



# *IBM WebSphere Application Server, Version 6 – Flexibilität für Ihr Unternehmen*

*September 2004*

*A D.H. Brown Associates, Inc.*

*White Paper für*

*IBM*

*Ein  International Unternehmen*

Anbei das Word-Dokument mit dem White Paper zu WebSphere, das wir im September 2004 für IBM verfasst haben. IBM kann das Dokument in andere Sprachen übersetzen, muss aber dabei einen Haftungsausschluss voranstellen.

Der Haftungsausschluss muss folgenden Inhalt haben (exakter Wortlaut nicht notwendig):

1. Das vorliegende Dokument ist eine Übersetzung des von DHBrown im September 2004 verfassten White Papers mit dem Titel "IBM WebSphere Application Server, Version 6 Delivers Business Flexibility".
2. Die Übersetzung dieses Dokuments erfolgt durch IBM zur Verwendung durch IBM.
3. DH Brown trägt keine Verantwortung für die technische Richtigkeit des übersetzten Dokuments.

Das Urheberrecht © für das vorliegende Dokument liegt bei D.H. Brown Associates, Inc. (DHBA). Das Dokument ist durch US-amerikanische Urheberrechtsgesetze und internationale Verträge geschützt. Es darf ohne schriftliche Genehmigung von DHBA nicht vervielfältigt, reproduziert, in einem Abrufsystem gespeichert, übertragen, auf einer öffentlichen oder privaten Website bzw. einem Bulletin-Board angezeigt oder per Unterlizenz an Dritte übertragen werden. Kein Copyrightzeichen in diesem Dokument darf geschwärzt oder entfernt werden. D.H. Brown Associates, Inc. und DHBA sind Marken von D.H. Brown Associates, Inc. Alle in diesem Dokument aufgeführten Marken und eingetragenen Marken von Produkten und Unternehmen sind geschützt.

Dieses Dokument wurde anhand von Informationen und Quellen erstellt, die als zuverlässig erachtet wurden. Es ist in der vorliegenden Form (auf „as-is“-Basis) zu verwenden. DHBA übernimmt keine Gewährleistungen, Verantwortung oder Haftung bezüglich der Richtigkeit der Daten, des Themas, der Qualität oder der Aktualität des Inhalts. Die in diesem Dokument enthaltenen Daten können geändert werden. DHBA ist nicht dafür verantwortlich, die Leser über Änderungen der Daten zu informieren. Darüber hinaus kann DHBA seine Ansicht zu den in diesem Dokument beschriebenen Produkten, Leistungen und Unternehmen ändern.

DHBA übernimmt keine Verantwortung für Entscheidungen, die auf Grund der in diesem Dokument enthaltenen Informationen getroffen wurden, oder für Versuche der Leser, die Leistungskennzahlen oder andere Ergebnisse zu duplizieren. Das vorliegende Dokument darf auch nicht zur Vorhersage künftiger Werte oder Leistungsstufen verwendet werden. Weiterhin darf es nicht zur Unterstützung der hier besprochenen Produkte und Leistungen bzw. anderer von den hier besprochenen Herstellern angebotener Produkte und Leistungen verwendet werden.

Anbei das Word-Dokument mit dem White Paper zu WebSphere, das wir im September 2004 für IBM verfasst haben. IBM kann das Dokument in andere Sprachen übersetzen, muss aber dabei einen Haftungsausschluss voranstellen.

Der Haftungsausschluss muss folgenden Inhalt haben (exakter Wortlaut nicht notwendig):

1. Das vorliegende Dokument ist eine Übersetzung des von DHBrown im September 2004 verfassten White Papers mit dem Titel "IBM WebSphere Application Server, Version 6 Delivers Business Flexibility".
2. Die Übersetzung dieses Dokuments erfolgt durch IBM zur Verwendung durch IBM.
3. DH Brown trägt keine Verantwortung für die technische Richtigkeit des übersetzten Dokuments.

## INHALTSVERZEICHNIS

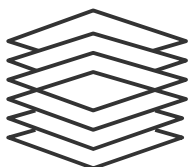
<b>KURZÜBERSICHT .....</b>	<b>1</b>
<b>UNTERNEHMENSFLEXIBILITÄT – EINE NOTWENDIGKEIT .....</b>	<b>3</b>
<b>IBM WEBSHERE APPLICATION SERVER-FAMILIE: EINE FLEXIBLE ANWENDUNGS-INFRASTRUKTUR BEREITSTELLEN.....</b>	<b>3</b>
WERTBEITRAG VON WEBSHERE APPLICATION SERVER.....	4
DIE WEBSHERE APPLICATION SERVER-FAMILIE .....	4
<i>Abbildung 1: Die WebSphere Application Server-Familie .....</i>	<i>5</i>
WEBSHERE APPLICATION SERVER EXPRESS – STRATEGIE.....	5
WEBSHERE APPLICATION SERVER NETWORK DEPLOYMENT – STRATEGIE .....	6
WEBSHERE EXTENDED DEPLOYMENT – STRATEGIE .....	7
WEBSHERE APPLICATION SERVER FÜR Z/OS – STRATEGIE .....	7
<b>WEBSHERE APPLICATION SERVER, VERSION 6 – FLEXIBILITÄT FÜR IHR UNTERNEHMEN .....</b>	<b>8</b>
SOA-BAUSTEIN.....	8
SICHERE, OPTIMIERTE RESSOURCENNUTZUNG.....	10
ON DEMAND INFRASTRUKTUR .....	12
SCHNELLE ENTWICKLUNG UND IMPLEMENTIERUNG .....	14
<b>ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT.....</b>	<b>17</b>
WEBSHERE-STRATEGIE IN DER UMSETZUNG .....	17



Anbei das Word-Dokument mit dem White Paper zu WebSphere, das wir im September 2004 für IBM verfasst haben. IBM kann das Dokument in andere Sprachen übersetzen, muss aber dabei einen Haftungsausschluss voranstellen.

Der Haftungsausschluss muss folgenden Inhalt haben (exakter Wortlaut nicht notwendig):

1. Das vorliegende Dokument ist eine Übersetzung des von DHBrown im September 2004 verfassten White Papers mit dem Titel "IBM WebSphere Application Server, Version 6 Delivers Business Flexibility".
2. Die Übersetzung dieses Dokuments erfolgt durch IBM zur Verwendung durch IBM.
3. DH Brown trägt keine Verantwortung für die technische Richtigkeit des übersetzten Dokuments.



## *IBM WebSphere Application Server, Version 6 – Flexibilität für ihr*

### *Unternehmen*

#### **Vier Schritte zu einer größeren Unternehmensflexibilität:**

1. Geschäftsmodelle und -prozesse mit strategischen Zielen abgleichen.
2. Geschäftsprozesse und die zu Grunde liegende Infrastruktur standardisieren, automatisieren und integrieren.
3. Vorhandene IT-Ressourcen umstrukturieren und weiterverwenden.
4. Ressourcen schnell und günstig skalieren und so an Geschäftsanforderungen anpassen.

#### **KURZÜBERSICHT**

Die Dynamik des Marktes macht Flexibilität im Unternehmen unverzichtbar. Das geschäftliche Umfeld wird in allen Branchen noch komplexer, schnelllebiger und unvorherschaubarer. Marktkräfte und neue Technologien, insbesondere die Märkte in bestimmten Entwicklungsländern sowie neue Integrationstechnologien und Geschäftsmodelle, haben einen enormen Einfluss auf Unternehmen. Viele Unternehmer beobachten eine wachsende Konkurrenz durch neue Marktteilnehmer, die mit innovativen Geschäftsmodellen in ihre Branche eindringen. Der geschäftliche Erfolg und sogar das Überleben hängen vom Zugriff auf Echtzeitinformationen sowie von der Fähigkeit ab, sich in der gesamten Wertschöpfungskette an Änderungen des Umfelds anzupassen. Unternehmensflexibilität und profitables Wachstum sind die Schlüsselwörter des modernen Unternehmers.

Unternehmensflexibilität bezieht sich auf die Fähigkeit, den Schwankungen und Unwägbarkeiten des Marktes mit Hilfe von flexiblen Geschäftsmodellen, -prozessen und -infrastrukturen wirksamer gegenzusteuern. Unternehmen, denen es dank dieser flexiblen Strukturen gelingt, sich auf die ständigen Veränderungen einzustellen, haben einen Wettbewerbsvorteil und größere Chancen zur Wertsteigerung. Eine größere Unternehmensflexibilität bietet einer Organisation die Möglichkeit, ein „On Demand Business“ zu werden. Unter einem On Demand Business versteht man ein Unternehmen, dessen Geschäftsprozesse – unternehmensintern ebenso wie im Zusammenspiel mit den wichtigsten Partnern, Zulieferern und Kunden – lückenlos integriert sind, was eine schnelle Reaktion auf Kundenwünsche, Marktchancen oder Bedrohungen von außen erlaubt. Unternehmer sind sich darüber im Klaren, dass sie den ständigen Wandel der Marktbedingungen und -risiken effizienter erkennen und analysieren sowie darauf reagieren müssen. IT ist ein zentrales Instrument für Reaktionsschnelligkeit und Unternehmensflexibilität. Wer in diesem Bereich hinterherhinkt, hat einen schwer wiegenden Wettbewerbsnachteil.

Oben im Kasten sind vier Schritte aufgeführt, mit denen Unternehmen Ihre Flexibilität steigern können. IBM bietet ihnen ein Instrument, mit dem sie diese Schritte umsetzen können: WebSphere Application Server, Version 6. Auf der Basis einer erfolgreichen Strategie der Zielformulierung hinsichtlich der Geschäftsprozesse und des IT-Bereichs stellt IBM WebSphere Application Server, Version 6 einen SOA-Baustein (SOA = Service-Oriented Architecture, serviceorientierte Architektur) bereit, mit dem Unternehmen ihre Prozesse standardisieren, automatisieren und integrieren können. Darüber hinaus bietet WebSphere Application Server V6 Unterstützung bei der Umwandlung und Weiterverwendung vorhandener IT-Strukturen mit sicherer und optimierter Ressourcennutzung. Die neueste Version des Anwendungsservers kann schnell und kostengünstig skaliert und dank einer zeitnahen Entwicklung, Implementierung und Bereitstellung einer On Demand Infrastruktur an neue Geschäftsanforderungen angepasst werden. Ein Unternehmen, das diese vier Schritte geht, positioniert sich im Wettbewerb gestärkt und flexibler.

## UNTERNEHMENSFLEXIBILITÄT – EINE NOTWENDIGKEIT

Das Geschäftsumfeld ist heutzutage durch den stets wachsenden Druck auf Unternehmen geprägt, mehr auf ihre Kunden einzugehen und ihnen für weniger Geld und in kürzerer Zeit einen größeren Wert bereitzustellen. In dieser Konstellation muss der IT-Bereich die Geschäftstätigkeit aus dem Blickwinkel der Kunden und der Wertschöpfungskette betrachten und kurzfristig Lösungen anbieten, bei gleichzeitiger Schaffung einer langfristigen Flexibilität. Dies ist ein wesentliches Merkmal für ein On Demand Business: Ein On Demand Business erhöht die Unternehmensflexibilität mit Hilfe einer leistungsstarken Integrations- und Anwendungsinfrastruktur.

### Zentrale Unternehmens-/IT-Fragen, die eine zunehmende Unternehmensflexibilität erfordern:

- Stetiger Wandel
- Harter Konkurrenzkampf
- Kostendruck
- Unvorhersehbare Gefahren

Durch die Vernetzung von Personen, Prozessen und Informationen kann ein On Demand Business rascher auf Marktentwicklungen, Kunden und Mitbewerber reagieren. In einer Zeit, in der Unternehmen ihre Wertschöpfungsnetze erweitern und Partner, Zulieferer und Kunden enger integrieren, wird diese Flexibilität immer wichtiger. Zudem kann eine Organisation mit einer flexiblen Infrastruktur, die einen stetigen Wandel bewältigen kann, besser mit den Schwankungen und Unwägbarkeiten des Marktes umgehen.

## IBM WEBSHERE APPLICATION SERVER-FAMILIE: EINE FLEXIBLE ANWENDUNGS-INFRASTRUKTUR BEREITSTELLEN

Mit der IBM WebSphere Application Server-Familie können kleine wie große Unternehmen die richtigen Informationen an die richtigen Personen leiten und damit ihre Reaktionsfähigkeit steigern sowie Reibungsverluste bei den Geschäftsprozessen reduzieren. WebSphere Application Server stellt leistungsstarke Funktionen zur Integration und Bündelung von Geschäftsprozessen bereit und gibt so den Benutzern die Möglichkeit, sich Geschäftsinformationen von innerhalb und außerhalb des Unternehmens zunutze zu machen. Außerdem stellt die WebSphere Application Server-Familie die grundlegende Infrastruktur für die Integration von Geschäftskomponenten und -prozessen zur Verfügung. Dank dieser Grundlage können Unternehmen bei Neuerungen ihre bisherigen IT-Ressourcen in heterogenen Umgebungen weiterverwenden. Außerdem verringert die von WebSphere Application Server geschaffene nachgeordnete Unternehmensflexibilität das Geschäftsrisiko und erweitert die Möglichkeiten zur Nutzung neuer Geschäftschancen.

## WERTBEITRAG VON WEBSPHERE APPLICATION SERVER

IBM WebSphere Application Server stellt ein Programmiermodell mit einem konsistenten Servicepaket zur Verfügung, das zur Entwicklung transaktionsorientierter Anwendungen verwendet werden kann und die Basis für die Integration weiterer Anwendungen, Daten und Geschäftsprozesse bildet. IBM stellt eine flexible Anwendungsinfrastruktur mit folgenden Merkmalen bereit:

- Am Markt führende Unterstützung für standardbasierte Messaging- und Web-Services. Dank dieser Unterstützung verfügt der Kunde über ein weiteres Instrument zur SOA-Erstellung. Mit einer serviceorientierten Architektur kann der IT-Bereich die Geschäftsprozesse und -anwendungen integrieren und flexibler machen und so die Reaktion des Unternehmens auf Veränderungen beschleunigen.
- Sichere, optimierte Ressourcennutzung zur Effizienzsteigerung durch Integration und Bündelung von Geschäftsprozessen.
- On Demand Anwendungsinfrastruktur, die schnell auf Anforderungen des Marktes reagiert, indem die richtigen Personen zur rechten Zeit die richtigen Informationen erhalten.
- Leistungsstarke Entwicklungs- und Implementierungsfunktionen, die dem Unternehmen die nötige Flexibilität bieten, sich durch Wachstum und Diversifizierung an geänderte Geschäftsanforderungen anzupassen.

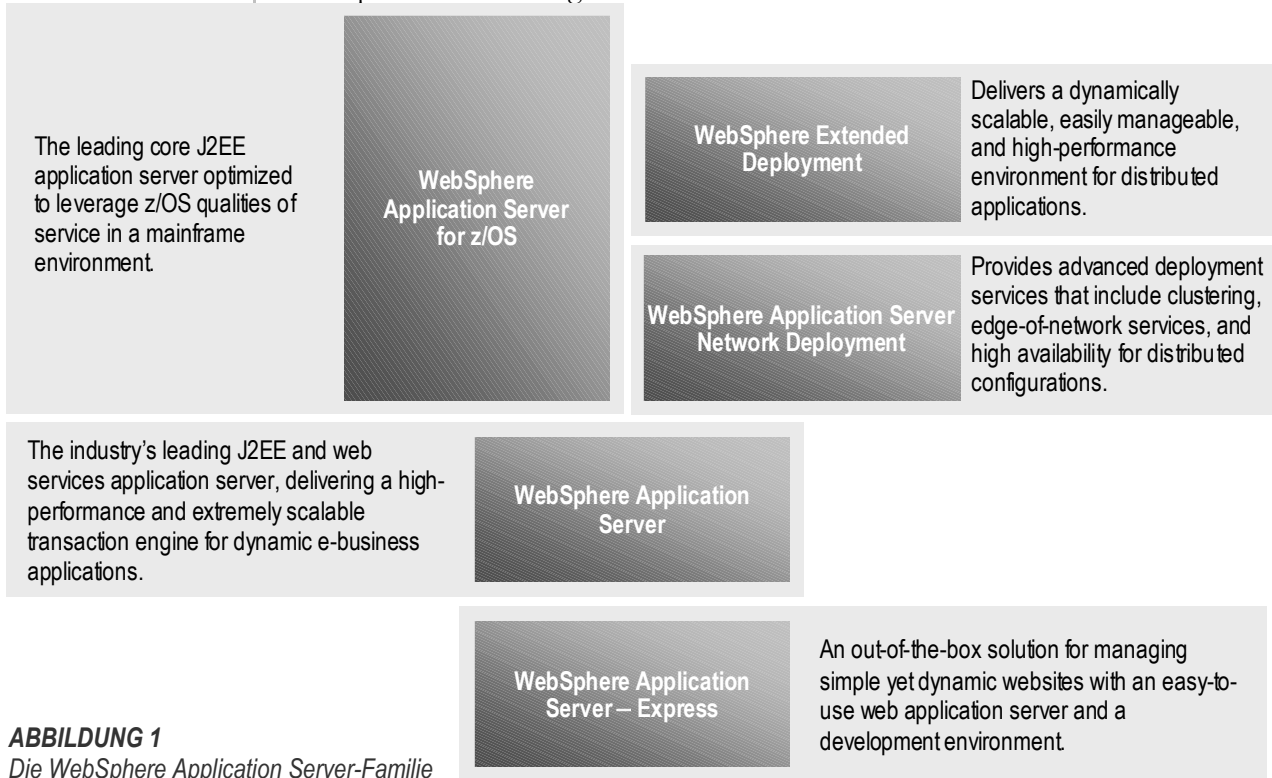
Diese Elemente von WebSphere Application Server schaffen eine größere Unternehmensflexibilität.

## DIE WEBSPHERE APPLICATION SERVER-FAMILIE

Abbildung 1 (nächste Seite) zeigt die WebSphere Application Server-Familie. Die Einstiegsvariante für Benutzer ist WebSphere Application Server – Express, ein einfaches, kostengünstiges Instrument für On Demand Business, das Unterstützung für das gesamte J2EE 1.4-kompatible Programmiermodell einschließlich Servlets, JSPs, EJBs und Web-Services bietet. WebSphere Application Server – Express bietet eine sofort einsatzfähige Lösung zur Erstellung und Implementierung statischer und dynamischer Webseiten und Webanwendungen. WebSphere Application Server, das Herzstück des Angebots, ist eine Anwendungsplattform für skalierbare On Demand Anwendungen. WebSphere Application Server kann als Einzelsystem oder als Network Deployment-Konfiguration implementiert werden, die in verteilten Umgebungen mit hoher Verfügbarkeit einfach zu verwaltendes Clustering unterstützt. WebSphere Application Server für z/OS ist auf die Bereitstellung des gesamten Funktionsumfangs von WebSphere Application Server in einer Umgebung ausgerichtet, die auf die Nutzung der herausragenden Funktionen von z/OS und OS/390 abgestimmt ist: Unterstützung für den nahezu ausfallfreien Betrieb der zentralen Geschäftsanwendungen, eine enge Einbindung von Transaktionen in vorhandene Mainframe-Ressourcen sowie die Fähigkeit zur Skalierung in hoch verfügbaren Umgebungen mit Parallel Sysplex-Clustering. Und schließlich bietet



IBM noch WebSphere Extended Deployment an, eine „Erweiterung“ von WebSphere Application Server Network Deployment, die eine leistungsstarke, einfach zu verwaltende und dynamisch skalierbare Umgebung für verteilte WebSphere-Anwendungen bereitstellt.



**ABBILDUNG 1**  
 Die WebSphere Application Server-Familie

## WEBSHERE APPLICATION SERVER EXPRESS – STRATEGIE

WebSphere Application Server – Express ist das Einstiegsangebot für kleine und mittlere Unternehmen, Entwickler, Lösungsanbieter, ISVs und Entwicklungsbüros, die Anwendungen „direkt für die Middleware“ erstellen. Version 6 von WebSphere Application Server – Express bietet das gesamte J2EE-Programmiermodell mit Servlets, JSPs, EJBs und Web-Services an. Außerdem sind viele Programmiermodellerweiterungen (PMEs), die bisher zu den Paketen WebSphere Application Server Enterprise V5 und WebSphere Business Integration Server Foundation V5.1 gehörten, inzwischen im Angebot von WebSphere Application Server – Express V6 enthalten. Dadurch wird eine intensivere Nutzung dieser Mehrwertprogrammierfunktionen angeregt. Diese Aktualisierungen dienen dazu, den Einsatzbereich von WebSphere Application Server – Express entsprechend den Anforderungen von ISVs auszubauen und das Programmiermodell im Sinne einer Wertschöpfung zu erweitern, ohne der Zielgruppe eine unnötige Komplexität aufzubürden.

IBM führt die kontinuierliche Verbesserung in punkto Bedienungskomfort und Implementierungszeit mit WebSphere Rapid Deployment fort, einer Funktion,

die die Entwicklung und Implementierung von Anwendungen vereinfacht. Ein weiterer Schwerpunkt von IBM ist die Optimierung der Verwaltungskonsolle, mit der nun der IBM HTTP-Server verwaltet werden kann. Der dritte Bereich, in dem IBM ständig Verbesserungen vornimmt, ist die Paketzusammenstellung. IBM ist bestrebt, durch eine Verringerung der Anzahl an CDs und Installationsoptionen die sofortige Verwendbarkeit durch den Benutzer zu erreichen.

Dank der Verfügbarkeit eines einheitlichen Programmiermodells für alle Konfigurationen in Version 6 stellt IBM für alle Unternehmen in einer Wertschöpfungskette SOA-Funktionen bereit, die sich auch für kleinere Unternehmen eignen, für die eine einfache, kostengünstige Plattform besonders wichtig ist. SOA und die Web-Services sind ein zentraler Bestandteil der universellen IBM Softwareplattform, und Express ist ein wichtiges Bereitstellungsverfahren. Mit dieser Strategie können alle Vorzüge der SOA-integrierten Geschäftsprozesse über die gesamte Wertschöpfungskette umgesetzt werden.

## **WEBSHERE APPLICATION SERVER NETWORK DEPLOYMENT – STRATEGIE**

WebSphere Application Server Network Deployment ist das wichtigste Angebot von IBM für Anwendungsserver für Unternehmen und Partner, die eine vollständige J2EE-Anwendungsplattform mit einem höheren Serviceniveau benötigen. Außerdem möchten ISVs und Partner bei der Bereitstellung künftiger Releases „vom ersten Tag an“ berücksichtigt werden. IBM arbeitet daran, diese Aspekte in seine Betaprogramme zu integrieren, damit Anwendungen an demselben Tag verfügbar und unterstützt werden, an dem WebSphere Application Server, Version 6 an die Kunden ausgeliefert wird.

Kunden benötigen werkseitige Installationen und Konfigurationen, die einfach zu handhaben und zu implementieren sind – Leistungen, deren Bereitstellung ein zentrales Anliegen von IBM ist. Mit Install Factory, einer neuen Funktion von WebSphere Application Server, können Partner und Endbenutzer ein individuelles Installationsimage von WebSphere Application Server erstellen. Sie haben die Option, eine leicht installierbare, auf ihre spezielle Benutzerumgebung zugeschnittene Anwendungsserverinstallation zu erstellen, was weniger kundigen Personen die Möglichkeit gibt, auf fernen Systemen eine individuell konfigurierte Instanz von WebSphere Application Server zu installieren. Diese Erweiterung wird die sofortige Verwendbarkeit deutlich verbessern und hat sich bei einfacheren Vorgängen wie der Vorbereitung zur Betriebssysteminstallation oder der Konfigurationsanpassung als Wettbewerbsvorteil erwiesen.

Mit dem von IBM anvisierten größeren Leistungsspektrum von WebSphere Application Server Network Deployment positioniert IBM das Produkt Network Deployment als Anwendungsserver der nächsten Generation und als universelle Grundlage für Unternehmen. Network Deployment wird die Grundlage für hohe Verfügbarkeit bleiben und in diesem Bereich kontinuierlich verbessert werden.

## WEBSHERE EXTENDED DEPLOYMENT – STRATEGIE

WebSphere Extended Deployment erweitert WebSphere Application Server in mehreren Bereichen um praktische Funktionen. Die Schwerpunkte von WebSphere Extended Deployment sind die On Demand Skalierung (durch dynamische Zuordnung von Server-Hardwareressourcen<sup>1</sup> zu Anwendungen), die Vereinfachung der Betriebsverwaltung und die Verbesserung der Servicequalität bei Anwendungen mit hohem Transaktionsvolumen. WebSphere Extended Deployment erweitert die J2EE-Umgebung um einige Funktionen der Mainframeanwendungsplattform, die auf den Erfahrungen von IBM bei der angepassten Entwicklung unter J2EE in einem Umfeld mit hohem Transaktionsvolumen basieren. Während WebSphere für z/OS unter den angebotenen Anwendungsservern eine Alleinstellung bei der Bereitstellung einer Mainframeanwendungsplattform genießt, überträgt IBM mit WebSphere Extended Deployment einige dieser Funktionen auf andere Plattformen wie Linux/Intel, AIX, Solaris und Windows. Die Angebote der Mitbewerber bieten zwar Skalierbarkeit für Umgebungen mit hohem Transaktionsvolumen, jedoch keine Flexibilität bei Virtualisierung und Partitionierung, was für eine effizientere Hardwarenutzung unerlässlich ist. Mit Verbesserungen beim Verwaltungskomfort setzt sich WebSphere Extended Deployment ebenfalls deutlich von Konkurrenzprodukten ab.

Für die Endbenutzer bedeutet WebSphere Extended Deployment eine verbesserte Servicequalität der J2EE-Plattform bei der Implementierung von Windows-, UNIX- und Linux-Anwendungen. Außerdem kann der IT-Bereich dank der Virtualisierungsfunktionen der Anwendungsplattform die bereits vorhandene Hardware besser nutzen und muss für Auslastungsspitzen der einzelnen Anwendungen weniger Hardware vorhalten. Mit Hilfe von Verwaltungs- und autonomen Funktionen können IT-Administratoren ihre komplexen Umgebungen in ihrer Gesamtheit anzeigen und deren Produktivität steigern.

## WEBSHERE APPLICATION SERVER FÜR Z/OS – STRATEGIE

Die z/OS-Version von WebSphere Application Server enthält einen J2EE-Anwendungsserver, dessen Optimierung speziell darauf ausgerichtet ist, die herausragenden Servicequalitäten der IBM zSeries-Hardware und des Betriebssystems z/OS voll zur Geltung zu bringen. Das Programmiermodell von WebSphere Application Server für z/OS V6 entspricht in seinen Funktionen dem Programmiermodell von WebSphere Application Server Network Deployment, bietet aber auf Grund der größeren Flexibilität bei der Entwicklung sowie verbesserter Implementierungs- und Verwaltungsfunktionen eine benutzerfreundlichere und flexiblere Umgebung. Zudem stellt WebSphere

<sup>1</sup> WebSphere Extended Deployment ordnet Hardwareressourcen nicht direkt zu, sondern Server aus einem Pool, in dem bereits ein Betriebssystem und WebSphere Application Server bereitgestellt wurden.

Application Server für z/OS, Version 6 eine optimierte Transaktionsintegration mit CICS, IMS, DB2 und VSAM bereit.

## **WEBSHERE APPLICATION SERVER, VERSION 6 – FLEXIBILITÄT FÜR IHR UNTERNEHMEN**

IBM ist ein Vorreiter bei den Bemühungen, eine vereinbarte, standardbasierte Integrationsarchitektur zu erstellen, die Unternehmensflexibilität schaffen. Die Ergebnisse dieser Anstrengungen zeigen sich in Web Services, Java und anderen Branchenstandards. Diese Vision von IBM fand in WebSphere Application Server, Versionen 4 und 5 ihren ersten Niederschlag. Mit WebSphere Application Server, Version 6 bietet IBM eine neue Flexibilitätsstufe für Unternehmen, die auf vier Säulen ruht:

1. SOA-Baustein
2. Sichere, optimierte Ressourcennutzung
3. On Demand Infrastruktur
4. Schnelle Entwicklung und Implementierung

Das Fundament dieser Säulen wurde in früheren Versionen von WebSphere Application Server gelegt. Jetzt werden die von IBM vor drei Jahren ausgearbeiteten Visionen in WebSphere Application Server umgesetzt und verschaffen somit Unternehmen größere Flexibilität und einen Wettbewerbsvorteil.

### **SOA-BAUSTEIN**

Dank des in WebSphere Application Server, Version 6 verfügbaren standardbasierten Messaging und der neuesten Web-Service-Standards setzt IBM sein Versprechen, Kunden mehrere Verfahren zur Erstellung einer SOA an die Hand zu geben, weiter in die Tat um. Damit Unternehmen die Erweiterungen, Änderungen und Verbesserungen Ihrer kurz- und mittelfristigen Geschäftsprozesse verarbeiten können, brauchen sie mehr Flexibilität im IT-Bereich. Diese Web-Service-Standards und das WS-I-Basic Profile 1.1 ermöglichen eine größere Interoperabilität über mehrere Anwendungsplattformen hinweg und erhöhen die Chancen zur Weiterverwendbarkeit der vorhandenen IT-Ressourcen. Weiterverwendbarkeit ist der Schlüssel zu kurzfristiger Flexibilität, da bestimmte IT-Änderungen im Unternehmen innerhalb von Stunden oder Tagen, nicht in Monaten oder Jahren benötigt werden. Mit der SOA-Plattform wird diese Reaktionsschnelligkeit erreicht, was zu einem höheren Rückfluss der getätigten IT-Investitionen und zu einer Vereinfachung führt, da durch die Weiterverwendbarkeit unnötige Redundanz und Kosten vermieden werden.

Der Schlüssel zu einer SOA-Plattform ist eine standardbasierte Messaging-Infrastruktur. Einzelne Services in einer SOA müssen asynchron kommunizieren. WebSphere Application Server, Version 6 erfüllt diese Voraussetzung mit einer neuen Java-Messaging-Steuerkomponente, die die Spezifikation Java Message Service (JMS) 1.1 vollständig implementiert. Die neue Messaging-Steuerkomponente stellt benutzerfreundliche Verbesserungen bereit. Verwaltungsaufgaben wie Konfigurieren, Clusterbildung und Fehlerbestimmung werden nun konsequent über die WebSphere-Verwaltungskonsole ausgeführt. Kunden können schnell mit ihrer eigentlichen Arbeit anfangen, da die meisten Einstellungen und Anpassungsparameter schon standardmäßig festgelegt wurden. Zentrale Messaging-Funktionen wie die Nachrichtenpersistenz, die im Hintergrund auf die IBM Cloudscape Java-Datenbank oder auf eine andere Datenbank zugreift, sind sofort einsatzbereit. Die neue Messaging-Steuerkomponente nutzt zudem die zu Grunde liegende WebSphere Application Server-Infrastruktur, was eine Verbesserung in den Bereichen Leistung, Failover und Skalierbarkeit mit sich bringt. Schließlich macht die Messaging-Infrastruktur von Version 6 die in WebSphere integrierten Anwendungen und Services „fit für ESB“. Ein ESB (Enterprise Service Bus) ist eine natürliche Komponente der meisten SOA-Initiativen, da er eine standardisierte, unternehmensweite Kommunikationsinfrastruktur für Verbindungsservices bereitstellt. Ein Unternehmen, das in IBM WebSphere MQ investiert hat, kann problemlos einen ESB einrichten, der WebSphere-Anwendungsserver, WebSphere MQ-Warteschlangenmanager und WebSphere Business Integration-Broker umfasst. Dieses gemischte Servernetzwerk kann nun kommunizieren, ungeachtet dessen, ob das ursprüngliche Format einer Nachricht JMS von MQ, JMS vom Anwendungsserver oder sogar natives MQ ist.

Eine der wichtigsten, nicht erfüllten Benutzeranforderungen an Web-Services war bis heute die Interoperabilität mit anderen Web-Services. Die ersten Implementierungen der Grundstandards für Web-Services basierten auf einer Reihe von Spezifikationen, die zwar für die Implementierung des jeweiligen Standards ausreichten, jedoch angesichts deren unterschiedlicher Interpretation durch die verschiedenen Entwicklungsteams keine Interoperabilität gewährleisten konnten. Mit dem WS-I-Basic Profile 1.1, einem Plan zur Implementierung dieser Standards unter Berücksichtigung der Interoperabilität, wird diese Lücke geschlossen.

In den letzten Jahren wurde eine große, wachsende Bibliothek von Java-Komponenten und -Anwendungen entwickelt und eingesetzt. Der IT-Bereich benötigt bessere, einfachere Verfahren zur Weiterverwendung und Nutzung dieser Investitionen, um besser auf die Unternehmen eingehen und ihnen die benötigte Flexibilität bereitstellen zu können. Er braucht einen effizienten Prozess für die Umsetzung dieser Java-Ressourcen in Web-Services, um ihre Integration in eine SOA sowie in neue, webbasierte Umgebungen zu erleichtern. WebSphere Application Server V6 stellt diese Funktion mit JAX-RPC (JSR-101) 1.1 bereit, was IT-Entwicklern die Möglichkeit gibt, implementierte Java-Ressourcen umzusetzen und zu erweitern und als Web-Services weiterzuverwenden.

Ein anderer Aspekt von Web-Services, an dem viel gearbeitet wurde, ist deren gesicherte Veröffentlichung und Suche. Vor WebSphere Application Server V6 konnte eine Integration oder eine Umgebung mit Web-Services nur dank angepasster Programmierung gesichert werden. Ohne diesen Aufwand war der Web-Service einem Risiko ausgesetzt, sofern er nicht durch eine Vielzahl von IT-Sicherheitsschichten isoliert und als einfache Punkt-zu-Punkt-Integration implementiert war. Angesichts der verlockenden Aussicht, diese IT-Ressourcen für neue Anwendungen und Geschäftsprozesse zu erweitern, erkannte der IT-Bereich die Notwendigkeit eines stabilen Sicherheitsnetzes. WebSphere Application Server V6 bietet UDDI V3, eine Funktion, die dem Benutzer mehr Sicherheit bei der Beschreibung und Suche von Web-Services gibt. Außerdem stellt IBM mit dem WS-I-Sicherheitsprofil Erweiterungen von WS-Security bereit, um die Interoperabilität unter Sicherheitsaspekten abzurunden.

SOA ermöglicht die Erstellung neuer modularer Anwendungen aus vorhandenen Anwendungen und Services und damit eine größere Flexibilität. Dies führt zu einer neuen Anforderung an die Transaktionskonsistenz über die gesamte SOA-Plattform und diese heterogene Mischung von Services. Unternehmen müssen in der Lage sein, Transaktionsdaten aus allen Bereichen des Unternehmens und der Wertschöpfungskette zu nutzen, ohne das Ergebnis für jede Anwendung neu programmieren zu müssen. WebSphere Application Server V6 stellt dies mit WS-Transaction sicher. Der Baustein WS-Transaction ermöglicht in Verbindung mit anderen Spezifikationen der Web-Services wie WS-Coordination oder WS-Security die Koordinierung von Aktionen verteilter Anwendungen und Transaktionen und gewährleistet damit Folgeergebnisse. Dadurch wird die Transaktionskonsistenz in einer SOA-Umgebung sichergestellt.

WebSphere Application Server V6 stellt die für die Erstellung einer SOA erforderlichen zentralen Web-Service-Standards und -grundlagen bereit. IBM hat dafür Sorge getragen, dass seine Web-Service-Implementierung mit dem WS-I-Basisprofil konform ist, um die Interoperabilität zwischen verschiedenen Web-Service-Plattformen gewährleisten zu können. Die SOA-Infrastruktur von IBM ist auf die Steigerung der Unternehmensflexibilität durch neue modulare Anwendungen ausgerichtet, die diese Interoperabilität nutzen.

## **SICHERE, OPTIMIERTE RESSOURCENNUTZUNG**

Unternehmen arbeiten heutzutage mit unterschiedlichen Plattformen, die auf verschiedenen Technologien basieren, von Mainframerechnern und UNIX bis hin zu Linux und Windows. Viele dieser Plattformen werden für geschätzte Spitzenauslastungen konfiguriert und sind daher die meiste Zeit nicht ausgelastet. Außerdem bleiben viele dieser Systeme „Automatisierungsinself“, die einen bestimmten Funktionsbereich unterstützen, aber nicht den gesamten Geschäftsprozess. Unternehmen mit solchen IT-Ressourcen müssen deren Nutzung verbessern, sowohl hinsichtlich der Auslastungsoptimierung und Verwaltung als auch bei der Einbindung dieser Anwendungen und Systeme in

Geschäftsprozesse. Mit der Einbindung wachsen wiederum die Auslastungsschwankungen, die diese Systeme bewältigen sollen, was eine sichere, optimierte Ressourcennutzung noch wichtiger macht.

Mit WebSphere Application Server V6 können Unternehmen eine effiziente Skalierung über die gesamte Bandbreite der in vielen Organisationen üblichen Plattformen durchführen. WebSphere Application Server hält eine Reihe von Technologien zur Unterstützung der Auslastungsverwaltung, Ressourcennutzung und Integration eigenständiger Systeme im Sinne einer besseren Nutzung bereit.

Eine der wichtigsten Benutzeranforderungen ist die Vernetzung verschiedener Systeme zu einer einheitlichen Struktur. Alle größeren und viele kleinere Unternehmen haben mehrere Hardware- und Betriebsplattformen, die sehr unterschiedliche Aufgaben erfüllen. Viele besitzen Mainframerechner, auf denen sich umfangreiche Datenbanken mit mehreren Anwendungsservern befinden, die auf diese Daten zugreifen und die Ergebnisse an verschiedene Abnehmer inner- und außerhalb des Unternehmens weitergeben. WebSphere Application Server unterstützt IBM eServers, UNIX, Linux und Windows ebenso wie andere wichtige Plattformen. Unternehmen brauchen ein gemeinsames Anwendungs- und Integrationsgerüst, um diese verschiedenen Systeme einzubinden und die Entwicklung, Implementierung, Integration und Verwaltung von Anwendungen zu vereinfachen. WebSphere umfasst J2EE- und Web-Service-Standards, um sicherzustellen, dass diese Systeme und Anwendungen in die Geschäftsprozesse integriert werden können, die sie mit dem Ziel der Nutzungsoptimierung unterstützen.

Hat ein Unternehmen eine Anwendungs- und Integrationsstrategie für seine Plattformen entwickelt, wird die Integration seiner vorhandenen IT-Ressourcen in vernetzte Geschäftsprozesse zur höchsten Priorität. Diese überkommenen Anwendungen haben ihren Wert in einem Funktionsbereich oder Geschäftsprozess unter Beweis gestellt, wurden aber mit Ausnahme von manueller Intervention nicht in den Rest des Unternehmens und dessen Wertschöpfungskette integriert. Der IT-Bereich benötigt Tools, mit denen er traditionelle Anwendungen schneller und besser verstehen, modernisieren und in moderne Geschäftsprozesse eingliedern kann. WebSphere Application Server stellt die Tools, Adapter und die SOA-Plattform zur Weiterverwendung und Neuausrichtung dieser vorhandenen Anwendungen in den mit ihnen vernetzten Wertschöpfungsketten bereit.

Mit der Integration von Anwendungen wächst die Auslastung der Anwendungsplattform, da die integrierten Anwendungen und die Plattform von mehr Personen und zusätzlichen Anwendungen verwendet werden. Die Benutzer müssen sicher sein können, dass die Anwendungen, die sie für ihre Arbeit und ihr Unternehmen brauchen, unter diesen geänderten Bedingungen stabil laufen. IBM hat WebSphere Application Server V6 so ausgelegt, dass das Produkt mit den Geschäftsanforderungen Schritt halten kann: Die Leistungsdaten wurden optimiert, der Web-Container für Servlets angepasst und der Speicherbedarf des

Anwendungsservers zur Schonung der Systemressourcen verringert. Außerdem führte IBM den Service TCS (Transport Channel Service) ein. TCS verbessert die Threadverwaltung und ermöglicht die gemeinsame Nutzung von Threadressourcen durch den Web-Container und das Messaging-Subsystem, was eine Leistungssteigerung und einen geringeren Ressourcenbedarf bewirkt. Dadurch werden wiederum die zur Unterstützung einer Anwendung erforderlichen Hardwarekosten reduziert.

Integrierte Geschäftsprozesse bringen einem Unternehmen wichtige Vorteile. Andererseits bringt eine Neukonfiguration und Erweiterung der IT-Infrastruktur als Reaktion des IT-Bereichs auf Geschäftsanforderungen neue, unvorhersehbare Auslastungen mit sich. Daher muss der IT-Bereich in der Lage sein, seinen Leistungsumfang hinsichtlich der Auslastung der Anwendungsplattform entsprechend diesen geänderten Geschäftsanforderungen zu skalieren. IBM stellt ein leistungsfähigeres natives JMS-Subsystem in Kombination mit dem Enhanced Data Replication Service bereit, der leichter konfiguriert und umfassender skaliert werden kann. Diese Verbesserungen werden durch den Workload-Manager und die Integration von Unified Clustering erreicht, wodurch der Workload-Manager die Möglichkeit hat, einen geeigneten Sicherungsserver für die Umleitung von Anforderungen auszuwählen. Mit Hilfe von Anwendungsverteilung und autonomer Bereitstellung kann WebSphere Application Server virtualisierte Ressourcen der Anwendungsplattform je nach Auslastung und Bedarf dynamisch anpassen und zuordnen. In ihrer Kombination bewirken diese Funktionen eine Leistungssteigerung, da sie eine dynamische und intelligente Ressourcenbereitstellung ermöglichen. Die IT-Ressourcen werden der Auslastung mit dem größten Bedarf zugewiesen und bei abnehmendem Bedarf wieder freigegeben, um ggf. anderen Auslastungen zugute zu kommen.

Die Sicherung dieser neu integrierten Geschäftsprozesse bleibt ein Aufgabenschwerpunkt des IT-Bereichs. Man braucht einfach zu viel Fachpersonal und Zeit, um eine angepasste Sicherheitsinfrastruktur und Schichten zum Schutz dieser integrierten IT-Ressourcen zu erstellen. Diese Aufgabe muss der Anwendungsserver übernehmen: Er muss die Integrität und Sicherheit proprietärer Geschäftsinformationen aufrechterhalten. Im Lieferumfang von WebSphere Application Server sind WS-Security und andere wichtige Sicherheitsstandards enthalten, mit deren Hilfe der IT-Bereich schneller und kostengünstiger eine standardbasierte, sichere Infrastruktur erstellen kann – ohne Einbußen bei Unternehmensflexibilität und IT-Agilität.

IBM WebSphere Application Server V6 bietet eine „leistungsorientierte“ Anwendungsplattform mit Funktionen zur Ressourcennutzung und -optimierung, die die Unternehmensflexibilität besser zur Entfaltung bringen. Mit Hilfe von WS-Security können Unternehmen diese Anwendungen und IT-Ressourcen unter Beachtung der Branchenstandards sichern.



## ON DEMAND INFRASTRUKTUR

Ein On Demand Business ist ein Unternehmen, dessen Geschäftsprozesse – durchgängig über das gesamte Unternehmen und mit den wichtigsten Partnern, Zulieferern und Kunden integriert – zeitnah auf Kundenanforderungen, Marktchancen oder Bedrohungen von außen reagieren können. Unternehmer erkennen, dass sie den ständigen Wandel der Marktbedingungen und -risiken effizienter erkennen und analysieren sowie darauf reagieren müssen. Ein On Demand Business zeichnet sich durch eine flexible On Demand Infrastruktur aus, die sich stets an den Unternehmenszwecken ausrichtet. Durch die On Demand Infrastruktur gehören verpasste Geschäftschancen infolge von Ausfallzeit und anderen IT-Verwaltungsproblemen der Vergangenheit an.

Die Systeme und Anwendungen müssen rund um die Uhr verfügbar sein, um ein On Demand Business zu unterstützen. Da diese Java-Anwendungen in vielen Unternehmen die zentralen Ausführungssteuerkomponenten sind, müssen Sie eine sehr hohe Verfügbarkeit aufweisen. WebSphere stellt eine On Demand Anwendungsinfrastruktur bereit, die Geschäftsführer und IT-Manager ruhig schlafen lässt. Im Lieferumfang von WebSphere Application Server sind der High Availability Manager sowie Unterstützung für Ausweichcluster enthalten. Der High Availability Manager beschleunigt bei J2EE-Anwendungen die Erkennung von Ausfällen und die Wiederherstellung. Bei Ausfällen auf Clusterebene werden die Clients an andere WebSphere-Cluster oder –Zellen umgeleitet. Eine ähnliche Servicequalität wird für die Prozesse abhängiger Unternehmen oder Benutzer bereitgestellt, falls diese für das entsprechende Szenario konfiguriert sind. WebSphere Application Server für z/OS stellt für J2EE-Anwendungen eine Verfügbarkeit und Servicequalität auf zSeries-Niveau bereit. Dieser angebotene zSeries-Anwendungsserver verwaltet heterogene Ressourcen innerhalb einzelner Systeme und über den gesamten Systemkomplex mit Hilfe von Parallel Sysplex-Clustering gemeinsamer verwendeter Daten, dem Workload-Manager von z/OS und dem Intelligent Resource Director. Der Automatic Restart Manager von zSeries ist für die Wiederherstellung von Anwendungen aus ausgefallenen Subsystemen zuständig.

Der IT-Bereich ist für die Verfügbarkeit, Integrität und Zuverlässigkeit der On Demand Infrastruktur verantwortlich. Dies stellt an die Hersteller von Anwendungsplattformen die Anforderung, eine Plattform bereitzustellen, die sich auch in komplexen und dynamischen Umgebungen leicht verwalten lässt. Eine hochwertige Funktion zur Anwendungsverwaltung ermöglicht dem IT-Bereich die Anpassung an geänderte Geschäftsprioritäten. WebSphere Application Server V6 stellt Unified Clustering Framework zur Vereinheitlichung von Clustering und Komponenten zur Anwendungsweiterleitung bereit. Damit wird deren Verwaltung vereinfacht und gleichzeitig eine herausragende Anwendungsverfügbarkeit erreicht. Ein automatisches Anwendungsinstallationsverfahren aktiviert WebSphere Rapid Deployment, eine Schlüsselfunktion bei der Anwendungsverwaltung und eine Voraussetzung für Unternehmensflexibilität. Ein weiterer Beleg für die größere Flexibilität der IT dank WebSphere Application Server ist WSInstance, ein Tool zum Erstellen zusätzlicher

unabhängiger WebSphere Application Server-Konfigurationen aus einer Gruppe gemeinsam benutzter Binärdateien auf einer Maschine. Mit WSinstance besitzt der IT-Bereich die Flexibilität, Anwendungen und WebSphere-Instanzen bei Bedarf zur Optimierung der Hardwarekonfiguration umzugruppieren.

Unternehmen brauchen bei zentralen Geschäftsprozessen eine bestimmte, garantierte Servicequalitätsstufe. Damit ein Anwendungsserver diese Forderung erfüllen kann, muss er die Fähigkeit besitzen, Stufen der Anwendungsservices festzulegen, zu überwachen und in Echtzeit anzupassen. Diese Fähigkeit bestimmt die auf die Geschäftsziele abgestimmte Infrastruktur und ist ein zentrales Unterscheidungsmerkmal von WebSphere Application Server V6. WebSphere optimiert die Anwendungsleistung in Anlehnung an die Betriebsrichtlinien, in denen die Ziele hinsichtlich der Stufen der Anwendungsservices und deren Gewichtung in der Organisation festgelegt sind. Auf der Basis der (auf die Geschäftsziele ausgerichteten) Betriebsrichtlinien für Anwendungen werden Benutzeranforderungen klassifiziert, nach Prioritäten geordnet, in Warteschlangen gestellt und an Server geleitet.

Die Anwendungsserver in einer On Demand Infrastruktur müssen in einer verteilten Umgebung eine Transaktionsverarbeitung im Hochleistungsbereich unterstützen. Die Infrastruktur muss auch bei Belastungsspitzen in der Transaktionsverarbeitung mit großen Datenmengen einen hohen Grad an Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit gewährleisten. Die Partitionierungsfunktion von WebSphere unterstützt die Anwendungspartitionierung. Dabei werden die Logik und die Daten der Anwendungen in Untermengen aufgeteilt (z. B. nach Bereichen von Kundennummern), die Server- und Datenbankpartitionen zugeordnet werden können – im Ergebnis steigen der Durchsatz und die Zuverlässigkeit von Transaktionen.

IBM besitzt bei der Bereitstellung stabiler Transaktionssysteme mit hoher Verfügbarkeit eine immense Erfahrung. WebSphere Application Server V6 nutzt diese Erfahrung zur Bereitstellung der Funktionen, die erforderlich sind, um ein On Demand Business zu betreiben.

## **SCHNELLE ENTWICKLUNG UND IMPLEMENTIERUNG**

Kürzere Implementierungszeiten von IT-Projekten bieten Wettbewerbsvorteile, wenn die IT-Strategie an die Unternehmensstrategie gekoppelt ist. Eine raschere Umsetzung der Unternehmensstrategie und eine schnellere Reaktion auf Kundenwünsche sind die zentralen Ziele. Ein wichtiger Wertbeitrag von Anwendungsservern und Entwicklungstools ist die schnelle Entwicklung und Implementierung zur Verkürzung der Implementierungsfristen.

Der IT-Bereich braucht eine einfach zu entwickelnde und zu implementierende Anwendungsplattform. Die Benutzer brauchen eine benutzerfreundliche Anwendungsplattform, auf der Anwendungen ihre Arbeit erledigen, in andere IT-Ressourcen integriert werden sowie Ergebnisse und Interaktionsanzeigen auf

intuitive Weise darstellen können. Entwickler tendieren zur Verwendung derjenigen Tools, mit denen sie diese Leistungen am einfachsten und schnellsten erbringen können. WebSphere Application Server V6 stellt mit neuen Funktionen wie Java Server Faces und WebSphere Rapid Deployment eine zwar vereinfachte, aber dennoch stabile Entwicklungs- und Implementierungslösung zur Verfügung. Java Server Faces ist ein neues J2EE-Präsentationsframework, das die Entwicklung von Benutzerschnittstellen bei J2EE-Anwendungen vereinfacht. WebSphere Rapid Deployment ist ein Framework zur Automatisierung und Steuerung der Entwicklung und Implementierung von J2EE-Artefakten mit dem Ziel, Zeit und Aufwand bei der Entwicklung zu verringern.

Für mehr Unternehmensflexibilität und Reaktionsschnelligkeit muss der IT-Bereich in der Lage sein, sämtliche verfügbaren Ressourcen und Kenntnisse der Entwickler schnell und unkompliziert zu nutzen. Die Entwickler brauchen eine Entwicklungsumgebung mit schnellen Implementierungsfunktionen, die die Zyklusdauer reduzieren und allen Entwicklern die Möglichkeit bieten, im Entwicklungsteam einen produktiven Beitrag zu leisten. WebSphere stellt Funktionen bereit, die Unterstützung bei der Maximierung der Kenntnisse, Ressourcen und Schnelligkeit bieten, darunter Service Data Objects und Programmiermodellerweiterungen (PMEs), die bisher nur für Konfigurationen im Hochleistungsbereich verfügbar waren, beispielsweise ein verbessertes Application Assembly Toolkit, Channel Framework, Work Manager und Timer Service. Service Data Objects (SDOs) stellen eine Datenprogrammierarchitektur und eine API für die Java-Plattform bereit, die die Datenprogrammierung für die verschiedenen Datenquellentypen vereinheitlicht. SDOs vereinfachen und beschleunigen die Entwicklung von Datenzugriffsmöglichkeiten in WebSphere-Anwendungen. Der Wertbeitrag von Channel Framework besteht in der Bereitstellung einer gemeinsamen Endpunktbehandlung der häufig auftretenden Protokollstacks, mit denen der Anwendungsserver interagieren muss, was dem Programmierer die Arbeit erleichtert. Die übrigen erwähnten Funktionen unterstützen die Entwickler beim Umgang mit diversen Plattformanforderungen zur Beschleunigung des Entwicklungsprozesses.

Die Erfahrung der sofortigen Verwendbarkeit des Anwendungsservers ist bei der Implementierung und beim Nachdenken über mögliche künftige Anschaffungen die treibende Kraft. Somit hat die Kundenzufriedenheit höchste Priorität. Der IT-Bereich braucht für einen problemlosen Übergang von der Entwicklung zur Implementierung eine übersichtliche Dokumentation und unverzügliche, leistungsstarke Verwendbarkeit. Um auf Geschäftsanforderungen reagieren zu können, müssen neue Anwendungen so schnell wie möglich betriebsbereit sein. WebSphere Application Server V6 bietet eine vollständige Dokumentation mit Mustercode bei den Erläuterungen zur Produktverwendung sowie Erweiterungen zur Leistungssteigerung beim Start.

Der Anwendungsserver ist ein zentrales, aber nicht das einzige Element einer IT-Strategie. Viele andere Produkte sind zur Automatisierung einer Wertschöpfungskette zur Schaffung eines On Demand Business erforderlich, angefangen von

Nachrichtenbrokern und Integrationsplattformen bis hin zu Datenbanken und Verwaltungstools. Der IT-Bereich muss in der Lage sein, die innerbetrieblichen Kenntnisse aller IBM Produkte zu nutzen. Er kann sich nicht leisten, Entwickler, Administratoren und Benutzer über die ganze Produktpalette für unterschiedliche Benutzerschnittstellen der einzelnen IBM Produkte zu schulen. WebSphere Application Server V6 erfüllt diese Forderung mit der Integrated Solutions Console, die ein konsistentes Look-and-Feel für alle IBM Softwareprodukte bereitstellt.

Nach ihrer Implementierung müssen die WebSphere-basierten Anwendungen verwaltet werden. IT-Operationen zählen nach wie vor zu den teuersten Aspekten einer IT-Lösung. IT-Organisationen müssen also den immensen personellen Aufwand reduzieren, der für die Überwachung und Verwaltung der Anwendungsserverumgebung erforderlich ist. Sie brauchen eine Echtzeitübersicht über die Vorgänge in all ihren Anwendungsumgebungen, damit die Administratoren bei Bedarf Anpassungen vornehmen können. WebSphere Application Server mildert diesen Schwachpunkt durch die Bereitstellung visueller Verwaltungstools, mit deren Hilfe der IT-Bereich die Anwendungsinfrastruktur mit Echtzeitdaten zur Ressourcennutzung und Leistung verwalten kann.

WebSphere Application Server Version 6 enthält neue J2EE-Standards wie Java Server Faces, die Unterstützung bei der Beschleunigung der Entwicklung und bei der Vereinfachung der Programmierumgebung bieten. Außerdem stellt IBM im Lieferumfang von WebSphere Application Server V6 Tools zur Verfügung, mit denen die raschere Einsatzfähigkeit der Anwendungen erleichtert wird.

## ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT

IBM ist auf Benutzer- und IT-Anforderungen für Anwendungsserverplattformen ausgerichtet. WebSphere Application Server V6 bietet eine größere Unternehmensflexibilität. Der Anwendungsserver von IBM stellt einen SOA-Baustein sowie Funktionen zur sicheren, optimierten Ressourcennutzung und schnellen Entwicklung und Implementierung bereit. WebSphere Application Server V6 bildet die Grundlage für moderne Anwendungen und integrierte Geschäftsprozesse und ist damit ein zentraler Baustein für ein On Demand Business.

WebSphere Application Server, Version 6 soll im 4. Quartal 2004<sup>2</sup> auf den Markt kommen. Alle Produkte der WebSphere Application Server-Familie bieten einen neuen Leistungsumfang. Hierzu gehören die Unterstützung für die neuesten Standards und viele Funktionen zur Optimierung der Entwicklung und Verwendung, wie oben beschrieben.

WebSphere Application Server – Express, das IBM Einstiegsangebot der WebSphere Application Server-Familie, ist eine integrierte, sofort einsatzfähige Lösung, die auf kleine und mittlere Unternehmen sowie auf ISVs zugeschnitten ist. Auch dynamisch wachsende Unternehmen können dank der WebSphere Application Server-Produktfamilie on demand expandieren und ihren Leistungsumfang bei minimaler Unterbrechung ihrer Abläufe bedarfsgerecht aktualisieren. Mit WebSphere Application Server Network Deployment bietet IBM den Unternehmen eine vollständige J2EE-Plattform für die Entwicklung und Implementierung von Anwendungen und für integrierte Geschäftsprozesse.

WebSphere Application Server für z/OS hat analoge Funktionen zu WebSphere Application Server Network Deployment, mit Optimierungen zur vollen Nutzung der z/OS- bzw. zSeries-Umgebung. Version 5.1 ist seit Mai 2004 auf dem Markt, Version 6.0 soll im 1. Halbjahr 2005<sup>3</sup> verfügbar sein. WebSphere Extended Deployment V5.1 ist als Add-on-Funktion für WebSphere Application Server Network Deployment zur Erweiterung der Anwendungsserverumgebung ausgelegt. Ein künftiges Release von WebSphere Extended Deployment wird in Kombination mit WebSphere Application Server Network Deployment, Version V6 verwendbar sein.

## WEBSHERE-STRATEGIE IN DER UMSETZUNG

D.H. Brown Associates, Inc. (DHBA) ist der Ansicht, dass IBM dabei ist, die Strategie, Unternehmen mehr Flexibilität zu bieten, mit Hilfe von WebSphere Application Server, Version 6 in die Tat umzusetzen. IBM stützt sich zur Maximierung der Unternehmensflexibilität mit WebSphere Application Server auf drei übergeordnete Strategien. Diese sind auf die Entscheidungskriterien von IT-Bereichen und Benutzern ausgerichtet, d. h. auf die zentralen Faktoren, die auf die

<sup>2</sup> Ist seit Dezember 2004 verfügbar

<sup>3</sup> Ist seit dem 01.04.2005 verfügbar

Kaufentscheidung eines Kunden zum Kauf eines Anwendungsservers den größten Einfluss haben.

Ein reichhaltiges Ökosystem, bei dem vielfältige Plattformen anderer Hersteller unterstützt werden, spielt für Kunden eine zentrale Rolle. IBM versucht zu gewährleisten, dass dieser Kanal gut versorgt ist, um den Kunden einen klar erkennbaren Wert zu bieten. IBM stellt ISVs die Standards bereit, die diese zur Einhaltung der Entwicklungsfristen brauchen. Die ISVs und Channel-Partner brauchen ein umfassendes Ökosystem, um ihren Wertbeitrag kostengünstig und zeitnah leisten zu können. Zu diesem Ökosystem gehören alle Tools, die die Partner zum Verkauf ihrer Produkte benötigen, darunter Beispiel- und Mustercode, Verkaufsförderungsmittel, verkaufsvorbereitende technische Unterstützung und eine breite Palette an Preisgestaltungsoptionen. IBM hat sich zum Ziel gesetzt, die Chancen seiner Partner zu stärken, aus dem Wettbewerb als Sieger hervorzugehen.

Der zweite Wertbeitrag für Kunden und Partner liegt im Bedienungskomfort und der sofortigen Einsatzfähigkeit. IBM verfolgt die Strategie, für alle Komponenten des Anwendungsservers ein konsistentes Look-and-Feel zu erreichen. IBM arbeitet weiter an der Verbesserung seiner WebSphere-Tools, um den Kunden kürzere Implementierungszeiten zu bieten. Außerdem eröffnet IBM einen einfachen Migrationsweg durch die verschiedenen Konfigurationen des Anwendungsservers, von WebSphere Application Server – Express zu WebSphere Application Server Network Deployment. Dadurch werden die Gesamtbetriebskosten gesenkt, insbesondere bei der Verwaltung. Gleichzeitig verringert sich der Bedarf an kostenintensiven Implementierungskennntnissen. Das Ziel ist eine weitere Reduzierung der Implementierungszeit bei gleichzeitiger Erhöhung der Flexibilität von Unternehmen aller Größen.

Der dritte Wertbeitrag, den IBM mit seiner WebSphere Application Server-Strategie verfolgt, ist der gesamte Software-Stack – komplette Middlewarelösungen mit produktübergreifender Konsistenz bei Installation und Verwendung. Diese Middlewarelösungen bieten einen hohen Wert und ein Unterscheidungsmerkmal innerhalb der Branche. WebSphere Application Server bildet mit der serviceorientierten Architektur (SOA), Grid-Realisierung und autonomen Funktionen die Grundlage für eine On Demand Betriebsumgebung. Die gesamte Plattform stellt verschiedene Servicequalitätsstufen für unterschiedliche Kundenanforderungen bereit. Dieser Software-Stack schließlich bildet die Basis für die Entwicklung in Anlehnung an Rational Model and Business. Dieser gesamte Leistungsumfang ist aus einer Hand erhältlich, was den Erwerb sowie die Bereitstellung, Implementierung und Unterstützung von Geschäftslösungen einfacher macht.