

Die kritische Rolle von Speicher in Hybrid-Cloud-Umgebungen

Hybrid-Cloud-Lösungen von IBM

John Webster

September 2016



Evaluator Group

Enabling you to make the best technology decisions



Die Cloud in der heutigen Zeit

Der unternehmensweite Einsatz des Cloud-Computing hat sich in den letzten Jahren enorm entwickelt – von einem eher tristen Dasein im Schatten-IT-Umfeld zu einer sich rasend schnell entwickelnden Technologie, die im gesamten Unternehmen in Form von Private-Cloud-, Public-Cloud-, Hybrid-Cloud- und Multi-Cloud-Umgebungen für ein breites Anwendungsspektrum genutzt wird. Dieses schnelle Wachstum hat mittlerweile zu sehr komplexen Private-Cloud-, Hybrid-Cloud- und Multi-Cloud-Umgebungen geführt, für die es jedoch an Know-how in der Cloud-Computing-Verwaltung mangelt. Hinzu kommen sich stetig weiter entwickelnde Cloud-Management-Anwendungen. Diese beiden Faktoren bilden die größten Herausforderungen bei der weiteren Nutzung der Cloud im Unternehmen.

Es ist sicherlich unbestritten, dass die Public Cloud auch weiterhin die populärste Cloud-Plattform sein wird. Private Clouds sind aus derselben Umgebung hervorgegangen und in der Cloud-Landschaft mittlerweile ebenso dominierend. Es überrascht daher nicht, dass die meisten Unternehmen die Verbindung dieser beiden Cloud-Formen zur Hybrid Cloud als strategische Zielsetzung sehen. Die Umfragedaten in Abbildung 1 zeigen, dass eine große Mehrheit der Cloud-Benutzer im Unternehmen (70 %) aktuell an Hybrid-Cloud-Implementierungen oder Pilotprojekten mitarbeiten.

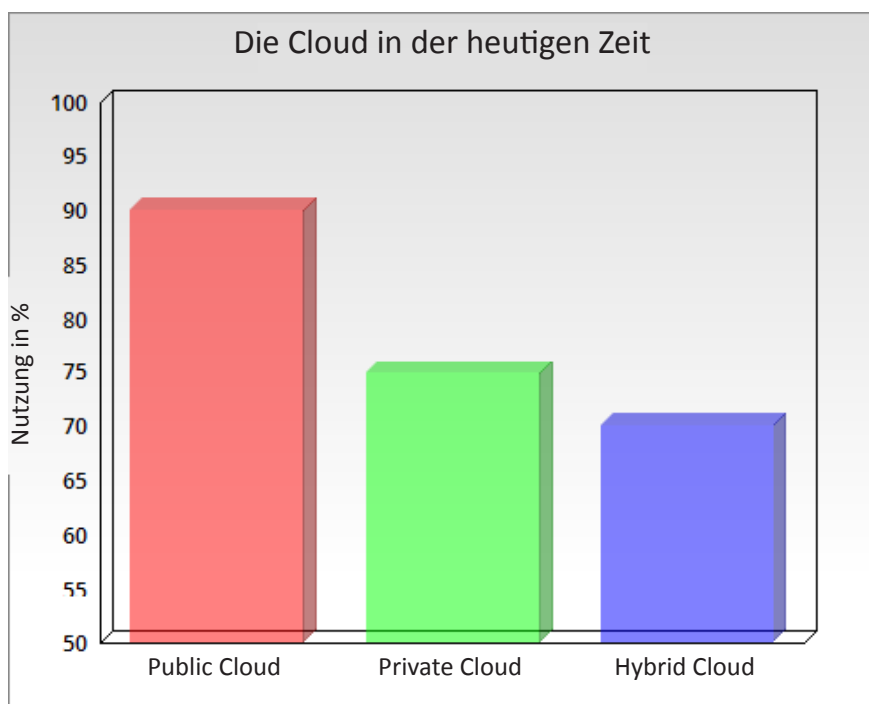


Abbildung 1. Prozentsatz der Unternehmen in den USA, die Private Clouds, Public Clouds und Hybrid Clouds nutzen. Bemerkenswert ist auch, dass 70 % der Unternehmen mittlerweile in irgendeiner Form auch Hybrid-Cloud-Architekturen verwenden. (Quelle: Cloud-Trendanalyse der Evaluator Group auf Basis öffentlich verfügbarer Umfragedaten.)

Die Möglichkeit, On-Premises-Leistung und -Verwaltbarkeit mithilfe von in der Cloud gespeicherten Daten zu erreichen, ist eine wichtige Voraussetzung für den unternehmensweiten Einsatz der Hybrid Cloud. Platform as a Service (PaaS) und Cloud-Anwendungen finden immer mehr Beachtung. Damit steigt aber auch der Druck, eine agile Cloud-Lösung mit vor Ort (on-premises) gespeicherten Daten zu schaffen. Benutzer von Geschäfts-anwendungen wollen von der Geschwindigkeit, Agilität und Reaktionsfähigkeit der Public Cloud profitieren. Die Führungskräfte in den IT-Abteilungen der Unternehmen haben die Botschaft verstanden und wollen diesen Anforderungen nachkommen. Dabei müssen sie jedoch die Kosten kontrollieren, eine entsprechende Servicequalität sicherstellen und die Anforderungen beim Datenmanagement in Bezug auf Sicherheit, Zugriffsmöglichkeiten und Governance einhalten. Ein strategischer Ansatz, der auf einem aktiven Datenmanagement für On-Premises-Clouds, Private Clouds und Public Clouds aufbaut, ist also unerlässlich. Ein aktives Datenmanagement erlaubt zentrale IT-Prozesse und bringt so zahlreiche Vorteile mit sich: Kostensenkung, Leistungsverbesserungen und bessere Corporate Governance, da sich das Unternehmen mit dem Hybrid-Cloud-Computing weiterentwickelt.

Warum eine Hybrid Cloud?

Die Hybrid Cloud, die Private Clouds und Public Clouds zusammenbringt und dadurch für eine entsprechende Portierbarkeit von Daten und Anwendungen sorgt, ist mittlerweile in allen Branchen das erklärte Ziel von unternehmensweiten Cloud-Initiativen. Der Grund hierfür wird schnell offensichtlich, wenn man alle potenziellen Vorteile der Hybrid Cloud mit anderen Cloud-Computing-Modellen vergleicht. Dazu zählen unter anderem folgende:

Umfassende Komplettsicht über die Cloud – Der Standpunkt von Geschäftsbereichsleitern ist hier eindeutig: Auch wenn der Einsatz Cloud-basierter Anwendungen mittlerweile ein geschäftskritischer Faktor ist, haben sie weder die Zeit noch das Mitarbeiter-Know-how, um diese Anwendungen einzubinden und zu unterstützen. Resultierend daraus wendet sich diese Zielgruppe zunehmend an die Unternehmens-IT mit der Bitte, Richtlinien für die Cloud-Nutzung zu definieren und die geeigneten Public-Cloud- und Private-Cloud-Technologien auszuwählen. Die Auswahl und das Management der passenden Cloud-Technologie sind also zu einem gemeinsamen Bestreben von Geschäftsbereichsleitern und den IT-Administratoren geworden. In einer Hybrid Cloud werden Ressourcen konsolidiert, sodass die IT-Administratoren eine umfassende Komplettsicht zur Cloud erhalten. Aufgrund der Anzahl der Anbieter und Protokolle, die dabei ins Spiel kommen können, hinkt Primärspeicher den Entwicklungen bei der Rechenleistung und der Anwendungsbereitstellung hinterher.

Agiles Anwendungsmanagement – Eine hohe Agilität ist eine gängige Anforderung bei allen unternehmensweiten Cloud-Initiativen. Public Clouds stehen modellhaft für die Agilität, die IT-Administratoren auch in Private Clouds abbilden wollen. Eine Hybrid-Cloud-Architektur sorgt für mehr Agilität, indem Anwendungen auf den meisten geeigneten Plattformen gehostet und immer wieder neu gehostet werden können. Eine optimale Effektivität wird dann erreicht, wenn die Daten den Anwendungen in der gleichen Weise folgen.

Kostenkontrolle – Viele Benutzer der Public Cloud wurden von steigenden und unübersichtlichen Monatsrechnungen der Public-Cloud-Serviceanbieter überrascht. Durch die Verknüpfung von Public Cloud und Private Cloud können Anwendungen und Daten on-premises immer wieder neu gehostet werden. So lassen sich die Kosten für die Anwendungsunterstützung und den Datenspeicher häufig senken, sodass eine wirksamere Kostenkontrolle möglich ist. Die Public Cloud ist nach wie vor eine zuverlässige, kostengünstige Alternative für den Aufbau einer zweiten Site oder für temporäre Implementierungen.

Betriebssteuerung– IT-Administratoren klagen unisono über unzureichende Steuerungsmöglichkeiten beim Management von Public-Cloud-Datenverarbeitungsinstanzen. Mit einer Hybrid-Cloud-Architektur können IT-Administratoren gezielt entscheiden, welche Managementumgebung maximale Effizienz bringt. Anwendungen, bei denen der Managementaufwand für die IT-Abteilung höher ist, können on-premises gehostet oder nach Bedarf verschoben werden.

Optimierte Anwendungsbereitstellung und durchgängiger Support – Der gängige Einsatz von DevOps-Prozessen durch Cloud-Benutzer bezeichnet einen Anwendungsinstanzierungsprozess, mit dem sich Anwendungsentwicklung und -test optimieren lassen. Gleichzeitig wird dadurch eine engere Einbindung von Bereitstellungs- und Aktualisierungsprozessen in die IT-Abläufe ermöglicht. Mit einer Hybrid-Cloud-Architektur können Entwickler Cloud-native Anwendungen auf der hierfür am besten geeigneten „Seite“ der Cloud erstellen und diese nach ihren Vorstellungen on-premises oder off-premises hosten.

Gemeinsame Datennutzung in Cloud-basierten Anwendungen – Ohne eine Hybrid-Cloud-Infrastruktur bleiben Public-Cloud-Daten ebenso wie Private-Cloud-Daten für andere Einsatzbereiche unzugänglich. Hybrid Clouds hingegen ermöglichen die gemeinsame Datennutzung in konventionellen aber auch bisher unbekanntem Szenarien wie Bereitstellung mobiler Anwendungen, Big-Data-Analyse und Internet der Dinge (worauf wir später noch eingehen werden).

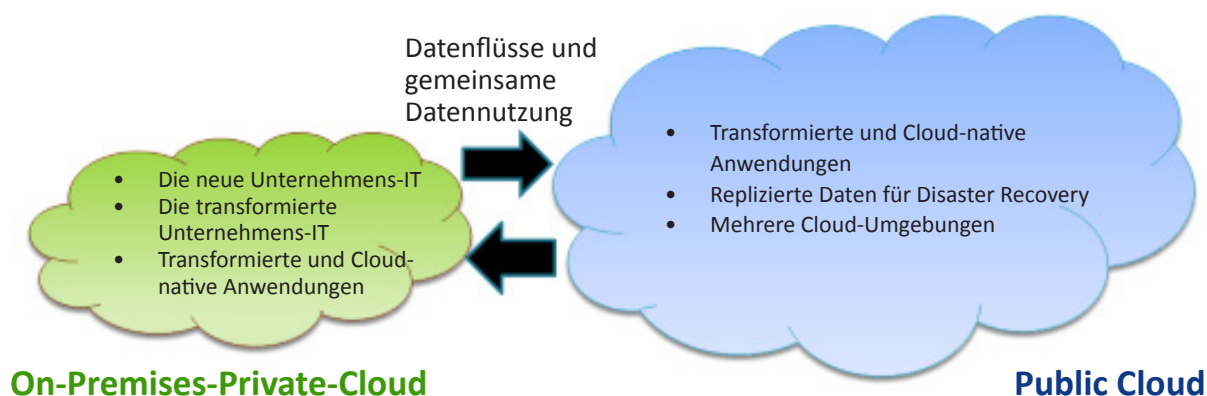
Mehr Sicherheit – Das Sicherheitsniveau der Public Cloud wurde seit dem Aufkommen dieser Technologie immer weiter verbessert und übertrifft mittlerweile sogar viele Rechenzentren in den Unternehmen. Umfragedaten belegen, dass das Thema Sicherheit nicht mehr das primäre Argument gegen die Cloud-Nutzung im Unternehmen ist.

Anwendungsverfügbarkeit– Neben der Sicherheit hat sich auch die Anwendungsverfügbarkeit deutlich verbessert, wobei einige Anwendungen sogar die Verfügbarkeit von On-Premises-Anwendungen übersteigen.

Neue Funktionen für Anwendungsentwicklung und -unterstützung – Public-Cloud-Serviceanbieter können zahlreiche Anwendungsservices anbieten, die sich in einer Private Cloud nur schwer duplizieren lassen. Mit einer Hybrid Cloud können IT-Abteilungen diese neuen Funktionen nutzen, ohne sie in der Private Cloud extra erstellen zu müssen.

Die Hybrid Cloud im Unternehmen

- Agile Anwendungsentwicklung und -verwaltung
- Kostenkontrolle bei Cloud-Ressourcen
- Zentrale IT-Managementsteuerung



Integration von Private Clouds und Public Clouds – die Hybrid Cloud

Speicher für die Hybrid Cloud - ein zentrales Thema für CIOs

Trotz dieser neuen, sich schnell entwickelnden IT-Umgebung sind Daten und das Beibehalten, Schützen und Verwalten dieser Daten für die Informationsbereitstellung von grundlegender Bedeutung. Dies hat sich seit den Anfängen des Mainframe-Computers auch nicht geändert. Eine isolierte und komplexe Datenspeicherungsumgebung kann die Bereitstellung Cloud-basierter Anwendungen verlangsamen und sich negativ auf die Agilität auswirken. Außerdem besteht verstärkt die Gefahr von Datenverlusten, da sich das Unternehmen durch Cloud-Computing-Initiativen mehr öffnet. Mehr Klarheit in einer unternehmensweiten Cloud-Strategie lässt sich durch eine flexible Grundlage für das Cloud-Daten-Management erreichen.

Auch wenn es sich bei der Cloud um eine neue Datenverarbeitungsumgebung handelt, bedeutet dies nicht, dass alle bewährten IT-Verfahren nicht mehr gelten. In der Regel war es immer so, dass eine hohe Anwendungsleistung und Datenintegrität durch die Implementierung der richtigen Speichertechnologien erreicht werden konnten. Dies gilt auch für das Cloud-Computing.

Die gute Nachricht ist, dass in vielen Unternehmen eine Basis für qualitativ hochwertigen, auch für den Produktionseinsatz geeigneten Speicher bereits vorhanden ist. Über 80 % der Hybrid-Cloud-Implementierungen sorgen für unterbrechungsfreie Geschäftsabläufe und ermöglichen ein wirksames Disaster Recovery. Das bedeutet, dass speicherbasierte Verknüpfungen zwischen On-Premises-Private-Clouds und -Public Clouds bereits eingerichtet sind, weil Daten zwischen den On-Premises-Rechenzentren und der externen Public Cloud kopiert wurden. Diese Disaster-Recovery-Funktionalität kann als Datenebene für weitere Datenservices dienen, die die bidirektionale Verschiebung von Anwendungen für die Cloud-spezifische Zielgruppenverteilung und

die Anwendungsentwicklung erlaubt. Die Bereitstellung kopierter Daten in Cloud-Anwendungen – Cloud-native, aber auch für die Cloud transformierte Anwendungen – ist maßgeblich für die gemeinsame Nutzung bestehender Daten und die Schaffung einer Datenebene für Hybrid-Cloud-Anwendungen.

Hybrid Clouds bringen jedoch auch neue Speichieranforderungen mit sich:

Speicheragilität als Voraussetzung für eine bessere IT-Agilität. Die IT-Abteilungen können zunächst eine Engine für die agile Servicebereitstellung aufbauen. Die darunter befindliche Datenebene hingegen ist statisch, fragmentiert und zeigt bei neuen Geschäftsanforderungen ein schlechtes Reaktionsverhalten.

Automatisierte Servicequalität, um sicherzustellen, dass für Geschäftsbenutzer auch bei unterschiedlichen und sich häufig ändernden Arbeitsbedingungen immer eine konsistent hohe Reaktionsfähigkeit der Anwendungen gewährleistet ist.

Offener, sicherer Datenzugriff durch verschiedene Protokolle, sodass Anwendungen in Hybrid-Cloud-Umgebungen auf Daten zugreifen können. Durch die Unterstützung mehrerer Protokolle werden Datensilos aufgebrochen und können Daten gemeinsam genutzt und flexibler verschoben werden – zu geringeren Kosten.

Weltweite Datenpositionserkennung einschließlich der entsprechenden Latenz und der Kosten für Datenverschiebungen.

Reaktion auf bestehende IT-Management- und Datengovernancevorgaben, Richtlinien, Zugriffsrechte und Sicherheitsmaßnahmen, bewährte Verfahren bei Datenintegrität und Datenschutz sowie Methoden für die Einhaltung behördlicher und branchenspezifischer Vorgaben.

Zeitunabhängige transparente Workload-Migration zur geeigneten Plattform. Dies bedeutet häufig, dass über die Cloud-Speicherumgebung Metadaten separat verwaltet werden, um für eine bessere Reaktionsfähigkeit und Vorhersagbarkeit zu sorgen. Zudem soll durch Funktionen für maschinelles Lernen vorhergesagt werden können, wann Workloads auftreten und wo sie sich befinden.

Zentrales, automatisiertes Speicherinfrastrukturmanagement, das sowohl in Private-Cloud- als auch Public-Cloud-Speicherumgebungen funktioniert und in Cloud-Managementplattformen integriert werden kann.

Einbindung in die Vorgaben der Virtualisierungsplattform im Unternehmen als Basis für die Hybrid Cloud. Viele IT-Unternehmen nehmen aktuell die Umstellung ihrer IT-Infrastrukturen in die Private Cloud vor. Dies gilt insbesondere für VMware-Benutzer, die vCloud- und vRealize-Instanzen erstellen, und für Microsoft Hyper-V-Benutzer, die AzureStack als zentrales Element für ihre Transformationsstrategien nutzen wollen. Die Integration umfasst auch Managementschnittstellen, sodass Speicher aus der Sicht eines Cloud-Administrators verwaltet werden kann.

Das Internet der Dinge - ein Anwendungsfall

Wie bereits erwähnt, ist Disaster Recovery eine gängige Voraussetzung für die Instanziierung einer Hybrid Cloud für die Datenreplikation zwischen On-Premises-Speicher und Public-Cloud-Speicher. Es ist jedoch bekannt, dass IT-Führungskräfte eine deutlich leistungsfähigere Hybrid-Cloud-Infrastruktur aufbauen wollen, um mehr Mobilität bei Anwendungen und Daten zu erreichen. Ein Anwendungsfall für Hybrid-Cloud aus dem Bereich des Internet der Dinge (Internet of Things, IoT) zeigt, wie eine solche grundlegende Datenebene aussehen könnte. Hier ist die Möglichkeit, Daten gemeinsam nutzen zu können, ein wichtiger Aspekt.

Beim Internet der Dinge kommen in der Regel Sensoren und andere elektronische Geräte zum Einsatz, mit denen Daten über ein festnetzgebundenes oder drahtloses Netzwerk übertragen werden können. Diese Geräte generieren kontinuierliche Datenströme. Abhängig von der Anzahl der Geräte für eine Anwendung sowie den übertragenen Datentypen kann ein IoT-Netzwerk große Mengen an Daten generieren. Mittlerweile ist es gängige Praxis, diese Daten zunächst in einer Speicherumgebung zu „parken“, die häufig auch als „Data Lake“ bezeichnet wird. Ein solcher Data Lake kann sich in einer Public Cloud befinden oder on-premises instanziiert werden. Die Public Cloud war anfänglich die erste Wahl, weil die IoT-Datenströme unvorhersehbar waren. Die IT-Abteilungen befinden sich aktuell, was das Internet der Dinge angeht, noch in einem Lernprozess. Bei nicht erwarteten Datenvolumen kann die Speicherkapazität der Public Cloud schnell und bedarfsorientiert aktiviert werden.

Bei dieser Form der Datenerfassung und -zusammenfassung kommen in der Regel verschiedene Prozesse zur Anwendung, wie beispielsweise Datenbereinigung, Datenkorrelation durch die Konvergenz mehrerer Datenströme und Kontextdaten sowie zeitbasierte Trendanalysen. Die resultierenden strukturierten oder unstrukturierten Daten können dann auf einer Vielzahl unterschiedlicher Analyseplattformen wie Hadoop, Cassandra, MongoDB und auch in traditionellen Data-Warehouses eingesetzt werden.

Hybrid-Cloud-Speicher wird dabei wie folgt genutzt:

1. Unaufbereitete IoT-Daten werden an die Public Cloud weitergeleitet. Beispiele hierfür sind Databricks for Spark Streaming und IBM SoftLayer. Über diese Lösungen können zahlreiche Prozesse wie das Abfragen und Konvergieren von Streaming-Daten mit Unternehmensdaten aus der Private Cloud durchgeführt werden. Die Ergebnisse können dann für die langfristige Aufbewahrung in der Public Cloud als Langzeitdaten abgelegt und für weitere Analysen herangezogen werden. Zudem können die Daten in eine Private Cloud repliziert werden, um sie anderen On-Premises-Anwendungen zur Verfügung zu stellen.
2. Alternativ hierzu können IoT-Daten an eine On-Premises-Private-Cloud weitergeleitet werden, in der dann die Analysen durchgeführt werden. Die Ergebnisse können dann für die langfristige Aufbewahrung und weitere Analyse an einem On-Premises-Standort gespeichert und im Public-Cloud-Speicher repliziert werden, um sie den dortigen Anwendungen bereitzustellen und/oder für Disaster-Recovery-Zwecke nutzen zu können.

Das IBM Hybrid-Cloud-Speicherportfolio

Das IBM Spectrum Storage-Portfolio bietet ein umfassendes Angebot an Speicherplattformen und Softwaresuites, die sich durch hohe Leistung, All-Flash-Arrays mit niedrigen Latenzzeiten und hoch skalierbare, verteilte Content-Repositorys auszeichnen. Diese Lösungen decken alle Phasen des Datenmanagements ab wie Datenschutz, sichere Archivierung und automatisiertes Infrastrukturmanagement.

Alle Speicherplattformen sind Software-gesteuert und weisen gemeinsame, auf die Rechenzentren in den Unternehmen abgestimmte Speicherattribute auf. Da die Hybrid Cloud für viele IT-Abteilungen die Architektur der Zukunft ist, sind wir der Überzeugung, dass diese Attribute im Kontext einer Hybrid-Cloud-Implementierung zu sehen sind.

Hybrid-Cloud-Speicheranforderungen	IBM Spectrum Storage-Attribute
Speicheragilität	<ul style="list-style-type: none"> • Modular und Software-gesteuert für die schnelle On-Premises- oder Off-Premises-Bereitstellung von Daten und Speicherservices • Zeitunabhängige Skalierung von Leistung und/oder Kapazität • Verfügbarkeit in Form vorintegrierter Systeme oder nur als Software
Offener, sicherer Datenzugriff	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung mehrerer offener APIs • Sichere Multi-Tenant-Funktionalität • Integrierte zentrale Managementfunktionen
Transparente Workload-Migration	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrere Datenkopier- und Migrationsfunktionen auf beiden Seiten der Hybrid Cloud, die zu keinen Unterbrechungen bei den Produktionssystemen führen • Datenvirtualisierung

Hohe Flexibilität beim Richtlinienmanagement	<ul style="list-style-type: none"> • Zentrale, automatisierte Richtliniendurchsetzung und -verwaltung über Daten-governance- und Compliance-Software
Weltweite Datenpositionserkennung	<ul style="list-style-type: none"> • Automatisiertes Datenkopiermanagement bei der On-Premises- und Off-Premises-Bereitstellung von Anwendungen für mehr Datenschutz, bei Test- und Entwicklungsprozessen und Big-Data-Analyse-Anwendungen
Präferenzen für Virtualisierungsplattformen	<ul style="list-style-type: none"> • VASA- und VADP-Unterstützung • VMware-, vCloud- und vRealize-Unterstützung • Geplante Microsoft AzureStack-Unterstützung
Automatisierte Qualitätssicherung	<ul style="list-style-type: none"> • Automatisiertes Storage-Tierung für mehr Leistung • Workload-Isolierung in Multi-Tenant-Umgebungen • Datenverfügbarkeit bei Software-Upgrades, Hardwareaktualisierungen sowie Platten-, Knoten- und Standortfehlern
Automatisiertes Infrastrukturmanagement	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollmanagement und Sicherheits-ebenen, die mehrere Speicherumgebungen und Plattformen abdecken

Die Speicherplattformen des IBM Spectrum Storage-Portfolios stehen als reine Softwareversionen, als Cloud-Services und als integrierte Speicherlösungen zur Verfügung. Im Einzelnen sind dies:

Spectrum Accelerate – Scale-out-Blockspeicher für All-Flash- und Hybrid-Flash-/Plattenarrays. Diese Software wird auf IBM FlashSystem A9000 und A9000R sowie XIV-Systemen genutzt. Spectrum Accelerate ist auch als Cloud-Service verfügbar.

Spectrum Virtualize – Virtualisierter Blockspeicher für Flash- und Plattenarrays, über den intern und extern verbundene Speicherarrays virtualisiert werden (auch Arrays von Drittanbietern). Zu den Systemen, auf denen diese Software genutzt wird, gehören die IBM Storwize-Familie, FlashSystem V9000, SAN Volume Controller und VersaStack Converged Systems.

Spectrum Scale – Speicher für unstrukturierte Daten, der bis in den PB-Bereich skaliert werden kann. Diese Software wird auf IBM Elastic Storage Servern genutzt.

Spectrum Archive – Automatisierte Archivierungssoftware, mit der Daten von Festplatte auf Band verschoben werden.

Spectrum Protect – Software für mehr Datenschutz und Ausfallsicherheit, einschließlich Deduplizierungsfunktion. Spectrum Protect ist die Kernkomponente für viele Cloud-basierte Sicherungs- und Wiederherstellungslösungen von IBM und anderen Anbietern.

Spectrum Control – Software für das automatisierte Speicherinfrastrukturmanagement, die Funktionen für Kapazitätsmanagement, Verfügbarkeitsüberwachung und Berichterstellung bietet. Spectrum Control ist unter dem Namen Storage Insights auch als Cloud-Service verfügbar.

Spectrum Copy Data Management – Software für das Erstellen und Katalogisieren von Daten in den Bereichen Sicherung, Entwicklung und Bereitstellung.

Erwerb und Finanzierung von IBM Spectrum Storage

IBM Spectrum Storage kann in Form von vorintegrierten Hardware-/Softwaresystemen, als reine Softwareversion, die auf Server nach Branchenstandard geladen werden kann, oder als IBM Service erworben werden. Infrastrukturleasing ist eine weitere Option, die bei Hybrid-Cloud-Implementierungen in Erwägung gezogen werden sollte, da hier operative Agilität mit finanzieller Flexibilität gepaart wird.

Infrastrukturleasing über IBM Global Financing

Beim Leasing kommen operative Agilität und finanzielle Flexibilität zum Tragen. Leasing ist ein bilanzneutrales Vertriebsmodell, das für Cloud-basierte, nutzungsabhängige Modelle viele Vorteile bringt. IBM Global Financing bietet hierfür geeignete Leasingoptionen an, die sich durch Vorteile wie nutzungsabhängige Bezahlung und finanzielle Flexibilität auszeichnen, die sehr gut zur Cloud und zur Agilität im IT-Umfeld passen.¹ Der zentrale Punkt eines solchen Leasingangebots von IBM Global Financing ist, dass IBM Global Financing Eigentümer der Speicherinfrastruktur ist. Die IT-Abteilungen in den Unternehmen kümmern sich um Installation, Nutzung und Rückgabe der Infrastruktur nach dem Nutzungsende. So können die Unternehmen alle Vorteile der Speicherinfrastruktur nutzen, ohne sich um die Kapitalbeschaffung kümmern zu müssen.

¹ Leasingangebote von IBM Global Financing sind abhängig von der Verfügbarkeit im Land des Kunden und einer entsprechenden Bonitätsprüfung.

IBM Global Financing bietet drei Alternativen der Kapitalbeschaffung:

Fair Market Value-Leasing (FMV): IBM Global Financing ist bei dieser Leasingart in der Regel Eigentümer der Infrastruktur, während der Kunde die Infrastruktur nur nutzt.

Full-Pay-out-Leasing (FPO): Die Eigentümerschaft an der Infrastruktur kann von IBM Global Financing am Ende der Leasingdauer an den Kunden übertragen werden. Hierfür bezahlt der Kunde eine sogenannte Schutzgebühr, in der Regel 1 US-Dollar.

Loan-to-Purchase-Modell: Der Kunde nimmt über IBM Global Financing ein Darlehen auf und wird Eigentümer der Infrastruktur, sobald alle Zahlungen geleistet wurden. Diese Option ist in Ländern interessant, in denen keine entsprechenden Leasingangebote erhältlich sind, da sie durch die regelmäßigen Zahlungen trotzdem Vorteile beim Kapitalfluss bietet.

Mithilfe von IBM Global Financing kann ein Kunde durch die modularen Komponenten von Spectrum Storage Vorteile wie mehr Agilität und Flexibilität nutzen. Während der Leasinglaufzeit haben die Kunden die Möglichkeit, Kapazitäten zu erweitern, weitere Racks hinzuzufügen und Modulupgrades vorzunehmen, ohne dass daraus Zusatzgebühren oder höhere monatliche Zahlungen durch Verlängerung der ursprünglichen Leasingdauer entstehen.

Variable monatliche Zahlungen und Verschiebung von Leasingbeginn und -zahlungen

Ein Leasingvertrag von IBM Global Financing kann so gestaltet werden, dass die zu Beginn der Leasingdauer zu leistende Rate niedrig ausfällt und dann zum Ende der Leasingdauer hin progressiv ansteigt. Dies ist insbesondere in Situationen vorteilhaft, in denen das aktuelle Geschäftsumfeld problematisch ist oder ein neues Cloud-Projekt gestartet werden soll, bei dem bereits in der Konzeptionsphase nur ein begrenztes Budget zur Verfügung steht. Stehen im aktuellen Jahresbudget für weitere Infrastrukturen keine oder nur wenige Geldmittel zur Verfügung, bietet IBM Global Financing dem Kunden an, die neue Infrastruktur zu installieren und den Leasingbeginn und die monatlichen Zahlungen auf das Folgejahr zu verschieben.

Fazit

Cloud-Computing ist mittlerweile eine dominante Komponente bei der Entscheidungsfindung in IT-Abteilungen geworden. Neben den traditionellen Cloud-Computing-Architekturen ist die Hybrid Cloud das gefragteste Modell beim Übergang von der traditionellen IT zur Cloud-fähigen IT. Aus unserer Sicht ist dies nachvollziehbar, da die Hybrid Cloud die Möglichkeit bietet, alle Cloud-Ressourcen im Unternehmen „unter einen Hut“ zu bringen, sodass ein ganzheitliches Management durch die IT-Abteilung sichergestellt ist. Was die Verfügbarkeit von Informationen anbelangt, bietet die Hybrid Cloud auch hier Vorteile, indem sich Datenspeicher integrieren und Daten zwischen Cloud-basierten Anwendungen gemeinsam nutzen lassen.

Die Hybrid Cloud schafft also eine neue Datenumgebung für permanenten Speicher, der jedoch neue Anforderungen in Bezug auf Leistung, Datenschutz, Sicherheit und Verwaltbarkeit mit sich bringt. Hierfür sind mehrere Strategien und Technologien erforderlich. Auf Basis dieser Erkenntnisse positioniert IBM sein Spectrum Storage-Produktportfolio innerhalb der Hybrid Cloud und optimiert jedes einzelne Lösungsangebot für die Implementierung in der Hybrid Cloud. Das Ergebnis ist eine Speicherproduktpalette, die weit mehr Speicheranforderungen für die Hybrid Cloud abdeckt als andere, aktuell erhältliche Angebote.

Informationen zur Evaluator Group

Die Evaluator Group Inc. ist ein Unternehmen aus dem Bereich Technologieforschung und -beratung mit den Schwerpunkten Informationsmanagement, Speicher und Systeme. Führungskräfte und IT-Manager bauen bei ihren täglichen Entscheidungen auf unsere Erkenntnisse und Empfehlungen, um Systemarchitekturen aufzubauen und Systeme anzuschaffen, die ihre digitalen Daten umfassend unterstützen. Wir denken über das IT-Umfeld hinaus, indem wir spezielle Anforderungen definieren und uns bis ins Detail mit den Produkten vertraut machen. Dabei befassen wir uns auch mit den Komplexitäten, die sich auf langfristig erfolgreiche Strategien auswirken. www.evaluatorgroup.com @evaluator_group

Copyright 2016 Evaluator Group, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Diese Veröffentlichung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Evaluator Group Inc. weder ganz noch in Auszügen in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise, sei es elektronisch oder mechanisch, vervielfältigt oder übermittelt, fotokopiert, aufgezeichnet oder in einer Datenbank bzw. in einem Abrufsystem gespeichert werden. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die Evaluator Group übernimmt keine Verantwortung für Fehler oder Auslassungen. Die Evaluator Group übernimmt für dieses Dokument keine Gewährleistung (ausdrücklich oder stillschweigend) in Bezug auf die Nutzung oder den Betrieb der beschriebenen Produkte. Unter keinen Umständen haftet die Evaluator Group für unmittelbare, mittelbare, unerhebliche, zufällige oder sonstige Folgeschäden, die im Zusammenhang mit der Verwendung dieser Veröffentlichung entstehen können, selbst wenn auf die Möglichkeit solcher Schäden hingewiesen wurde. Evaluator Series ist eine Marke der Evaluator Group, Inc. Alle übrigen erwähnten Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.