforderliche Informationen und Anwendungen zugreifen und gleichzeitig sicherstellen, dass Compliance und Governance nicht beeinträchtigt werden.

„Im Kern ist die Cloud ein nutzenorientierter Ansatz für die Unterstützung von Behördengeschäften. Die IT wird zu einem Versorger mit grenzenloser Elastizität und erfüllt alle Anforderungen des Geschäfts, wenn und während sich diese ändern.“

Bethann Pepoli,
Chief Technology Officer, EMC State and Local Government

Was wir als Wandel zur Behörden-Cloud bezeichnen, wird über einen längeren Zeitraum in Phasen erreicht. Die Vorteile entstehen durch und für alle Mitarbeiter, Infrastrukturen und Anwendungen der Behörde. (Abbildung 1)

ABBILDUNG 1: PHASEN IM WANDEL ZUR BEHÖRDEN-CLOUD



MITARBEITER	Einsatz neuer Technologien	Neue Prozesse Neue Rollen	Neue Beziehungen
INFRASTRUKTUR	Anwenderfreundlichkeit Effizienz	Verfügbarkeit Erweiterbarkeit Schutz Schnelle Bereitstellung	Policy-gesteuert und automatisiert Dynamisch Verbund Transparent
ANWENDUNGEN	Datei-, Druck-, IT-Optionen	Vorhandene Unternehmensanwendungen z. B. E-Mail, OLTP, DB, Enterprise- Content-Management, andere Produktionsanwendungen	Plattformen der nächsten Generation DW/BI, Zusammenarbeit

In der ersten Phase liegt der Schwerpunkt auf Effizienz und deutlichen Kosteneinsparungen für die IT. Die Hauptaktivitäten dieser Phase sind Rationalisierung und Konsolidierung. Das Anwendungsportfolio wird rationalisiert, um das IT-Management zu vereinfachen. Anwendungen auf niedrigerer Ebene werden virtualisiert und auf weniger Server konsolidiert, um die Ressourcenauslastung zu optimieren und die Kosten und Komplexität zu reduzieren.

In der zweiten Phase, in der geschäftskritische Anwendungen virtualisiert werden, wird die Qualität der Services verbessert, die die IT für das Geschäft bereitstellen kann. Die Abteilung nutzt neue Technologien, um Anwendungs-Performance, Sicherheit, dynamische Skalierung und Disaster Recovery zu optimieren. Der Anwendungseigentümer profitiert von schnelleren Test-/Entwicklungszyklen, einer schnellen Implementierung und höheren Service-Level-Agreements (SLAs).

In der letzten Phase wird die IT-Abteilung in eine strategische Unternehmensressource transformiert. Die Agilität wird verbessert, neue Geschäftsinitiativen werden gefördert. Self-Service-Portale ermöglichen Abteilungen die Bereitstellung eigener Ressourcen, die durch Chargeback-Mechanismen auf der Basis von SLAs unterstützt werden. Eine Policy-basierte Automatisierung sorgt dafür, dass IT-Mitarbeiter mehr Zeit für wichtigere Aufgaben haben.

Durch einen auf Phasen basierenden Ansatz für die Cloud-Bereitstellung kann die IT Kosteneinsparungen aus früheren Phasen nutzen, um erforderliche strategische IT-Investitionen in späteren Phasen zu finanzieren.

PHASE 1: KONSOLIDIERUNG UND VIRTUALISIERUNG

In der Vergangenheit wurden fast drei Viertel des typischen IT-Budgets für vorhandene, nicht weiterentwicklungsfähige Funktionen aufgewendet, während nur ein Viertel für die Unterstützung neuer Initiativen übrig blieb. Die Betriebskosten für eine ältere Infrastruktur, einschließlich der Kosten für Energie, Kühlung und Platzbedarf der Rechenzentren, übersteigen häufig die Vorteile dieser Ressourcen. In vielen Fällen sind IT-Ressourcen in einem Bereich nicht ausgelastet, während sie in einem anderen Bereich ihre Kapazitätsgrenze erreicht haben.

US-Bundesstaat Michigan

Angesichts des exponentiellen Datenwachstums, der Erwartungen von Bürgern an einen besseren Service und des Drucks, Infrastrukturkosten zu reduzieren, nutzt der US-Bundesstaat Michigan seine langjährige Partnerschaft mit EMC, um den Wandel zur Cloud zu starten. Insbesondere durch Konsolidierung, Virtualisierung und Chargeback unterstützt der Bundesstaat jetzt mehrere Behörden, z. B. in den Bereichen Polizei, Strafvollzug, Krankenakten, Gesundheitsdienst, Bildung, Finanzen und Staatsdienst, mit Anwendungen auf einer EMC® Infrastruktur. Das Ergebnis: Die Speicher-Chargeback-Raten wurden um 68 Prozent reduziert, der Speicher ohne Hinzufügen neuer FTEs um das Vierfache gesteigert. Darüber hinaus konnte mehr als eine Million US-Dollar an jährlichen Wartungskosten eingespart und die Ressourcenauslastung bereitgestellt und optimiert werden.

Der erste Schritt besteht darin, den Bestand aller physischen Ressourcen zu erfassen und dann die vorhandene IT-Infrastruktur zu konsolidieren. Die Virtualisierung sollte so bald wie möglich in Angriff genommen werden, damit die IT-Abteilung beginnen kann, Ressourcenpools dort dynamisch zuzuordnen, wo sie von einer Anwendung benötigt werden. Die Virtualisierung verbessert in Kombination mit der Konsolidierung von Server-, Netzwerk- und Speicherressourcen die Auslastung und setzt Ressourcen für Initiativen mit höherem Nutzen frei.

Laut Analysten befinden wir uns immer noch in den Anfangsphasen der Virtualisierung, denn nur 15 bis 20 Prozent der weltweiten Unternehmen haben ihre Server virtualisiert. Behörden, die ihre IT-Umgebungen virtualisiert haben, berichten aber von erheblichen Einsparungen durch die Konsolidierung von Servern als ersten Schritt auf dem Weg zu einem Cloud-Computing-Modell.

In einigen Fällen besteht die Möglichkeit, Policies und Verfahren behördenübergreifend zu standardisieren. Auf diese Weise können redundante Anwendungen eliminiert und eine Standardisierung auf eine Plattform erreicht werden. Außerdem wird das IT-System- und Netzwerkmanagement vereinfacht und die allgemeine betriebliche Effizienz gesteigert.

Cloud Computing führt zu einer neuen Diskussion zwischen der Behörden-IT und den Abteilungen, für die diese zuständig ist. Ein wichtiger Teil dieser Diskussion ist die Validierung der Anforderungen in einem Servicekatalog. Dieser Katalog kann als Vertrag zwischen der IT und ihren Kunden (z. B. Steuerbehörde, Sozialhilfe, Sozialwesen, Nachrichtendienst, Grenzschutz und anderen Abteilungen) dienen und bei veränderten Anforderungen weiterentwickelt werden.

Der Servicekatalog sollte eindeutige Bedingungen für die Informationssicherheit und die Einhaltung von Vorschriften enthalten. Auf diese Weise kann die IT eine Architektur entwickeln, die geeignet ist, Informationen im Behörden-Online-Bereitstellungsmodell der Zukunft freizugeben und zu schützen. Die mit der Bereitstellung verschiedener Serviceebenen verbundenen Kosten sollten im Servicekatalog eindeutig aufgeführt werden. Dies bereitet den Weg für Chargeback-Schemata in späteren Phasen.

Diese Phase bietet auch die Gelegenheit, Policies über IT-Betriebsabläufe hinweg zu standardisieren, wenn das in der Vergangenheit nicht erfolgt ist. Die wachsende Skalierung und Komplexität sorgt in Verbindung mit der hohen Änderungsrate dafür, dass manuelle Ansätze für betriebliche Abläufe mit der Zeit immer weniger durchführbar werden. Die Prozessrationalisierung in Phase 1 sichert eine konsistente Einhaltung von Best Practices und ebnet den Weg für die Automatisierung, die weitere Effizienzsteigerungen ermöglicht.

Sonderverwaltungszone Hongkong

Das Central Information Office wurde beauftragt, einen gemeinsam genutzten Ressourcenpool zu implementieren, um den Weg für den Aufbau einer Behörden-Cloud zu ebnet. Frühere Virtualisierungserfahrung war vorhanden, allerdings fehlten sowohl Kenntnisse als auch die Methodologie für die Skalierung der Infrastruktur in einem integrierten und bewährten Ansatz. EMC Infrastructure Consulting führte in Partnerschaft mit VMware® und Cisco eine Virtualisierungs- und Cloud-Studie durch, um die Anforderungen zu erfüllen. Die Behörde befindet sich jetzt in dem Prozess der systematischen Migration von Anwendungen zur Cloud.

Zu Beginn des Wandels ist es wichtig, die Anforderungen der geschäftskritischen Behördenanwendungen im Blick zu behalten, die in Phase 2 zum Schwerpunkt werden. Die Virtualisierung bietet viele Vorteile, aber bevor Sie ins kalte Wasser springen, sollten Sie verstehen, dass sich eine Virtualisierung darauf auswirkt, wie IT-Abteilungen die Infrastruktur konzipieren, entwerfen, aufbauen, bereitstellen und managen.

Virtualisierungslösungen bieten verschiedene Performance- und Zuverlässigkeitsstufen sowie unterschiedliche Managementtools und Disaster-Recovery-Optionen an. Da viele virtuelle Maschinen auf einem einzigen Server ausgeführt werden, scheinen sich die Mängel in einer virtualisierten Umgebung zu verstärken. Darum ist es so wichtig, im Voraus zu planen. Wenn längerfristige geschäftliche Anforderungen nicht an den von den jeweiligen Herstellern angebotenen Funktionen und Skalierungsoptionen ausgerichtet werden, ist möglicherweise eine kostspielige Migration von einer Plattform zu einer anderen erforderlich.

Zu Beginn wird der IT-Architekt sich die gesamte Umgebung ansehen: die Server, das Netzwerk, den Speicher und die Virtualisierungsplattform. Die Komponenten müssen aufeinander abgestimmt werden, damit eine verbesserte Auslastung in einem Bereich keinen Engpass in einem anderen Bereich verursacht.

PHASE 2: ANWENDUNGSMIGRATION

In der zweiten Phase liegt der Schwerpunkt auf der Verbesserung der Service-Level-Agreements (SLAs) von Behördenanwendungen. Während viele Anwendungshersteller die Virtualisierung in der Vergangenheit möglicherweise nur zögernd unterstützt haben, hat sich

das Bild mittlerweile geändert. Denn immer mehr Behörden auf Landes-, Bundes- und zentraler Regierungsebene verlangen, dass neue Anwendungen in einer virtualisierten Infrastruktur ausgeführt werden sollen.

Die Virtualisierung betrifft jeden Bereich – Server, Netzwerk, Speicher und Anwendungen – und kann die Ursachenanalyse, die Serviceverfügbarkeit und die Behebung von Performance-Fehlern erschweren. Diese normalerweise arbeitsintensiven Prozesse müssen automatisiert werden, um mehr Effizienz in einer virtualisierten Umgebung zu erreichen. Phase 2 ermöglicht die Automatisierung von Betriebsprozessen und bietet die Gelegenheit, Backup-Methoden erneut zu prüfen und erweiterte Sicherheitstechnologien zu implementieren.

Neue Managementtechniken und -kenntnisse werden erforderlich sein, da das Provisioning nicht mehr auf der System-, Netzwerk- oder Anwendungsebene, sondern über den gesamten Cloud-Stapel erfolgt.

Die Virtualisierung trägt dazu bei, Ausgaben einzudämmen, Kosten für Einrichtungen zu senken und laufende Managementkosten zu reduzieren. Darüber hinaus unterstützt die Anwendung von Managementtechnologien für die Automatisierung von Betriebsabläufen die Behörden-IT bei der Durchsetzung von Policies und Best Practices in der gesamten Organisation. In dieser Phase kann die Behörden-IT das Informationswachstum mit der Deduplizierungstechnologie im Zaum halten und die Anforderungen an behördliche Auflagen für personenbezogene Daten einhalten.

Da Anwendungen ebenso einfach wie Dateien über ein Netzwerk verschoben werden können, sorgen Virtualisierungstechnologien für eine bessere Verfügbarkeit und eine sichere Disaster Recovery. Wenn Abteilungen wachsen, kann schnell und einfach zusätzliche Kapazität bereitgestellt werden. In vielen Fällen tragen sekundäre virtualisierte Rechenzentren dazu bei, die Arbeitslasten auszugleichen, und dienen als Failover-Standorte für primäre Zentren.

Natürlich muss die Behörden-IT eine Roadmap für die Virtualisierung von Anwendungen entwickeln, da es möglicherweise besser sein wird, einige Anwendungen in einer physischen Umgebung zu belassen. Geschäftsprozesseigentümer und Bürger müssen eingebunden werden, um einen Plan zu entwickeln, der die Auswirkungen auf den Prozess-Workflow an den Fähigkeiten der Technologie und den Grenzen der Finanzierungsmodelle ausrichtet. In Phase 2 geht es vor allem darum, eine Umgebung zu erstellen, die die Servicequalität verbessert und skalierbar, verfügbar, geschützt und sicher ist.

PHASE 3: GEMEINSAM GENUTZTE SERVICEINFRASTRUKTUR

Cloud Computing ist die Realisierung der Vision des National Institute of Standards and Technology (NIST), die die IT als eine serviceorientierte Organisation sieht, die Ressourcen dynamisch zuordnet, um die sich verändernden Anforderungen des Geschäfts zu erfüllen. Die dritte Phase ist eine Umstellung auf eine servicezentrierte Behörden-IT. In dieser Phase werden Ressourcen auf der Basis von Nutzungsmustern in einem Pool gebündelt. IT als Service kann insbesondere für verteilte Regierungsabteilungen und Behörden die mit lokal installierten, älteren Client-/Serversystemen verbundenen Herausforderungen minimieren. Chargebacks basieren auf abgestuften Service-Levels, die mit Anwendungen und Benutzern verbunden sind. Governance wird Policy-basiert, sodass Daten, die sich an beliebigen Stellen in der Cloud befinden, entsprechenden Kontrollen unterliegen.

Eine agile Infrastruktur ermöglicht eine dynamische Skalierung von Ressourcen, wenn sich die Anforderungen der Behörde ändern. Für die Behörden-IT bedeutet das die Freisetzung organisatorischer Ressourcen, sodass kritischere Initiativen realisiert werden können. Neue Systeme werden in kürzerer Zeit implementiert, Kostenmodelle sind leicht verständlich, und Entscheidungen über die Verschiebung zusätzlicher Services in die Cloud können so getroffen werden, wie es zum Geschäft passt. Einzelne Abteilungen warten nicht mehr auf die IT, um zusätzliche Ressourcen bereitzustellen, sondern können diese selbst bereitstellen, wenn sich ihre Anforderungen verändern. Der Schutz und die Sicherheit von Bürgerdaten sind eingeschlossen, da in der gesamten Cloud Verschlüsselung und Zugriffskontrollen genutzt werden, um Anwendungen mit Datensätzen zu hosten.

Darüber hinaus ermöglicht die Cloud-Implementierung der Behörden-IT, Services für eine erweiterte Anwendergruppe mit Außenbehörden und Partnern anzubieten. So wird die Cloud zu einer Infrastruktur für Behörden online. Einzelne Sozial-, Steuer- und Bildungsbehörden werden keine eigenen IT-Funktionen mehr aufbauen, sondern die angebotenen Cloud-

EMC setzt auf die Cloud

EMC ist mit dem eigenen Wandel zur Cloud wegweisend. Nach einer deutlichen und klaren Effizienzsteigerung durch Konsolidierung und Virtualisierung in Phase 1 sicherte sich der CIO von EMC im Jahr 2006 schnell die Unterstützung des Unternehmens für Phase 2, in der die Verschiebung von Anwendungen in die Cloud vorgesehen war. Bis Ende 2010 wurden bis zu 75 Prozent der Anwendungen in die Cloud verschoben, wodurch die Servicequalität für das Unternehmen vorhersehbar und verbessert wurde. In Phase 3 profitiert EMC jetzt von einer erhöhten Geschäftsagilität durch das Anbieten von IT-Services. Software als Service, Plattformen als Service und sogar Benutzeroberfläche als Service stehen jetzt auf dem Plan. Damit können EMC Mitarbeiter beliebige Zugriffsgeräte verwenden, sei es PC, Mac, iPad oder jedes andere mobile Gerät. Sanjay Mirchandani, EMC CIO, kommentierte kürzlich: „Die Frage lautet nicht mehr, ob ich eine Cloud aufbauen werde, sondern nur noch, wie schnell es geht.“

Sicherheit in der Cloud ist anders

Im Gegensatz zur allgemeinen Wahrnehmung bietet die Cloud mehr und nicht weniger Sicherheit. In der Cloud können Sicherheitsmaßnahmen oft schneller, günstiger und effizienter bereitgestellt werden. Der Grund ist, dass Cloud-Plattformen noch entwickelt werden, sodass Informationssicherheitsprozesse und -technologien von Anfang integriert werden können. Sicherheitsprotokolle können in die Virtualisierungsebene integriert statt zu einem späteren Zeitpunkt des Prozesses hinzugefügt werden. Virtuelle Maschinen können in der gesamten Cloud an den Punkt verschoben werden, an dem sie benötigt werden – Policies und Sicherheitsfunktionen werden dabei immer mitgenommen. Denken Sie außerdem an die Mandantenfähigkeit. Mit neuen Funktionen von RSA[®], The Security Division of EMC, können Sie für jeden Geschäftskunden Attribute der Servicebereitstellung über ein und dieselbe Plattform managen und anpassen.

Services nutzen. In diesem „Community Cloud“-Modell werden bundes-, zentral- und landesweite Serviceanwendungen für Bürger gemeinsam mit herkömmlichen IT-Services (z. B. Benutzerauthentifizierung, Archivierungsservices) präsentiert, um ein breites Angebot an Technologieservices für angegliederte Städte und Gemeinden sowie andere kleinere, geografisch verteilte Behörden anzubieten.

Diese dritte und letzte Phase konzentriert sich auf die Verbesserung der Agilität der Behörden-IT. Die Bereitstellung der Behörden-IT ist Policy-basiert und automatisiert und bietet ein anpassbares Chargeback sowie Kostentransparenz.

ERSTE SCHRITTE

Cloud Computing ermöglicht die Technologie für Behörden online. Der Ansatz bietet der Behörden-IT die Möglichkeit für Integration, Rationalisierung und Innovation – und eine flexible IT-Effizienz zu niedrigeren Kosten. Da Cloud-basierte IT-Umgebungen einfacher zu managen sind als physische, werden IT-Mitarbeiter befreit und können mit ihren Geschäftspartnern beraten, wie Informationen auf neue Weise bereitgestellt werden können. Behörden jeder Größe können sich jetzt auf optimierte Prozesse und Workflows konzentrieren, statt Technologien vor Ort rechtfertigen, ergänzen und warten zu müssen. Anfangs stellen Behörden Cloud Computing für die Datenspeicherung und -archivierung bereit und senken so die Kosten und den Wartungsaufwand einer physischen Hardwareumgebung. Wenn die Virtualisierung fortgesetzt wird, stellen IT-Ressourcenpools und eine intelligente Automatisierung die Mittel bereit, um die für den Betrieb und die Wartung von Systemen erforderlichen Ressourcen weiter zu reduzieren.

So kann die IT die Aufmerksamkeit auf neue Initiativen wie Onlineterminplanung, -registrierung und -rechnungszahlung sowie Lizenzierungsmodule für einen vereinfachten Bürgerzugriff konzentrieren. Bürgerservices werden noch besser, wenn Wasser-, Abwasser- und Steuerbehörden sich zusammenschließen, um eine konsistentere, besser vorhersehbare Fakturierung bereitzustellen.

Der öffentliche Sektor wird weltweit transformiert, wenn neue Technologiemodelle entwickelt werden. Cloud Computing ist ein Paradigmenwechsel für die Bereitstellung von IT-Services für Behörden. Jede Behörde legt ihr eigenes Modell fest, das Risiken und Kosten ausgleicht und gleichzeitig seine Mission und die Anforderungen aller Bürger erfüllt. Die Auswahl der richtigen Architektur und die Zusammenarbeit mit den richtigen Herstellern wird es der Behörden-IT ermöglichen, die Grundlage für ein Bereitstellungsnetzwerk für Bürgerservices der nächsten Generation aufzubauen.

INFORMATIONEN ZU EMC IM ÖFFENTLICHEN DIENST

EMC ist der weltweit führende Entwickler und Anbieter von Informationsinfrastrukturlösungen. Wir stellen Regierungskunden jeder Größe die Produkte, Services und Lösungen bereit, die diese benötigen, um das Datenwachstum zu managen und den größten Nutzen aus ihren Informationen zu ziehen. Mit mehr als 30 Jahren Erfahrung als Anbieter für den öffentlichen Sektor und einer zufriedenen Kundenbasis in der ganzen Nation unterstützt EMC Behörden darin, Kosten zu sparen, bessere Services für Bürger bereitzustellen und Behörden zu transformieren.

Informationen zu den Lösungen, Produkten und Services von EMC für Behörden finden Sie unter www.EMC.com/publicsector. Oder wenden Sie sich unter der Telefonnummer +49 6196 4728-0 direkt an einen EMC Vertriebsmitarbeiter. Folgen Sie EMC auf Twitter unter <http://www.twitter.com/emcpublicsector>.

EMC², EMC, RSA und das EMC Logo sind Marken oder eingetragene Marken der EMC Corporation in den USA und/oder in anderen Ländern. VMware ist in den USA und/oder in anderen Ländern eine eingetragene Marke oder Marke von VMware, Inc. Alle anderen in diesem Dokument erwähnten Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. © Copyright 2011 EMC Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Veröffentlicht in den USA. 03/11 EMC Perspective H8639