

WHITE PAPER

Der betriebswirtschaftliche Nutzen von IBM System i für mittelgroße Unternehmen

Sponsored by: IBM

Jean S. Bozman
Juli 2007

Randy Perry

EXECUTIVE SUMMARY

IBM System i und seine Vorgänger (IBM iSeries und IBM AS/400) sind seit Ende der 80er-Jahre bei mittelgroßen Unternehmen im Einsatz. Seither wurden eine Reihe von Veränderungen an System i vorgenommen. Durch eine erheblich gesteigerte Performance und neue attraktivere Preismodelle hat sich das Preis-Leistungsverhältnis im Vergleich zu den 90er-Jahren und sogar im Vergleich zu den letzten Jahren deutlich verbessert.

Das System ist auf geschäftliche und technische Anforderungen mittelgroßer Unternehmen ausgelegt und kann langfristig mit den Unternehmen mitwachsen. Es verfügt über eine große Auswahl an Standardanwendungen unabhängiger Softwarehäuser (ISVs), die zahlreiche vertikale Märkte abdecken und in vielen Regionen der Welt eingesetzt werden. Damit passt sich System i an die Gegebenheiten lokaler Märkte an und erfüllt die internationalen Anforderungen an Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Servicefähigkeit (reliability, availability, serviceability, abgekürzt RAS). Weitere Eigenschaften des Systems sind Hochverfügbarkeit und ein einheitliches Management für integrierte Hardware- und Softwaretechnologien, das die Betriebskosten von IT- und Fachabteilungen senken hilft.

In den letzten Jahren ist es Kunden mit der Konsolidierung von Workloads auf einer System-i-Plattform gelungen, die Total Cost of Ownership (TCO) zu senken und den Return of Investment (ROI) zu verbessern. In einer Anwenderstudie hat IDC die Erfahrungen mittelgroßer Unternehmen an einer repräsentativen Gruppe von System-i-Installationen in den USA, Kanada, Europa und Asien untersucht.

Dieses White Paper stellt einige Ergebnisse dieser Studie vor und zeigt, welche IT-Personalkosten, Benutzerzeiten und welche Verfügbarkeit mit System-i-Implementierungen erreicht werden können.

DIE SITUATION DER UNTERNEHMEN

Mittelgroße Unternehmen müssen ihr eigenes Wachstum und Hunderte von Endbenutzern unterstützen, und dies unter Umständen an mehreren Standorten. Hierfür steht ihnen im Normalfall jedoch nur eine begrenzte Zahl von IT-Mitarbeitern zur Verfügung, die die Infrastruktur für sämtliche Geschäftsprozesse einführen und warten müssen. Im Spagat zwischen den verschiedenen Anforderungen lagern manche Unternehmen IT-Aufgaben an externe Anbieter aus, andere wiederum versuchen, ihre bestehende Infrastruktur effizienter zu verwalten. Für diese Unternehmen ist Effizienz das Thema Nummer eins. Mit preisbewussten Systemkäufen halten sie die Anschaffungskosten gering und begrenzen die Betriebsgesamtkosten durch ein effektives Workload-Management. Ist es

mittelgroßen Unternehmen möglich Systeme dieser Art zu kaufen, einzusetzen und zu warten, so fällt es ihnen mit einer solchen Strategie leichter, die IT-Ausgaben zu kontrollieren und die IT-Mitarbeiter zu entlasten, damit sich diese auf neue Projekte konzentrieren und die Wertschöpfung in möglichst vielen Bereichen des Unternehmens steigern können.

Das Umfeld mittelgroßer Unternehmen

Kleine und mittelgroße Unternehmen (KMU) machen international den größten Anteil aller Unternehmen aus. Weltweit gibt es 67 Millionen KMU, darunter mehr als 8,3 Millionen in den USA. Darunter befinden sich rund 100.000 mittelgroße Unternehmen in den USA (als mittelgroß bezeichnet IDC Unternehmen mit 100 bis 999 Mitarbeitern). Weltweit, d.h. unter Berücksichtigung der Regionen Amerika, Europa, naher Osten, Afrika (EMEA) und des asiatisch-pazifischen Raums (mit Japan), gibt es knapp 500.000 mittelgroße Unternehmen.

Obwohl mittelgroße Unternehmen weltweit mehr Mitarbeiter beschäftigen als große Unternehmen, sind ihre IT-Möglichkeiten häufig sehr begrenzt - sowohl finanziell als auch personell. Im Vergleich zu Großunternehmen mit über 1.000 Mitarbeitern wachsen die Umsätze und Mitarbeiterzahlen mittelgroßer Unternehmen sehr schnell. Ihr Bedarf an IT-Ressourcen ist daher enorm, doch viele Firmen verfügen über zu wenig internes IT-Know-how, um dieses Wachstum zu unterstützen bzw. die Verwaltung von immer mehr IT-Ressourcen zu bewältigen.

Aus diesem Grunde arbeiten mittelgroße Unternehmen häufig mit Channel-Partnern, z.B. mit Systemintegratoren und Value-added Resellers aus dem Hardware-Bereich zusammen. Solche Anbieter können Systeme auf die speziellen Anforderungen mittelgroßer Unternehmen zuschneiden und die Lösungen an die jeweiligen vertikalen Märkte und Regionen anpassen.

Diese Dokument befasst sich mit den informationstechnologischen und betriebswirtschaftlichen Anforderungen mittelgroßer Unternehmen aller Regionen und vertikalen Märkte. Das IT-Geschäftsmodell dieser Unternehmen setzt auf den maximalen Einsatz von Standardanwendungen, um die IT-Personalkosten für die Entwicklung und laufende Wartung der Geschäftsanwendungen so niedrig wie möglich zu halten. Unternehmen dieser Größe arbeiten daher mit Systemanbietern, Channel-Partnern und ISVs zusammen und ergänzen die eigene IT-Abteilung durch externe Erfahrung und Fähigkeiten.

Die folgenden Eigenschaften sind für die IT mittelgroßer Unternehmen charakteristisch:

- Die IT-Bereiche sind personell häufig unterbesetzt,
- Die Systeme sind nicht besonders komplex,
- Es fehlt an Know-how und Ressourcen, um Systeme einzuführen und zu warten,
- Es gibt keine offizielle Rechenzentrum-Infrastruktur,
- Umsätze und Mitarbeiterzahlen wachsen schnell.

Die Workload-Umfragen, die IDC jährlich an 1.000 Standorten durchführt, zeigen, dass mittelgroße Unternehmen in zahlreichen vertikalen Märkten operieren, z.B. im Bereich Finanzen, in der Produktion, im Gesundheitswesen, in der Kommunikation,

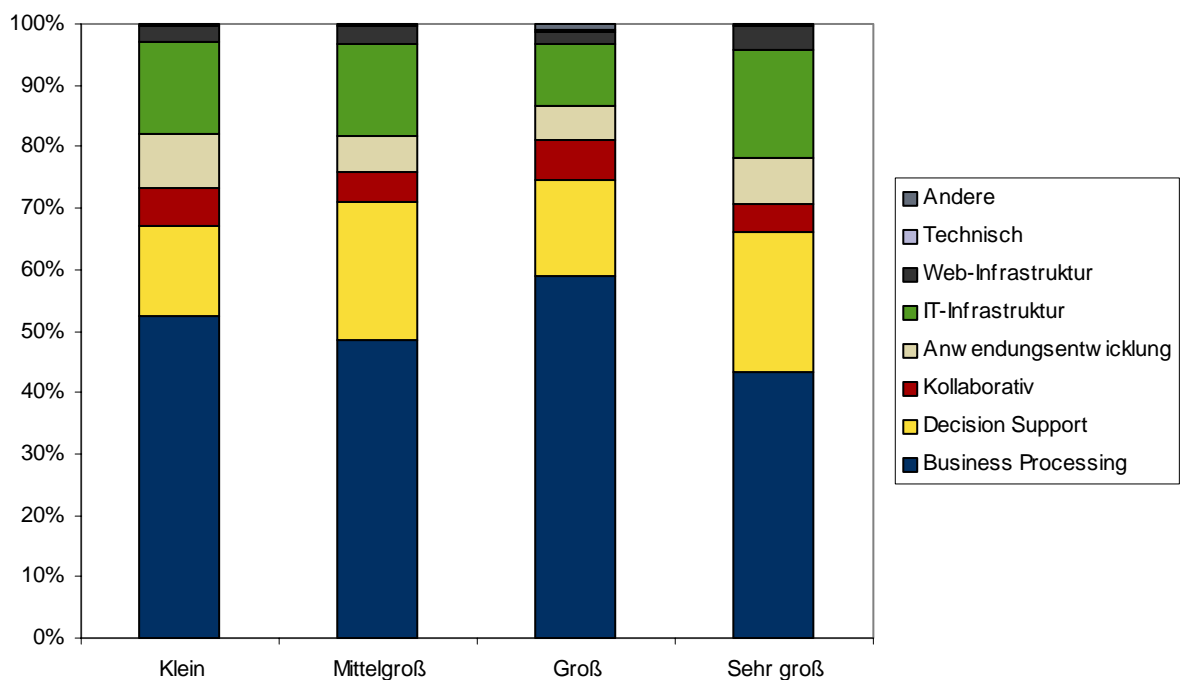
im Groß- und Einzelhandel, in der Beratung, der öffentlichen Verwaltung und im Bildungssektor. Innerhalb dieser Kategorien gibt es Untersegmente mit eigenen Unternehmenslösungen und regionalen Besonderheiten, z.B. die Unterstützung unterschiedlicher Sprachen (wie Spanisch, Portugiesisch, Französisch, Italienisch, Japanisch oder Chinesisch).

Basierend auf den in dieser Workload-Umfrage ermittelten Daten geht IDC davon aus, dass von den 55 Milliarden USD, die 2006 weltweit für Server ausgegeben wurden, rund 15 Milliarden USD auf mittelgroße Unternehmen entfielen. Von diesen 15 Milliarden wurden rund 30 Prozent für IT-Infrastruktur ausgegeben (z.B. zur Unterstützung von Netzwerkprotokollen oder File/Print), rund 20 Prozent für Business Processing, rund 15 Prozent für Decision Support, rund 15 Prozent für kollaborative Workloads (z.B. E-Mail und Groupware) und rund 10 Prozent für Web-Infrastruktur (z.B. zur Unterstützung von Web Serving, Proxy, Cache). Der Rest entfiel auf technisches Computing und alle anderen Arten von Workload. Die Kategorie Business Processing umfasst Fachabteilungsanwendungen für ERP, CRM und HR sowie transaktionsorientierte Workloads (OLTP). Die Kategorie Decision Support enthält Business Intelligence (BI) und die Analyse von Daten aus Datenbanken, Data Warehouses oder Data Marts, die auf Server-Plattformen liegen.

Wie Abbildung 1 zeigt, unterstützt IBM i5/OS einen hohen Anteil an Business-Processing-Workload. Ein gewisser Teil entfällt zwar auch auf IT-Infrastruktur und Web-Infrastruktur, aber dieser ist im Verhältnis zu Business Processing und Decision Support eher gering. Den Befragungsergebnissen zufolge scheint IBM System i den Unternehmen also als Plattform für den Business Workload zu dienen.

ABBILDUNG 1

IBM i5/OS Workloads nach Unternehmensgröße im Jahr 2005



Quelle: IDC 2006

Besondere Schwierigkeiten der KMU bei IT-Einführungen

Im Jahr 2006 hat IDC kleine und mittelgroße Unternehmen (KMU) zu Investitionen im IT-Bereich befragt und die Ergebnisse in einer Studie veröffentlicht (*SMB Attitudes Toward Investing in Technology, 2007*, IDC- #204566, Dezember 2006). An dieser Umfrage beteiligten sich über 600 kleine und über 400 mittelgroße Unternehmen in den USA. Die Studie zeigte, dass kleine und mittelgroße Unternehmen beim Kauf und der Nutzung anspruchsvoller Technologie ähnliche Denkmuster aufweisen, wenn auch mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Bei mittelgroßen Unternehmen sind die Budgetstrukturen starrer. Finanzielle Aspekte wie der ROI werden häufiger für wichtig gehalten. Kleine Unternehmen dagegen sind beim IT-Budget und den finanziellen Überlegungen meist etwas flexibler. Sie achten bei IT-Investitionen jedoch auf die gleichen Wertargumente wie mittelgroße Unternehmen.

IDC-Erkenntnissen zufolge beschäftigen Firmen mit weniger als 50 Mitarbeitern in der Regel keine IT-Mitarbeiter in Vollzeit. In IT-Fragen entscheidet der Inhaber bzw. Geschäftsführer in der Regel allein. Entscheidungen über IT-Investitionen werden also von einer Einzelperson getroffen, und nicht von einem Team aus Entscheidern der IT- und Fachabteilungsseite, wie es bei großen und sehr großen Unternehmen üblich ist. In der IT-Praxis ähneln die mittelgroßen Unternehmen den großen Firmen: Sie wollen eher ein zentrales als ein dezentrales Management und treffen Entscheidungen über IT-Investitionen lieber zentral.

Wie lässt sich dies erklären? Obwohl mittelgroße Unternehmen zwischen 100 und 1.000 Mitarbeiter beschäftigen und ihre Umsätze von mehreren hundert Millionen bis zu 1 Milliarde USD reichen können, wären dezentrale IT-Investitionen nicht wirtschaftlich. Denn dies würde zu Silo-Strukturen führen, bei denen jeder Geschäftsbereich seine eigenen Entscheidungen trafe. Die Folge wären Probleme bei der Interoperabilität. Der technische Aufwand wäre deutlich höher als der geschäftliche Nutzen.

Viele mittelgroße Unternehmen sehen bei ihrer IT die folgenden Schwierigkeiten:

- Kleine IT-Teams besitzen nicht genug Spezial-Know-how für Anwendungen mit hohem Nutzwert; IT-Abteilungen sind wegen knapper Budgets unterbesetzt,
- IT-Systeme müssen sich in schnell wachsenden Unternehmen leicht skalieren lassen,
- Komplexe IT treibt die Betriebskosten in die Höhe und erfordert eine straffere, konsolidierte Infrastruktur.
- Die interne und externe Sicherheit ist ein Dauerproblem,
- Ein aufwändigeres Management der IT-Infrastruktur könnte zeitlich und finanziell stark zu Lasten der Einführung nutzenbringender Geschäftsanwendungen gehen.

SYSTEM-I-LÖSUNGEN FÜR MITTELGROSSE UNTERNEHMEN

Im April 2007 hat IBM mit dem 515 Express und dem 525 Express zwei neue System-i-Server vorgestellt. Beide Server arbeiten mit IBM POWER-Prozessoren, verwenden das Betriebssystem IBM i5/OS und unterstützen das IBM-Unix-Betriebssystem AIX sowie Linux. Preislich liegt der 515 Express unter 8.000 USD und bewegt sich damit im unteren Bereich des Volume-Server-Segments (Server unter 25.000 USD). Der 525 Express ist ab 34.900 USD erhältlich.

Mit der Senkung seiner Einstiegspreise will IBM im KMU-Segment zusätzliches Marktpotenzial für seine System-i-Server mit POWER-Prozessor erschließen. Im Juli 2007 hat IBM in der System-i-Reihe neue 570-Modelle eingeführt. Sie arbeiten mit POWER6-Prozessoren und unterstützen sowohl das Betriebssystem IBM i5/OS als auch Linux und das IBM-Unix-Betriebssystem AIX.

Im Zuge seiner stärkeren Ausrichtung auf mittelgroße Unternehmen hat IBM eine Preisoffensive im Segment der Volume-Server (Server unter 25.000 USD) gestartet und damit die Preisdiskussion bei Hardware-Anschaffungen entschärft. Dafür lenkt IBM die Aufmerksamkeit nun auf Geschäftslösungen, z.B. auf Systemhardware und -software von IBM, auf Standardsoftware von ISV-Partnern und auf das Service-Angebot von IBM Channel-Partnern. Der Preis dieser neuen, auf mittelgroße Unternehmen abzielenden Systeme richtet sich unter dem Betriebssystem i5/OS nach der Gesamtzahl gleichzeitiger Nutzer und nicht nach der Prozessorzahl, dem Abrechnungsmodus für große Unternehmen. Hier ist hervorzuheben, dass sowohl herkömmliche als auch Web-basierte Workloads (wie Java, PHP und der Application Server IBM WebSphere) auf POWER5+- und POWER6-Prozessoren ablaufen können. Dies erschließt die höhere Performance dieser Prozessoren, die vor Ort nachgerüstet werden können.

Im Zuge einer wettbewerbsfähigeren Preisgestaltung hat IBM das Preis-Leistungsverhältnis seiner System-i-Modelle verbessert und bietet neue Preise für den Einstieg in diese Server-Reihe. Gleichzeitig weist IBM darauf hin, dass die Betriebskosten durch das Systemmanagement, die Sicherheitssoftware und die Benutzerfreundlichkeit des Systems langfristig sinken. Der betriebswirtschaftliche Nutzen des Systemmanagements - wie Einsparungen bei IT-Personalkosten und höhere Verfügbarkeit - wird von den befragten Kundenunternehmen bestätigt.

Eines der zentralen Elemente der umfassend integrierten Systemlösung ist das Betriebssystem IBM i5/OS. Es unterstützt eine breite Softwarepalette, u.a. eine integrierte Datenbank, eine Web-Services-Umgebung, Systemmanagement-Software sowie Virtualisierungswerkzeuge zur Konsolidierung mehrerer Workloads auf der Serverplattform System i und zur virtuellen Speicherung.

Auch die Marktstrategie von IBM ist im Wandel begriffen: Das Unternehmen plant, seine Beziehungen zu ISVs und Channel-Partnern weltweit (und regionsübergreifend) auszubauen und so eine Zunahme von i5/OS-Installationen bei Neukunden zu erreichen. Durch die Zusammenarbeit mit Channel-Partnern und ISVs mit Spezialisierung auf bestimmte vertikale Märkte kann IBM "global denken und lokal handeln" und mehr Marktsegmenten als bisher Lösungen bieten, die auf ihre speziellen Bedürfnisse abgestimmt sind.

DER BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHE NUTZEN VON SYSTEM-I-IMPLEMENTIERUNGEN AUS DER SICHT VON IDC

In den Jahren 2003 und 2006 hat IDC zwei Studien zum betriebswirtschaftlichen Nutzen von IBM-Servern der Reihe System i durchgeführt (*The ROI of Windows and Linux Server Consolidation on IBM eServer iSeries: Analysis and Case Studies of Small and Medium-Sized Businesses, 2003* sowie *IBM iSeries: A Platform for Technology Consolidation, 2006*). Hierfür wurden die Anschaffungs- und Betriebskosten von System-i- und iSeries-Implementierungen an knapp 20 Standorten intensiv untersucht (iSeries wurde im Jahr 2000 von System i abgelöst). Die Studie von 2006 untersuchte den ROI von Unternehmen, die Linux- und Windows-Workloads auf System i und iSeries konsolidierten.

Die Methode von IDC

Diese Studien erfolgten nach der folgenden Methode: 2005 und 2006 wurden 12 mittelgroße Unternehmen mit einer durchschnittlichen Anwenderzahl von unter 1.000 und einem durchschnittlichen Jahresumsatz von unter 1 Mrd. USD untersucht. Unternehmen dieser Größe verfügen in der Regel über eigene IT-Mitarbeiter, die jedoch häufig überlastet sind, weil sie über mehrere Standorte hinweg sämtliche Geschäftsbereiche unterstützen müssen. Die meisten betrachteten Unternehmen waren keine schnell wachsenden Firmen, sondern reife Unternehmen mit gemäßigttem Wachstum.

Hinsichtlich Region und Branche war die Auswahl der Unternehmen breit gestreut: Sieben Unternehmen stammten aus Nordamerika, vier aus Europa und eines aus Asien. Als Branchen waren Gesundheitswesen, Einzelhandel, Museen, Produktion und Telekommunikation vertreten.

Wie die teilnehmenden Unternehmen berichteten, konsolidierten sie ihre Server-Ressourcen auf IBM iSeries und reduzierten die Anzahl der eingesetzten Server-Systeme um durchschnittlich 62 Prozent pro Jahr. Neun der zwölf Unternehmen konsolidierten ihre Linux- und/oder Windows-Server, drei konsolidierten auch die Workloads mehrerer Unix-Server. Hervorzuheben ist, dass zwei Unternehmen neben Windows-Servern auch ältere Versionen des IBM AS/400-Servers konsolidierten. Alle Unternehmen unterhielten umfangreiche Geschäftsanwendungen. Zu den Kosten, die von den IT-Teams dieser Unternehmen angegeben wurden, gehören Hardware- und Softwarekosten sowie IT-Personalkosten für die Einführung und laufende Wartung der Lösungen über einen Zeitraum von zumeist drei bis fünf Jahren.

Zentrale Erkenntnisse aus den Studien

Die Antworten der mittelgroßen Unternehmen lassen die folgenden wesentlichen Schlüsse zu:

- Bei den Servern der Reihen System i und iSeries mussten die IT-Mitarbeiter weniger Zeit für die Verwaltung aufwenden als bei den Vorgängersystemen,
- Die Verfügbarkeit der System-i-Server war deutlich höher als die anderer Server an den untersuchten Standorten,

- ☒ System-i-Server unterstützten allgemein mehr Workloads als andere Server an den untersuchten Standorten,
- ☒ System-i-Systeme unterstützten durchschnittlich mehr Anwender als andere Server an denselben Standorten.

Diese verschiedenen Faktoren - Zeitaufwand für die IT-Mitarbeiter, Kosten durch Systemausfälle, laufende Wartungskosten - werden bei der Berechnung der Betriebskosten berücksichtigt, denn sie beeinflussen nicht zuletzt die Nutzbarkeit der Server für Anwender, Kunden und Geschäftspartner.

Die von den System-i-Servern abgedeckte Funktionalität lag bisher im mittleren Preissegment (Server zwischen 25.000 und 499.999 USD) oder im hohen Preissegment (Server ab 500.000 USD). Damit war sie bisher für die meisten mittelgroßen Unternehmen unerschwinglich.

Der Anschaffungspreis der x86-Server, die auf der x86-Architektur und Intel- oder AMD-Prozessoren basieren, war im Vergleich zu System-i-Servern schon immer niedriger, wodurch sie sich für eine große Bandbreite von Workloads in den letzten Jahren immer stärker etabliert haben. Über 90 Prozent aller weltweit ausgelieferten Server sind x86-Server, und ihr Anteil an den weltweiten Server-Umsätzen liegt bei über 50 Prozent. 2006 wurden mit Servern weltweit 55 Milliarden USD umgesetzt, und die Stückzahl verkaufter Server lag weltweit bei über 7 Millionen. x86-Server werden von vielen Systemanbietern, z.B. von HP, Dell, IBM oder Sun weltweit verkauft. Angesichts der erwarteten Preisentwicklung im Markt der Volume-Server wurde der Einstiegspreis von System-i-Servern nun auf ein Niveau gesenkt, das weit in das Preissegment der Volume-Server hineinreicht.

Mit der Einführung der neuen Express-Modelle von System i lassen sich die Anschaffungskosten (CapEx) senken, ohne auf die Funktionen und Eigenschaften verzichten zu müssen, die zur langfristigen Senkung der Betriebskosten (OpEx) beitragen. Angesichts der begrenzten IT-Budgets und IT-Personalressourcen mittelgroßer Unternehmen dürfte System i einen wirtschaftlichen und effizienten Beitrag zu den Aktivitäten dieser Firmen leisten. In früheren IDC-Studien, die die Vorteile einer Konsolidierung mehrerer x86-Systeme auf einem oder zwei System-i-Systemen untersuchten, waren die Betriebskosten der System-i-Server geringer als die der verteilten Volume-Systeme, denn die System-i-Server waren zu 16 Prozent verfügbarer und verursachten 40 Prozent weniger IT-Personalkosten.

Erkenntnisse über den Einsatz von IBM System i in mittelgroßen Kundenunternehmen

Ausgehend von Kundenangaben zu System-i-Implementierungen führte IDC 2005 und 2006 zwei Studien auf Anwenderseite durch. Die Ergebnisse der mittelgroßen Unternehmen sind in den folgenden Tabellen dargestellt, wobei sich jede Tabelle auf einen Aspekt des betriebswirtschaftlichen Nutzens bezieht. Die zugrunde gelegte Methode wurde oben bereits vorgestellt. Die wichtigsten Ergebnisse der beiden Studien sind in den Tabellen 1 bis 3 zusammengefasst.

Wie Tabelle 1 zeigt, liegt die Anwenderzahl der mittelgroßen Unternehmen über die gesamte befragte Gruppe hinweg zwischen 100 und 500 pro Standort. An allen Standorten waren mehr x86-Server im Einsatz als System-i-Server (bzw. iSeries-Server). Dies legt den Schluss nahe, dass mittelgroße Unternehmen beide Server-Typen in ähnlichen Geschäftsumgebungen einsetzen, und zwar häufig zur Unterstützung bestimmter Geschäftsbereiche oder als Hauptplattform für ihre Geschäftsanwendungen.

TABELLE 1

Anwender- und Server-Zahlen

	System i	x86
Anzahl der Anwender im Unternehmen (Durchschnittswert)	167	383
Anzahl der Anwender (Schwankungsbereich)	108–500	100–500
Anzahl der Server (Durchschnittswert)	1,67	23
Anzahl der Server (Schwankungsbereich)	1–3	16–38
Anzahl der Standorte mit Servern (Durchschnittswert)	1	5,3
Anzahl der Standorte mit Anwendern (Durchschnittswert)	5,3	4,5

Quelle: IDC 2006

Interessant ist die Erkenntnis, dass System-i- und iSeries-Server häufig dort genutzt werden, wo auch viele x86-Server im Einsatz sind. Demnach halten die Kunden beide Server-Typen als Plattform für Standardgeschäftslösungen unabhängiger ISVs geeignet. Der Einsatz von Standardanwendungen sowohl auf System-i- als auch auf x86-Servern zeigt eine Präferenz für Geschäftslösungen. Dies führt zu einem Rückgang individueller Programmier- bzw. Skripting-Arbeiten, die sonst zur Anpassung an neue bzw. geänderte Geschäftsanforderungen erforderlich wären.

Der Sinn von Paketlösungen liegt in der Tat darin, Geschäftsprozesse ohne das mühsame und kostspielige Schreiben von geschäfts- oder branchenspezifischem Anwendungscode zu unterstützen. Indem mittelgroße Kundenunternehmen auf Geschäftslösungen setzen, vermeiden sie hohe Programmierkosten und ermöglichen den ISVs, Systemanbietern und Channel-Partnern auf diese Weise, Anwendungsfunktionalität nach Bedarf zu unterstützen. Dieser Ansatz kommt dem Geschäftsmodell mittelgroßer Unternehmen entgegen, das - wie bereits ausgeführt - auf niedrige IT-Kosten und die Nutzung von Standardsoftware setzt.

Bei der Ermittlung der Kosten stützte sich IDC auf die Angaben von IT-Leitern mittelgroßer Unternehmen zur Anschaffung und laufenden Wartung von System-i- und iSeries-Systemen. Tabelle 2 zeigt die wichtigsten Erkenntnisse über die Betriebskosten von System-i- und x86-Servern in mittelgroßen Unternehmen. Wie aus der Tabelle hervorgeht, erforderte die Verwaltung von System-i-Systemen pro Server weniger IT-Personal - und das, obwohl jeder System-i-Server mehrere Workloads unterstützte. Damit erweist sich System i als effiziente Plattform, die die IT-Produktivität pro installiertem Server steigert.

TABELLE 2

Betriebskosten im Vergleich

	System i	x86
Prozent Anwender pro Server	69	19
IT-Mitarbeiter pro Server	0,30	0,40
Anwender pro Server	111,05	59,75
IT-Mitarbeiter (Server-Unterstützung) pro Anwender	0,003	0,007
Workloads pro Server	5,86	1,21

Quelle: IDC 2006

Schließlich untersuchte IDC auch die Service Levels, welche die Server in mittelgroßen Unternehmen voraussetzen. Alle Server der Studie unterstützten Standardgeschäftslösungen von ISVs. Wie aus Tabelle 3 hervorgeht, gewährleisteten System-i- und iSeries-Server eine hohe Verfügbarkeit und damit geringe Ausfallzeiten. Hinzu kommt eine hohe Robustheit gegenüber Virenangriffen, die bei Web-gestützter IT und Internet-orientierten Workloads häufig vorkommen.

TABELLE 3

Service Levels im Vergleich

	System i	x86
Ausfallzeiten pro Server und Jahr in Stunden	0,58	15,50
Jährlicher Zeitaufwand für Arbeiten im Zusammenhang mit Virusangriffen pro Anwender (in Stunden)	0,05	0,21

Quelle: IDC 2006

Die Teilnehmer der beiden Studien bescheinigten den System-i-Servern eine höhere Verfügbarkeit. Dies ist den integrierten Hardware- und Softwarefunktionen zu verdanken, die den täglichen Betrieb optimieren, Ausfallzeiten reduzieren und den zuverlässigen Ablauf der Geschäftsprozesse unterstützen. An dieser Stelle sei angemerkt, dass sowohl für System-i- als auch für x86-Server hochverfügbare Failover-Software von ISVs erhältlich ist, mit denen sich die Verfügbarkeit im täglichen Betrieb weiter steigern lässt.

Wertschöpfende Eigenschaften von IBM System i und i5/OS

IBM System i verfügt über ein integriertes System-Design, das virtualisierte Hardware- und Speicher-Ressourcen mit den ausgereiften Systemmanagement-Funktionen des Betriebssystems i5/OS kombiniert und damit die Verfügbarkeit der Geschäftsanwendungen auf dem System verbessert. Bei hoher Systemverfügbarkeit und zuverlässig geschützten geschäftskritischen Daten können sich die IT-Mitarbeiter auf die Unterstützung des Geschäfts konzentrieren, z.B. auf den Anwender-Help-Desk und auf die Einführung neuer Anwendungen.

Verfügbarkeitssteigernde Eigenschaften wirken sich positiv auf das Geschäft aus, denn sie erlauben den effizienteren Einsatz von IT-Mitarbeitern. Die Verwaltung der Server erfordert weniger Mitarbeiter, und die Workloads und Anwender eines Unternehmens können mit weniger Servern unterstützt werden.

Ein charakteristisches Merkmal der System-i-Server ist ihre Interoperabilität, die sich in mehreren Features manifestiert: Sie können Daten mit x86-Servern unter Microsoft Windows und Linux austauschen. Sie unterstützen den Zugriff durch Microsoft .NET und erlauben Geschäftsanwendungen, die ODBC- und JDBC-Standards nutzen, den Zugriff auf Datenbanken wie IBM DB2 und Microsoft SQL Server auf Windows-Servern. Hosted Storage für Windows- und Linux-Server ist ebenfalls möglich.

Eine weitere Einsatzmöglichkeit ist die Konsolidierung von Workloads. Ein einzelner System-i-Server kann mehrere virtualisierte Workloads von Windows-, Unix- oder Linux-Servern unterstützen. Wie die IDC-Studien bei Kundenunternehmen zeigen, kann eine Kombination aus Konsolidierung und Virtualisierung zu effizienteren IT-Abläufen führen und die Betriebskosten senken.

CHANCEN UND HERAUSFORDERUNGEN

IBM System i ist in mittelgroßen Unternehmen weltweit stark präsent. Die IBM-Produkte gehören jedoch zu einem umfangreichen Server-Angebot, aus dem mittelgroße Unternehmen heute auswählen können. Der Markt ist von einem intensiven Wettbewerb geprägt, so dass finanzielle Argumente für diese preisbewussten Kunden genauso wichtig sind wie technische Überlegungen.

Bei der Entscheidung, auf welchen Servern Geschäftsanwendungen laufen sollen, lassen sich IT-Abteilungen häufig davon leiten, dass sie mit verschiedenen kleinen Servern - meist x86-Server mit Microsoft Windows oder Linux - vertraut sind. Weil Kunden die x86-Plattformen und deren Betriebssysteme kennen, kaufen sie sie immer wieder - selbst dann, wenn der hohe Wartungsaufwand, der mit dem Betrieb zahlreicher x86-Volume-Server einhergeht, die Betriebskosten langfristig ansteigen lässt.

IBM System i ist durch mehrere Eigenschaften für mittelgroße Unternehmen attraktiv. Es unterstützt z.B. eine große Palette von Standardgeschäftsanwendungen und erlaubt die Konsolidierung von Workloads auf skalierbaren Hardware-Ressourcen. Virtualisierung, die in der Welt der x86-Server immer beliebter wird, war von Anfang an Teil des Workload-Management-Designs von i5/OS, und die logische Partitionierung ist seit über 10 Jahren fest im Design von System i verankert.

Preislich bewegte sich System i bisher eher im mittleren Firmenkundensegment (Server zwischen 25.000 und 499.999 USD) als im Segment der Volume-Server (Server unter 25.000 USD). Schon deshalb zogen mittelgroße Unternehmen System i (und vorher iSeries) seltener in Betracht. Der KMU-Markt, auf dem IBM seit Einführung des IBM AS/400 in den späten 80er-Jahren als Service Provider auftritt, ist für IBM daher eine Herausforderung. Auf die AS/400-Server, die von Anfang an auf den Betrieb von Geschäftsanwendungen ausgelegt waren, folgten zunächst die iSeries- und später die System-i-Server. Alle basieren auf der gleichen Hardware- und Betriebssystemarchitektur. Das Server-Design hat sich über die Jahre weiterentwickelt, doch die Kompatibilität zu den Anwendungen der IBM-Vorgängermodelle blieb gewährleistet, wodurch Investitionen geschützt sind.

Mit der Einführung zweier Server im unteren Preissegment erleichtert IBM den Unternehmen, die sich Server des mittleren Preissegments bisher nicht leisten konnten, den Einstieg in die System-i-Reihe. Dank dieser Preisgestaltung, ihren RAS-Funktionen und ihrer Zukunftsfähigkeit sind System-i-Server als Plattform für Standardgeschäftsanwendungen für Kunden mit begrenztem IT-Budget attraktiver als bisher.

ZUSAMMENFASSUNG

IBM hat den Einstiegspreis für System-i-Server geändert und sie für KMU, insbesondere aber für mittelgroße Unternehmen, damit erschwinglicher gemacht. Mit seinen operativen Vorteilen - wie dem einheitlichen Systemmanagement für verschiedene Workloads, RAS-Funktionen, Hochverfügbarkeit und der Möglichkeit zur Konsolidierung zahlreicher Workloads auf einer integrierten Plattform mit eingebauter Virtualisierung - eröffnet System i den Unternehmen modernste informationstechnische Möglichkeiten zum effizienteren Einsatz ihrer IT-Mitarbeiter und -Systeme.

In den letzten Jahren ist das Motto "Doing more with less" zum Leitspruch der IT geworden - vor allem in mittelgroßen Unternehmen mit begrenztem IT-Budget. Betrachtet man die Anschaffungs- und die Betriebsgesamtkosten zusammen, bieten alle System-i-Server ein breites Spektrum von Möglichkeiten zur Einführung von IT-Infrastruktur und für das einheitliche Management verschiedener IT-Aktivitäten. Die Modelle der System-i-Reihe sind in Modulen erhältlich, so dass die Server-Größe an die Workloads angepasst werden kann. 2007 hat IBM an der Steigerung des Preis-Leistungsverhältnisses weitergearbeitet und hierfür Preise gesenkt und mit neuen Hardware-Systemen die Leistung verbessert.

Mittelgroße Unternehmen mit System-i- und iSeries-Servern geben an, dass System i die Produktivität der IT-Mitarbeiter steigert, da Systemausfälle zurückgehen und Software-Funktionalität automatisiert wird, was sich langfristig positiv auf die Wartungskosten auswirkt. Mit der Senkung der Anschaffungskosten auf der einen Seite und der Optimierung der Systemeigenschaften auf der anderen Seite sorgt IBM für niedrigere TCO und steigert den Return on Investment bei Kunden, die in den letzten Jahren in System-i- und iSeries-Server investiert haben. Die Zahlen der Anwenderuntersuchungen von 2005 und 2006 zeigen, dass der betriebswirtschaftliche Nutzen von System-i-Servern kontinuierlich ansteigt.

Copyright Notice

External Publication of IDC Information and Data — Any IDC information that is to be used in advertising, press releases, or promotional materials requires prior written approval from the appropriate IDC Vice President or Country Manager. A draft of the proposed document should accompany any such request. IDC reserves the right to deny approval of external usage for any reason.

This document was reprinted by IBM with permission from IDC.

Copyright 2007 IDC. Reproduction without written permission is completely forbidden.



IDC is a subsidiary of IDG, one of the world's top information technology media, research and exposition companies.

Visit us on the Web at www.idc.com

To view a list of IDC offices worldwide, visit www.idc.com/offices

IDC is a registered trademark of International Data Group