

SKALIERBARE INFRASTRUKTUR FÜR DEN GROSSEN ERFOLG

HOSTING FÜR STARTUPS

In Vorbereitung auf die Gründung eines Startups oder am Anfang der Unternehmensphase will jede Entscheidung gut überlegt und jeder Euro weise investiert werden. Das gilt bei Internet-Firmen und webbasierten Produkten im Besonderen für die Anforderungen an die IT-Infrastruktur und den richtigen Service-Provider. Als Web-Startup gehört ein Hosting-Plan deshalb bereits am Anfang unbedingt zum Businessplan, noch bevor ein Gedanke an das Website-Layout, das App-Design oder die WordPress-Plugins verschwendet wird.

TEXT SOPHIE GROSSE OSTENDORF

Egal ob Agenturen für SEO oder Webdesign, Entwickler und Programmierer oder E-Commerce- und SaaS-Anbieter – online-basierte Unternehmen stehen bei der Gründung vor deutlich größeren technischen Herausforderungen. Datenbanken, Anwendungen und Online-Präsenzen müssen störungsfrei laufen, Lastspitzen abgefangen werden und Ressourcen skalieren. Das hört sich simpel an, ist aber längst nicht bei jedem Hosting-Angebot gegeben.

ZEITPLAN: DAS HOSTING WÄCHST MIT

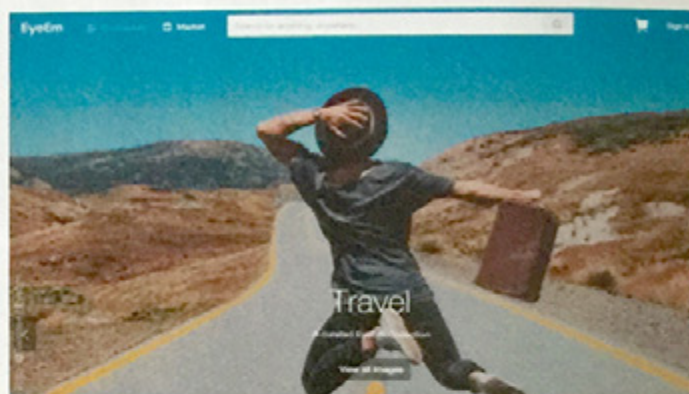
Bei webbasierten Startups spielen Gründer gezielt auf ein schnelles Wachstum. Dass der gewählte Service-Provider dieses Wachstum mit begleiten und auch in zwei Jahren noch das passende Hosting bieten kann, sollte deshalb von vornherein sichergestellt werden. Schließlich ist die Migration bestehender Infrastrukturen, je nach Proprietät und technischer Bindung an den Anbieter (Vendor Lock-in), mit zeitlichem und technischem Aufwand verbunden.

Vor dem Kauf steht deshalb eine Bedarfsanalyse an, welche die Projektanforderungen skizziert und die Vorteile der einzelnen Hosting-Modelle abwägt. Der Hosting-Plan lässt idealerweise Raum für Paket-Upgrades, das Hinzufügen zusätzlicher Services sobald sie notwendig werden, ein flexibles Abrechnungs- und Vertragsmodell mit klar kalkulierbaren Kosten sowie eine skalierbare Infrastruktur. Auch die Roadmap über die Markteinführung neuer Produkte, Beta- und Alpha-Releases oder neue Projekte mit zusätzlichem Ressourcenbedarf gehört in den Wachstumsplan. Regelmäßige Gespräche mit einem festen Mitarbeiter des Service-Providers ermöglichen eine genaue Analyse der wachsenden Systemanforderungen und die Identifizierung von schleichend auftretenden Schwachstellen und technischem Optimierungspotenzial.

ANFORDERUNGEN BESTIMMEN

Grundsätzlich muss zunächst über das Hosting-Modell entschieden werden, denn das Speichern von Websites, Datenbanken, Skripten und Anwendungen auf einem oder mehreren Servern ist Ausgangspunkt eines jeden Webprojekts und Basis der zugrunde lie-

genden Architektur. Die konkreten Anforderungen an eine Hosting-Umgebung hängen in erster Linie vom Produkt und dem Geschäftsmodell ab. Erst wenn die Kriterien an das Projekt stehen – etwa ob soziales Netzwerk, Online-Community, E-Commerce-Unternehmen oder SaaS-Startup und Applikations-Entwicklung – kann auch das Hosting-Paket definiert werden.



Die Foto-Community EyeEm verzeichnete innerhalb kurzer Zeit einen enormen Nutzeransturm. Das Startup musste von fünf auf 25 AWS-Instanzen erhöhen – flexibler Cloud-Speicher machte es möglich.

Beim Aufbau einer Infrastruktur bestehend aus Servern, Speicher, Netzwerk und Software-Anwendungen wie Datenbanken und Business Apps sind verschiedene Bereiche einzeln zu betrachten und mit dem Service-Provider der Wahl zu besprechen. Je nach Größe des Projekts und der internationalen Reichweite ergeben sich für ein Videostreaming-Portal oder eine Reseller-Agentur dann andere Anforderungen an die Serversysteme, wie eine schnelle Anbindung an Backbones, benötigte Bandbreite, Prozessor, Speicher, Datenverkehr oder die Anwendungssoftware.

VIRTUELLE SERVER FÜR DEN START

Ein klassischer Shared Server, der mit anderen Nutzern geteilt wird, fällt aus Gründen der Leistung und Sicherheit bei kritischen

Webprojekten gleich aus der engeren Auswahl. So wurde der Shared Server für viele Einsatzszenarien bereits vom ebenfalls günstigen Virtual-Private-Server (VPS) abgelöst, welcher jede virtuelle Instanz technisch von anderen Nutzern abkapselt und wie auf einem eigenen Server feste Ressourcen garantiert. Für Onlineshops mit überschaubarer Reichweite und einfache Web-Apps mit einem kleinen Kundenstamm eignen sich solche selbstverwalteten virtuellen Server zum Beispiel als Webserver und Datenbanken. Wer eine komplexe dynamische Website mit einigen tausend Besuchern täglich betreiben möchte, für den sollte es schon mindesten ein VPS-Cluster mit Live- und Entwicklungsumgebung sein. Auch Internetdienstleistungen für Endkunden lassen sich auf einzelnen VPS bestens voneinander separieren.

Ab einem CPU-Kern und 1 Gigabyte RAM starten die virtuellen Server bei 1&1 ab 4,99 Euro im Monat [1] und ab 5,80 Euro bei Hetzner [2]. OVH unterbietet mit Preisen beginnend bei 2,40 Euro pro Monat [3]. Bei SoftLayer sind die virtuellen Server auf Wunsch bereits mit bedarfsgenauer Abrechnung erhältlich [4]. Ein Core kostet hier 0,25 Cent pro Stunde, ein Gigabyte Speicher 0,17 Cent – Ressourcen und Kosten lassen sich im laufenden Betrieb anpassen. Der günstige Preis heißt auch: Administrative Aufgaben wie Serververwaltung, Monitoring, Loadbalancer, Server-Cloning, Backups und Updates fallen ebenfalls in den Aufgabenbereich des Entwicklerteams. Der Vorteil von VPS liegt unter anderem auch darin, dass sie im Gegensatz zu proprietären Cloud-Plattformen leicht zu einem anderen Provider umziehen können. Dafür lenken die administrativen Aufgaben vom Kerngeschäft ab.

DEDIZIERTE SERVER

Ein VPS mag für einige Projekte ausreichen, stößt bei schnellem Wachstum oder Big-Data-Anwendungen aber an seine Grenzen. Für online-basierte Dienste, die ein bedeutend größeres Publikum ansprechen oder große Mengen an Daten verarbeiten, wie beispielsweise soziale Netzwerke, Online-Communities oder Game-server, eignen sich dedizierte Server oder die sehr flexiblen Cloud-Server. Mit einer Preisspanne von derzeit rund 18 Euro bis über 300 Euro ist die Auswahl an Dedicated Root-Servern jedoch alles andere als einfach. Die große Spanne kommt durch die unterschiedlichen Computing-Ressourcen zustande, durch Markenhardware, vorinstallierte Betriebssysteme, IP-Adressen, die Verwaltungskonsole und weitere Software-Features.

Besonders günstig sind derzeit Hetzner [5] und Server4you [6] mit einem Angebot ab 17,65 Euro bzw. 18,99 Euro pro Monat. Dem steht zum Beispiel der Windows/Linux Level 9 von Strato [7] gegenüber, der unter anderem mit maximaler Computing-Power und einem Hardware-Raid-Controller für größtmögliche Ausfallsicherheit ausgestattet ist. Der Server steht dem einzelnen Anwender als feste Hardware vollständig zur Verfügung, deshalb sind performancenhungrige Webprojekte hier gut aufgehoben.

HOSTED INFRASTRUCTURE

Schnelles Wachstum lässt sich nicht erzwingen und auch das Geld ist am Anfang meistens knapp. Statt eines teureren dedizierten Servers kommen alternativ die vielen neuen Cloud-Server-Angebote in Frage. Das Stichwort lautet: bedarfsorientierte Ressourcennutzung und nur bezahlen, was man wirklich braucht. Business-Anwendungen und Webprojekte mit stark schwankenden Lastspitzen und Ressourcenbedarf können dafür eine Cloud-Infrastruktur oder hybride Hosting-Szenarien als Mischung aus klassischem Serverhosting und Cloud-Plattform nutzen. Egal ob plötzliches oder vorhersehbares, organisches Wachstum – wo heute ein

kleiner VPS im Einsatz ist, könnte schon morgen eine hybride Cloud-Umgebung mit eigenem Server-Cluster gefragt sein.

Langsam aber sicher lösen solche Pay-per-Use-Modelle das klassische Server-Hosting ab, vor allem im Bereich der webbasierten Apps und Unternehmen. Der Grund ist einfach: Wenn Unternehmen neue Anwendungen auf den Markt bringen, sollte die IT-Infrastruktur bedarfsgerecht mitwachsen, um Wettbewerbsfähigkeit und Performance zu sichern. Deshalb muss zur Gewährleistung von Leistung und Verfügbarkeit bei wachsenden Anforderungen die Skalierung einer Anwendung oder eines Produkts störungsfrei möglich sein. Szenarien für die Notwendigkeit einer schnellen Skalierung sind plötzliche Traffic-Peaks, zum Beispiel zu Saison-Zeiten, oder wenn die Marke durch ein Viral, eine Marketing-Kampagne oder Social-Media-Posting zu ungeahnter Aufmerksamkeit kommt.

Das ist zum Beispiel die 2011 in Berlin gegründete Instagram-Alternative EyeEm, die in zwei Jahren von rund einer Millionen Nutzer auf über zehn Millionen wuchs. Und das alles, weil die Mitglieder der Foto-Community Instagram ihre Rechte an den hochgeladenen Bildern verloren, nachdem Facebook das Unternehmen gekauft und dessen Nutzungsbedingungen kurzzeitig geändert hatte. Zunächst verdoppelte sich die Nutzerzahl von EyeEm innerhalb von drei Monaten auf zwei Millionen User, zehntausende neue Accounts kamen danach täglich dazu. Der Nutzeransturm führte zu verlangsamten Servern, weil Millionen Nutzer ihre hochauflösenden Bilder mit anderen teilten. Laut Medienberichten musste das Startup in kürzester Zeit von fünf auf 25 AWS Instanzen aufstocken und sämtliche Ebenen schnellstmöglich hochskalieren. Ein plötzlicher Erfolg, der mit professionellen Hosting-Leistungen bewältigt werden konnte.



Das AWS-Ökosystem beinhaltet mittlerweile zahlreiche Werkzeuge, was die Plattform auch bei Startups sehr beliebt macht. Das Programm AWS Activate bietet den Jungunternehmen die dazu passenden Schulungen, Sonderangebote und Support.

CLOUD-SERVER ODER IAAS

Cloud-Server ermöglichen eine flexible Skalierung und Abrechnung und damit leichte Ressourcen-Sprünge. Solche Cloud-Server finden sich unter anderem bei 1&1 [8] oder der Domainfactory [9]. Der 1&1 Cloud Server berechnet die gewählten Ressourcen mit 1 Cent pro Stunde für 1 vCore, 1 Gigabyte RAM oder 20 Gigabyte Speicher und erlaubt den Betrieb von bis zu 99 virtuellen Maschinen auf dem Server mit vollem Root-Zugriff. Die Jiffybox der Domainfactory garantiert eine komplett nutzungsbasierte Abrechnung der Ressourcen mit 2 Cent pro Einheit bei monatlicher Kündigungsfrist. Digital Ocean [10], der bekannte Infrastrukturanbieter aus den USA, bietet seiner Zielgruppe aus Startups und Webentwicklern seit April auch Hosting-Dienste aus dem ersten

deutschen Datacenter-Standort in Frankfurt an. Vor allem Anwendungsanbieter (SaaS) und die wachsende Gruppe der Big-Data-Unternehmen sollen bei Digital Ocean von der flexibel skalierbaren Cloud-Infrastruktur profitieren, die mit günstigen Preisen von 3 US-Cent pro Stunde für das Cloud-Server Paket mit 2 Gigabyte RAM, 2 CPUs, 40 Gigabyte Speicher und 3 Terabyte Traffic wirbt.

Öffentliche Cloud-Angebote, also reine Infrastructure-as-a-Service-Angebote (IaaS), bieten Startups heute beste Voraussetzung für ein schnelles, skalierbares Wachstum, günstigste Abrechnung nach Nutzung und weltweite Serverstandorte, um global zu wachsen. Der deutsche Amazon-Konkurrent Profitbricks [11] aus Berlin ermöglicht den Kunden im individuell aufgesetzten Virtual-Data-Center zum Beispiel die Infrastruktur-Skalierung im laufenden Betrieb mit minutengenaue Abrechnung der tatsächlich genutzten Ressourcen. Ein doppelt redundanter Speicher, Firewalls und Loadbalancer gehören zum Angebot dazu, das nach eigener Aussage doppelt so schnell und halb so teuer wie Amazon sei. Bekannte internationale Public IaaS-Anbieter sind Amazon AWS [12] (Elastic Compute Cloud „EC2“), Google Compute Engine (seit Kurzem auch mit Windows Server-Support), die Softlayer Plattform oder Rackspace (Amazon und Softlayer hosten bereits in einem deutschen Rechenzentrum in Frankfurt).

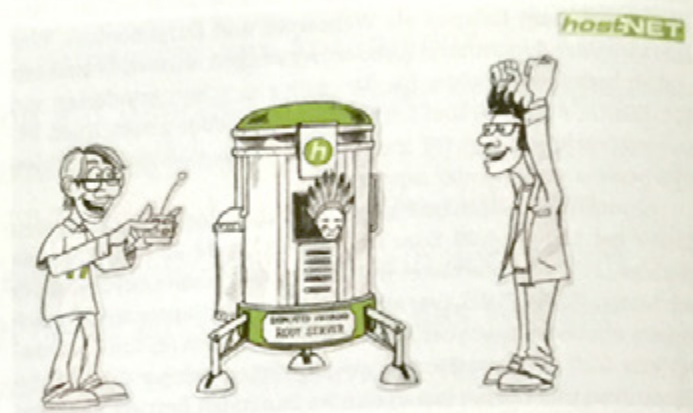
Diese hochverfügbaren Cloud-Plattformen in einer öffentlichen Umgebung eignen sich besonders zur kostengünstigen Entwicklung, Betrieb und Skalierung von Anwendungen mit variablen Workloads. Zur Sicherung sensibler Daten ist eine hybride Infrastruktur mit einem zusätzlichen dedizierten Server denkbar. Viele Startups schätzen die attraktiven Preise für Infrastruktur-Ressourcen und Amazon und Co buhlen mit entsprechenden Angeboten (etwa AWS Activate) um die Jungunternehmer. Das Who-is-who der Startups auf der Plattform ist entsprechend lang, unter anderem beziehen Spotify, Airbnb, Pinterest und Zalando ihre Infrastruktur dort. Mit insgesamt 40 erweiterten Cloud-Diensten rund um die AWS-Plattform und einem Marketplace mit 700 Public-Cloud-Services hat Amazon außerdem ein Ökosystem geschaffen, das Entwickler-Heizen höher schlagen lässt.

ADMINISTRATIONS-AUFWAND MINIMIEREN

Allerdings finden längst nicht alle Startups die Self-Service-Nutzung dieser Plattformen so einfach wie versprochen – auch bei Hosted Infrastructure gilt es, ein bestimmtes Level an Server-Konfiguration zu beherrschen. Die Frage nach der Eigenverantwortung bei der Administration sollte frühzeitig mit Systemadministratoren oder dem Entwicklerteam geklärt werden. Idealerweise hält sich der Administrationsaufwand gerade zu Beginn in Grenzen, damit sich das Team voll und ganz auf die Produktentwicklung konzentrieren kann – vorausgesetzt, das Budget gibt es her. Weil immer mehr Unternehmen administrative Kompetenzen auslagern, hat sich die Branche der Webhoster in den vergangenen Jahren klar vom klassischen Hostler zum Service-Provider weiterentwickelt. Wer kein eigenes administratives Know-how mitbringt und Bereiche der IT outsourcen und vom Provider verwaltet wissen möchte, kann auf einen Managed Service zurückgreifen. Diese stehen für eigentlich alle Hosting-Angebote zur Verfügung, vom Managed VPS über Managed Server bis hin zu komplett verwalteten Cloud-Umgebungen. Zusätzliche Dienste wie CDN, Backup, Monitoring, Firewall oder IP Cluster können ebenfalls outsourced werden.

Bei einem Dedicated Server etwa bleibt die Wahl zwischen einem Root-Server mit vollen Zugriffsrechten und entsprechenden administrativen Aufgaben oder eben einem Managed-Hosting-Paket, bei dem der Anbieter klassische Verwaltungsaufgaben als

Service übernimmt. Bei Agentur-Hoster Mittwald [13] liegt ein Managed-Dedicated-Server preislich zwischen 89,99 Euro und 349,99 Euro monatlich, je nach enthaltenen Computing-Ressourcen. Die Verwaltungsdienste unterscheiden sich nicht, sie beinhalten die Einrichtung, Monitoring und Wartung, beliebig viele Datenbanken und Cronjobs, ein SSL-Zertifikat und tägliche Backups.



Einen Dedicated Managed Root Server, der die jeweiligen Vorteile der beiden Server-Typen in einem Produkt vereint, erhalten Hosting-Kunden beim Hosting-Provider Hostnet.

Hostnet [14] konzentriert sich auf ein spezielles Angebot in dieser Kategorie, den Dedicated Managed Root Server. Zum Preis von 119 Euro bzw. 139 Euro pro Monat erhalten Kunden hier einen leistungsstarken Server mit den kombinierten Vorteilen eines flexiblen Root-Servers und sicheren Managed-Server.

Keine vordefinierten Preise, sondern individuelle Angebot für Startups, zum Beispiel aus den Bereichen E-Commerce, Agentur und Gaming, bietet der österreichische Managed Hostler Anexia [15]. Das Unternehmen punktet bei seinen Angeboten Managed Cluster und Managed Database vor allem mit den 59 Rechenzentrumsstandorten weltweit, die besonders für international aufgestellte Onlinedienste schnell neue Serverkapazitäten auf allen Kontinenten zur Verfügung stellen können.



Die Anexia World Wide Cloud ist ein Netzwerk aus 59 Rechenzentrumsstandorten, an denen der Managed Provider innerhalb weniger Minuten weltweit Serverkapazitäten zur Verfügung stellen kann.

Auch die reinen IaaS-Angebote lassen sich um zusätzlichen Support erweitern. Unternehmen wie Logicworks, Cloud Management aus Hamburg oder root360 aus Leipzig haben sich darauf spezialisiert, die Plattformen mit einem zusätzlichem Support-Layer auszustatten und zum Beispiel als Managed-AWS-Lösung oder AWS-Managed-Hosting zu vertreiben. Damit wird dem Kunden der zusätzliche operative Aufwand beim Aufsetzen und Betreiben der Cloud-Plattform genommen.

Noch einen Schritt weiter gehen PaaS-Angebote, mit denen Softwarehersteller und ISVs die Entwicklung und den späteren Betrieb ihrer Softwareanwendungen in der Cloud realisieren. Die Entwicklerwerkzeuge und technischen Frameworks werden dabei