

HYBRID CLOUD GEHÖRT DIE ZUKUNFT

Whitepaper, September 2014

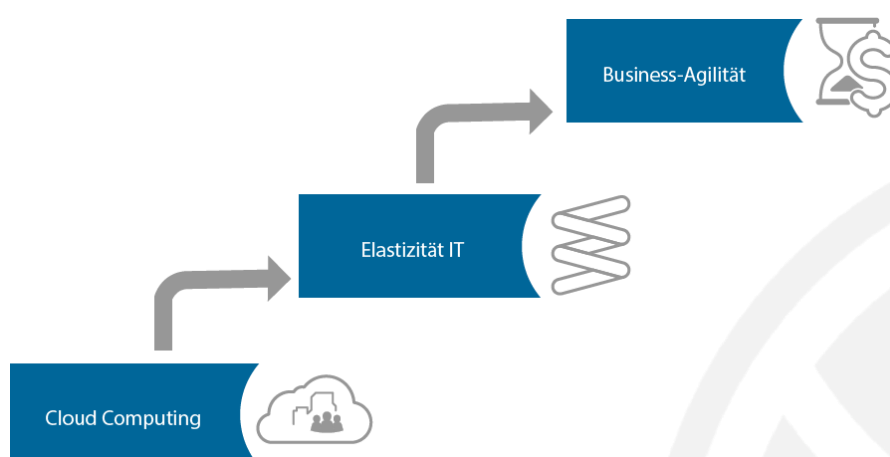


HYBRIDEN CLOUD-STRUKTUREN GEHÖRT DIE ZUKUNFT

1 CLOUD ALS ENABLER FÜR NEUE GESCHÄFTSMODELLE UND -PROZESSE

Cloud Computing ist eine innovative Form der bedarfsgerechten und flexiblen Nutzung von IT-Leistung unkompliziert bereitgestellt in Echtzeit als Service über das Internet. Der Mietmodell-Charakter von Cloud Computing mit dem Paradigmenwechsel der IT – weg von der unflexiblen Nutzung von IT-Infrastrukturen und hin zum dynamischen Bezug von ICT Services aus der Wolke – verändert sich nicht nur die Kostenstruktur: Die bezugsorientierten Modelle wie „Nutzen nach Bedarf“ und „Bezahlen nach Nutzung“ bergen nicht nur Einsparpotenziale im IT-Budget, sondern darüber hinaus auch große Wettbewerbsvorteile. Cloud Computing bietet enorme Möglichkeiten, Unternehmensprozesse zu optimieren oder grundsätzlich neu zu gestalten.

Im Kern bedeutet Cloud Computing, ohne große Ausgaben schnell und sicher IT-Services zu beziehen. Dies spricht vor allem die CIOs der Unternehmen an: Sie gewinnen für ihre ITK-Landschaft Flexibilität und sparen sich gleichzeitig langfristige Investitionen. Die IT funktioniert in diesem Kontext meist nur als Instrument zur Unterstützung und Optimierung von Unternehmensprozessen, die einer immer stärkeren Digitalisierung unterliegen. Genau aus diesem Grund wirkt sich Cloud Computing so stark auf die Performanz des gesamten Unternehmens aus. Es beeinflusst die Agilität des kompletten IT-Bereitstellungsprozesses positiv: Die Qualität steigt, die Kapitalkosten sinken, Personalkosten werden reduziert.



Im zunehmend digitalisierten Unternehmensumfeld bietet Cloud Computing großes Optimierungspotenzial für alle Prozesse.

Cloud-Management-Software: Schlüssel zur vollen Integrationstiefe von hybriden Clouds

Welche Chancen sich daraus für den eigenen Betrieb ergeben, wissen immer mehr Organisationen zu schätzen: Seit Jahren steigt der Einsatz von Cloud Computing vor allem im Geschäftsumfeld an. Viele haben daher längst die Phase des theoretischen Für und Wider der Cloud hinter sich gelassen und sind dabei, interne und externe Cloud-Architekturen zu testen oder nutzen diese bereits aktiv für das Geschäft. In Deutschland ist die Cloud bei 40 Prozent aller Unternehmen fester Bestandteil des laufenden Betriebs.¹ Zwar gehört hier noch die Private Cloud zu den favorisierten Modellen, doch einschlägige Analysten prognostizieren, dass Cloud-Technologien – vor allem die Hybride Cloud – spätestens in vier bis acht Jahren die Produktivitätsebene komplett erreicht haben wird.

Bisher gab es allerdings auch einen Hemmschuh, der die vollen Vorteile der Cloud im Unternehmen einschränkte: die noch unzureichende Unterstützung auf Cloud-Management-Ebene, die IT-Manager davon abhält, kritische Applikationen und Daten in die Hybrid Cloud zu verlagern. Bei einer reinen Private-Cloud-Umgebung war das bisher zwar größtenteils möglich, doch dieses Cloud-Modell erreicht im Vergleich zur hybriden Variante nur eine eingeschränkte Agilität und bremst so weitere Vorteile aus.

Dies wird sich aber zunehmend ändern, sobald die Hybrid Cloud die Phase der Massenadaption erreicht hat. Eine Schlüsselrolle bei dieser Entwicklung spielt hierbei Multi Cloud Management Software mit entsprechenden Sicherheitsmechanismen, die rollenbasierte Benutzerkonzepte und Sicherheitsfeatures auf Enterprise Niveau bieten. Zusätzlich forciert wird dieser Trend zu hybriden Cloud-Strukturen voraussichtlich durch den ersten internationalen Marktplatz für IT-Ressourcen. Er treibt eine Standardisierung des IT-Sourcing-Konzepts voran und sorgt für den Abbau von Hindernissen beim Bezug externer Cloud-Kapazitäten.

1.1 BETRIEBSMODELLE DER CLOUD

Seit dem Aufkommen von Cloud Computing haben sich verschiedene Betriebsmodelle herausgebildet und etabliert. Experten unterscheiden bei der Definition von Cloud Computing im Allgemeinen grundlegend zwischen drei Varianten, die sich je nach Anwendungsfall unterscheiden.

¹ http://www.bitkom.org/de/presse/8477_78524.aspx (Stand: 26.06.2014)

Private Cloud

Kennzeichnend für dieses Cloud-Modell: Sowohl Anbieter der Cloud-Infrastruktur als auch der eigentliche Nutzer sind im selben Unternehmen angesiedelt. Für Unternehmen ist die Private Cloud oft die einfachste Lösung, da sie nach außen vollständig abgeschottet ist. Hier lagernde Daten verbleiben vollständig innerhalb der Organisation, die so datenschutzrechtliche Komplikationen vermeiden.

Public Cloud

Bei dem Modell der Public Cloud nutzen Unternehmen die Möglichkeit auf zusätzliche Cloud-Infrastrukturen und Services zuzugreifen. Gegenüber der Private Cloud entfällt hier den Betriebsaufwand innerhalb der eigenen IT-Infrastruktur. Hier teilen sich mehrere Mandanten die von professionellen Cloud Providern zur Verfügung gestellte Infrastruktur. Zugriff auf die Public Cloud haben nicht nur beliebig viele Personen, sondern auch Unternehmen. Die Beschränkung auf interne Anwendung eines einzelnen Unternehmens oder Institution entfällt. Die physische Infrastruktur, bestehend aus Server, Speicher, Netzwerk-Equipment und Rechenzentrum, ist vollständiges Eigentum des Providers. Hier entfallen für die Nutzer hohe Anschaffungs- und Wartungskosten. Problemstellungen zum Datenschutz bilden bei der Public Cloud den größten Schwachpunkt.

Hybrid Cloud

Die Hybrid Cloud vereint Ansätze, die einerseits die Integrationsmöglichkeiten von Cloud Services in die Unternehmens-IT sowie andererseits die Verbindung von Public Cloud und Private Cloud zusammenfassen. In den meisten Fällen nutzen Unternehmen Hybrid Clouds, um je nach Klassifizierung ihre Daten in die entsprechende Cloud abzulegen und eigene Kapazitäten zu entlasten. Weniger kritische Daten wie Testdaten liegen in der Public Cloud, während sensible Echtdaten in der Private Cloud gespeichert sind. Unter Umständen steht hinter der Nutzung von Hybrid Clouds aber auch eine Failover-Strategie der Unternehmen oder ein kurzfristiger Bedarf von weiteren Kapazitäten aus der Public Cloud heraus, um Belastungsspitzen abzufangen. Im Wesentlichen ist die Hybrid-Cloud-Lösung ein effektives Mittel, um die eigenen Möglichkeiten und Kapazitäten auszuweiten und nachhaltig Kosten zu senken.

Sonderfall Community Cloud

Seit geraumer Zeit entwickelt sich aus den Hybrid-Cloud-Modell heraus ein weiteres Betriebsmodell, das vor allem branchenspezifischen Anforderungen folgt: die Community Cloud. Mehrere Unternehmen der gleichen Branche bilden dabei aus ihren eigenen Private Clouds heraus die Community Cloud.

Abstrahierte IT-Infrastrukturen wie Rechenkapazität, Datenspeicher, Software oder Netzwerk-Kapazitäten stehen dann allen Nutzergruppen der Community aus dieser Cloud heraus zur Verfügung. Zentraler Punkt dieser Community-Cloud-Strukturen sind die entsprechenden Community-Marktplätze für Platform as a Service (PaaS) und Software as a Services (SaaS), die sich branchenspezifisch ausbilden. Im Zusammenhang mit der Wertschöpfungskette in der Industrie ermöglicht die Community Cloud eine Effizienzsteigerung in der Zusammenarbeit der verschiedenen Unternehmen. Dieses Cloud-Modell trägt daher wesentlich zur weiteren Verbreitung von Hybrid-Cloud-Strukturen bei.

1.2 WERTSCHÖPFUNG DURCH HYBRIDE CLOUD-STRUKTUREN

Im Wesentlichen geht es bei Hybrid-Cloud-Lösung zum einen um eine Ausweitung der eigenen Fähigkeiten und Kapazitäten und zum anderen – im Kontext mit der Wertschöpfungsstufe in der Industrie – um eine Steigerung der Effizienz in der Zusammenarbeit innerhalb einer Cloud. Entscheiden sich Unternehmen daher für den Eintritt in die Wolke, gehen damit große Erwartungen einher. Durchaus berechtigt, denn die zu erwartenden Vorteile sind aus betriebswirtschaftlicher Sicht beachtlich.

Kostensparnis

Kostenreduzierung durch die Einsparung von Kapitalkosten und Betriebskosten durch nicht genutzte Infrastrukturen und einen höheren Automatisierungsgrad in der Bereitstellung von Infrastrukturdiensten.

Effizienz

Ein Betriebsmanagement basierend auf Richtlinien und Standards und erhöht die Effizienz. Mit dem automatisierten Betriebsmanagement verringern sich die Investitionskosten um 75 Prozent und die Betriebskosten um 56 Prozent.

Flexibilität

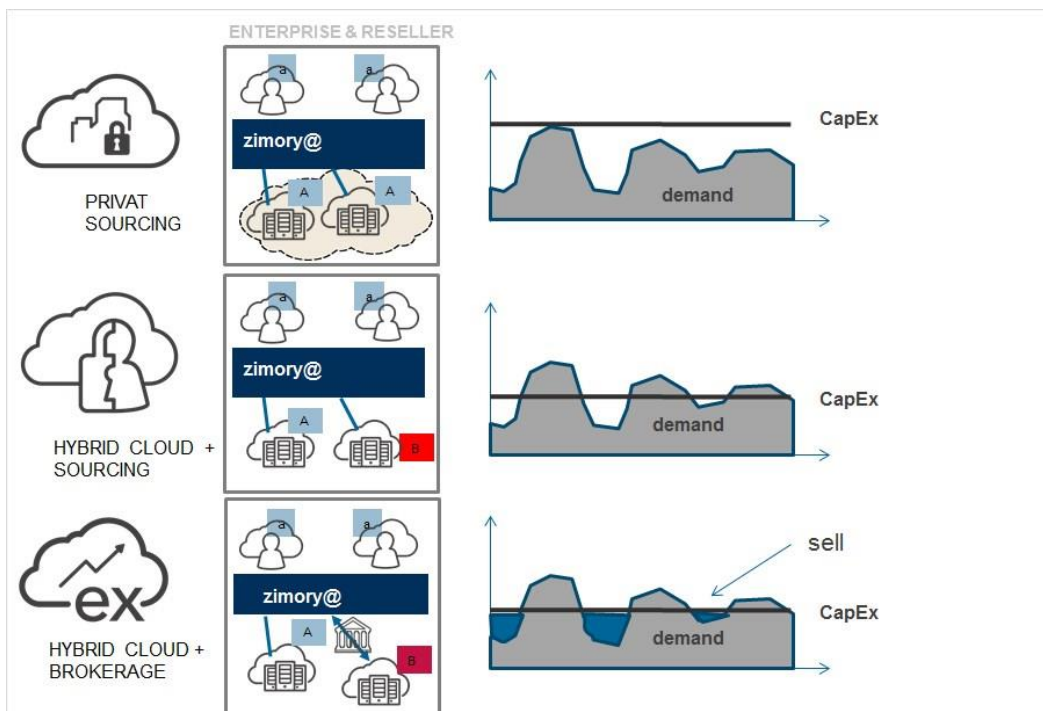
Anwendungen stehen bereits innerhalb weniger Minuten bereit. Der Wartungsaufwand verringert sich deutlich.

Kontrolle

Eine richtliniengesteuerte Anwendungsverwaltung mit individuell festgelegter Verfügbarkeit und Sicherheitsstufe erhöht die gesamte Sicherheit und Zugriffskontrollen.

Skalierbarkeit

Ganz nach dem sich verändernden Bedarf, sind Nutzer schnell in der Lage, die benötigten Ressourcen aufzustocken oder abzubauen. Gerade in Hinblick auf Skalierbarkeit und Flexibilität zeigt sich der Vorteil der Hybrid Cloud. Hier sind Private-Cloud-Modelle deutlich benachteiligt, da sie von dem Vorhalten eigener oder vertraglich vereinbarter Ressourcen des Private-Cloud-Providers abhängen. Ein zwangsläufiges Vorhalten von Ressourcen bei Lastspitzen hingegen entfällt bei der Hybrid Cloud, da diese nicht in den Aufbau eigener Cloud-Infrastrukturen einfließen. Mit zunehmender Verzahnung der Weltmärkte und damit einhergehenden stärkeren Schwankungen der Nachfrage wächst vor allem die Bedeutung von flexibel nutzbaren zusätzlichen Ressourcen. Hier kommt die Hybrid Cloud ins Spiel: Als Erweiterung der Private Cloud ist sie in der Lage, Lastspitzen kurzfristig und kostengünstig abzufangen. Diesen Vorteil entdecken und nutzen auch immer mehr Unternehmen für sich. Der Anteil an HybridCloud-Lösungen im Unternehmensumfeld wächst daher kontinuierlich und nimmt verstärkt Fahrt auf. Diese Entwicklung wirkt sich aktiv auf den Cloud-Markt aus, der sich zunehmend der gestiegenen Nachfrage nach frei nutzbaren Cloud-Ressourcen entsprechend ausrichtet.



Neue Cloud-Geschäftsmodelle erleichtern den bedarfsgerechten An- und Verkauf von Cloud-Kapazitäten und binden langfristig weniger Kapital.

2 BROKERAGE – NEUE BEZUGSMODELLE

Mit den sich verändernden Anpassungen des internationalen Cloud-Marktes entfaltet die Hybrid Cloud ihr gesamtes Potenzial als Innovationstreiber: Es bilden sich neuartige, spezialisierte Bezugsmodelle heraus, die Unternehmen einen einfacheren Zugang zu verfügbaren Cloud-Ressourcen ermöglichen. Einen Schritt weiter geht der Ansatz des Brokerage vor dem Hintergrund des Cloud-Marktplatzes Deutsche Börse Cloud Exchange. Hier werden IT-Ressourcen gehandelt und einem anderen Cloud-Nutzer zur Verfügung gestellt. Als Vermittler zwischen Anbieter und Abnehmer übernehmen Cloud-Marktplätze die Abwicklung der Cloud-Ressourcen und tragen durch ihre Schlüsselrolle dazu bei, verbindliche Standards für den Cloud-Handel zu etablieren. Angebote werden somit transparenter und für den Endnutzer vergleichbar. Dadurch sinken langfristig die Kosten und die Hürden für einen Anbieterwechsel. Standardisierte Bezugsmodelle erleichtern zusätzlich den individuellen Anforderungen an Datenschutz-Richtlinien nachzukommen und deren Einhaltung nachzuvollziehen. Vereinfachte Verwaltungsstrukturen erhöhen ergänzend die Datensicherheit der gesamten Datenbestände über die verschiedenen Rechenzentren hinweg.

Die Vorteile von Brokerage im Überblick:

- Einfacher, herstellerunabhängiger Bezug vergleichbarer Cloud Services
- Etablieren eines Marktstandards
- Geringere Transaktionskosten
- Einfacher Anbieterwechsel
- Höhere Effizienz der eigenen Cloud-Kapazität durch das Bereitstellen ungenutzter IT-Überkapazitäten
- Sicherstellen datenschutzrechtlicher Grundlagen
- Höhere Flexibilität bei Unternehmen (Austausch CapEx / OpEx)
- Gesteigerte Datensicherheit durch einfaches Verwalten

Der IT-Verantwortliche als Broker

Der Druck auf IT-Verantwortliche steigt, da sie als Dienstleister für die Fachbereiche im Unternehmen agieren. Mit der zunehmenden Digitalisierung im Unternehmen steigt auch die Erwartungshaltungen seitens der Fachbereiche an die IT als Prozessunterstützer und -optimierer. Mit den neuen Möglichkeiten am Cloud-Markt, ergeben sich wertvolle Chancen für die IT-Verantwortlichen, sich als

Innovatoren zu positionieren und neue IT-Service-Sourcing-Konzepte anzubieten. Die IT-Abteilung agiert als ein Cloud Service Broker entsprechend der Nutzerbedürfnisse im Unternehmen und arbeitet nach dem Service-orientierten Selbstbedienungsmodell, wie es in der Public Cloud selbstverständlich ist: Cloud Services anzubieten und bereitzustellen. Dieses Cloud-Service-Broker-Modell leistet einen wichtigen Beitrag für mehr Standardisierung im Unternehmen und führt damit einhergehend zu einer höheren Effizienz in der IT bezüglich der Redaktionsgeschwindigkeit und der Bereitstellung von Anwendungen oder Daten. Mit hybriden Strukturen kommt zusätzlich eine enorme Steigerung der Skalierbarkeit hinzu, die Unternehmen mehr Freiheiten und Flexibilität einräumt. Daher beginnen IT-Verantwortliche zunehmend mit der Implementierung von Hybrid-Cloud-Strategien, um die entsprechende Daten und Workloads zwischen der Privaten und der Public Cloud sinnvoll zu orchestrieren. Der IT-Verantwortliche generiert damit zum Broker aller internen und externen IT Services.

Sicherheits- und Datenschutzrechtliche Anforderungen

Einige Anwenderunternehmen stehen Cloud Computing nach wie vor skeptisch gegenüber. Sie verfallen oft reflexartig dem Vorurteil, die Sicherheit der Wolken-Dienste geringer einzuschätzen als bei der IT-Verwaltung unter Kontrolle der eigenen Mitarbeiter. Analysen weisen allerdings nach, dass die Sicherheit von Cloud Services oftmals höher ist als die der unternehmenseigenen IT. So gehen Experten der Nationalen Initiative für Internetsicherheit (NIFIS) davon aus, dass eigene Mitarbeiter mehr als die Hälfte der Sicherheitsvorfälle in den Betrieben verursachen. Beseitigen Unternehmen hingegen im Vorfeld die potenziellen Risiken der Cloud, sind sie in der Lage, die Sicherheit im Vergleich zu unternehmensinternen Lösungen deutlich zu erhöhen.

Die bedeutendsten Sicherheitsaspekte von Cloud-Lösungen sind:

1. Verwaltung von Identitäten mit Rollen, Rechten und Zugriffskontrollen
2. Endpunktsicherheit
3. Sicherheit der IT-Systeme und der IT-Landschaft sowie deren sichere Administration
4. Sichere Kommunikation innerhalb der Wolke und Service-Orchestrierung
5. Schutz der IT-Systeme auf Seiten des Service Providers
6. Service Management, Incident Management und Verfügbarkeit
7. Prozessintegration und -migration
8. Sicherheits- und Schwachstellenmanagement
9. Vertragsgestaltung und Nachweisführung
10. Compliance Management

Um die externen und internen Risiken des Cloud Computings auf ein Minimum zu begrenzen, sollten Unternehmen das Thema ITK-Sicherheit ganzheitlich angehen, alle möglichen Gefahrenquellen prüfen und strukturierte Schutzmaßnahmen einführen. Dabei gilt es nicht nur, das aktuell technisch Machbare zu nutzen. So schränken Cloud-Nutzer und -Anbieter die Risiken des Cloud Computing deutlich ein, indem sie technische und prozessuale Sicherheitsvorkehrungen in verschiedenen Bereichen treffen. Einige dieser Sicherheitsaspekte decken professionelle Multi-Cloud-Management-Systeme bereits ab. Sie setzen auf einen serviceorientierten Architekturansatz und sind innerhalb der Unternehmens-IT nur noch organisatorisch einzubetten.

Viele IT-Abteilungen verfahren bereits so, dass sie das Modell der Public Cloud für unkritische IT Services benutzen, beispielsweise für temporär anfallende hohe Lastspitzen in aufwendigen Berechnungen, der Applikationsentwicklung oder der Nutzung von CRM und ERP-Funktionen. Dafür verbinden die Multi-Cloud-Management-Systeme die verschiedenen Cloud-Modelle in einer hybriden Cloud, sodass eine strikte Trennung nicht mehr zwangsläufig notwendig ist. Sie erfordern allerdings neue Wege der Datenklassifizierung und eines erweiterten rollenbasierten Identitätsmanagements.

Standortfaktoren spielen in Sachen Sicherheit eine Rolle

Darüber hinaus gilt es zusätzlich auch standortbedingte Faktoren zu beachten, denn je nach Geschäftsmodell liegen nicht alle Cloud-Standorte eines Unternehmens innerhalb der EU bzw. innerhalb Deutschlands.

Zu den standortspezifischen Risikofaktoren gehören:

- Gesetzeskonformer Datenschutz und Datenschutzgesetzgebungen
- Länderspezifische Abweichungen zum Schutz von geistigem Eigentum
- Risiken durch staatliche Eingriffe wie unbemerkter Zugriff oder Abhören
- Verbot oder Einschränkungen zur Nutzung von Sicherheitstechnologien wie Verschlüsselung
- Fehlende Sicherheitskultur
- Unterschiedliche steuerliche Rahmenbedingungen für Cloud-Standorte mit abweichenden Steuersätzen und Kostenstrukturen

3 FAZIT

Hybrid Clouds sind das verbindende Element oder der integrierende Teil zwischen zwei Clouds, üblicherweise zwischen einer internen privaten und einer externen Cloud. Die Nachfrage nach Hybrid-Cloud-Strukturen wird sich in Zukunft erhöhen und neue Bezugs- und Einsatzmöglichkeiten für Unternehmen schaffen. Damit einhergehend steigt die Bedeutung von effizientem Cloud Management, besonderes beim parallelen Einsatz verschiedener Cloud-Strukturen. Hybrid Clouds werden durch Software und Hardware Appliances gebildet, die es Applikationen und Daten erlaubt, leichter zwischen verbundenen Clouds zu migrieren. Viele Applikationen sind abhängig von Identity-Management-Systemen zur Authentifizierung der Benutzer. Solche Abhängigkeiten verhindern oft die Migration in externe Clouds. Professionelle Multi-Cloud-Management-Systeme bieten heute Lösungen für diese Probleme.

4 ANFORDERUNGEN AN MULTI-CLOUD-MANAGEMENT-SYSTEMEN

Um die Komplexität einer Cloud-Umgebung auf Infrastruktur Ebene beherrschbar zu machen und diese während der Betriebsphase optimal zu steuern und auszulasten, bedarf es entsprechender Administrations- und Verwaltungswerkzeuge – der Cloud Management Software. Sie übernimmt eine besondere Rolle auf dem Weg zur Massenadaption von hybriden Cloud-Lösungen im Unternehmen, da sie zentrale Aspekte wie Interoperabilität, Datenschutz und das Einhalten der Compliance-Anforderungen sicherstellt. Einerseits managt sie die Komplexität der Datenmigration von der privaten zur externen Cloud, andererseits unterstützt sie die Sicherheits-Governance des Unternehmens mit den entsprechenden Policies effizient und vollständig automatisiert.

Multi-Cloud-Management-Systeme übernehmen eine zentrale Schnittstellenfunktion zwischen Hardware-, Middleware- und Softwarekomponenten und stellen einen wesentlichen Teil der Intelligenz einer Cloud-Umgebung dar. Nur mit ihnen lassen sich die verschiedenen Hard- und Softwarekomponenten effizient, sicher und benutzerfreundlich implementieren.

Für die ITK-Steuerung bedeutet das:

- Automatisieren von IT-Services, um schnell auf Geschäftsanforderungen zu reagieren.
- Personalisierte, geschäftsrelevante Sicherheitspolicies, Durchsetzen der Anwendungsbereitstellung
- Investitionsschutz in aktuelle und künftige Technologien durch breite Multi-Vendor bzw. Multi-Cloud-Unterstützung und skalierbares Design
- verbesserte IT-Services durch geringere Kosten

Darüber hinaus müssen die Multi-Cloud-Management-Hersteller die Nachfrage nach Cloud App Stores erfüllen. Großunternehmen haben diese Cloud App Stores bereits für sich entdeckt, um die Bereitstellung von virtualisierten Infrastrukturkapazitäten, Entwicklungskomponenten oder kompletten Cloud Services im Unternehmen agiler und nutzerfreundlicher zu gestalten. Diese Stores zählen zu den Treibern für Community-Cloud-Lösungen, an denen durchaus auch kleinere Unternehmen mitwirken. Dies hat einen maßgeblichen Einfluss auf die bestehenden Prozesse der Softwareentwicklung sowie die unternehmensinterne Verteilung von Software und bedingt einen entsprechend hohen Analyse-, Beratungs- und Integrationsbedarf.



Checkliste: Anforderungen an Multi Cloud Management Software

- Automatisierte Provisionierung von Computer, Storage, Memory und Netzwerk-Ressourcen
- Unterstützung multipler Virtualisierungstechnologien und Cloud Stacks
(z. B. VMware vSphere / vCloud Suite, Citrix XenServer, Microsoft SCVMM / Hyper-V , OpenStack)
- Self-Service-Portal mit grafischer Benutzeroberfläche (Multi-Level)
- Multi-Tenancy-Architektur
- Umzug von virtuellen Images auf andere Hypervisors
- Standortübergreifendes Rechenzentrums- bzw. Infrastrukturmanagement
- Rollenbasiertes Benutzerkonzept und Sicherheits-Features auf Enterprise-Niveau
- Workflow Engine und Policy Management zur Einhaltung von Governance und rechtlichen Rahmenbedingungen
- Anpassung und Verwaltung verschiedener SLAs /SLA-Klassen
- Pricing und Billing Engine
- Reporting in Echtzeit und Dashboard
- Hybrid-Cloud-Ansatz

5 ZIMORY: EVOLUTIONÄRER ANSATZ FÜR MULTI-CLOUD-MANAGEMENT

Auf Grund dieser enormen Anforderungen an die Fähigkeiten zum Managen von Multi-Cloud-Strukturen geht Zimory hier einen neuen, evolutionären Weg. Wichtigste Merkmale sind hier die offene Architektur sowie die Schaffung eines Technologie-Öko-Systems, um unternehmensspezifische Anforderungen abzudecken. Die Zimory Software bildet unter anderem das technologische Rückgrat des neuartigen Cloud-Marktplatzes Deutsche Börse Cloud Exchange. Die Zimory Software managt die als Service-Angebote konzipierten Cloud-Computing-Infrastrukturen. Dabei sind, je nach Bedarf und Sicherheitslevel, Public oder Private Clouds bei den Anwenderunternehmen einzurichten. Die Lösungen von Zimory unterstützten zudem die Kombination der beiden Modelle – die Hybrid Cloud – sowie besondere Ausprägungen, beispielsweise Virtual Private Clouds.

Die ECO Toolbox

Die Software ist offen gestaltet, um Technologie-Partner in einem Öko-System (Toolbox) einfacher zu integrieren. Es gibt eine Vielzahl spezialisierter Softwarelösungen für einzelne Aspekte. Das erlaubt die Adaption und Integration aller heute gängigen proprietären Systeme und vermeidet einen sogenannten „Vendor Lock-in“ – also die Abhängigkeit von bestimmten Herstellern oder Systemen. Zimory bietet über die Toolbox die verschiedensten Schnittstellen zu den gängigsten ERP-Systemen. ECO deckt alle relevanten Bereiche für ein effektives Multi Cloud Management ab: Es bietet verschiedene Instrumente für Billing, Identity Management, Service Automation, Assetmanagement, IaaS Stack, Analyse, Policy Management und Brokerage zur Nutzung des Cloud-Marktplatzes.

Billing

Offene Schnittstellen erlauben der Multi Cloud Management Software den Zugriff auf die gängigsten ERP-Systeme und ermöglichen Billing-Anwendungen eine unkomplizierte Integration in die vorhandene Unternehmensumgebung. Neben der Anpassung und Verwaltung von SLAs oder SLA-Klassen, ermöglichen individuelle Reports und Analysen zu Kosten oder Auslastung einen transparenten Überblick. Dies ermöglicht dann eine automatisierte IT-Leistungsverrechnung für die genutzten IT-Ressourcen.

Der IaaS Stack

Innovative Multi Cloud Management Software basiert auf einer hochflexiblen und adaptierbaren Software-Architektur. Sie stellt in diesem Kontext eine Vermittlungsschicht dar und ermöglicht die heutigen heterogenen Landschaften des Cloud Technology Stacks zu harmonisieren und zu öffnen – unabhängig vom genutzten IaaS Stack. So haben IT-Verantwortliche die Möglichkeit, alle für ihre Workloads erforderlichen Services im Handumdrehen bereitzustellen. Mit softwarebasierten Rechenzentrum-Services und virtuellen Rechenzentren lässt sich die Infrastrukturbereitstellung erheblich vereinfachen und die IT-Abteilung kann mit der Unternehmensentwicklung Schritt halten.

Die heterogene Offenheit der Architektur, die Nutzer- und Anbieterschicht trennt, und somit horizontale Strukturen ermöglicht, zeichnet die Software aus. Diese Trennung von OSS (Operation Support System) und BSS (Business Support System) hat den Vorteil, dass jede Form von Virtualisierung sicher anzubinden ist. Die Software übernimmt eine automatisierte Provisionierung von Computing, Storage sowie Netzwerk-Ressourcen und unterstützt in den zukünftigen angedachten Ausbaustufen sowohl kommerzielle Virtualisierungstechnologien (z. B. VMware vSphere, Citrix XenServer, Microsoft SCVMM) als auch OpenSource (z.B. OpenStack, CloudStack, Eucalyptus). Zimory bietet mit seinem

Multi-Cloud-System die Eigenschaft, beliebige öffentliche Clouds als auch private Cloud-Plattformen anzubinden (Amazon-Web-Service etc.).

Identity Management

Die Management Software muss durch eine flexible rollenbasierende Zugriffskontrolle eine autorisierte Nutzung erlauben. Sie erlaubt das Zuordnen von funktionalen Zugriffsebenen an verschiedene Anwender mit jeweils vordefinierbaren Handlungsoptionen. Administratoren sind in der Lage, Anwender einer Organisation in unterschiedliche Gruppen beispielsweise nach Fachabteilungen oder Tochterunternehmen zu gruppieren. Jede Gruppe verfügt über isolierte virtuelle Ressourcen, eine unabhängige LDAP-Authentifizierung, spezifische Richtlinienkontrollen und eigene Kataloge. Das Identity Management gewährleistet auf Unternehmensniveau ein rollenbasiertes Benutzerkonzept und entsprechende Sicherheitsfeatures – für proprietäre Lösungen genauso wie für Open Source.

Die Service Automation

Die Zimory Technologie verwandelt virtualisierte Rechenzentren in Cloud-Self-Service-Infrastrukturen, die Anwender anschließend völlig selbständig verwalten und steuern. Die Zimory Software ermöglicht die Bereitstellung von Servern in wenigen Minuten per Self Management. Für den Service Manager bietet die Software-Lösung alle Business-Funktionalitäten, von der Erstellung eines Produktkatalogs über die gesamte Abrechnung der genutzten Leistungen bis hin zur Verwaltung der User Policies. Die Zimory Cloud Suite passt sich unterschiedlichen Kundenanforderungen an. Sie managt die Bereitstellung von kompletten, einfach zu nutzenden virtuellen Rechenzentren mit softwarebasierten Rechenzentrumsservices in Minutenschnelle. Virtuelle Rechenzentren ermöglichen die Virtualisierung von Datenverarbeitungsressourcen, Netzwerken, Storage und Sicherheit. Die Technologie fasst alle damit zusammenhängenden Services in Pools zusammen, abstrahiert und automatisiert sie. Damit ermöglicht Zimory IT-Verantwortlichen die einfache Bereitstellung einer kompletten betriebsbereiten Infrastruktur, ohne sich um die physische Konfiguration der Hardware kümmern zu müssen. Zimory setzt auf die heute verfügbaren Management-Werkzeuge der verschiedenen Hersteller auf und integriert diese in das eigene Managementsystem.

Asset Management

In diesem Bereich fallen Services zur Verwaltung der verwendeten IT-Ressourcen, Hardware und Funktionen. Bei der Bereitstellung verfährt die Multi-Cloud-Management-Technologie nach einem richtliniengesteuerten Ansatz mit integrierter Steuerung für die softwarebasierte Ressourcennutzung.

Der Zimory stellt zur Verwaltung der Configuration Items eine sogenannte CMDB Datenbank zur Verfügung. Als Configuration Item (CI) werden dabei im IT Management alle Betriebsmittel der IT bezeichnet. Darunter versteht man in diesem Zusammenhang den Bestand und die gegenseitigen Abhängigkeiten der verwalteten Objekte. Die CMDB unterstützt somit den Service Support und Service Delivery.

Analyse

Die Hybrid-Cloud-Struktur eines Unternehmens stellt in der Regel ein äußerst komplexes, heterogenes Umfeld dar – der Standard ist hierbei eine Mischung aus älteren, virtualisierten, privaten und öffentlichen Cloud-Strukturen. Somit ist die effektive und effiziente Verwaltung von diesen Rechenzentren eine Herausforderung für den IT-Verantwortlichen. Die Tools zur Analyse liefern in Echtzeit den aktuellen Zustand der Dienste und werten Veränderungen, denen sie unterliegen, aus. Performance- und Verfügbarkeitsprobleme sind so schon im Vorfeld über eine Trendprognose identifizierbar.

Das führt zu einer niedrigeren MTTR (Mean Time To Repair) und verbessert die Service- Qualität. Über die kontinuierliche Analyse ist eine vorausschauende Kapazitätsplanung und Optimierung der vorhandenen IT-Ressourcen realisierbar. Zudem ermöglicht sie die Erstellung und Sammlung von benutzerdefinierten Berichten zu den Cloud Workloads.

Policy Management

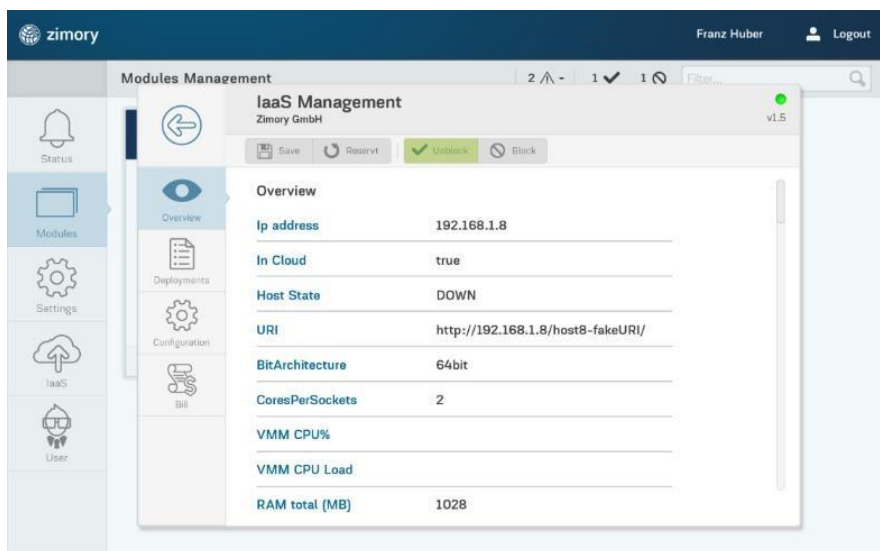
Sicherheit ist heute eine Anforderung, die über die reine ITK-Infrastruktur hinausgeht. Auch das Einbinden von Geschäftsprozessen, Abteilungen und einzelne Mitarbeiter eines Unternehmens gehören zu einer umfassenden Security-Strategie. Ein ganzheitliches Sicherheitsmanagement kombiniert daher grundlegende Compliance-Richtlinien mit Governance und rechtlichen Anforderungen ebenso wie mit technischer Sicherheit und Verfügbarkeit. Bei der Bereitstellung von Cloud-Diensten verfährt die Multi Cloud Management Software nach einem richtliniengesteuerten Ansatz mit integrierter Steuerung für die softwarebasierte Sicherheit und die Ressourcennutzung, damit vorab konfigurierte IT-Richtlinien automatisch erzwungen werden.

Brokerage

Um den Bedarf nach Cloud-Diensten schnell und unkompliziert zu decken, ermöglicht Zimory exklusiv den unkomplizierten Bezug von IT-Ressourcen am Cloud-Marktplatz Deutsche Börse Cloud Exchange. Über standardisierte Abläufe erhöht sich das Abwicklungstempo, sodass Unternehmen in der Lage sind schnell und flexibel auf geänderte Ansprüche zu reagieren.

6 AUSBLICK

Der Aufbau von Cloud-Marktplätzen und App Stores bietet für Unternehmen neue Möglichkeiten Cloud-Services zu beziehen und sie strategisch für ihre Geschäftsprozesse einzusetzen. Für das Management verschiedener Cloud-Dienste und -Strukturen ist eine effektive, umfassende Strategie notwendig. Professionelle Multi Cloud Management Software hilft die verschiedenen CloudUmgebungen zu harmonisieren und bietet Lösungen für alle wichtigen Managementbereichen. Die Software ist offen gestaltet, damit sich Technologie-Partner in einem Öko-System (Toolbox) einfach integrieren lassen. Dies erlaubt die Adaption und Integration aller heute gängigen proprietären Systeme und vermeidet einen sogenannten „Vendor-Lock-in“ – eine Abhängigkeit von bestimmten Herstellern oder Systemen. Unternehmen erhalten so eine größere Angebotsauswahl und haben die Möglichkeit alle notwendigen Management-Instrumente auszuwählen.



Eine übersichtliches User Interface stellt dem Nutzer alle relevanten Informationen zu den eingesetzten Cloud-Kapazitäten bereit.

Multi-Cloud-Management-Systeme haben das Potenzial der Hybrid Cloud zum endgültigen Durchbruch zu verhelfen. Der eingeschlagene Weg der Zimory einerseits einen Quasi-IT-Sourcing-Standard in Bezug auf den Sourcing-Prozess über die Deutsche Börse Cloud Exchange zu initiieren und andererseits auf Seite der Nutzer ein offenes Ökosystem für alle Technologieanbieter zu etablieren, könnten sich als zusätzliche Treiber dieser Entwicklung erweisen.

ÜBER ZIMORY

2007 gegründet, bietet Zimory Carrier Grade Cloud Orchestration Software, die Unternehmen, Cloud Service Provider (CSP) und Cloud Broker dazu befähigt, die Leistungsstärke und Elastizität von Cloud Computing in vollem Umfang zu nutzen. Zimorys intelligente Lösung für Cloud Orchestration – ZIMORY ECO – verbindet heterogene Cloud-Infrastrukturen auf einer einzigen Management-Ebene sinnvoll zu Strukturen handelt, ZIMORY ECO vereinfacht, automatisiert und beschleunigt die zentrale Erstellung und die Orchestrierung von Cloud-Infrastrukturen in diesen Umgebungen.

Zusätzliche Brokerage-Funktionen ermöglichen den Aufbau von Cloud- und Service-Marktplätzen und verringern darüber hinaus Lieferzeiten sowie den Service-Aufwand. Zusammen mit der Deutschen Börse ist Zimory Gründer und Gesellschafter der Deutschen Börse Cloud Exchange, für die Zimory die grundlegende Software-Technologie stellt.

Zimory hat seinen Hauptsitz in Berlin und besitzt Entwicklungszentren in Erfurt und Minsk, Weißrussland. In New York ist die Tochtergesellschaft Zimory Inc. ansässig.

