

die elektronische Zeitung für Berater

[www.Beraterzeitung.de](http://www.Beraterzeitung.de)

# Wie Cloud Computing das IT-Consulting verändert

**Cloud Computing, Quo Vadis?**

Christian Becker,  
Microsoft Consulting Services

**Cloud Computing und Datenschutz**

Astrid Steidle,  
PEGASUS Company oHG

**Chancen, Risiken und Zukunft des Cloud Computing**

Jörg Osarek,  
its-people

**Wolken am Mittelstandshimmel**

Frank Brüggemann

**Ist Ihre IT ready for Cloud-Services?**

Christian Wischki, Daniel Liebhart,  
Trivadis

weitere Artikel:  
Zähmen Sie das  
Technologiemonster (Jörg Osarek),

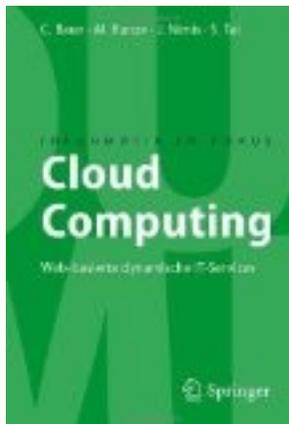
Projektdiagnose  
mit systemischen  
Aufstellungen  
(Heiko Veit),

So wird das Webinar  
erfolgreich (Lore Reiß,  
Daten + Dokumentation),

Business Engineering  
(Uwe Kiser, Gudrun Zwick,  
Integrata)

Anzeige

## Cloud Computing Know How im Doppelpack



### **Cloud Computing: Web-basierte dynamische IT-Services**

von Christian Baun, Marcel Kunze, Jens Nimis, Stefan Tai

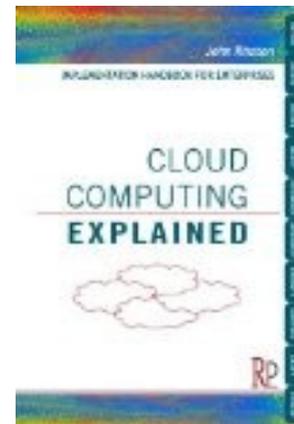
Taschenbuch: 127 Seiten

Verlag: Springer, Berlin; Auflage: 1 (Oktober 2009)

Sprache: Deutsch

ISBN-13: 978-3642015939

Jetzt bestellen bei [Amazon.de](http://Amazon.de)



### **Cloud Computing Explained: Implementation Handbook for Enterprises**

von von John Rhoton

Taschenbuch: 420 Seiten

Verlag: Recursive Press (21. September 2009)

Sprache: Englisch

ISBN-13: 978-0956355607

Jetzt bestellen bei [Amazon.de](http://Amazon.de)

## Editorial



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

IT-Beratung ist das Thema der Premium-Ausgabe der Beraterzeitung.de in diesem Quartal. Da es als IT-Berater mein Kern-Thema ist, habe ich auch fleißig zusammengetragen.

Bei Gesprächen mit den vielen Autoren hat sich gezeigt, dass man am Hype-Thema Cloud Computing derzeit nicht vorbeikommt. Daher haben wir auch einen Schwerpunkt auf Cloud Computing gesetzt. Dabei wurden zwei Aspekte beachtet: Zum Einen eine durchaus kritische Auseinandersetzung mit dem Thema, denn Risiken sind mannigfaltig vorhanden und wollen gemanagt werden. Sei es im technologischen Bereich, im Umfeld des Datenschutzes, der Internet-Kriminalität oder auch der Möglichkeit sehr schnell großen Nutzen wie auch großen Schaden anzurichten. Zum Anderen haben wir an verschiedenen Stellen einen Bezug zur IT-Beratung gesucht und geprüft, wie sich die IT-Beratung durch Cloud Computing verändert.

Ich möchte mich herzlich bedanken bei den vielen Unterstützern dieser Ausgabe, von selbständigen IT-Beratern bis hin zu Branchengrößen wie Microsoft.

Doch IT-Beratung besteht nicht nur aus Cloud

Computing. Daher haben wir einige interessante weitere Beiträge zur IT-Beratung, die das Thema E-Learning und Business Engineering näher beleuchten sowie einen sehr interessanten Fallbericht einer Projektdiagnose unter Zuhilfenahme einer systemischen Aufstellung. Durch die ganze Ausgabe weht wieder einmal die Erkenntnis, dass isolierte Ansätze zu kurz greifen und gesamthafte Konzepte und Vorgehensweisen zum Erfolg führen.

In diesem Geiste wünsche ich Ihnen eine spannende Lektüre und viele gute Anregungen für Ihre nächsten IT-Projekte - egal ob Sie auf der Kundenseite oder der Beraterseite stehen.

Ihr

Bad Homburg, 28.03.2010

## Inhalt

Editorial.....	3
Inhalt.....	3
Inserentenverzeichnis.....	3
Rückblick auf Online Artikel.....	4
Buchtip - YOU ARE NOT A GADGET.....	4
Zählen Sie das Technologiemonster.....	6
Cloud Computing, Quo Vadis? - Eine Standortbestimmung.....	14
Cloud Computing und Datenschutz – geht das zusammen?.....	19
Chancen, Risiken und Zukunft des Cloud Computing.....	22
Wolken am Mittelstandshimmel.....	34
Ist Ihre IT ready for Cloud-Services?.....	36
Fallbericht: Projektdiagnose mit systemischen Aufstellungen.....	41
So wird das Webinar erfolgreich.....	46
Business Engineering.....	52
Impressum.....	57
Vorschau.....	58

## Inserentenverzeichnis

S. 2, S.59, S.60: Jörg Osarek Unternehmensberatung, Triftstr. 30, 61350 Bad Homburg

## Rückblick auf Online Artikel

Damit Sie als Premium-Leser keine Nachrichten von Beraterzeitung.de verpassen, bieten wir in jeder Premium-Ausgabe einen Rückblick auf die letzten wichtigen Online-Artikel. So können Sie sicher sein, alles Wesentliche mitzubekommen, auch wenn Sie nicht regelmäßig auf unserer Seite vorbeischauchen. Die Artikel sind absteigend nach Datum sortiert.

[Premium-Archiv aktualisiert - alle Ausgaben 2009 verfügbar](#), 13. März 2010 von Chuck Ian Gordon

[Was bedeutet Qualität?](#), 8.März 2010 von Qualitätsexperte Torsten Zimmermann - diesen Artikel konnten Sie als Premium-Abonnent bereits in der Premium-Ausgabe Q4.2009 lesen.

[Im Bann des Sekundenzeigers - Wie die Mikro-Aufmerksamkeit unsere Gesellschaft im Würgegriff hält](#), 23.Februar 2010 von Jörg Osarek - diesen Artikel konnten Sie als Premium-Abonnent bereits in der Premium-Ausgabe Q2.2009 lesen.

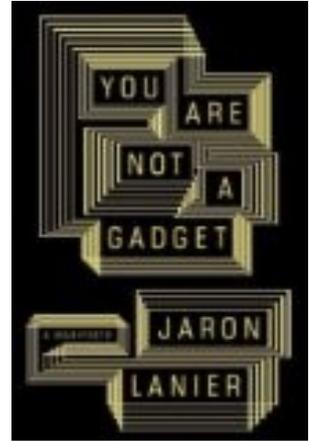
[Von Technologie-Monstern, SOA und Cloud-Computing - kostenlose Veranstaltung von itspeople und Oracle 23.03.2010](#) - 15.Februar 2010 - Veranstaltungshinweis

[Consulting 2010 - was erwartet die Beratungsbranche?](#) - 26.Januar 2010 von Michael Hübler

[Mobile Profi-Zeiterfassung für Berater mit automatischer Ortserkennung](#) (auf dem iPhone)-TimesheetPro, 13.Januar 2010

## Buchtipps - YOU ARE NOT A GADGET

Jaron Lanier hat maßgeblich zur Entwicklung der Virtual Reality beigetragen und eine intellektuelle Auseinandersetzung damit angetrieben. Sein neues Buch "[YOU ARE NOT A GADGET](#)", erschienen 2010 ist ein Manifesto für die Besonderheit des



menschlichen Charakters in einer digitalen Welt, die nur zu häufig durch ihre eigenen Restriktionen Menschen auf einfache Funktionen reduziert. Das Erstaunliche daran: Wir lassen uns häufig reduzieren und akzeptieren Limitationen von Software, die uns zwingt, unsere Profile in vorgefertigte Kästchen einzufügen, ob dies zu unserem Charakter passt oder nicht. Lanier beleuchtet eine Vielzahl technologischer und gesellschaftlicher Entwicklungen ganz aktuell auch in Bezug auf die Cloud Computing Community. Das Buch ist in anspruchsvollem Englisch geschrieben und hält wertvolle Gedanken bereit für alle, die sich mit unserer gesellschaftlichen Entwicklung beschäftigen. Bezugsquelle: [Amazon.de](#)

# Schwerpunkt: Cloud Computing in der IT-Beratung

## **Zähmen Sie das Technologiemonster**

Dieser Artikel setzt vor dem Cloud Computing auf. Er leitet her, wo viele Probleme und Schmerzen herkommen, unter denen wir heute im IT-Umfeld leiden und zeigt einen Lösungsansatz durch Komplexitätsmanagement auf. Darauf aufbauend können Cloud-Strategien greifen

von Jörg Osarek

## **Cloud Computing, Quo Vadis? - Eine Standortbestimmung**

von Christian Becker,  
Microsoft Consulting Services

## **Cloud Computing und Datenschutz - geht das zusammen?**

von Astrid Steidle,  
PEGASUS Company oHG

## **Chancen, Risiken und Zukunft des Cloud Computing**

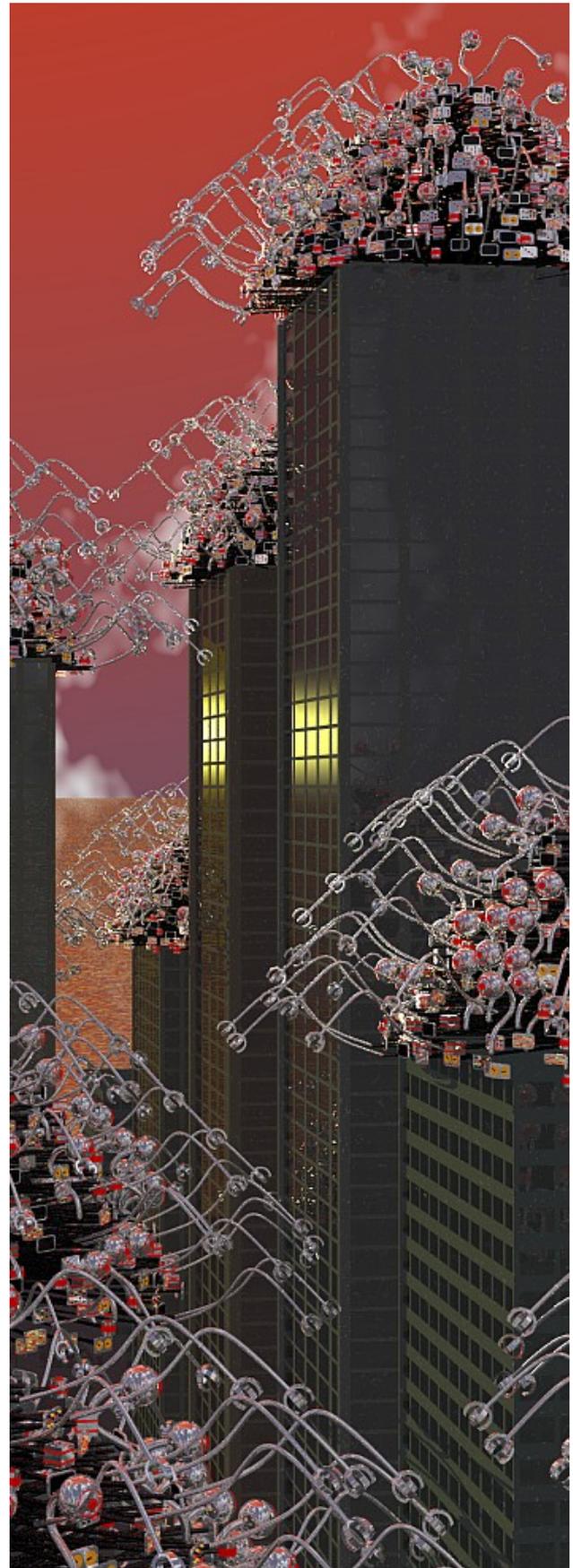
von Jörg Osarek, Partner,  
its-people Hochtaunus GmbH

## **Wolken am Mittelstandshimmel**

von Frank Brüggemann

## **Ist Ihre IT ready for Cloud-Services?**

von Christian Wischki und Daniel Liebhart ,  
Trivadis



## Zähmen Sie das Technologiemonster

wie Sie Technologie, Business und Menschen  
ins Gleichgewicht bringen

von Jörg Osarek

Technologie bestimmt unser modernes Leben. Sie ist teils Segen, teils jedoch auch zum Fluch geworden und zu einem Technologie-Monster mutiert. Die immer schneller zunehmende Komplexität erschwert es uns, klar zu sehen und zu denken. Lassen Sie uns den Versuch wagen, etwas Struktur in die Betrachtung dieses seltsamen Weggefährten der Technologie zu bringen, um so ein paar scharfe Schnappschüsse machen zu können. Begleiten Sie mich auf die faszinierende Reise zur Bändigung der Bestie. Fangen wir weit in der Vergangenheit an und kommen wir der Gegenwart anhand von drei Beispielen näher.

### Welche Wettbewerbsvorteile verleiht uns Technologie?

#### Historisches Beispiel 1: Härter ist besser

Etwa 1200-1000 v.Chr. leitete ein technologischer Fortschritt einen Epochenwechsel ein. Neue Waffen wurden entwickelt, Schwerter aus einem härteren Material, welchem die alten, weicheren Schwerter nicht mehr gewachsen waren. Die Machtverhältnisse änderten sich, die Bronzezeit ging in die Eisenzeit über. Eisenverhüttung war wesentlich komplizierter, als das Herstellen von Gegenständen aus Bronze. Doch der technologische Siegeszug des Eisens war nicht aufzuhalten.

#### Historisches Beispiel 2: Läufst Du noch, oder fliegst Du schon?

Um 1890 bis 1903 herum absolvierten Otto Lilienthal und die Gebrüder Wright ihre ersten Flüge. Schnell entwickelten viele Menschen die Technologie weiter, sowohl militärisch als auch zivil. Heute erlaubt uns diese komplexe Technologie, dass wir in wenigen Stunden an

jeden beliebigen Ort dieser Erde reisen können, wo zuvor per Schiff und über Land Wochen, Monate oder Jahre erforderlich waren.

#### Historisches Beispiel 3: ein Weltmarkt für fünf Computer?

Noch 1977 sieht der Gründer von DEC keinen Grund für Computer zuhause. In den 1980er Jahren begann der Siegeszug der Home-Computer im Massenmarkt und vom Commodore 64 wurden 20 Millionen Exemplare verkauft. Auf Basis dieser digitalen Technologie und deren Vernetzung durch ein weltweites Datennetz entsteht eine neue Art von Geschäft, das Internet-Business. Unternehmen wie Amazon, eBay und Apple haben auf diesen technologischen Innovationen ein erfolgreiches E-Business aufgebaut und sind zum Marktführer in ihren Bereichen avanciert, aber auch klassische Unternehmen können den Marktplatz Internet nicht mehr ignorieren.

#### Technologie: Segen oder Fluch?

Technologie erlaubt uns heute, Dinge zu tun, die früher unmöglich waren. Dadurch können wir für unsere Kunden schneller und besser mehr leisten. Aus diesem Grund lassen sich die meisten Unternehmen durch Technologie unterstützen. Technologie bestimmt heute den Puls der Wirtschaft. In Sekunden werden heute Geschäfte gemacht, für die früher Stunden, Tage oder Wochen aufgewendet wurden. Mit der Weiterentwicklung der Technologie in Unternehmen und durch die Softwarebranche entwickelt diese Technologie ein Eigenleben. Menschen kümmern sich explizit um die sie. Sie hegen und pflegen sie, auf dass sie wächst und gedeiht.

### Wie entsteht aus nützlicher Technologie ein Technologie-Monster?

Anfänglich ist die Technologie in einem Unternehmen ganz klein, niemand würde den Begriff Monster in den Mund nehmen.

Doch fortgeschrittene Technologie hat auch ihren Preis, nämlich den Preis der Komplexität.

Wir lösen heute mit Technologie Probleme, die wir ohne Technologie nicht hätten. (Dieser Vergleich trifft im Übrigen auch auf meine meine eigene Ehe zu). Und nach und nach wird aus dem Nutztier Technologie ein eigenständiges Etwas, das lebt, atmet, Pfleger braucht und Energie sowie Geld verschlingt.

Natürlich liefert es einen größeren Nutzen als ein kleines Technologietierchen. Doch die Probleme wachsen mit der Technologie und irgendwann erkennen Sie als Unternehmer: Sie können nicht mehr ohne dieses Technologiemonster existieren. Sie brauchen es für Ihr Geschäft. Doch es behindert Sie auch, wenn Sie neue unternehmerische Ideen umsetzen wollen, denn es ist groß und träge geworden. "Das geht nicht so einfach" oder "Das ist äußerst kompliziert" sagen dann die Technologiepfleger. Wie konnte es so weit kommen? Wie hat es angefangen? Das Technologiemonster wächst, weil es ständig gefüttert wird. Doch wer tut dies? Woher speist es sich und wächst bis ins Unermessliche?



Zähmen Sie das Technologiemonster

## Wer füttert das TechnologieMonster?

Sie kennen die Schilder im Zoo: "Bitte nicht füttern.". Haben Sie ein solches Schild in Ihrer Firma für Ihre Technologie? Das Tierchen wird von allen möglichen Personen und Institutionen gefüttert, bis es zum riesigen Monster mutiert ist. Hier eine nicht vollständige Aufzählung:

- Gesetzesvorgaben, staatliche Vorgaben (z.B. Abrechnungssysteme usw.),
- Speziallösungen einzelner Anbieter, die nicht zusammenspielen.
- Technologischer Fortschritt. Betrachten wir in der IT den Wandel von Großrechnerarchitekturen über Client-Server über 3-Tier-Web-Architekturen über Serviceorientierte Architekturen über Business-Mashups, Grid- und Cloud-Computing, Virtualisierung, Web 2.0, Web 3.0, Web 42.0 usw. All diese Technologieentwicklungen machen Ihr Monster komplexer, da Sie nicht einfach von A nach B wechseln, sondern alte Teile erhalten bleiben und aufwändig und teuer migriert werden.
- Die Vernetzung dieser Technologien sowie das aktuell halten der technologischen Umgebung (Neue Betriebssystemversionen und Patches)
- Computerviren und digitale Kriminalität verlangt eine spezialisierte Abwehr.
- Customizing von Produkten und Angeboten / Konfigurierbarkeit für Kunden (Verlassen des Keep-it-simple-Pfads)
- Der Vertrieb von Softwareherstellern und anderen Lösungsanbietern (deren Interesse liegt im Lizenzverkauf, um deren Shareholder zufriedenzustellen)
- Wettbewerber, die man wieder einholen muss.
- Die Komplexität des Business wächst weiter (Komplexität hat eine Schwerkraft, sie zieht mehr Komplexität an)

- Technikverliebte Mitarbeiter, die gerne ihre "besten Lösungen" durchsetzen wollen und manchmal auch Angst um ihren Arbeitsplatz haben, wenn alles einfacher funktionieren würde.
- Politik: Machterhalt in Fachabteilungen und in der IT aufgrund des Kontrollbegriffs über bestimmte Systeme und Verfahren (wer mehr Mitarbeiter unter sich hat, die sich mit schwierigen Dingen beschäftigen ist wichtiger).
- 80/20 Regel: Die 20% der Zusatzfunktionalitäten für Kunden und Mitarbeiter machen 80% der Komplexität aus. Reduziere ich diese Zusatzfunktionalitäten um die Hälfte, kann ich meine Komplexitätskosten um 40% senken. Bei einem IT-Budget von 2,5 Millionen Euro sind das eine Million Euro. Dies setzt sich auch in Fachabteilungen, in der Produktion, im Vertrieb und in anderen Bereichen fort. (Augenmaß ist hier gefragt. Manche Komplexitätselemente sind erforderlich, damit Kunden auch die Cash-Cows kaufen).
- u.v.m.

Sie sehen: Alle diese Personen und Institutionen füttern Ihr Monster und solange, bis es groß und kompliziert ist und ständig verlangt es von selbst nach neuer Nahrung in Form von Energie, Geld und Pflegern. Ab einer gewissen Größe überblickt keine einzelne Person mehr die Ausmaße, die Details und die geschäftlichen Notwendigkeiten des Monsters in Ihrem Unternehmen.

### Was ist das Problem mit Technologiemonstern?

Wir sind abhängig von unseren Technologiemonstern geworden. Kann Ihr Unternehmen noch ohne Internet, E-Mail und Ihre Computersysteme arbeiten? Welche Ihrer Kern-Geschäftsprozesse funktionieren nicht mehr ohne Ihre Technologie? Wie lange kann Ihr Unternehmen ohne sie überleben?

Die Unternehmensleitung verliert die Kontrolle, da sie nicht weiß, welchen Schaden sie für das Gesamtunternehmen anrichtet, wenn sie wie ein Chirurg an einem bestimmten Teil operieren will. Die Menschenkette vom Business-Owner über seine Manager über die IT-Leitung bis zu den IT-Mitarbeitern, die eine Änderung umsetzen sollen ist so lang geworden, dass die eigentliche Absicht nach dem Stille-Post-Prinzip immer mehr verwässert, so dass am Ende ein ganz anderes Ergebnis entstehen kann,



als der Unternehmer eigentlich wollte.

Technologiemonster verschlingen enorm viel Geld, sie wachsen stetig weiter und auch die damit verbundenen Kosten. Das Problem ist, dass Komplexität aufgrund neuer Komponenten nicht linear sondern exponentiell wächst. Dieses exponentielle Wachstum gilt analog für Ihre Kostenseite.

Die Komplexität macht unflexibel. In diesem Fall treibt das Technologiemonster das Business; es sollte anders herum sein; das Business sollte die Technologie treiben. Das Unternehmen kann nicht mehr schnell auf neue Anforderungen des Marktes reagieren und wird träger und träger. Das führt zum Verlust von Marktanteilen, wenn die Konkurrenz Sie mit ihren Angeboten überholt.

Die Komplexität schlägt auf den Service des Unternehmens durch. Dies wirkt sich negativ

auf die Kundenzufriedenheit aus.

Das Monster ist nicht alleine. Viele Monster entstehen in unterschiedlichen Unternehmen und verwachsen sich ineinander. Sie überziehen mittlerweile unsere ganze moderne Welt.

*Bild: © Jörg Osarek , © Dušan Zidar - fotolia.com*

### Wie kann man Technologiemonster zähmen?

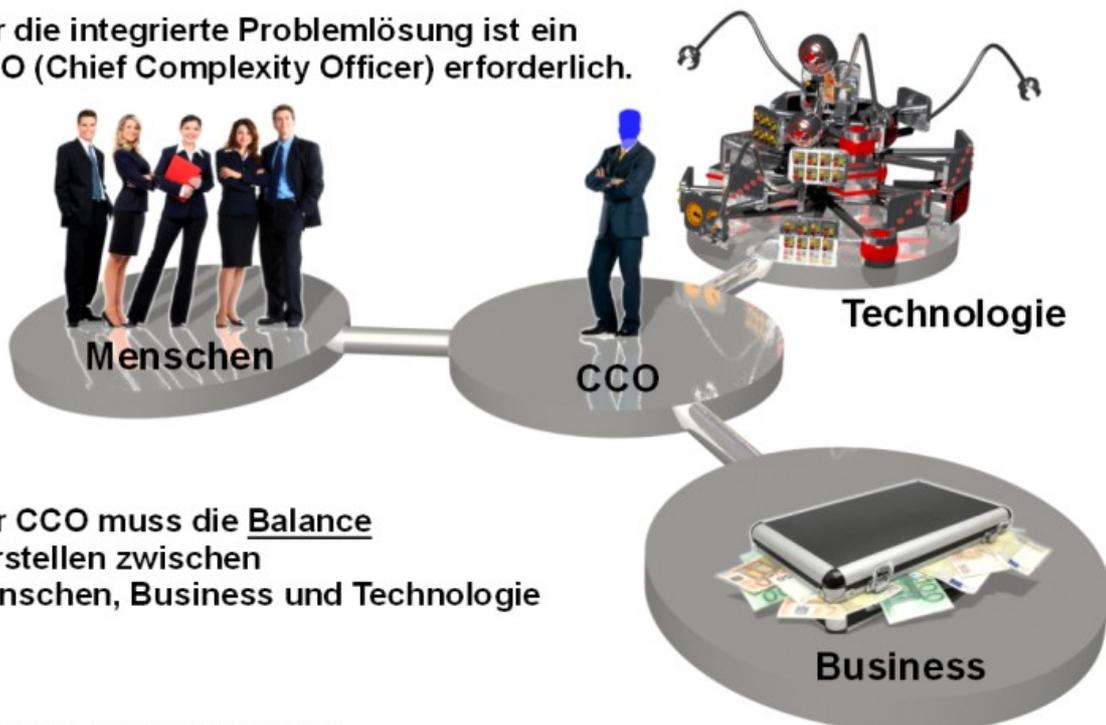
Sie dürfen die Technologie nicht isoliert betrachten. Glauben Sie niemanden, der Ihnen erzählt: "Mit dieser neuen Software sind alle Ihre Probleme gelöst". Isolierte Ansätze greifen zu kurz. Fortschritte in der Beherrschbarkeit Ihrer Technologie lassen sich nur erzielen, indem Sie Menschen, Business und Technologie als eine Einheit betrachten und als Einheit verändern. Im Einzelnen bedeutet dies:



- Make and keep it simple: Schaffen Sie durch Standardisierung einfachere Angebote für Kunden und einfachere Prozesse in Ihrem Hause. Bewahren Sie dabei Augenmaß und schütten Sie nicht das Kind mit dem Bade aus. Führen Sie eine Kosten-Nutzen-Gesamtbetrachtung einzelner Prozesse und Angebote durch.
- Verankern Sie das Thema der Beherrschung der Komplexität als expliziten Prozess mit einer Verantwortung im Unternehmen direkt bei der Unternehmensführung. Wenn alle verantwortlich sind, ist in der Regel keiner verantwortlich. Sie brauchen einen Chief Complexity Officer (CCO). Diese Stelle und sein Team muss Verständnis haben für: Business, für Technologie und für Menschen. Dabei sind vier Themen zu betrachten: Systeme, Prozesse, Organisation und Projektmanagement (für die Einführung von Neuerungen / Änderungsorganisation)
- Die Märkte der Zukunft entwickeln sich immer unsteter. Finden Sie daher Wege, Ihre Kosten zu variabilisieren. Nicht derjenige Unternehmer, der die höchste Marge einfährt wird der erfolgreichste sein, sondern derjenige, der mit Marktschwankungen am besten umgehen kann.
- Nutzen Sie Make and Buy im sinnvollen Verhältnis. Schaffen Sie eine komponentenbasierte Business-Architektur: Prüfen Sie, wo Sie Aufgaben auslagern und ganze Geschäftskomponenten einkaufen können. Beispiele: [www.ebuero.de](http://www.ebuero.de); CRM-System [salesforce.com](http://salesforce.com) (SaaS), Steuerberater, Factoring, .... Aber prüfen Sie auch genau, was Sie auf jeden Fall im Unternehmen behalten wollen.

## Der CCO (Chief Complexity Officer)

Für die integrierte Problemlösung ist ein CCO (Chief Complexity Officer) erforderlich.



Der CCO muss die Balance herstellen zwischen Menschen, Business und Technologie

- Entwickeln Sie den Mut, für neue Themen und Bereiche auch eine neue Gesellschaft oder Geschäftseinheit zu gründen. Diese fängt auf der grünen Wiese an; ihr Technologiemonster ist dann noch ein Baby und wird erst in einigen Jahren wachsen.
- Halten Sie Ihre Augen offen und bilden Sie sich Ihre eigene Meinung.

## Wie verläuft der Bändigungsprozess?

### Die Technologiebändigung erfolgt in mehreren Prozessschritten

- Erforschen und Analysieren Ihrer Situation,
- Aufdecken von Zusammenhängen und Wechselwirkungen,
- Erkennen von Chancen und Risiken für Ihr Business,
- Ableiten eines Business-Technology Transformation- und -management-Konzepts inkl. der Definition von Messkriterien für die Verbesserung.
- Unterstützung bei der Umsetzung und Erfolgskontrolle anhand von messbaren Kriterien.
- Prüfen des neuen Zustands; der Optimierungszyklus beginnt von Neuem. Es handelt sich um einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess.

### Was ist im Veränderungsprozess wichtig?

Das Wichtigste im Prozess ist es, das Zusammenspiel zwischen Menschen, Business und Technologie zu berücksichtigen. Dazu gehört unternehmerische Erfahrung ebenso wie psychologisches Einfühlungsvermögen und Sensibilität für das politische Agieren von Mitarbeitern und Abteilungen. Ebenso erforderlich ist aktuelle technologische Kompetenz mit einem großen Erfahrungsschatz der Technologieentwicklung in der Vergangenheit. Rein mit Technologie gewinnen Sie nicht das ganze Spiel. Ebenso nicht, wenn

Sie Business oder Menschen isoliert betrachten. Für alle drei Bereiche: Menschen, Technologie und Business müssen Maßnahmen entwickelt und umgesetzt werden, die als ein großer Gesamtplan ineinandergreifen. Dabei ist es nicht damit getan, drei getrennte Pläne in ein Dokument zusammenzufassen, sondern die Pläne müssen zusammenspielen und die Fortschritte in den jeweils anderen Bereichen aktiv unterstützen. Das Spiel gewinnt der Unternehmer, welcher es versteht, die drei Erfolgsfaktoren Menschen, Technologie und Business zusammen weiterzuentwickeln und der darauf achtet, alle drei Bereiche einfacher zu gestalten. Dadurch, dass Sie alle drei Bereiche berücksichtigen, nehmen Sie die Menschen mit, die für Sie arbeiten, nehmen Sie die Kunden mit, die Ihr Angebot wahrnehmen (Business) und nehmen Sie die Technologie (Werkzeuge) mit, welche Ihnen hilft, Ihr Geschäft besser zu betreiben.

Der Blick in die Vergangenheit und in verschiedene mögliche Zukünfte Ihres Unternehmens ist dabei ebenso wichtig wie das Gewinnen eines Überblicks und das gleichzeitige Berücksichtigen relevanter Details. Ein schadhafter Gummiring hat die Raumfähre Challenger zum Absturz gebracht. Ein winziges Detail mit großen Auswirkungen.

Im Prozess geht es darum Strukturen Ihres Monsters zu erkennen und auch die Poesie im Zusammenspiel aller Elemente Ihres technologischen Organismus auszumachen, um so herauszufinden, wo Veränderungen gefahrlos möglich sind und wo bei einer Veränderung Risiken auftreten können.

Ebenso wichtig ist es, Ihr Monster aus vielen verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten, um ein möglichst vollständiges Bild davon zu bekommen.

Für ein gutes Analyseergebnis müssen nun die Zusammenhänge und Abhängigkeiten identifiziert werden. Hier ist vernetztes Denken gefragt, Beispiel dafür ist das kybernetische Modell von Professor Frederic Vester.s

## Von der Analyse in die praktische Umsetzung

Mit den so gewonnenen Ergebnissen und den identifizierten Chancen und Risiken geht es nun darum, Business-Macher-Eigenschaften in den Vordergrund zu stellen. Dazu gehört zuerst, angeblich Gegebenes nicht als Grenze zu akzeptieren. Durchschlagende Markterfolge haben die Unternehmer erzielt, welche die Regeln in Ihren Märkten nicht hingenommen sondern neue Regeln für ihre ganze Branche definiert haben. Als Zweites geht es darum das Außergewöhnliche zu wagen und gleichzeitig ein seriöses Risikomanagement sowie ein ROI-Management zu betreiben (Return on Investment). Als Drittes müssen Nachhaltigkeit und Langfristigkeit die Grundlage Ihres Handelns sein. Billige Tricks würden nur Scheinergebnisse erzeugen, mit denen Sie vielleicht kurzfristig Ihre Shareholder zufriedenstellen, langfristig dem Unternehmen aber einen Bärendienst erweisen würden. Nachhaltiges Agieren führt zu einem Zuwachs an Macht und an Verantwortung für den Unternehmer. Gleichzeitige Kooperation und selektiver Wettbewerb (Coopetition) ist heute üblicherweise ein Modell, welches Unternehmen weiter trägt, als reines Konkurrenzdenken.

## Was muss der Dompteur Ihres Technologie-Monsters mitbringen?

An die hauptverantwortliche Person für die Bändigung Ihres Technologiemonsters, Ihren Chief Complexity Officer (CCO) stellen sich eine Reihe von anspruchsvollen Anforderungen. Diese Person benötigt:

- Neutralität, um in Ihrem besten Interesse zu handeln !!!
- C-Level-Verständnis für das Geschäft generell (Business-Experte) sowie eine ausreichende Einführung in Ihr spezielles Geschäft und Ihre Branche, damit das Business die Technologie treiben kann und nicht umgekehrt.

- Ausgezeichnete Menschenkenntnis (Soft Skills), damit der Prozess mit Unterstützung der Mitarbeiter erfolgen kann und nicht gegen den Widerstand der Belegschaft.
- Nicht nur den Willen, sondern auch die Fähigkeit über den Tellerrand eines bestimmten Gebietes hinauszuschauen und das komplexe Zusammenspiel aller Komponenten des Unternehmens-Organismus eingebettet in das wirtschaftliche Umfeld zu erkennen. Also die Fähigkeiten eines typischen Scanners, wie ihn Bestseller-Autorin Barbara Sher beschreibt - siehe: <http://www.amazon.de/dp/3423246545/>
- Langjähriges Technologie-Know-How, Schwerpunkt Informationstechnologie
- Ein Top-Experten-Netzwerk aus den Disziplinen Technologie, Business und Personalführung und -entwicklung sowie den Zugriff auf Spezialisten für rechtliche Anforderungen.

## Welche Unterstützung benötigt der Dompteur Ihres Monsters?

Wenn Sie jemanden für Ihr Unternehmen mit der verantwortungsvollen Aufgabe des Chief Complexity Officer betrauen, kann dieser Dompteur nur so gut sein, wie die Unterstützung, die er für sein Mandat von Ihnen erhält. Wenn er einen Kieselstein bewegen soll, reicht ein Zahnstocher für die Hebelwirkung. Wenn es ein großer Felsbrocken ist, wird auch mehr Hebelwirkung benötigt. Ihre Unterstützung stellt die Hebelwirkung dar, den die Person entfalten kann. Daher benötigt der Dompteur:

- Den direkten Support des Top-Managements
- Ihr Vertrauen in die Person des Dompteurs und in sein Team
- Den Willen im Top-Management den Rückgewinnungsprozess von Kontrolle

politikfrei oder politikarm und konsequent durchzuziehen. Protegieren einzelner Bereiche ist hier ein Hemmschuh für den Erfolg.

- Die Unterstützung der Mitarbeiter des Unternehmens
- Ihre Bereitschaft, auch über unkonventionelle Ideen außerhalb des Technologiebereichs ergebnisoffen zu sprechen.
- Ihre Bereitschaft, die Mitarbeiter nachhaltig zu entwickeln und ihnen mehr Kompetenzen zu übertragen. Dezentrale Komplexität lässt sich am besten dezentral managen, wo dies möglich und sinnvoll ist - und Sie haben den Kopf frei für die wichtigen unternehmerischen Aufgaben.

Stimmen Sie sich im Vorfeld über Ihre Ziele und die dafür erforderliche Management-Unterstützung ab. Wenn Sie die Person nicht in ausreichendem Maße unterstützen, lassen Sie die ganze Aktion lieber bleiben und investieren Sie das Geld besser in Technologie-Containment-Maßnahmen. Doch wenn Sie eine wirklich positive und nachhaltige Veränderung erreichen wollen, dann statten Sie den Dompteur auch ordentlich aus, damit er seine Arbeit richtig machen kann.

### Ziel und Ergebnis des Zähmungs-Prozesses:

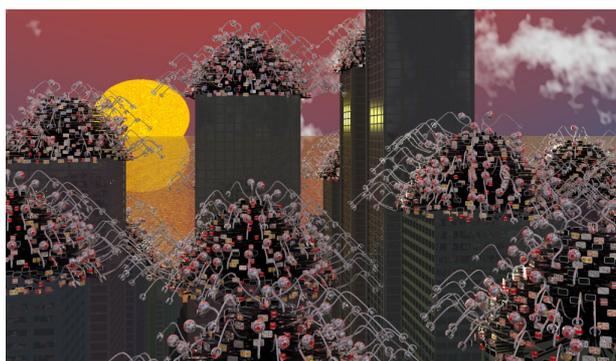
Es ist nicht das Ziel, Technologie zu verteufeln, abzuschaffen und in die Steinzeit zurückzufallen. Damit würden Sie Ihrem Geschäft vermutlich den Todesstoß versetzen. Wir brauchen gute und sinnvolle Technologie, die uns hilft und uns Wettbewerbsvorteile verschafft. Zug um Zug kann so die Komplexität in Ihrem Unternehmen durch den Zähmungs-Prozess reduziert werden. Nach und nach gewinnen Sie wieder mehr Kontrolle über Ihr Geschäft und werden wieder zum Souverän Ihrer unternehmerischen Entscheidungen. Schritt für Schritt erhalten Sie Flexibilität zurück, die Ihre Time To Market für neue Lösungen verbessert. Ziel ist es, das

Technologie-Monster zu bändigen, es mit einer gesunden Diät in eine gute Form zu bringen und ihm einige Kunststücke beizubringen, so dass es Sie in Ihrer unternehmerischen Tätigkeit nach Kräften unterstützt. Das angestrebte Ergebnis ist es, dass die Technologie Ihnen dient und dass Sie sie beherrschen und nicht umgekehrt.

### Hat das etwas mit Ihnen zu tun?

Ist Ihr Unternehmen überhaupt betroffen, haben Sie überhaupt Komplexitäts-Herausforderungen in Ihrer Firma? Haben Sie eines oder mehrere der beschriebenen Phänomene wiedererkannt? Dann hat es vermutlich schon etwas mit Ihnen zu tun. Was glauben Sie, mit wie viel Geld Sie Ihr Technologiemonster füttern und es so weiter in seinem Wachstum unterstützen? Wie viel schneller würden Sie gerne auf Marktveränderungen reagieren können? Möchten Sie als Unternehmer Souverän sein und sich auf Ihr Geschäft konzentrieren, statt Ihre Technologie zu bändigen?

Dann gehen Sie den ersten Schritt auf Ihr Monster zu. Stellen Sie sich ein kompetentes Team aus Technologie-Bändigern mit einem erfahrenen Chief Complexity Officer zusammen und gewinnen Sie Zug um Zug Kontrolle über Ihr Business zurück



Beherrschen Sie die Technologie, statt von der Technologie beherrscht zu werden und machen Sie Technologie wieder zur unterstützenden Kraft für Ihr Geschäft.

Jörg Osarek, im März 2010

## Cloud Computing, Quo Vadis? - Eine Standortbestimmung

von **Christian Becker**,  
**Microsoft Consulting Services**

Der Begriff „Cloud Computing“ als Sammelbegriff für das Prinzip, abstrakte IT Dienstleistungen über Netzwerke wie das Internet zu beziehen und nutzungsabhängig zu bezahlen, ist momentan in aller Munde und omnipräsent in den Medien.

Der deutsche IT Branchenverband Bitkom fordert medienwirksam die deutsche IT Wirtschaft und Politik auf, sich für eine „deutsche Cloud“ zu engagieren, um nicht

gegenüber den global agierenden US Konzernen wie Amazon, Google oder Microsoft, die das Thema Cloud Computing aktiv in den IT Markt tragen, weiter ins Hintertreffen zu geraten. Es geht schließlich um viel Geld, die Analysten von Gartner bewerten den Cloud Computing Markt mit jährlichen Wachstumsraten von über 20 % und erwarten einen weltweiten Umsatz von über 150 Milliarden US-\$ im Jahr 2013.

Doch was steht hinter dem aktuellen Hype, und wie werden sich die neuen Technologien und Geschäftsmodelle auf die IT Beratungsbranche auswirken? Diesen Fragen geht der vorliegende Artikel nach.

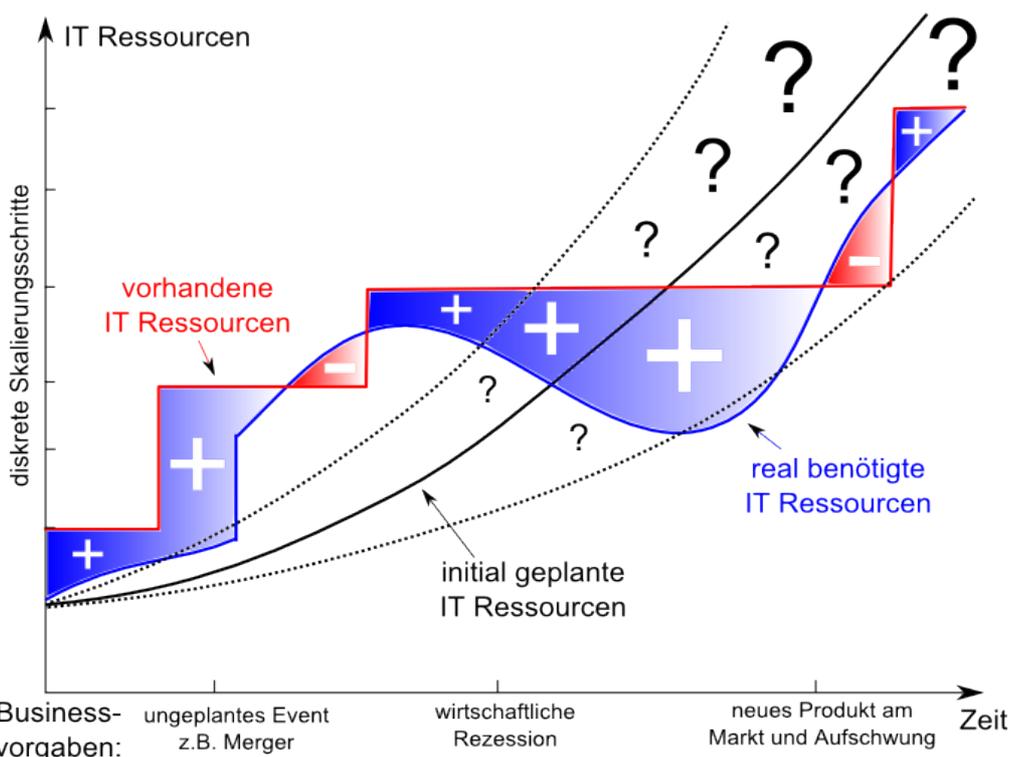


Abbildung : Bei klassischen IT Systemen sind Ineffizienzen durch nicht optimal genutzte Kapazitäten unvermeidlich

### Steigerung der Effizienz

Die zentrale Idee hinter Cloud Computing ist eine erhöhte Effizienz, indem die IT Kapazitätsanforderungen vieler Nutzer zusammengefasst werden und Lastspitzen einzelner Nutzer durch geringere Nutzung

anderer Nutzer ausgeglichen werden. Zusätzlich kann der Betrieb einer großen IT Plattform durch Skalierungseffekte deutlich kostengünstiger organisiert werden als der Betrieb vieler kleiner Plattformen.

Die Sicht des Nutzers ist dabei in den folgenden

beiden Grafiken verdeutlicht. Im herkömmlichen Fall einer dedizierten IT Infrastruktur wird die real benötigte Kapazität im Allgemeinen von der geplanten Kapazität abweichen. Dies und die Tatsache, dass Erweiterungen sinnvoll nur in gewissen Skalierungsschritten erfolgen können, führt zu Überversorgung (blaue Bereiche) und damit unnötigen Kosten. Im anderen Extrem kommt es zu Unterversorgung (rote Bereiche), falls eine Erweiterung der Kapazität nicht rechtzeitig

mit unerwartet steigenden Anforderungen zur Verfügung steht. Die IT Effizienz ist zwar in der Vergangenheit durch Technologien wie Virtualisierung verbessert worden, das fundamentale Problem der Ineffizienz durch eine unsichere Planungsgrundlage bleibt jedoch bestehen.

Anderes bei der Nutzung von IT Diensten aus der Cloud: die Kosten orientieren sich immer an der real benötigten Kapazität, eine Über- oder Unterversorgung gibt es nicht.

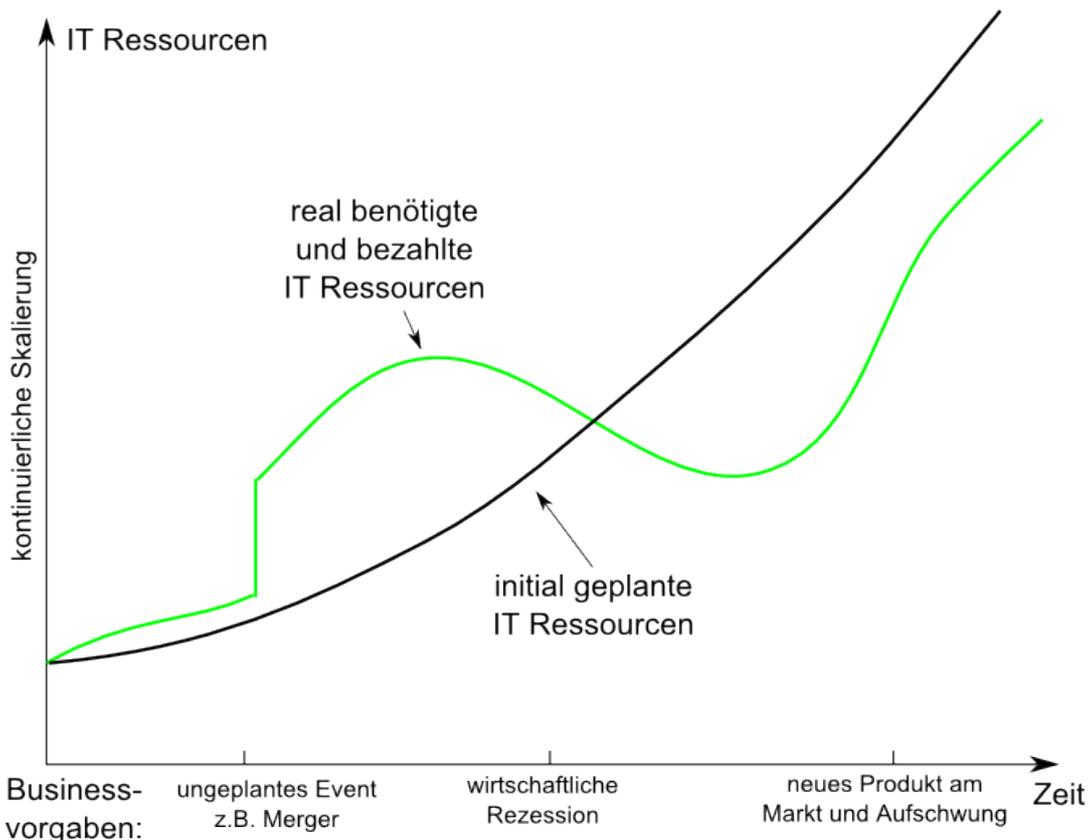


Abbildung : Bei der Nutzung von Cloud Services wird nur bezahlt, was auch genutzt wird

Ermöglicht wird Cloud Computing vor allem durch die Infrastruktur des Internets mit seinen massiv gesunkenen Datenübertragungskosten in Verbindung mit hoher Verfügbarkeit und Bandbreite.

Cloud Computing bedeutet aber weit mehr als eine technische Evolution – es bringt eine radikale Änderung etablierter Geschäftsmodelle mit sich. Wenn IT Leistungen im Mietmodell

vertrieben werden, bedeutet das fundamentale Veränderungen im Geschäftsmodell der an der Produktion beteiligten Hard- und Softwarekomponenten. Dementsprechend intensiv engagieren sich die globalen Hard- und Softwareanbieter im Thema Cloud Computing, um sich in den neuen Geschäftsmodellen einen Wettbewerbsvorsprung zu sichern. Nicht zuletzt werden durch die Cloud die Kosten von IT

Dienstleistungen, für den Nutzer deutlich transparenter und vergleichbarer werden.

## Ein Ausflug in die Geschichte

Bei der Bewertung von Cloud Services in der IT lohnt es sich, das Rad der Zeit knapp 100 Jahre zurückzudrehen und den Blick auf die Energiewirtschaft zu lenken.

So war es in den ersten Jahrzehnten des zwanzigsten Jahrhunderts ganz selbstverständlich, dass Industriebetriebe Ihre eigenen Kraftwerke betrieben. Und nicht nur Kraftwerke, die Ford Werke in Detroit hatten beispielsweise um 1930 neben einem eigenen Kraftwerk auch eine Glashütte, eine Papiermühle, eine Lederfabrik und eine eigene Eisenbahn.

Mit der allgemeinen Verfügbarkeit von logistischen Infrastrukturen wie Stromnetzen, Eisenbahnlinien, verbesserten Straßennetzen veränderte sich dieser Zustand und führte in den folgenden Jahrzehnten dazu, dass die Industrie Utilities und Infrastrukturleistungen weitgehend von Eigenproduktion auf externen Einkauf umgestellten.

Letztlich entscheidend für die Veränderung vom „make“ zum „buy“ Ansatz war, wie sich die Kosten für die interne Erzeugung einer Leistung zum externen Einkauf bei gleicher Qualität verhielten. Der Wirtschaftswissenschaftler Ronald Coase (\* 1910, Nobelpreis 1991) hat dieses Thema in verschiedenen Aufsätzen, in denen er unter anderem das Vorhandensein von Transaktionskosten für das Entstehen von vertikal integrierten Unternehmen verantwortlich machte, untersucht.

Mit der Einführung der Cloud Services stehen wir in der IT aktuell an einem ähnlichen Punkt wie in der Energiewirtschaft vor einigen Jahrzehnten. Die kostengünstige Verfügbarkeit von Datenverbindungen und insbesondere des Internets haben die Transaktionskosten gesenkt und ermöglichen es heute, dass Cloud Modelle für Firmen eine echte Alternative zur Eigenproduktion von IT Dienstleistungen sind und auch langfristig eine feste Rolle in der IT

spielen werden.

Es lassen sich aber noch weitergehende Parallelen zur Energiewirtschaft ziehen: Das Erstarken alternativer Energien mit einem starken Trend zur dezentralen Stromerzeugung in den letzten Jahren bedingt durch die geänderten politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zeigt, wie komplex und sensibel solche „make or buy“ Gleichgewichte sind. Durch die Förderung z.B. von Solaranlagen lohnt es sich für viele Privathaushalte und Unternehmer Strom zu produzieren. Die Einführung negativer Strompreise an der Leipziger Strombörse (d.h. in Zeiten höheren Angebots als Nachfrage bezahlt der Stromerzeuger den Verbraucher) im Jahr 2006 verdeutlicht, welche Auswirkungen eine Änderung der Rahmenbedingungen auf einen Markt haben kann.

Man kann davon ausgehen, dass bei Cloud Services in der IT auf Sicht von einigen Jahren ähnliche Phänomene auftreten werden und sich ein komplexes Gleichgewicht und Zusammenspiel zwischen dedizierten, lokal installierten Komponenten und verschiedenen Cloud basierten Ansätzen einstellen wird.

## Übersicht Cloud Services

Cloud Services lassen sich in verschiedene Kategorien unterteilen, von einfachen IT Infrastrukturdienstleistungen wie der Bereitstellung von Speicherplatz (Infrastructure as a Service), über die Bereitstellung von IT Plattformen wie virtuellen Maschinen (Platform as a Service), bis hin zur Bereitstellung von Businessdiensten und Applikationen (Software as a Service). Neben den technischen Aspekten sind Cloud Services auch immer untrennbar mit neuen Geschäftsmodellen verbunden, die Anfangsinvestitionen auf Kundenseite in meistens nutzungsabhängige regelmäßige Zahlungen (Mietmodelle) überführen und damit den Nerv der Zeit treffen. Geschäftsmodelle, die nach genutztem Speicherplatz, CPU Zeit, Transaktions- oder Nutzerzahlen gehen, sind üblich.

Neben den Kosten ist auch die Qualität der

Cloud Dienstleistung ein entscheidendes Thema. Manche Cloud Dienstleister bieten keinerlei Service Level Agreements (SLA) an, andere bieten SLAs an, die sich aber im Allgemeinen auf den Einflussbereich des Cloud Anbieters beschränken. Dies bedeutet, dass die Netzverbindung zwischen dem Nutzer und dem Anbieter nicht eingeschlossen ist. Auch ist die Haftung bei Verletzung von SLAs bei vielen Anbietern auf die Erstattung des Mietpreises beschränkt. Hier ist ein genauer Blick auf die Vertragsbedingungen unabdingbar. Durch den Einstieg von Telekommunikationsunternehmen und Outsourcinganbietern z.B. im Rahmen von Partnerschaften mit globalen Cloudanbietern könnte in diese Punkte Bewegung kommen und auch Angebote mit Ende-zu-Ende SLAs auf den Markt kommen.

Sollen sensible Daten in der Cloud verarbeitet oder gespeichert werden, erfordert auch die rechtliche Lage eine genaue Prüfung. Einige Cloud Service Anbieter bieten auf Kundenwunsch eine Einschränkung, wo Daten verarbeitet oder gespeichert werden (z.B. innerhalb der EU). Keiner der großen Anbieter bietet jedoch heute die Möglichkeit, dass Daten Deutschland nicht verlassen, dies schließt aktuell viele Anwendungen z.B. im Behördenumfeld aus. An Zertifizierungen wie z.B. ISO/IEC 27001 zur Einhaltung von Sicherheitsstandards und der Implementierung von regulatorischen und Industriestandards wie z.B. des Payment Card Industry Data Security Standard (PCI DSS) arbeiten die Anbieter und haben sie teilweise bereits umgesetzt.

Bei diesen rechtlichen und regulatorischen Themen kann eine sogenannte Private Cloud Abhilfe schaffen. Eine Private Cloud erlaubt es, Cloud Computing Interessenten t die Konzepte des Cloud Computings in einem privaten Netzwerk und Umgebung einzusetzen und damit Sicherheits- und Verfügbarkeitsbedenken zu umgehen. Allerdings kranken Private Cloud Konzepte daran, dass die wirtschaftlichen Vorteile des Cloud Computings - insbesondere der Vorteil, keine Anfangsinvestments tätigen

zu müssen - nicht oder nur sehr eingeschränkt zum Tragen kommen.

## Wann lohnt sich der Einstieg in Cloud Services?

Aus den vorangegangenen Betrachtungen lassen sich bereits einige Kriterien ableiten, wann der Einsatz von Cloud Services besonders effizient ist:

- der tatsächliche IT Ressourcen Bedarf ist schwer im Voraus zu planen
- der tatsächliche IT Ressourcen Bedarf schwankt über die Zeit stark
- es handelt sich um eine weitgehend standardisierten IT Ressource oder Dienst
- es ist gewünscht, IT Ressourcen ohne Kapitaleinsatz und eigene Betriebsaufwände zur Verfügung zu haben

Um zu bestimmen, ob es in einem konkreten Fall lohnend ist, Cloud Services einzusetzen, sollte jedoch wegen der Komplexität der Preismodelle immer ein dedizierter Business Case gerechnet werden. Dabei müssen auf der Habenseite geringer Kosten für Hardware, Software und Betrieb und auf der Sollseite die Kosten des Cloud Services sowie Kosten für die Migration und ggf. für einen zeitweisen Parallelbetrieb berücksichtigt werden.

## Wie verändern Cloud Services das IT Dienstleistungsgeschäft?

Die fundamentalen Veränderungen die Cloud Services für die IT und der etablierte Geschäftsmodelle bringen, werden auch vor dem Dienstleistungsgeschäft nicht haltmachen. Zunächst herrscht umfangreiches Potential für Beratung, wie Firmen mit den Chancen und Herausforderungen von Cloud Angeboten umgehen. Gerade im aktuellen auch medial aufgeheizten Umfeld der Cloud Services herrscht ein eklatanter Mangel an fundierter und Fakt basierter Aufklärung.

Weiteres erhebliches Potential für Beratungs-

und Integrationsdienstleistungen dürfte insbesondere im Bereich der Integration und Koexistenz von dedizierten mit Cloud basierten Infrastrukturen liegen, da sich wie oben ausgeführt Cloud Services langfristig als ein zusätzliches Deploymentmodell in der IT Welt verankern dürften.

Mit der zunehmenden Verbreitung von Cloud Services werden sich auch die Geschäftsmodelle für Beratungs- und Supportdienstleistungen verändern. Ein zentrales Argument für Cloud Services ist das fehlende Anfangsinvestment. Firmen, die es schaffen, Ihr Beratungsangebot in dieses Modell zu integrieren, werden einen erheblichen Wettbewerbsvorteil haben. Ähnliches steht beim Support bevor, anstatt regelmäßiger fester Zahlungen, ist auch hier eine Integration in das monatliche Mietmodell der Cloud Dienstleistung zu erwarten. Hiervon werden vor allem größere Cloud Anbieter profitieren, die die Betriebs- und Supportdienstleistungen für über viele Kunden bereitstellen und dadurch Synergien erzielen können.

Nicht zuletzt wird es bei einem Fortschreiten der Cloud Services zu einer reduzierten Nachfrage von Basis IT Beratungsleistungen kommen, andere Themen wie die Prozessberatung werden dagegen von der Verschiebung zu Cloud Services profitieren.

Weiterhin ist zu erwarten, dass Technologien aus Cloudplattformen (z.B. dynamische Virtualisierung als Private Cloud) mittelfristig Einzug in die Enterprise IT halten werden, auch hier herrscht Beratungsbedarf.

### **Zusammenfassung und Ausblick**

Cloud Services haben das Potential, die IT Welt unter technischen und Geschäftsmodellaspekten in fundamentaler Weise zu verändern. Neben neuen Chancen durch die dynamische, flexible Verfügbarkeit von IT Ressourcen, stehen bei der Einführung von Cloud Services vor allem Kosten- und Effizienzgedanken im Vordergrund.

Der Transformationsprozess bis zur festen Etablierung von Cloud Services in allen Bereichen der IT dürfte sich über 5-10 Jahre hinziehen, langfristig dürfte es zu einer Koexistenz zwischen dedizierten und Cloud basierten Ansätzen kommen. Cloud basierte Ansätze werden ein weiteres Deploymentszenario werden, das lokale und an einen IT Dienstleister outsourcete Deployments ergänzt.

Es stehen spannende Jahre für die IT Dienstleistungsindustrie und die gesamte IT Industrie bevor, profitieren wird vor allem eine Gruppe: die Nutzer, durch mehr Wahlmöglichkeiten bei den Deploymentszenarien, höhere Flexibilität und geringeren Kosten durch Vergleichbarkeit und Transparenz.

#### **Über den Autor**

Christian Becker arbeitet als Industry Architect bei Microsoft Consulting Services und berät Kunden aus dem Telekommunikations- und Medioumfeld zur Nutzung von Microsoft Technologien und den damit verbundenen Geschäftsmehrwerten.

Aktuell spielt dabei die Beratung rund um die Cloud Strategie von Microsoft, die auf den beiden Säulen Microsoft Windows Azure und Microsoft Business Productivity Online Suite (BPOS) basiert, eine große Rolle.

#### **Über Microsoft**

Mit Microsoft Windows Azure können Kunden IT Plattform- und Infrastrukturdienstleistungen dynamisch übers Internet beziehen, eigene Applikationen in Microsoft Rechenzentren hosten und nutzungsabhängig bezahlen. Die Microsoft Business Productivity Online Suite (BPOS) ermöglicht es Kunden, Office Produktivitäts Dienstleistungen wie e-mail, Unified Messaging und Collaboration als komplett gehostete Dienstleistung aus Microsoft Rechenzentren zu beziehen.

Microsoft verfolgt im Cloud Umfeld die „Software + Services“ Strategie zum nahtlosen Zusammenspiel von IT Komponenten in verschiedenen Deploymentszenarien (vor Ort beim Kunden, bei IT Dienstleistern, in the Cloud). Die Möglichkeit zur Effizienzsteigerung durch den Einsatz der Microsoft Cloud Angebote, die zusätzlichen Deploymentfreiheitsgrade sowie die Integration der Microsoft Cloud Services in bestehende IT Landschaften sind weitere wichtiger Aspekte in der Beratungstätigkeit von Microsoft Consulting Services.

## Cloud Computing und Datenschutz – geht das zusammen?

von Astrid Steidle, PEGASUS Company oHG



*Diese Frage kann mit einem entschiedenen „JAIN“ beantwortet werden.*

*Es kommt wie immer im Leben darauf an. Auf die Wolke und auf die Daten.*

Lassen Sie uns die rechtlichen Vorgaben des aktuellen Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG) und die verschiedenen Wolkenarten näher beleuchten.

Zunächst einmal gilt zu klären, was personenbezogene Daten im Sinne des Gesetzes sind. Dazu formuliert die Begriffsbestimmung in §3 Abs. 1 BDSG personenbezogene Daten als Einzelangaben über persönliche oder sachliche Verhältnisse einer bestimmten oder

bestimmbaren natürlichen Person (Betroffener), wie zum Beispiel Personenstammdaten, Kommunikationsdaten (z.B. Telefon, E-Mail, IP-Adresse), Vertragsstammdaten (Vertragsbeziehung, Produkt- bzw. Vertragsinteresse), Kundenhistorie, Vertragsabrechnungs- oder Zahlungsdaten und dergleichen mehr.

Im zweiten Schritt gilt zu klären, ob es sich im datenschutzrechtlichen Sinn um eine Übermittlung der Daten an einen Dritten oder um eine Auftragsverarbeitung handelt.

Bei einer Übermittlung der Daten an einen externen Cloud-Anbieter benötigen Sie die schriftliche Einwilligung des Betroffenen, außer es liegt ein gesetzlicher Erlaubnistatbestand vor. Die vorab einzuholende schriftliche Einwilligung ist auch nur dann wirksam, wenn die Zustimmung freiwillig nach umfänglicher Information über Art, Ausmaß und an der Übermittlung beteiligte Unternehmen, auch eingebundene Sub-Unternehmen, erfolgt ist. Das heißt weiterhin, dass für jede Änderung hinsichtlich der teilnehmenden Unternehmen oder in der Art der Datenverarbeitung die Einwilligung zu erneuern ist. Da Sie erfahrungsgemäß nie über einen hundertprozentigen Einwilligungsstatus Ihrer Betroffenen verfügen werden, ist das Teilen des Datenbestandes unabdingbar. Nur die Daten mit der vorliegenden Erlaubnis dürfen in die Wolke.

Sollten Sie, beziehungsweise Ihr Unternehmen, vorhaben, personenbezogene Daten in Ihrer privaten Cloud zu halten, dann ist die Sachlage aus datenschutzrechtlicher Sicht erst einmal trivial. Ganz sicher gehen Sie bei der Nutzung einer Departmental Cloud, wenn sich also Anbieter und Nutzer innerhalb einer Abteilung befinden. Doch schon bei der Nutzung einer Konzern eigenen Enterprise Cloud, die beispielsweise von einem in eine Tochtergesellschaft ausgelagertes Rechenzentrum bereit gestellt wird, findet im datenschutzrechtlichen Sinne eine Übermittlung der Daten statt. Das BDSG kennt kein Konzernprivileg.

Außerdem gilt zu beachten, dass sich Ihre unternehmenseigene Wolke gemäß § 4 b BDSG in Deutschland oder in einem Mitgliedsstaat der EU befindet oder beispielsweise Ihr amerikanisches Konzernrechenzentrum dem Safe Harbor-Abkommen gemäß EG-Richtlinie 95/46/EG beigetreten ist.

Die Lokation der Wolke ist auch im Falle der Auftragsdatenverarbeitung zu beachten, jedoch kann auf die aufwändige Einholung der Einwilligung Betroffener verzichtet werden und ist daher wohl die einzig elegante Lösung.

Bei der Auftragsdatenverarbeitung werden Auftraggeber und Auftragnehmer datenschutzrechtlich als eine Einheit gesehen. Die Weiterleitung der personenbezogenen Daten gilt nicht als Übermittlung an einen Dritten. Exemplarisch seien hierfür Verträge über die Auslagerung von Lohn- und Gehaltsabrechnungen, Archivierungsdienstleistungen, Call Center- oder Direktmarketing-Leistungen, die Nutzung von HR- oder CRM-Systemen, oder eben auch die Nutzung von IT-Ressourcen genannt. Eine besondere Rolle spielt hierbei das Weisungsrecht. Wichtig ist, dass der Auftragnehmer nur Hilfsfunktionen für den Auftraggeber übernimmt und keinen Entscheidungsspielraum hinsichtlich der Erledigung der Aufgaben hat.

Geregelt wird dieses Vertragsverhältnis in §11 BDSG in Verbindung mit §9 und der Anlage 1 – die Vorgabe zur Auftragsdatenverarbeitung. In einem sogenannten „10-Punkte Katalog“ werden die Rechte und Pflichten von Auftraggeber und Auftragnehmer definiert. Dazu gehören in die Dokumentation unter anderem die Art der weitergeleiteten Daten, ihre Erhebung, Nutzung und Verarbeitung, Vorgaben zur Löschung, sowie die technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen des Auftragnehmers. Außerdem hat sich der Auftraggeber von der Einhaltung der datenschutzrechtlichen Vorgaben vor Abschluss der Vereinbarung, während und nach Auftragsende zu überzeugen. Eine Überzeugungsbildung muss nicht unbedingt in einer Vorort-Kontrolle

durch Ihren betrieblichen Datenschutzbeauftragten erfolgen, entsprechender Testate durch akkreditierte Stellen wie zum Beispiel eine Zertifizierung nach ISO/IEC 270001 oder BSI-Grundschutz können in Verbindung mit regelmäßigen jährlichen Prüfberichten als ausreichend angesehen werden.

Dennoch bleibt die Verantwortung dafür, dass im Ergebnis das gesetzlich Erforderliche im Vertrag geregelt ist und eingehalten wird beim Auftraggeber, also bei Ihnen! Bei Verstößen gegen § 11 BDSG zielt die Bußgeldandrohung gemäß §43 Abs. 1 Nr. 2b BDSG mit immerhin 50.000 Euro allein auf den Auftraggeber.

Wahrscheinlich ist die Zahlung einer Geldsumme im Falle eines Datenlecks aber eher das kleinere Übel. Der entstandene Imageschaden für das Unternehmen, das die Panne gegebenenfalls in mindestens zwei bundesweit erscheinenden Tageszeitungen in halbseitigen Anzeigen veröffentlichen muss (§ 42a BDSG), ist vermutlich erheblich größer.

Für Public bzw. Open Clouds gibt es also eine Menge an Restriktionen, ganz gleich, ob Sie sich grundsätzlich oder im Rahmen einer Failover-Strategie oder zum Abfangen von Belastungsspitzen als Hybrid Cloud entscheiden. Trotzdem gibt es auch für sie sinnvolle und damit kosteneffiziente Einsatzmöglichkeiten.

Exemplarisch sei hier die Auslagerung von Finanz-, Forschungs- und Entwicklungsdaten genannt. Aber auch Kundendaten, die Sie zu allgemeinen statistischen Zwecken auswerten wollen und die personenbezogenen Daten, die einen Rückschluss auf einen Betroffenen erlauben, sind nicht weiter von Belang. Dann empfiehlt sich zuvor das Anonymisieren Ihres Datenbestandes. Darunter wird gemäß §3 Abs. 6 BDSG das derartige Verändern der personenbezogenen Daten verstanden, dass Einzelangaben über persönliche oder sachliche Verhältnisse nicht mehr oder nur mit einem unverhältnismäßig großen Aufwand an Zeit, Kosten oder Arbeitskraft einer bestimmten oder bestimmbar Person zugeordnet werden können.

Übrigens, der Schutz des BDSG bezieht sich zwar nur auf natürliche Personen, wenn aber beispielsweise zu Ihrem Kundenstamm kleine Einzelunternehmer gehören, also ein Rückschluss von den Firmendaten auf den Unternehmer / Inhaber möglich ist, so sind diese Daten ebenso als personenbezogene Daten zu behandeln. Diese Information nur am Rande.

Fazit: Der Einsatz einer Cloud ist muss vorher im Rahmen einer Gesamtstrategie genau überprüft werden. Hier sollten sich die meist Auftrag gebende IT mit den entsprechenden Dateneigentümern aus den Fachabteilungen

sowie dem betrieblichen Datenschutzbeauftragten und der zuständigen Rechtsabteilung zusammensetzen und den Einsatz genau definieren, bevor ein irreparabler Schaden für das gesamte Unternehmen entsteht, der dann kostenintensiver ist als die angestrebten Einsparungen.

Astrid Steidle (PEGASUS Company oHG)

**Zur Autorin:**

Astrid Steidle ist selbstständig als zertifizierte Externe betriebliche Datenschutzbeauftragte und berät kleinere und mittlere Unternehmen in Sachen Datenschutz und Datensicherheit.

Anzeige



kontakt

PEGASUS Company oHG  
Postfach 11 31  
63151 Mühlheim am Main

☎ Telefon 06108 / 82 55 - 21  
☎ Fax 06108 / 82 55 - 28  
✉ info@pegasus-company.de

www.pegasus-company.de

### Unsere Leistungen

- **Datenschutz-Check**
- **Erstellen Datenschutz-Handbuch**
- **Erstellen des internen und des öffentlichen Verfahrensverzeichnis**
- **Vorabkontrollen bei neuen Verfahren**
- **Datenschutz-Schulung**
- **Externer Datenschutzbeauftragter**

... und was können wir für Sie tun ?

Damit Sie am Markt bleiben!



company

## Chancen, Risiken und Zukunft des Cloud Computing

von **Jörg Osarek**, Partner der its-people Hochtaunus GmbH



als Vortrag gehalten auf dem Cloud Computing Workshop des its-people Verbundes am 23.März 2010

### Annäherung an Cloud Computing

Der Chef der Oracle Corporation Larry Ellison sagte im Jahr 2009 im Rahmen des Churchill Club zum Cloud Computing:

*"I mean it's just nonsense. I mean Guys: 'Oh, it's the cloud.' what is that? And you say : 'are we dead?'*  
*Yeah, we are dead. If there is no hardware or software in the cloud we are so screwed. But it's not water vapor. All it is, is a computer attached to a network. What are you talking about?*

...  
*I mean Cloud - There you have databases and operating systems and memory and microprocessors and the internet!"*

Dazu gibt es ein sehenswertes Video auf [Youtube](#).

Larry Ellison hat insofern Recht, dass Oracle schon seit vielen Jahren verteiltes Rechnen sehr professionell betreibt - bloß unter dem anderen Namen Grid Computing und zuvor Network Computing. Und tatsächlich ist die Cloud ein alter Hut - nachweislich über 25 Jahre alt.

Ca. 1984 prägte John Gage, der fünfte Mitarbeiter von Sun Microsystems den Satz:

*"The Network is the computer."*

Dieser Satz war enorm weitsichtig. Heute, im Angesicht des Cloud Computing, wird er verständlich.

Mitte der 1990er Jahre konnten wir erste dynamische Datenbankbasierte Anwendungen mit einer Web-Browser Oberfläche entwickeln, ca. 1998 hat Oracle seine Network Computing Architecture (NCA) vorgestellt - seinerzeit wurde diese Idee simpler Clients noch nicht akzeptiert. Mit Web 2.0 Anwendungen haben wir heute faktisch eine softwarebasierte Network Computing Architecture. Ich persönlich betreibe Cloud Computing seit 1999 - seitdem bin ich Mitglied der [SETI@HOME Community](#) und berechne als einer von Millionen Nutzern verteilte Datenpakete auf meinem Computer. Daraus ist übrigens eine interessante Anwendung auch für weitere Computing-Bedarfe entstanden, die Berkeley Open Infrastructure for Network Computing ([BOINC](#)).

Um die Jahrtausendwende erlebten wir einige interessante Angebot von ASPs (Application Service Providers). Im Zuge der platzenden Internet-Blase gingen auch viele dieser Angebote ein - doch bildeten sie die Basis für heutige Software as a Service Lösungen (SaaS).

Jedenfalls scheint Cloud Computing ein so gewichtiges Thema zu sein, dass alle großen Softwarehersteller in Cloud Computing investieren - **Alle!** Das tun sie, denn sie sehen darin die Zukunft eines wesentlichen Teils ihrer Geschäftsmodells. Beispiele: Oracle (Siebel) CRM on Demand, SAP Business ByDesign (SaaS Lösung für vollständiges ERP), Salesforce.com CRM und die Force.com Plattform sowie die ERP-Ergänzung FinancialForce.com, Microsoft Azure Cloud Computing Plattform, Amazon Web Services, Google App Engine u.v.m.

Cloud Computing befindet auf dem Gartner Hype Cycle ganz oben auf dem Gipfel der überzogenen Erwartungen. Der Hype wird vermutlich demnächst abstürzen. Dennoch ist

jetzt der erforderliche Zeitpunkt, sich mit dem Thema intensiv auseinanderzusetzen. Das ist sogar noch wichtiger, als bei SOA (Serviceorientierte Architektur).

## Was ist Cloud-Computing?

Wie bei SOA existieren viele unterschiedliche Definitionen über Cloud Computing. Doch dazu gehören: Virtualisierung, XaaS (Everything as a Service), Hochverfügbarkeit, Skalierbarkeit, Outsourcing, Standardisierung, Zentralisierung und Dezentralisierung. Aufeinander aufbauend kann man erst einmal die XaaS Komponenten betrachten.



people make the difference

## Cloud Computing, SOA und ein gewagter Blick in die Zukunft

Einleitung

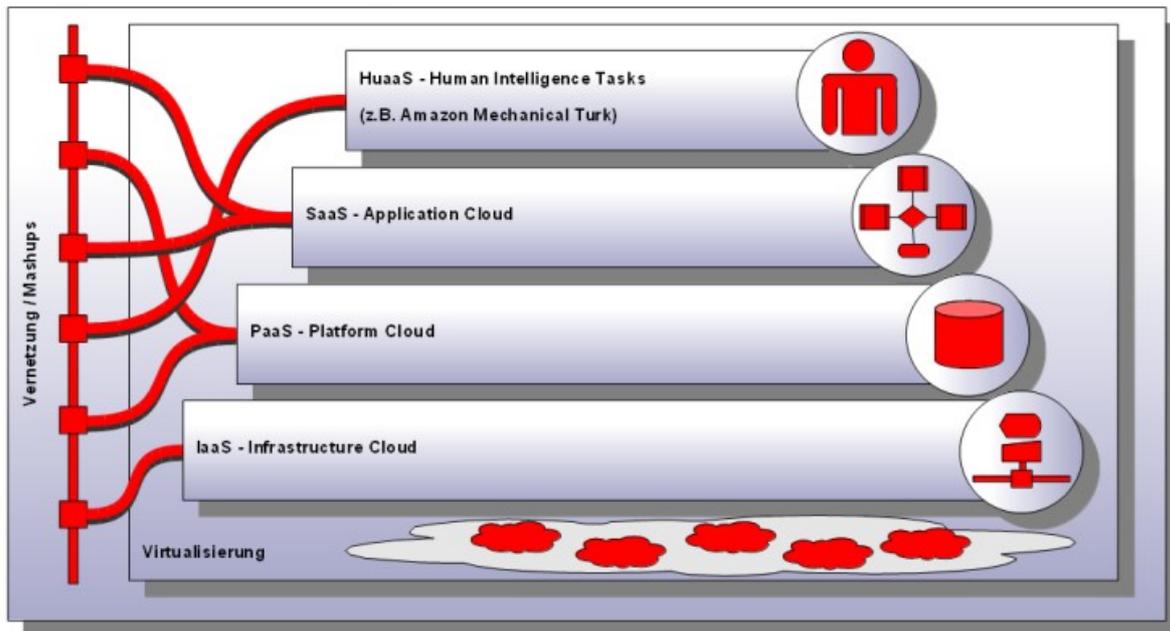
Was ist die Cloud?

Pro und Contra Cloud

Empfehlungen+Fazit

Gewagter Ausblick

### Was ist Cloud Computing? - Definitionen gibt es viele - Ein Strukturierungsansatz XaaS



Cloud Computing und SOA - © 2010 Jörg Osarek, © 2010 its-people

9

- **IaaS: Infrastructure Cloud** - das Verfügbarmachen von (virtuellen) Ausführungsumgebungen wie Hardware, Rechenleistung, virtuellen Maschinen mit Betriebssystemen und virtuellen Desktops. Beispiel: <http://www.flexiscale.com/>
- **PaaS: Platform Cloud** - das Verfügbarmachen von Standard-Meta-Software-Systemen wie Datenbanken, Application Servern und darauf aufsetzende Services (PaaS - Platform as a Service) Beispiel Amazon Web Services <http://aws.amazon.com>

- **SaaS: Application Cloud** - das Verfügbarmachen von ganzen komplexen Applikationen, die auf den beiden erstgenannten laufen und dem Anwender (Business)-Funktionalitäten und Systeme zur Verfügung stellen. (SaaS - Software as a Service) Beispiel: <http://www.salesforce.com> (SaaS CRM System)
- **HuaaS: Human Intelligence Tasks** - das Einbeziehen menschlicher Arbeit, heruntergebrochen in Services, einbindbar in automatisierte Cloud Service Applikationen - das Schließen des Kreises der Vollautomatisierung.

Diese Kategorien sind eingebunden in diverse Konzepte der

- **Virtualisierung** auf unterschiedlichen Ebenen (Virtualisierung von Betriebssystemen, Plattformen, Applikationen, Applikationskomponenten, virtuelle Workforce - über den Globus verteilt).

Schließlich erfolgt die dynamische

- **Vernetzung** der Einzelkomponenten in orchestrierten Services und / oder **Mashups** ( verteilte Anwendungskomponenten in der Cloud, die eine schnelle komponentenbasierte Anwendungs-generation teils auch durch Laien ermöglichen )

#### Cloud-Beispiele aus der Praxis:

**Beispiel HuaaS:** 2007 durfte ich auf der DOAG Konferenz in Nürnberg einen Vortrag halten: "Was bedeutet SOA für BI?" (Business Intelligence). Der Vortrag enthielt einen visionären Zukunftsausblick einer dynamischen Business-Software, die alles automatisiert löst und deren Einzelkomponenten über das Internet buchbar sind. Heute sind wir annähernd so weit mit Business Mashups und diversen Cloud-Lösungen großer Anbieter. Die Vision enthielt auch das dynamische Hinzubuchen menschlicher Arbeitskraft.

Heute ergänzt Amazon sein Cloud-Angebot durch die Komponente [Amazon Mechanical Turk](#) (aktuell noch im Beta-Stadium). Interessant an dem Angebot sind zwei Aspekte: 1) Es beschreibt zu erledigende Arbeiten in kleinen Häppchen mit zugehörigen Qualitätsmerkmalen. 2) Es erlaubt das Einbinden menschlicher Arbeitsschritte über diese Cloud Plattform in die eigene Cloud-Anwendung. Somit ist es möglich, menschliche Arbeit von meinem Laptop aus dynamisch in meine Anwendungen einzubinden. Ich kann also auf Hawaii in meinem Liegestuhl sitzen und von dort aus neue Geschäftsmodelle kreieren und umsetzen, ohne mich von meinem Drink abzuwenden. Mechanical Turk ist derzeit im Beta Stadium und nur für US-Bürger zugänglich. Da ich das Ganze testen wollte habe ich einen Auftrag für eine Aufgabenstellung auf einem deutschen Arbeitsvermittlungsportale eingestellt und zwar auf [my-hammer.de](http://my-hammer.de). Inzwischen werden dort nicht mehr nur Handwerker-Leistungen gehandelt, sondern mannigfaltigste Dienstleistungen werden dort feilgeboten. Also habe ich einen Auftrag eingestellt, durch einen Beratungsprofi einen Artikel über Consulting 2010 schreiben zu lassen für 35,- €. Das zweite Angebot habe ich angenommen. Das Ergebnis konnten Sie nachlesen auf [Beraterzeitung.de: "Consulting 2010 - Was erwartet die Beratungsbranche"](#) .

Auch für **Mashups** haben sich inzwischen einige ernstzunehmende Lösungen gefunden. Neben dem interessanten Angebot [Yahoo Pipes](#) und einer Vielzahl weiterer Lösungen bietet auch das für seriöses Geschäftsprozessmanagement durch die ARIS Software-Suite bekannte Unternehmen IDS-Scheer (nunmehr unter dem Dach der Software AG) mit ARIS MashZone eine einfach handzuhabende und in der Basisversion kostenfreie professionelle Mashup-Lösung an, die über eine (Tomcat-) Serverkomponente betrieben wird und per Web-Browser mit Flash abrufbar arbeitet. Zahlreiche Input-Formate wie Web-Services oder Excel-Imports stehen zur Verfügung.

Gleichzeitig kann ich in Minutenschnelle mein CRM-System über Salesforce.com buchen und über die Cloud-Plattform Force.com oder eine andere wie Google AppEngine oder Amazon Web Services individuelle Cloud-Komponenten realisieren und orchestrieren.

Somit ist meine damalige Vision schneller Realität geworden, als ich es vermutet habe.

### Wie greifen SOA und Cloud Computing ineinander?

SOA als Management-Konzept zwingt Unternehmen dazu, ihre Prozesse zu definieren und dokumentieren und bildet die Grundlage dafür, Prozesse zu optimieren und outsourcen zu können. Es ermöglicht das Zerschneiden der Unternehmensprozesse in Komponenten und seine Verlagerung und Veränderung.

SOA als technische Architektur sorgt für die Möglichkeit, lose gekoppelte Systeme und Systemkomponenten - Services eben - zu realisieren.

Diese Services lassen sich teilweise oder vollständig in die Cloud auslagern. Ein Austausch zwischen Company Clouds und Public Clouds wird möglich (Outsourcing und Insourcing)

Cloud Computing kann man eigentlich umschreiben als in die Cloud portierte service-orientierte Architekturen.

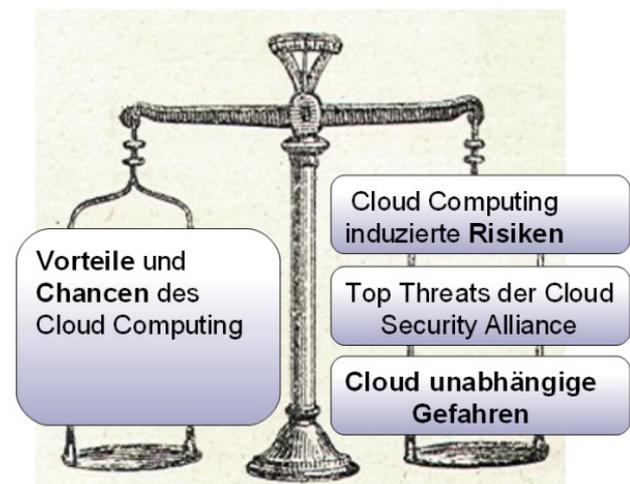
Wer seine SOA-Hausaufgaben nicht gemacht hat, wird sich auch mit Cloud Computing schwertun. Denn für eine saubere Auslagerung von Geschäftsprozessen und Arbeitsabläufen oder Services ist eine Kapselung dieser durch angemessene Definition und Dokumentation Voraussetzung.

Heute noch in der Entwicklungsphase ist damit zu rechnen, dass Cloud Computing Commodity wird, sow wie früher Strom aus der Steckdose, Licht und Telefon sowie Fernsehen in jedem Haus - und heute Internet-Zugänge in jedem Haus oder Mobiltelefone. Viele dieser Dinge wurden früher vor Ort produziert - so hatten

früher viele Industrieunternehmen ihre eigenen Kraftwerke und kaufen Strom heute einfach ein. Große IT- und Internet-Zugangs-Anbieter arbeiten daran, Cloud-Angebote ebenfalls so einfach zu machen wie Strom aus der Steckdose.

### Pro und Contra Cloud Computing

In den nächsten Sektionen betrachten wir Vorteile des Cloud Computings, ebenso wie Risiken in der Cloud sowie die Top Threats der Cloud Security Alliance vom März 2010. Außerdem werfen wir einen Blick auf aktuelle Probleme, die im Zusammenhang mit Cloud Computing auftreten, aber nicht durch Cloud Computing ausgelöst werden.



### Cloud-Vorteile:

- Flexibilität und Wandlungsfähigkeit werden erhöht. Dies ist überlebenswichtig für Unternehmen.
- Komplexität ist eines der größten Probleme. Komplexität lässt sich durch Cloud Computing kapseln und auslagern - gleichzeitig muss das Unternehmen nicht auf die Vorteile der gekapselten Komplexität verzichten.
- Eine Konzentration auf das Kerngeschäft wird gefördert, dadurch dass IT-Themen teils ausgelagert werden können.

- Die Variabilisierung von Fixkosten wird durch Cloud Computing möglich. Dies erhöht die Flexibilität des Unternehmens bezogen auf schwankende Wirtschaftslagen. Durch Pay Per Use steigen die Kosten in guten Zeiten, sinken jedoch auch in Zeiten mit geringerem Bedarf. Auslastungsspitzen und Täler können so flexibler gehandhabt werden. Die Notwendigkeit von Entlassungen in Krisen reduziert sich durch Cloud Computing. Dies führt dazu, dass in schwierigen Zeiten nicht auch noch gegen die Belegschaft gekämpft werden muss. Erkauft wird dies mit gleichbleibenden prozentualen Kosten. Irgendwann wird hier ein Break Even erreicht, ab dem das Make (eigener Betrieb diverser Themen) günstiger ist als das Buy (Einkaufen einer Leistung aus der Cloud). Hier ist sinnvolles Abwägen angezeigt.
- Projektlaufzeiten werden durch Cloud Computing reduziert und damit verbunden Projektkosten. Es bedarf keiner Monatelangen Wartezeiten, bis ein Server gekauft und installiert ist, sondern eine Entwicklungs- und Testumgebung kann binnen Minuten von einem Provider als private virtuelle Maschine eingekauft werden. So bietet Oracle z.B. mehrere vorinstallierte Systemumgebungen auf Amazon Web Services an - eine vorkonfigurierte Datenbank, einen Application Server sowie weitere Angebote.
- Cloud Computing erfordert einen geringeren Upfront Invest im Vergleich zur klassischen IT-Planung, bei der Infrastruktur und Lizenz-Kosten in einem großen Paket zu Produktivbeginn fällig werden. Auch hier gilt: Es ist sinnvoll, eine Break Even Rechnung durchzuführen. Insgesamt lässt sich sagen: eine ROI-Berechnung bei Cloud-Computing ist deutlich einfacher möglich, als bei der Einführung von SOA im gesamten Unternehmen.
- Die Betriebs- und Prozesskosten können durch Cloud-Computing gesenkt werden. I.d.R. sollte es so sein, dass zentral durch einen Cloud Anbieter erbrachte Systembetriebsleistungen durch die Shared Services günstiger sind, als wenn sie selbst im Unternehmen erbracht werden.
- Auf serviceorientierten Architekturen aufbauende Cloud Computing Lösungen vereinfachen Mergers & Acquisitions. Egal, ob man Unternehmen einkauft oder eingekauft wird - es steht in der Regel an, beide Systemwelten zu verbinden. Sauber aufgesetztes Cloud Computing schafft hier bei der Integration deutliche technologische und Kostenvorteile.

### Cloud Risiken:

Eine Reihe Cloud-induzierter Gefahren kommen im Cloud-Paket mit:

- Die Cloud liefert große Synergieeffekte, zunehmende Professionalisierung, verbesserte Verfügbarkeit und Skalierbarkeit durch Zentralisierung und Standardisierung. Diese Synergieeffekte sind aber auch erforderlich, da die Bedrohungslage gleichartig zur Cloud-Entwicklung wächst. Die gestiegene Professionalisierung muss daher aufgewendet werden, um der erhöhten Bedrohungslage zu begegnen. Cloud Computing muss sich das Vertrauen durch Sicherheits-Standards erst verdienen.
- Nicht in allen Bereichen wird externes Cloud Computing sinnvoll oder möglich sein. Z.B. bei äußerst sensiblen Daten aus dem hoheitlichen Bereich. Es ist auch zu prüfen, welche Daten dürfen das Land oder die Europäische Union verlassen bzw. existiert mit dem Land ein "Safe Harbour Abkommen", welches

einer Datenhaltung in der EU gleichkommt?

- Ausfallgefahren: Wenn das Netzwerk ausfällt oder der Cloud-Provider ausfällt, liegt das Geschäft des Unternehmens lahm.
- Ausfallgefahren bei Ihren Geschäftspartnern - wenn die IT ihrer Geschäftspartner lahm liegt hat das Auswirkungen auf Sie. Sie müssen also zusätzlich zu Ihrer IT-Verfügbarkeit berücksichtigen, welche Auswirkungen durch einen IT-Ausfall Ihrer Geschäftspartner entstehen und welche Kompensationsstrategien Sie dem entgegensetzen können - dies evtl. in einer Zusammenarbeit mit Ihren Geschäftspartnern.
- Mashup Dead Lock: Wir aggregieren auf Aggregationen von Aggregationen - auf welcher Datenbasis treffen wir Entscheidungen? Welchen Informationen können wir noch trauen? Kennen wir wirklich die Zuverlässigkeit der Informationen auf deren Basis wir Richtungsvorgaben machen?
- Cloud Computing befindet sich in einer frühen Phase. Daher sind manche Cloud Plattformen heute noch proprietär. Dies führt zur Gefahr eines Vendor Lock in. Eine Standardisierung muss in den nächsten Jahren noch erfolgen.

### Top Threats to Cloud Computing V1.0 Prepared by the Cloud Security Alliance March 2010

Der Cloud Security Alliance (CSA) gehören eine Reihe namhafter Unternehmen an, unter anderem Google, Microsoft, McAfee, Dell, Hewlett Packard, Cisco, Intel, vmware und viele mehr. Die CSA hat zum 10.März 2010 eine Zusammenstellung von Top Threats veröffentlicht, diese bezüglich der Ebene des Auftretens (IaaS, PaaS, SaaS) kategorisiert und Empfehlungen zu deren Handhabung abgegeben.

Die Studie ist herunterzuladen von der CSA Website:

<http://www.cloudsecurityalliance.org/topthreats/csathreats.v1.0.pdf>

- Threat #1: Abuse and Nefarious Use of Cloud Computing: Kriminelle Nutzung der Cloud
- Threat #2: Insecure Interfaces and APIs: unsichere Schnittstellen und APIs
- Threat #3: Malicious Insiders: Interner Betrug und Sabotage
- Threat #4: Shared Technology Issues: Angriffspunkt gemeinsam genutzte Systemumgebung (AWS Hack auf virtuellen Maschinen)
- Threat #5: Data Loss or Leakage: Datenverlust oder -Diebstahl
- Threat #6: Account or Service Hijacking: Identitätsdiebstahl / Knacken von Services
- Threat #7: Unknown Risk Profile: Unklare Risikosituation a) Logs, Patches usw. b) wie reagiert der Cloud Provider im Fall einer Sicherheits-Verletzung?

### Cloud unabhängige Gefahren

Weitere Gefahren gehen mit dem Cloud Computing einher, haben aber keine Ursache im Cloud Computing - das bedeutet, achten Sie in Cloud-Projekten wie auch in anderen Umfeldern auf diese Phänomene:

- Da alles an das Internet angeschlossen ist, existiert ein Datenschutzrisiko mit oder ohne Cloud Computing.
- Datendiebstahl oder Sabotage außerhalb und innerhalb des Unternehmens
- Risiko: ungewollte Verstöße gegen Datenschutzbestimmungen (EU und Safe Harbour Länder) - Eine Balance zu finden zwischen Datenschutz und der Paralyse des Unternehmens ist nicht leicht. Hier muss ein Weg gefunden werden, der zu vertretbaren Kosten und

mit akzeptabler Behinderung das interne Weiterarbeiten ermöglicht.

- **SOS: Schneller, Oberflächlicher, Schlechter:** Die Gefahr der Mikro-Aufmerksamkeit gepaart mit Googleritis (Konzentration auf alles mögliche unwesentliche: nachts um 3 auf Mails reagieren) - Weitgehendes oberflächliches Abschreiben von Erkenntnissen von Wikipedia, hochaggregiert über 3 Management-Ebenen für Top-Management-Entscheidungen: Was können wir wirklich noch? und auf welchen harten Fakten basieren unsere Management-Entscheidungen?
- Unternehmen dilletantisch in den technologischen Untergang steuern (**A fool with a tool is a faster fool**). Die immer komplexere Welt verlangt von uns eine umfassende Professionalisierung sowie ganzhafte Strategie- und Handlungsansätze. Neue Technologien können zwar schnell große wirtschaftliche Erfolge erzielen, unprofessionell und losgelöst von Business und Menschen angewendet, können Sie Unternehmen jedoch auch immer schneller ins Verderben reißen, da sie einen höheren Wirkungsgrad erzielen.

### Empfehlungen zum Cloud Computing

#### 1) Mind Set

# Don't Panic!

**Don't Panic!** Cloud Computing löst nicht alle unsere Probleme und ist vermutlich nicht unser Untergang. Es hält Chancen und Risiken bereit und zwingt uns zum Handeln. Wir benötigen hier auch weiterhin unseren gesunden Menschenverstand und unsere Erfahrungen mit IT-, Business und Organisations-Projekten aus der Vergangenheit.

#### 2) Warum und wohin: Handlungsdruck, früh nach vorne starten.

- Ein Zurück ist nicht mehr möglich. Da wir auf unsere Technologiemonster nicht mehr verzichten können, müssen wir sie bändigen und trainieren. Es gibt nur noch einen Weg - nach vorne.
- Unternehmen müssen jetzt starten, sonst ist der Zug abgefahren - und in kurzer Zeit werden keine automatischen Migrationen von Alt-Systemen möglich sein. SOA bildet die Basis, die Cloud eine virtualisierte Umgebung für die Dynamisierung und Flexibilisierung des Geschäfts. Wer zu spät beginnt, riskiert sein wirtschaftliches Überleben.
- Für die erfolgreiche Umsetzung einer Cloud Strategie sind Standards, Messbarkeit und Kontrolle erforderlich. Wie z.B. umfangreiche Dokumentation der Geschäftsprozesse sowie Einführung von Service Management (z.B. ITIL) im Unternehmen.

#### 3) Wie: Gründlichkeit und Balance

- Ab und zu abschalten, selbst denken und ganzheitlich handeln, um die Balance zwischen Geschwindigkeit und Zielrichtung zu finden.
- CIOs müssen jetzt entschlossen handeln, sonst verliert ihre Unternehmen den Anschluss. Doch müssen sie dies bedacht tun, sonst stürzen sie ihre Unternehmen womöglich in die Katastrophe. Was das Gefahrenpotential angeht, liegt dies bei Cloud Computing deutlich höher, als bei SOA.
- Nicht alles, was gestern gut war, ist nun mit Cloud Computing schlecht. Finden Sie die Balance, bewährtes zu erhalten und gleichzeitig neues zu wagen - jetzt mehr, denn je. In Cloud-Projekten werden die gleichen Fehler gemacht, wie in SOA-Projekten, wie in Internet-Projekten, wie in allen anderen IT-

Projekten, die wir kennen. Mit der eingeschalteten Intelligenz müssen wir neues wagen und dabei die alten Wahrheiten berücksichtigen und Fehler vermeiden, wegen denen schon früher Projekte gescheitert sind. Wer alles alte verneint, wird die alten Fehler wieder machen und wer nichts neues wagt, wird keine neuen Erfolge erzielen. Seien Sie weise innovativ.

- Wir müssen eine Balance schaffen zwischen dem Einhalten von Compliance- und Datenschutzvorgaben und der Gefahr der Paralyse des Unternehmens wie auch der Demotivation von Mitarbeitern durch exzessive Überwachungs- und Misstrauensmaßnahmen. Wenn Ihre Mitarbeiter ihre Arbeit nicht mehr tun können, weil sie für einen früher einfachen Vorgang heute die zehnfache Zeit benötigen und das fünffache an Formularen dafür ausfüllen müssen, laufen Sie in zwei Fallen: der Paralyse Ihres Unternehmens und damit einer enormen Verschlechterung des Kosten/Effizienz-Quotienten und Sie frustrieren damit auch Ihre Mitarbeiter und schaffen ein Klima der Angst. Innovation ist nicht möglich, wenn das oberste Ziel der Mitarbeiter ist, keine Fehler zu machen. Innovation braucht Fehler. Natürlich müssen Sie dafür sorgen, dass Datenschutzverletzungen möglichst ausgeschlossen sind, doch finden Sie einen Weg, Ihren Mitarbeitern einen eigenverantwortlichen Bereich anzuvertrauen und die notwendigen Schutzmaßnahmen in vertretbarer Weise durchzuführen.
- Wir brauchen DDD: echte Denker, Dichter und Durchführer, die Menschen, Business und Technologie im Gleichgewicht halten (Vernetztes Denken nach Frederic Vester) Wir brauchen erhöhte Flexibilität in der Strategie wie auch im operativen Tagesgeschäft, um schnell

einen Plan B, C und N umsetzen zu können. Am besten in Kooperation mit einem Chief Complexity Officer (CCO), der dieses Gleichgewicht fördert und explizit daran arbeitet, Komplexität im Unternehmen abzubauen.

### Cloud-Fazit:

- Produktives, wirtschaftliches Cloud Computing ist heute Realität. Kein CIO kann Cloud Computing ignorieren, wenn er verantwortungsvoll für sein Unternehmen für die nächsten 5-10 Jahre handeln will. Hier gibt es wirklich ein zu spät, denn Cloud Computing ändert die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen des IT-Betriebs. Aber: Don't Panic - sondern souverän und gründlich handeln.
- Cloud Computing bietet neue Chancen und Risiken - die Spielregeln ändern sich! Und es führt kein Weg daran vorbei. IT und serviceorientierte menschliche Arbeit wachsen zusammen (Amazon Mechanical Turk).
- Eine Standardisierung der Cloud muss noch erfolgen, dann reduzieren sich die Aspekte des Vendor Lock in.

### Die Cloud - ein gewagter Ausblick

Ich will einen kleinen Ausblick auf eine mögliche Zukunft in das Thema Cloud Computing wagen und damit verbundene Veränderungen. Mir ist dabei bewußt, dass ich nur einen Ausschnitt der relevanten Veränderungen im Blick habe. Doch sehen Sie es vielleicht als Anregung, um darüber gemeinsam nachzudenken, zu diskutieren und unser Handeln zu optimieren. Ich betrachte vier Bereiche:

1. Status und Energieverbrauch
2. Zentralisierung und Dezentralisierung
3. Komplexität, Geschwindigkeit und Meta-Flexibilität
4. Gaia 2.0 - technische Evolution

### **1) Status und Energieverbrauch**

Das Internet verbraucht heute nach Schätzungen ca. 5-6% des weltweiten Strombedarfs, Tendenz steigend. (Genaue Zahlen existieren nach meiner Information nicht)

Die exponentielle Entwicklung des Computings dürfte zu einem wesentlich höheren Energiebedarf führen. Auch ein Anstieg von 3 % pro Jahr ist exponentiell (Zinseszins-Thematik). Bei einem Anstieg um 3 % haben Sie nach 21,3 Jahren die Computing-Leistung verdoppelt, bei 5% nach 14 Jahren und bei 10% nach 7 Jahren. Meine Vermutung geht dahin, dass sich die benötigte Computing Power schnell stark erhöht und damit auch ihr Energieverbrauch.

Gefördert wird dieser stark zunehmende Bedarf zum Einen durch immer komplexere Architekturen. Wo früher ein "Hello World"-Programm eines Compilers bedurfte und als kleine Exe unter DOS oder Unix mit wenig Ressourcen vor sich hinlief, haben wir heute einen gigantischen Software-Architektur-Stack, auf dem so ein Programm läuft. Angefangen vom Hypervisor und der Virtualisierungs-Lösung in der das Multitasking-Betriebssystem läuft. Darauf läuft ein Datenbank-Server und obendrauf ein Java Application Server. In diesem lebt ein Framework, in dem der Code dann läuft. Dieser kapselt sich wieder über Services in der serviceorientierten Architektur, die ihre Funktionen über Web-Services zur Verfügung stellt. Eine Kommunikation läuft evtl. über einen Enterprise Service Bus und die Business Logik wird wieder in einem weiteren Application Server gekapselt, welcher diese Core-Business Services aufruft und sie orchestriert. Auf dem Enterprise Service Bus

horcht ein Business Activity Monitoring System mit, welches das Data Warehouse füttert, welches wiederum die Informationen in mehreren OLAP-Cubes aggregiert. Weitere Software ermöglicht uns das multidimensionale Auswerten der Daten sowie das Data Mining mit ausgefuchsten Algorithmen darin... Da braucht man also schon etwas mehr Computing Power, um all dies für ein "Hello World" aktiv und im Betrieb zu haben - sprich: unsere heutige Software ist wesentlich komplexer geworden - auch für die einfachen Dinge.

Zum anderen kommen weitere Security Komponenten hinzu, die immer ausgefeiltere Schadsoftware im Zaum halten sollen und müssen. Datenverkehr wird überwacht, decodiert untersucht und eventuell wird eingegriffen. Auch diese Schicht kostet weiter Computing Power und Energie.

Aus diesen Gründen glaube ich persönlich an einen starken Anstieg des weltweiten Energiebedarfs für die Cloud / das Internet oder wie auch immer man unser ubiquitäres Computing zukünftig nennen mag.

Bei der Aussicht, dass aufgrund der begrenzten Ressourcen fossiler Brennstoffe die Energiepreise in den kommenden Jahren und Jahrzehnten deutlich steigen dürften und irgendwann Erdöl, Erdgas und Kohle einfach nicht mehr verfügbar sein werden, sind echte Durchbrüche bei der erneuerbaren Energieerzeugung zwingend erforderlich. Im Angesicht der großen Schäden, die der Klimawandel darüberhinaus wirtschaftlich auslösen dürfte, ist diese Energiegewinnung CO<sub>2</sub>-neutral anzustreben.

### **2) Zentralisierung und Dezentralisierung**

Zentralisierung in Cloud-Computing-Zentren und Dezentralisierung (Massive Verteilung) finden gleichzeitig statt. Computer werden immer billiger, in viele Gegenstände eingebaut und sind universell verfügbar. Neue Ansätze werden diesen Trend verstärken. Können Sie sich zum Beispiel einen Computer aus Papier und einer Batterie vorstellen?

Am 27.Oktober 2009 hat [Xerox eine für Schaltkreise funktionierende Silbertinte](#) vorgestellt. Also: Wenn Sie einen Computer brauchen, können Sie vermutlich drei oder fünf davon einfach ausdrucken, an eine Batterie anschließen und über die mit ausgedruckten WLAN-Schaltungen in ihr Netzwerk und somit ins Internet hängen - und schon ist die Cloud für ein paar Cent leistungsfähiger geworden.

### 3) Komplexität, Geschwindigkeit und Meta-Flexibilität

Die Komplexität steigt enorm und wird durch die Spezialisierung der Cloud-Anbieter gemagt. Die Möglichkeit und Notwendigkeit zur Flexibilität wird sich im Business bis zum Minutentakt erhöhen, vielleicht sogar bis zum Sekundentakt. Wir haben keine andere Möglichkeit, als unseren Nutz-Bots das Management dieses für uns zu schnellen digitalen Ökosystems zu überlassen und uns auf die Ebene der Meta-Flexibilität zurückzuziehen, also Meta-Entscheidungen zu treffen, wie unsere Bots im Einzelnen handeln sollen. Im Übrigen tun wir das schon länger. Z.B. Routing-Dämonen übernehmen es im Internet seit jeher, wenn eine Route ausgefallen ist, eine andere zu wählen, um die Daten von A nach B zu transportieren. Der Nutzer bekommt davon nichts mit. Oder Software, die an den Börsen je nach Entwicklung automatisch in Sekundenschnelle einkauft und verkauft. Auch beim Autofahren verlassen wir uns permanent auf solche technischen Lösungen, die schneller entscheiden als wir, wie z.B. den Airbag und das ABS.

### 4) Gaia 2.0 - technische Evolution

Entweder, wir löschen die Menschheit in den nächsten 100 Jahren aus, oder wir sehen eine Veränderung unserer Lebens- und Technologiewelt, die unsere kühnsten Träume übertreffen. Für die einen mögen dies Wunschträume sein, für die anderen Alpträume. Doch denke ich, die Realität wird wie immer zwischen diesen beiden Extremen liegen. Wir werden massive Vorteile dadurch haben und auch gewichtige Nachteile.

*“What we really want to do at Google is create an AI.”*

Larry Page, Mitbegründer von Google

Im Vergleich der natürlichen und der technologischen Evolution wird ein wesentlicher Unterschied deutlich:

Vor 4 Milliarden Jahren entstand das Leben mit, Bakterien, Viren und anderen primitiven Lebensformen. Vor 2,5 Milliarden Jahren dann entstanden Pilze und andere erste vielzellige Tiere. Das hat 1,5 Milliarden Jahre gedauert.

Betrachten wir die technologische Evolution, ist das Tempo schneller:

- 1953 entwickelt John von Neumann theoretische Grundlage für Computerviren
- In den 1980ern und 1990ern werden Computerviren zur Realität und bringen eine ganze Anti-Viren-Industrie hervor.
- Seit 2005 arbeitet das [Blue Brain Project](#) der Ecole Polytechnique Fédérale in Lausanne an der Simulation eines vollständigen Gehirns und hat inzwischen eine ganze neokortikale Säule simuliert.
- 19.11.2009: [Gehirnsimulation von IBM](#) mit 1 Milliarde Neuronen und 10 Billionen Synapsen (Komplexität eines Katzenhirns)
- 24.01.2010: [Roboter Nervensystem](#) mit Chaos Steuerung lernt selbst Laufen - ohne Programmierung
- 27.01.2010: Entwicklung eines neuen Ansatzes zur Fehlervermeidung: [Immunsysteme in der Cloud](#) (Safety in Numbers)

Diese Entwicklungen von primitiven virenartigen sich reproduzierenden Programmen hin zu vergleichbar komplexen Formen hat 57 Jahre gedauert. Dies ist mehr als 10 Millionen mal schneller, als die biologische Evolution.

Heute primitive digitale Schädlinge und

Nützlige werden weiterentwickelt und sich autonom weiterentwickeln, bis zu einer digitalen Ökosphäre schädlicher und nützlicher künstlicher Lebensformen, die in Lichtgeschwindigkeit agieren können. Gleichzeitig entwickelt sich die biologische Ökosphäre durch unsere starke Einflussnahme deutlich weiter. Das klassische Leben mit natürlicher Evolution wird ergänzt durch künstliche gentechnologische Veränderungen. Ein weiterer Pfad tut sich auf in dem Bereich künstliches Leben, bei dem z.B. Forscher [künstlich erzeugte RNA schaffen](#), die sich selbst reproduziert. Mittelfristig wird dies zu vollständigen künstlichen biologischen Lebensformen führen. Die so veränderte biologische und die digitale Ökosphäre werden

zusammenwachsen, unterstützt durch die IT, echte künstliche Intelligenz mit neuronalen, selbstlernenden Netzen, durch Nanotechnologie, Quantentechnologie und Cyborg-Elementen.

Der Chemiker James Lovelock hat in seiner [GAIA-Theorie](#) die Erde mit all ihren Lebensformen als ein zusammenhängendes Lebewesen bezeichnet. Meiner Einschätzung nach wird das Zusammenwachsen der beschriebenen digitalen und biologischen Ökosphäre eine Art GAIA 2.0 bilden, eine erweiterte biologisch technologische Ökosphäre mit Nützlingen, Schädlingen und allerlei erstaunlichen Erscheinungsformen, die uns heute futuristisch und schwer vorstellbar erscheinen.



people make the difference

## Cloud Computing, SOA und ein gewagter Blick in die Zukunft

Einleitung

Was ist die Cloud?

Pro und Contra Cloud

Empfehlungen+Fazit

Gewagter Ausblick

### Technische Evolution

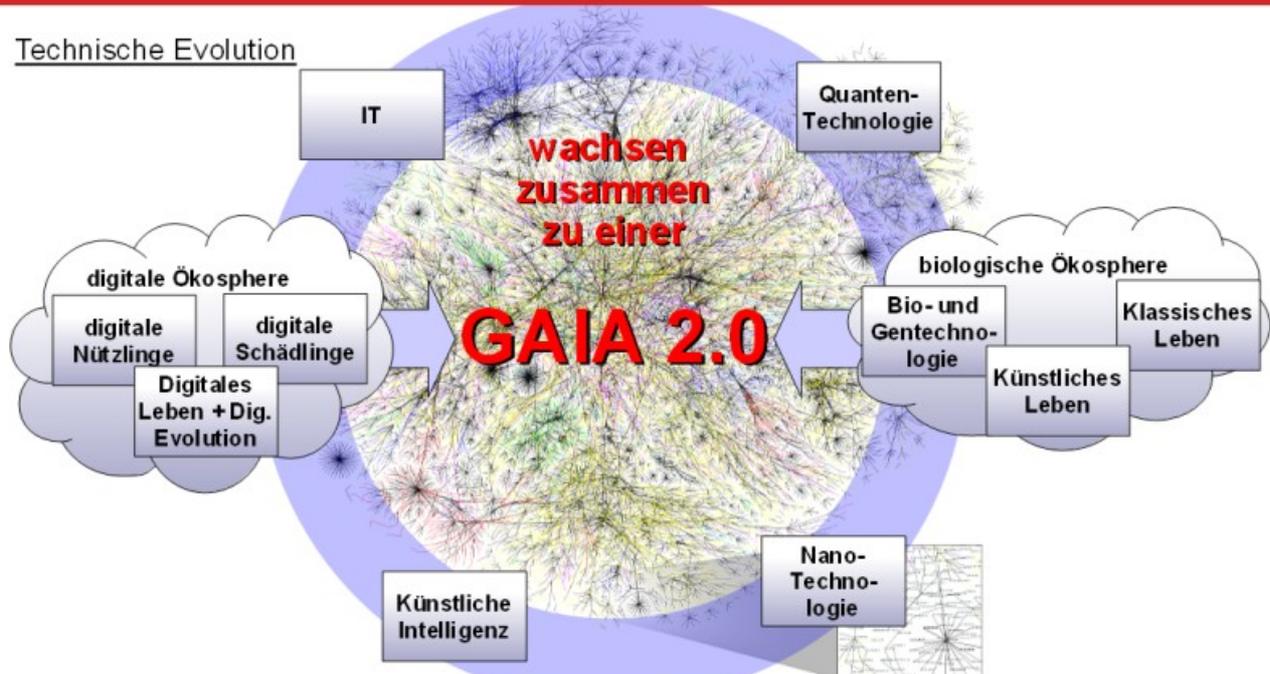


Bild: Autor: Matt Britt, Quelle: [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c3/Internet\\_map\\_4096.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c3/Internet_map_4096.png) Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/deed.en>  
 Cloud Computing und SOA - © 2010 Jörg Osarek, © 2010 its-people

Das Cloud Computing leistet zu dieser Entwicklung einen wesentlichen Beitrag, weil es verteiltes Rechnen in einer bislang nicht erhältlichen Dimension verfügbar macht. Und auf dieser Basis können auch echte künstliche Gehirne entwickelt werden (keine simulierten programmierten Wesen wie z.B. die Sims (Spiel von EA), sondern echte Lebensformen, die wie ein Kind selbst lernen und sich nach und nach ihr neuronales Netz (Gehirn) aufbauen, welches dann, wenn es fertig ist, aber beliebig und einfach kopiert werden kann).

Cloud Computing ist somit eine Schlüsseltechnologie zum Erreichen der nächsten Stufe der Evolution auf der Erde - **Die technologische Evolutionsphase.**

Bad Homburg, im März 2010

Jörg Osarek, Partner,  
its-people Hochtaunus GmbH

#### Über its-people

Als IT-Dienstleistungsunternehmen bringt der its-people Unternehmensverbund seit 2003 die richtigen Menschen in die Projekte seiner Kunden in allen Kompetenzbereichen: IT-Management Services, Business Intelligence & Warehousing, SAP und Oracle.

Dabei bietet its-people durch "competence on demand" seinen Kunden die Möglichkeit, ihre Kosten zu variabilisieren und so Bedarfsschwankungen aufzufangen. In Symbiose mit der Region bietet its-people mit RegioShore® kurze Wege, schnelle Reaktionszeiten und einen klaren Kostenvorteil.

Das Unternehmertum der Berater in einer leistungsstärkenden Community auf einer einheitliche kooperativen Wertebasis bietet außergewöhnliches Engagement für die Geschäftsziele der its-people Kunden.

Webseite: <http://www.its-people.de/>



## Wolken am Mittelstandshimmel

von Frank Brüggemann



Die Weltbevölkerung steht kurz vor der 7 Milliarden Grenze, und doch wird die tägliche Welt - zumindest die digitale - um uns herum jeden Tag mehr zu einem Dorf.

Veränderungsprozesse und Paradigmenwechsel geschehen auch in der Businesswelt mit einer rasanten Geschwindigkeit.

Wie stellt sich ein Unternehmen diesen Herausforderungen, um auf einem globalisierten Markt präsent sein zu können, und welche Möglichkeiten stehen dafür aktuell zur Verfügung, die dieses effizient erlauben?

Gerade im KMU-Umfeld gewinnt diese Frage eine zunehmende Bedeutung, da immer mehr

kleinere Unternehmen sich nicht nur weltweit orientieren, sondern auch mehr oder weniger sich zum Überleben gedrungen sehen, überall auf der Welt zu produzieren und ihre Leistungen auf einem globalen Markt anzubieten.

In den zurückliegenden Jahren standen hier die KMUs, was dafür unterstützende IT-Technologie und korrespondierende Kosten angeht, eher auf dem Trockenen, sprich, es war eine große Herausforderung für die Informations- und Kommunikations-Technologie hier kosteneffizient das jeweilige Kernbusiness zu unterstützen.

Doch genau das muss nun nicht mehr so bleiben: Es ziehen in dieser Dürre erste Wolken am Mittelstandshimmel auf: Cloud Computing ist etwas für den Mittelstand, um genau diese Lücke zwischen erforderlicher Technologie und Kosteneffizienz im globalen Markt zu schließen.

Ein Beispielszenario: Ein mittelständiges Maschinenbau-Unternehmen mit 1000 IT-Arbeitsplätzen, verteilt auf 15 Länder weltweit, wobei einige Standorte sogar weniger als 10 Arbeitsplätze groß sind. Diese Standorte sind ständig mit einem exzessiven DB-Zugriff angebunden und benötigten diesen permanent, hier musste bisher meistens eine ausgefeilte proprietäre Technologie, und damit teure Technik eingesetzt werden, um dieses zu ermöglichen und damit dem Ziel der Wettbewerbsfähigkeit für ihren globalen Marktanspruch gerecht werden zu können.

Selbst der Outsourcing-Ansatz für die IT-Infrastruktur zur Schaffung flexiblerer Kostenstrukturen brachte nur bedingte Kosteneinsparungen, da Skalierungseffekte bei der Hardware sich aufgrund der Komplexität der verteilten Systeme nur marginal auswirkten.

Für viele große IT-Outsourcing Dienstleister sind solche Anforderungen meist nicht finanziell lukrativ genug, und für die mittleren und kleinen Dienstleister meist nicht oder nur

bedingt technologisch und logistisch realisierbar.

Die „Regenmacher“, sprich Technologiebetreiber, scheinen es bei der strategischen Neugestaltung von betriebswirtschaftlichen Unternehmensprozessen nun mit dem Ansatz des „Cloud Computing“ geschafft zu haben, Wolken in der besagten Dürre aufziehen zu lassen, und dieses Manko endgültig mit einem Schauer von Kosten-Nutzen-Effizienz davon spülen zu können.

Konkret heißt das, dass ein Unternehmen sich nicht mehr um irgendwelche Ressourcen kümmern muss oder ein einzelner Dienstleister eine Anfrage abzulehnen braucht, weil es sich für ihn nicht rechnet. Die Dienstleister stellen ihre Leistungen in der „Wolke“ zur Verfügung, sprich sie bieten diese Leistungen für JEDEN verfügbar im Internet an, wobei die nachfragenden Unternehmen jeweils zur aktuellen Marktsituation nur so viel an Dienstleistung davon beziehen, wie sie jetzt gerade benötigen – natürlich bezahlen die leistungsbeziehenden Unternehmen dann auch entsprechend flexibel.

Genau dieser „warme Regen“ ermöglicht es nun den KMUs, ihre Geschäftsaktivitäten auch weltweit effizient sprießen zu lassen, da sie weder an lokale noch globale Ressourcen gebunden sind.

Unbeachtet hiervon bleiben zunächst sicherheitsrelevante Aspekte, die jedoch an anderer Stelle kontrovers diskutiert werden. Dieses ist letztendlich aber auch nur noch eine Frage der Zeit, wann durch technologische Faktoren so viel Vertrauen geschaffen wird, bis sich Cloud Computing vollends im KMU-Bereich etablieren dürfte.

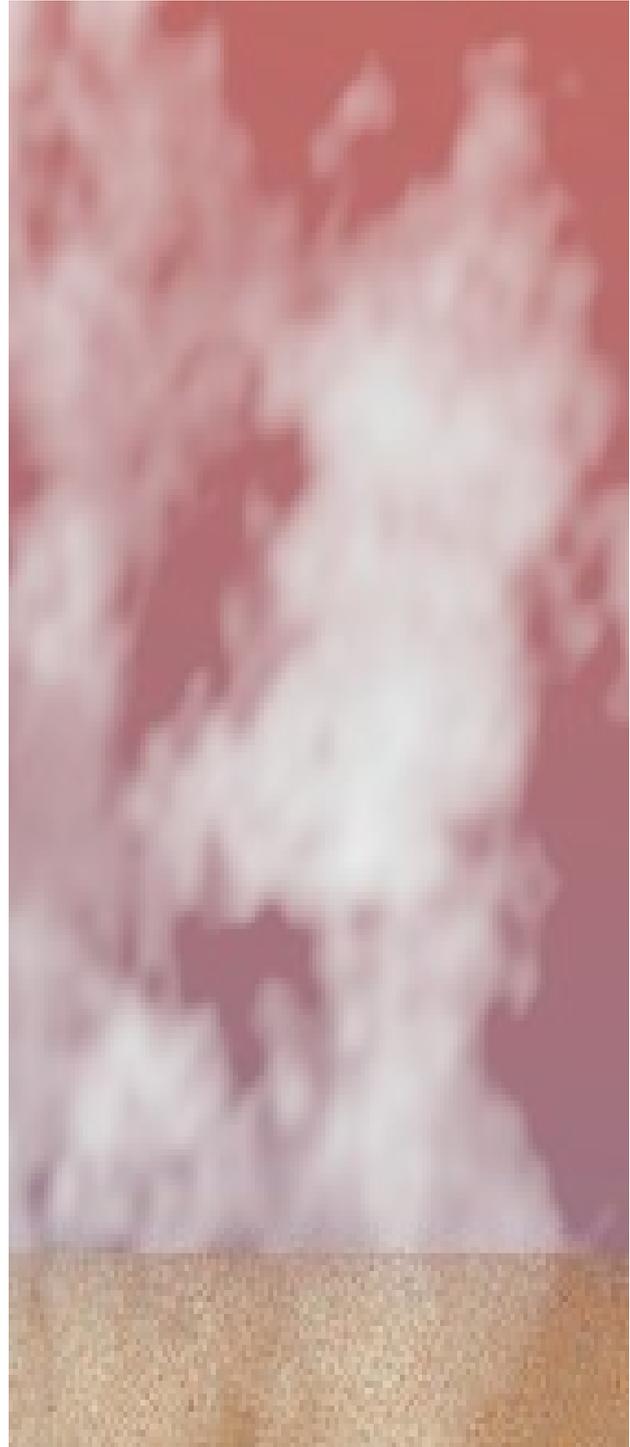
*Fazit: Eine Cloud für alle, mit Vorteilen für alle Seiten!*

**FB**

Frank Brüggemann Informatik-Ideen-Innovation

#### Über den Autor:

Frank Brüggemann betreibt eine Unternehmensberatung "FBI Frank Brüggemann Informatik-Ideen-Innovation" mit eben diesen 3 Schwerpunkten. Vor seiner Selbstständigkeit war er lange Jahre als Solution-Architekt und Service-Offering-Manager bei einem grossen Elektrokonzern in Bereich IT-Outsourcing tätig. Er studierte Technische Informatik in Berlin und erlangte später seinen MBA in Osnabrück und London. Wichtig bei all seinen Projekten sind ihm immer wieder die Menschen hinter all der der Technik und den Methoden.



## Ist Ihre IT ready for Cloud-Services?

von **Christian Wischki und Daniel Liebhart**, Trivadis

Hypes kommen und gehen in der IT so sicher und periodisch wie das Amen in der Kirche. Aber einige von Ihnen – wenn auch unter verschiedenen Namen, jedoch mit demselben Grundgedanken – tauchen immer wieder auf wie der des Cloud-Hypes: Services on Demand, welche auf andere Sub-Services basieren und alle sowohl einzeln, als auch ganzheitlich zusammen betrachtet, serviceorientiert agieren. Doch welche Voraussetzungen müssen innerhalb einer IT gegeben sein, um den Added-Value einer Cloud für sich und das jeweiligen Unternehmen überhaupt gewinnbringend nutzen zu können?

### Die Konzepte hinter den Clouds

Ein zentrales Konzept hinter Cloud Computing ist die Bereitstellung von integrierten und orchestrierten Funktionen durch Zusammensetzung loser oder eng gekoppelter Dienste, was im Grunde nichts anderes als die Umsetzung einer SOA auf globaler Ebene bedeutet. Da somit der gesamte Cloud-Gedanke im Grunde auf einer Servicearchitektur basiert, müssen nicht nur die Applikationen und die hierfür zu Grunde liegenden IT-Basissysteme, sondern vor allem auch die IT selber zwingend serviceorientiert aufgebaut sein, damit das Ganze auch in der Praxis funktioniert. In dieser muss die Serviceorientierung im modernen IT Management jedoch immer von zwei Seiten her betrachtet werden:

- Die eine Seite stellt die Serviceorientierung gegenüber dem Kunden dar und bedeutet, dass ein Kunde im Grunde nur die betriebsunterstützende Funktionalität einkauft. Die notwendigen technischen und organisatorischen Rahmenbedingungen und Hilfsmittel sind integraler Bestandteil einer gesamten Serviceleistung.
- Die andere Seite der Serviceorientierung bzw. Servicefähigkeit ist die IT selber und bedeutet, den IT-Betrieb und somit auch jede einzelne IT-Service-Komponente des Betriebes so zu organisieren, dass vor allem eine transparente, kosteneffiziente, qualitativ hoch stehende, modulare und somit auch skalierbare Liefer- und Wartungsfähigkeit (Maintainability) gegeben ist. D.h. ein IT-Betrieb muss hierfür im Grunde fast schon zwingend nach den Best-Practice-Richtlinien von ITIL und/oder dem Regelwerk von ISO20000 aufgebaut sein – am besten in einer in der Praxis hierfür funktionierenden Kombination von ITIL(v2), ITIL(v3) und ISO20000 (siehe Abbildung 1)

Die gemeinsame Basis beider Seiten – sowohl für den Kunden und für den IT-Betrieb, als auch für den IT-Betrieb und deren Services – ist immer die Service-Definition, die die Service-Leistungen und die Service-Kosten im Rahmen eines SLAs (ServiceLevel Agreements) definieren. Stammen diese Services aus einer Cloud, so kann der Kunde dieser Cloud-Services beispielsweise mit folgenden Vorteilen gegenüber herkömmlichen Services rechnen: geringe Vorinvestitionen, niedrigere Betriebskosten, Flexibilität in der Ressourcenallokation sowie kalkulierbare Kosten für garantierte und skalierbare Services.

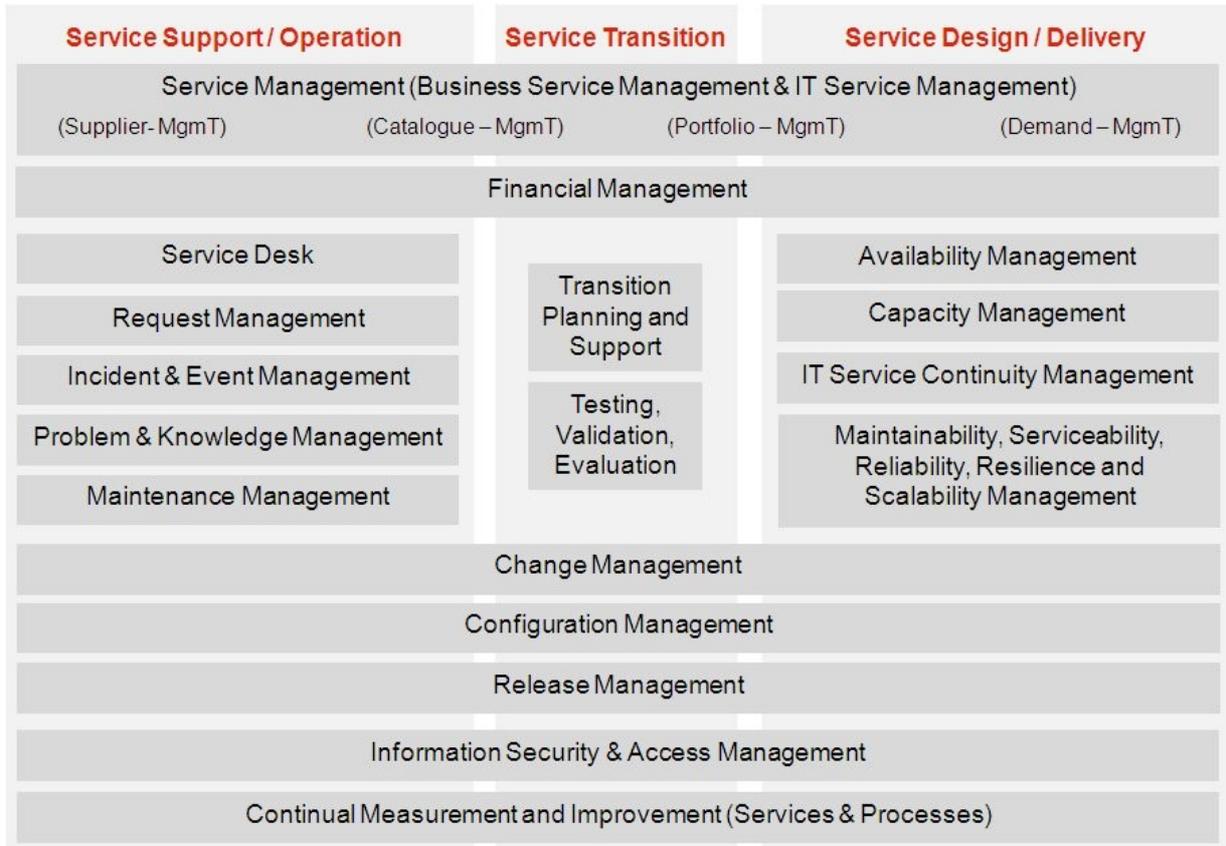


Abbildung 1 zeigt den Aufbau einer optimalen IT-Service-Struktur nach Christian Wischki – eine Kombination von ITIL(v2), ITIL(v3) und ISO20000

### Voraussetzung für eine effiziente Nutzung von Clouds

Innerhalb einer Service-Cloud befinden sich in der Regel jedoch mehrere, verschiedene Sub-Clouds, wie beispielsweise eine SaaS-Cloud, eine PaaS-Cloud und eine Storage-Cloud, welche zusammen als funktionierendes Ganzes oder auch dediziert vom Kunden konsumiert werden können. D.h. der Kunde eines Cloud-Services könnte somit auch prinzipiell für seine dedizierten IT-Betriebsprozesse auch die entsprechenden Sub-Cloud-Services einer Cloud nutzen, wenn seine IT-Services für sich selber auch servicebasiert aufgebaut sind.

- Um beispielweise eine SaaS-Cloud effektiv nutzen zu können, müssen die Applikationen zwingend auf den Prinzipien einer SOA basieren. Ohne die Strukturierung der funktionalen Logik in Services mit standardisierten Schnitt-

stellen ist es sehr schwierig, eine Verteilung in der Cloud zu betreiben – also beispielsweise aus Performance-Gründen denselben Service parallel auf mehreren Rechnern laufen zu lassen. Eine Anwendung für die Cloud muss so flexibel sein, dass die Steuerung getrennt von der statischen Logik gehalten wird. Nur dann kann die Anwendung in der Cloud so umkonfiguriert werden, dass eine optimale Verteilung erreicht wird.

- Ein weiteres Beispiel stellt die PaaS-Cloud dar, welche im Grunde nichts anderes als eine voll virtualisierte Infrastrukturlandschaft darstellt, von welcher man die benötigten Kapazitäten beziehen kann. Um jedoch auch die Vorteile einer Virtualisierung effizient nutzen zu können ist die Kenntnis über den aktuellen und zukünftigen

Ressourcenverbrauch zwingend notwendig. Ein funktionierender IT-Betriebsprozess "Capacity Management" bietet - richtig eingesetzt - die notwendigen Voraussetzung dafür. Das Ziel, welches mittels der PaaS-Clouds verfolgt wird, ist genau diese anfangs beschriebene dynamische und kosteneffiziente Bereitstellung von von Ressourcen – ggf. auch "On Demand". Jedoch ändert das Werkzeug der Virtualisierung oder der Cloud nichts an der Tatsache, dass vor einer solchen Nutzung auch unbedingt der aktuelle sowie vor allem auch zukünftige Ressourcenverbrauch stets berechnet bzw. richtig prognostiziert werden und bekannt sein muss. Zu viele (und somit unnötige kostenproduzierende) oder zu wenige (und somit störungsverursachende oder Leistungsineffizienzverursachende) Ressourcen sind in beiden Fällen nicht optimal -- egal ob diese nun in cloud, virtualisierter oder in physikalischer Form bezogen werden.

- Im Bereich der Storage Clouds spielt beispielsweise die Sicherheit der dort zu hinterlegenden Daten eine essentielle Rolle. Welche Sicherheiten müssen also innerhalb einer Storage Cloud gegeben sein, damit dieser Cloud Service überhaupt verwendet werden kann? Hier kommt der IT-Betriebsprozess des "Information Security Managements" zum tragen. Ist dieser inklusive aller hierfür notwendigen Security Policies seitens des aktuellen IT-Services klar und vollständig definiert, könnten Unternehmen über eine Auslagerung ihrer Daten oder einer Teilmenge deren – insofern der Anbieter der Cloud diese Security Policies erfüllt – in eine Storage Cloud nachdenken. Doch wie sieht es dann im Schadens- bzw. Datenklaufall aus? Vor allem der Schaden, welcher im Bereich von personenbezogenen Daten oder auch für Daten aus der Finanzbranche entstehen kann ist immens hoch, daher bleibt es zu bezweifeln, dass sich in der Praxis ein Anbieter von Storage Clouds finden wird, welcher im Schadensfall die dann entstehenden Forderungen bezahlen kann oder ein Versicherungsunternehmen, welches diesen Schaden versichert.

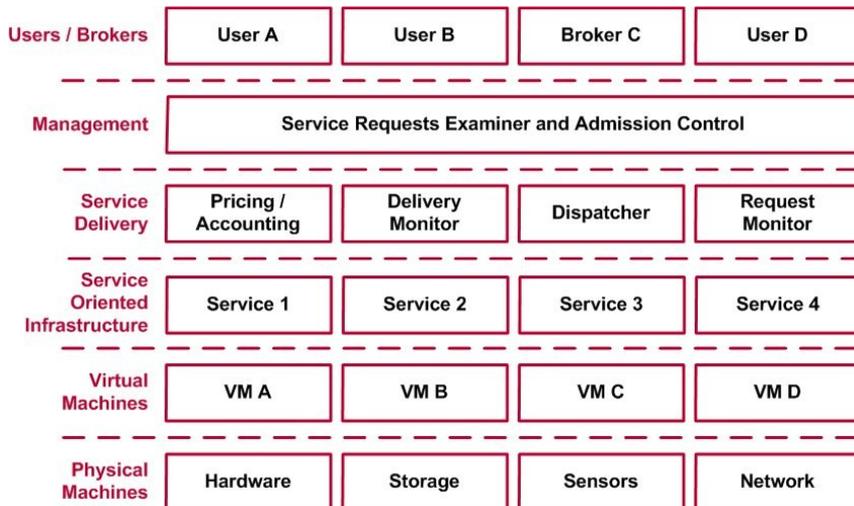


Abbildung 2 zeigt die Basisarchitektur einer Cloud-Infrastruktur

## Fazit

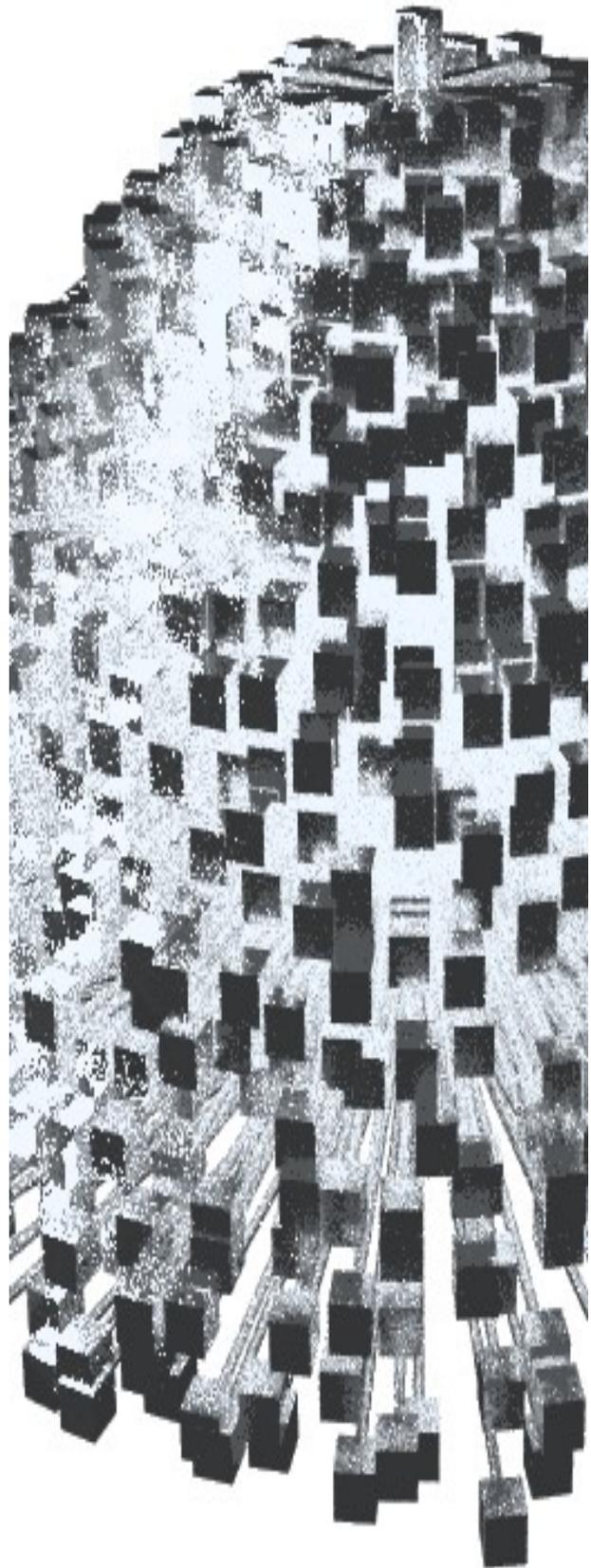
Diese Beispiele könnte man nun fast beliebig weiterführen. Fakt ist jedoch, dass derzeit viele ITs und Unternehmen gerade mal dabei sind Ihre ITs und deren IT-Services service- und prozessorientiert auszurichten bzw. diese dahingehend umzubauen. Erst wenn dieses über alle in der IT hierfür notwendigen Prozessbereiche vollständig geschehen ist und auch innerhalb dessen in einer entsprechende Maturität gelebt wird, kann der Added-Value, welcher seitens der Cloud-Services zweifelsfrei geboten wird, innerhalb eines Unternehmens und einer IT vollständig realisiert werden.

## Über die Autoren

**Christian Wischki** ist Service Manager bei der Trivadis und Autor verschiedener Fachartikel und Bücher. Sowohl in den Bereichen des IT-, Business Service-, IT-Service- und Prozessmanagements, als auch in der Entwicklung und Architektur von Datenbanklandschaften und datenbankbasierten Applikationen, Lösungen und Services führte er in leitenden Funktionen bereits eine Vielzahl von nationalen und internationalen Projekten erfolgreich durch.

**Daniel Liebhart** ist Solution Manager der Trivadis sowie Dozent für Softwarearchitektur und Wirtschaftsinformatik an der Hochschule für Technik in Zürich und Autor verschiedener Fachartikel und Fachbücher. Seine Branchen- und Fachkenntnisse umfassen die Konzeption, Architektur, Realisierung und Betrieb komplexer und international betriebener Gesamtsysteme im Telekommunikations-, Finanzdienstleistungs-, Logistik- und Industriebereich.

Nähere Informationen zu Trivadis unter:  
<http://www.trivadis.com/>



## Weitere Beiträge aus der IT-Beratung

**Fallbericht: Projektdiagnose mit  
systemischen Aufstellungen**

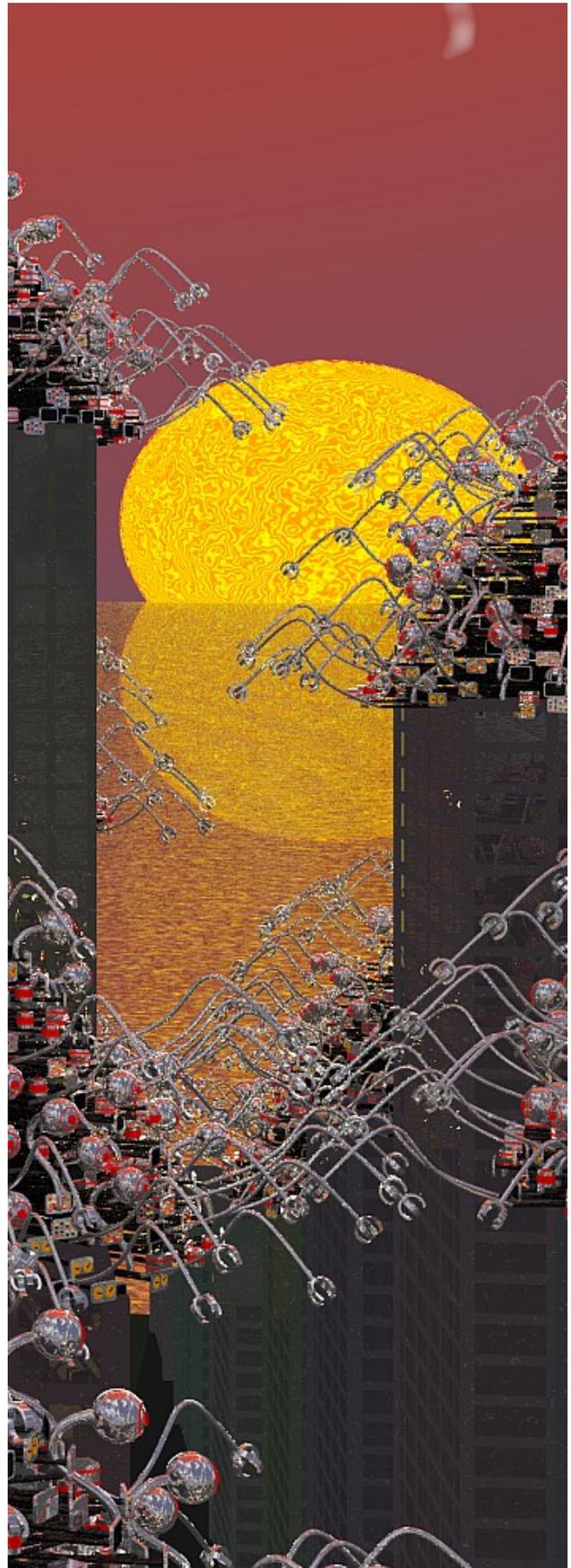
von Heiko Veit

**So wird das Webinar erfolgreich**

von Lore Reß,  
Daten + Dokumentation GmbH

**Business Engineering - Symbiose zwischen  
Betriebswirtschaft und Technik und  
"Motor" für eine wettbewerbsfähige  
Organisationsentwicklung**

von Uwe Kiser und Gudrun Zwick,  
Integrata AG



## Fallbericht: Projektdiagnose mit systemischen Aufstellungen

von Heiko Veit



### Ein Projekt ist ein Projekt ist ein Projekt....

Als Berater haben wir es sehr häufig mit Projekten zu tun. Und wahrscheinlich kennen Sie die Erfahrung, dass wir in Projekte kommen, bei denen wir schnell merken, dass es nicht ganz rund läuft. Manchmal meldet unser „Riecher“, dass etwas nicht stimmt und manchmal können wir sehr genau begründen, woher unsere Ahnung kommt. Je nachdem in welcher Rolle wir eingesetzt werden und welchen Zugang wir zu unserem Kunden und den Kollegen finden, haben wir mehr oder weniger Einfluss auf die Gestaltung des Projektes.

Und hin und wieder entscheiden sich Projektleiter oder Auftraggeber von Projekten dazu, einmal ihr Projekt auf den Prüfstand zu stellen. Manchmal mit dem versteckten Auftrag Schuldige zu finden und manchmal mit dem Auftrag, Wege aufzuzeigen, wie ein Projekt erfolgreich zu einem Abschluss gebracht werden kann.

Es gibt verschiedene Tools für die Projekt-

diagnose und die verschiedensten Vorgehensmodelle. Und es ist immer wieder eine Herausforderung, die richtigen Tools, mit der richtigen Vorgehensweise zu kombinieren und mit dem richtigen Auftreten den Kunden und die Projektmitglieder zu überzeugen.

In diesem Sinne werde ich hier einen Erfahrungsbericht über ein alternatives Tool vorstellen, welches den Methodenkoffer sehr erweitern kann, jedoch wie jedes Tool auch eine spezifische Indikation benötigt.

Es gibt mittlerweile viele gut entwickelte Tools und Metriken, die uns in Projekten Auskunft über den Zustand eines Projektes geben. Wir können Fehlerquoten messen, Reviewzyklen, Mitarbeiterfluktuation, die Dauer für die Entwicklung in Lines of Code oder Function Points und dergleichen mehr.



Abbildung : Jedes Tool hat seinen Nutzen  
Quelle: Pixelio, siepmannH

Allen diesen Tools ist gemeinsam, dass sie sehr von einer kognitiv-analytischen Seite auf das Projekt schauen und uns so ermöglichen, eine Bewertung des Projektes vorzunehmen. Und diese kognitive Analyse eines Projektes ist wesentlich, damit einigermaßen objektive Informationen zur Verfügung stehen, auf deren Basis man Entscheidungen treffen kann.

Was jedoch manchmal ausgeblendet wird, ist die Wichtigkeit von intuitiven, emotionalen und vorbewussten Fähigkeiten des Menschen. Autofahren, für das wir nur wenig

Konzentration benötigen, weil zum Beispiel der Schaltvorgang zu einem automatisierten Handlungsmuster geworden ist, ist ein Beispiel für solche vorbewussten Fähigkeiten.

Aus der systemischen Psychologie und Organisationslehre stammen nun auch Methoden, mit denen wir Zugriff auf diese Fähigkeiten erhalten können. Und genau das kann man auch für Projektdiagnosen nutzen. Eine dieser Methoden sind systemische Aufstellungen.

### Kurzüberblick über systemische Aufstellungen

- Er steht hinter dem Projekt.
- Wenn ich an das Projekt denke, möchte ich am liebsten davon laufen.
- Sie haben das Ziel aus den Augen verloren.
- Das liegt mir fern.

Unsere Sprache ist voll von räumlichen Metaphern. Das trifft nicht nur auf unseren normalen Alltag zu, sondern auch auf Projekte, in denen wir uns bewegen. Letztlich sind diese räumlichen Metaphern Ausdruck von intuitiven Bewertungsprozessen, von Bauchgefühl und somit von manchmal nicht direkt kognitiv zu erklärendem Wissen. Es sind innere Bilder, nach denen wir denken und handeln.

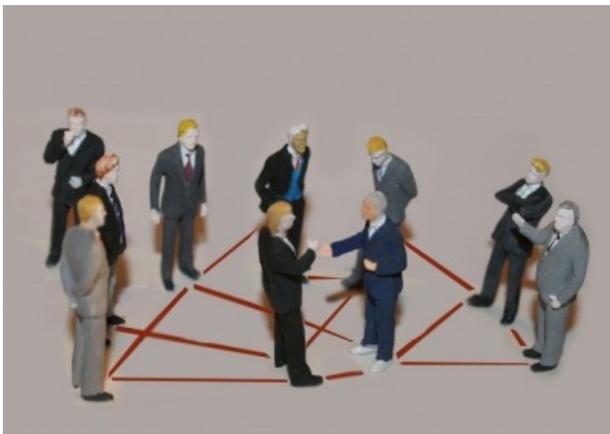


Abbildung : Wie stehen wir zueinander?  
Quelle: pixelio.de, hofschlaeger

Bei systemischen Aufstellungen wird genau

dieses innere Bild nach außen gebracht. Damit wird es sichtbar und natürlich auch veränderbar. Man kann ausprobieren, wie es wirken würde, wenn sich das innere Bild verändern würde, kann Hypothesen testen und Veränderungen simulieren. Hierbei ist die Abgrenzung zu Familienaufstellungen mit ihrem eher therapeutischen Hintergrund wichtig. Ich habe besonders gute Erfahrungen mit den von Prof. Dr. Matthias Varga von Kibéd entwickelten Systemstrukturaufstellungen und deren noch stärkere Weiterentwicklung für das Business, den integralen Organisations- und Strukturaufstellungen gemacht.

### Der konkrete Fall und die dazugehörigen Fragen

Ein langjähriger Kunde von mir hat den Eindruck, dass es in einem bestimmten Projekt klemmt. Das Reporting an das Management war zwar immer von einer grünen Ampel gekennzeichnet, aber die Stimmung des Teams war spürbar schlechter. Nach einem kurzen Gespräch vereinbarten wir zusammen mit dem Projektleiter ein kurzes Analysegespräch, in dem wir innerhalb kürzester Zeit die wesentlichsten Aspekte beleuchten wollten.

Ich entschied mich also für die Verwendung einer Aufstellung mit Holzfiguren, verbunden mit einem strukturierten und fokussierenden Interview. Da sowohl der Auftraggeber als auch der Projektleiter schon mit mir und mit Aufstellungen gearbeitet haben, gab es keine kulturellen Akzeptanzprobleme, mit denen man bei dieser Methode immer rechnen muss.

Es gilt erst einmal herauszufinden, welche „Figuren“ wesentliche Rollen spielen. Das Interview ist übrigens auch ein guter Leitfaden, wenn man sich selbst einmal einen ersten Eindruck über ein Projekt verschaffen will. Ich stelle die Fragen vor, erläutere diese ein wenig und zeige dann das Bild, welches sich durch die Aufstellung ergab.

### Wer ist der Fokus für diese Diagnose?

Wer ist also in der Situation, das Projekt zum

Ziel zu bringen. In diesem Falle entschieden wir uns für das Projektteam. Dieses wurde durch die Figur „F“ repräsentiert.

**Was ist das Ziel des Projektes?**

Eine der spannendsten Fragen, wie könnte es anders sein. Hier kann man schon im Gespräch eine Menge Klarheit gewinnen. Denn wenn ein Projektleiter nicht in der Lage ist, diese Frage kurz und präzise zu beantworten, kann es hier Handlungsbedarf geben. Die Zielsetzung wurde durch die Figur „Z“ repräsentiert.

**Was sind die drei größten Hindernisse für das Projektteam auf dem Weg zum Ziel?**

Eine nicht ganz alltägliche Frage, deren Beantwortung häufig eine Menge Einblick in das Umfeld gibt. Wichtig ist hier, dass die Hindernisse eben im Bezug auf das konkrete Ziel ein Hindernis sind. Die Figuren „H1 – H3“ repräsentieren die Hindernisse, wobei „H1“ das größte Hindernis darstellt und die anderen die absteigende Wertigkeit darstellen.

**Was sind die drei größten Ressourcen des Projektteams, um diese Hindernisse aus dem Weg zu räumen?**

Hier geht es nun darum, welche Kräfte, Fertigkeiten, Kenntnisse oder auch Kontakte hat das Team, um die Hindernisse aus dem Weg zu räumen. „R1“ stellt hier die größte Ressource dar. Die weiteren „R2“ und „R3“ folgend darauf.

**Was ist (für wen) gut daran, dass das Ziel des Projektes noch nicht erreicht ist? Welcher Preis wäre zu zahlen, wenn das Ziel erreicht würde?**

Eigentlich eine sehr logische Frage, wenn man bedenkt, dass ein Projekt häufig eine Veränderung darstellt und Menschen nicht immer die größten Fans von Veränderungen sind. Durch die Fragestellung „für wen“ kommt man vielleicht auch noch darauf, welche Stakeholder das Projekt nicht ausreichend unterstützen oder gar sabotieren. Die Figur wird mit „vG“ für verdeckter Gewinn bezeichnet. Der verdeckte Gewinn ist sozusagen der Nutzen, dass das Projektziel noch nicht erreicht wurde. Oft verbergen sich hier auch Zielkonflikte.

**Was ist die nächste Aufgabe, wenn das Ziel des Projektes erreicht wurde?**

Oft gibt es nach der Umsetzung des Projektes einen nächsten Schritt, der entweder sehr positiv sein kann und somit eine gewisse Sogwirkung hat oder aber eher negativ bewertet wird und somit auch ein Hemmnis darstellt. Ein Beispiel aus einem anderen Kontext ist zum Beispiel der Student, der sein Ziel Diplomarbeit fertig nicht erreicht, denn die künftige Aufgabe sich dem Arbeitsmarkt zu stellen ist nicht gerade besonders ermutigend. Die Figur „kA“ steht also für die künftige Aufgabe.

**Welche weiteren Kontextfaktoren gibt es noch?**

Eine sehr offene Frage, die in einem konkreten Interview genauer zu fassen ist. Hier könnte es sich zum Beispiel um das Budget handeln, um das Topmanagement, den Betriebsrat, technologische Herausforderungen und vieles mehr. Gerade hier gilt es, Stakeholder, organisatorische und technische Rahmenbedingungen zu erfassen. Manchmal ist hier auch die Frage nach Toolunterstützung sinnvoll. Achtung, hier kann es schnell zu sehr vielen Figuren führen, wenn man die Frage vollständig durchdenkt. In unserem konkreten Fall wurde hier das Management „M“ und das Budget „B“ identifiziert.

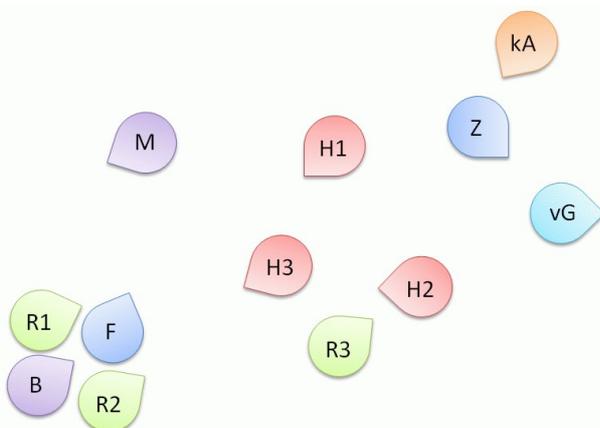


Abbildung : Analysebild  
Quelle: Heiko Veit

## Das „sprechende“ Bild

Während des Interviews gab ich dem Projektleiter jeweils die entsprechende Figur und er stellte die Figur auf, die Spitze gibt sozusagen eine „Blickrichtung“ an.

Wenn man sich dieses Bild nun ansieht, ergeben sich daraus viele spannende Hypothesen, z.B.:

### Hypothesenfeld 1:

F schaut nicht zum Ziel, sondern zum Management. Diese Fokussierung ist natürlich nicht optimal, um ein Projekt zum Ziel zu bringen. Wobei das Management nach außen schaut, also sich derzeit vermutlich nicht mit dem Projekt beschäftigt. Das Ziel schaut auf den verdeckten Gewinn, das löst bei mir zwei Vermutungen aus. Zum Einen ist fraglich, ob das Ziel ausreichend klar formuliert ist und zum zweiten scheint es eine enge Verbindung zwischen dem Ziel und dem verdeckten Gewinn zu geben.

Als ich diese Hypothesen veröffentliche und weitere Fragen stelle wird ziemlich schnell klar, dass das Ziel des Projektes nicht ausreichend geklärt ist. Insbesondere ist unklar, ob die Ziele des Projektes in der Abteilung, in der das Projekt große Auswirkungen haben wird, auch ausreichend klar kommuniziert wurden. Der Blick von F zum Management scheint auch eine Erwartungshaltung auszudrücken.

Daraus ergaben sich folgende Maßnahmen: Nachklärung der Projektziele mit dem Auftraggeber, inklusive Vereinbarungen über die Art und Weise der Kommunikation der Ziele in dem betroffenen Bereich. Hier sollten insbesondere die Vor- und Nachteile nach Umsetzung des Projektes fokussiert werden, um den „verdeckten Gewinn“ zu identifizieren. Auch die Unterstützung durch das Management sollte hier ein Thema sein, denn der Blick nach außen lässt vermuten, dass das Projekt keinen ausreichenden Sponsor im Management hat.

### Hypothesenfeld 2:

Das einzige Hindernis, welches wirklich im

Weg steht, ist das Hindernis H3. Die anderen Hindernisse sind zwar am Rande wichtig, verhindern aber nicht den Blick auf das Ziel und sind von daher wahrscheinlich eher niedriger zu priorisieren. Das Budget steht ähnlich wie R1 und R3 hinter F, als wäre es eine weitere stärkende Ressource.

Als ich meine Gedanken mitteile, ergibt sich sehr schnell eine gewisse Plausibilität. Für H1 und H2 gibt es bereits ziemlich konkrete Lösungsansätze innerhalb des Teams. Das sind eigentlich keine Hindernisse, sondern eher zu lösende Aufgaben, die ein hohes Risikopotential haben. Für H3 gibt es aber derzeit noch keine Lösung.

Daraus ergeben sich folgende Maßnahmen: Vorziehen der Aufgaben, die mit H1 und H2 im Zusammenhang stehen, im Sinne einer Risikobasierten Aufgabenplanung. Der Projektleiter wird prüfen, ob sein Budget ausreichend groß ist, um für das H3 einen Spezialisten für Architektur hinzuzuziehen, bzw. wie Lasttests vorgezogen werden können, denn hier ging es um die Frage nach der Performance eines bestimmten Moduls.

### Hypothesenfeld 3:

Da kA sehr verdeckt steht, ist vielleicht noch unklar, was nach dem erfolgreichen Projektverlauf als nächstes ansteht. Dabei gibt es viele mögliche Betrachtungsebenen. Es kann hier um persönliche Perspektiven gehen, im Sinne von was werde ich als Projektleiter oder Projektmitarbeiter tun dürfen oder müssen, nachdem das Projekt zu Ende ist. Es kann sich aber auch beispielsweise um die Ebene der Organisation kümmern, also was wäre der nächste konsequente Schritt. Da der Abstand zwischen F und dem Ziel noch sehr groß ist, ist vermutlich auch noch ein längerer Zeitraum für den Projektverlauf vorgesehen. Dennoch bleibt unklar, ob die künftige Aufgabe eher eine Sogwirkung oder eher eine abschreckende Wirkung hat.

Bei der Diskussion ergibt sich, dass das Projekt tatsächlich noch eine Laufzeit von 8 Monaten

vorsieht. Für den Projektleiter ist unklar, ob er danach erneut eine Projektleitungsaufgabe übernehmen kann oder ob er anderweitig eingesetzt wird. Der Auftraggeber kann aber perspektive nächste Schritte für die Organisation skizzieren.

### Resultierende Maßnahmen:

Der Projektleiter will nach vier Monaten mit seinem Abteilungsleiter klären, welche Folgeszenarien und Perspektiven für ihn möglich sein könnten, wenn das Projekt erfolgreich abgeschlossen ist. Er selbst ist sich sicher, dass er weitere interessante Aufgaben bekommen wird und ist auch durch das Projekt selbst so motiviert, dass hier wenig negative Auswirkungen zu erwarten sind.

### Abschließende Worte

Auch ohne hier die konkreten Antworten zu den Interviewfragen zu veröffentlichen sind vermutlich die Informationen und Hypothesen, die alleine aus dem Bild zu gewinnen sind auch ohne eine entsprechende Ausbildung nachvollziehbar. Die Fragen des Interviews einmal durchzugehen und als ein eigenes „Denk-Schema“ zu verwenden ist auch schon sehr wertvoll, wenn man sich einmal auf eine andere Art und Weise mit einem Projekt beschäftigen will.

Es wird mit dieser Methode auf die Struktur von Projekten fokussiert und das innere Bild von Beteiligten nach außen gebracht und so eine bewusste Reflektion ermöglicht. Das ersetzt natürlich ein vollständiges Projektreview mit dazugehörigem methodischen Vorgehen nicht, gibt aber einen weitere Blick auf ein Projekt. Und gerade wenn man „mal schnell“ einen Überblick benötigt, können hier viele Erkenntnisse entstehen.

Bei dem hier vorgestellten Ansatz handelt es sich um einen eher kognitiven Ansatz innerhalb der Formate der Aufstellungen, die auch im Unternehmenskontext gut anwendbar sind und weit entfernt sind von therapeutischen Kontexten.

Übrigens ist diese Beratung mittlerweile drei Monate her. Wir haben an einem Termin zwei Stunden gemeinsam gearbeitet. Der Projektleiter hat die Maßnahmen erfolgreich umgesetzt. Es wurde ein Architekt mit speziellem Know-How eingesetzt, um H3 zu entschärfen. Die Klärung mit dem Management führte zu einer Detaillierung des Projektauftrages, welches sowohl auf das Team als auch auf die von dem Projekt hauptsächlich betroffene Abteilung positive Wirkungen hatte, die man wohl am besten mit einer gesteigerten Motivation umschreiben kann. Durch die Klärung der Ziele wurden einige Anforderungen als weniger wichtig identifiziert und der Projektplan konnte um einen Monat verkürzt werden.

Und momentan ist das Projekt in Time, in Budget und in Scope, was wünscht man sich mehr...

### Über den Autor:

Heiko Veit arbeitet als IT Business Consultant, Coach und Integraler Organisations- und Struktur-aufsteller. Seit 2001 begleitet er als gut vernetzter und selbständiger Berater IT & Telekommunikations-unternehmen in den Bereichen Anforderungsanalyse, Projektmanagement und Projektdiagnose.



Durch Ausbildungen in Transaktionsanalyse, systemischen Aufstellungen, integraler Theorie und Praxis sowie vielen weiteren Methoden integriert er die Wissensgebiete Technologie, Wirtschaft und Psychologie.

So begleitet er zusätzlich Abteilungen in Konzernen und mittelständische Unternehmen bei Problemlösungen, Konflikten und Veränderungsprozessen, indem er integrale Lösungen anstrebt, Strategie in Handlung übersetzt, sowie Teams und Leitungspersonen coacht.

Seine Leidenschaft liegt in der Verwendung von Aufstellungen im Unternehmenskontext. So ermöglicht er intuitives Wissen in Problemlösungen einzubringen, Folgen von Entscheidungen zu simulieren und schafft so neue Erkenntnisse für Führungskräfte und Berater.

Weitere Informationen unter

[www.lyscon.de](http://www.lyscon.de)

[www.ergebnisorientiertes-coaching.de](http://www.ergebnisorientiertes-coaching.de)

[www.xing.com/profile/heiko\\_veit](http://www.xing.com/profile/heiko_veit)

## So wird das Webinar erfolgreich

von **Lore Reiß**, Daten + Dokumentation GmbH

Webinare sind „in“. Hersteller und Distributoren, Beratungs- und Trainingsanbieter, Finanzdienstleister und andere laden dazu ein, um so Interessenten und Kunden über neue Produkte zu informieren oder zu schulen. Oft finden Sie auch Begriffe wie Webcast oder Online-Schulung, Webkonferenz oder ähnliches.

Es gibt keine Standardisierung der Begriffe, jeder Anbieter kann die Online-Veranstaltung beliebig benennen. Die folgenden Definitionen sollen Ihnen Anhaltspunkte geben und sollen helfen eigene Anforderungen zu definieren und zu beschreiben.

### Webcast

Der Name setzt sich zusammen aus Web + Broadcast = eine "Sendung", die an viele Zuhörer und Zuschauer ausgestrahlt wird. Webcasts sind über das Internet ausgestrahlte Übertragungen.

Die Merkmale sind:

- sehr viele Teilnehmer (Hinweis für Deutschland: bei mehr als 500 Zuhörern muss die Veranstaltung bei der Landesmedienanstalt angemeldet werden)
- Broadcasting, Rede, Vortrag
- keine bis sehr geringe Interaktion, evtl. anonyme Umfragen
- 1 oder mehrere Sprecher (Arbeitsteilung zwischen Fachexperten und Moderation)
- Anonyme Teilnahme (keiner weiss, wer noch diesem Event zuhört)

In vielen Fällen wird ein Webcast als Konserve, sprich in aufgezeichneter Form zur Verfügung gestellt. Denn wenn keine Interaktionsmöglichkeit besteht, dann kann die "Sendung"

zu beliebiger Zeit angehört werden.

- Einsatz von Webcasts:
- Präsentation eines (neuen) Produkts
- Rede/Präsentation zu einem besonderen Anlass
- Übertragung von Großereignissen
- Vorlesungen (z. B. <http://webcast.berkeley.edu/> )

### Webinar

Der Name setzt sich zusammen aus Web + Seminar = also eigentlich ein "Seminar", das über das Internet durchgeführt wird. Doch in der Praxis sieht dies meist etwas anders aus. Meist ähneln Webinare einer Vorlesung. Es ist zwar das Ziel „Wissen“ zu vermitteln, aber es fehlen Dialog, Diskussion und Feedback. Dies liegt häufig daran, dass Webinare mit einer großen Anzahl von TeilnehmerInnen durchgeführt werden. Mit 60 Personen ist es schwer eine interaktive Session durchzuführen. Eine Umfrage oder Abstimmung ersetzt keine Diskussion. Daher sind Webinare häufig ein reiner Frontalunterricht, bei dem die Teilnehmer „nur“ zuhören können.

Die Merkmale:

- 20 – 120 (auch mehr)
- Vorlesung, Faktenvermittlung, Informationsvermittlung
- wenig Interaktion: Umfragen, moderierter Textchat
- 1 oder mehrere Sprecher, Einleitung + Fachexperten, Moderation des Textchat

### Online-Training

Bei einem „Training“ wird etwas trainiert, d. h. die Teilnehmer sind aktiv eingebunden. Trainieren bedeutet selbst etwas zu tun, nicht nur zuhören. Dadurch wird die Zahl der Teilnehmer auch begrenzt. Leitet nur ein Moderator bzw. eine Moderatorin die Session, so sind nach meiner Erfahrung 8 Teilnehmer

das Maximum. Es können mehr werden, wenn

- mit Gruppenräumen gearbeitet wird (mit je einem erfahrenen Co-Moderator pro Gruppenraum)
- mehrere Moderatoren die Sitzung leiten

Die Merkmale:

- Training = Interaktion, Diskussion, Aktivitäten der Teilnehmer
- Teilnehmer werden direkt angesprochen, Gruppenarbeit, Rollenspiel
- 1 Trainer/Moderator, bei mehr als 10 Personen, Co-Moderator, Co-Moderatoren für Gruppenräume

### **Online-Präsentation**

Eine Online-Präsentation wird sehr häufig im Pre-Sales-Bereich durchgeführt. Der Experte oder Referent stellt zum Beispiel seinen Kunden ein neues Produkt oder Erweiterung vor. Die TeilnehmerInnen sitzen meist nicht verteilt an vielen Standorten sondern in einem Raum und schauen sich die Präsentation per Beamer an. Dies ist dadurch eine individuelle Veranstaltung und entsprechend wird der Referent gezielt auf die Fragen der Teilnehmer eingehen. Natürlich kann auch ein weiterer Experte hinzu geschaltet werden oder die Zielgruppe auf verschiedene Standorte verteilt sein.

Die Merkmale

- 1 oder 2 "Empfangsstationen", können mit mehreren Teilnehmern besetzt sein
- Präsentation (eines Produkts oder Unternehmens)
- Dialog mit Teilnehmern, individuelle Präsentation
- Präsentator, Zielgruppe in einem Raum, evtl. Beamer

### **Online-Besprechung, eMeeting**

Die Merkmale

- Ca. 4 – 8 Teilnehmer
- Teilnehmer kennen sich
- Arbeiten längere Zeit zusammen
- Projektmeeting, Abteilungskonferenz, Vertriebsmeeting, Besprechung, Konferenz
- Diskussion, Beratung, Präsentation
- Benötigen einen Sitzungsleiter

### **Webkonferenz**

Der Begriff Webkonferenz wird, abhängig vom Anbieter, für fast alles verwendet. Einige verstehen darunter eine Online-Besprechung (eMeeting), bei anderen wird es als Synonym für Webcast oder Webinar verwendet. Am häufigsten wird diese Bezeichnung von Telefonkonferenzanbietern verwendet.

### **Erfolgsfaktoren eines Webinars**

Die Erfolgsfaktoren sind natürlich bei allen Veranstaltungsformen ähnlich, aber die Möglichkeiten zur Gestaltung hängen natürlich auch sehr von der Anzahl der Teilnehmer und der Zielsetzung ab. Hier wird ein typisches Webinar mit 60 - 100 Personen angenommen, dessen Ziel es ist, auf die Besonderheiten z. B. eines neuen Software-Releases zu informieren und zu sensibilisieren.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass nur die Verfügbarkeit der Technik noch kein interessantes und ansprechendes Webinar garantiert, auch wenn Hersteller dies häufig als Verkaufsargumente nutzen. Wenn Teilnehmer längere Zeit ( ca .45 – 60 Minuten) zuhören sollen, dann muss der Inhalt sehr „gehaltvoll“ sein, der Referent/die Referentin ausgesprochen gut sprechen und dürfen die Folien nicht einschläfernd sein. Dazu kommen noch einige Punkte zur Vorbereitung und Organisation, die für den Erfolg eines Webinar mitbestimmend sind.

Die drei erfolgskritischen Punkte sind:

- Vorbereitung (Technik, Organisation)

- Inhalt, Gestaltung und Ablauf
- Moderation

**Erfolgsfaktor: Vorbereitung**

Jedes Präsentation, unabhängig ob online oder nicht, muss sorgfältig vorbereitet werden. Es müssen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer eingeladen werden. Für die Online-Präsentation gehören neben Uhrzeit und Dauer die Anmeldedaten und die URL dazu. In der Einladung nennen Sie auch die Systemvoraussetzungen und wie diese geprüft werden können. Sollte ein Teilnehmer damit Probleme haben muss er wissen, an wen er sich zu technischen Rückfragen wenden kann. Ein technischer Support muss natürlich auch während des Webinars zur Verfügung stehen. In vielen Systemen gibt ausgefeilte Einladungsmöglichkeiten. Bei Verwendung einer Telefonkonferenz werden optional Dial-In (Teilnehmer ruft an) oder Dial-Out (Teilnehmer wird angerufen) angeboten.

Auch die Motivation der Teilnehmer ist ein Erfolgskriterium. Eine Online-Präsentation gerät leicht in Gefahr zu einer Präsentation zweiter Klasse zu werden, d. h. ihm wird nicht der gleiche Stellenwert eines Präsenzmeetings zugewiesen. Die Auswirkungen sind:

- zu spät kommen
- nicht funktionierende Technik.

Hier können Sie durch eine gute Organisation, Bereitstellung der erforderlichen Angaben zur Technik, dem Zugang und der Information über Ziel und Inhalt des Webinars entgegenwirken.

**Überlegungen bei der Planung:**

- Wann ist für Ihre Zielgruppe die beste Uhrzeit?
- Dauer des Webinars  
Ein Webinar zur Produktpräsentation sollte max. 60 Min dauern, eine Schulung kann bis zu 1,5h dauern oder auch 2 h mit Pause bei geübten Nutzern.

- Teilen Sie Unterlagen aus?  
Wann: vor, in oder nach der Session
- Wird das Webinar aufgezeichnet?

**Erfolgsfaktor: Inhalt, Gestaltung und Ablauf**

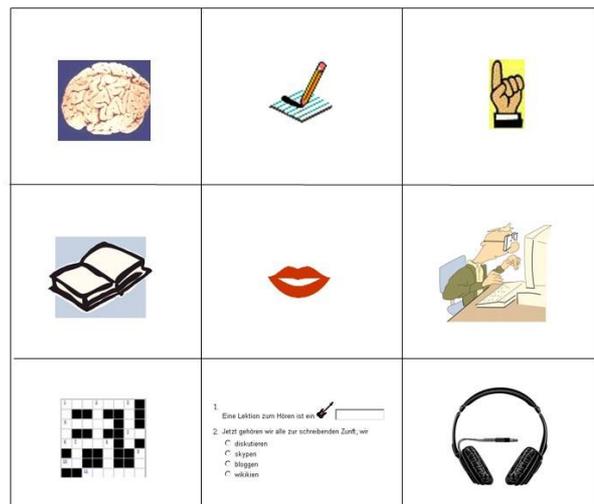
Ähnlich einer Präsenzveranstaltung sind die Phasen des Webinars:

Vor der Session (vom Einloggen bis zum „offiziellen“ Start

- Begrüßung, Vorstellung, Anwärmen
- Ziele vorstellen
- Einführung in das Thema
- Inhalte vermitteln
- Zusammenfassung
- Verständnisabfrage (Test)
- Feedback
- Abschluss

Bei der Gliederung des Webinars sollte immer wieder überlegt werden, wie die Teilnehmer aktiv in das Webinar einbezogen werden können. Entgegen mancher Vorstellung, können Teilnehmer mehr als nur zuhören.

Teilnehmer können



- Denken: Fragen beantworten, Input geben
- Schreiben: Textchat, evtl. Whiteboard, wenn das System dies zulässt

- Abstimmen: Umfrage/Abstimmungs-Tools für Meinungsumfragen, Verständnistests oder einfache Ja/Nein-Abfragen
- Lesen: Lassen Sie die Teilnehmer ein Fallbeispiel selbst lesen und geben Sie anschließend erst die Erläuterungen
- Sprechen: Lassen Sie ruhig auch einmal Teilnehmer eine Frage per Mikrofon/Telefon stellen
- Selbständig arbeiten: Zum Beispiel eine Suche /Recherche im Internet durchführen
- Ein Quiz beantworten: Stellen Sie die Verständnisfragen nicht als Multiple-Choice sondern zum B. in der Form von „Wer wird Millionär“.
- Klassische Testfragen beantworten
- Und last not least natürlich: zuhören.

Dem Argument, dass Interaktionen mit 80 Personen nicht möglich sind, kann nicht generell zugestimmt werden. Die Möglichkeiten zur Interaktion hängen maßgeblich von dem verwendeten System ab und den Präferenzen der Moderatoren.

Beispiel: Einstieg in das Thema

Nach der Einführung und Zieldefinition wird nicht per PowerPoint-Folie in das Thema eingestiegen, sondern mittels einer Umfrage zu

- den Erfahrungen der Teilnehmer
- der Meinung der Teilnehmer
- den Erwartungen der Teilnehmer

Natürlich werden Sie das Abstimmungsergebnis den Teilnehmern zeigen und darauf eingehen.

Die eigentlichen Inhalte sollten in mehrere Blöcke gegliedert werden, so dass die Teilnehmer nicht erst nach 45 Minuten Fragen stellen können, sondern diese zeitnah und direkt passend zum Thema gestellt und beantwortet werden können. Hierzu ist ein oder mehrere Co-Moderatoren sinnvoll.

Chatten Sie?

In fast allen Systemen wird die Möglichkeit des Textchats angeboten. In der Regel stehen verschiedene Varianten zur Verfügung:

Öffentlicher Chat: Alle dürfen schreiben und jeder sieht, was die anderen geschrieben haben

Privater Chat: Die Teilnehmer können nur an den/die Moderatoren schreiben, aber nicht lesen, was die anderen Teilnehmer geschrieben haben.

Es gibt gute Argumente für und gegen den öffentlichen Chat:

Pro: Teilnehmer können zur Argumentation des Moderators diskutieren, „multi-tasking-Teilnehmer (die, die nicht nur zuhören können) erhalten ein Ventil zum Abbau ihrer Aktivität und bleiben dennoch im Veranstaltungsraum und wandern nicht in das Email-Programm oder Twitter ab).

Contra: Der Textchat lenkt ab von der Rede des Moderators, es wird ein Co-Moderator zur Beobachtung des Textchats benötigt,

Nach meinen Erfahrungen (und Präferenzen) überwiegen die Vorteile des Textchats bei weitem die Nachteile.

## Inhalte

Die Inhalte werden in der Regel als PowerPoint-Präsentation vorbereitet. Je nach System werden diese auf den Server geladen und damit in ein anderes Format umgewandelt. Dabei können Animationen verloren gehen. Dies ist bei einer Vorbereitungssitzung zu testen. Hier gibt es sehr große Unterschiede, die bei der Systemauswahl berücksichtigt werden sollten. Das Zeigen der PowerPoint-Präsentation im Präsentationsmodus = Vollbild ist per Application Showing in der Regel immer möglich. Hierbei ist aber zu berücksichtigen,

dass der Moderator meist keine Teilnehmerliste und keinen Textchat mehr sieht, bzw. eingeschränkt darauf zugreifen kann.

Bei der Gestaltung der Folien sollte man sich immer wieder vor Augen führen, dass die TeilnehmerInnen nur den Bildschirm vor Augen haben. Alles muss sich daher auf dem Bildschirm „abspielen“. Eine Präsentation, die bei einem Vorort-Termin verwendet wird kann in der Regel nicht 1-zu-1 online verwendet werden. Reine Textfolien (die evtl. noch vorgelesen werden) sind genauso schlecht, wie eine mit Animationen überladene Präsentation.

### **Gestaltung der Folien:**

- Bilder sagen mehr als Worte
- Keine ausformulierten Sätze, sondern Stichworte
- Animationen dann, wenn sie Sinn machen und nicht der Animation wegen
- Gestaltungsregeln zu Schrift und Farbe beachten

Zusätzlich die Online-Anforderungen:

- Muntermacher-Folien = Bilder, Skizzen, die wach machen, die nicht dem Standard-Layout entsprechen (auch wenn es Diskussionen mit der Marketing-Abteilung gibt)
- Platz, um online etwas zu ergänzen
- Helle Hintergründe
- Dezentres Branding

### **Erfolgsfaktor: Moderation**

Wo liegt der Unterschied zur Vor-Ort-Präsentation – ich muss doch auch nur sprechen? Diese Frage wird sehr häufig gestellt. Die Antwort ist wie so oft zweigeteilt:

Wie bei einer Präsenz-Veranstaltung gelten die Regeln der Rhetorik.

- Klar und deutlich sprechen
- Mit Betonung sprechen

- Pausen einbauen
- Natürlich bleiben
- Nicht ablesen
- die Körpersprache beachten

Im Unterschied zu einer Präsenz-Veranstaltung fehlt der direkte Augenkontakt. Dennoch muss ich mein Publikum im Auge behalten. Aber ich sehe es nicht. Eine erste Erfahrung bei der Online-Moderation ist, dass nach ca. 5 Minuten die Sprecher ein beklemmendes Gefühl beschleicht: Mit wem rede ich eigentlich? Ist da auf der anderen Seite des Bildschirms noch jemand?

Durch gezielte Interaktionen „holen“ Sie die Zuhörer in Ihre Präsentation. Denn der Blick in die Runde, um zu sehen wer noch zuhört oder um Blickkontakt aufzunehmen, der fehlt.

So können Sie in den Reaktionen der Teilnehmer lesen:

- Dauer der Antworten:  
Achten Sie darauf, wie lange es dauert, bis die Gruppe ein Feedback sendet oder auf Umfragen antwortet. Wenn es zu lange dauert, hören die Teilnehmer eventuell nicht mehr zu oder sie verstehen den Inhalt nicht.
- Aktivitäten der Teilnehmer:  
Beachten Sie die Quantität der Antworten. Antworten Alle? Senden sie Text-Mitteilungen im Chat? Stellen sie Fragen und beantworten sie Fragen? Falls nicht, hören sie evtl. nicht mehr zu.

Neben dem Präsentieren müssen im virtuellen Raum zusätzlich noch die technischen Aufgaben wahrgenommen werden. Das bedeutet, dass Moderatorinnen und Sitzungsleiter die Software (Webkonferenzsystem) perfekt beherrschen müssen, und auch die Werkzeuge (Whiteboard, Textchat, Umfragen etc.) entsprechend den Anforderungen einsetzen können.

### **Die Rolle der Co-Moderatoren**

Bei der Online-Präsentation / Online-

Moderation fallen neben den klassischen Aufgaben, wie Sprechen und Zeigen, die technischen Aufgaben an. Hierzu ist es sehr empfehlenswert mit Co-Moderatoren zusammen zu arbeiten. So kann ein Co-Moderator den Textchat beobachten und eingehende Fragen beantworten oder einzelne Fragen für den Moderator selektieren. Auch für technische und sonstige Fragen im Chat ist der Co-Moderator zuständig.

Es kann aber auch noch eine weitere Rollenaufteilung bei der Präsentation geben. So können sich 2 Sprecher abwechseln - einen neue Stimme lässt die Zuhörer aufhorchen. Oder ein Teil der Präsentation kann in Interviewform durchgeführt werden. Eine gute Möglichkeit ist es, wenn der Co-Moderator die Fragen aus dem Textchat vorliest und der Moderator diese beantwortet.

### Zum Ablauf des Webinars

Erläutern Sie zu Beginn des Webinars, wie dieses ablaufen wird, welche Kommunikationskanäle zur Verfügung stehen, was Sie von den Teilnehmern erwarten und was die Teilnehmer von Ihnen erwarten können.

Wenn z. B. das Sprechen für die Teilnehmer zunächst unterdrückt wird (um störende Geräusche zu vermeiden), dann teilen Sie dies mit. Gleichzeitig weisen Sie die Teilnehmer darauf hin, wie sie Fragen stellen können (durch Wortmeldung per Symbol und Sprache oder jederzeit per Textchat). Welche Variante Sie wählen hängt von der Anzahl der Teilnehmer ab. Bei mehr als 10 Teilnehmern sollten Sie immer die Unterstützung eines/einer Co-ModeratorIn vorsehen.

### Fazit

Es gilt zwar "einfach einwählen und zuhören" für die Teilnehmer, aber für die Referenten, Moderatoren und Co-Moderatoren gibt es eine Reihe von Dingen bei der Vorbereitung und Durchführung zu beachten. Dennoch werden Webinare, Online-Trainings und eMeetings zukünftig verstärkt eingesetzt werden, da sie

eine hervorragende Möglichkeit bieten

Häufiger die Partner, Kunden und Interessenten zu treffen

- Reisekosten zu sparen
- Zeit effizienter zu nutzen
- Und einiges des gesparten Geldes und der Zeit in ein herausragendes Präsenztreffen zu investieren.

See You Online!

Lore Reß

### Über die Autorin:

Lore Reß ist Geschäftsführerin der Daten + Dokumentation GmbH mit Sitz in Wöllstadt.

Die Daten + Dokumentation GmbH versteht sich als Dienstleister für Fragen zur Planung, Einführung und Durchführung von Online-Trainings und der Verknüpfung von Arbeits- und Lernprozessen in Unternehmen, auch eLearning und eCollaboration genannt.

Die Schwerpunktthemen sind:

- Live-Online-Trainings im virtuellen Seminarraum dazu gehören Train-the-Trainer-Seminare und das Handbuch zum Live-Online-Lehren
- Durchführung von Webinaren + Webcasts Beratung bei der Auswahl von Systemen und deren Einführung und das Training der ModeratorInnen
- Virtuelle Team- und Projektarbeit (eCollaboration), Workshops für Projektleiter, Produktmanager und andere, die online zusammenarbeiten am Beispiel Microsoft SharePoint Server
- Seminare + Workshops zu aktuellen Themen des Online-Lernens
- Vertrieb und Support des Autorenprogramms EasyProf

Näheres im Internet unter: <http://www.daten-dokumentation.de/>

## Business Engineering

**Symbiose zwischen Betriebswirtschaft und Technik und "Motor" für eine wettbewerbsfähige Organisationsentwicklung**

von **Uwe Kiser** (Freier Trainer und Berater der Integrata AG) und

**Gudrun Zwick** (Portfoliomanagerin Business Development der Integrata AG)

### Die Ausgangslage

Im Zuge der Globalisierung schwinden die Grenzen lokaler Märkte und unternehmerischer Aktivitäten. Die Produktionsfaktoren Mensch, Maschine und Kapital sind weltweit austauschbar geworden. Die Innovationszyklen der Produkte werden kürzer und Unternehmen sind zunehmend gefordert ihre Ideen schneller in marktreife Lösungen umzusetzen, die damit erforderlichen operativen Prozesse effizient einzuführen und Mitarbeiter zielgerichtet für die wechselnden Anforderungen zu qualifizieren.

In vielen Branchen wird die Wertschöpfung nicht mehr allein durch die zu erstellenden Produkte erbracht, sondern auch durch intelligente Geschäftsprozesse in der gesamten Unternehmenslogistik und deren Integration in das Controlling und Finanzwesen. Zur Unterstützung der Prozesse müssen heterogene Systemlandschaften effizient und schnell anpassbar verknüpft werden.

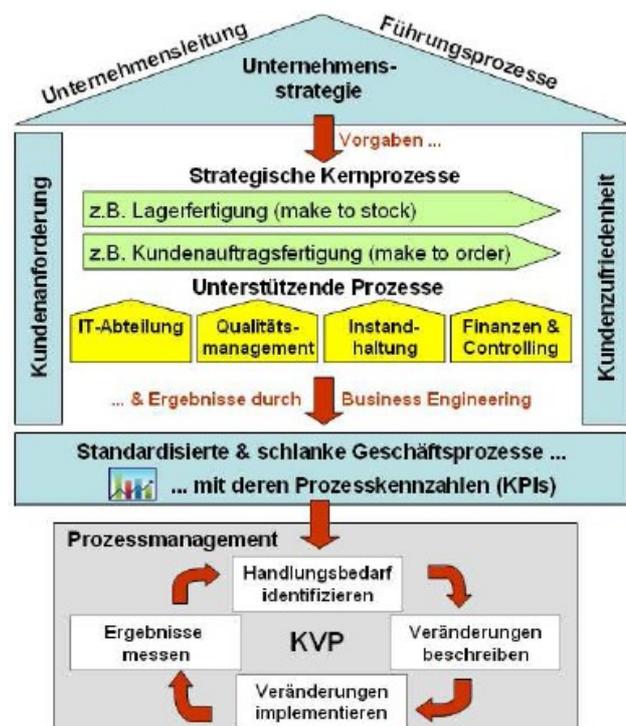
### Ziel nachhaltiger Business Engineering Initiativen: Das Denken in Prozessen wird Unternehmenskultur

Unternehmens-, Bereichs- und Abteilungsgrenzen wirken nicht mehr als Bruchstelle bei der Integration von Prozessen. Geschäftsprozesse und Informationssysteme aller intern und extern Beteiligten sind eng miteinander verzahnt. Dadurch hängt die organisatorische Leistungsfähigkeit eines Unternehmens ganz wesentlich von den Fähigkeiten der Mitarbeiter ab in Prozessen

denken und handeln zu können. Denken in Prozessen bedeutet übergreifende Zusammenhänge zu verstehen, die Anforderungen im Unternehmen zu beschreiben und mit Ingenieurmethoden umzusetzen. Bisher wurde Prozessorientierung in einzelnen Bereichen je nach Wissensstand der einzelnen Mitarbeiter mehr oder weniger gelebt. Um weitere organisatorische Potentiale auszuschöpfen zu können, muss sich das Denken in Prozessen zu einer Unternehmenskultur entwickeln. Einen solchen Veränderungsprozess methodisch zu unterstützen und zu begleiten ist der Handlungsrahmen des Business Engineering.

### Business Engineering steigert die organisatorische Leistungsfähigkeit von Unternehmen

Das zentrale Ziel ist, die Kundenanforderungen mit Hilfe von standardisierten und schlanken Geschäftsprozessen zu erfüllen und gleichzeitig die organisatorische Leistungsfähigkeit im Unternehmen zu steigern.



Ausgehend von strategischen Vorgaben der Unternehmensleitung werden in einem ersten Schritt die strategischen Kernprozesse und die zur Ausführung erforderlichen unterstützenden Prozesse festgelegt.

Für eine kontinuierliche Verbesserung der Prozesse müssen diese gemessen und überwacht werden. Hierzu erfolgt in einem zweiten Schritt die Festlegung der erforderlichen Prozesskennzahlen oder KPIs (Key Performance Indicators).

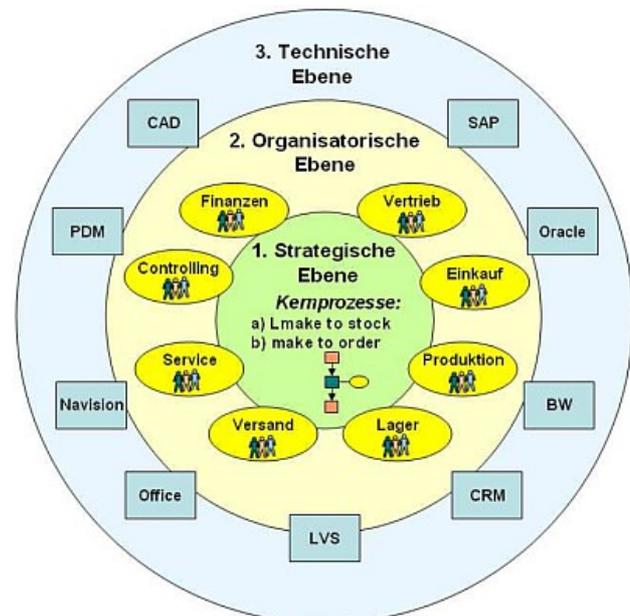
Nachdem die Strukturen mit Hilfe von Business Engineering "konstruiert" wurden, erfolgt auf Basis der Prozesskennzahlen in einem dritten Schritt ein permanentes Überprüfen und Verbessern der gesetzten Ziele. Die Grundlagen für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP) wurden geschaffen. Der Kreislauf soll deutlich machen, dass es sich hierbei nicht um ein einmaliges Projekt, sondern um eine ständige Aufgabe handelt.

### Die Ebenen des Business Engineering

Im Rahmen von Business Engineering wird zwischen strategischen, organisatorischen und technologischen Gestaltungsebenen unterschieden. Durch diese fokussierte Sicht auf die einzelnen Dimensionen wird die Komplexität von Veränderungsprojekten reduziert ohne dabei die ganzheitliche Sicht über alle Dimensionen zu verlieren. Business Engineering unterstützt nicht nur die Konzeption neuer Geschäftslösungen, sondern Business Engineering fungiert auch als "Motor" für die Umsetzung der Prozesse und der Anforderungsspezifikation an die IT-Systemlandschaft. Durch ein arbeitsteiliges und ingenieurmäßiges „Konstruieren“ von Geschäftsprozesslösungen differenziert sich das Business Engineering von bisherigen Methoden, die in der Regel zu sehr auf bestimmte ERP-Systeme (z.B. SAP, Oracle, Navision etc.) ausgerichtet waren.

### Die IT-Systeme folgen dem Geschäftsmodell

Mit der Fokussierung auf strategische Kernprozesse (z.B. make to order, make to stock) in Ebene 1 werden die Anforderungen an die Unternehmensorganisation auf Ebene 2 und die Spezifikation der ITSystemlandschaft und deren Integration auf Ebene 3 "konstruiert". Auf Basis dieser Geschäfts- und Organisationsmodelle erfolgt eine Analyse der funktionalen Möglichkeiten in den vorhandenen ITSystemen. Passen diese nicht, wird zunächst geprüft ob eine Anpassung der Prozesse an die zu Verfügung stehenden IT-Funktionen möglich ist. Falls dies nicht machbar ist, werden die erforderlichen ITFunktionen in einem Lastenheft beschrieben und bewertet. Ein klares Anforderungsmanagement mit ggf. mehreren Evaluationsdurchgängen ist eine wesentliche Voraussetzung für eine objektive Bewertung der Anforderungen.



### IT- und Fachabteilungen müssen lernen einander zu verstehen

In Business Engineering Projekten muss sicher gestellt werden, dass alle an einem Prozess beteiligten Mitarbeiter aus den verschiedenen Organisationseinheiten (Fachbereiche und IT-Abteilungen) eine gemeinsame "prozessorientierte" Sprache einsetzen, damit die "konstruierten" Geschäfts- und Systemmodelle

verstanden und dauerhaft angewendet werden können. IT und Fachabteilungen müssen lernen einander zu verstehen. Dieser Aspekt wurde in der Vergangenheit oft vernachlässigt, weil die technische Weiterentwicklung der Ebene 3 zu sehr im Vordergrund stand und dadurch viele Fachbereiche mit ihren Prozessen, ihren IT-Anwendungen und mit der Qualifikation ihrer Mitarbeiter nicht mehr folgen konnten.

Oft stößt die Fähigkeit sich im Rahmen von Business Engineering weiter zu entwickeln aufgrund von fehlendem Methodenwissen bei den Mitarbeitern an ihre Grenzen. Dadurch können die Potentiale zur Verbesserung der organisatorischen Leistungsfähigkeit nicht ausgeschöpft werden.

### **Erfolgsfaktoren in Business Engineering Projekten**

#### **1. Qualifizieren Sie alle Beteiligten kompakt und umfassend**

Zentraler Gegenstand von Business Engineering-Projekten ist die Optimierung der Organisationsstrukturen im Hinblick auf Ablauf- und Ergebnisorientierung, Durchgängigkeit und Effizienz der Prozesse sowie Anpassungsfähigkeit der Geschäftsprozess-stützenden IT-Systeme. Um diese komplexen Projekte zum Erfolg zu führen, bedarf es eines umfassenden Methoden- und Prozess-Knowhows in den erfolgskritischen Bereichen Prozessmanagement und Business-Engineering- Projektmanagement. Eine fundierte Qualifizierung aller Beteiligten ist unabdingbar. Diese sollte zielgruppenorientiert erfolgen, wobei ein Qualifizierungsgesamtkonzept und die Verzahnung von Projekt und Qualifizierung die Effizienz

steigert und direkte Wertschöpfung schon im Qualifizierungsprozess bringt.

#### **1.1 Qualifizierung des Projektleiters:**

Die Projektleitung sollte über BE-Kenntnisse hinaus Kenntnisse zum Management von BE-Projekten, die oftmals ganz spezielle Aspekte und Störfaktoren aufweisen, erwerben. Für diese Qualifikation genügt neben einer Projektleiterausbildung der Besuch eines entsprechenden Seminars. Alternativ zum Besuch öffentlicher Seminare kann die Qualifikation durch ein stilles oder offenes Coaching des internen Projektleiters über den gesamten Projektverlauf hinweg erfolgen.

#### **1.2 Die Qualifizierung des Projektteams:**

Das Projektteam muss die Methoden der Analyse, Abbildung und Optimierung der Prozesse erlernen, die Potenziale von BE-Projekten kennen und für das eigene Unternehmen einschätzen können. Dies erfolgt, aufbauend auf BWL- und/oder IT-Kenntnisse optimal in einer Qualifizierung von 4 – 6 Tagen. Verzahnt man die Qualifizierung mit dem Pilot-(Teil-)Projekt, wird die Qualifizierung besonders nachhaltig. In den Übungssequenzen werden dann direkt anstehende Projektaufgaben angegangen, es wird also bereits in der Qualifizierung direkt wertschöpfend gearbeitet. Gleichzeitig kann der externe Trainer/Berater eine QS der einzelnen Projektschritte vornehmen und durch seine Erfahrung und Kenntnisse verschiedener Unternehmen wertvolle Prozess-Optimierungspotentiale aufzeigen oder gar in einer Doppelrolle als externer Projektleiter/Trainer das Gesamtprojekt zielgerichtet steuern.

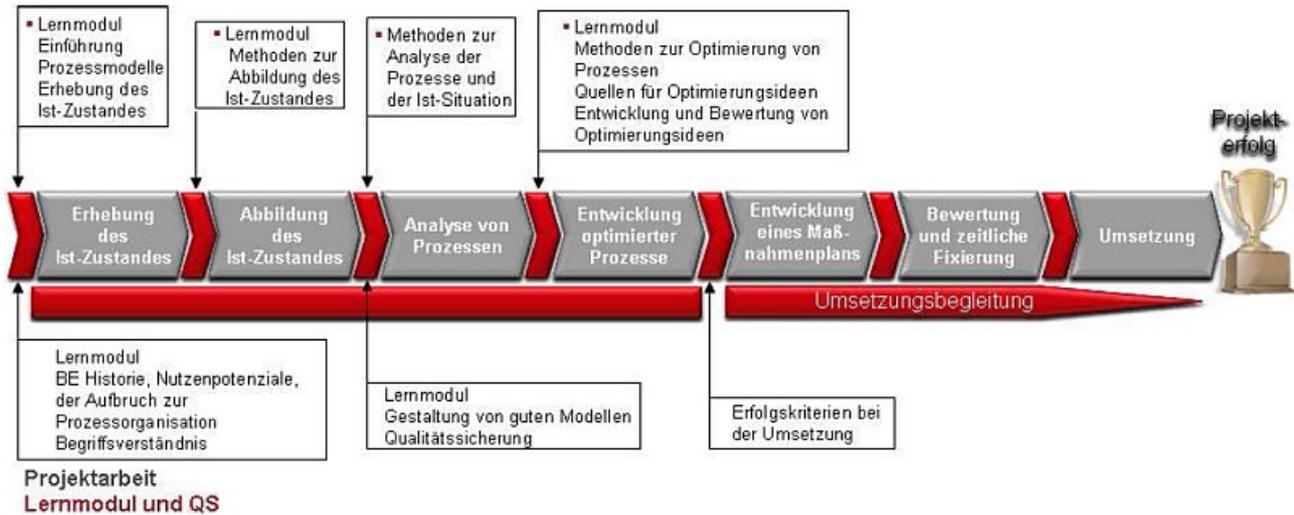


Abb: Verzahnung von Qualifizierung und Projektarbeit

### 1.3 Qualifizierung der Mitarbeiter:

Neue Geschäftsprozesse müssen von allen Mitarbeitern getragen werden. Sie müssen deshalb frühzeitig in Bezug auf anstehende Business Engineering-Projekte informiert werden, damit während der Projektlaufzeit keine Reibungsverluste und Widerstände entstehen und die kreative Kraft aller Mitarbeiter in die Optimierung der Prozesse einfließen kann. Ebenso bedarf es einer sofortigen Kommunikation der Projektergebnisse und –Zwischenergebnisse, nichts wirkt lähmender auf eine Organisation als ein Informationsdefizit bei arbeitsplatzrelevanten Fragestellungen. Ein suboptimales Change Management und Informationsverhalten der Geschäftsleitung kann im Extremfall zu einem Boykott der Neuerungen führen. Die Qualifikation kann kurz gehalten sein, sie sollte jedoch auf alle Fälle die Elemente

- Sensibilisierung für Prozesse,
- das BE-Projekt/die BE-Initiative, (Ziele, Ursachen und Vorgehensweise),
- Auswirkungen auf die Arbeitsplätze und
- Hilfestellungen für Mitarbeiter

enthalten.

### 2. Geben Sie den Mitarbeitern Zeit

Jegliche Änderung der Prozesse bedarf einer gewissen Anlaufzeit. Die neuen Prozesse und Systeme müssen erlernt, angewandt und verinnerlicht werden. In der ersten Phase darf also noch nicht mit Einsparungen gerechnet werden. Es gilt, die Mitarbeiter tolerant zu führen, die Erwartungen realistisch zu halten und durch Prozesscoachings on the Job zu verhindern, dass die Mitarbeiter in alte Verfahrensweisen zurückfallen bzw. die neuen Prozesse umgehen. Der IT kommt hier eine ganz wesentliche Rolle zu, denn die in IT-Systemen abgebildeten Prozesse müssen

umgesetzt werden. Auf Userfreundlichkeit ist zu achten, zu sperrige IT-Lösungen wirken kontraproduktiv.

### 3. Gewinnen Sie die Herzen der Mitarbeiter

Menschen – auch Mitarbeiter – haben eine originäre Freude, zu gestalten, Sinnstiftendes voranzutreiben und - sie sind am Erfolg des eigenen Unternehmens sehr interessiert. Prozessoptimierungen werden i.d.R. positiv aufgenommen, da sie den Bedürfnissen der Arbeitnehmer nach Gestaltungsspielraum und Bedeutung entsprechen. Berücksichtigen Sie bei

der Gestaltung der neuen Stellen / Aufgabenfelder die Bedürfnisse der Mitarbeiter. Langfristig wird dies als Leistungsturbo wirken, kurzfristig als akzeptanzsteigernde Maßnahme Nummer 1.

#### **4. Starten Sie mit einem Pilotprojekt und nutzen Sie die Projektergebnisse für ein internes Marketing**

Nichts motiviert mehr als Erfolg! Schnelle Projekte mit deutlichen Ergebnissen verbreiten sich wie ein Lauffeuer im Unternehmen und motivieren Kollegen, ähnliche Projekte anzustoßen und nach derselben Methodik in größeren Projekten ihren Beitrag zu leisten. Achten Sie deshalb bei der Auswahl der ersten Projekte auf die Signalwirkung und nutzen Sie diese. Stellen Sie den Projektteams ein Forum, eine Plattform zur Verfügung, die Ergebnisse und sich selbst zu präsentieren und setzen Sie so eine unternehmensweite Sogwirkung in Gang.

#### **5. Gehen Sie Prozess-Optimierungen ganzheitlich an**

Beginnen Sie mit 2-3 Strategischen Geschäftsprozessen. Eine (Prozess)-Kette ist so stark wie das schwächste Glied und prüfen Sie jedes einzelne Element, auch wenn dies vordergründig nicht prozessrelevant ist. Ein Beispiel aus einem Unternehmen mit mehr als 5000 Mitarbeitern: Die branchenunüblich hohen Kosten für Lagerhaltung ließen sich durch die Optimierung der Supply Chain, verknüpft mit einer ERP-Optimierung schon spürbar reduzieren. Der richtige Durchbruch gelang jedoch erst, als das Bonus-System für die Einkäufer an neue Supply Chain Kennzahlen ausgerichtet wurde, die deutlich stärker die Unternehmensziele unterstützen als die bisherige Bonus-Kennzahl (z.B. Einkaufspreis je Stück). Durch die Änderung der Bonus-Kennzahlen wurde das Bewusstsein der Mitarbeiter auf Prozesse ausgerichtet und damit ein nachhaltiger Bewußtseinswandel eingeleitet.

#### **6. Wählen Sie als externen Berater/Trainer einen Profi mit sowohl breitem als auch tiefem Kompetenzspektrum**

Mit ausschließlicher Kompetenz in Business Engineering kann ein Optimum nicht erzielt werden. Es sind vielfältige Kompetenzen, möglichst verteilt auf wenige Köpfe im Projekt erforderlich. Seien Sie bei externen Partnern anspruchsvoll, nur der Beste ist gut genug. Beim oben beschriebenen Unternehmen konnte die oben beschriebene Lösung mit einem Referenten/Berater aus dem Hause Integrata realisiert werden, dessen breites und tiefes Kompetenzspektrum (umfassende Kenntnisse im Business Engineering, SAP - Logistik und BI - und im strategischem Einkauf) das Aufspüren der Schwachstelle und damit diese umfassende Optimierung ermöglichte.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.seminarplaner.de](http://www.seminarplaner.de)

##### **Über die Autoren:**

Die Themen von Uwe Kiser sind Business Engineering, Projektmanagement und er ist SAP-Experte und Referent der Integrata

Gudrun Zwick ist Portfoliomanagerin Bereich Business Development der Integrata

##### **Über die Integrata AG:**

Die Integrata AG ist in Deutschland ein führender herstellerunabhängiger Full Service Anbieter von Qualifizierungsleistungen. Das Angebot umfasst einerseits öffentliche und Inhouse Seminare zu über 1.100 Themen aus Informationstechnologie und Personal- und Organisationsentwicklung sowie andererseits Qualifizierungsprojekte und Managed Training Services. Mit diesen Leistungen bietet die Integrata ihren Kunden ganzheitliche Lösungen, je nach Bedarf standardisiert oder individualisiert, projektbezogen oder serviceorientiert. Die Vorgehensweise des Unternehmens orientiert sich an der Wertschöpfungskette Training und reicht von Strategie, Analyse und Entwicklung über Organisation und Durchführung bis zur Sicherstellung der Nachhaltigkeit. Sie umfasst vielfältige Lernformen wie Seminare, Workshops, e-Training, Planspiele, Training on the Job, Coaching und Mentoring. Detaillierte Branchenkenntnisse, die Durchführung internationaler Trainingsprojekte, das Netzwerk lokaler und internationaler Referenten sowie die Zertifizierung nach anerkannten nationalen und internationalen Standards dokumentieren die Leistungsfähigkeit des Unternehmens. Weitere Informationen unter [www.integrata.de](http://www.integrata.de) und [www.seminarplaner.de](http://www.seminarplaner.de).

## Impressum

Anbieter: Beraterzeitung.de™

**Jörg Osarek Unternehmensberatung**

Triftstr. 30, 61350 Bad Homburg

Mobil: 0151 / 23 0 24 333

Email: [redaktion@beraterzeitung.de](mailto:redaktion@beraterzeitung.de)

USt-IdNr.: DE 231 411 298

Steuernr. 003 854 31634

Internet: <http://www.beraterzeitung.de>

Fotos und Abbildungen © Jörg Osarek sowie Fotolia.com sowie [www.its-people.de](http://www.its-people.de) (enterpriser GmbH & Co. KG)

Titel: © MAXFX - fotolia.com

Anzeige mit dem Ring: Autor: Xander, Lizenz: Public Domain, Quelle:

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b7/Unico\\_Anello.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b7/Unico_Anello.png)

Weitere Bilder sind Public Domain.

Die in dieser Ausgabe eingetragenen Marken und Warenzeichen (®, ™ u.a.) sind Eigentum der Unternehmen welche diese Marken führen.

### Über den Herausgeber

Jörg Osarek, Jahrgang 1970, hat als IT-Consultant vom kleinen Systemhaus bis zum Fortune 500-Unternehmen das volle Beratungsspektrum erlebt und mitgestaltet. Um das Jahr 2000 baut er für Oracle Consulting ein Trainerteam auf und trainiert die deutsche Berater-Organisation zum Thema Consulting-Skills. Er ist Mitbegründer und Gesellschafter des its-people Unternehmensverbundes für IT-Beratung .

Jörg Osarek unterstützt heute Kunden durch IT-Architekturberatung sowie Projekt- und Interimsmanagement bis hin zur Geschäftsführung. Ergänzend dazu publiziert er Fachartikel, hält Trainings sowie Vorträge zum Thema Professional-Vermarktung, Beraterexzellenz und Projektmanagement. Er ist gemeinsam mit Andreas Hoffmann Autor des Buchs:

"Die Exzellenz-Formel - Das Handwerkszeug für Berater"  
(BusinessVillage Verlag, ISBN 978-393 835 8 764)



## Vorschau

Die nächste Premium-Ausgabe von Beraterzeitung.de erscheint

**am 30.06.2010.**

In dieser Ausgabe lassen wir die Menschen und Unternehmen zu Wort kommen, für die wir unsere Beratungsleistung erbringen für die

# Beratungskunden

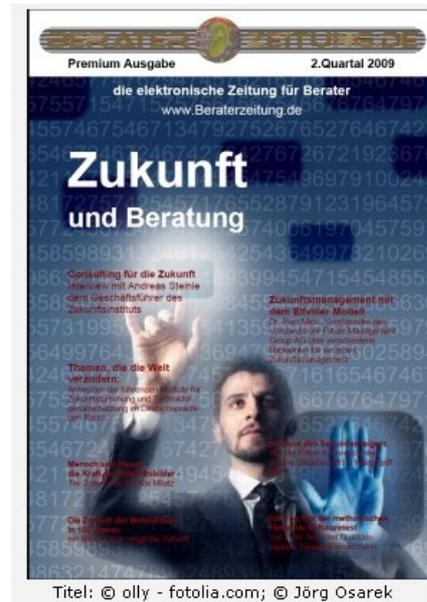
Wir fragen nach, welche positiven und negativen Erfahrungen Kunden mit Beratern und Beratungsunternehmen gemacht haben, was sie sich von uns Beratern wünschen und was wir besser machen können.

Anzeige

Eine Premium-Ausgabe im Jahr 2009 verpasst?  
Einfach und bequem aus dem Premium-Archiv nachbestellen:



Q1.2009 - Als Berater aus der Krise



Q2.2009 - Zukunft und Beratung



Q3.2009 - Vertrieb, Marketing und Branding für Berater



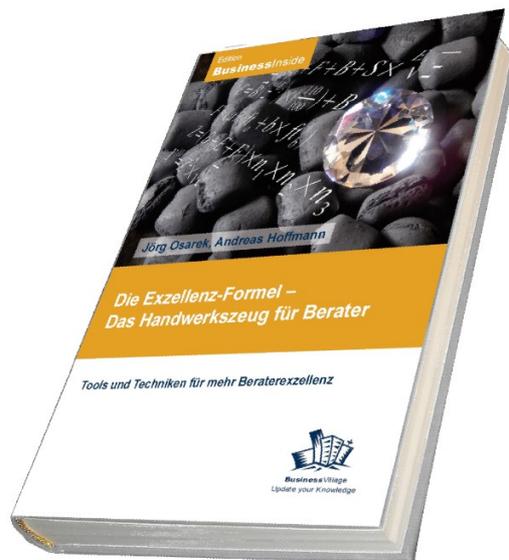
Q4.2009 - Finanzberatung

Anzeige

**Manche Berater setzen auf Pendel,  
Steine oder Ringe,  
um Kunden zu binden.**



**Viele Top-Berater setzen auf ein Buch:**



**Ein Buch, sie zu bilden,  
Exzellenz zu finden,  
Top Berater zu werden  
und Kunden an sich zu binden.**