

Ihr Weg in die Cloud beginnt hier.

Forum Kommune21



Ausgewählte Beispiele von Cloud-Services für die Kommunalverwaltung

Christian Hahn

Geschäftsfeldentwicklung Cloud Computing
Microsoft Deutschland GmbH

Messe Frankfurt 4.Mai 2011

Agenda

- Trends in der öffentlichen Verwaltung
- Cloud Computing - Schnelleinstieg
- Microsoft Cloud Angebote
- Ausgewählte Beispiele von Cloud-Services für die Kommunalverwaltung
 - Eye on Earth – Umweltinformationsportal für die EU
 - Miami 311 – kommunales Bürgerinformationsportal
 - Fallbeispiel Private Cloud – Landratsamt Bayreuth

Motivation für Cloud Computing in der



***Kontinuierliche
Reduktion der IT
Kosten***

***Mit Cloud Computing werden
vorhandene Ressourcen durch
Virtualisierung und
Automatisierung effektiver
ausgenutzt***



***Demographie und
Fachkräftemangel***

***Nur komplexe Applikationen
werden noch zentralisiert von den
notwendigen Fachleuten betrieben
– in eigenen Rechenzentren oder
bei Dienstleistern***



***Mehr Transparenz
und Interaktion für
Bürger***

***Cloud Anwendungen stehen als
Dienste zur Verfügung und
können einfach in neue Internet
Lösungen wie Bürgerportale
integriert werden***

Agenda

- Trends in der öffentlichen Verwaltung
- Cloud Computing - Schnelleinstieg
- Microsoft Cloud Angebote
- Ausgewählte Beispiele von Cloud-Services für die Kommunalverwaltung
 - Eye on Earth – Umweltinformationsportal für die EU
 - Miami 311 – kommunales Bürgerinformationsportal
 - Fallbeispiel Private Cloud – Landratsamt Bayreuth

Cloud Computing nach Gartner...



„Art der **Bereitstellung von IT-Rechenleistung**, ...



bei der IT-Funktionen auf einer **massiv skalierbaren Infrastruktur**...



als **„Dienst“** über...



Internettechnologien zugreifbar...



vielen Kunden (multi-mandantenfähig) angeboten wird.“

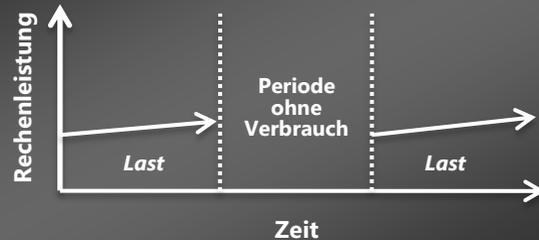


- Bis zu 9,9 Milliarden Nachrichten pro Tag via Windows Live Messenger
- 600 Millionen eindeutige Benutzer jeden Monat auf Windows Live & MSN
- 500 Millionen aktive Windows Live IDs
- Hotmail nutzt derzeit über 155 Petabyte Speicher -> Wachstum > 2PB/Monat
- Über eine Million Business Productivity Online Suite Nutzer in 36 Ländern
- 5 Petabytes an Inhalten über Xbox Live während Weihnachten angeboten
- Über 1 Petabyte an Updates jeden Monat über Windows Update an Millionen von Servern und Hunderte Millionen PCs weltweit verteilt
- 2000 Azure Applikationen verfügbar bei Marktstart -> jetzt über 20.000
- 5 Millionen LiveMeeting Konferenzminuten pro Jahr
- Forefront für Exchange filtert mehr als eine Milliarde Emails pro Monat



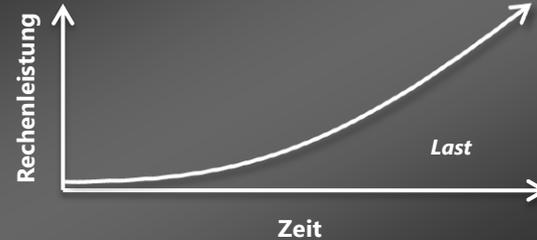
Ideale Szenarien für Cloud Computing

„temporärer Ressourcenbedarf“



- Temporärer Bedarf (z.B. Batch Jobs)
- Verschwendung vorgehaltener eigener Kapazitäten
- Zeitintensiver Auf- und Abbau eigener Kapazitäten

„schnelles Wachstum“



- Notwendige schnelle Skalierung erfolgreicher Dienste
- Herausforderung bei schnellem Wachstum
- Komplexe, zeitintensive Installationen

„unvorhersehbare Lastspitzen“



- Unerwartete/ungeplante Lastspitzen
- Auswirkungen auf Performanz zu Spitzenzeiten
- Vorhaltung von Kapazitäten für Spitzen unmöglich

„vorhersehbare Lastspitzen“



- Dienste mit saisonalen Lastschwankungen
- Spitzen aufgrund temporärer Nachfrageschübe
- Komplexität der IT und verschwendete Kapazitäten

Agenda

- Trends in der öffentlichen Verwaltung
- Cloud Computing - Schnelleinstieg
- **Microsofts Cloud Angebote**
- Ausgewählte Beispiele von Cloud-Services für die Kommunalverwaltung
 - Eye on Earth – Umweltinformationsportal für die EU
 - Miami 311 – kommunales Bürgerinformationsportal
 - Fallbeispiel Private Cloud – Landratsamt Bayreuth



KUNDEN- & PARTNER-
APPLIKATIONEN
AS A SERVICE

Microsoft®
Online Services



PLATFORM
AS A SERVICE



Windows® Azure™
Platform

INFRASTRUCTURE
AS A SERVICE

IT as a Service

Cloud Computing bedeutet Wahlfreiheit

Client Software vor Ort



Server Software vor Ort

- Unternehmens-kritische Anwendungen
- Regularien und gesetzliche Vorgaben
- Vertrauen, Kontrolle (Besitz von Daten und Security)
- Offline-Szenarien
- Eigene Hard- und Software (flexible Konfiguration, aber Admin-Kosten)
- Vorab-Kosten für eigene Infrastruktur (*CapEx*)

Server beim Hoster

- Einfluss auf Server-konfiguration möglich
- Individuelle Anforderungen möglich
- Kurze Time-to-Market
- Vereinbarung von Service Leveln



Software in der Cloud

- Massive Skalierbarkeit
- Self-Service Verwaltung
- Automatisiertes Anwendungsmanagement
- Kürzeste Time-to-Market
- Nutzungsabhängige Abrechnung (*OpEx*)
- Auswahl von Service Leveln



Verfügbare SaaS Dienste und Pakete

■ Vier Dienste:

Microsoft Exchange Online

- E-Mail
- Kalender
- Kontakte

Microsoft SharePoint Online

- Intranet-Portale
- Dokumentenverwaltung
- Teamarbeit

Microsoft Office Live Meeting

- Webkonferenzen
- Online-Schulungen
- Virtuelle Meetings

Microsoft Office Communications Online

- Instant Messaging
- Präsenz
- Audio/Video (intern)

■ Drei Pakete:

Business Productivity Online Suite (BPOS) Standard

- Mindestens 5 bis mehrere 10.000 Nutzer
- Mehrere Kunden auf einer Umgebung
- Kurzfristig eingerichtet

Deskless Worker Suite

- Für Mitarbeiter ohne eigenen PC-Arbeitsplatz
- Funktional eingeschränkter Zugriff auf Exchange und SharePoint
- Preislich sehr attraktiv

Business Productivity Online Suite (BPOS) Dedicated

- Mindestens 5.000 Nutzer
- Ein Kunde pro Umgebung
- Erweiterter Funktionsumfang

Listenpreise pro Nutzer und Monat

Microsoft®
Exchange Online
€4,26

Microsoft®
SharePoint® Online
€4,47

 Microsoft®
Office Communications Online
(IM und Präsenz) **€1,70**

 Microsoft®
Office Live Meeting
€3,83

Microsoft®
Exchange Online
Deskless Worker **€1,70**

Microsoft®
SharePoint® Online
Deskless Worker **€1,70**

40%
Preis-
vorteil

25%
Preis-
vorteil

**Business
Productivity
Online Suite
(BPOS)**
Standard-Version
€8,52

**Deskless Worker
Suite**

€2,56

Vorteile von Windows Azure



ELASTIZITÄT

- Plattformdienste auf Abruf
- Beliebige Skalierung
- Verfügbarkeit $\geq 99,9\%$



TIME TO MARKET

- Vertraute Werkzeuge/Sprachen
- Plattform-Dienste
- Einbindung lokaler Systeme



KOSTEN

- Kosten nur für Nutzung
- Keine Kosten für Infrastruktur und deren Verwaltung



MOBILITÄT

- Anwendungen sind außerhalb des Unternehmens verfügbar
- Beliebige Endgeräte

Dienste und Technologien

Eine Plattform für (Fast) JEDE ANWENDUNG

Dienste der Windows Azure Platform

Windows Azure™

- Rechenleistung
- Speicherplatz
- Weltweiter Cache
- Anbindung privater Rechenzentren per VPN

Microsoft® SQL Azure™

- Relationale Datenbank
- Synchronisation von Datenbanken
- Reporting (Business Intelligence)

Windows® Azure™ AppFabric

- Service Bus (überwindet Firewalls)
- Authentifizierung von Benutzern gegen vorhandene Benutzerverzeichnisse

Windows Azure™ Marketplace DataMarket

- Daten/Informationen als Service
- Monetarisierung von Daten/Informationen

Fabric Controller

Provisionierung, Skalierung, Monitoring, Healing von Anwendungen (vollautomatisiert)

Microsoft Global Foundation Services

Mehrere Rechenzentren weltweit, zwei in der EU



Typische Einsatzszenarien

MIT NEUEN MÖGLICHKEITEN

Elastische Webanwendungen



versorgt die Bevölkerung in Krisenfällen zuverlässig mit Informationen. Keine Krise, keine Kosten.

Mobilisierung von Geschäftsprozessen



macht jeden PC und jedes Tablet zum Kassensystem und vergrößert damit seinen Markt.

Storage in der Cloud



demokratisiert Digital Asset Management für kleine und genügt zugleich Ansprüchen von großen Unternehmen

Content Distribution & Data Collaboration



monetarisiert redaktionelle Inhalte. Kapazitätsplanung für Infrastruktur hat sich erübrigt.

Marketing & E-Commerce



maximieren die Reichweite und verkürzen die Time-to-Market von Werbekampagnen. Reichweite definiert Kosten.

Technical Computing



bewertet das Risiko neuer Finanzprodukte mit der Rechenleistung von bis zu 30.000 CPUs in kurzer Zeit.

Preisbeispiele

Kosten entstehen nur für Nutzung

Komplexe Berechnungen

Tausende CPUs on Demand

Rechenleistung: 4.000 CPUs für 4 Stunden	1.363 €
Hochgesichertes Rechenzentrum	inkl.
Hardware	inkl.
Softwarelizenzen	inkl.
Einrichtung und Administration der Server	inkl.
Automatische Skalierung	inkl.
Hochverfügbarkeit	inkl.
	1.363€

Relationale Datenbank

Wartungsfrei, hochverfügbar

1 GB Speichervolumen	7 €
Datentransfer: 5 GB up, 10 GB down	1 €
Hochgesichertes Rechenzentrum	inkl.
Hardware	inkl.
Softwarelizenzen	inkl.
Einrichtung und Administration der Datenbank	inkl.
3-fach redundante Datenhaltung	inkl.
Hochverfügbarkeit	inkl.
Pro Monat	8 €

Geschäftsanwendung

Alle Infrastrukturkosten enthalten

Rechenleistung	
Speicher: 10 GB	85 €
Datentransfer: 14 GB up, 28 GB down	
Datenbank: 1 GB	7 €
Hochgesichertes Rechenzentrum	inkl.
Hardware	inkl.
Softwarelizenzen	inkl.
Einrichtung und Administration der Infrastruktur	inkl.
3-fach redundante Datenhaltung	inkl.
Hochverfügbarkeit	inkl.
Pro Monat	92 €

Microsoft Private Cloud Lösungen

ON-PREMISE PRIVATE CLOUD



HÖCHSTER GRAD DER
INDIVIDUELLEN
ANPASSBARKEIT

INDIVIDUELL
ZUGESCHNITTEN AUF
BASIS DER ON-PREMISE
INFRASTRUKTUR

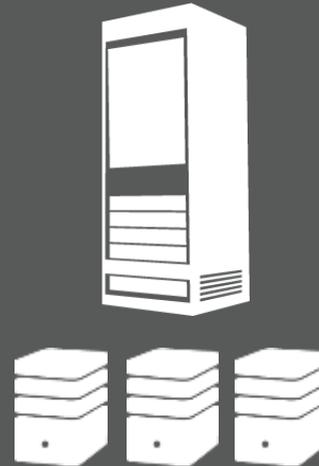
VORKONFIGURIERTE PRIVATE CLOUD



HOHER GRAD DER
INDIVIDUELLEN
ANPASSBARKEIT

REFERENZARCHITEKTUR
FÜR IAAS

HOSTED PRIVATE CLOUD



WECHSEL VON CAPEX
ZU OPEX

BEZUG VON IAAS ODER
PAAS VON EINEM
SERVICE PROVIDER

WINDOWS AZURE PLATFORM APPLIANCE



STANDARDISIERTE
HARDWARE UND
SOFTWARE

PAAS ON-PREMISE ODER
ÜBER EINEN
SERVICE PROVIDER

Die microsoft lösung für private cloud



SELF-SERVICE



Microsoft®

System Center

Virtual Machine Manager Self Service Portal

VERWALTUNG



Microsoft®

System Center

VIRTUALISIERUNG



Windows Server®
Hyper-V™

IDENTITÄTEN



Windows Server®
Active Directory®

Microsoft Software + Services



Windows Server[®] 2008



Server



Windows Azure[™]



Cloud

Services

 <p><i>On-Premises Servers</i></p>	 <p><i>Private Cloud</i></p>	 <p><i>Public Cloud</i></p>
Kontrolle		Skaleneffekte

Agenda

- Trends in der öffentlichen Verwaltung
- Cloud Computing - Schnelleinstieg
- Microsofts Cloud Angebote
- Ausgewählte Beispiele von Cloud-Services für die Kommunalverwaltung
 - Eye on Earth – Umweltinformationsportal für die EU
 - Miami 311 – kommunales Bürgerinformationsportal
 - Fallbeispiel Private Cloud – Landratsamt Bayreuth



Bürgerumweltinformationsportal Eye On Earth

http://www.microsoft.com/casestudies/Case_Study_Detail.aspx?casestudyid=4000006197

“Microsoft hat es uns ermöglicht, die allerneuesten Technologien zu nutzen. Man gab uns das Selbstvertrauen, uns als modernen und innovativen Bürgerservice zu positionieren, um in Zeiten des Klimawandels einen positiven Beitrag zu leisten.”

Jacqueline McGlade
Executive Director, European Environment Agency

Situation

Die Behörde will das Umweltbewusstsein der europäischen Bürger erhöhen, indem sie einfache Informationen über Wasser- und Luftqualität bereitstellt und die Bürger ermuntert, eigene Beobachtungen einzubringen.

Lösung

Die Eye On Earth-Applikation basiert auf dem “Cloud-Betriebssystem” Windows Azure und Bing Maps für Unternehmen.



Windows® Azure™

Vorteile

Bürger können Wasser- und Luftqualität überall in Europa abfragen und Daten rückmelden.

- Benutzerfreundliche Bedienung
- Bessere Information
- Mehr Beweglichkeit
- Vorteilhafte Partnerschaft
- Neue Möglichkeiten

Miami 311 – kommunales Bürgerinformationsportal



Landratsamt Bayreuth

Kommunalverwaltung nutzt Virtualisierungslösung Hyper-V um Kosten zu reduzieren und IT-Sicherheit zu erhöhen

"Mit einer Microsoft Virtualisierungslösung können wir den Mitarbeitern des Landratsamt Bayreuth bessere IT-Services anbieten."

Stefan Zeitler, IT-Manager, Landratsamt Bayreuth

Situation

Das Landratsamt Bayreuth ist aus ihrer VMware Lösung herausgewachsen und wollte für neue Projekte mehr Server virtualisieren.

Ein 4-Knoten Cluster sollte die Applikationsverfügbarkeit verbessern.

Die IT Abteilung nutzte bislang keine integrierten Servertools

Lösung

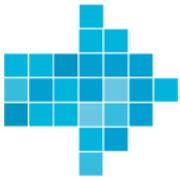
Statt die VMware Lösung zu erweitern, setzt man auf Windows Server 2008 Enterprise und die kostenlos enthaltene Hyper-V Virtualisierungslösung.

Außerdem wurde mit Microsoft System Center eine Rechenzentrummanagementlösung ausgerollt.

Vorteile

Über € 10.000 in Lizenzkosten, € 40.000 Hardwareausgaben und ca. 7.000 Stromkosten gespart. Daneben wurde das IT-Management vereinfacht und die Disaster Recovery Fähigkeit erhöht.

Ihr Weg in die Cloud beginnt hier.



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**