



# White Paper. Dynamic Services.

Flexible ICT-Ressourcen  
bedarfsgerecht einsetzen.

# Der Inhalt auf einen Blick.

3	1. Einleitung
4	2. Dynamische Geschäftsanforderungen, starre ICT-Landschaft
5	3. Flexibilisierung durch Dynamic Services
8	4. Dynamic Services in der Praxis
8	4.1 Dynamic Services for SAP® Solutions
10	4.2 Dynamic Services für Lotus® Domino® und Microsoft® Exchange
11	4.3 Dynamic Services for Archiving
12	4.4 Dynamic Mainframe Services
14	5. Fazit
15	6. Glossar
17	7. Abbildungsverzeichnis
18	8. Quellenverzeichnis
19	9. Hersteller- und Markenverzeichnis

# 1. Einleitung.

In einer Welt mit immer kürzer werdenden Marktzyklen und sich konstant wandelnden Technologien entscheiden Flexibilität und Dynamik der Geschäftsprozesse über den nachhaltigen Unternehmenserfolg. Die hierfür erforderlichen ICT-Infrastrukturen unterliegen den gleichen Erfordernissen und müssen dabei bislang gegenläufige Forderungen, wie Qualitätssteigerung und Kostenreduktion, fast selbstverständlich erfüllen.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, bedarf es neuer Konzepte und Lösungen. Wie zum Beispiel „Dynamic Services“. Dieser Begriff wurde von T-Systems geprägt. Er beschreibt eine umfassende Dienstleistung in Form eines Betriebsmodells, das unter anderem eine Flexibilisierung der IT-Leistungen, Reduzierung der Betriebskosten und kurzfristige Bereitstellung von SAP- Anwendungen sowie hohe Qualitätsstandards in sich vereint. Die Leistungen reichen hierbei von einem umfangreichen Angebot von SAP-Solutions über Messaging- und Archiving-Anwendungen bis hin zu Mainframe Services.

Im Hinblick auf die hohe Sensibilität dieser Bereiche ist die Wahl des richtigen Anbieters für an dynamischen ICT-Services interessierte Unternehmen extrem erfolgskritisch. Die Expertise und das Leistungsvermögen eines IT-Dienstleisters wirken sich direkt auf die Qualität der SLAs aus, was sich wiederum in der Effektivität des in Anspruch genommenen Services niederschlägt.

Ein immer stärkerer Kostendruck erfordert, gerade in Bereichen, die nicht zu den Kernkompetenzen eines Unternehmens gehören (z.B. die IT-Abteilung), Kosten variabler und transparenter zu gestalten, um sie skalierbar zu machen bzw. schlussendlich zu reduzieren. So planen nach einer durch PAC im Auftrag von T-Systems durchgeführten Anwenderbefragung beispielsweise über 50% aller Befragten in naher Zukunft die Einführung eines flexibleren ICT-Konzepts. Dies zeigt, dass viele Unternehmen die Notwendigkeit zur ICT-Umstrukturierung erkannt haben, um nicht den Anschluss zu verlieren und somit ihre Konkurrenzfähigkeit zu gefährden.

## 2. Dynamische Geschäftsanforderungen, starre ICT-Landschaft.

Sich immer schneller verändernde Märkte gehören zu den zentralen Herausforderungen, denen sich Unternehmen heute stellen müssen. Vorhandene Wettbewerbsvorteile sind wesentlich vergänglicher als früher: Erfolge von gestern zählen meist nicht mehr, wenn es um die Chancen von morgen geht. Dies erhöht zusätzlich den Druck auf Unternehmen, sich den neuen Gegebenheiten schnell anzupassen – auch global. Erfolgreiche Unternehmen erkennen frühzeitig, wenn sich Marktfenster kurzfristig öffnen und agieren entsprechend schnell.

Die Organisation sowie die Geschäftsprozesse sind in erfolgreichen Unternehmen auf Agilität und Flexibilität getrimmt. Zum Beispiel optimieren innovative Sourcing-Konzepte die Wertschöpfung insoweit, dass nicht differenzierende bzw. wettbewerbsfähige Stufen ausgelagert werden können, beispielsweise an einen Dienstleister, der Skaleneffekte durch Spezialisierung erzielen kann. Die Herausforderung liegt in einem offeneren Zusammenarbeitsmodell. Das zeigen erfolgreiche Unternehmen, die nur noch selten als geschlossene, monolithische Systeme arbeiten, sondern in Form dynamischer, adaptiver und vernetzter Systeme.

In vielen Unternehmen ist zu beobachten, dass die ICT mit dem Tempo und der Agilität, die das Geschäft vorgibt, nicht mithalten kann. Statt die Geschäftsprozesse optimal durch moderne Informations- und Kommunikationstechnologie zu unterstützen, stellt sich die ICT in kritischen Phasen als Flaschenhals dar.



**Häufig verfügen ICT-Systeme nicht über ausreichende Reserven oder zusätzliche Ressourcen können nicht schnell genug für das Geschäft bereitgestellt werden. Dabei ist Schnelligkeit für Unternehmen erfolgsentscheidend.**

Die Prozesse und Produktionssystematik eines Unternehmens sind vielfach bereits auf die Herausforderungen von morgen ausgelegt – doch in der ICT herrschen oft noch Methoden, die auf dem Stand der Industrialisierung durch Prozessortechnik sind.

Viemals befinden sich die ICT-Verantwortlichen von Unternehmen in einem Dilemma. Die Forderungen des Geschäfts nach höherer Qualität bei sinkenden Kosten scheinen zwei gegenläufige Ziele zu sein: Durch die starren ICT-Strukturen sind Beweglichkeit und Dynamik nur äußerst limitiert möglich. Das Personal kann diesen Notstand oft nur noch verwalten, da es mit Wartung und Pflege mehr als ausgelastet ist. Damit bleibt kein Raum für Veränderung oder Innovation. Gefangen in diesem „ICT-Käfig“, lassen sich Kostensenkungen und Qualitätssteigerungen nicht gleichzeitig erfüllen.

Insofern sind innovative Konzepte und neue Lösungen notwendig, welche die Grenzen des „ICT-Käfigs“ aufbrechen, damit die ICT die Geschäftsprozesse jederzeit optimal unterstützen kann. Insbesondere eine geeignete Sourcing-Strategie, die über die ICT-Fertigungstiefe des Unternehmens und damit über die Frage „make or buy“ entscheidet, ist essentiell. Hierbei stehen den Unternehmen diverse Optionen zur Verfügung, deren individueller Mehrwert von Struktur und Strategie des jeweiligen Unternehmens abhängt. Ein sehr verbreitetes Konzept ist beispielsweise die so genannte Virtualisierung, die jedoch im Eigenbetrieb in ihrer Flexibilität und Effizienz an ihre natürlichen Grenzen stoßen kann. Folglich bedarf es eines Betriebsmodells, das nicht an physische Limits, wie lokale Mainframekapazitäten, gebunden ist und somit in jede Richtung (per up- und downgrading) an die aktuellen Leistungsbedürfnisse der laufenden Geschäftsprozesse dynamisch und vor allem zeitnah angepasst werden kann.

# 3. Flexibilisierung durch Dynamic Services.

Um Geschäftsmodelle und -prozesse wirtschaftlich wirkungsvoll abzubilden und zu unterstützen, sind ICT-Leistungen notwendig, die der Dynamik von Geschäftsprozessen folgen. Ihr Einsatz sollte auch so flexibel sein, dass sie zum Beispiel beim Etablieren von neuen Geschäftsprozessen schnell und einfach zur Verfügung stehen. Nur ICT-Leistungen, die wie einzelne Services abrufbar und auch so abzurechnen sind, erfüllen die oben genannten Anforderungen und verhelfen zu der geforderten maximalen Kosteneffizienz. Solche ICT-Leistungen tragen die Bezeichnung "Dynamic Services".

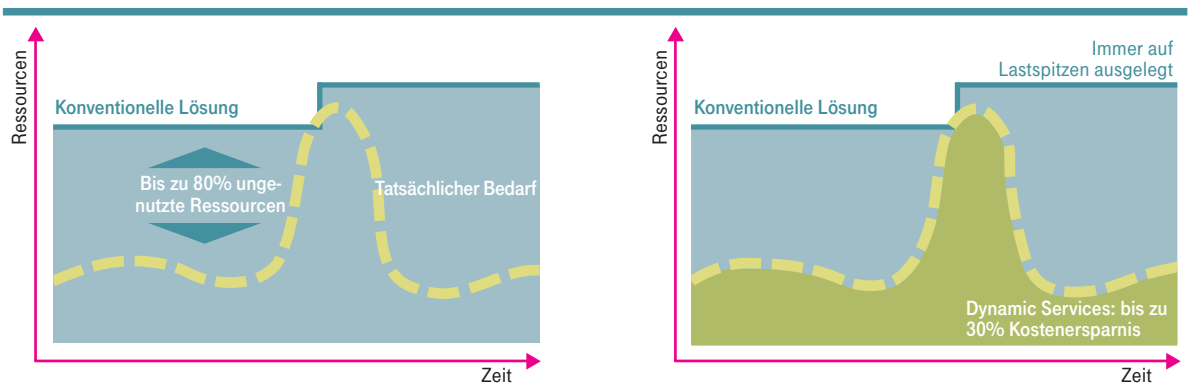


Abbildung 1: Flexible Ressourcen mit Dynamic Services. Quelle: T-Systems.

Dynamic Services steht für ein etabliertes, übergreifendes Betriebs- und Servicemodell, das die primären Prozesse eines Unternehmens bedarfsgerecht und flexibel unterstützt. Hierzu stellen Dynamic Services standardisierte und automatisierte ICT-Leistungen und -Services bereit.

Die ICT-Services umfassen dabei sowohl traditionelle Telekommunikationsressourcen, wie Netzwerk- und Datentransferkapazität, als auch die IT-Ressourcen Speicherkapazität und Rechenleistung bis hin zur kompletten End-to-End-Bereitstellung von Applikationslösungen.

Die Ressourcen und Applikationen werden über Telekommunikations- und Datennetze bereitgestellt. Somit kann das Unternehmen auf eine eigene TK- und IT-Infrastruktur für den Betrieb dieser Ressourcen weitgehend verzichten.

Das Betriebsmodell umfasst alle für die dauerhafte und sichere Bereitstellung des Service notwendigen Aktivitäten, so dass das Unternehmen hiervon befreit ist. Durch die Nutzung von Dynamic Services verlagern und reduzieren sich die ICT-Aufgaben eines Unternehmens weg von der Erzeugung, hin zum Management der benötigten ICT-Services.

## Differenzierungsmerkmale von Dynamic Services:

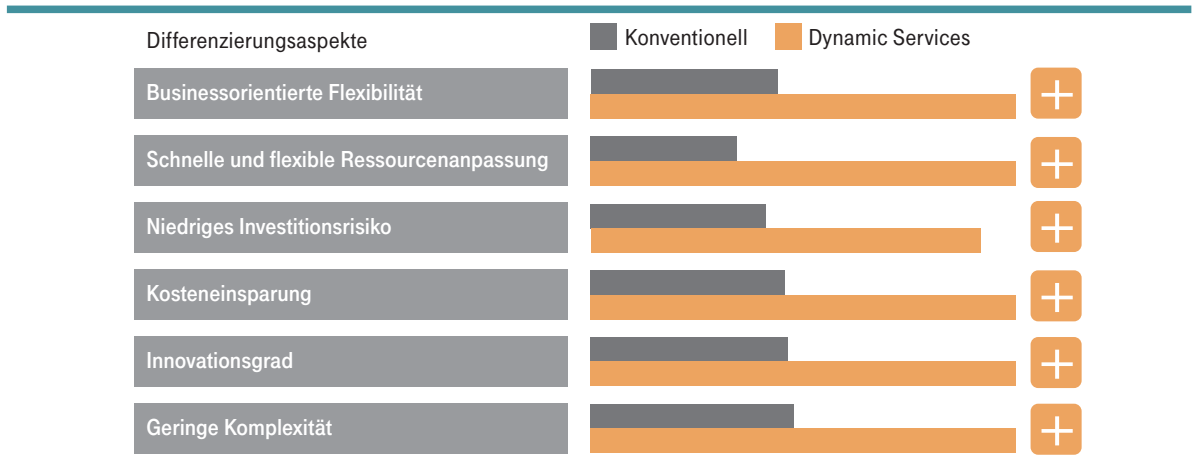


Abbildung 2: Chancen, die Dynamic Services bieten. Quelle: T-Systems.

Indem Unternehmen mit Dynamic Services ihre IT-Ressourcen bedarfsgerecht anpassen und beziehen können, ist ein Vorhalten bzw. Bevorraten von nicht genutzten (Reserve-)Kapazitäten nicht mehr notwendig. Somit entfallen die Investitionen in Leerkapazitäten und die laufenden Kosten für deren Aufrechterhaltung. Mit Dynamic Services reduzieren sich die notwendigen Investitions- und Betriebskosten. Ebenfalls entfällt die Bindung von Kapital, da Dynamic Services nach Bedarf bezogen werden und somit keine Vorabinvestitionen notwendig sind. Zu berücksichtigen ist, dass eine Anpassung der bezogenen Services in beiden Richtungen möglich ist. Das heißt, dass nicht nur eine höhere, sondern auch eine geringere IT-Leistung abgenommen werden kann. Ansonsten würden sich bei einem dauerhaft niedrigeren Bedarf wieder ungenutzte Leerkapazitäten aufbauen.

Die dynamischen ICT-Ressourcen integrieren sich in die vorhandenen Strukturen und unterstützen diese. Durch diesen Service nimmt die Komplexität deutlich ab und die Transparenz zu. Weiterhin tragen ein regelmäßiges Monitoring und Reporting zur Kostentransparenz und Planungssicherheit des eigenen „Verbrauchs“ bei und führen hier auch zu Optimierungsmöglichkeiten. Die Transparenz ist speziell bei bestehenden Compliance-Regelungen (Quelle: Bitkom-Leitfaden „Compliance in IT-Outsourcing-Projekten“) notwendig, um etwaige Risiken und Haftungen adäquat bewerten und bei Bedarf auch minimieren zu können.

Die heute in Unternehmen anfallenden Kosten für die Administration von ICT-Landschaften sind nur schwer zu planen und zu kontrollieren. Ihr hoher Anteil an manuellen Tätigkeiten ist oftmals ressourcenintensiv, fehleranfällig und ineffizient. Diese Vorgehensweise ist wenig transparent und erzeugt keine gute Basis für die Bildung von eigenen ICT-Services und deren Ausrichtung auf die Unternehmensprozesse. Dynamic Services sind in hohem Maß standardisiert und automatisiert und stellen ICT-Services in der Qualität zur Verfügung, die in erfolgreichen Unternehmen benötigt wird.



**Die Verwendung von Dynamic Services in einem Unternehmen reduziert die Gesamtkomplexität und erhöht zugleich Transparenz und Servicequalität – im Vergleich zu dedizierten ICT-Umgebungen.**

So kann die IT-Abteilung, mit Hilfe von Dynamic Services die Unternehmensprozesse gezielt und umfassend unterstützen sowie Entscheidungen treffen, die sich stärker am Unternehmensziel orientieren. Auf diese Weise tragen Dynamic Services unmittelbar zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit bei.

Mit der Flexibilisierung und Dynamisierung der ICT beim Übergang zu den Dynamic Services erschließen sich für Unternehmen viele neue Möglichkeiten. Neben der schnelleren Reaktion auf Änderungen innerhalb bestehender Unternehmensprozesse kann die IT-Abteilung innerhalb eines Unternehmens zunehmend beratende Funktionen übernehmen. Hierdurch lassen sich für das Unternehmen leichter neue Möglichkeiten und Geschäftsfelder erschließen, die zuvor entweder auf Grund zu hoher Investitions- und Migrationskosten, oder auf Grund mangelnder Flexibilität und Einsatzmöglichkeit der vorhandenen IT-Landschaft nicht möglich waren.



## Dynamic Services tragen, zum einen durch die Senkung der Kosten, zum anderen durch eine Erhöhung der Wertschöpfung, zu einer Erhöhung der Profitabilität bei.

Mit Dynamic Services können Unternehmen auch schnell und effizient neue Wege beim Betrieb ihrer Arbeitsplätze beschreiten. So kann man zum Beispiel theoretisch mit dem so genannten „Dynamic Desktop“ auf intelligente Desktops verzichten. Denn Betriebssystem und Anwendungen laufen nicht auf dem Büro-PC, sondern kommen bedarfsgerecht und zuverlässig aus einem zentralen Rechenzentrum. Was auf den ersten Blick wie ein Thin-Client-Konzept aussieht, ist doch eigentlich weit mehr. Hier steckt ein neues Denkprinzip dahinter, das viele Technologiefäden miteinander verknüpft.

Das Produkt „Dynamic Desktop“ bietet daher einiges mehr an Flexibilität. Bei den nutzbaren Endgeräten beispielsweise eignen sich alle, vom Thin-Client, dem klassischen Desktop-PC über das Notebook bis hin zum MDA. Auch hinsichtlich der Anwendungen herrscht ebenfalls große Vielfalt, so können die klassischen genutzt werden, wie Microsoft Office, Exchange und SAP, darüber hinaus solche Services wie VoIP, Archiving etc. Das Prinzip Dynamic Desktop funktioniert an jedem Ort, egal ob das Endgerät im Büro, zu Hause, im Hotel oder auf dem Flughafen genutzt wird. Selbst von einem fremden Rechner aus, denn die Anwendungen laufen völlig abgeschottet und es bleiben keine Spuren auf dem Rechner zurück.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der flexible und skalierbare Einsatz von Dynamic Services zahlreiche Mehrwerte bietet:

<b>Mehrwerte</b>	■ Reduzierung der Administrations- und Betriebskosten sowie der Total Cost of Ownership (Gesamtbetriebskosten) für ICT-Leistungen durch Virtualisierung der Infrastruktur und Service-Level-Agreements aus einer Hand
	■ Harmonisierung und Vereinfachung der Kostenstruktur in der Verwaltung der ICT-Landschaft
	■ Schnelle Reaktion auf dynamisch veränderliche unternehmerische Anforderungen, ohne übermäßige Investitionen in Rechenkapazitäten und Zeitverlust
	■ Aufrechterhaltung eines umfangreichen und qualitativ hohen Services bei geringerem Kostenaufwand
	■ Kurze Bereitstellungszeiten, zum Beispiel bei SAP-Anwendungen und -Services, durch Automatisierung, Standardisierung und Virtualisierung
	■ Kosten- und zeitintensiver Aufbau von Spezialwissen, wie z.B. für den Betrieb des SAP-Systems, entfällt
	■ Konzentration der Anwender auf ihre Kern-Geschäftsprozesse
	■ Entlastung der eigenen ICT-Organisation
	■ Höhere Qualität der Services im Vergleich zum Eigenbetrieb
	■ Dienstleistungen auf dem neuesten Stand der Technik durch Technologiekompetenz des Dynamic Services Partners
	■ Attraktives Preis-Leistungsverhältnis durch die Nutzung der Synergien

Abbildung 3: Mehrwerte von Dynamic Services.

# 4. Dynamic Services in der Praxis.

Dynamic Services werden in den Rechenzentren von T-Systems produziert. Unternehmen beziehen diese ICT-Ressourcen, wie bereits beschrieben, z.B. nach saisonalem Bedarf und passen sie dynamisch den Unternehmensprozessen an. Unterstützt werden

- Warenwirtschaftsprozesse (Kap. 4.1: Dynamic Services for SAP® Applications),
- Kommunikations- und Kollaborationsprozesse (Kap. 4.2 Dynamic Services for Lotus® Domino® und Microsoft® Exchange),
- Basis-Prozesse der ICT, um z.B. Compliance-Anforderungen abzubilden (Kap. 4.3: Dynamic Services for Archiving) sowie
- unternehmenskritische Applikationen, die z.B. auf einem Mainframe abgewickelt werden (Kap. 4.4: Dynamic Mainframe Services).

Im Folgenden werden nun diese vier Anwendungsfelder aus Sicht des Anbieters vorgestellt und anhand von kurzen Praxisbeispielen verdeutlicht.

## 4.1 Dynamic Services for SAP® Solutions.

Der Einsatz von SAP-Lösungen, wie SAP Supplier Relationship Management, SAP Product Lifecycle Management oder SAP Supply Chain Management, ebnet den Weg der Zusammenarbeit zwischen Kunden, Partnern und Mitarbeitern. Darüber hinaus optimieren SAP-Lösungen jene zentralen Geschäftsprozesse, die heute für den Erfolg von Unternehmen entscheidend sein können.

Leistung, Verfügbarkeit und die damit verbundenen Kosten der SAP-Landschaft sind Themen, mit denen sich Unternehmen ständig auseinandersetzen. Gleichzeitig müssen neue Geschäftsanforderungen schnell und sicher unterstützt werden. Auf der Suche nach Verbesserungen stoßen Unternehmen häufig an Grenzen. Die Auslagerung der SAP-Landschaft und des Basisbetriebs sind ein Weg, um nicht nur technologisch immer auf dem neuesten Stand zu bleiben und auf Spezialisten zugreifen zu können, sondern auch um die Kosten flexibler zu gestalten.

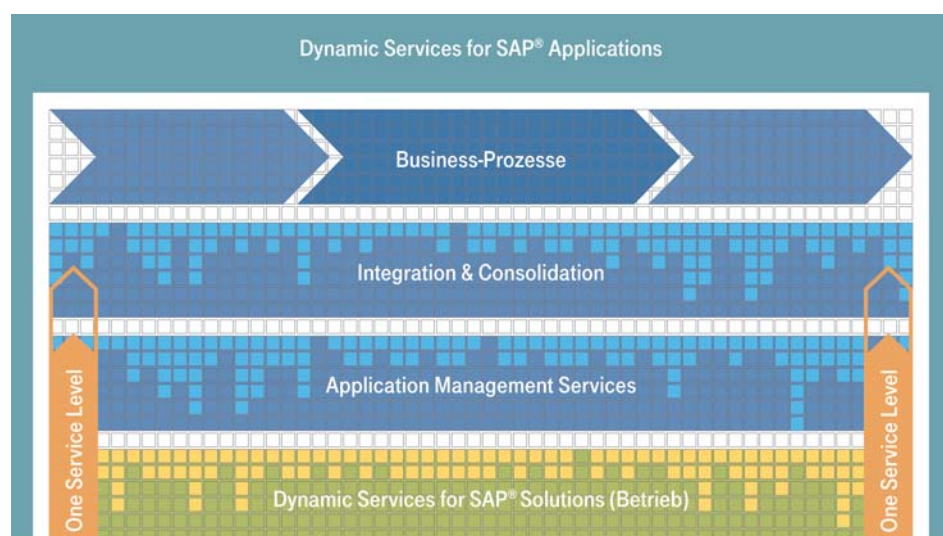


Abbildung 4: Dynamic Services für SAP® - Flexibel auf allen Ebenen.

Bei „Dynamic Services for SAP® Solutions“ steht die Virtualisierung der SAP-Landschaft auf einer für alle gängigen Betriebssysteme offenen Plattform, die über MPLS oder Internet-VPN schnell und sicher angesprochen werden kann, im Mittelpunkt.

Der Nutzen für Unternehmen entsteht unter anderem durch standardisierte und automatisierte SAP-Services, die über internationale Delivery-Modelle als virtuelle Applikationsserver dynamisch zur Verfügung gestellt werden können. Dabei werden jedem Anwenderunternehmen eigene, strikt voneinander getrennte, virtuelle LANs zur Verfügung gestellt. Braucht eine laufende Anwendung mehr Kapazität, schaltet das System automatisch weitere Server zu. Und bei „Business as usual“ werden die Kapazitäten ganz einfach wieder heruntergefahren. Die Toolumgebung unterstützt zudem sichere Infrastrukturen und serviceorientierte Architekturen. Und auch ITIL-konforme Verfahren zur Prozessintegration sind ein wesentlicher Bestandteil der „Dynamic Services for SAP® Solutions“. Des Weiteren ermöglicht die herstellerunabhängige Plattform Skaleneffekte beim Einkauf der notwendigen Ressourcen (z.B. für Infrastruktur, Wartung, Support etc.) von denen Unternehmen zusätzlich profitieren.

Die ICT-Kapazitäten können nun flexibel an den Bedarf angepasst werden. Schon einen Tag nach Bestellung steht die gewünschte Leistung zur Verfügung. Und bei geringer Auslastung können die Kapazitäten genauso unkompliziert zurückgefahren werden. Dabei können Anwendungen sowohl über mehrere Server verteilt werden, als auch mehrere Anwendungen auf einem Server zusammengefasst werden. So wird das Motto „Any service, any time on any server.“ effizient umgesetzt.



## „Dynamic Services for SAP® Solutions“ ermöglichen den optimalen Betrieb der SAP-Landschaft und verschaffen Unternehmen den Zugang zu SAP-Services sowie zu der dafür notwendigen ICT-Infrastruktur.

Technisch werden „Dynamic Services for SAP® Solutions“ durch den Adaptive Computing Controller unterstützt. Dieser stellt eine Steuerzentrale für die flexible Zuordnung von Rechenkapazitäten bereit, womit alle Aufgaben jederzeit auf einem beliebigen Server ausgeführt werden können. Er umfasst die vier Bausteine der ICT-Landschaft: Computing, Netzwerk, Datenspeicher und Steuerung und dient folgenden Zwecken:

- Dem problemlosen Erweitern und Reduzieren von Rechenkapazitäten mit unterschiedlichen Betriebssystemen und Servern von führenden Anbietern unter minimalem Verwaltungsaufwand.
- Mit Hilfe von Anwendungsservices werden Instanzen von SAP-Anwendungen verwaltet und der benötigte Speicher bestimmten Rechnern zugeordnet. Alle Anwendungsdaten werden auf einem zentralen, in das Netzwerk eingebundenen Speichersystem abgelegt.
- Durch virtuelle LANs werden Verbindungen zwischen Rechen- und Speichereinheiten aufgebaut und somit die Transportschicht für die Virtualisierung sicher bereitgestellt.
- Mit dem Adaptive Computing Controller werden ICT-Services zentral betrieben, überwacht und verwaltet. Zur Kommunikation mit Fremdsoftware verwendet das Werkzeug Standardtechnologien, wie J2EE, XML und CIM und ist mit der Controller-Kommandoschnittstelle des SAP Solution Managers verknüpft.

Nach dem „Replace statt Repair“-Konzept werden im Falle von Server-Störungen die betroffenen SAP-Services einfach auf andere Server verlagert. Bei bestimmten Betriebssystemen sogar ohne Unterbrechung des laufenden Betriebs. Komplizierte und kostenaufwändige Clusterlösungen sind daher nicht erforderlich.

Die aktuelle Auslastung der Systeme kann jedes Unternehmen selbst über ein individuelles Web-Interface verfolgen. Dabei kann es beobachten, dass trotz steigender Flexibilität der SAP- und ICT-Bedarf deutlich effizienter gemanagt wird.

Für maximale Katastrophen-Sicherheit können die Systeme der Anwenderunternehmen zudem komplett in die eigenen Twin-Core-Rechenzentren des Anbieters gespiegelt werden. Dieses Disaster-Recovery-Konzept ermöglicht auch, geplante Wartungsmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren.

Viele Unternehmen nutzen „Dynamic Services for SAP® Solutions“ beispielsweise, um Kapazitäten zwischen Produktions-, Entwicklungs- und Schulungssystemen optimal und bedarfsgerecht zu verteilen. Des Weiteren zählen Kapazitätsanpassungen zwischen den einzelnen SAP-Anwendungen zur Tagesordnung. Zusätzliche Services, wie zum Beispiel Mandanten- und Datenbankkopien erweitern noch die standardisierten und industrialisierten „Dynamic Services for SAP® Solutions“.

„Dynamic Services for SAP® Solutions“ hat sich am Markt etabliert. T-Systems betreibt branchenübergreifend SAP-Lösungen für über 1,1 Mio. produktive User. Mehr als 130.000 von ihnen nutzen bereits „Dynamic Services for SAP® Solutions“. Betrachtet man die letzten zwei Jahre, so hat sich der User-Anteil von 74.000 auf 134.000 fast verdoppelt.

T-Systems bietet „Dynamic Services for SAP® Solutions“ weltweit an und steht in enger Abstimmung mit der SAP AG. „T-Systems war eines der ersten Unternehmen überhaupt, das dieses innovative Konzept vorangetrieben hat“, so SAP-Vorstandssprecher Henning Kagermann. Im Rahmen der internationalen Konferenz SAPPHIRE '07 in Wien zeichnete SAP T-Systems mit dem Pinnacle Award 2007 für innovative Hosting-/Outsourcingleistungen aus.

#### **Praxisbeispiel Vorwerk.**

„Unser Bestes für Ihre Familie“ – Dieser Slogan lässt sich auch auf die Vorwerk-Unternehmensgruppe selbst übertragen. Das Unternehmen bezieht alle SAP-Services flexibel aus einem Rechenzentrum der Telekom-Tochter und senkt auf diese Weise seine Kosten. Eine tragende Säule des Erfolgs bei Vorwerk ist die ICT-Unterstützung des globalen Direktvertriebs durch SAP®-R/3- Lösung. Allerdings schwanken die von den Ländergesellschaften benötigten ICT-Ressourcen erheblich nach oben oder unten. Mit „Dynamic Services for SAP® Solutions“ kann das Wuppertaler Unternehmen mit nur einem Tag Vorlaufzeit mehr SAP-Services anfordern, beziehungsweise die benötigte Menge senken. Ralph Eger, CIO bei Vorwerk, beschreibt den hohen Kostenvorteil: „Mit einer eigenen, permanent auf Leistungsspitzen ausgelegten Infrastruktur lägen die Betriebskosten um mindestens 30 Prozent höher.“

#### **4.2 Dynamic Services für Lotus® Domino® und Microsoft® Exchange.**

Messaging-Lösungen sind heute aus Unternehmen nicht mehr wegzudenken. Sie bilden das Rückgrat der Kommunikation und unterstützen Geschäftsprozesse, die zum Kerngeschäft der Unternehmen gehören. Ein Ausfall der Systeme kann daher zu enormen wirtschaftlichen Schäden führen. Ein 7x24-Stunden-Betrieb, das Einbinden von mobilen Nutzern sowie Revisionssicherheit sind wichtige Anforderungen, die es zuverlässig umzusetzen gilt.

Bisher versuchten Unternehmen, diesen Anforderungen auf klassische Weise gerecht zu werden, indem sie ihre Kapazitäten auf den Maximalbedarf auslegten. Wurden zeitweise weniger Ressourcen benötigt, entstanden teure Leerstände. Gab es hingegen unerwarteten zusätzlichen Kapazitätsbedarf, konnte dieser oft nicht kurzfristig gedeckt werden.

Die Forderungen nach Ausfallsicherheit und Verfügbarkeit der Systeme versuchten sie, mit Hilfe von komplexen Clusterlösungen zu erfüllen. Diese verursachten jedoch einen sehr hohen Administrationsaufwand und allzu häufig führte letztlich menschliches Versagen dazu, dass exakt im Bedarfsmoment, Fehler eine korrekte Funktion verhinderten.

Neben verlässlichen Service Levels ist gerade Flexibilität für Unternehmen ein entscheidender Erfolgsfaktor. Durch Zu- oder Verkäufe von Unternehmensteilen und den damit einhergehenden Veränderungen in der Benutzeranzahl, schwankt auch der Ressourcenbedarf unter Umständen beträchtlich. Dies belegt eine IDC-Studie von 2007, wonach Messaging-Lösungen und ERP-Systeme als Haupteinsatzgebiete von Dynamic Services gesehen werden. Eines der Hauptargumente ist die Flexibilität, mit der Unternehmen auf Veränderungen reagieren können. Denn Kapazitätsanpassungen geschehen bei Dynamic Services quasi auf Knopfdruck.

Der Provider stellt die Ressourcen für alle Unternehmen in einem Pool zur Verfügung. Dadurch können Skaleneffekte genutzt und somit die Kosten gesenkt werden. Die Ressourcen verschiedener Unternehmen sind dabei mittels entsprechender Sicherheitsmechanismen streng voneinander getrennt. Durch den einfachen Abruf aus einem Pool entfallen langwierige Beschaffungsprozesse auf der Infrastrukturseite.

Hohe Verfügbarkeit wird durch einen völlig anderen Ansatz als beim klassischen Betrieb sichergestellt. Statt auf komplexe, teure und anfällige Hardware-Cluster zu setzen, kommt hier ebenfalls das Prinzip „Replace instead of Repair“ zum Einsatz (siehe Seite 9).

Es ist dabei zweitrangig, welches Messaging-System aktuell eingesetzt wird und welches die Wahl für die Zukunft ist. Unternehmen können jederzeit in die Welt der Dynamic Services einsteigen, gleich auf welchem Stand sich ihr Messaging-System befindet. Ob Upgrade auf eine aktuelle Version des gleichen Produktes oder Umstieg auf das Konkurrenzprodukt, die Migration sollte auf jeden Fall nach einem standardisierten und ITIL-konformen Vorgehen erfolgen. Es wird empfohlen, mittels Parallelbetrieb zum bestehenden System einen reibungslosen Übergang sicherzustellen.

Ob Lotus Domino oder Microsoft Exchange, neben dem klassischen Messaging können auch andere Services integriert werden. So zum Beispiel Lotus-Domino-Applikationen oder auch mobile Benutzer und Groupware-Tools. Immer enthalten sind Sicherheitskomponenten, wie zum Beispiel Firewall, Anti-Virus oder Anti-Spam. Damit die Flexibilität aber nicht auf die Infrastruktur alleine begrenzt ist, findet auch eine entsprechende Umsetzung im Preismodell statt. Für jede Mailbox existiert dabei ein Festpreis, wodurch die Abrechnung einfach und transparent erfolgen kann. Es werden nur die Mailboxen bezahlt, die auch tatsächlich genutzt werden, streng nach dem Motto „Pay for what you use.“

#### **4.3 Dynamic Services for Archiving.**

„Dynamic Services for Archiving“ stellen Unternehmen Archivierungsservices zur digitalen (Langzeit-)Archivierung von Dokumenten und Daten zur Verfügung. Hierbei erstrecken sich die Einsatzgebiete von der Archivierung aus Standardprodukten, wie z.B. SAP oder Microsoft Exchange, bis hin zur Archivierung von Dokumenten, wie Office-Dokumente, Projektakten, CAD-Zeichnungen, sowie deren Verwaltung in einem Dokumentenmanagementsystem.

Die „Dynamic Services for Archiving“ umfassen neben dem Betrieb unter anderem die Systemarchitektur (Archiv-Speicher-, Server-, Storage-, Backup- sowie LAN- und WAN-Ressourcen), Lizenzen für Archiv-Software (ImageMaster) sowie die Rechenzentrums-Infrastruktur und die Wartung. Der Zugriff auf die archivierten Daten und Dokumente erfolgt flexibel, je nach Kundenanforderung über eine Webschnittstelle oder Fat-Clients.

Die Anbindung der Kunden läuft über eine gesicherte VPN-Anbindung an die dynamischen Rechenzentren des Anbieters. Werden die Applikationen, aus denen archiviert werden soll, ebenfalls von diesem Provider betreut und befinden sie sich in dessen Rechenzentren, so erfolgt eine direkte Kopplung zwischen der Applikation und dem Archiv über vorhandene Standardschnittstellen. Zu den Applikationen, aus denen ein direkter Datenaustausch zu den „Dynamic Services for Archiving“ erfolgt, gehören u.a. SAP und Microsoft Exchange.

Die „Dynamic Services for Archiving“ basieren auf Industrie-Standards und sind offen für eine Vielzahl von Formaten. Image-Standards, wie TIFF, JPEG und PDF, werden ebenso unterstützt wie die SAP R/3-Formate OTF und ALF. Optionale Services (Scan- und OCR-Leistungen), Schulungen, Projektleistungen sowie eine Integration in den Unternehmens-SAP-Workflow ergänzen die dynamischen Archiv-Services.

Die Abrechnung erfolgt verbrauchsabhängig, in Abhängigkeit vom jeweils genutzten Archivspeicher oder z.B. der aktuell archivierten Dokumente. Die Leistungen werden stichtagsbezogen monatlich ermittelt und dem Unternehmen in Rechnung gestellt.

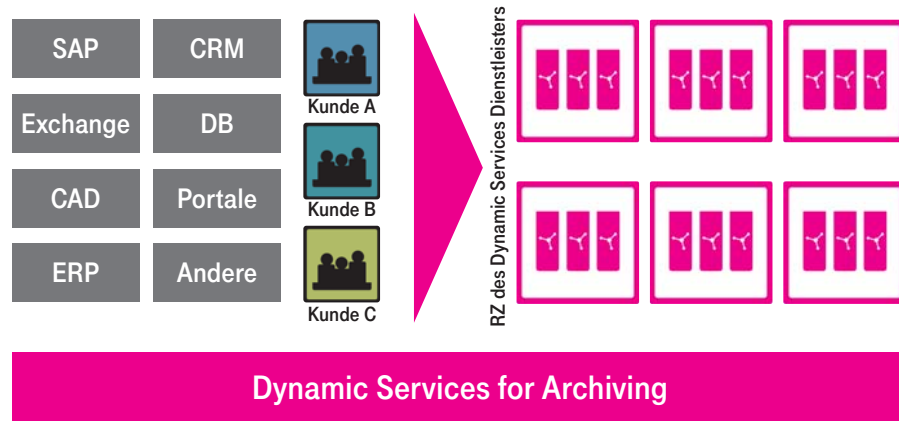


Abbildung 5: Dynamic Services for Archiving. Quelle: T-Systems.

#### Praxisbeispiel Axima.

Zu den ersten Kunden für "Dynamic Services for Archiving" zählt Axima, ein internationaler Anbieter von Gebäude-technik, Anlagen- und Prozesstechnik sowie von Dienstleistungen in den Bereichen Facility Management und Energie-Management. Die Axima GmbH gehört zur französischen Suez-Gruppe und verfügt über 14 Niederlassungen in Deutschland. Als Teil der an der New Yorker Börse notierten französischen Suez-Gruppe muss Axima die in den USA geforderten Compliance-Anforderungen erfüllen, wie z.B. der Sarbanes-Oxley Act.

Im Rahmen der „Dynamic Services for Archiving“ scannt und archiviert T-Systems Rechnungen, erzeugt Buchungssätze und integriert diese nahtlos in den SAP-Arbeitsprozess. Axima hat diese Archivierungsdienstleistungen an T-Systems ausgelagert und nutzt sie nach Bedarf. Dabei bezahlt Axima nach dem Pay-per-use-Modell nur die tatsächlich erfolgten Transaktionen.

„Pay per Use bringt uns eine langfristige Entkopplung von der technischen Marktentwicklung. Für den jeweils neuesten Stand der Technik hat der Dienstleister zu sorgen“, bringt es Peter Bickel, Leiter IT bei Axima Deutschland, auf den Punkt. Verfügbarkeit, Qualität, Menge, Zugriffszeiten und Service Level Agreements sind fest vereinbart. Die Telekom-Tochter kann dank Shared Services einen Preis anbieten, der beim Einzelbetrieb mit dedizierten Systemen nicht möglich wäre. Und auch ausfallsichere Systemumgebungen, 24h-Support und Ähnliches sind in dem Mietmodell enthalten. Nicht zuletzt bietet das bedarfsorientierte Bezahlen die Chance, eine gewaltige Anfangsinvestition zu vermeiden und die Möglichkeit eines „Small Start“.

#### 4.4 Dynamic Mainframe Services.

Die Leistungsfähigkeit und Stabilität von Mainframe-Systemen bleibt nahezu unerreicht – und bildet immer noch die perfekte Plattform für unternehmenskritische Anwendungen mit hohem Datendurchsatz. In diesen Kernanwendungen stecken langjährige Erfahrung und Know-how, die einen wesentlichen Wert für das Unternehmen darstellen.

1. Mit „Dynamic Mainframe Services“ lassen sich langjährige Investitionen in die Mainframe-Umgebung sichern und auf eine zukunftsfähige Plattform stellen.
2. Unternehmen haben jederzeit Zugriff auf neueste Technik und qualifiziertes Know-how.
3. Anstelle von Risiken und fixen Kosten treten signifikante Einsparungen bei mehr Leistungen.
4. Mainframe-Kapazitäten können entsprechend dem Geschäftsbedarf gebucht werden:
  - Rechenleistung (MIPS)
  - Storage und Datensicherung
  - Netzwerkanbindung
  - Systembetrieb

#### Praxisbeispiel Alcatel-Lucent.

Nachdem Alcatel und Lucent Ende 2006 fusionierten, überprüfte das IT-Team des neuen Unternehmens seine Großrechnersysteme (Mainframes). Das Team verglich die Anforderungen des globalen Telekommunikationsherstellers mit den vorhandenen Kapazitäten. Das Ergebnis: Mit der Konsolidierung und Auslagerung der Mainframes und Teilen des Datenverkehrs ließen sich die Kosten wesentlich senken und der Betrieb effizienter gestalten. Alcatel-Lucent verlagerte daher die Anwendungen von zwei bestehenden Mainframes und den Betrieb in das T-Systems-Rechenzentrum.



**„Wir konnten den Umzug der Hardware und die Migration der Daten zwei Monate früher abschließen als ursprünglich erwartet“,**

Elizabeth Hackenson, CIO bei Alcatel-Lucent.

Der internationale Konzern spart vor allem deshalb, weil er jetzt nur noch genau die Rechenleistung bezahlt, die er tatsächlich abfordert. Alcatel-Lucent profitiert bei „Dynamic Mainframe Services“ von einer zusätzlichen Vereinbarung, wonach der Preis pro abgerufener Einheit parallel zum Anstieg der genutzten Kapazitäten abnimmt. „Das Modell senkt unsere Betriebskosten signifikant und hilft sehr, unsere Synergiepläne nach der Fusion umzusetzen“, so Elizabeth Hackenson.

## 5. Fazit.

Immer häufiger verlangen Unternehmen integrierte Angebote. Sie wollen nicht Technik kaufen, sondern eine Lösung der Probleme – ganz egal, ob diese mit IT oder mit TK, mit Festnetz oder Mobilfunk zu tun hat. Und dafür brauchen sie ICT-Dienstleister, die alles aus einer Hand liefern können. Beratungshäuser wie McKinsey sehen nach eigenen Umfragen bereits einen Paradigmenwechsel im Markt: CIOs wollen durchgängige End-to-End Services für IT und TK. Als Folge daraus stellen sich ICT-Dienstleister derzeit auf die neuen Anforderungen des Marktes ein.

Für die Zukunft zeichnet sich daraus eine klare Tendenz hin zur Virtualisierung und/oder flexibleren Preismodellen in Verbindung mit leistungsfähigeren Services ab. Einer PAC-Studie zufolge nutzen schon 87% aller Befragten der europäischen IT-Führungsebene Virtualisierungskonzepte und über 50% planen zudem entsprechende Maßnahmen in den nächsten zwölf Monaten. Dieser Trend wird sich in Zukunft weiter verstärken. Allerdings setzen derzeit laut der PAC-Studie – hinsichtlich Virtualisierung ihrer ICT-Gesamtarchitektur – noch über 60% aller Befragten auf Eigenbetrieb. Doch in Zeiten der immer schneller fortschreitenden Globalisierung und Marktkonsolidierungen entstehenden auch neue Herausforderungen, Regularien und andere Rahmenbedingungen; diese werden es für viele Unternehmen notwendig machen, auf flexiblere ICT-Services von Drittanbietern auszuweichen. Aus der Kombination von Technologie- und Branchen-Know-how generieren diese auf der technischen Ebene nicht nur Skalen- und somit auch die gewünschten Kosteneffekte, sondern bieten darüber hinaus auch zunehmend die verbesserten, teilweise komplett neuen ICT-Services an. Deren Mehrwerte, wie z.B. Flexibilisierung und Reduzierung des Investitionsrisikos, wurden bereits erläutert (vgl. Abb. 2 und 3). Die vorgestellten „Dynamic Services for SAP® Solutions“ stellen zum Beispiel einen dieser neuen, verbesserten ICT-Services dar. Dabei stehen hinter den in den SAP-Anwendungen abgebildeten Geschäftsprozessen weitere vielschichtige ICT-Services sowie eine komplexe, gut funktionierende und flexibel gestaltbare ICT-Landschaft.

Das Real Time Monitoring, welches ein zentraler Bestandteil jeder ausgewählten Lösung sein sollte, überwacht alle am Geschäftsprozess beteiligten ICT-Elemente. Die Abhängigkeit der einzelnen technischen Komponenten zu den Geschäftsprozessen der Unternehmen sollten dabei ganzheitlich dargestellt und ebenso die fachliche Funktionalität der Anwendungen in Bezug auf die Geschäftsprozesse der Unternehmen in Echtzeit überwacht werden. Ein neutrales Benchmarking kann Optimierungspotenziale der ICT-Services und ICT-Landschaft aufzeigen und einen Vergleich mit branchenüblichen Werten bzw. ähnlichen Geschäftsprozessen hinsichtlich Qualität und Kosten liefern.

Die Vorteile aus Real Time Monitoring und Dynamic Services liegen für Unternehmen in dem am Geschäftsprozess ausgerichteten SLA und in der Sicherheit, dass die ICT-Landschaft dynamisch angepasst werden kann. Technische und fachliche Fehlermeldungen können frühzeitig erkannt und proaktiv behoben werden, bevor ein Problem auftritt.

Betriebsmodelle wie Dynamic Services erreichen hierdurch eine Reduktion der Gesamtkomplexität und erhöhen Transparenz und Servicequalität. Die oftmals reinen Verwaltungstätigkeiten der IT-Abteilungen werden so in beratende und unterstützende Funktionen transformiert.



**Ganzheitlich bereitgestellte, flexible ICT-Services sind in der Lage, die neuen Anforderungen der Unternehmen an ihre ICT abzudecken.**

Haben Unternehmen die Notwendigkeit und den Mehrwert von derartigen Betriebsmodellen erst einmal erkannt und sich dafür entschieden, gilt es nur noch, den richtigen Partner zu finden. Im Bereich der ICT-Services wird es niemals eine universelle Antwort auf Unternehmensbedürfnisse geben und so muss für jedes Unternehmen eine individuelle Lösung – auf Basis möglichst granularer Bausteine – maßgefertigt werden. In Hinblick auf die langfristige und tiefgreifende Natur dieser Kooperation ist die Wahl des richtigen Partners extrem erfolgskritisch. Es sollte gewährleistet sein, dass ausreichend Kapazitäten zur Verfügung stehen und der Provider die nötige Expertise durch langjährige Erfahrung vorweisen kann. Nur so können Unternehmen das volle Potenzial von Betriebsmodellen wie Dynamic Services ausschöpfen und maximale Effizienz erreichen.

## 6. Glossar.

Cluster	Grobe Einteilung von Personen oder Unternehmen (z.B. Kunden) in Gruppen mit ähnlichen demographischen Daten.
CIM	Common Information Model ist ein Standard für das Management von IT-Systemen.
CIO	Der Chief Information Officer ist der Verantwortliche für das Informations- und Kommunikationsmanagement in einem Unternehmen.
Compliance	Beschreibt die Einhaltung von Regeln, Richtlinien und Gesetzen.
Collaboration	Zusammenarbeit von mehreren Personen oder Programmen.
Disaster Recovery	Notfallwiederherstellung.
End-to-End	Sämtliche produkt- oder lösungsbezogenen Prozesse eines Anwenders werden von Anfang bis Ende zentral verwaltet.
ERP	Der Begriff Enterprise Resource Planning bezeichnet die unternehmerische Aufgabe, die in einem Unternehmen vorhandenen Ressourcen, wie Kapital, Betriebsmittel und Personal, effizient für den betrieblichen Ablauf einzusetzen.
ICT	Englisch für Informations- und Kommunikationstechnologie.
IDC	Die International Data Corporation (IDC) ist ein international tätiger Beratungs- und Veranstaltungsanbieter im Bereich der IT- und Telekommunikationsbranche.
ITIL	IT Infrastructure Library ist eine Dokumentation von Richtlinien für das IT-Services-Management.
IT-Outsourcing	Vollverantwortliche Übertragung von IT-Funktionen oder Geschäftsprozessen mit hohem IT-Anteil an rechtlich selbstständige, d.h. externe, Dienstleister über einen definierten Zeitraum.
ISO 27001	Anforderungen für Herstellung, Einführung, Betrieb, Überwachung, Wartung und Verbesserung eines dokumentierten Informationssicherheits-Managementsystems unter Berücksichtigung der Risiken innerhalb einer Organisation.
J2EE	Spezifikation einer Softwarearchitektur für die transaktionsbasierte Ausführung von in Java programmierten Anwendungen.
Mainframe	Mainframes bezeichnen leistungsfähige Großrechner, an die mehrere Arbeitsplatzrechner (Terminals) angeschlossen sind.
MIPS	Millionen Instruktionen pro Sekunde.
MDA	Mobile Digital Assistant. Mobiltelefon mit einer Vielzahl von „Büro“-Funktionen.

<b>MPLS</b>	Multi Protocol Label Switching ist eine Netzwerktechnologie, bei der sich jeder Anwendung eine bestimmte Dienstgüte zuordnen lässt; Telefonate, Bild und Ton sowie wichtige Anwendungsinformationen laufen priorisiert durchs Netz.
<b>Sarbanes-Oxley Act</b>	Der Sarbanes-Oxley Act (SOX) ist ein 2002 verabschiedetes US-Kapitalmarktgesetz, nach dem alle an den US-amerikanischen Börsen notierten Unternehmen ihr internes Kontrollsystem überprüfen, dokumentieren und von den Wirtschaftsprüfern testieren lassen müssen.
<b>Service Level Agreement (SLA)</b>	Vertragsklausel über die zu gewährleistenden Service Level.
<b>Total Cost of Ownership (TCO)</b>	Alle anfallenden Kosten eines Gutes, nicht nur die Anschaffungskosten, sondern alle Aspekte der späteren Nutzung, z.B. Energiekosten, Reparatur und Wartung, der betreffenden Komponenten.
<b>Virtualisierung</b>	Bereitstellung nicht physisch vorhandener ICT-Ressourcen.
<b>Virtual Private Network (VPN)</b>	Computernetz, das private Daten über ein öffentliches Netz, zum Beispiel das Internet, transportiert. Die Verbindung über das öffentliche Netz erfolgt meist verschlüsselt.
<b>VoIP (Voice over IP)</b>	Bezeichnet das Telefonieren über das Internetprotokoll (IP). Gespräche erfolgen hierbei über IP-basierte Netze. Die Teilnehmer können hierzu einen PC, spezielle Endgeräte oder auch über Adapter an das Netz angeschlossene Standardtelefone nutzen.
<b>Workflow</b>	Vordefinierte Abfolge von Aktivitäten, auch Arbeitsablauf genannt.
<b>XML</b>	Extensible Markup Language ist eine Auszeichnungssprache zur Darstellung hierarchisch strukturierter Daten in Form von Textdateien.

Quelle: In Anlehnung an im Quellenverzeichnis dokumentierte Studien, Artikel u.ä.

# 7. Abbildungsverzeichnis.

- Abbildung 1: Flexible Ressourcen mit Dynamic Services
- Abbildung 2: Chancen, die Dynamic Services bieten
- Abbildung 3: Mehrwerte von Dynamic Services
- Abbildung 4: Dynamic Services für SAP® - Flexibel auf allen Ebenen
- Abbildung 5: Dynamic Services for Archiving

## 8. Quellenverzeichnis.

[Aberdeen Group]	Enterprise Service Bus and SOA Middleware: Next Steps in SOA Series, 2006
[Bitkom]	Leitfaden: Compliance in IT-Outsourcing- Projekten, 2007
[CIO Verlegerbeilage]	Quantensprung im Rechenzentrum, 2006
[Current Analysis]	Bringing on-demand Utility Computing to Europe, 2006
[Forrester]	The Future Of Data Center Automation, 2006
[Forrester]	Server Virtualisation Goes Mainstream, 2006
[Fraunhofer Institut]	<a href="http://www.enterprisegrids.fraunhofer.de">http://www.enterprisegrids.fraunhofer.de</a> , 2006
[Gartner Research]	Infrastructure Utility in Practice: Offerings Description, 2007
[Gartner Research]	Alternative Delivery Models: Utility Approaches to Computing Are Rising but Still Need Work, 2007
[Gartner Research]	Generalized Utility Computing Is Still a Decade Away, 2007
[Handelsblatt]	Virtualisierung der ICT-Infrastruktur - Die neue Freiheit im Rechnerraum, 2006
[IDC]	EMEA ICT Predictions 2007, 2007
[IDC]	Utility Computing: Demand Side Needs for on-demand services, 2006
[IDC]	Utility Computing: Market Adoption Road Maps and Customer Requirements, 2007
[PAC]	Dynamic Services – Anwenderumfrage, Pierre Audoin Consultants, 2007
[T-Systems]	Dynamic Computing – Die Infrastruktur-Revolution, 2006
[T-Systems]	Customer Success Stories with Dynamic Services, 2006
[T-Systems]	Utility Computing – Market Overview and Competitor Analysis, 2006
[T-Systems]	Real ICT – Flexibilität durch ganzheitlich integrierte IT- und TK- Services, 2007
[Yankee Group]	European IT Infrastructure Survey, 2007

# 9. Hersteller- und Markenverzeichnis.

IBM: Lotus Domino, Lotus Notes

Microsoft: Exchange Server, Navision

SAP: u. a. R/3

