

## IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms

### Highlights

- **Reduzierung der Häufigkeit und Dauer von Ereignissen, die die IT-Verfügbarkeit beeinträchtigen**
- **Handhabung ungeplanter Ausfälle durch Hardware-, Software- und Bedienerfehler**
- **Senkung der Betriebskosten durch erweiterte Clusterkonfigurationen und damit auch der Hardwarevoraussetzungen**
- **Einfacheres Management komplexer IT-Infrastrukturen durch intelligente, richtlinienbasierte Automatisierung**
- **Schnelle und problemlose Erstellung und Bearbeitung von Richtliniengruppen über eine erweiterte Konfigurations-GUI**
- **Mehr Linux-spezifische Business-Continuity auf IBM System z Mainframes durch xDR-Komponente**

Die heutigen heterogenen und virtuellen IT-Umgebungen unterstützen IT-Services und modulare Anwendungen und weisen zudem komplexe Ressourcenabhängigkeiten auf. Solche komplexen Prozesse lassen sich häufig nur mit einem hohen Zeitaufwand verwalten. Hinzu kommt, dass die Kosten für Ausfallzeiten enorm hoch sein können und eine optimale und durchgängige Serviceverfügbarkeit sehr oft arbeitsintensive und fehlerträchtige Aufwände generiert, um die erforderlichen Prozesse manuell einzuleiten, auszuführen und zu koordinieren.

IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms hilft Systemadministratoren, solche komplexen IT-Infrastrukturen ohne großen Aufwand zu verwalten. Für IT-Abteilungen bietet diese Lösung den Vorteil, dass anstatt einer reaktiven Fehlerkorrektur nun ein proaktiver Servicekorrekturansatz verfolgt werden kann. Als Hochverfügbarkeitslösung mit fortschrittlichen Automatisierungsfunktionen übernimmt IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms die Einleitung, Ausführung und Koordination beim Starten, Stoppen, Neustarten und Failover einzelner Anwendungskomponenten oder aller modularen Anwendungen. Mithilfe dieser Funktionalität können Systemadministratoren in vielen Bereichen wesentlich effizienter arbeiten:

- *Erkennung fehlerhafter IT-Komponenten sowie Reduzierung der Häufigkeit und Dauer von Ereignissen, die die IT-Verfügbarkeit beeinträchtigen*
- *Handhabung geplanter Ausfälle mit Einleitung entsprechender Schutzmaßnahmen sowie ungeplanter Ausfälle durch Hardware-, Software- und Bedienerfehler*
- *Kostensenkung durch Automatisierung manueller arbeitsintensiver und fehlerträchtiger Aufgaben und durch erweiterte Clusterkonfigurationen, um die Hardwarevoraussetzungen zu verringern*
- *Fehlerprävention durch Automatisierung von Wiederherstellungsprozessen oder -abläufen*
- *Einfacheres Management komplexer IT-Infrastrukturen durch intelligente richtlinienbasierte Automatisierung*

### **Hohe Flexibilität durch Unterstützung verschiedener Umgebungen**

Durch die Unterstützung verschiedener Hardware- und Betriebssystemumgebungen wie Microsoft® Windows®, IBM AIX, Linux® – einschließlich Linux on IBM System z – und Solaris trägt IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms wesentlich dazu bei, die hohen Verfügbarkeitsanforderungen für Geschäftsservices zu erfüllen, mehr Flexibilität ins Unternehmen zu bringen und die anspruchsvollen Service-Level-Anforderungen einzuhalten.

Durch das Standard-Toolset in IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms ist nur relativ wenig Know-how für die Unterstützung der verschiedenen heterogenen Plattformen und Virtualisierungstechnologien erforderlich. So unterstützt das Toolset beispielsweise verschiedene Failoverszenarien in physischen und virtuellen Umgebungen. Hierunter fallen beispielsweise die wichtigsten Virtualisierungstechnologien für unterstützte Plattformen wie IBM z/VM, VMware und die neuen Virtualisierungsfeatures in AIX 6. Zu den Virtualisierungstopologien, die unterstützt werden, gehören Überbrückungsmechanismen für Situationen wie „Physisch zu Physisch“, „Virtuell zu Virtuell“, Virtuell zu Physisch“ und „Physisch zu Virtuell“.

### **Weniger Kosten und Ausfallzeiten durch intelligente Automatisierungseingänge**

Im Gegensatz zu den herkömmlichen Clustertechnologien ist IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms in der Lage, Gruppen von Anwendungen und Ressourcen auf einem beliebigen Server im Cluster auszuführen, wobei auf das in den Richtliniendefinitionen gespeicherte Wissen zugegriffen wird. Die intelligente Automatisierungseingänge erlaubt eine kontinuierlich hohe Verfügbarkeit auch dann, wenn mehrere Fehler auftreten. Nach einer Failoversituation und der Wiederherstellung des fehlerhaften Servers erfolgt ein Vermerk, dass dieser Server bei zukünftigen Failoversituationen berücksichtigt wird. Wird ein weiterer Fehler festgestellt, ist IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms in der Lage, auch weiterhin eine hohe Verfügbarkeit zu gewährleisten, indem eine Überbrückung zum wiederhergestellten Server erfolgt.

IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms unterstützt auch fortgeschrittene Clusterkonfigurationen wie n:1- oder n:m-Konfigurationen. So lässt sich die Anzahl der erforderlichen Hardware-Server verringern. Wenn beispielsweise für eine bestimmte Anwendung drei aktive Server benötigt werden, würde eine 1:1-Konfiguration insgesamt sechs Server, eine n:1-Konfiguration hingegen nur vier Server erfordern. Wenn Anwendungen auf ein und demselben Server zusammengefasst werden können, stellt IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms eine hohe Verfügbarkeit für die Server in einem Cluster ohne einen weiteren zusätzlichen Server sicher.

### **Sofortige hohe Verfügbarkeit durch Plug-and-play-Richtlinien**

IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms bietet eine Vielzahl von Plug-and-play-Richtlinien, die über die OPAL-Website (Open Process Automation Library) abgerufen

werden können und die sofortige Verfügbarkeit für Anwendungen und Middlewarekomponenten gewährleisten. Anhand dieser Richtlinien können Sie Best Practices für die Fehlererkennung und -behebung nutzen, so dass Sie Betriebskosten einsparen und eine kontinuierlich hohe Verfügbarkeit sichergestellt ist. Zu den unterstützten Lösungen gehören:

- *IBM DB2*
- *SAP*
- *IBM Tivoli Monitoring*
- *IBM Tivoli Change and Configuration Management Database (CCMDB)*
- *IBM Tivoli Application Dependency Discovery Manager*
- *Oracle*
- *IBM Tivoli Storage Manager*
- *IBM WebSphere Application Server*
- *IBM WebSphere MQ*

### **Schnelle Fehlererkennung und Freisetzung von Know-how durch benutzerfreundliche Funktionen**

IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms bietet zahlreiche benutzerfreundliche Funktionen, die helfen, innerhalb kürzester Zeit die Ursache von Ausfällen zu erkennen und Maßnahmen zur Fehlerberichtigung zu automatisieren. Durch die Möglichkeit, Ressourcenabhängigkeiten zu definieren, um Ressourcen entsprechende Bedingungen zuordnen zu können, müssen sich Ihre Bediener keine Anwendungs-komponenten oder -beziehungen merken. Zudem wird dadurch die Auswahl der richtigen Korrekturmaßnahme im richtigen Kontext erleichtert, wodurch die Fehlerhäufigkeit verringert und die Service-Levels verbessert werden. Darüber hinaus unterstützt IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms die optimale Nutzung der IT-Ressourcen, indem Geschäftsanwendungen mit niedriger Priorität beendet und Anwendungen mit hoher Priorität weiterhin ausgeführt werden. Weitere benutzerfreundliche Funktionen:

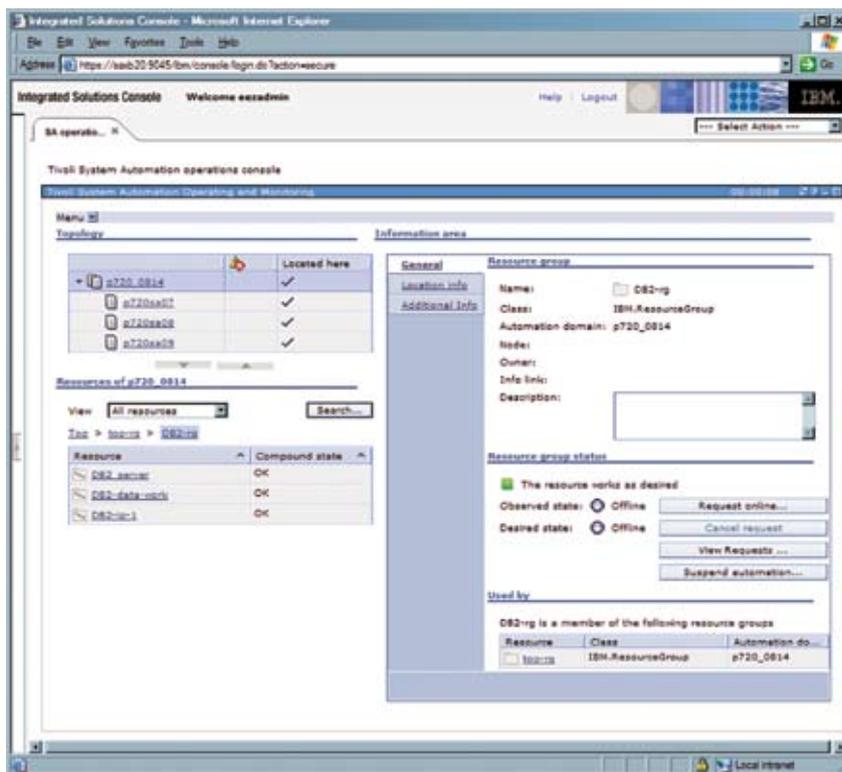


Abbildung 1. Die webbasierte Betriebskonsole ermöglicht zentrale Kontroll- und Managementmechanismen für z/OS-, Linux-, AIX-, Solaris- und Windows-Ressourcen.

- *Plug-and-play-Richtlinienmodule, über die Best Practices für zentrale Tivoli- und Lösungen anderer Anbieter integriert werden. Diese Module ermöglichen die sofortige Erkennung von Ausfällen, so dass keine manuelle Überwachung und kein spezielles Anwendungs-Know-how des Bedieners erforderlich ist.*
- *Richtlinienbasierte Automatisierung, über die neue Ressourcen oder Systeme eingebunden werden können, ohne Scripts umschreiben zu müssen. Dadurch werden u. a. die Implementierungszeiten für die Automatisierung sowie Codierungs- und Unterstützungszeiten verringert, da für die Richtliniendefinition keine Programmierkenntnisse erforderlich sind.*
- *Automatisiertes Starten, Stoppen und Verschieben komplexer Anwendungsumgebungen, wodurch keine manuellen Befehlseingaben durch den Bediener mehr erforderlich sind. Dies bringt mehr Effizienz und sorgt für weniger Fehlerquellen.*
- *Gruppierung von Ressourcen, wodurch Operationen weniger komplex werden, da Automatisierungsprozesse auf Anwendungsebene erfolgen und manuelle Eingriffe verringert werden. Die Folgen sind mehr Effizienz, Zuverlässigkeit und Servicefreundlichkeit in der IT-Infrastruktur.*
- *Flexible Reaktionsmöglichkeiten auf Ausfälle wie Beenden der restlichen Anwendung oder des fehlerhaften Systems, Verschieben einer TCP/IP-Adresse oder Wiederherstellen von Daten aus einem Protokoll vor dem erneuten Start. Sie können auch eine Ressource stoppen, nachdem eine andere Ressource ausgefallen ist, oder eine Ressource in den Offlinestatus setzen, wenn eine andere Ressource ausfällt oder gestoppt wird.*

## Keine fundierten Programmierkenntnisse erforderlich

Im Gegensatz zu vielen anderen Automatisierungsprodukten baut IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms auf Richtlinien auf und erfordert für das Erstellen und Verwalten von Scripts und Prozeduren keine fundierten Programmierkenntnisse. Neue Ressourcen und Systeme können hinzugefügt werden, ohne Scripts umschreiben zu müssen. So lassen sich Anwendungen besser erweitern und skalieren. Darüber hinaus können Sie auch Richtlinien definieren, indem Sie Informationen zu stabilen Systemkonfigurationen erfassen und speichern. Bei auftretenden Konfigurationsproblemen können diese Informationen von einem zentralen Standort aus abgerufen werden, um die vorherige stabile Konfiguration wiederherzustellen.

## Richtlinienditor für die schnelle Richtlinienerstellung

Der Richtlinienditor ist eine Konfigurations-GUI in IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms, über die Richtlinien schnell und einfach erstellt und bearbeitet werden können, ohne XML-Code anzeigen oder bearbeiten zu müssen. Die grafische Anzeige vereinfacht zudem die visuelle Darstellung von Beziehungen und Abhängigkeiten zwischen unterschiedlichen Elementen, so dass Hochverfügbarkeitsoperationen wesentlich effizienter koordiniert werden können. Der Richtlinienditor bietet noch viele weitere Möglichkeiten:

- *Integration eines Richtlinienprüfprogramms zur schnellen Ermittlung von Semantikfehlern*
- *Integration des Editors in die IBM Integrated Solutions Console und Verwendung zusammen mit der vorhandenen Betriebskonsole*
- *Nutzung der Filterfunktionen für die effiziente Anzeige und Verwaltung der relevanten Ressourcen*

## Business-Continuity auch für Linux on System z

Für Kunden, die mit IBM System z Mainframes arbeiten, bietet IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms eine optionale xDR-Komponente, die die Business-Continuity-Funktionalität auch auf Linux on System z bereitstellt. In Verbindung mit IBM z/OS und Geographically Dispersed Parallel Sysplex (GDPS), der weltweit anerkannten Disaster-Recovery-Lösung für z/OS, baut diese Komponente auf der Funktionalität auf, die bisher unter dem Namen GDPS/PPRC Multiplatform Resiliency for System z bekannt war.

Durch die xDR-Komponente unterstützt GDPS nun auch Linux on System z mit folgender Funktionalität:

- *Plattenfehlererkennung*
- *Austausch von Überwachungssignalen und Zustandsprüfungen*
- *Integrierter Wiederanlauf*
- *Koordinierte Standortübernahme*
- *Koordiniertes IBM HyperSwap*

## Einhaltung der Zielsetzungen für Wiederherstellungszeiten

Eine zentrales Problem bei der Business-Continuity ist das Management der Wiederherstellungszeiten in Bezug auf die definierten Zielsetzungen. In diesem Zusammenhang unterstützt Sie IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms bei der Verfolgung des Zeitaufwands zum Starten, Stoppen und Überbrücken (Failover) von Anwendungen während der normalen Laufzeiten. Auf diese Weise lassen sich die Durchschnitts- und Maximalzeiten für die Wiederherstellung besser verstehen. Diese werden dann für die Einhaltung der Zielsetzungen für Wiederherstellungszeiten herangezogen.

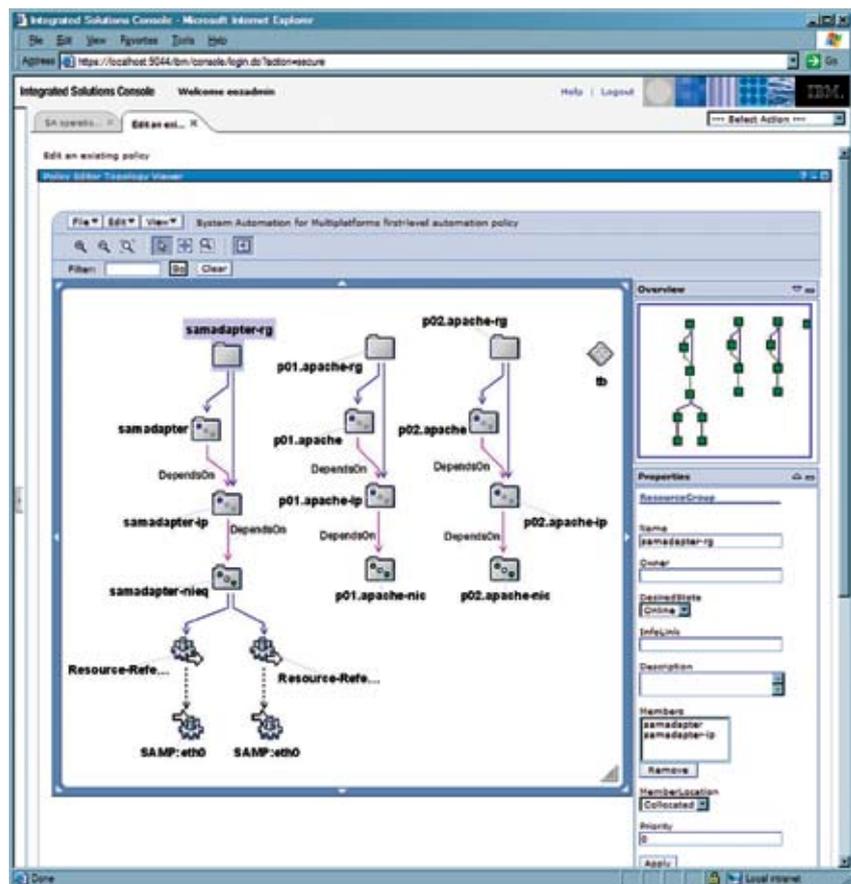


Abbildung 2. Der Richtlinieneditor ist eine erweiterte Konfigurations-GUI, über die Richtlinien schnell und einfach erstellt und bearbeitet werden können, ohne XML-Code anzeigen oder bearbeiten zu müssen.

## Schutz von Investitionen in ein breit gefächertes Tivoli-Portfolio

IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms ist Teil der integrierten Suite von Lösungsangeboten für hohe Verfügbarkeit und Ereignisautomatisierung, die die systematische Implementierung und Ausführung von Hochverfügbarkeitsprozessen für Anwendungen, Middleware und Plattformen ermöglichen. IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms ist in Verbindung mit IBM Tivoli System Automation Application Manager als Standardansatz zu sehen, der durchgängig hohe Verfügbarkeit in heterogenen IT-Betriebssystemen und Hardwareplattformen sicherstellt. Das Tivoli-Portfolio bietet darüber hinaus weitere integrationsspezifische Vorteile:

- *Integrationsmöglichkeiten in Tivoli CCMDB, die IBM Service Management-Plattform. Dadurch wird sichergestellt, dass eine zentrale und kritische Komponente der Servicebereitstellung und Unterstützungsprozesse eine hohe Verfügbarkeit aufweist.*
- *Branchenführende, hoch verfügbare Datenbanklösung in Kombination mit DB2-Lösungsangeboten.*
- *Hohe Verfügbarkeit für alle kritischen Tivoli Monitoring-Versionen und einfachere Verwaltungsstrukturen durch umfassende Automatisierung.*

## IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms auf einen Blick

### Für Intel®-Server

#### Hardwarevoraussetzungen:

- IBM System x BladeCenter HS20 und HS40
- 32-Bit-Intel-Server
- 64-Bit-AMD64- oder Intel EM64T-Server

#### Betriebssystemvoraussetzungen:

- SUSE Linux Enterprise Server 9 (SLES 9) 32 Bit, 64 Bit
- SUSE Linux Enterprise Server 10 (SLES 10) 32 Bit, 64 Bit
- Red Hat Enterprise Linux 4.0 32 Bit, 64 Bit
- Red Hat Enterprise Linux 5.0 32 Bit, 64 Bit
- Windows Server® 2003 R2 Standard Edition 32 Bit
- Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition 32 Bit
- Windows Server 2008 Standard Edition 32 Bit
- Windows Server 2008 Enterprise Edition 32 Bit

### Für IBM System i

#### Hardwarevoraussetzungen:

Hardwarevoraussetzungen für IBM System i siehe [www-03.ibm.com/systems/de/i](http://www-03.ibm.com/systems/de/i)

#### Betriebssystemvoraussetzungen:

- SUSE Linux Enterprise Server 9 (SLES 9) 64 Bit
- SUSE Linux Enterprise Server 10 (SLES 10) 64 Bit
- Red Hat Enterprise Linux 4.0 64 Bit
- Red Hat Enterprise Linux 5.0 64 Bit

### Für IBM System p

#### Hardwarevoraussetzungen:

Hardwarevoraussetzungen für IBM System p siehe [www-03.ibm.com/systems/de/p](http://www-03.ibm.com/systems/de/p)

#### Betriebssystemvoraussetzungen:

- AIX 5.2 32 Bit, 64 Bit
- AIX 5.3 32 Bit, 64 Bit
- AIX 6.1
- SUSE Linux Enterprise Server 9 (SLES 9) 64 Bit
- SUSE Linux Enterprise Server 10 (SLES 10) 64 Bit
- Red Hat Enterprise Linux 4.0 64 Bit
- Red Hat Enterprise Linux 5.0 64 Bit

### Für IBM System z

#### Hardwarevoraussetzungen:

- IBM S/390 Parallel Enterprise Server G5/G6
- S/390 Parallel Enterprise Server Multiprise 3000
- Alle IBM System z Prozessoren

#### Betriebssystemvoraussetzungen:

- SUSE Linux Enterprise Server 9 (SLES 9)
- 32 Bit, 64 Bit
- SUSE Linux Enterprise Server 10 (SLES 10) 64 Bit
- Red Hat Enterprise Linux 4.0 31 Bit/32 Bit, 64 Bit
- Red Hat Enterprise Linux 5.0 31 Bit/32 Bit, 64 Bit

### Für Sun Microsystems-Server

#### Hardwarevoraussetzungen:

- Jeder SPARC-Server

#### Betriebssystemvoraussetzungen:

- Solaris 10



## Weitere Informationen

Wenn Sie mehr darüber erfahren möchten, wie IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms Ihr Unternehmen beim Schutz von Geschäftsservices durch unternehmensweite Automatisierung unterstützt, wenden Sie sich an Ihren IBM Ansprechpartner oder IBM Business Partner oder besuchen Sie uns unter:

[ibm.com/tivoli](http://ibm.com/tivoli)

## Informationen zu IBM Tivoli Service-Management-Software

Tivoli-Software bietet eine Service-Management-Plattform für Unternehmen, die dank ihrer Transparenz, Kontrolle und Automation die Bereitstellung qualitativ hochwertiger Services ermöglicht. Transparenz bedeutet, dass Sie die Abläufe in Ihrem Unternehmen erkennen und nachvollziehen können. Kontrolle steht für das effektive Management Ihrer Geschäftsabläufe, die Minimierung von Risiken und den Schutz Ihrer Unternehmensmarke. Automation erlaubt die Optimierung Ihres Unternehmens, die Senkung der Betriebskosten und die schnellere Bereitstellung neuer Services. Anders als das IT-orientierte Service-Management stellt Tivoli-Software eine gemeinsame Grundlage für das Management, die Integration und die Abstimmung von Business- und IT-Anforderungen bereit. Tivoli-Software ist dafür konzipiert, die dringendsten Service-Management-Anforderungen eines Unternehmens rasch zu erfüllen und das Unternehmen dabei zu unterstützen, proaktiv auf sich ändernde geschäftliche Anforderungen zu reagieren. Das Tivoli-Portfolio wird durch erstklassige IBM Services und Supportangebote sowie ein Netz aus aktiven IBM Business Partnern unterstützt. Tivoli-Kunden und -Business Partner können sich zudem an unabhängig geführten IBM Tivoli-Benutzergruppen weltweit beteiligen und dabei bewährte Verfahren austauschen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter:

[www.tivoli-ug.org](http://www.tivoli-ug.org)

IBM Deutschland GmbH  
Pascalstrasse 100  
70569 Stuttgart  
[ibm.com/de](http://ibm.com/de)

IBM Österreich  
Obere Donaustrasse 95  
1020 Wien  
[ibm.com/at](http://ibm.com/at)

IBM Schweiz  
Vulkanstrasse 106  
8010 Zürich  
[ibm.com/ch](http://ibm.com/ch)

Die IBM Homepage finden Sie unter:  
[ibm.com](http://ibm.com)

IBM, das IBM Logo, [ibm.com](http://ibm.com), AIX, BladeCenter, DB2, GDPS, Geographically Dispersed Parallel Sysplex, HyperSwap, Multiprise, S/390, System i, System p, System x, System z, Tivoli, WebSphere, z/OS und z/VM sind Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Sind diese und weitere Markennamen von IBM bei ihrem ersten Vorkommen in diesen Informationen mit einem Markensymbol (® oder ™) gekennzeichnet, bedeutet dies, dass IBM zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Informationen Inhaber der eingetragenen Marken oder der Common-Law-Marken (common law trademarks) in den USA war. Diese Marken können auch eingetragene Marken oder Common-Law-Marken in anderen Ländern sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite „Copyright and trademark information“ unter:

[ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml)

Intel, das Intel-Logo, Intel Inside, das Intel Inside-Logo, IntelCentrino, das Intel Centrino-Logo, Celeron, Intel Xeon, IntelSpeedStep, Itanium und Pentium sind Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation oder deren Tochtergesellschaften in den USA und/oder anderen Ländern.

Linux ist eine Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.

Microsoft, Windows und Windows Server sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

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

Vertragsbedingungen und Preise erhalten Sie bei den IBM Geschäftsstellen und/oder den IBM Business Partnern. Die Produktinformationen geben den derzeitigen Stand wieder. Gegenstand und Umfang der Leistungen bestimmen sich ausschließlich nach den jeweiligen Verträgen.

Diese Veröffentlichung darf ohne schriftliche Genehmigung der IBM Corporation weder vervielfältigt noch übertragen werden.

Die Produktdaten wurden zum Datum ihrer ersten Veröffentlichung auf ihre Korrektheit überprüft. Die Produktdaten können von IBM jederzeit ohne vorherige Mitteilung geändert werden. Die oben genannten Erklärungen bezüglich der Produktstrategien und Absichtserklärungen von IBM stellen die gegenwärtige Absicht von IBM dar, unterliegen Änderungen oder können zurückgenommen werden und repräsentieren nur die Ziele von IBM.

Der Kunde ist für die Einhaltung der geltenden Gesetze und Verordnungen selbst verantwortlich. Es obliegt allein dem Kunden, sich von kompetenter juristischer Stelle zu Inhalt und Einhaltung aller relevanten Gesetze und gesetzlichen Bestimmungen beraten zu lassen, die sich auf seine Geschäftstätigkeit und alle Maßnahmen auswirken können, die er im Hinblick auf die Einhaltung solcher Bestimmungen durchführen muss. IBM erteilt keine Rechtsberatung und gibt keine Garantie bezüglich der Konformität von IBM Produkten oder Services mit jeglichen relevanten Gesetzen und Verordnungen.

© Copyright IBM Corporation 2006  
Alle Rechte vorbehalten.

**TAKE BACK CONTROL WITH** 