

Virtualisierung, Cloud und Hosting Kriterien und Entscheidungshilfen

Harald Sellmann
its-people Frankfurt GmbH
&
Andreas Wolske
managedhosting.de GmbH

Schlüsselworte

Virtualisierung, Cloud, Hosting, IaaS, PaaS, VMware, Oracle VM, Lizenzierung

Einleitung

Entscheidungsoptionen für die eigene Implementierung einer Oracle-Umgebung gibt es viele: von der klassischen Installation dedicated oder non-dedicated auf dem selbst im eigenen RZ gemanagten Server über die einfache Verlagerung in das RZ eines Hosting-Dienstleisters, die Virtualisierung mit dem Marktführer VMWare oder der Oracle-VM im eigenen oder Hosters-RZ, die Entscheidung für eine Cloud, private oder public oder eine Kombination aus beiden: Hybrid-Cloud.

Für jeden dieser Lösungsansätze gibt es jeweils gute Argumente dafür oder dagegen. Dies wiederum stark abhängig davon, welches die individuellen Anforderungen des Bedarfsträgers sind.

Der Beitrag geht auf unterschiedlichste Aspekte zur Beurteilung der diversen Möglichkeiten ein, versucht Missverständnisse, die uns in unserer täglichen Praxis wiederholt begegnet sind, auszuräumen und soll eine Orientierung zur eigenen Entscheidungsfindung geben

Vorstellung

Harald Sellmann, Geschäftsführer its-people Frankfurt GmbH und its-people Hochtaunus GmbH

its-people® auf einen Blick

Unternehmensphilosophie <ul style="list-style-type: none">Reale Gemeinschaft selbstständiger IT-Experten als UnternehmerAuftritt unter der gemeinsamen Marke als mitearbeitende GesellschafterFirmenverbund spezialisierter Competence CenterSynergieeffekte der IT-Experten Unternehmensdaten <ul style="list-style-type: none">Gründung: 2003Anzahl der Experten: 70	Leistungsangebot <ul style="list-style-type: none">Oracle Technologie Plattform & AnwendungsentwicklungBest Practice ERP Mediation, Integration, MigrationBusiness Intelligence & DWI Architektur, Design & ImplementierungBusiness Process Mgmt / SOA Prozessberatung, Architektur & Design, Implementierung IT Management Services Projekt, Qualität, Release, Wpm! Planung, Konzeption, Implementierung, Support	Stärken <ul style="list-style-type: none">Kompetenz, Exzellenz und Qualität aus praktischer ErfahrungPartnerschaft auf GegenseitigkeitKundenorientierung auf höchster EbeneIntern und extern gerichteter Wertekodex als GeschäftsgrundlageNähe zum KundenDienstleistungen von Menschen für MenschenFachlichkeit und Unternehmerschaft in Vertrieb und Leistungserbringung
--	---	--

its-people Frankfurt GmbH
Competence Center Oracle-Technologie
IT-Management Services
Büschelstraße 17, 61103 Wiesbaden
Tel: +49 611 302 666 0
E-Mail: frankfurt@its-people.de

its-people ERP Beratung - GmbH
Competence Center ERP
Lyoner Str. 44-48, 60528 Frankfurt am Main
Tel: +49 69 407 318 0
E-Mail: erp@its-people.de

its-people Hochtaunus GmbH
Competence Center BI & DWI & SOA
Lyoner Straße 44-48, 60528 Frankfurt am Main
Tel: +49 69 407 318 0
E-Mail: hochtaunus@its-people.de

Gemeinsame Besuchsadresse: Lyoner Str. 44-48, 60528 Frankfurt am Main, 8. OG
Copyright © its-people

Abb. 1: Übersicht Leistungsspektrum its-people Unternehmensverbund

The screenshot shows the homepage of managedhosting.de. At the top, there is a navigation bar with links for 'Lösungen', 'Produkte', 'Dienstleistungen', 'Datacenter', 'Support', and 'Unternehmen'. The main header features the company logo and the text 'managedhosting.de'. Below this, a large banner for 'VMware vCloud Service Provider' is displayed, highlighting 'Individuelle Private- und Hybrid- Cloud Lösungen für Ihre geschäftskritischen Anwendungen'. To the right of the banner, there is a 'Weitere Informationen' section with links for 'Fordern Sie ein Angebot an ...', 'Senden Sie uns eine E-Mail ...', 'Rufen Sie uns an: 0800 6737877 International: +49 30 202364 910', 'Infos zu VMware vCloud ...', and 'Infos zu Zimbra Hosting ...'. Below the banner, a text block describes the company as a competent and innovative service provider. The main content area is divided into three columns: 'Managed Hosting', 'Cloud Solutions', and 'Datacenter as a Service'. Each column lists specific services and offers a link to 'Erfahren Sie mehr'. On the right side, there are three partner logos: 'vmware PARTNER ENTERPRISE SERVICE PROVIDER', 'vmware PARTNER PROFESSIONAL SOLUTION PROVIDER', and 'Zimbra GOLD PARTNER'. At the bottom right, the 'redhat.' logo is visible. The footer contains copyright information and a 'Seitenanfang' link.

Abb. 2: Übersicht Leistungsspektrum managedhosting.de

Gliederung

Warum sind wir beide heute hier die Treiber

Praxisbeispiele

Virtualisierungsmöglichkeiten mit VMWare

Stolpersteine

Warum sind wir beide heute hier

its-people verwendet seit 2007 die Collaboration Suite „Zimbra“, zunächst bei einem Dienstleister klassisch gehostet. 2010 haben wir das Preis-/Leistungsverhältnis überprüft und dabei auch Kriterien wie Qualität des Supports und die Geschwindigkeit bei der Implementierung von Updates und Patches einfließen lassen. In diesem Rahmen kam es zu ersten Kontakten mit managedhosting.de. Im März 2011 wurde unser Zimbra reibungslos in eine mit VMware virtualisierte Umgebung migriert.

Seither haben wir ca. 30% der Kosten eingespart – mindestens genauso wichtig ist es uns aber, dass unser System heute deutlich schneller stabil auf dem aktuellsten Releasestand ist.

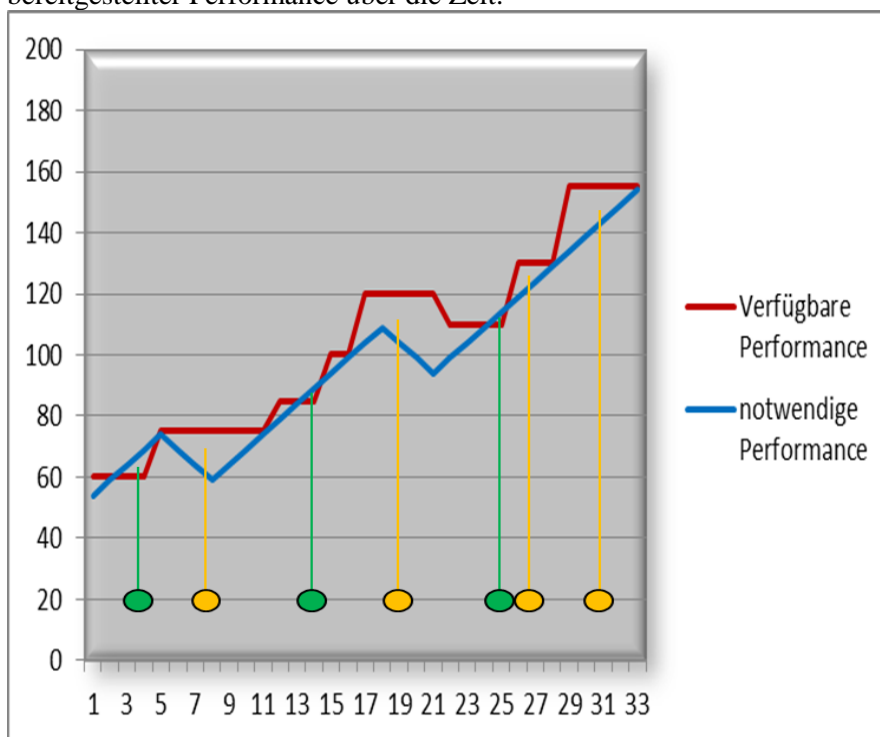
Aufgrund dieser positiven Erfahrungen haben wir managedhosting.de in Kundenprojekten eingebunden, in denen deren Kernkompetenz in Virtualisierung und Hosting sich mit der von its-people im Bereich Datenbanken und Architektur kombinieren ließ. 2 dieser Projekte werden wir später umreißen.

Eine weitere Motivation ist es, dass die Themen Virtualisierung und Cloud offensichtlich Themen sind, die Oracle Anwender derzeit stark beschäftigen (siehe auch Umfragen der DOAG) und wir unsere Praxiserfahrungen gerne teilen möchten.

Die Treiber

Kostendruck

Wie nicht anders zu erwarten, sind Kosteneinsparungspotenziale ein wesentlicher Treiber für den Einsatz neuer Technologien. Zur Veranschaulichung ein schematischer Verlauf von benötigter vs. bereitgestellter Performance über die Zeit.



Die grün gekennzeichneten Bereiche stehen für den Anwenderfrust, weil die bereitgestellte Performance geringer ist als der Bedarf. Die gelb markierten Bereiche stehen für den Frust des CFOs, weil mehr Performance bereitgehalten und bezahlt als tatsächlich nachgefragt wird. Aufrüsten kostet zudem Geld und Zeit, Reduzieren erzeugt wiederum Aufwand in der IT.

Abb. 3: Schematische

Darstellung der Leistungsbereitstellung in vielen realen IT-Situationen

Im Gegensatz dazu die idealisierte Zielvorstellung, wie es von Cloud-Anbietern den Interessenten schmackhaft gemacht wird:

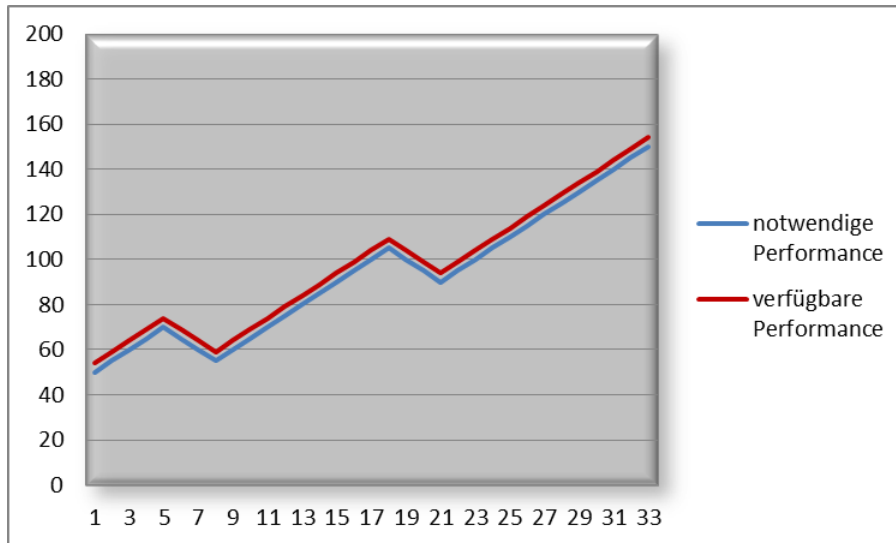


Abb. 4: Flexible Leistungsbereitstellung in der Public Cloud

Immer so viel verfügbare Leistung wie abgerufen wird inkl. Reserve – und dies natürlich zu einem geringeren Preis. Dies bringt uns zum nächsten Treiber:

Flexibilität, Skalierung und Geschwindigkeit

Um einfach die beiden Extreme zu nennen: Vollständige Eigenregie mit dedizierter Hardware und etablierten Genehmigungs- und Beschaffungsprozessen versus Abruf von quasi unlimited verfügbarer Leistung. Zwischen den beiden Extremen sind etliche Abstufungen zu finden.

Hochverfügbarkeit

Der Aufbau hochverfügbarer Systeme erfordert Know-How nicht nur im Architektur- und Konfigurationsbereich (DataGuard, VMware, etc), sondern auch Aufwand im Betrieb. Eine klassische Make-or-Buy Entscheidung.

Make-or-Buy lässt sich nur dann für „Make“ entscheiden, wenn das Know-How dazu auch im eigenen Hause verfügbar ist.

Das Thema **Fachkräftemangel** bringt uns zum ersten **Praxisbeispiel**:

In diesem ersten Beispiel geht es um einen Dienstleister aus der Nähe von Frankfurt, der Produktinformationen, Bewertungen, Marktpreisanalysen und weitere Services rund um technische Produkte anbietet.

Wenn Sie darüber nachdenken sollten, einen Shop für technische Artikel zu betreiben, dann sollten Sie darüber nachdenken, dessen Dienste in Anspruch zu nehmen um z.B. technische Datenblätter, Artikelbeschreibungen, Artikelbilder etc. nicht alle selbst erstellen zu müssen.

Die Kunden sind derzeit überwiegend in Deutschland, bisher reichte es dafür aus, alles selbst im eigenen Rechenzentrum zu bewerkstelligen. Nun aber fordern mehr Kunden mit europäischer und globaler Tätigkeit eine höhere Verfügbarkeit in Richtung 7 x 24, die von den insgesamt knapp 30

Mitarbeitern mit einem! RZ-Administrator nicht geleistet werden kann. Die Unternehmensführung bemüht sich seit Längerem um zusätzliches Personal – aber das Interesse an einem kleinen Unternehmen mit einem Standort nur „in der Nähe von Frankfurt“ ist mehr als begrenzt.

Vorhandenes Wachstumspotenzial nicht zu nutzen ist unternehmerischer Selbstmord – also muss die Lösung zur Erfüllung höherer Anforderungen anders aussehen: In diesem Fall aus Nutzung neuerer Technologien (VMware) und, zumindest vorläufig, Nutzung eines Hosting-Dienstleisters. Grundsätzlich wurde die Entscheidung für die erweiterte Architektur so getroffen, dass zukünftig eine relativ einfache Erweiterung um Cloud-Services machbar ist.

Praxisbeispiel 2: Staatskonzern.

Gerade Großunternehmen stehen oftmals vor der Herausforderung, seit Jahren wenn nicht sogar – wie in diesem Falle – seit Jahrzehnten etablierte und betriebene Software auf moderne IT-Infrastrukturen zu portieren weil es im Jahre 2012 beim besten Willen keinen Support und keine Ersatzteile mehr für Technologien aus der Mitte der neunziger Jahre des letzten Jahrhunderts zu kaufen gibt.

Die Softwareportierung bestimmter Anwendungen von DEC Alpha VMS nach x86 Linux ist noch einigermaßen beherrschbar da sich beide Systeme trotz des Altersunterschiedes sehr ähnlich sind.

Bei geforderter Funktionsgleichheit bleibt bei einigen Anwendungen jedoch nur noch die „Physical to Virtual Methode“, die es problemlos erlaubt, auch Windows NT4 Server aus dem Jahr 1999 unverändert in Funktion und Konfiguration auf moderner Hardware zu betreiben. Dann eben nur noch als Virtuelle Maschine.

Hier hat VMware vSphere die Nase vorn: Von Windows NT über NOVELL NetWare bis hin zu MS-DOS lassen sich Betriebssysteme virtualisieren und können mit Ihren darauf laufenden Anwendungen unverändert auf moderner und leistungsfähiger Hardware weiterbetrieben werden.

So lassen sich mittels moderner Cloud- und Virtualisierungstechnologien auf den den ersten Blick nicht wirtschaftlich lösbare Anforderungen doch noch in ein neues IT- Zeitalter portieren.

Neben dem im Vergleich zur Neuimplementierung deutlich günstigeren Weg der Virtualisierung lassen sich so gleichzeitig alle Vorteile der Cloud- Architektur für Legacy- Anwendungen nutzen.

Oracle und VMware

DOAG-Meldung vom 30.3.2011:

„In einer Umfrage der DOAG Deutsche ORACLE-Anwendergruppe e.V. zeigten sich fast 90 Prozent der Teilnehmer unzufrieden mit dem Lizenzierungsmodell zur Virtualisierung.

Zum Hintergrund: Die gängigen x86-Virtualisierungslösungen (wie VMWare, HyperV, Xen) werden von Oracle nur als Soft-Partitioning eingestuft. Dies hat zur Folge, dass die Oracle-Produkte für den kompletten Server bzw. Server-verbund lizenziert werden müssen, auch wenn die Oracle-Produkte nur auf einer kleinen Partition mit einer begrenzten Anzahl zugewiesener Prozessoren laufen. Im x86-Umfeld sind nur die Oracle VM und die mittlerweile ebenfalls zu

Oracle gehörenden Solaris Container als Hard-Partitioning anerkannt, sodass bei diesen beiden Virtualisierungslösungen nur die zugewiesenen Prozessoren lizenziert werden müssen.“

Noch etwas komplexer wird die Lizenzierung in einer Cluster-Umgebung. Der Umzug virtueller Maschinen (andere als Oracle VM) auf Hosts in einer Cluster-Umgebung ist beschränkt auf solche, die vollständig für Oracle lizenziert sind. Um in einer solchen Umgebung compliant zu sein, müssen Sie VM-Bewegung tracken (VMware vMotion).

Zertifizierung: Oracle zertifiziert seine Software nur bis zum Betriebssystem. Wer also sein Oracle-RDBMS in einer VM auf Basis VMware und einer Dell-Hardware betreibt, betreibt sie also grundsätzlich in einer nicht zertifizierten Umgebung. Sowohl bzgl. der Hardware als auch bzgl. der VM wird dies offensichtlich von den meisten Anwendern in Kauf genommen.

Support: Grundsätzlich verlangt Oracle, dass ein Problem, welches in einer VM anders als Oracle VM auftritt, auf einer Plattform on Fremd-VM nachgestellt wird. In der Praxis tritt dieser Fall kaum auf. Da VMware das native Betriebssystem nicht modifiziert, ist eine Ursache an dieser Stelle auch kaum auszumachen.

Tipp: Handeln Sie mit Oracle einen Supportvertrag aus, der Ihren individuellen Bedürfnissen entspricht – dies kann auch Support für Oracle-Produkte umfassen, die z.B. unter vSphere laufen. Und wenn das nicht hilft: Notfalls nimmt sich auch der VMware Support eines Problems an.

Stolpersteine

Pay per Use: „Zahlen Sie nur, was Sie tatsächlich verbrauchen“. Die Grafiken dazu kennen Sie schon. Was aber, wenn Sie plötzlich aufgrund suboptimaler Anwendungsprogrammierung nach einem einfachen Softwareupdate auf einmal das Vielfache an IOPS produzieren wie unter normalen Umständen?

Ich denke, jeder von Ihnen ist schon mal in der Situation gewesen, dass nach dem Update / Upgrade eines Systems in einer klassischen Umgebung der Rechner an die Wand gefahren wurde.

In einer Cloud-Umgebung, bei entsprechendem SLA, wird einfach „bedarfsgerecht“ nachgesteuert – schlimmstenfalls sehen Sie das Problem erst in dem Moment, wenn die Abrechnung ins Haus kommt.

Bei kleineren Unternehmen kann das dann durchaus der Zeitpunkt sein, dringend das Gespräch mit der Hausbank zu suchen.

Damit es nicht erst soweit kommt bieten Cloud- Infrastrukturen der Marktführer heute viel mehr als nur einen „Bare Metal Hypervisor“ mit ein wenig Automatisierungswerkzeug drumherum.

Integrierte Managementwerkzeuge wie z. Bsp. Die vCenter Operations Management Suite können noch viel mehr: Neben Trendanalysen zur Auslastung der Ressourcen, der Benachrichtigung über Engpässe oder Überkapazitäten – beides ist betriebswirtschaftlich gesehen nicht optimal – kann der Ressourcenbedarf auch in adäquate Kosten umgerechnet und berichtet werden. Sei es, um die Effektivität der eigenen Private Cloud zu messen oder aber IT- Ressourcen den tatsächlichen Verbrauchern im Unternehmen zuzurechnen.

Solche fortgeschrittene Funktionen evolutionieren die IT an sich und die „Cloud- Technologie“ im speziellen vom notwendigen Übel zum echten Wertschöpfungsbeitrag im Unternehmen.

Architekturfestlegung

Ein wichtiger Faktor bei der Auswahl einer für seine eigenen Cloud- Projekte geeigneten Technologie bzw. Anbieters ist die Portabilität der Anwendung und die Verfügbarkeit über die eigenen Daten.

Diese Abhängigkeiten werden aktuell aufgrund mangelnder Markttransparenz oft unterschätzt. Hier sind die Besonderheiten der einzelnen Anbieter wie z. Bsp. Amazon PaaS (AWS oder S3), Microsoft Azure (PaaS) oder VMware vCloud (IaaS) genau zu hinterfragen.

Eine einmal konsequent für S3 und AWS entwickelte Anwendung läßt sich in den meisten Fällen nur mit einer Neuimplementierung zu einem anderen Anbieter transferieren. Zumal es außer Amazon ja gar keinen vergleichbaren Anbieter mit diesen speziellen Anwendungsfall gibt. Gleiches gilt im übertragenen Sinne für Microsofts Dienst „Azure“.

Hier ist in den meisten Fällen die Entscheidung auf eine anbieterneutrale IaaS zu setzen, die bessere Wahl. Das VMware „vCloud Powered“ – Ökosystem bündelt Serviceprovider jeder Art und Größe und erlaubt es so dem Kunden jederzeit und unkompliziert einen Anbieterwechsel durchzuführen oder über ein sogenanntes Hybrid- Cloud Setup Arbeitslasten auf Knopfdruck aus seiner Private Cloud zu einem Serviceprovider und wieder zurück zu transportieren.

Neue und geänderte Aufgaben in der IT

Man kann zwar Kapazität durch Zukauf von Dienstleistung und Technologie erweitern, muss aber weiterhin Herr der Lage bleiben.

Damit entstehen geänderte, teils auch neue Tätigkeits- und Aufgabenfelder in der IT.

Schon vom klassischen IT-Outsourcing her ist bekannt, dass die Beziehung zum Provider erheblichen Management-Aufwand nach sich zieht. Nachfragen und Bedarfe der internen Kunden müssen gebündelt und priorisiert und idealerweise zentral gegenüber dem Provider behandelt werden.

Sind die Beziehungen zum klassischen Outsourcing-Dienstleister naturgemäß aufgrund Ihrer langfristigen Auslegung noch intensiv, so werden die Ergänzungen um Cloud-Services mit Ihren kurzen Vorlaufzeiten stärker automatisiert und somit fast „berührungslos“.

Beide Beziehungstypen sollten zukünftig gemeinsam zentral gemanaged werden.

Datenschutz, Rechtsrahmen

Die private Cloud wird definiert als vernetzte IT-Systeme, die weiterhin unter der rechtlichen Verantwortung desjenigen laufen, der die Leistungsangebote nutzt.

Insofern ergibt sich keine Änderung der rechtlichen Anforderungen (BDSG, BSI IT-Grundschutz). Die maximale Flexibilität wie zuvor gezeigt erreichen Sie nur mit einer Public Cloud – die rechtlichen Anforderungen an eine ordnungsgemäße Gestaltung sind aber drastisch höher.

Grundlage für jegliche Entscheidung für eine bestimmte Cloud-Strategie ist eine Analyse der Schutzbedürftigkeit der Daten. Dies kann dazu führen, dass man sich für eine Hybrid- Lösung entscheidet: Daten mit geringem Schutzbedarf werden in der Public Cloud verarbeitet, solche mit höherem Schutzbedarf bleiben in der Private Cloud.

Hier kommt das „Kleingedruckte“ ins Spiel. Ohne ausführliche SLA und Vertragsbedingungen kommt es früher oder später zu Unstimmigkeiten zwischen Kunde und Serviceprovider.

Man sollte sich im Klaren darüber sein, dass Daten auch bei einem Serviceprovider – gleich durch wessen Verschulden - durch Löschung, Fehlfunktion der IT- Infrastruktur, Diebstahl oder sonstige Veränderung verloren gehen können. Datenverlust, gleich aus welchem Grunde, stellt ein allgemeines Betriebsrisiko einer jeden IT- Infrastruktur dar. Man ist also nach wie vor selbst verpflichtet geeignete Maßnahmen zu treffen, um einem möglichen Datenverlust vorzubeugen. Wenn man den Serviceprovider nicht danach fragt bzw. explizit damit beauftragt eine regelmäßige Datensicherung anzufertigen wird es im Ernstfall eben kein Backup geben, wenn man nicht selber dafür sorgt.

In diesem Falle unterscheidet sich der Betrieb der eigenen Infrastruktur nicht von dem IaaS-, PaaS-, oder SaaS-, Modell. Man bleibt in letzter Konsequenz selbst dafür verantwortlich, die Verfügbarkeit der Anwendung und Daten zu gewährleisten. Auch wenn das im einfachsten Falle nur ein Kreuzchen auf dem Auftragsformular ist, wird einem doch vor Augen geführt, dass man auch im Cloud- Zeitalter zwar Daten immer noch nicht anfassen kann, deren Verlust aber nach wie vor sehr schmerzhaft für das Unternehmen sein kann.

Kontaktadressen:

Harald Sellmann
its-people Frankfurt GmbH
Büdesheimer Straße 17
D-61130 Nidderau

Telefon: +49 6187 605 999-0
Fax: +49 6187 605 999-8
E-Mail harald.sellmann@its-people.de
Internet: www.its-people.de

Andreas Wolske
managedhosting.de GmbH
Friedrichstraße 191
D-10117 Berlin

Telefon: +49 30 202364-910
Fax: +49 30 202364-919
E-Mail andreas.wolske@managedhosting.de
Internet: www.managedhosting.de