

## Rechen-Power aus der Public Cloud

6. Juli 2013 - Von Gaby Stäheli

IT-Infrastruktur, bedarfsgerecht aus der öffentlichen Wolke bezogen, hat sich im Speicher-Bereich schon etabliert und wird nun immer mehr auch bei Rechen-Power ein Thema.

### Marktübersicht

In unserer Marktübersicht finden Sie 24 IaaS in der Public Cloud Anbieter im Direktvergleich.

[Marktübersicht als PDF](#)

Unter Infrastructure as a Service (IaaS) versteht man die bedarfsabhängige Bereitstellung von Rechnerinfrastruktur durch einen Cloud Provider. Dieser Cloud-Service umfasst je nach Anbieter Server, Speicher und Netzkapazität bis hin zum Archivierungs- und Backup-System. Abgerechnet wird in der Regel auf Mietbasis nach der tatsächlichen Nutzung. Von der sogenannten Public Cloud, der öffentlichen Rechnerwolke, spricht man, wenn der Provider die Dienste offen über das Internet für jedermann zugänglich macht. Prognosen von Gartner besagen, dass Public-Cloud-IaaS-Angebote in diesem Jahr das am stärksten wachsende Segment der Cloud-Dienste sein werden. Deshalb wird nachfolgend eine Marktübersicht über Public Cloud Services für virtualisierte Server und Rechenleistung präsentiert, die hierzulande erhältlich sind. Dabei wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben, die Marktübersicht zu IaaS Public Cloud Services ist nicht abschliessend. Es gibt noch einige weitere lokale Anbieter, von welchen keine Angaben zu den Angeboten eingegangen sind.

### Skalierbarkeit als Vorteil

Mit der breiten Verfügbarkeit der Public-Cloud-Angebote eröffnen sich auch kleineren KMU und Start-ups interessante Möglichkeiten. Der grosse Vorteil und zugleich die grösste Unterscheidung gegenüber den traditionellen Rechenzentren liegt in der Skalierbarkeit. Die Rechenleistung kann nach Bedarf um zusätzliche Instanzen erweitert oder reduziert werden. Wie komfortabel und schnell zusätzliche Instanzen aufgeschaltet werden können, ist je nach Angebot sehr unterschiedlich. Es gibt Angebote, vor allem bei den grossen, etablierten, internationalen Anbietern, bei denen der Nutzer selbst über ein Webinterface unkompliziert und ohne Systemunterbruch Rechenkapazität hinzufügen kann. Bei diesen sogenannten Self-Service-Modellen werden in der Regel alle Prozesse von der Bestellung über die Konfiguration bis hin zum Zu- und Abschalten von CPUs vollautomatisiert bereitgestellt. Bei kleineren, lokalen Anbietern muss die Veränderung der Rechnerkapazität in der Regel via telefonische oder schriftliche Benachrichtigung erfolgen.

Eine hoch skalierbare IaaS-Umgebung bietet des weiteren auch noch zusätzliche Vorteile. So ist etwa plötzliches Wachstum problemlos möglich. Zudem muss für Belastungsspitzen nicht Rechenleistung auf Vorrat gehalten werden und brachliegende Kapazität kann umgehend abgegeben werden.

Pure Rechenleistung aus der Public Cloud zu beziehen, heisst einerseits für den Nutzer, dass er sich nicht um die Hardware- und Netzwerk-Infrastruktur oder um die Grundinstallation des Betriebssystems kümmern muss und trotzdem die volle Kontrolle über sein System hat. Allerdings muss man sich auch bewusst sein, dass man für die virtuellen Maschinen und deren Patches und Updates dann auch selbst verantwortlich ist und entsprechendes Know-how und Zeit dafür vorhanden sein muss. Ist letzteres nicht der Fall, dann wäre auch ein sogenanntes Platform-as-a-Service (PaaS)-Angebot spannend, welches oft von den gleichen Anbietern verfügbar ist.

### Bezahlt wird, was gebraucht wird

Bei den klassischen IaaS-Public-Cloud-Angeboten erfolgt die Abrechnung nach dem sogenannten Pay-as-you-go-Modell. Dabei bezahlt der Kunde nur für die Ressourcen, die er auch tatsächlich innerhalb von gewissen Zeiträumen genutzt hat. Für Start-ups und kleinere Firmen ist dieses Modell interessant, weil keine grossen Vorabinvestitionen in Hardware notwendig sind.

Die Kostenmodelle der Anbieter unterscheiden sich hier jedoch sehr stark und ein Preisvergleich ist nicht ohne weiteres

möglich, denn es ist immer ein Vergleich zwischen Äpfel und Birnen. Bei vielen Anbietern gibt es eine einmalige Setup-Gebühr und einen fixen monatlichen Betrag, der sich an der definierten Kapazität misst. Der Bezug von zusätzlicher Rechenleistung wird wiederum von jedem Anbieter unterschiedlich gehandhabt. Dabei messen die einen in Minuten, andere in Stunden, Tagen oder gar Monaten.

Generell kann man sagen, dass die Anbieter von automatisierten Self-Service-Portalen wie zum Beispiel Amazon, IBM oder Microsoft sehr kurze Zeitintervalle (Minuten/Stunden) messen und abrechnen können.

## **Lokale versus internationale Anbieter**

Als künftiger Nutzer von Rechnerkapazität aus der Cloud sollte deswegen im ersten Schritt überlegt werden, ob generell ein relativ stabiler Grundbedarf notwendig ist oder ob man ein System für sehr dynamischen Workload benötigt. Abzuklären ist weiter, ob das Hinzufügen von Rechenkapazität ohne Systemunterbruch möglich ist oder nicht.

Bei den in der Schweiz verfügbaren Public-Cloud-Infrastruktur-Anbietern handelt es sich einerseits um die grossen, internationalen Anbieter wie zum Beispiel Amazon, IBM oder Microsoft mit einem hochautomatisierten «Selfservice/Pay as you go»-Angebot. Andererseits gibt es auch eine immer grösser werdende Zahl an lokalen Anbietern von Public-Cloud-Diensten im Infrastrukturbereich. In der vorliegenden Marktübersicht sind beide Anbietergruppen abgebildet, jedoch konnten aufgrund der Fülle des Angebots nicht alle lokalen, kleineren Anbieter aufgeführt werden. Bezüglich kleinerer, lokaler Anbieter bleibt zu sagen, dass ihre Angebote zwar nicht immer in Form von Self-Service verfügbar sind und auch die Preismodelle oft nicht so stark auf on demand ausgerichtet sind. Sie haben jedoch einen grossen Vorteil, den internationale Anbieter meist nicht bieten können: Die Server stehen in der Schweiz und das Unternehmen ist nicht amerikanischem Recht unterworfen. Grosse Anbieter wie beispielsweise IBM haben hier Handlungsbedarf erkannt und stellen seit kurzem auch Cloud Computing Center in der Schweiz zur Verfügung.

## **Sicherheit als grösstes Hindernis**

Die grössten Bedenken, die viele Unternehmen in Bezug auf Cloud-Angebote heute haben, stehen im Zusammenhang mit Sicherheit, Abhängigkeit und Kontrollverlust. Wo sind die Daten? Wie sind diese geschützt? Können ausländische Behörden darauf zugreifen? So ist beispielsweise im Bankenumfeld eine Auslagerung von nicht anonymisierten Kundendaten ins Ausland gesetzlich verboten.

Viele Schweizer Unternehmen sind zwar den Cloud-Angeboten gegenüber offen eingestellt, beim genaueren Hinsehen handelt es sich aber derzeit meist noch um eine Private Cloud. Das Misstrauen gegenüber ausländischen Anbietern ist hierzulande immer noch gross und wird durch jüngste Berichterstattungen rund um Spionage und Bespitzelung auch noch zusätzlich angeheizt. Zudem gewährt der amerikanische Patriot Act im Ernstfall Zugriff auf Daten, die von US-Firmen irgendwo in der Welt gespeichert sind. Internationale Standards mit rechtlicher Absicherung für grenzüberschreitenden Datenverkehr wären an dieser Stelle sehr hilfreich.

Für Branchen, die im Gegensatz etwa zu Finanzinstituten nicht mit einer zwingenden Gesetzgebung konfrontiert sind, bietet eine virtualisierte Infrastruktur in der Public Cloud jedoch eine echte Alternative zum herkömmlichen Server-Betrieb. Damit lassen sich viele Vorteile erzielen – angefangen von der verbesserten Skalierbarkeit bis hin zur massiven Einsparung von Kosten. Solange sichergestellt wird, dass die Risiken technisch, gesetzlich und organisatorisch professionell adressiert sind, steht der Nutzung eines solchen Angebotes nichts im Wege.

*Gaby Stäheli ist in der Geschäftsleitung des Offertenportals Gryps und zuständig für Marketing und Operation.*

## **Offerten als Dienstleistung**

Das Offertenportal Gryps hat sich darauf spezialisiert, KMU bei der Beschaffung von Office-Equipment und Dienstleistungen zu unterstützen. Dazu nimmt Gryps Unternehmen die Suche nach dem passenden Anbieter ab und holt für sie Offerten ein. Das KMU muss dazu lediglich einen Fragebogen ausfüllen, um dann drei individuelle Offerten von Anbietern aus der Region zu erhalten.

Die Bandbreite von möglichen Produkten, die man sich via Gryps offerieren lassen kann, reicht dabei vom Treuhänder über Telefonanlagen bis hin zu IT-Service-Dienstleistungen oder Suchmaschinenoptimierung. Für Kaufinteressenten ist die Dienstleistung kostenlos, Anbieter zahlen für den erhaltenen Kontakt eine Gebühr. Weitere Informationen unter [www.gryps.ch](http://www.gryps.ch).

24 ANBIETER VON IAAS IN DER PUBLIC CLOUD											
ANBIETER	PUBLIC CLOUD SERVICES IM ANGEBOT SEIT	ANZAHL MITARBEITER IN DER SCHWEIZ	INFRASTRUKTUR-LEISTUNG IN DER PUBLIC CLOUD	NAME DES PUBLIC-CLOUD-IAAS-ANGEBOTS	24X7 SUPPORT	PREISMODELLE	SERVER-STANDORTE	WEITERE SERVICES IN DER CLOUD	ON-DEMAND SELF-SERVICE	ZUGRIFFE UND MÖGLICHKEITEN BEIM PUBLIC-CLOUD-ANGEBOT	INFO
Achermann ICT-Services	2006	20	Virtual Server, Storage, File Share Services	achermann cloud services	■ <sup>1)</sup>	Monatlicher Festpreis entsprechend der Konfiguration	Schweiz	Private Cloud IaaS, Hybrid Cloud IaaS, Software as a Service, Storage as a Service	□	API-Zugriff	www.achermann.ch
Amazon Web Services	2006	k.A.	Virtual Server, Storage, Backup, etc.	Amazon Web Services	■ <sup>2)</sup>	Pay as you go <sup>3)</sup> , Reserved Instances, Spot Instances	Europa, USA, andere	Private Cloud IaaS, Hybrid Cloud IaaS, Platform as a Service	■	Root Access, API-Zugriff	aws.amazon.com
Begasoft	2011	20	Virtual Server	BEGASOFT Cloud	■ <sup>1)</sup>	Monatlicher Festpreis entsprechend der Konfiguration	Schweiz	Private Cloud IaaS, Hybrid Cloud IaaS, Platform as a Service, Software as a Service	□	Root Access	www.begasoft.ch
Clearmedia	2009	5	Virtual Server	ClearCloud	■ <sup>2)</sup>	Monatlicher Festpreis entsprechend der Konfiguration	Schweiz	Private Cloud IaaS, Software as a Service	□	Root Access	www.clearmedia.ch
CSC	2011	470	Virtual Server, Storage, OS-Betrieb (inklusive Lizenzen), Backup, Disaster Recovery	CSC CloudCompute	■ <sup>1)</sup>	Pay as you go <sup>3)</sup> , monatlicher Festpreis entsprechend der Konfiguration	Deutschland, Europa, USA, andere	Private Cloud IaaS, Hybrid Cloud IaaS, Platform as a Service	■	Root Access, API-Zugriff	www.csc.com/de
Datasource	2009	18	Virtual Server, Storage	V-Server	■ <sup>1)</sup>	Monatlicher Festpreis entsprechend der Konfiguration	Schweiz	Private Cloud IaaS, Hybrid Cloud IaaS, Platform as a Service, Software as a Service	■	Root Access, API-Zugriff	datasource.ch
Datura Informatik + Organisation	2004	5	Virtual Server, Storage	econOffice Affiliate-Clouds	■ <sup>2)</sup>	Pay as you go <sup>3)</sup> , monatlicher Festpreis entsprechend der Konfiguration, Mischformen	Schweiz, USA	Private Cloud IaaS, Hybrid Cloud IaaS, Platform as a Service, Software as a Service	■	Root Access, API-Zugriff	cloud.econoffice.net
Dimension Data	2012	78	Virtual Server, Storage, Compute as a Service, Backup as a Service, Disaster Recovery as a Service, etc.	Dimension Data Cloud Services	■ <sup>1)</sup>	Pay as you go <sup>3)</sup> , monatlicher Festpreis entsprechend der Konfiguration	Europa, USA, andere	Private Cloud IaaS, Hybrid Cloud IaaS, Software as a Service	■	Root Access, API-Zugriff	eucloud.dimensiondata.com
Fabasoft CH Software	2010	k.A.	Storage	Folio Cloud	■ <sup>2)</sup>	Monatlicher Festpreis entsprechend der Konfiguration	Schweiz, Deutschland, Europa	Private Cloud IaaS, Hybrid Cloud IaaS, Platform as a Service, Software as a Service	□	API-Zugriff	www.fabasoft.com
Geoinfo	2008	100	Virtual Server, Storage, Backup	Webbackup, Hosted Exchange etc.	■ <sup>2)</sup>	Monatlicher Festpreis entsprechend der Konfiguration	Schweiz	Private Cloud IaaS, Hybrid Cloud IaaS, Platform as a Service, Software as a Service	□	Root Access	www.geoinfo.ch
Hewlett-Packard	2013	k.A.	Virtual Server, Storage, CDN, Security	HPCloud.com	■ <sup>1)</sup>	Pay as you go <sup>3)</sup> , monatlicher Festpreis entsprechend der Konfiguration, Hybrid Utility	Schweiz, Deutschland, Europa, USA	Private Cloud IaaS, Hybrid Cloud IaaS, Platform as a Service, Software as a Service, Managed Hybrid Cloud	■	Root Access, API-Zugriff	www.hp.com/ch
Hirt Informatik	2012	30	Virtual Server, Storage, Backup DR Site	Hirt Outsourcing Services	■ <sup>2)</sup>	Pay as you go <sup>3)</sup> , monatlicher Festpreis entsprechend der Konfiguration	Schweiz	Private Cloud IaaS, Platform as a Service	□	Root Access	www.hirt.ch
IBM	2000	k.A.	Virtual Server, Storage, Networking	IBM SmartCloud Enterprise und IBM SmartCloud Enterprise+	■ <sup>1)</sup>	Pay as you go <sup>3)</sup> , monatlicher Festpreis entsprechend der Konfiguration	Schweiz, Deutschland, Europa, USA, andere	Private Cloud IaaS, Hybrid Cloud IaaS, Platform as a Service, Software as a Service	■	Root Access, API-Zugriff	www.ibm.ch
Igeeks	2008	3	Virtual Server	IaaS for Businesses	■ <sup>2)</sup>	Monatlicher Festpreis entsprechend der Konfiguration	Schweiz	Private Cloud IaaS, Platform as a Service	□	Root Access	www.igeeks.ch
Microsoft	2010	600	Virtual Server, Storage, Virtual Networks	Windows Azure Infrastructure Services	■ <sup>2)</sup>	Pay as you go <sup>3)</sup> , monatlicher Festpreis entsprechend der Konfiguration, Enterprise Agreement	Europa, USA, andere	Hybrid Cloud IaaS, Platform as a Service, Software as a Service	■	Root Access, API-Zugriff	www.microsoft.ch
Mironet	2010	8	Virtual Server, Virtual Data Center	MiroCloud	■ <sup>2)</sup>	Pay as you go <sup>3)</sup> , monatlicher Festpreis entsprechend der Konfiguration	Schweiz	Private Cloud IaaS, Hybrid Cloud IaaS	■ <sup>4)</sup>	Root Access, API-Zugriff	www.mironet.ch
Nine Internet Solutions	2007	30	Virtual Server	VServer	■ <sup>1)</sup>	Monatlicher Festpreis entsprechend der Konfiguration	Schweiz, andere	Platform as a Service	■ <sup>5)</sup>	Root Access	www.nine.ch
One Source	2011	5	Virtual Server, Storage, Physical Server, Backup	1cloud	■ <sup>2)</sup>	Pay as you go <sup>3)</sup> , monatlicher Festpreis entsprechend der Konfiguration	Schweiz	Private Cloud IaaS, Platform as a Service, Software as a Service	teilweise <sup>6)</sup>	Root Access, API-Zugriff	www.1cloud.ch
Publiccloud	2013	28	Virtual Server, Storage	publiccloud, IaaS	■ <sup>2)</sup>	Pay as you go <sup>3)</sup> , monatlicher Festpreis entsprechend der Konfiguration	Schweiz	Private Cloud IaaS, Hybrid Cloud IaaS, Platform as a Service, Software as a Service	■	Root Access, API-Zugriff	www.publiccloud.ch
Sidmar	2003	15	Virtual Server, Storage	MANAGED Server	■ <sup>1)</sup>	Monatlicher Festpreis entsprechend der Konfiguration	Schweiz	Private Cloud IaaS, Hybrid Cloud IaaS, Platform as a Service, Software as a Service	□	Root Access	www.sidmar.ch
Stepping Stone	2004	6	Virtual Server	stoney cloud	■ <sup>2)</sup>	Monatlicher Festpreis entsprechend der Konfiguration	Schweiz	Private Cloud IaaS, Platform as a Service, Software as a Service	■	Root Access	www.stepping-stone.ch
Swiss Cloud Computing	2013	7	Virtual Server, Storage	Rechenleistung aus der Cloud	■ <sup>2)</sup>	Pay as you go <sup>3)</sup>	Schweiz	Software as a Service, Desktop as a Service	■	k.A.	www.swissccag.ch
Swisscom	2009	16'483	Virtual Server, Storage, Virtual Data Center	Dynamic Computing Services	■ <sup>2)</sup>	Pay as you go <sup>3)</sup>	Schweiz, Europa, USA, andere	Private Cloud IaaS, Platform as a Service, Software as a Service, Network as a Service	■	Root Access, API-Zugriff	www.swisscom.ch/dcs
Swisspro	2006	600	Virtual Server, Storage, Backup2RZ	swisspro Cloud	■ <sup>1)</sup>	Pay as you go <sup>3)</sup> , monatlicher Festpreis entsprechend der Konfiguration	Schweiz	Software as a Service, Storebox	□	Root Access	www.swisspro.ch

■ = ja, □ = nein; k.A. = keine Angaben; 1) standardmässig; 2) auf Wunsch des Kunden, mit Zusatzkosten; 3) verbrauchsabhängig; 4) verbunden mit Zusatzkosten; 5) telefonisch

oder E-Mail; 6) über Admin-Tool

Quelle: Gryps