

IT-Manager: Vom Handwerker zum Sparringpartner der Geschäftsleitung

Mit dem Wandel der IT vom Tool zum Enabler haben sich auch die Aufgaben und Anforderungen von IT-Managern verändert: Der CIO wird zunehmend zur grauen Eminenz im Unternehmen. — VON SILVIA FINKE

In Kürze Rechenzentren sind längst kein gesicherter Bereich mehr, in dem die Server des Unternehmens dafür sorgen, dass das hausinterne Netzwerk funktioniert. Mit der zunehmenden Virtualisierung der Rechenzentren und dem sogenannten Cloud Computing, hat sich auch das Anforderungsprofil für IT-Manager gewandelt. Der Artikel beschreibt, warum sich die einstigen Technikfreaks zu verantwortungsvollen Fachkräften für hochkomplexe Systeme wandeln müssen, die zu Enablern der Firmenprozesse werden.



SILVIA FINKE ist Senior Consultant bei Dr. Peter P. Knobel AG. Sie betreut Kunden aus den Bereichen IT, Telekommunikation und Industrie.
s.finke@knobel.ch

In den Rechenzentren von früher standen die Server in Reih und Glied und hatten oft noch ein Post-it «Mail», «Exchange» oder «Database» aufgeklebt. Über die optimale Geräteanordnung im Hinblick auf kühlende Luftströme machte sich niemand Gedanken und die Kosten für Energie und Raumbedarf waren nicht Bestandteil des IT-Budgets. Heute ist das Rechenzentrum zwar immer noch das Herz des Unternehmens, die Kupfer- oder Glasfaser-Arterien gehen aber nicht mehr nur ins Hauptgebäude oder maximal in die Niederlassungen, sie gehen heute virtuell in die mobile Welt. Die Serverreihen von damals wurden von Racks mit unzähligen Blade Servern abgelöst und die Post-its werden nur noch virtuell und auf Zeit vergeben.

Mit dieser Entwicklung sind die «Herren der Hardware» zu Dompteuren von Prozessen geworden und unterliegen dem Kostendruck genauso wie die anderen Abteilungen. In den vergangenen Jahren mussten sie zusätzlich zu ständigen Sparrunden die stetig steigenden Erwartungen der Nutzer, die höheren Anforderungen an die Sicherheit und Speicherung und nicht zuletzt auch die stetigen Innovationen miteinander kombinieren. Gehörte früher eine definierte Softwarelizenz zu einem definierten Gerät, sind heute die meisten Geräte virtuell, die Software ebenfalls und die Desktops sind auf bestem Wege, es zu werden. Selbst das Rechenzentrum sprengt die Mauern und wird

in Zukunft nur noch als Definition im Netz vorhanden sein.

Heute überblicken die Leiter der Rechenzentren an ihrem Arbeitsplatz nicht mehr tausende von einzelnen Geräten, sondern managen am Bildschirm definierte Ressourcen – und können oft nicht mehr eindeutig sagen, wo sich diese physikalisch befinden. Wie aus einem Baukasten werden die benötigten Hard- und Softwarekomponenten zusammengestellt und den sich ändernden Bedürfnissen angepasst.

Obwohl jeder Begriffe wie «Cloud Computing», «virtuell», «as a service» ganz selbstverständlich nutzt, gibt es dazu fast so viele Definitionen wie Nutzer. Vorliegender Artikel basiert auf einer Definition von tranSIT (Thüringer Anwendungszentrum für Software-, Informations- und Kommunikationstechnologien GmbH). Diese beschreibt «virtuell» als die «künstliche Nachahmung eines real existierenden Gegenstandes. Virtuelle Realität steht dabei für eine vom Computer simulierte Wirklichkeit».

Das heisst: Wenige, in Rechenzentren zusammengefasste Server gaukeln den Nutzern (und den Systemen) eigenständige Desktops, aufgabenbezogene Server oder nutzerkonfigurierte Software vor. Wenn dazu noch Services wie Online-Banking oder Datensicherung unter einer Oberfläche und von einem «Generalunternehmer» angeboten werden, wird von Cloud Computing gesprochen. Als konsequentes Weiterden-

ken der Virtualisierung verbindet sie Hard- und Softwareaspekte mit Services und Dienstleistungen. Heraus kommt ein Angebot, das alles aus einer Hand bietet – in der Regel aber auch keine weiteren Hände zulässt.

Neue Konkurrenten treten gegeneinander an

Auf dem Markt des Cloud Computing tummeln sich unterschiedliche Größen wie IBM, Oracle, Microsoft, Amazon oder Google – bisher nicht Konkurrenten im gleichen Markt. Entsprechend unterschiedlich ist der jeweilige Fokus. Amazon verkauft Dienste, die einmal für den Eigenbedarf entwickelt wurden, an Geschäftskunden und katalysierte sich mit einer simplen Überlegung in die erste Reihe der Cloud Anbieter: was wir gebrauchen können, nützt auch anderen Online-Händlern. Wieso also nicht eigene Entwicklungen auf dem Markt anbieten?

IBM's Blue Cloud richtet sich mit seinen Diensten ebenfalls an Geschäftskunden. Die Angebote beziehen offene Standards und Open-Source-Software ein und bieten Tests und Prototyping von Web 2.0-Anwendungen in der eigenen IT-Landschaft. Der Zeitaufwand für die Einführung neuer Anwendungen in Unternehmen sinkt damit drastisch.

Microsoft schliesslich bietet in der «Live Mesh» die softwarebasierte Zusammenschaltung aller Kundendevices, vom PC bis zum Mobiltelefon. Da alle Daten in einem gemeinsamen Speicherplatz zusammengefasst sind, stehen sie allen Arten von Endgeräten zur Verfügung und lassen sich auf allen Geräten mit Internetanschluss nutzen.

Ganz dem Endnutzer verschrieben hat sich Google: um Texte, Tabellen, Fotos, Terminkalender oder Email zu nutzen, braucht man weder eine komplizierte Software, noch einen schnellen PC. Es reicht ein einfaches Ein-/Ausga-

begerät und eine breitbandige Verbindung in die Google-Welt.

Wie effektiv Datenverarbeitung in einer Cloud sein kann, veranschaulicht das Beispiel der New York Times: bei Amazon wurden innerhalb von 24 Stunden für das Online-Archiv der Zeitung rund elf Millionen Artikel in pdf-Dokumente verwandelt. Ein anderes Beispiel ist «animoto», die Facebook-Applikation zur Produktion von Musikvideos, die im April 2008 eingeführt wurde. Innerhalb von drei Tagen stiegen die Nutzerzahlen von 25 000 auf 250 000. All diese Nutzer mussten ohne Unterbrechung des Dienstes oder der Plattform integriert werden.

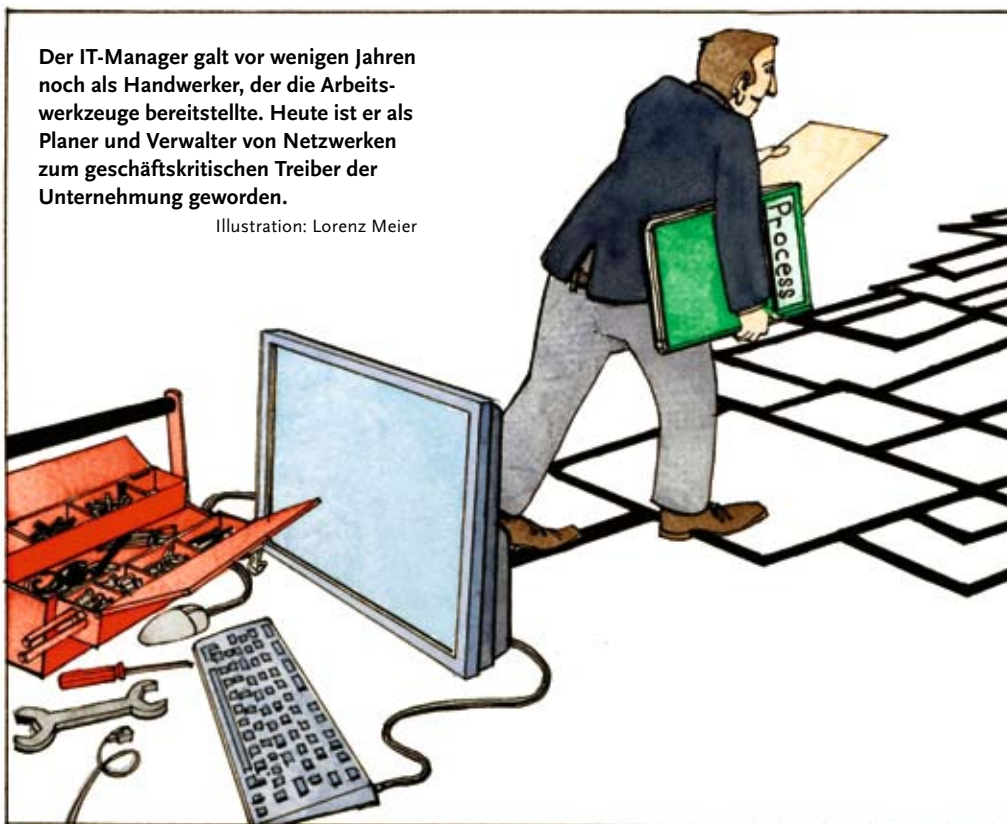
Anwendungen für Grossunternehmen oder die weltweite private Nutzung sind die eine, die temporäre Nutzung von unterschiedlichen Test- oder Konstruktionsumgebungen, der erhöhte Ressourcenbedarf bei der Migration von Kundendaten oder bei einem Ansturm auf die Website im Saisonge-

schäft die andere Seite der effektiven Datenverarbeitung im Netz.

Die oben genannten Zahlen geben einen Eindruck davon, was im Rechenzentrum an Leistung zur Verfügung stehen muss, um diese Dienstleistung zu erbringen – insbesondere, wenn gleichzeitig auch andere Kunden mit anderen, vielleicht ebenfalls ressourcenintensiven Services bedient werden müssen.

Die Rechenzentren, die hinter dieser Leistungsfülle stehen, sind oft mit mehr als 100 000 Servern bestückt, fast dem zehnfachen herkömmlicher Rechenzentren. Nur die schnelle Verfügbarkeit von zusammengefassten Server-Kapazitäten ermöglicht, einen solch massiven Datenverkehr zu bewältigen. Zudem bedarf es immenser Bandbreiten, um die Nutzer in angemessener Zeit zu bedienen – wäre ein Videostream nur mit Ruckeln zu empfangen, würden die Nutzer schnell den Spass verlieren.

Verglichen mit früheren Aufgaben des Managers im Rechenzentrum hat



sich das Anforderungsprofil durch die technische Entwicklung stark geändert. Ging es früher darum, den Rollout von eigenständigen Desktops zu organisieren, geht es heute um das Erstellen von Master-Images. Ging es früher um das Aufspielen jedes einzelnen Patches auf die Geräte, steht heute die zentrale Bereitstellung und Auslieferung von Updates im Zentrum. Gab es früher Excel-Sheets, wo welches Gerät lokalisiert war, werden heute Server-Kapazitäten und PC-Konfigurationen dynamisch zugewiesen, Aufgaben im laufenden Betrieb von einem Server auf den anderen verschoben, Sicherheitslevels dynamisch angepasst oder Zugriffe auf gefährdete externe Geräte zentral gesperrt.

Das Management der «Daten-Krake»

War der IT-Manager früher eher ein IT-Arbeiter, ist er heute der Manager eines immer komplexer werdenden Systems mit mehr und komplexeren Subsystemen. Viele Aufgaben, die früher ein menschlicher Mitarbeiter erledigte, nimmt das System nun eigenständig wahr. Das geht von Fehlererkennung und -behebung über die automatische Bestellung von Verbrauchsmaterialien bis hin zum Trouble-Shooting.

Der Nutzer (und damit Kunde des Rechenzentrums) erwartet, dass ihm alle Server ständig und stabil zur Verfügung stehen und das System sicherer und geschützter wird. Diese Erwartungen zu erfüllen, das Wachstum zu planen und zugleich die Unternehmensressourcen zu schonen, sind die Aufgaben, denen sich der Rechenzentrumsleiter und sein Team heute gegenübersehen. Dazu kommt das Management des Platzbedarfs, der benötigten Energie und der Sicherung der grösser werdenden Datenmengen.

Die Business-Welt wird sich in nicht allzu ferner Zukunft in zwei Teile teilen:

「*IT ist vom Gehilfen zur Aufgabenerfüllung zum geschäftskritischen Treiber oder Blockierer geworden.*」

in Unternehmen, die grosse Rechenzentren aufbauen und administrieren und in der Lage sind, Cloud Services anzubieten, und auf der anderen Seite in die Unternehmen, die Rechenzentrums-Kapazitäten und Cloud Services dort beziehen.

Für Unternehmen, die keine eigenen IT-Abteilungen unterhalten, sind die Cloud-Computing-Angebote durchaus interessant: Man braucht keine teuren Netzwerkrechner – man mietet Kapazitäten; man kauft keine Lizenzen für Software – mietet also Software as a service.

Der Rechenzentrumsleiter ist inzwischen zum Manager eines hochkomplexen Systems mutiert und sieht sich täglich mit mannigfaltigen Herausforderungen konfrontiert. Die Definition und später die Einhaltung von Service-Level-Agreements wird schwieriger, die Anforderungen an Ausfallsicherheit steigen und die IT ist längst vom Erfüllungsgehilfen zum geschäftskritischen Treiber oder Blockierer geworden.

Leistungen für Kunden werden nach der tatsächlich bezogenen Leistungsmenge abgerechnet und zeitbezogene Pauschalen treten in den Hintergrund. Auch diese neuen Abrechnungssysteme müssen implementiert, gewartet und gepflegt werden – eine weitere neue Aufgabenstellung. Langfristige Nutzungsverträge sind ebenfalls auf dem Rückzug und es ist zunehmend schwieriger vorherzusehen, wann welcher Kunde welchen Dienst in welcher Intensität nutzt. Dies macht die Ressourcenplanung anspruchsvoller.

Die IT durchdringt heute alle Bereiche eines Unternehmens. Sie stellt

den Informationsfluss sicher, den «Lebenssaft» der Wissensarbeiter. Vom Tool zur Erfüllung von Aufgaben hat sich die IT zum Gestalter von Prozessen gewandelt. Dadurch ist der Rechenzentrums-Leiter vom Erfüllungsgehilfen von Marketing, Sales und Administration zum Enabler von Prozessen geworden; der ehemals reine Technikexperte muss inzwischen eine ganzheitliche Sicht auf das Unternehmen haben, um seine Aufgaben erfüllen zu können.

Seine tägliche Arbeit wird auch durch die Tatsache beeinflusst, dass Kommunikation mobiler wird. Lösen zurzeit Notebooks die bisher in Büroumgebungen üblichen Desktops ab, werden diese schon bald durch noch mobilere Geräte ersetzt. Diese Geräte werden vermehrt zu reinen Ein- und Ausgabegeräten und die Hardware und Software, die die effektiven Leistungen erbringt, konzentriert sich zentral im Rechenzentrum. Damit werden die Prozesse, die dort gesteuert werden, komplexer. Gleichzeitig werden Aufgaben- und Themenbereiche von IT-Systemen abhängig und die IT wird vom Tool zum Enabler. Damit wird der Leiter Rechenzentrum zum Leiter zentrale Prozessbereitstellung, der alle Nervenbahnen im Unternehmen koordiniert und Prozesse an die IT anpasst.

Aus «IT follows Process» wird «Process follows IT» und aus dem Handwerker, spezialisiert auf Unix, Linux oder Solaris, wird der auf IT spezialisierte Generalist, der die Auswirkungen seiner Entscheidungen auf alle Prozesse im Unternehmen berechnen und verantworten können muss. ■