

**Ankurbeln des Wachstums mit Technologielösungen
zur Transformation Ihrer Arbeitsweise und schnelleren
Einführung am Markt**



Inhalt

- 2** *Kurzübersicht*
- 2** *Erfolg in unsicheren Zeiten*
- 2** *Anerkennen der neuen Unternehmensanforderungen*
- 3** *Transformation in ein On Demand Business mit IBM Technologie*
- 4** *Bereitstellen einer für die jeweiligen Anforderungen konzipierten Technologiebasis*
- 4** *IBM Middleware-Lösungen für die Biowissenschaften*
- 7** *Komponenten der IBM Middleware-Lösungen für die Biowissenschaften*
- 8** *Ändern der Arbeitsweise – und der Arbeitsergebnisse*
- 8** *Weitere Informationen*

Kurzübersicht

Angesichts der rasanten Entwicklung der Biowissenschaften sehen sich Unternehmen mit einer Vielzahl von Änderungen konfrontiert. Heute versprechen wissenschaftliche Fortschritte aufregende neue Ergebnisse wie Möglichkeiten zur frühzeitigen Behandlung und Vermeidung von Krankheiten. Neue wirtschaftliche Rahmenbedingungen mit Faktoren wie Kostendämpfungsdruck und einem personalisierten Gesundheitswesen prägen die Branche. Nur mit der richtigen IT-Basis können Sie Ihre Kernkompetenzen pflegen und Ihr Unternehmen zum Erfolg führen. IBM Middleware-Lösungen für die Biowissenschaften ermöglichen die Realisierung einer On Demand Betriebsumgebung – flexible, widerstandsfähige und reaktionsfähige Prozesse und Systeme für eine schnelle Markteinführung. IBM Middleware-Lösungen für die Biowissenschaften ermöglichen Ihnen, sich mit Hilfe der IT strategische Vorteile am Markt zu verschaffen. Sie kommen damit schnell und voraussagbar von der Entdeckung zur Entwicklung, können das elektronische Teamwork innerhalb und außerhalb des Unternehmens verbessern und bestehende IT-Investitionen optimieren.

Erfolg in unsicheren Zeiten

Alles hat seine Zeit – aber bei den Biowissenschaften sind die Zyklen kürzer und die Grenzen fließend geworden. Neue Krankheiten wie SARS können praktisch über Nacht auftauchen. Der Zeitrahmen für exklusive Patente der Pharmaunternehmen wird enger. Die biopharmazeutische Forschung verlagert sich von der Molekularwirkung kleiner Verbindungen hin zur biologiebasierten Diagnostik und Therapeutik. In dem Maße, in dem ein personalisiertes Gesundheitswesen den Patienten mehr Einfluss einräumt, bedient sich die Branche einer kostspieligen Marketingstrategie, um Anreize für den Kauf neuer Medikamente zu schaffen. Während auf der einen Seite die Hersteller von Generika den Umsatz und Profit der traditionellen Pharmariesen schmälern, üben auf der anderen Seite Versicherungen und Regierungen als Zahler starken Kostendämpfungsdruck aus.

Vor diesem Hintergrund sind die Wissenschaftler bestrebt, neue Wirkstoffe zu entdecken, entsprechende neue Medikamente zu entwickeln und auf den Markt zu bringen. Von kleinen Teams werden zunehmend komplexe klinische Versuche mit wachsenden Mengen an Patientendaten verwaltet. Unternehmen suchen nach Möglichkeiten, führende Forscher anzuwerben und zu halten, um dann ihre Erfahrung in zukünftigen Versuchen zu nutzen. IT-Abteilungen kämpfen damit, atemberaubende Mengen an Prozessdokumentation und Datenaufzeichnungen sicher zu speichern. Ärzte und Wissenschaftler auf der ganzen Welt widmen sich der Verbesserung von Behandlungsmethoden durch eine informationsbasierte Medizin.

Anerkennen der neuen Unternehmensanforderungen

Traditionell wurden durch die Computerressourcen im Bereich Biowissenschaften klar abgegrenzte Geschäftsprozesse unterstützt. Dazu zählten Geschäftsprozesse für Chemie, Biologie, Informatik, Toxikologie, Biostatistik und klinisches Versuchsmanagement. Isolierte Unternehmen verfügten jeweils über bestimmte Daten – und diese wurden nicht system- oder unternehmensübergreifend gemeinsam genutzt. Durch neue Technologien und Fortschritte bei Genomik und Proteomik wurden jedoch die Grenzen zwischen traditionellen Geschäftssilos zunehmend fließend. Der Datenverarbeitungs- und -speicherungsbedarf der Unternehmen wurde ständig größer. Durch neue IT-Systeme mussten geistiges Eigentum, Biologie- und Chemiewissen mit patientenspezifischen Daten verknüpft werden, die sich an mehreren globalen Standorten befanden. Pharma- und Biotechno-

logieunternehmen, akademische und staatliche Labore und medizinische Forschungszentren müssen IT-Systeme mit gänzlich neuen Geschäftsprioritäten aufbauen, um in diesem Zeitalter der informationsbasierten Medizin erfolgreich sein zu können. Ihre Informationsinfrastruktur muss nahtlos integriert und innerhalb und zwischen Unternehmen zugänglich sein. Sie sollten in der Lage sein, Daten in Echtzeit gemeinsam zu nutzen und in einer Wertschöpfungskette verschiedener Interessenvertreter zusammenzuarbeiten. Sie müssen in der Lage sein, Informationen und die Privatsphäre der Patienten zu schützen und Daten ethisch zu verwenden. Dabei müssen mehrere Branchenregelungen strikt eingehalten werden.

Transformation in ein On Demand Business mit IBM Technologie

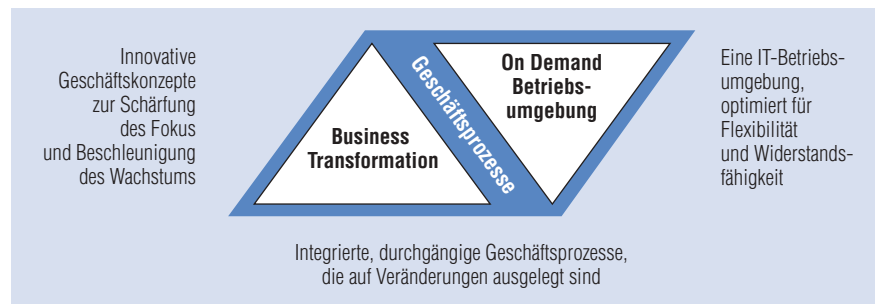
Wirklich erfolgreich unter den neuen Rahmenbedingungen der Biowissenschaften kann Ihr Unternehmen nur sein, wenn es als On Demand Business arbeitet. Dies erfordert eine modulare Datenverarbeitungsbasis auf der Grundlage offener Industriestandards, die eine schnelle und flexible Anpassung an beliebige Situationen in den Entdeckungs-, Entwicklungs- oder Bereitstellungszyklen ermöglicht. Es bedeutet, sich eine neue Arbeitsweise anzueignen, die Ihnen ermöglicht, Chancen und Risiken holistisch, statt wie bisher mit fragmentierten Prozessen und Geschäftssilos anzugehen. Ein On Demand Business erfordert die folgenden Voraussetzungen:

„Um gefährdete Patienten schnell zu identifizieren und potentielle Teilnehmer an klinischen Versuchen auszuwählen, sind wir ständig auf der Suche nach neuen Lösungen. Die Datenintegrationsservices und das Fachwissen von IBM im Bereich der Biowissenschaften, gepaart mit der GeneChip-Technologie von Affymetrix, könnten zu revolutionären neuen Behandlungsmöglichkeiten für Krebserkrankungen führen.“

– William Dalton, Dr. med, Dr. phil., und CEO, Moffitt Cancer Center

- *Fokussierung auf die Kernkompetenzen mit Hilfe von Geschäftseinheiten, von denen das Risikomanagement übernommen und die Anforderungen des Gesetzgebers ebenso wie konkrete Kundenanforderungen berücksichtigt werden können.*
- *Reaktionsfähigkeit gegenüber dem Wettbewerb und sich ändernden Marktverhältnissen*
- *Variabilität durch eine Unternehmenskultur, die eine schnelle und einfache Anpassung an Änderungen ermöglicht, wie sie beispielsweise aus Fusionen und Übernahmen resultieren*
- *Widerstandsfähigkeit, so dass Sie heute – und morgen – die richtige Wissenschaft und Technologie einsetzen können*





Eine On Demand Betriebsumgebung

Bereitstellen einer für die jeweiligen Anforderungen konzipierten Technologiebasis

Mit Hilfe von IBM können Sie eine On Demand Betriebsumgebung aufbauen, die sich in beeindruckender Weise bezahlt macht. Dies gelingt mit Hilfe eines Ansatzes zur Forschung und Entwicklung, der Ihnen hilft, hochwertige Verbindungen schnell in die Testphase und in den Handel zu bringen. Eine Lösung für die Entwicklung unterstützt Sie bei der Nutzung der bereits vorhandenen technologischen Basis, beschleunigt die Markteinführung und minimiert Prozessverzögerungen. Sichern Sie sich Ihren Erfolg durch Erlernen neuer Methoden zum Anzeigen, Verwalten und Speichern von Daten zu Verbindungen und klinischen Daten im gesamten Unternehmen und durch Vereinfachung der Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen.

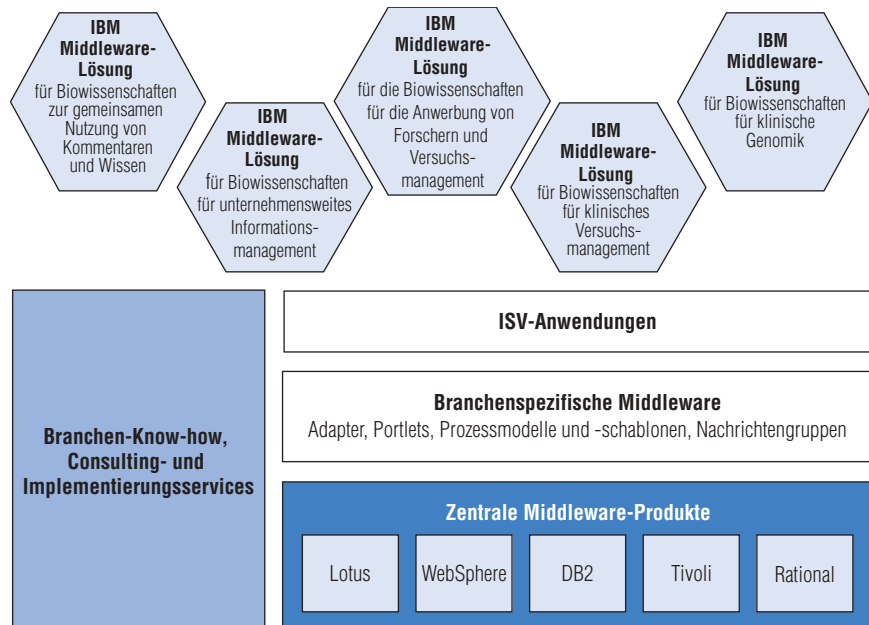
„Die Schaffung neuer und leistungsfähigerer Funktionen für Datenzugriff, -filterung und -analyse wird enorme Auswirkungen auf unsere Anstrengungen zum Verständnis der Hirnvorgänge und zur Diagnose und Behandlung von Krankheiten wie Alzheimer haben, durch die sich das Verhalten und die Wahrnehmung verschlechtern.“

– Bruce Miller, Dr. med., und Director, UCSF Memory and Aging Center

IBM Middleware-Lösungen für die Biowissenschaften

IBM bietet fünf Middleware-Lösungen zur Optimierung bestimmter biowissenschaftlicher Prozesse an. Mit diesen Lösungen können Innovationen bei der Entdeckung neuer Wirkstoffe vorangebracht und die diagnostische Effizienz und Genauigkeit erhöht werden. Sie ermöglichen schnelle, kostengünstige klinische Versuche und die Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen. Sie ermöglichen

Ihnen, schneller zu hohen Absatzzahlen zu kommen, und zeichnen sich durch bahnbrechende Funktionen zur Datenfilterung und -analyse für zusammengesetzte klinische und phänotypische Daten und Genomdaten aus. Letztlich können Sie Patienten mit Hilfe dieser Lösungen eine individuelle, wirkungsvolle medizinische Versorgung bieten. Bei IBM Middleware-Lösungen handelt es sich um angepasste Kombinationen aus zentralen IBM Middleware-Bestandteilen und branchenspezifischer Middleware, die Kunden den Aufbau einer On Demand Betriebsumgebung ermöglichen. Dabei wird die Middleware mit Anwendungssoftware aus dem IBM Netz von ISV-Partnern und branchenspezifischen Services gekoppelt.



Überblick über eine Middleware-Lösung

IBM Middleware-Lösung für die Biowissenschaften zur gemeinsamen Nutzung von Anmerkungen und Wissen

Die IBM Middleware-Lösung für die Biowissenschaften zur gemeinsamen Nutzung von Anmerkungen und Wissen ermöglicht Forschern, wertvolle Erkenntnisse direkt aus einer Vielzahl gängiger Anwendungen zu erstellen, zu speichern und gemeinsam zu nutzen. Mit Hilfe von IBM InsightLink als Anmerkungslösung können Sie die Erkenntnisse der Forscher erfassen und eine interaktive Umgebung erstellen, die die gemeinsame Nutzung von Wissen, Know-how und Ideen befördert. Benutzer im gesamten Unternehmen können die Anmerkungsdatenbank schnell und einfach durchsuchen und kontextbezogene Erkenntnisse in Verbindung mit Forschungsdaten anzeigen, um redundante Arbeiten und Sackgassen bei der Forschung zu vermeiden. Das Ergebnis? Effiziente Forschung und schnelle Markteinführung. Die in einer sicheren Speicherumgebung verwalteten Anmerkungen, Eindrücke und Ideen werden zu geistigem Eigentum und Teil Ihres permanenten Forschungsschriftguts.

IBM Middleware-Lösung für die Biowissenschaften für unternehmensweites Informationsressourcenmanagement

Die IBM Middleware-Lösung für die Biowissenschaften für unternehmensweites Informationsressourcenmanagement ermöglicht Ihnen, Dokumentation und Datenaufzeichnungen sicher zu speichern und zu verarbeiten, wobei das Risiko der Verletzung gesetzlicher Bestimmungen minimiert wird. Verwenden Sie diese Umgebung zur Schriftgutverwaltung für die Zwecke Speicherung, Suche und Abruf, langfristige Archivierung und Fehlerbehebung. Durch die Lösung werden Zugriffs- und Suchmöglichkeiten für Schriftgut und Datenobjekte verbessert, die in unterschiedlichen und voneinander unabhängigen Systemen und Anwendungen gespeichert sind. Sie ermöglicht auch die Integration eines Teils Ihrer Informationsressourcen in ein einzelnes Archivierungs-Repository. Mit Hilfe eines sicheren Speichersystems für Daten, Dokumente, geistiges Eigentum und sonstige Forschungsressourcen trägt die Lösung zur Realisierung eines überprüfbareren Prozesses bei, durch den die Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen zur Archivierung und Speicherung verifiziert werden kann.

IBM Middleware-Lösung für die Biowissenschaften für die Anwerbung von Forschern und Versuchsmanagement

Ein Schlüssel zur erfolgreichen Medikamentenentwicklung besteht in der Verbesserung der Effizienz, Wirksamkeit und Geschwindigkeit klinischer Versuche durch den Einsatz entsprechenden Forschungspersonals. Die IBM Middleware-Lösung für die Biowissenschaften für die Anwerbung von Forschern und Versuchsmanagement schafft eine integrierte, portalbasierte Umgebung, die Forschern besseren Zugang zu Kollegen, Informationen und Erkenntnissen im Zusammenhang mit Versuchen und Versuchsergebnissen ermöglicht. Durch die Lösung werden Verwaltungsvorgänge minimiert, und die Forscher übernehmen eine aktive Rolle im Versuchsmanagement. Ihr Unternehmen erhält dadurch auch einen umfassenden

Überblick über Forscher, Standorte und den Versuchsfortschritt, so dass das Wissen und damit einhergehend die Zufriedenheit der Forscher gewährleistet werden kann. Durch Nutzung bewährter Verfahren und Technologiekomponenten kann Ihnen die Lösung helfen, die produktivsten Forscher zu identifizieren und jene zu beauftragen, die für bestimmte Versuche am geeignetsten sind. So können Sie das Beste aus dem Know-how der Forscher machen und die Auswahl und langfristige Bindung von Patienten optimieren.

IBM Middleware-Lösung für die Biowissenschaften für klinisches Versuchsmanagement

Bei komplexen klinischen Versuchen gibt es eine Vielzahl von Herausforderungen – schwer zugängliche Informationen, mehrere Schnittstellen, Prozessverzögerungen und -inkonsistenzen. Die IBM Middleware-Lösung für die Biowissenschaften für

klinisches Versuchsmanagement meistert die Herausforderung zunehmend komplexer klinischer Versuche durch Förderung der Effizienz und Kostenwirksamkeit. Die Lösung hilft Ihnen, zeitkritische Informationen, Dokumente, Budgets und Zeitpläne für Forscher, Patienten, klinisches Versuchspersonal und zugehörige Versuchskomponenten zu verwalten. All das in einer sicheren Umgebung, die Versuchsteilnehmern an unterschiedlichen Orten ermöglicht, effektiv miteinander zu kommunizieren.

IBM Middleware-Lösung für die Biowissenschaften für klinische Genomik

Ärzte und pharmazeutische Industrie haben seit Beginn des Projekts zur Entschlüsselung des menschlichen Genoms von einer zielgruppenspezifischen, personalisierten Medizin geschwärmt. Fortschritte bei Wissenschaft, Technologie und IT beschleunigen die Übernahme von Forschungserkenntnissen in die klinische Praxis. Zur Realisierung dieser Vision einer informationsbasierten Medizin benötigen Sie eine Lösung zur Erfassung, Integration, Verwaltung und Filterung von Genotypendaten und phänotypischen Daten, um zu einem molekularen

Mayo Clinic verkürzt die Suchzeiten von Monaten auf Sekunden

Geschäftliche Herausforderung:

Wissenschaftler der Mayo Clinic schlugen sich damit herum, riesige Mengen kritischer Patienten- und Forschungsdaten zu analysieren, die sich an einer Vielzahl von Standorten befanden und in den verschiedensten Formaten vorlagen.

Lösung:

- Von IBM wurden ein Data-Warehouse und ein branchenspezifisches Daten-Abfrageabstraktionstool entwickelt.
- IBM DB2 Universal Database und IBM WebSphere Application Server

Geschäftsbezogene Vorteile:

- Sekundenschnelle Ausführung von Abfragen
- Integrierter Zugriff auf medizinische Daten und zukünftig auch Genom- und Proteomdaten
- Unterstützung für langlebige Abfragen, die sich an eine Änderung beim physischen Datenschema anpassen können
- Verwaltung der gemeinsamen Nutzung von Abfragen und Ergebnissen

Verständnis der Krankheit zu kommen. Die IBM Middleware-Lösung für die Biowissenschaften für klinische Genomik bietet eine Umgebung zur Erfassung und Integration klinischer Daten in große Mengen an Forschungsdaten, um neuartige therapeutische Ziele zu identifizieren und zu prüfen, eine fokussierte klinische Forschung zu betreiben und letztlich die Möglichkeiten zur Diagnose und Behandlung von Krankheiten zu revolutionieren. Die Umgebung ermöglicht den Schutz von Informationen wie geistigem Eigentum und sensiblen Patientendaten vor unbeabsichtigter Nutzung. Darüber hinaus wird dadurch die Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen erleichtert. Mit dieser Lösung können Sie klinische Patientendaten erfassen, die in der Forschung zur Medikamentenentwicklung wiederverwendet werden sollen. Sie können auch neue Medikamentenentwicklungsprojekte zur Marktreife bringen, indem rasch neue Ziele identifiziert, die Geschwindigkeit der klinischen Erprobung revolutioniert wird und schnelle, informierte Portfolioentscheidungen getroffen werden.

Komponenten der IBM Middleware-Lösungen für die Biowissenschaften

Im Mittelpunkt der IBM Middleware-Lösungen für die Biowissenschaften stehen branchenspezifische Middleware-Komponenten wie IBM WebSphere Business Integration Adapters und IBM WebSphere Business Integration Collaborations. Diese Middleware-Komponenten werden mit Kernfunktionalität der fünf IBM Softwaremarken und Pervasive-Technologien kombiniert. Dazu zählt Folgendes:

Protocol Manager-Lösung für klinische Versuche von IBM und Winchester Business Systems

Ziel:

Erstellen eines CTMS (Clinical Trials Management System) zur Optimierung der Versuche und schnellen Markteinführung neuer Medikamente bei minimierten Kosten und gesteigertem Return-on-Investment.

Lösung:

- Verbindet die Funktionalität der IBM Lotus Notes-Software mit dem Know-how von IBM bei Geschäftsprozessen im Bereich der Biowissenschaften und dem spezialisierten Branchenwissen von Winchester Business Systems
- Bietet Module für elektronisches Dokumentmanagement, Budgetplanung im Zusammenhang mit der Gewinnung von Patienten, Ressourcennutzung und mehr

Geschäftsbezogene Vorteile:

- Vermeidet Kosten und Überschreitungen des Zeitrahmens durch echtzeitnahe Verfolgung von Versuchsfortschritt und -kosten anhand von Zeitplänen und Budgets
- Ermöglicht Kleinunternehmen die kostengünstige Implementierung führender CTMS-Technologie
- Ermöglicht die Optimierung aller Facetten des klinischen Versuchsprozesses
- Unterstützt die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen (FDA 21 CFR, Abschnitt 11) zur elektronischen Dokumentation

- *IBM DB2-Software – Datenbank- und Datenmanagementlösungen für effektiven Zugriff, Speicherung und Analyse von Daten*
- *IBM Lotus-Software – Tools zur Erfassung und Umsetzung wichtiger Erkenntnisse und Collaboration in Echtzeit*
- *IBM Rational-Software – erweiterte Software- und Systementwicklungstools zur Verkürzung der Softwareentwicklungszyklen*
- *IBM Tivoli-Software – intelligente Managementsoftware für die Speicherung, den Schutz und die Bereitstellung Ihrer Ressourcen*
- *IBM WebSphere-Software – On Demand Software für Transaktionsmanagement und Business-Integration*
- *IBM Pervasive-Technologien – Lösungen für drahtlosen und mobilen Zugriff – jederzeit und überall*

IBM Middleware-Lösungen für die Biowissenschaften bieten auch bewährte Consulting- und Implementierungsservices mit Ressourcen aus folgenden Bereichen:

- **IBM Business Consulting Services, mit tausenden von Beratern weltweit**
 - Strategie- und Änderungsservices, speziell für Geschäft und Unternehmensaktivitäten, Technologie und organisatorische Änderungen
 - Integrationsservices
 - Umstrukturierung von Geschäftsprozessen
- **IBM Global Services – IBM Life Sciences Integrierte Technologie-Consulting-Services**
 - Datenintegration und -management
 - Computerressourcen- und Wissensmanagement
 - Hosting- und Anwendungsmanagementservices
- **IBM Software Services.**

Ändern der Arbeitsweise – und der Arbeitsergebnisse

Sie benötigen einen Technologiepartner mit der nötigen Erfahrung, dem nötigen Branchenwissen und Engagement, damit Sie den Prozess der Erforschung und Entwicklung neuer Medikamente transformieren können. IBM bietet Ihnen Möglichkeiten zur Optimierung Ihrer Forschung und Entwicklung. Kanalisieren Sie fragmentierte Prozesse, und entwickeln Sie eine dynamische Organisation. Arbeiten Sie intern und extern mit Lieferanten, Partnern und Kunden zusammen. Treffen Sie informierte Entscheidungen, und reagieren Sie schnell auf Risiken und Chancen. Die Einführung neuer Forschungs- und Entwicklungsmodelle kann Ihnen strategische Vorteile gegenüber unentschlossenen Wettbewerbern verschaffen und nie da gewesene Chancen zur Gestaltung der Zukunft der Biowissenschaften bieten.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu IBM Middleware-Lösungen für die Biowissenschaften, einschließlich Fallstudien und detaillierterer Angaben zu Lösungskomponenten, erhalten Sie von Ihrem Vertriebsbeauftragten oder auf folgender Website: ibm.com/software/industries/lifesci



IBM Deutschland GmbH
70548 Stuttgart
ibm.com/de

IBM Österreich
Obere Donaustraße 95
1020 Wien
ibm.com/at

IBM Schweiz
Bändliweg 21, Postfach
8010 Zürich
ibm.com/ch

Die IBM Homepage finden Sie unter ibm.com

IBM, das IBM Logo und ibm.com sind eingetragene Marken der IBM Corporation. On Demand Business und das On Demand Business-Logo sind Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Lotus, Lotus Notes, Rational, Tivoli und WebSphere sind Marken der International Business Machines Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Weitere Unternehmens-, Produkt- oder Servicennamen können Marken anderer Hersteller sein.

Jeder IBM Kunde ist selbst für die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben verantwortlich. Es liegt allein in der Verantwortung des Kunden, sich hinsichtlich der Identifizierung und Interpretation relevanter Gesetze und gesetzlicher Vorgaben, die Einfluss auf die Geschäftstätigkeit des Kunden haben können, kompetent juristisch beraten zu lassen, um die Einhaltung der betreffenden Gesetze sicherzustellen. Von IBM wird keine Rechtsberatung angeboten und keine Verpflichtung oder Gewähr für die Gesetzeskonformität von Produkten oder Services übernommen.

Softwareprodukte und Services, die von anderen Herstellern bereitgestellt werden, werden unter den Bedingungen des jeweiligen Herstellers vertrieben oder lizenziert. Produktverfügbarkeit, Garantieleistungen und Unterstützung für die Produkte anderer Hersteller liegen in der direkten Verantwortung der betreffenden Hersteller. IBM übernimmt keine Haftung oder Verpflichtung hinsichtlich der Produkte und Services anderer Hersteller.

Gedruckt in den Vereinigten Staaten auf Recyclingpapier mit einem Altpapieranteil von 10 %.

Gedruckt in den Vereinigten Staaten von Amerika.
07-04

© Copyright IBM Corporation 2004
Alle Rechte vorbehalten.