

## IBM Tivoli Storage Manager

### Highlights

- Steigerung der Business Continuity durch die Verkürzung der Sicherungs- und Wiederherstellungszeiten und durch die Maximierung der Anwendungsverfügbarkeit mit professionellen Technologien zur Datenwiederherstellung
- Einsatz einer Speicherhierarchie zur Steigerung der Effizienz und zur Einsparung von Ressourcen
- Einfachere Einhaltung interner und gesetzlicher Bestimmungen durch innovative Sicherheitsfunktionen
- Verwaltung von Änderungen innerhalb der IT-Infrastruktur zur Minimierung von Serviceunterbrechungen und zur Beschleunigung von Backup- und Restore-Vorgängen
- Kontrolle der Speicherverwaltungskosten durch benutzerfreundliche Funktionen und Integration mit IBM Produkten für Network Attached Storage (NAS)

Speicheradministratoren sind heutzutage mit einer Vielzahl andauernder Herausforderungen konfrontiert. Ständige Änderungen, die die Anwendungsverfügbarkeit gefährden. Enormer Druck zur Reduzierung der Sicherungs- und Wiederherstellungszeiten. Zunehmend strengere gesetzliche Auflagen. Hinzu kommt eine zunehmende Komplexität innerhalb der Speicherinfrastruktur – mit verbundenen Anwendungen, die rund um die Uhr gewartet werden müssen; ein effizientes und effektives Speichermanagement ist heute so schwierig wie nie zuvor. Jedoch steigen die Kosten für die Wartung der Speicherinfrastruktur immer weiter, die IT-Budgets aber nicht.

IBM Tivoli Storage Manager gehört zu einer leistungsfähigen Produktfamilie, die einen zentralen Steuerungs- und Verwaltungspunkt für Ihr Speichermanagement bereitstellt, wodurch Sie die Effizienz Ihrer IT-Operationen steigern können und die Speicherverwaltungskosten im Griff behalten.

Dieses hochwertige, skalierbare Produkt reduziert die Komplexität Ihrer Speicherverwaltung. Durch auf Richtlinien basierende Automatisierung wird eine Vielzahl von Aufgaben durchgeführt:

- *Sicherung und Wiederherstellung*
- *Archivierung und Wiederauffinden von Daten*
- *Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall*
- *Hierarchisches Speicherplatzmanagement (HSM)*
- *Onlinesicherung von Datenbanken und Anwendungen*
- *Wiederherstellung kompletter Server (Bare Machine Recovery)*
- *Kontinuierlicher Datenschutz*

Tivoli Storage Manager bietet eine zentralisierte, webbasierte Verwaltung sowie intelligente Funktionen zur Datenverschiebung und -sicherung, um die Speicherverwaltung zu vereinfachen. Das Produkt lässt sich für Installationen aller Größenordnungen skalieren, arbeitet mit einem breiten Spektrum von Geräten – von PCs über UNIX®-Server bis zu Großrechnern – zusammen und unterstützt mehr als 50 Betriebssystemversionen und Hunderte unterschiedlicher Bandeinheiten. Es lässt sich für eine Vielzahl von Verbindungen einsetzen: das Internet, Weitverkehrsnetze (Wide Area Networks, (WANs), lokale Netze (Local Area Networks, LANs) und Speicherbereichsnetze (Storage Area Networks, SANs).

Tivoli Storage Manager erhöht die Business Continuity und senkt die Gefahr von Datenverlusten, indem es die Komplexität reduziert, die Kosten begrenzt und die Einhaltung strenger gesetzlicher Vorschriften unterstützt. Tivoli Storage Manager unterstützt Sie bei folgenden Aufgaben:

- **Automatisierung der Migration** - automatische Migration verwalteter Daten zwischen verschiedenen Speichermedientypen.
- **Verwendung von SAN-Technologien** - Entlastung des Produktionsnetzwerks und Reduzierung des gesamten Datenverkehrs.
- **Durchführung standortübergreifender Sicherungen** - direktes Schreiben in Pools von Platten, Bändern und optischen Datenträgern mit der Option, auf mehrere Ziele gleichzeitig zu schreiben.
- **Durchführung progressiver, inkrementeller oder auf Subdateien bezogener Backups** - Verwendung einer relationalen Datenbank zur Verwaltung von Metadaten und zur progressiven, inkrementellen Sicherung nur derjenigen Dateien, die sich jeweils seit der letzten inkrementellen Sicherung geändert haben. Dies verkürzt das Sicherungsfenster und macht ressourcenintensive Vollsicherungen entbehrlich.
- **Disaster Recovery Manager** - erstellt für Katastrophenfälle einen Wiederherstellungsplan und hält diesen täglich aktuell. Dabei werden diejenigen Dateien zuerst wiederhergestellt, die für eine Aufrechterhaltung unterbrechungsfreier Geschäftsabläufe benötigt werden.

- **Hierarchische Speicherverwaltung (Hierarchical Storage Management, HSM)** - Automatisierung der Speicherplatzverwaltung zur Realisierung eines Lebenszyklusmanagements.
- **Implementierung rückwirkender Richtlinienänderungen** - rückwirkende Anwendung von Richtlinienänderungen auf zuvor gesicherte oder archivierte Daten.
- **Verwaltung von Archiven** - Aufbewahrung wichtiger Dokumente in einem Langzeitspeicher über einen vorab definierten Zeitraum.
- **Erweiterung der traditionellen Sicherung und Wiederherstellung** - durch Nutzung spezieller Kopierfunktionalitäten moderner Speichersysteme zur Durchführung sogenannter Offloadsicherungen mit geringer Auswirkung auf die Produktionssysteme.

#### **Eine Speicherhierarchie steigert die Effizienz und spart Ressourcen ein**

In den meisten Speicherumgebungen sind verwaltete Daten an den Datenträger gebunden, auf dem sie ursprünglich gesichert wurden. Tivoli Storage Manager verwaltet Daten, die in einer Hierarchie unterschiedlich teurer Speichertechnologien gesichert sind. Dadurch können Ressourcen eingespart werden, da automatisierte Richtlinien die Daten zu dem jeweiligen Speichermedientyp migrieren, basierend auf:

- Aufbewahrungsfristen
- Zugriffszeiten
- Kostenanforderungen

Tivoli Storage Manager ermöglicht eine einfache, automatische Verschiebung von Daten auf eine neue Speichertechnologie, wenn diese in die Hierarchie eingeführt wird, sodass Sie veraltete Technologien aus dem Rechenzentrum entfernen können.

Die offene Anwendungsprogrammierschnittstelle des Tivoli Storage Manager ermöglicht es, nahtlos viele Datentypen zu verwalten und zahlreiche Funktionen zu integrieren. Sobald sich die Daten in der Hierarchie befinden, können sie ganz einfach von einer Speichereinheit auf eine andere verschoben werden. Tivoli Storage Manager ist für folgende Aufgaben konzipiert:

- **Datensicherung** - Sichern Sie zahlreiche Dateiversionen in der Speicherhierarchie, damit im Fall, dass eine Online-Speichereinheit ausfällt, dass Datenfehler auftreten oder dass Dateien versehentlich gelöscht werden, die Daten problemlos wiederhergestellt werden können.
- **Archivierung** - Archivieren Sie Dateien in der Speicherhierarchie für einen vorab definierten Zeitraum, nach dessen Ablauf sie automatisch verfallen und gelöscht werden.
- **Datenbank- und Anwendungs-server** - Agenten aus der Tivoli Storage Manager Familie ermöglichen eine unterbrechungsfreie Onlinesicherung von Datenbanken und Anwendungen.
- **Hierarchisches Speichermanagement (HSM)** - IBM Tivoli Storage Manager for Space Management und HSM for Windows identifizieren selten oder nicht länger verwendete Dateien und migrieren sie in die Speicherhierarchie des Tivoli Storage Manager-Servers. Sie ermöglichen weiterhin einen transparenten Zugriff auf die Dateien durch den Anwender.

- **Revisions sichere Aufbewahrung von Daten** – IBM System Storage Archive Manager ist eine *WORM-Archivierungslösung*, die sicherstellt, dass archivierte Daten innerhalb ihrer Aufbewahrungsfrist nicht geändert oder gelöscht werden können. Sie ermöglicht so die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben.
- **Disaster Recovery Manager** – integrierte, automatisierte Werkzeuge zur Planung der Wiederherstellung ganzer Rechenzentren nach einem Katastrophenfall.
- **Bare Machine Recovery** – bringt einzelne Serversysteme nach einem Totalverlust wieder in den Zustand der letzten Sicherung. Der Prozess ist optimiert, sodass keine erneute manuelle Installation von Betriebssystemen und Applikationen nötig ist. Alle Änderungen und Anpassungen bleiben erhalten.

Die Nutzung der gesamten Speicherhierarchie innerhalb Ihrer Infrastruktur vereinfacht nicht nur den Zugriff auf Ihre wichtigsten Daten, sie hilft auch dabei, Speicherressourcen einzusparen und die Kosten im Griff zu behalten.

#### **Hochwertige Architektur ermöglicht leistungsfähige Funktionen**

Tivoli Storage Manager verfügt über leistungsfähige Funktionen zur Verwaltung der Daten, denn das Produkt nutzt eine integrierte relationale Datenbank und ein integriertes Transaktionsprotokoll, die dazu dienen, die Metadaten der gesicherten Daten zu verwalten. Andere Speicheroptimierungsfunktionen tragen zur Reduzierung manueller Prozesse und zur Beschleunigung von Installationen, Sicherungen und Wiederherstellungen bei:

#### **Verwaltungsfunktionen**

- Ein differenziertes Richtlinienmodul, das für einzelne Dateien konfiguriert werden kann.
- Zentrale Administration über eine webbasierte Benutzerschnittstelle.
- Erweiterte Automatisierung zur Verringerung personalintensiver manueller Verfahren.
- Unternehmensverwaltungsfunktionen zur Konsolidierung der Administration mehrerer Server.
- Kommunikation zwischen mehreren IBM Tivoli Storage Manager-Servern über TCP/IP, um Objekte direkt in virtuelle Bandmedien eines anderen Servers abzuspeichern und um dort vorhandene Bandressourcen gemeinsam nutzen zu können.

#### **Speicherfunktionen**

- Intelligente Datenverschiebung, um Bänder, Sicherungszeiten und Netzbandbreite einzusparen.
- Flexible Speicherpools, um Daten aufgrund bedarfsorientierter Richtlinien von einem Speicherpool zu einem anderen zu migrieren.
- Direct-to-disk-Speicherung, sodass die Zahl der Clientsysteme, die Daten verschieben, nicht davon abhängt, wie viele Bandlaufwerke verfügbar sind.
- Rückgewinnung und Defragmentierung von Speicherplatz durch Verschiebung aktiver Dateien auf andere Banddatenträger, um nur teilweise verwendete Bänder wieder freigegeben zu können.

#### **Sicherungs- und Wiederherstellungsfunktionen**

- Kollokation, um einen Satz von Bändern dediziert einem Einzelbenutzer oder einer Benutzergruppe zur Verfügung zu stellen, um schnelle Wiederherstellungszeiten zu gewährleisten.

- Erstellung von Kopien an anderen Standorten zum Zweck der Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall.
- Bessere Bandausnutzung durch bessere Konsolidierung und Migration.
- Wiederanlauffähige Sicherung und Wiederherstellung bei unterbrochenen Operationen.
- Journalbasierte Sicherungen zur Beschleunigung der Verarbeitung und zur Minimierung der Sicherungszeitfenster.
- Unterbrechungsfreie Online-Imagesicherung und -wiederherstellung.
- Schnelle Wiederherstellung durch die Erstellung von Backup-Sets, die Dateien auf Wechselmedien konsolidieren.
- Automatisierte Sicherungszeitpläne.

#### **Erleichtert die Einhaltung von Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen**

Speicheradministratoren müssen sicherstellen, dass die Daten unabhängig von ihrem Standort gesichert und geschützt sind und dass gelöschte Daten sich nicht wiederherstellen lassen. Tivoli Storage Manager ist ein zentraler Ort für die Steuerung und Verwaltung der Dateiwiederherstellung. Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen werden beachtet und zugleich die Produktivität der Mitarbeiter aufrechterhalten. Daten, die in die Speicherhierarchie verschoben werden, können ohne großen Aufwand komprimiert und verschlüsselt werden. Neu erweiterte Sicherheitsfunktionen in Tivoli Storage Manager:

- Der Tivoli Storage Manager ermöglicht es, Daten mithilfe von Bandlaufwerken zu verschlüsseln. Der Aufwand für diese hardwareseitige Verschlüsselung ist vernachlässigbar.

- *Data Shredding verhindert innerhalb des IBM Tivoli Storage Manager durch dediziertes Überschreiben, dass ungültige Daten wiederhergestellt werden können.*
- *Optionale Sicherheitsagenten für mySAP, gängige Datenbanken und E-Mail-Anwendungen.*

### **Verwaltung von Änderungen in der IT-Umgebung**

Änderungen in der IT-Umgebung bedrohen ständig die Anwendungsverfügbarkeit und die gesamte Business-Continuity. Speicheradministratoren müssen sicherstellen, dass Speicheränderungen nicht geschäftskritische Anwendungen in Mitleidenschaft ziehen, und müssen Anwendungen und Kundendaten schützen, ohne die Anwendungsleistung zu beeinträchtigen oder Unterbrechungen zu verursachen. Unternehmen können sich auf Tivoli Storage Manager verlassen: Das Produkt beschleunigt die Wiederherstellung von Dateien, Dateisystemen und kompletten Anwendungsservern. Es stellt täglich einen umfassenden Plan zur Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall bereit.

### **Schnellere Sicherung und Wiederherstellung**

Tivoli Storage Manager enthält zahlreiche Funktionen zur Vereinfachung von Sicherung und Wiederherstellung: Plattenspeicherpools, Sicherungssätze, Sicherung ganzer Datenträger, Kopien und Kollokation an anderen Standorten. Backup-Sets sind portierbare Images, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server aus vorhandenen Backups erstellt werden. Sie können für folgende Zwecke eingesetzt werden:

- *Erstellung von Datenträgern für eine schnelle Wiederherstellung oder als unabhängige, künstliche Vollsicherung, z. B. zur Auslagerung in einen Tresor.*

- *Wiederherstellung einzelner Dateien oder zeitpunktgesteuerter Datenbackups, um Archivierungsclients lokal zu sichern, entweder mit einem Tivoli Storage Manager-Server oder unabhängig davon.*
- *Für die langfristige Aufbewahrung werden die Backupversionen kopiert, die bereits auf dem Server gespeichert sind.*

IBM hat die Speicherfunktion „Active Data Pool“ hinzugefügt, um nur die aktive Version von Sicherungsdaten in besonderen Pools zu speichern. Wenn Daten mithilfe von Bändern und optischen Medien in Pools für aktive Daten gespeichert werden, reduziert sich die Datenmenge, die für eine Wiederherstellung der primären Speicherhierarchie vor Ort vorliegen muss, beträchtlich. Mit Pools für aktive Daten können Sie aktive Daten schneller auf Clients wiederherstellen und den Umfang gespeicherter Daten und an anderen Standorten gehaltener Datenträger reduzieren.

### **NDMP-Sicherungsimages für Vaulting unabhängig vom Standort**

Wenn Sie die Wiederherstellungsfunktionen erweitern möchten, verwenden Sie Tivoli Storage Manager, um Daten auf NAS-Einheiten mithilfe des Network Data Management Protocol (NDMP) zu schützen. Verwenden Sie Tivoli Storage Manager für folgende Aufgaben:

- *Implementierung von NDMP-Backups von NAS-Einheiten direkt auf angeschlossenen Bandlaufwerken oder auf für Tivoli Storage Manager freigegebenen Bandlaufwerken.*
- *Hochladen von NDMP-Backups auf einen Tivoli Storage Manager-Server, um sie in dessen vielseitiger, umfassend ausgestatteter Speicherhierarchie zu speichern.*
- *Erstellung von Kopien von NDMP-Backups an anderen Standorten.*

- *Weiterleitung NDMP-generierter Daten an andere Speichermedien, um freien Speicherplatz zurückzugewinnen oder Daten zu neuen Speichermedien zu migrieren.*

### **Senkung der Verwaltungskosten durch benutzerfreundliche Funktionen**

Benutzerfreundliche Funktionen in Tivoli Storage Manager, z. B. die Erstellung von Betriebsberichten, tragen zur Senkung der Verwaltungskosten bei. Durch Betriebsberichte sparen Ihre Administratoren Zeit, da Berichte über die täglichen Operationen von Tivoli Storage Manager gesendet werden. Es werden drei anpassbare Berichte erstellt, die ihre Informationen aus der Datenbank von Tivoli Storage Manager beziehen:

- *Täglich aktualisierte Informationen über den Umfang der gesicherten Dateien, ausgelassene Sicherungen, die Zahl der verfügbaren Bänder und aufgetretene Fehler.*
- *Computer mit fehlgeschlagenen Sicherungen.*
- *Vorliegen besonderer Umstände, z. B. wenn zu wenige Sicherungsbänder verfügbar sind oder ein Bandlaufwerk offline ist.*

Die webbasierte Schnittstelle von Tivoli Storage Manager – Administration Center – bietet die Möglichkeit, auf mehreren Servern gleichzeitig die Kennwörter zu aktualisieren, sowie einen „Schnellzugang“ für Administratoren. Insgesamt tragen diese Funktionen dazu bei, die Installation und die Reaktionszeit zu verkürzen, die Ressourcennutzung zu reduzieren und die Leistung zu steigern. Dadurch behalten Sie die gesamten Speicherungsverwaltungskosten im Griff.

## Die Produktfamilie von Tivoli Storage Manager

Tivoli Storage Manager ist ein Teil einer Produktfamilie; dazu gehört IBM Tivoli Storage Manager Extended Edition, das die Tivoli Storage Manager-Funktionen für Backup, Restore, Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall und Archivierung erweitert. Mit diesem Produkt können Sie einen detaillierten Plan und automatisierte Scripts erstellen und verfolgen, an welchen Standorten Kopien von Daten gespeichert werden. Darüber hinaus gibt es Tivoli Storage Manager-Produkte speziell für folgende Bereiche:

- *Kleinere Unternehmen, die keine unternehmensweit ausgerichtete Speichermanagementlösung benötigen.*
- *Onlinesicherung von mySAP, Datenbanken und E-Mail-Anwendungen.*
- *Nutzung spezieller Kopierfunktionalitäten der Speichersysteme oder der Speichervirtualisierung (SVC), um eine Offloadsicherung nahezu ohne Beeinträchtigung der Produktivsysteme durchführen zu können.*
- *Automatische Migration selten verwendeter oder sehr umfangreicher Dateien vom Produktionsserver zu der kosteneffizienteren Speicherhierarchie von Tivoli Storage Manager.*
- *Sicherung innerhalb eines Speichernetzes (SAN) zur Entlastung des lokalen Netzes (LAN).*
- *Schutz durch Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes für Ihr Betriebssystem und alle daran vorgenommenen Anpassungen und Änderungen.*
- *Implementierung eines kontinuierlichen Datenschutzes (Continuous Data Protection), um Dateiänderungen unmittelbar, im Moment des Schließens oder Speicherns, zu sichern.*

## Tivoli Storage Manager auf einen Blick

### Unterstützte Server:

- IBM AIX
- HP-UX
- Microsoft® Windows®
- Sun Solaris
- IBM OS/400
- IBM OS/390 oder IBM z/OS
- Linux® auf IBM eServer™ System p: SUSE Enterprise Server
- Linux auf IBM eServer System x: Red Hat Enterprise Linux AS
- Linux auf IBM eServer System z: SUSE Linux Enterprise Server

### Weitere Informationen

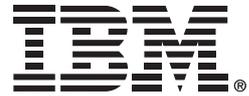
Wenn Sie mehr darüber erfahren möchten, wie Tivoli Storage Manager Ihr Unternehmen dabei unterstützen kann, die Effizienz und Effektivität Ihrer Speicherverwaltungsfunktionen zu steigern, wenden Sie sich an Ihren IBM Ansprechpartner oder IBM Business Partner, oder besuchen Sie uns unter:

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

### Tivoli-Software von IBM

Tivoli-Software stellt ein umfassendes Paket von Angeboten und Funktionen zur Unterstützung von IBM Service Management zur Verfügung – ein skalierbares, modulares Verfahren, das Ihrem Unternehmen effizientere und effektivere Services bereitstellt. Tivoli deckt den Bedarf für Unternehmen jeder Größe und ermöglicht es Ihnen, durch Integration und Automatisierung von Prozessen, Arbeitsabläufen und Aufgaben hervorragende Services für die Unterstützung Ihrer Geschäftsziele bereitzustellen. Die sichere, auf offenen Standards basierende Service-Management-Plattform Tivoli wird ergänzt durch proaktive Lösungen für operatives Management mit durchgängiger Transparenz und Kontrolle. Sie wird außerdem gestützt durch den hervorragenden IBM Service, den IBM Support und ein aktives Geschäftsumfeld von IBM Business Partnern. Des Weiteren können Tivoli-Kunden und -Partner gegenseitig ihre bewährten Verfahren nutzen, indem sie an unabhängigen IBM Tivoli-Benutzergruppen auf der ganzen Welt teilnehmen. Besuchen Sie:

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



IBM Deutschland GmbH  
70548 Stuttgart  
**ibm.com/de**

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

IBM Schweiz  
Vulkanstrasse 106  
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.

AIX, eServer, OS/390, OS/400, System p, System x, System z, Tivoli und z/OS sind Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

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

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

UNIX ist eine Marke von The Open Group in den USA und/oder anderen Ländern.

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

Hergestellt in den USA  
02-07

© Copyright IBM Corporation 2007  
Alle Rechte vorbehalten.

**TAKE BACK CONTROL WITH** 