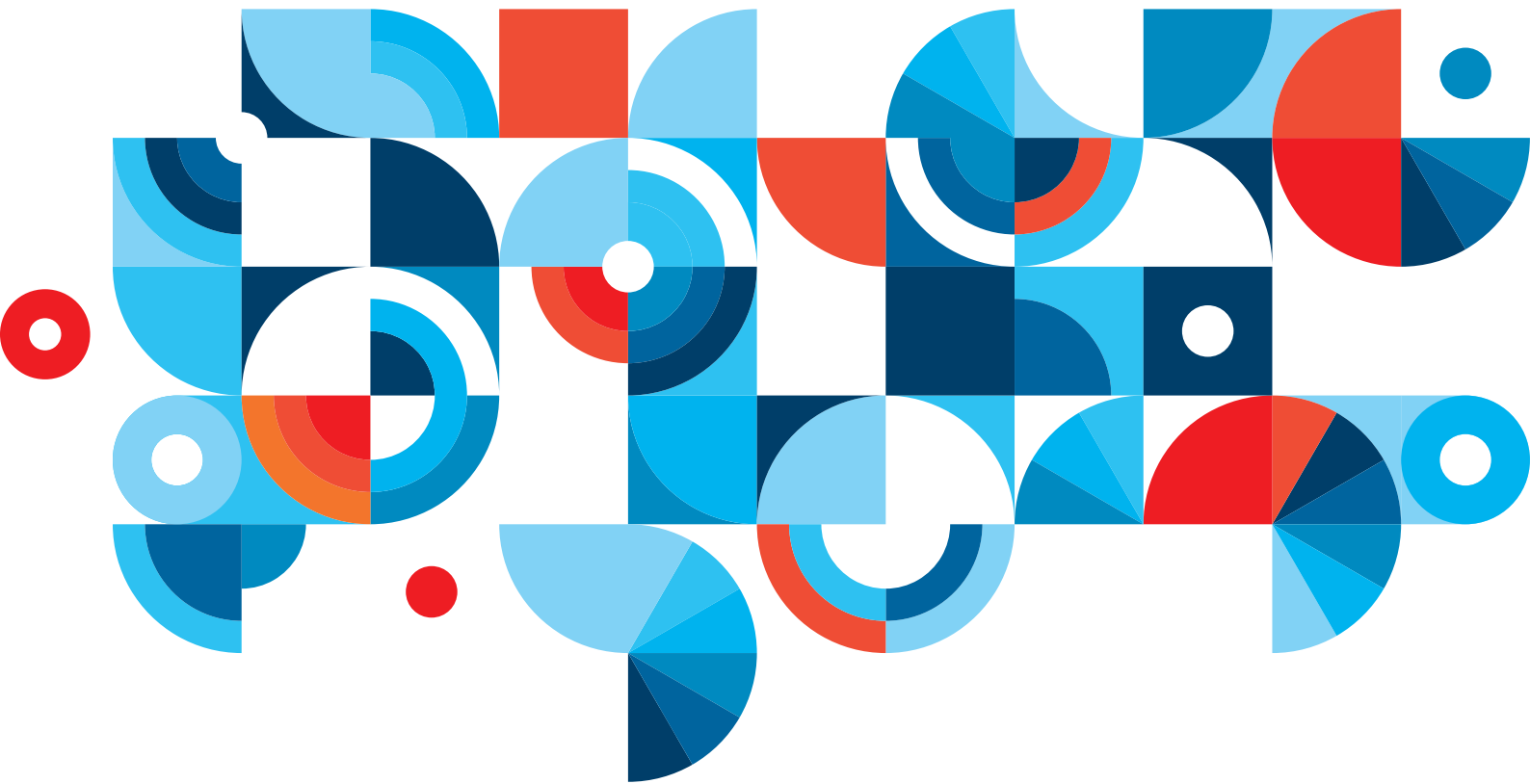


# Auswahl und Kontrolle

*Überlegungen zur Entwicklung von Cloud-Strategien für Unternehmen*



## Inhalte

- 2 Einführung: Herausforderungen und Chancen einer Cloud
- 3 Planung einer auf Ihr Unternehmen abgestimmten Cloud-Strategie
- 4 Wichtige Faktoren, die Unternehmen bei der Auswahl eines Cloud-Partners berücksichtigen sollten
- 5 IBM SmartCloud Services: ein Überblick
- 7 Der Unterschied der IBM SmartCloud Services
- 9 Planung eines Wegs zur Wertschöpfung
- 10 Warum IBM?
- 11 Weitere Informationen

### Einführung: Herausforderungen und Chancen einer Cloud

Cloud Computing ist eine Technologie, die zunehmend an Bedeutung gewinnt und sich voraussichtlich immer schneller verbreiten wird. In einer vor Kurzem durchgeführten Studie des IBM Institute for Business Value sagten beispielsweise drei Viertel der befragten Führungskräfte, ihr Unternehmen habe bereits Cloud-Technologien getestet, eingeführt oder in großem Umfang implementiert. Insgesamt 90 Prozent gehen davon aus, dass sie dies in den nächsten drei Jahren tun werden, sofern nicht bereits geschehen.<sup>1</sup>

Die Gründe für die Einführung einer Cloud sind vielfältig. Chief Information Officers (CIOs), Leiter der IT-Abteilung, Geschäftsbereichsleiter und weitere Führungskräfte sehen Cloud Computing als Lösung für die allgegenwärtigen Herausforderungen im Serverumfeld. Dazu gehören eine geringe Serverauslastung, erhebliche Ineffizienzen im Betrieb, komplizierte Prozesse für die Beschaffung, den Aufbau und die Wartung von Serverumgebungen, eine zu langsame Anwendungsimplementierung und natürlich steigende Kosten. Diese Führungskräfte versprechen sich von einer Cloud außerdem neuen Nutzen und neue Geschäftsmöglichkeiten für ihr Unternehmen. Sie wissen, dass Cloud Computing dazu beitragen kann, IT-Aktivitäten enger auf die allgemeinen Geschäftsziele des Unternehmens abzustimmen. Cloud Computing erhöht die Schnelligkeit und Flexibilität der IT und kann Unternehmen so helfen, schnell auf Herausforderungen und Chancen im Wettbewerbsumfeld zu reagieren. Schließlich

kann Cloud Computing auch die Forderung von Endbenutzern und Kunden nach stets verfügbaren, benutzerfreundlichen Anwendungen erfüllen.

Eine unternehmensweite Cloud-Implementierung kann sich jedoch als ein schwieriger Prozess erweisen, der eine durchdachte, strategische Vorgehensweise erfordert. Sehr viele Unternehmen verfügen nicht über das notwendige Kapital, Personal und Know-how für die Entwicklung und Implementierung einer Cloud-Umgebung, die sowohl ihren kurz- als auch langfristigen Geschäftszielen gerecht wird. IT-Mitarbeiter müssen mit einem immer knapperen Budget auskommen und verwenden den Großteil ihrer Ressourcen in der Regel nur darauf, den Betrieb der vorhandenen Serverumgebung aufrechtzuerhalten. Selbst Unternehmen, die in der Lage sind, ihre eigene Cloud zu erstellen, stellen nach Abschluss der Testphase häufig fest, dass sie von externer Unterstützung beim Management der Cloud profitieren würden.

Aufgrund dieser Herausforderungen müssen Unternehmen sorgfältig überlegen, wie und wo sie ihre Cloud-Technologien und -Services am besten beziehen. Bei dieser Entscheidung sollten sie ihr Geschäftsmodell, erforderliche Service-Levels und Implementierungsmodelle berücksichtigen. Sie müssen sich außerdem fragen, wer für die Migration, die Integration und das Management von Anwendungen verantwortlich sein soll. Nach Abwägung all dieser Aspekte entscheiden sich viele Unternehmen dafür, Unterstützung durch externe Technologiepartner bei ihren Cloud-Initiativen in Anspruch zu nehmen.

Technologieunternehmen wissen sehr wohl, dass viele Unternehmen Hilfe bei der Konzeption, der Planung, dem Aufbau und dem Management von Cloud-Umgebungen benötigen. Diese Technologieunternehmen raten ihren Kunden zum Outsourcing von Cloud-Initiativen und vermitteln CIOs und weiteren IT-Führungskräften häufig den Eindruck, sie könnten dadurch die Vorteile von Cloud Computing erreichen und gleichzeitig die Schwierigkeiten im Zusammenhang mit der Erstellung einer eigenen Lösung umgehen.

IBM sieht jedoch derzeit drei wesentliche Probleme auf dem Markt der von Cloud-Providern angebotenen Clouds. Erstens stellen viele Technologieunternehmen Cloud Computing als Lösung für alle IT-Probleme dar. Der Kunde nennt ein Problem in seiner Serverumgebung und die Antwort heißt „Cloud“. Diese Einschätzung teilt IBM nicht. Zwar spielen Cloud-Technologien

eine immer wichtigere Rolle in der IT-Umgebung von Unternehmen, aber nicht alle Workloads sind für die Migration auf eine Cloud geeignet. Zweitens bieten zu viele Cloud-Provider Implementierungsmodelle an, die anscheinend alle Anforderungen abdecken. Auch diesen Ansatz lehnt IBM ab. Viele Unternehmen benötigen eine Kombination von Public-, Private- und Hybrid-Clouds für ihre Geschäftsanforderungen – und eine Vielzahl von Hardware-, Software- und Servicekomponenten, die diese Clouds unterstützen. Drittens geben IT-Verantwortliche in Umfragen immer wieder an, dass sie der Verlust der Kontrolle davon abhält, Services externer Partner für die Cloud-Architektur und das Cloud-Management zu nutzen. IBM kann diese Bedenken sehr gut nachvollziehen. Allzu viele Cloud-Provider verlangen von IT-Verantwortlichen,

---

*„Die jüngste Ankündigung von IBM zu SmartCloud-Services und -Software stellt ein konsistentes, verschiedene Bereiche von IBM umfassendes Cloud-Architektur-Modell vor, das eine breite Palette an neuen und erweiterten Angeboten für die Bereitstellung von Cloud-Services abdeckt. SmartCloud-Lösungen erstrecken sich auf mehrere IBM Geschäftsbereiche. Sie bieten Unternehmenskunden integrierte Hardware-, Software- und Servicebausteine, mit denen sie Private- und Public-Cloud-Lösungen schnell konzipieren, implementieren und betreiben können.“<sup>2</sup>*

– Mary Johnston Turner  
IBM SmartCloud Foundation Offers Faster On-Ramp to Private Cloud, IDC, 2011

---

die Kontrolle aus der Hand zu geben, wenn sie die Funktionen und Kostenvorteile einer Cloud nutzen wollen – und stellen sie damit vor eine schwierige Entscheidung.

Diese Probleme sind auf dem Cloud-Markt sehr verbreitet, können aber vermieden werden. Unternehmen sollten zunächst ihre Cloud-Strategie festlegen und dann – sofern sie Unterstützung von außen wünschen – den richtigen Cloud-Partner auswählen.

### Planung einer auf Ihr Unternehmen abgestimmten Cloud-Strategie

Welchen Nutzen Unternehmen aus einer Cloud-Implementierung ziehen können, hängt weitgehend davon ab, wie sie Cloud-Technologien einsetzen wollen. Jedes Unternehmen, das ein Projekt für die Cloud-Implementierung plant, sollte zunächst bestimmen, was es sich von Cloud Computing erhofft. Heute gehören die meisten Unternehmen, die Cloud Computing einführen, zur Kategorie der **Optimierer**. Sie nutzen Cloud-Technologien, um die Effizienz ihres Unternehmens zu steigern und um ihren Kunden einen höheren Nutzen zu bieten. Dabei gelingt es ihnen zwar häufig, Server zu optimieren und Kosten zu senken, aber sie erzielen keine oder eine nur geringfügige Umsatzsteigerung. Cloud-**Innovatoren** verwenden Cloud-Technologien, um den Nutzen für Kunden deutlich zu erhöhen. Sie profitieren von verbesserten Geschäftsprozessen, neuen Umsatzströmen und einer besseren Wettbewerbsfähigkeit. Sie setzen Cloud Computing dafür ein, neue Produkte und Services zu entwickeln, neue Vertriebskanäle und Zahlungsmodelle zu nutzen und neue Prozess- und Betriebsabläufe zu schaffen. Sie erreichen einen Wettbewerbsvorteil, indem sie den Nutzen für ihre Kunden steigern und neue Kunden in anderen Branchen und Märkten gewinnen. Unternehmen, die auf radikale Veränderungen setzen – sogenannte **Disruptoren** – schließlich machen sich das Potenzial von Cloud Computing zunutze, um bislang ungeahnte Kundenanforderungen zu erfüllen. Sie schaffen völlig neue Gegebenheiten in bestehenden Branchen und fordern etablierte Unternehmen heraus. Durch ihre Cloud-Aktivitäten können sie den Umsatz erheblich steigern. Sie sind jedoch mit Risiken konfrontiert, die mit der Anwendung nicht erprobter Geschäftsmodelle verbunden sind.

Nachdem sich ein Unternehmen entschieden hat, ob es Cloud Computing zur Optimierung, Innovation oder radikalen Veränderung einsetzen will, muss es einige strategische Fragen in Bezug auf den Cloud-Umfang, Service-Levels und Implementierungsmodelle beantworten:

- **Welches Geschäftsmodell möchte ich anwenden?** Wie wird mein Unternehmen Cloud-Computing einsetzen, um Geschäftsprozesse zu gestalten? Welche Anforderungen stellt mein Unternehmen an die Verfügbarkeit, Leistung und Sicherheit? Wie viel Rechenleistung, Speicherkapazität und Bandbreite braucht mein Unternehmen?
- **Welche Service-Levels benötige ich?** Welche Arten von Workloads muss die Cloud unterstützen? Möchte mein Unternehmen in der Cloud entwickelte Anwendungen zur Unterstützung von Geschäftsprozessen erstellen? Oder möchte ich lediglich vorhandene Anwendungen optimieren und effizient in einer kostengünstigen und skalierbaren Umgebung ausführen? Welche Art von Unterstützung beim Management benötigt mein Unternehmen, um sowohl diese Workloads als auch die Cloud selbst zu betreiben? Welche Art der Servicebereitstellung brauche ich?
- **Welches Implementierungsmodell möchte ich verwenden?** Welche Art von Cloud will mein Unternehmen nutzen? Welche Art der Architektur? In welchem Umfang sollen Anpassungen vorgenommen werden? Wünscht sich mein Unternehmen flexible oder feste Preise? Will ich eigene Cloud-Assets oder Assets eines Cloud-Providers nutzen? Wie wird die Cloud-Strategie meines Unternehmens mit der allgemeinen IT-Strategie verzahnt? Wie kann Cloud Computing mit unseren traditionellen Serverelementen verknüpft werden?

Anhand der Antworten auf diese Fragen kommt das Unternehmen vielleicht zu dem Schluss, dass es über die nötigen qualifizierten Mitarbeiter und finanziellen Mittel verfügt, um selbst eine Cloud-Lösung zu implementieren. Oder das Unternehmen wendet sich an einen externen Cloud-Partner, um Unterstützung bei der Entwicklung der gesamten Cloud-Strategie oder einzelner Aspekte davon zu erhalten.

## Wichtige Faktoren, die Unternehmen bei der Auswahl eines Cloud-Partners berücksichtigen sollten

Statt mit einem Partner zusammenzuarbeiten, der Cloud Computing als Lösung für praktisch alle IT-Probleme betrachtet, sollten Unternehmen sich für einen Provider entscheiden, der seinen Kunden eine echte Wahl bei Umfang, Service-Levels und Implementierung lässt. Ein Cloud-Partner sollte nach Ansicht von IBM über fundiertes Wissen in der strategischen Planung und Cloud-Migration verfügen. Dieses Wissen ist notwendig, um den Kunden kompetent und ehrlich dabei zu beraten, welche Workloads für die Migration auf eine Cloud geeignet sind und welche besser auch weiterhin in einer traditionellen, physischen Umgebung verarbeitet werden sollten. Nicht in jedem Fall ist die Cloud-Migration die richtige Lösung, und der Partner sollte das anerkennen. Darüber hinaus sollte er den Kunden bei zusätzlichen Entscheidungen unterstützen können, z. B. bei der Frage, ob das Unternehmen des Kunden in der Lage ist, die Cloud selbst zu betreiben, oder ob der Partner den Betrieb der Cloud-Umgebung übernehmen sollte.



Abbildung 1: Das Framework für die kundendefinierte Servicebereitstellung bietet IBM und IBM Kunden eine Übersicht der wichtigsten Aspekte, die bei der Einführung von Cloud-Bereitstellungsmodellen betrachtet werden sollten.

Die Konfiguration einer Cloud ist nie einfach, aber Unternehmen sollten einen Technologiepartner wählen, der den Prozess vereinfachen kann. Das bedeutet, sie sollten sich für einen Partner entscheiden, der ihnen konfigurierbare Cloud-Optionen anbieten kann. Diese Optionen sollten dem Kunden verschiedene Auswahlmöglichkeiten geben, die seinen Wünschen im Hinblick auf den Umfang, Service-Levels, Implementierungsmodelle und die Risikobereitschaft gerecht werden. Der Cloud-Partner sollte außerdem wissen, dass sich Implementierungsmethoden weiterentwickeln müssen, um auch zukünftige sich ständig ändernde Geschäftsanforderungen unterstützen zu können. Daher sollte er ein ganzes Spektrum an Implementierungsmodellen anbieten (siehe Abbildung 3). Die Service-Level-Agreements (SLAs) des Partners sollten auf die speziellen Geschäfts- und Nutzungsanforderungen des Kunden abgestimmt sein und das erforderliche Maß an Support, Leistung und Sicherheit abdecken. Der Partner sollte die nötige Kompetenz besitzen, um das vom Kunden gewählte Betriebssystem (UNIX®, Windows®, Linux® und andere) zu unterstützen und Cloud- und Nicht-Cloud-Umgebungen auf einfache Weise zu kombinieren. Er sollte offene Standards verwenden, damit der Kunde nicht an eine proprietäre Umgebung gebunden ist. Der Cloud-Partner sollte die Analyse und Automatisierung einsetzen, sofern angebracht, um einfache Workloads in großer Zahl zu migrieren, und gleichzeitig Services mit einem hohen Maß an Interaktion für Anwendungen bereitstellen, die schwieriger zu migrieren sind.

Da viele Unternehmen auch nach der Inbetriebnahme ihrer Cloud-Umgebung Unterstützung benötigen, sollten sie nach Ansicht von IBM am besten einen Technologiepartner auswählen, der auch Cloud-Management-Services im Angebot hat. Idealerweise sollte der Partner auch alternative Lösungen für IT-Probleme, die nicht durch die Migration auf eine Cloud gelöst werden können, anbieten – z. B. Management-Services für traditionelle Serverumgebungen.

Wichtige Belange für Unternehmen sind in der Regel auch Fragen der Verfügbarkeit, Kosten und Sicherheit. Cloud-Partner sollten in der Lage sein, auf diese Belange einzugehen. Die attraktivsten Technologiepartner bieten ein breites Spektrum an Optionen für die Verfügbarkeit an. Flexible, nutzungsabhängige Zahlungspläne, Rechnungsstellungspläne und Finanzierungen sollten ebenfalls angeboten werden, abgestimmt auf die Nutzung, Plattform und Services des Kunden. Für den Schutz der Cloud-Infrastruktur des Kunden sollten

Technologiepartner verschiedene Optionen für die Sicherheit und Isolation, zuverlässige Sicherheitsverfahren und verbesserte Sicherheitsrichtlinien bereitstellen, die sich auf Unternehmensebene bewährt haben. Sicherheitsmaßnahmen sollten transparent sein und Einblick in Cloud-Aktivitäten und Sicherheitsbedrohungen geben. Auch die Datenüberwachung und Erstellung von Berichten müssen angeboten werden. Da sich die Geschäftsanforderungen von Unternehmen ständig ändern, halten die besten Cloud-Partner außerdem ein umfassendes Portfolio an zugehörigen Services für Sicherheit, Ausfallschutz und Business-Continuity bereit.

Schließlich sollte das Unternehmen des Kunden die Möglichkeit haben, die Kontrolle über seine Cloud-Umgebung zu behalten. Zu den Technologien, die diese Art der Kontrolle erlauben, gehören Online-Dashboards, die dem Unternehmen des Kunden das Management der Cloud-Umgebung von praktisch überall auf der Welt ermöglichen.

## IBM SmartCloud Services: ein Überblick

Am Anfang dieses Dokuments haben wir die wichtigsten Überlegungen von Unternehmen mit Blick auf die Cloud-Bereitstellung erörtert. IBM SmartCloud Services wurden dafür konzipiert, diesen Überlegungen gerecht zu werden. Diese Services stellen Unternehmen die benötigten maßgeschneiderten Cloud-Architekturen und Management-Services mit einem Höchstmaß an Zuverlässigkeit, Sicherheit und Kontrollmöglichkeiten für den Kunden bereit. IBM bietet zwei Arten von SmartCloud Services an: SmartCloud Infrastructure Services und SmartCloud Application Services.

Zu den SmartCloud Infrastructure Services gehören IBM SmartCloud Enterprise (SCE) und IBM SmartCloud Enterprise+ (SCE+). **IBM SmartCloud Enterprise** ist ein flexibles IaaS-Angebot (Infrastructure as a Service), das Kunden schnellen Zugriff auf Cloud-Umgebungen bietet, die auf die Anforderungen von Unternehmen abgestimmt sind. Diese Umgebungen sind gut geeignet für Entwicklungs- und Testaktivitäten, die Batch-Verarbeitung, Web-Hosting und ein breites Spektrum von webbasierten Anwendungen. SmartCloud Enterprise wurde für Unternehmen entwickelt, die sich eine kostengünstige, für die Ausführung von Anwendungen mit moderatem Risiko geeignete Cloud-Umgebung wünschen. Dieses Angebot kann dazu beitragen, die IT-Kosten des Kunden deutlich zu senken.



### IBM SmartCloud Enterprise hilft Forschungsteam bei der schnelleren Analyse

An einer großen Universität verarbeiten Wissenschaftler und Forscher enorme Datenmengen im Rahmen einer groß angelegten Untersuchung von Proteinstrukturen und -funktionen. Das Ziel der Untersuchung besteht darin, neue Diagnosemarker für Krankheiten zu finden. Diese Art der Forschung erfordert extrem hohe Rechenkapazität während kurzer Zeiträume. Die Forscher hatten zunächst die universitätseigenen Cluster-Server verwendet. Da die Server der Universität jedoch von vielen verschiedenen Gruppen gemeinsam genutzt wurden, mussten die Forscher häufig lange Wartezeiten und unzureichende Ressourcen, die keine effektive Arbeit ermöglichten, in Kauf nehmen.

Das Forschungsinstitut wandte sich an IBM, um eine Lösung zu finden. IBM bot die IBM SmartCloud Enterprise-Plattform an. Mit SmartCloud Enterprise erhielt das Forschungsteam Zugang zu einer Rechenleistung, die fast 250.000 Verarbeitungsstunden auf insgesamt 1.000 parallelen CPUs (Central Processing Units) entsprach. Dadurch konnten die Forscher die für die Analyse benötigte Zeit von mehreren Monaten auf zwei Wochen verkürzen. Gleichzeitig steht weitere Rechenleistung zur Verfügung, wann immer das Team sie benötigt.

**IBM SmartCloud Enterprise+** ist eine von IBM betriebene IaaS-basierte Cloud. Dieser Service wurde dafür entwickelt, Kunden zu einem geschäftlichen Nutzen und Wettbewerbsvorteil zu verhelfen und gleichzeitig das operative Risiko zu senken. Er bietet eine zuverlässige, sichere, kosteneffiziente, von mehreren Kunden gemeinsam genutzte Private-Cloud-Infrastruktur, die für die Verarbeitung von Produktions-Workloads (darunter SAP-Anwendungen) eingesetzt wird.

Zudem steht eine breite Palette an Architekturelementen zur Verfügung, einschließlich Hardware-, Hypervisor- und Isolationselementen.

Weitere verfügbare Features:

- Höhere Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit und Service-Levels
- Services für Sicherheit, Datensicherung und Ausfallschutz
- Flexible Konfigurationsoptionen, die Ihnen durch die Möglichkeit der Differenzierung zu einem Wettbewerbsvorteil verhelfen können
- ITIL®-Prozesse (IT Infrastructure Library®), z. B. Image-Lifecycle-Management, Asset- und Lizenzmanagement und Konfigurationsmanagement
- Tier-1-Hochgeschwindigkeitsspeicher
- Standardisierte Software-Images (Betriebssystem, Middleware, Datenbanken)
- Service-Level-Agreements (SLAs), die auf Geschäfts- und Nutzungsanforderungen abgestimmt sind
- Zugang zu Online-Support-Tools und Experten rund um die Uhr
- Optionale dedizierte Kapazität für eine bessere Workload-Isolation und -Kontrolle

Auch Anwendungsservices sind verfügbar. **IBM SmartCloud Application Services** ist ein PaaS-Angebot (Platform as a Service) auf der Basis nutzungsabhängiger Gebühren, das Unternehmen eine Cloud-Umgebung für eine Vielzahl verschiedener Unternehmensanwendungen bereitstellt.

**IBM SmartCloud for SAP Applications** beinhaltet verschiedene Cloud-Angebote, die SAP-Benutzern spezielle Vorteile verschaffen. Zu diesen Vorteilen gehören geringere Komplexität durch standardisierte, nach den Vorgaben des Kunden konfigurierte Lösungskomponenten, eine deutlich schnellere Durchführung von komplexen SAP-Bereitstellungs- und Kopierservices und eine sehr viel größere Flexibilität.

## Kunde senkt Kosten mit IBM SmartCloud for SAP Applications

Ein führender Lieferant von industriellen Chemikalien wollte die Qualität seiner SAP-Anwendungen verbessern und gleichzeitig die Kosten senken. Dafür benötigte er eine komplett von einem Provider betriebene Cloud-Umgebung für das Hosting von SAP-Anwendungen. IBM SmartCloud for SAP Applications wurde den Anforderungen des Unternehmens gerecht und bot eine Verfügbarkeit der Produktionsumgebung von 99,5 Prozent. Dadurch konnte der Kunde die Kosten senken, die Vorlaufzeit verkürzen und die Qualität des SAP-Betriebs erhöhen.

## Der Unterschied der IBM SmartCloud Services

Die IBM SmartCloud Services bieten alle Merkmale, die wir im Kapitel *Wichtige Faktoren, die Unternehmen bei der Auswahl eines Cloud-Partners berücksichtigen sollten* aufgeführt haben. Zusätzlich dazu kann IBM weitere Vorteile in den Bereichen Zuverlässigkeit, Sicherheit, Kontrolle und Implementierung vorweisen, durch die sich IBM von anderen Anbietern unterscheidet.

Für ein hohes Maß an Zuverlässigkeit der Cloud – bis zu 99,9 Prozent – sorgt eine verbesserte und bewährte Cloud-Management-Plattform, die die Überwachung und das Management der Infrastruktur rund um die Uhr erlaubt. Zu den erstklassigen Sicherheitsvorkehrungen gehören herausragende Technologien, verbesserte physische Sicherheit, Schutz vor unbefugtem Zugriff und Überprüfungen im Hinblick auf Schwachstellen.

Was aber für unsere Kunden vielleicht noch wichtiger ist: Sie können die Cloud-Umgebung selbst kontrollieren. Um das zu ermöglichen, stellt IBM ein webbasiertes Self-Service-Portal für das Management der Cloud bereit. Über dieses Portal erhalten Kunden schnellen Zugriff auf die IBM SmartCloud-Umgebungen. Berechtigte Benutzer können sich jederzeit und von jedem Ort aus am Portal anmelden, um die Cloud zu überwachen, zu managen und zu kontrollieren (siehe Abbildung 2). Das benutzerfreundliche Portal leitet Kunden durch Prozesse wie die Aktivierung und Deaktivierung von Anwendungen, das Verschieben von Anwendungen zwischen Cloud- und physischen

Umgebungen, die Provisionierung von Servern und weitere Überwachungs- und Managementaufgaben. Zu den zusätzlichen Services und Tools, die über das Portal angeboten werden, gehören die Überwachung und das Management von Betriebssystemen, die Überwachung von Alarmmeldungen und die Einleitung entsprechender Maßnahmen, das Datenbank- und Middleware-Management, das Schwachstellenmanagement und die Wiederherstellung im Notfall (Disaster-Recovery).

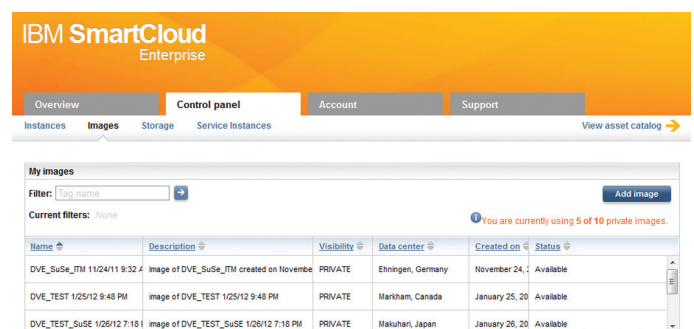


Abbildung 2: Das IBM Webportal erlaubt berechtigten Benutzern jederzeit und praktisch überall Zugriff auf die Cloud-Umgebung und das Management der Cloud-Umgebung. Es leitet Kunden durch Prozesse wie die Aktivierung und Deaktivierung von Anwendungen, das Verschieben von Anwendungen zwischen Cloud- und physischen Umgebungen, die Provisionierung von Servern und weitere Überwachungs- und Managementaufgaben.

Schließlich bietet IBM Kunden ein ganzes Spektrum von Implementierungsmodellen für Cloud-Projekte an (siehe Abbildung 3). IBM weiß, dass sich Workload-Anforderungen rasch ändern können und Cloud-Umgebungen diesen veränderten Anforderungen gerecht werden müssen. Daher sind möglicherweise verschiedene Arten von Cloud-Implementierungen für einen Kunden erforderlich – und diese Implementierungen müssen manchmal gleichzeitig erfolgen. Um diese Anforderung zu erfüllen, reicht das Spektrum der IBM Cloud-Implementierungsmodelle von kostengünstigen, komplett von IBM betriebenen, von mehreren Kunden gemeinsam genutzten Cloud-Umgebungen bis zu Private-Cloud-Umgebungen mit höchster Sicherheit – und beinhaltet verschiedene Abstufungen zwischen beiden Extremen. Zudem kann jede IBM Cloud-Lösung in diesem Spektrum erweitert werden, indem das breite Angebot an Services von IBM Internet Security Systems und IBM Business

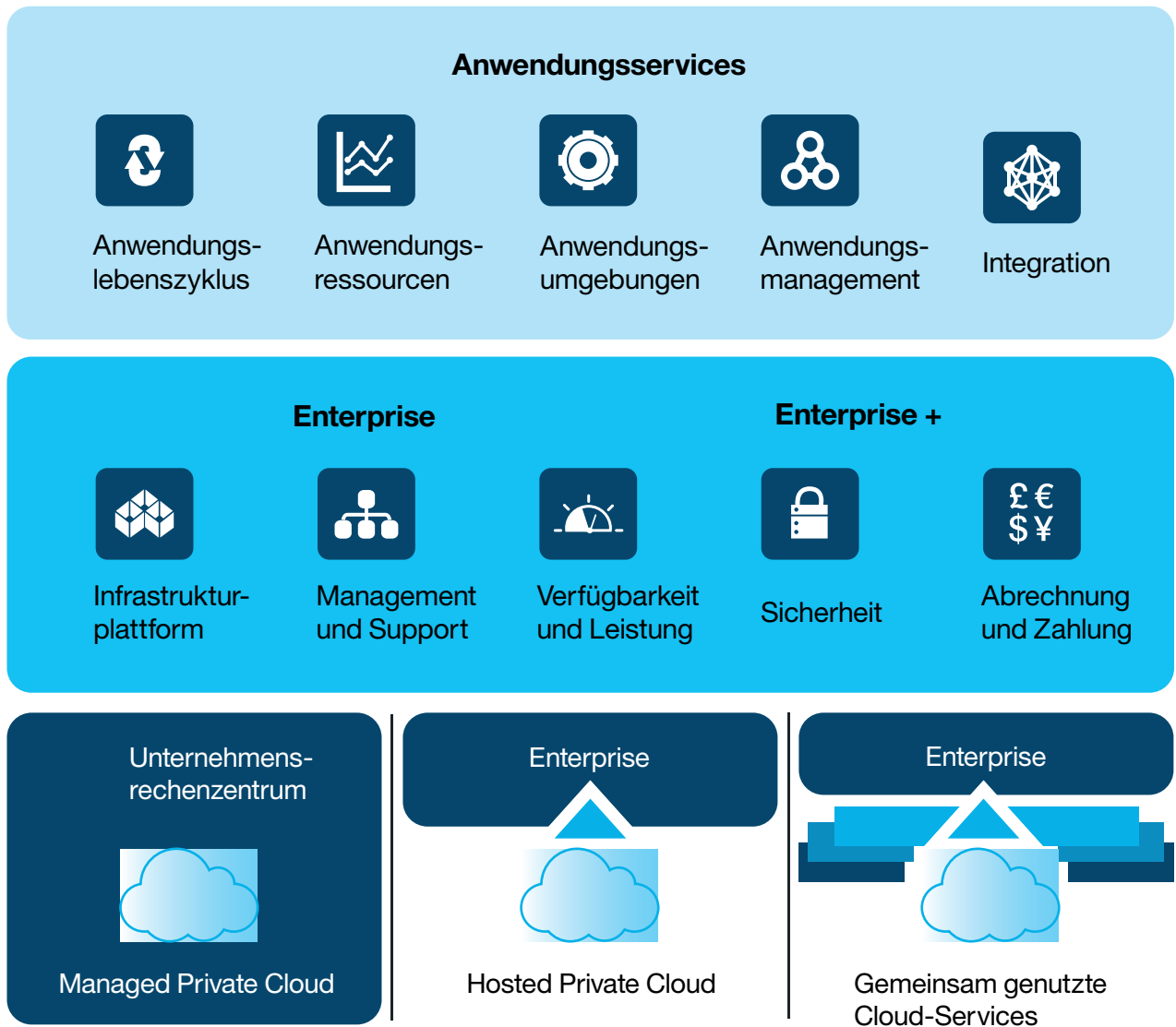


Abbildung 3: Die Plattform für die Bereitstellung von IBM SmartCloud Services ermöglicht Kunden die Auswahl aus einer Reihe verschiedener Implementierungsmodelle, darunter Infrastructure as a Service (IaaS) und Platform as a Service (PaaS).



Continuity and Resiliency Services (BCRS) genutzt wird. Die bewährten Services aus diesem Portfolio sichern die Cloud-Lösung des Kunden noch besser ab und sorgen dafür, dass er sich auf die Wirksamkeit seiner Cloud-Umgebung verlassen kann.

Mit IBM SmartCloud Services können Kunden von folgenden Vorteilen profitieren:

- Infrastruktur mit verbesserter Agilität, Zuverlässigkeit, Flexibilität und Skalierbarkeit, die anpassungsfähige Prozesse ermöglicht und die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens verbessert
- Möglichkeit der Reduzierung von Unterbrechungen des Geschäftsbetriebs durch Sicherstellung der Verfügbarkeit der Infrastruktur und Anwendungen des Unternehmens
- Reibungslose Cloud-Umstellung, die das Risiko von Ausfällen, Fehlern und Unterbrechungen des Geschäftsbetriebs reduziert
- Herausragende Auswahl, Sicherheit und Portierbarkeit von Anwendungen
- Konsistente Servicequalität
- Erhebliche Kostenvorteile und schnellerer Return on Investment (ROI) durch die nutzungsabhängige IBM Preisstruktur

### Planung eines Wegs zur Wertschöpfung

Ganz gleich, ob sich Unternehmen für die Zusammenarbeit mit IBM oder einem anderen Technologiepartner oder für die Entwicklung einer Cloud-Lösung in Eigenregie entscheiden, sie können verschiedene Schritte ergreifen, um mit der Planung einer effektiveren Cloud-Strategie zu beginnen.

IBM empfiehlt Unternehmen, zunächst ein Team aus Verantwortlichen verschiedener Bereiche zusammenzustellen, das gemeinsam entscheidet, ob das Unternehmen Cloud Computing zur Optimierung, Innovation oder radikalen Veränderung – oder für eine Kombination dieser drei

Ziele – einsetzen will (siehe Kapitel *Planung einer auf Ihr Unternehmen abgestimmten Cloud-Strategie* dieses Dokuments). Anschließend muss dieses Team entscheiden, wie Cloud-Projekte an diesem übergeordneten Ziel und an weiteren Zielen, z. B. Kostenkontrolle, Erwerb neuer Geschäftskompetenzen oder -ressourcen und schnellere Implementierung neuer Services, ausgerichtet werden sollten. Zur Unterstützung dieses Teams sollten CIOs und weitere IT-Führungskräfte die Verantwortung für die Cloud-Strategie und Governance auf Geschäftsbereiche und IT verteilen. Dieses Team, das gewöhnlich von einem Verantwortlichen aus der höchsten Führungsebene und dem CIO des Unternehmens geleitet wird, kann die Strategie für die Cloud-Einführung mit Geschäfts- und Marketingstrategien verknüpfen.

Unter Berücksichtigung dieser Strategien sollten Unternehmen die beste Sourcing-Option für Cloud-Entwicklung, -Implementierung und -Management bestimmen. Im Rahmen dieser Sourcing-Entscheidung sollten sie den Cloud-Umfang sowie die Anforderungen des Unternehmens an die Verfügbarkeit, Risikotoleranz und Kontrolle beachten. Sie müssen zudem den Umfang des benötigten Managements der auf die Cloud migrierten Anwendungen festlegen („heavily managed“, „lightly managed“ oder „self-serviced“). Schließlich sollten sich Unternehmen die Qualifikationen ihrer IT-Mitarbeiter genau ansehen, um zu entscheiden, ob diese für die Konzeption, die Planung, den Aufbau und das Management einer Cloud-Umgebung in Eigenregie ausreichen.

Anhand dieser Informationen können Unternehmen besser entscheiden, welchen Schritt auf ihrem Weg in Richtung Cloud Computing sie als Nächstes tun sollten – ob sie selbst eine Cloud aufbauen, eine Cloud mit Unterstützung durch einen professionellen Cloud-Service-Provider realisieren oder einen externen Partner mit der Bereitstellung und dem Betrieb der Cloud-Infrastruktur beauftragen sollten.

---

*„Wir sehen IBM als strategischen Partner, da IBM natürlich über beispiellose Erfahrung in der Zusammenarbeit mit großen Finanzinstituten und großen Unternehmen bei der Erstellung von Lösungen, die auf deren Anforderungen zugeschnitten sind, verfügt.“*

*... Unsere Cloud muss die Sicherheit und Skalierbarkeit und die ausgereiften Betriebsabläufe berücksichtigen, die nur Unternehmen wie IBM – die Erfahrung mit großen Finanzinstituten haben – bereitstellen können.“*

*Diese Partnerschaft ist entscheidend für uns, da wir modernste Innovationen bei Darlehenstransaktionen entwickeln und bereitstellen.“*

– Ravi Balwada,  
Software as a Service Operations Executive,  
CoreLogic Dorado

---

## Warum IBM?

Die Konzeption, die Planung, der Aufbau und das Management einer effektiven Cloud-Umgebung können sich als komplizierter Prozess erweisen. Deshalb entscheiden sich viele Unternehmen für die Zusammenarbeit mit IBM. Wir sind Vordenker im Bereich der Unternehmenstransformation und Cloud-Entwicklung. Mit unserer strategischen Weitsicht helfen wir Kunden, zu entscheiden, welche Workloads sie weiterhin in einer traditionellen Umgebung ausführen und welche auf eine Cloud migriert werden sollten und ob sie das Management der Cloud-Umgebung einem externen Partner überlassen sollten. Die IBM SmartCloud Services vereinen dieses Wissen mit fundiertem Know-how in den Bereichen Architektur und Management, das Kunden für das intelligente Sourcing und Management ihrer Cloud-Umgebung benötigen. Wir können Kunden kompetent bei der Erarbeitung eines Cloud-Plans, der Migration geeigneter Workloads und dem Betrieb einer sicheren unternehmensweiten Cloud-Umgebung unterstützen – während der Kunde weiterhin die Kontrolle über seine Umgebung behält. Wir helfen unseren Kunden bei folgenden Herausforderungen:

- **Nutzung von Cloud Computing mit der nötigen Sicherheit.** IBM sorgt für zuverlässiges Cloud Computing mit hoher Leistung, basierend auf geschäftsorientierten SLAs, die auf die Anforderungen und Nutzung des Unternehmens abgestimmt sind.
- **Differenzierung des Unternehmens durch Konfiguration der Cloud mit flexiblen Optionen.** IBM SmartCloud Services helfen Kunden, ihre Clouds auf ihre Weise zu konfigurieren, um die Ziele ihres Unternehmens zu erreichen und ihre Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern.
- **Schnellere Cloud-Einführung, um das Geschäft voranzubringen und nicht den Anschluss zu verlieren.** IBM unterstützt Kunden beim schnellen Einstieg in die Cloud-Nutzung an dem für ihr Unternehmen richtigen Einstiegspunkt. Da wir Cloud-Services schnell implementieren können, können wir Kunden zu einem schnelleren Return on Investment (ROI) verhelfen.

---

### Erfolg durch Virtualisierung der SAP-Umgebung

Um die Kosten für die Infrastruktur zu senken und gleichzeitig die Produktivität zu erhöhen, wollte ein Kunde – einer der führenden Zulieferer für Energieunternehmen weltweit – seine SAP-Umgebung virtualisieren. Mit der Betaversion von IBM SmartCloud for SAP Applications konnte das Unternehmen seine SAP-Systemlandschaft transformieren. Das Ergebnis: Das Unternehmen senkte die Kapitalkosten, verkürzte die für die Provisionierung benötigte Zeit von Wochen auf Minuten und profitierte von Reaktionsschnelligkeit und Flexibilität.

---

Mit Experten für Cloud-Infrastrukturen und das Anwendungsmanagement in 140 Ländern verfügt IBM über die nötige globale Präsenz und lokale Kompetenz, um Kunden bei der Cloud-Entwicklung und durch die Bereitstellung von Cloud-Services zu unterstützen – praktisch überall, wo Kunden diese Unterstützung benötigen. Wir setzen spezialisierte Teams ein, die sich auf Cloud-Architektur, -Strategie und -Services konzentrieren. So können wir jedes Jahr Tausende von Cloud-Projekten erfolgreich abschließen und täglich mehr als 4,5 Millionen Cloud-Transaktionen durchführen. Das IBM Know-how ist möglicherweise besonders für Unternehmen relevant, die Unterstützung bei der Migration ihrer SAP-Anwendungen auf die Cloud benötigen. SAP selbst sieht IBM als

größten SAP-Systemintegrator weltweit – IBM beschäftigt mehr als 2.200 SAP-Spezialisten. Kunden, die eine zusätzliche Ebene der Ausfallsicherheit wünschen, können die fundierten, cloud-spezifischen Angebote von IBM Internet Security Systems und IBM Business Continuity and Resiliency Services nutzen.

Mit IBM SmartCloud Services können Unternehmen eine Cloud-Umgebung entwickeln, mit der sie viele der Herausforderungen bewältigen können, vor denen die IT heute steht. Diese schnell skalierbare, auf die Anforderungen von Unternehmen abgestimmte Umgebung kann zudem die flexible Infrastruktur ermöglichen, mit der Unternehmen schnell auf die Erfordernisse eines im ständigen Wandel begriffenen Marktes eingehen und so einen echten geschäftlichen Nutzen erzielen können.

### Für weitere Informationen

Wenn Sie mehr darüber erfahren möchten, wie IBM Ihr Unternehmen bei der Entwicklung und beim Management einer Cloud-Umgebung unterstützen kann, wenden Sie sich bitte an Ihren IBM Vertriebsbeauftragten oder IBM Business Partner oder besuchen Sie die folgende Website: [ibm.com/de/smartcloud](https://ibm.com/de/smartcloud)

Informationen und Perspektiven von IBM zu den Themen, die Führungskräfte aus IT und Geschäftsbereichen am meisten bewegen, erhalten Sie unter: [ibm.com/c-suite](https://ibm.com/c-suite)



---

IBM Deutschland GmbH  
IBM-Allee 1  
71139 Ehningen  
**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 SmartCloud sind Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite „Copyright and trademark information“ unter [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml)

Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.

Windows ist eine Marke der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

UNIX ist eine eingetragene Marke von The Open Group in den USA und anderen Ländern.

IT Infrastructure Library ist eine eingetragene Marke der Central Computer and Telecommunications Agency. Die Central Computer and Telecommunications Agency ist nunmehr in das Office of Government Commerce eingegliedert worden.

ITIL ist eine eingetragene Marke, eine eingetragene Gemeinschaftsmarke des Cabinet Office und eine eingetragene Marke, die beim US Patent and Trademark Office registriert ist.

Weitere Produkt- und Servicennamen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein.

Vertragsbedingungen und Preise erhalten Sie bei den IBM Geschäftsstellen und/oder den IBM Business Partnern.

Die Produktinformationen geben den derzeitigen Stand wieder. Gegenstand und Umfang der Leistungen bestimmen sich ausschließlich nach den jeweiligen Verträgen.

Bei IBM heißt Dienst am Kunden zugleich auch Dienst an unserer Umwelt: Wir nehmen Ihre IBM Altgeräte und Zubehörteile zurück und stellen deren umweltfreundliche Entsorgung zum Selbstkostenpreis sicher. IBM Hardwareprodukte sind fabrikneu hergestellt. Sie können neben neuen auch wiederverwendete Teile enthalten.

Bei abgebildeten Geräten kann es sich um Entwicklungsmodelle handeln.

© Copyright IBM Corporation 2012



Bitte der Wiederverwertung zuführen

Diese Veröffentlichung dient nur der allgemeinen Information.

Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Aktuelle Informationen zu IBM Produkten und Services erhalten Sie bei der zuständigen IBM Verkaufsstelle oder dem zuständigen Reseller.

IBM leistet keine rechtliche Beratung oder Beratung bei Fragen der Buchführung und Rechnungsprüfung. IBM gewährleistet und garantiert nicht, dass seine Produkte oder sonstigen Leistungen die Einhaltung bestimmter Rechtsvorschriften sicherstellen. Der Kunde ist für die Einhaltung anwendbarer Sicherheitsvorschriften und sonstiger Vorschriften des nationalen und internationalen Rechts verantwortlich.

<sup>1</sup> The power of cloud: Driving business model innovation, IBM Institute for Business Value, 2011.

<sup>2</sup> IDC, IBM SmartCloud Foundation Offers Faster On Ramp to Private Cloud, Dokument Nr. 23091811, Oktober 2011.