

Cloud Computing: Wie ist das Wetter in der Wolke?

Heinlein Support GmbH

Peer Heinlein

<p.heinlein@heinlein-support.de>



Wie ist eigentlich das Wetter in der Wolke?

→ Heinlein Support

- IT-Consulting und 24/7 Linux-Support mit 21 Mitarbeitern
- Eigener Betrieb eines ISPs seit 1992
- Kenntnis von rund 1.000 Unternehmens-ITs mit ihren Stärken und Schwächen
- 20 Jahre Erfahrung führen zur „Best Practice“
- 20 Jahre Erfahrung führen auch zu ganz eigenen, ungewöhnlichen und pragmatischen Ansichten



Was ist eigentlich „die Cloud“?

Ein Buzzword?

Was ist eigentlich „die Cloud?“

Kommt drauf an, wen man fragt.

Wer oder was ist eigentlich „die Cloud“?

- (1) Webdienste?
- (2) Software as a Service (SaaS)?
- (3) Gehostete virtuelle Server?
- (4) Etwas ganz neues, virtuelles, unverkörperteres?

Is it a Cloud?

(1) Webdienste

- Hatten wir eigentlich schon immer:
 - Free-Mailer wie web.de, gmx.de, yahoo.com (=Cloud Mailservice)
 - Verkaufsplattformen wie Ebay (=Cloud Webshop)
 - Kalender/Kontaktdienste (=Cloud Groupware)
 - Fotogalerien wie Flickr etc. etc. etc.

Webdienste: Vor- und Nachteile

- Die Vorteile:
 - Plattformübergreifend
 - Keine Installation auf den Clients notwendig
 - Zentrale Pflege der Software (=Webseite auf dem Server)
- Die Nachteile:
 - Anders zu benutzen als lokale Software
 - Keine / schwierige Offlinetauglichkeit
 - Up-/Download großer Datenmengen ist oft Flaschenhals

Webdienste: Die Quintessenz

- Ich war schon immer ein Freund webbasierter Anwendungen
- Modernes HTML ermöglicht erstaunlich gute Benutzbarkeit

Is it a Cloud?

(2) Software as a Service (SaaS)

- Anbieter verkauft nicht Lizenz, sondern betriebsbereite Funktion
- Kein Lizenzkauf, sondern Laufzeit-Vertrag
- Oft als besagter Webdienst angeboten

Software as a Service

Vor- und Nachteile

- Die Vorteile:
 - Betrieb wird den Profis überlassen
- Die Nachteile:
 - Anbieter will mit Betrieb auch Geld verdienen / auf die Laufzeit teurer als Kauf?
 - Keine eigene Erweiterungsmöglichkeit
 - Aber vor allem: Weniger eigene Kontrolle über die Daten (!)

Software as a Service: Die Quintessenz

- Gut für kleinere Szenarios ohne größere eigenes IT-Team
- Gut für alles, wo man leicht den Anbieter wechseln kann
 - Spamfilterung!
- Gut für alles, wo etwas abgrenzbares gezielt „ge-out-sourct“ werden kann
- Schwierig für sensible und auch große Daten
- Wenig eigene Kontrolle und Einflußmöglichkeiten
 - Was negativ, aber auch positiv sein kann...

Is it a Cloud?

(3) Virtuelle Server

- Amazon & andere betreiben Root-Server der Kunden „in der Cloud“
 - Virtuelle Server laufen auf irgendeiner Hardware irgendwo
- Am Ende aber trotzdem nur Root-Server, vom Kunden installiert und gepflegt
 - Auf Applikationsebene ändert sich für Admins und Benutzer wenig/nichts

Virtuelle Server in der Cloud

Vor-/Nachteile

- Allgemeine Vorteile durch Virtualisierung
 - Loslösung des Servers von seiner Hardware = Ausfallsicherheit
 - Gemeinsame Nutzung der Hardware spart Geld und schafft Möglichkeiten
- Eigener Server unter eigener Kontrolle
 - Rechenpower ausgelagert, sonst kein Unterschied zum eigenen virtuellen Server
 - Aber es ist einfach, kurzfristig weitere Ressourcen zu bekommen
- Administration, Updates, Downtimes, Backups, etc. weiterhin eigenes Problem
 - „Die Cloud“ nur angenehme (?) Form des Server-Betriebs

Virtuelle Server in der Cloud

Die Quintessenz

- Gut für Unternehmen mit eigenem IT-Know-how
 - Spart Rechenzentrumsbetrieb teilweise ein
- Schwierigkeiten mit dem Datenschutz
 - In welchem Land läuft der Server? Welche lokalen Gesetze gelten?
- Auch Cloud-Anbieter wie Amazon nicht fehlerfrei
 - Downtimes und auch Datenverluste erst kürzlich vorgekommen!
- Also nur Alternative zu dem Fall, wo man auch sonst einen „Root-Server“ nehmen würde

Is it a Cloud?

(4) Something... completely different

- Die Verschmelzung von Diensten, Servern, Endgeräten zum alles-hier-und-überall?
- Die völlige Trennung von Applikation, Server, Betrieb, Infrastruktur
 - Man erstellt eine Programme „und lädt sie hoch“
 - Irgendwie sind die dann „da“ und funktionieren
 - Man kümmert sich nicht um Adressen, Last, Ressourcen, Skalierung
- Problem: Das wäre „die Cloud“ aber das gibt es noch nicht!

Obwohl...

Es gibt die „perfekte Cloud“!

- Viren schalten Millionen PCs zusammen
 - Millionen PCs (Wieviele? Egal!) „wabern“ gemeinsam „in der Cloud“
 - Das ganze ist von klassischen Aspekten des Serverbetriebs sehr losgelöst
 - Hochgradig ausfallsicher, lastverteilend, infrastrukturunabhängig
- Der Botnetzbetreiber nutzt seine „Cloud“
 - Rechenarbeit
 - Storage
 - Traffic/Bandbreite
 - Services/Dienste

Und wie ist nun das Wetter in der Cloud?

Schäfchen- oder Gewitterwolke?
Sonnenschein oder Sturmfront?



Welche Vorteile hat die Cloud?

Cloud: Die Vorteile

- Bessere Verfügbarkeit durch weltweite Redundanz
 - Hardwareausfälle oder Lastspitzen verteilt der Anbieter um
- Besseren Datenspeicher weil große Kapazitäten in der Cloud
- Weltweite Erreichbarkeit der Dienste für mobile flexible Arbeit
- Gewinn an Flexibilität bei den Ressourcen
 - Mit Cloud-Hostern lassen sich Lastspitzen abfangen, indem spontan und schnell Ressourcen erhöht werden können
 - Das erfordert entsprechende Betriebskonzepte und vorbereitete Installationen.



Welche Nachteile hat die Cloud?

Cloud: Die Nachteile

- Ohne Internet geht nicht's mehr
 - Wie war das mit der besseren Verfügbarkeit?
- Weltweite Erreichbarkeit
 - Offene Gefährdung der eigenen Daten im Netz!
- Umgewöhnung der Anwender
 - Der Mensch ist ein Gewohnheitstier
- Verlust von Flexibilität
 - Was der Anbieter nicht macht/kann, das ist halt auch nicht



Welche Versprechen erfüllt sie nicht?

Welche Versprechen erfüllt die Cloud nicht?

- Keine Arbeit mehr mit der IT
 - Auch weiterhin: Ohne IT-Team kein Betrieb in der Cloud
 - Cloud erhöht Komplexität => tendenziell MEHR Know-how notwendig!
- Schutz vor Datenverlust
 - Backups weiterhin notwendig (hier ggf. sogar schwieriger?)
 - Internet erhöht auch Gefährdung der Daten (Verlust/Kompromittierung)
- Inkompatibilitäten, Formatprobleme, Archivierungskonzepte
 - Was weiterhin zählt sind „Open Documents - Open Standards“!



Wie sieht das in der Praxis aus?

Cloud: Wie ist das in der Praxis?

- Datenschutzprobleme und Wirtschaftsspionage
 - Anbieter arbeiten an „deutscher Cloud“
- Keine Standards, kein einheitliches Verständnis, viele Experimente, nette Ansätze, durchaus vorhandene Risiken
- Abhängigkeit von einem Anbieter
 - Auch diese Anbieter machen Fehler, stoßen an ihre Grenzen.
 - Was ist, wenn der versagt? Arbeit, Stress und Datenverlust
 - Andererseits: Das hätte man beim selbermachen auch...



**Ready for clouding.
Wie könnte ein Start in die Cloud aussehen?**

Sollten wir in die Cloud starten?

→ Ja:

- Wer nicht wagt, der nicht gewinnt
- Wenn's besser läuft, dann ist's gut für's Geschäft

→ Nein:

- Neue Zeiten und neue Techniken waren bislang stets nur was für Pioniere mit harten Nerven und Bereitschaft zu Qual und Kompromißbereitschaft
- Ist das, was man in die Umstellung investiert, auch zukunftssicher?

Wie sollten wir in die Cloud starten?

- Vorsichtig.
 - Unkritische Prozesse, keine totale Abhängigkeit, Schwierigkeiten absehbar
- Einzelne Prozesse werden als webbasierte Lösung im eigenen Webpace (neudeutsch: „Private Cloud“) realisiert
 - Die eigene Infrastruktur muß auf sowas ausgerichtet werden
 - Webbasierte Lösungen sind für viele ein grundlegender Strategiewechsel
- Zu Lastspitzen könnten Ressourcen von externen Anbietern („Public Cloud“) hinzugezogen werden.
 - „Rechenpower outsourcen“.

Wie können wir Ihnen dabei helfen?

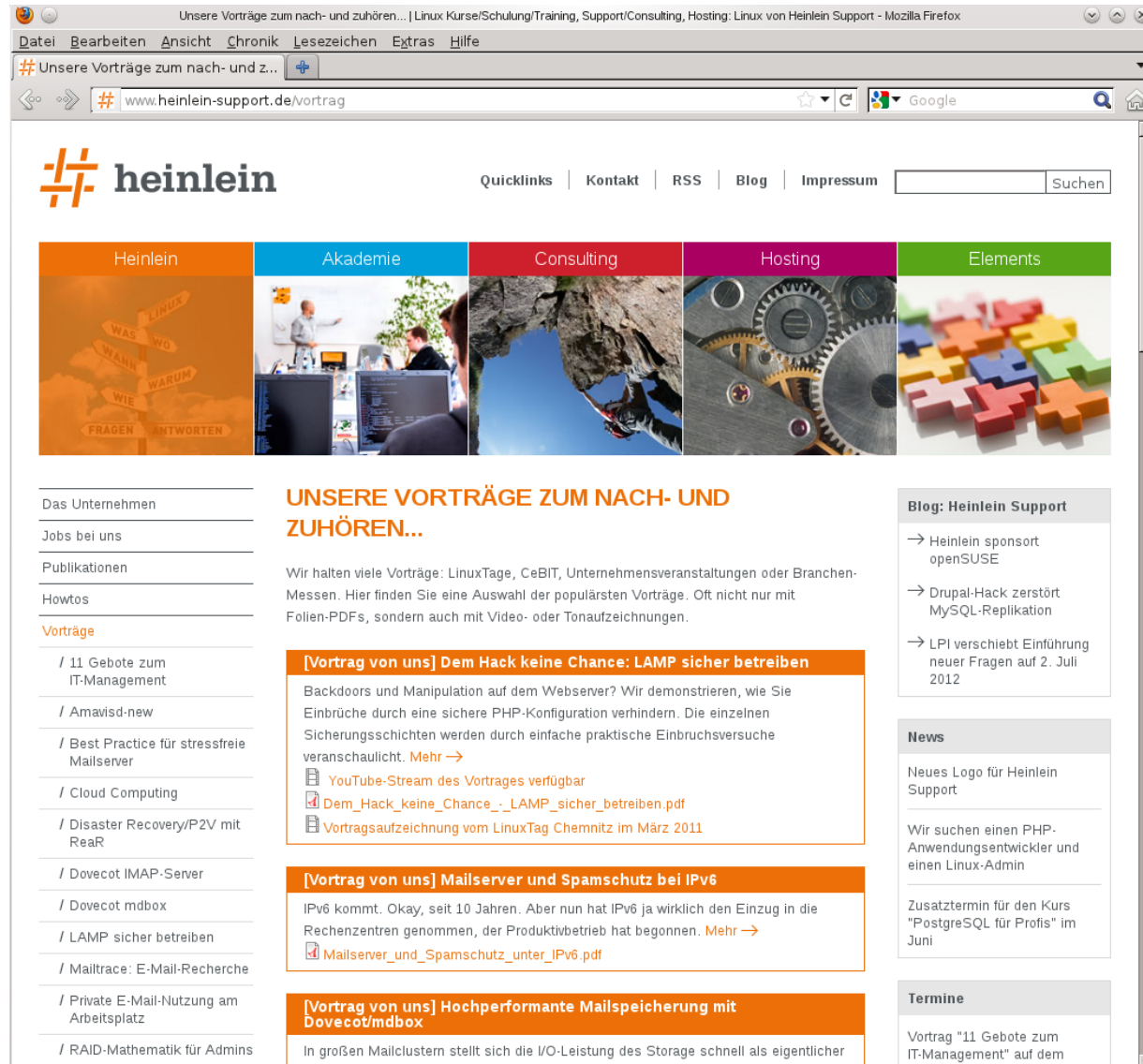
- Unabhängige Beratung: Wir können „Nein“ sagen
 - Unsere Antworten basieren nicht auf finanziellen Interessen
- Wir haben 20 Jahren Erfahrung
 - Geerdete Ansicht abseits des jeweils tagesaktuellen Hypes
- Beratung, Planung & Schulung zu Serverbetrieb und Cloud-Konzept
 - Wir wissen, was wie klappt.
 - Achtung: Wir sind Cloud-Skeptiker...

Soweit, sogut.

**Gleich sind Sie am Zug:
Fragen und Diskussionen!**

- Natürlich und gerne stehe ich Ihnen jederzeit mit Rat und Tat zur Verfügung und freue mich auf neue Kontakte.
 - Peer Heinlein
 - Mail: p.heinlein@heinlein-support.de
 - Telefon: 030/40 50 51 - 42

- Wenn's brennt:
 - Heinlein Support 24/7 Notfall-Hotline: 030/40 505 - 110



The screenshot shows the website www.heinlein-support.de/vortrag in a Mozilla Firefox browser. The website features a navigation bar with links: Quicklinks, Kontakt, RSS, Blog, Impressum, and a search box. Below the navigation bar are five main service categories: Heinlein, Akademie, Consulting, Hosting, and Elements, each with a representative image. On the left side, there is a sidebar menu with links to various topics: Das Unternehmen, Jobs bei uns, Publikationen, Howtos, and Vorträge. The main content area is titled "UNSERE VORTRÄGE ZUM NACH- UND ZUHÖREN..." and lists several presentations with brief descriptions and links to download PDFs or watch videos. On the right side, there are sections for "Blog: Heinlein Support" with recent posts, "News" with updates, and "Termine" with upcoming events.

UNSERE VORTRÄGE ZUM NACH- UND ZUHÖREN...

Wir halten viele Vorträge: LinuxTage, CeBIT, Unternehmensveranstaltungen oder Branchen-Messen. Hier finden Sie eine Auswahl der populärsten Vorträge. Oft nicht nur mit Folien-PDFs, sondern auch mit Video- oder Tonaufzeichnungen.

[Vortrag von uns] Dem Hack keine Chance: LAMP sicher betreiben

Backdoors und Manipulation auf dem Webserver? Wir demonstrieren, wie Sie Einbrüche durch eine sichere PHP-Konfiguration verhindern. Die einzelnen Sicherungsschichten werden durch einfache praktische Einbruchversuche veranschaulicht. [Mehr →](#)

- YouTube-Stream des Vortrages verfügbar
- [Dem_Hack_keine_Chance_-_LAMP_sicher_betreiben.pdf](#)
- Vortragsaufzeichnung vom LinuxTag Chemnitz im März 2011

[Vortrag von uns] Mailserver und Spamschutz bei IPv6

IPv6 kommt. Okay, seit 10 Jahren. Aber nun hat IPv6 ja wirklich den Einzug in die Rechenzentren genommen, der Produktivbetrieb hat begonnen. [Mehr →](#)

- [Mailserver_und_Spamschutz_unter_IPv6.pdf](#)

[Vortrag von uns] Hochperformante Mailspeicherung mit Dovecot/mdbox

In großen Mailclustern stellt sich die I/O-Leistung des Storage schnell als eigentlicher

Blog: Heinlein Support

- Heinlein sponsort openSUSE
- Drupal-Hack zerstört MySQL-Replikation
- LPI verschiebt Einführung neuer Fragen auf 2. Juli 2012

News

Neues Logo für Heinlein Support

Wir suchen einen PHP-Anwendungsentwickler und einen Linux-Admin

Zusatztermin für den Kurs "PostgreSQL für Profis" im Juni

Termine

Vortrag "11 Gebote zum IT-Management" auf dem

Ja, diese Folien stehen auch als PDF im Netz...
<http://www.heinlein-support.de/vortrag>

**Wir suchen:
Admins, Consultants, Trainer!**

**Wir bieten:
Spannende Projekte, Kundenlob, eigenständige
Arbeit, keine Überstunden, Teamarbeit**

...und natürlich: Linux, Linux, Linux...

<http://www.heinlein-support.de/jobs>

**Wir suchen:
Admins, Consultants, Trainer!**

**Wir bieten:
Spannende Projekte, Kundenlob, eigenständige
Arbeit, keine Überstunden, Teamarbeit**

...und natürlich: Linux, Linux, Linux...

<http://www.heinlein-support.de/jobs>

Und nun...



- Vielen Dank für's Zuhören...
- Schönen Tag noch...
- Und viel Erfolg an der Tastatur...

Bis bald.

Heinlein Support hilft bei allen Fragen rund um Linux-Server

HEINLEIN AKADEMIE

Von Profis für Profis: Wir vermitteln die oberen 10% Wissen: geballtes Wissen und umfangreiche Praxiserfahrung.

HEINLEIN HOSTING

Individuelles Business-Hosting mit perfekter Maintenance durch unsere Profis. Sicherheit und Verfügbarkeit stehen an erster Stelle.

HEINLEIN CONSULTING

Das Backup für Ihre Linux-Administration: LPIC-2-Profis lösen im CompetenceCall Notfälle, auch in SLAs mit 24/7-Verfügbarkeit.

HEINLEIN ELEMENTS

Hard- und Software-Appliances und speziell für den Serverbetrieb konzipierte Software rund ums Thema eMail.