

## **ARRAY-EFFIZIENTER, VM-ZENTRIERTER DATENSCHUTZ**

### **HPE Data Protector und 3PAR StoreServ**

**DEZEMBER 2015**



Einer der größten Speichertrends, den wir von der Taneja Group aktuell bei unserer Arbeit bemerken, zeichnet sich dadurch aus, dass Speicherkäufer (und -anwender) mehr Funktionen – und gleichzeitig mehr Einfachheit – von ihrer Speicherinfrastruktur erwarten. Auch aus vielen anderen Gründen, wie den Gesamtbetriebskosten (Investitions- und Betriebskosten) und einer verbesserten Servicebereitstellung, ist funktionale „Konvergenz“ gerade ein höchst angesagtes Thema in der IT. Beim Speicher ist IT-Mitarbeitern daran gelegen, übermäßig viele Schichten ihren komplexen Hardware- und Software-Stacks, wie sie früher zur Durchführung allgemeiner Aufgaben erforderlich waren, zu vermeiden. Die vielleicht größte, kritischste und unglücklicherweise schwere und unnötig komplexe Aufgabe, mit der sich für den Unternehmensspeicher zuständige Mitarbeiter konfrontiert sehen, ist die der Sicherung und Wiederherstellung von Daten. Wie wir sehen, investiert HPE als wichtiger vertrauenswürdiger Anbieter für Datenschutz- und Speicherlösungen auch weiterhin in die Entwicklung besserer Softwarelösungen für die Sicherung in diesem Bereich.

HPE hat intensiv an der nativen Integration von Datenschutzfunktionen innerhalb seiner Speicherlösungen für Unternehmen gearbeitet, angefangen mit den höchst leistungsfähigen Tier-1-3PAR StoreServ-Arrays. Das heißt nicht, dass das Speicher-Array zu einer einzelnen, autonomen Einheit und damit zum Nadelöhr oder kritischen Fehlerpunkt würde, sondern vielmehr, dass es jetzt in der Lage ist, wichtige Datenservices direkt an nachgeschaltete Speicherclients bereitzustellen, gesteuert und optimiert durch ein intelligentes Management (das häufig eine systemübergreifende oder umfassendere Perspektive besitzt). Durch diesen Ansatz werden überflüssige Schichten für Softwaresicherungsprodukte von Drittanbietern ebenso beseitigt wie die ineffizienten indirekten Datenflüsse, die üblicherweise für die Bereitstellung, Gewährleistung und anschließende Beschleunigung umfassender Datenschutzschemas erforderlich sind. Letztendlich sorgt diese Entwicklung für eine Art „softwaredefinierten Datenschutz“, bei dem anwendungszentrierte, Array-effiziente Snapshots direkt von der für die Steuerung von Sicherung und Wiederherstellung verantwortlichen Software verwaltet werden – in diesem Fall der branchenführenden Data Protector-Software von HPE.

In diesem Bericht gehen wir diesem disruptiven und zugleich einfachen Ansatz nach und schauen uns an, wie er von HPE für die virtuelle Umgebung umgesetzt wird – durch die Konvergenz von Serversicherungsfunktionen zwischen Data Protector und 3PAR StoreServ zur Bereitstellung hardwaregestützter, agentenloser Sicherungs- und Wiederherstellungsfunktionen für virtuelle Maschinen. Der Ansatz von HPE, VM-zentrische Snapshots an das Array zu übertragen und sich bei der Koordinierung der physischen Ressourcen virtueller Maschinen weiterhin auf den Hypervisor zu verlassen, bietet virtualisierten Unternehmen gleich mehrere Vorteile, darunter eine effizientere Sicherung, geringere Betriebskosten, eine größere Datenschutzabdeckung, eine unmittelbare und differenzierte Wiederherstellung und damit letztendlich eine höhere Ausfallsicherheit. Außerdem schauen wir uns an, was HPE in die einzigartige Lage versetzt, diese Art von marktführender „Konvergenz“ anzubieten – mit einem vollständigen End-to-End-Lösungsstack, der innovative Forschung und Entwicklung, Vertrieb, Support und professionelle Services umfasst.

## KONVERGENZ VON DATENSPEICHERUNG, SICHERUNG UND ARCHIVIERUNG

Das folgende, zunächst einfach anmutende Problem scheinen fast alle IT-Mitarbeiter zu kennen: „Ich habe äußerst wichtige Anwendungen und Daten, für die ich einen zuverlässigen Schutz brauche.“ In der Praxis hat die Fülle vielfältigster Herausforderungen und Auswirkungen jedoch zu schwerfälligen, fehleranfälligen und häufig unvollständigen Sicherungs- und Wiederherstellungsimplementierungen geführt. Hier einige der Probleme, die uns vor allem im herkömmlichen Rechenzentrum auffallen:

- Notwendigkeit zur Integration mehrerer Lösungen von mehreren Anbietern
- Schwierigkeiten bei der Verwaltung komplexer, mehrteiliger, indirekter Datenflüsse
- Inkaufnahme von Risiken, da eine zuverlässige Wiederherstellung nicht getestet bzw. ermittelt werden kann
- Nicht vollständig abgedeckte End-to-End-Prozesse
- Inkonsistente Sicherungsservices (RTO/RPO)
- Nichterfüllung von Service-Level-Agreements (SLAs) für den Datenschutz
- Beeinträchtigungen durch Auswirkungen der Sicherung auf Produktionsprozesse
- Wiederherstellung als kostspielige Alles-oder-nichts-Bereitstellung
- Auf der Suche nach einer effektiven, zuverlässigen Datenschutzstrategie für gemischte virtuelle und physische Workloads
- Einfaches (z. B. server- oder anwendungsbasiertes) Sicherungsprogramm für den vollständigen Schutz einer komplexen Infrastruktur

Bisher haben Unternehmen im Allgemeinen versucht, diese Probleme durch den Einsatz von Lösungen mehrerer Anbieter anzugehen, die jeweils zusätzlichen Integrations- und Personalaufwand und neues Know-how erforderten. Mit jedem weiteren Puzzleteil nehmen Komplexität und Kosten zu, ebenso wie das Risiko, im Ernstfall keine erfolgreiche Wiederherstellung gewährleisten zu können. Angesichts der Tatsache, dass sich IT-Budgets im Lauf der Jahre kaum erhöht haben, stellt das Fehlen zuverlässiger Datenschutzlösungen eine echte Gefahr dar. Glücklicherweise hat die Speicherbranche die Funktionalität von Speicher-Arrays für Unternehmen weiter entwickelt, sodass diese jetzt mehr Rechenleistung und Intelligence direkt im Speicher bieten. Ein starker Trend in Unternehmen, den wir bei der Taneja Group derzeit wahrnehmen, ist die Erwartung von IT-Organisationen an Speicheranbieter, mehr integrierte Funktionen bereitzustellen, die einen weniger offensichtlichen Verwaltungsbedarf haben – also Funktionen zu verbessern, gleichzeitig aber Prozesse zu vereinfachen und die Kosten zu senken. Der Markt ist eindeutig reif für einen aggressiven, großen Anbieter wie HPE, der diese Gelegenheit nutzen kann, um Innovationen aus unterschiedlichen Disziplinen zusammenzubringen und das Problem des Datenschutzes zu lösen.

Auch bei Serversicherung und Archivierung zeichnet sich eine Art Konvergenz bzw. Weiterentwicklung ab. Angesichts des Wachstums und der zunehmenden Konsolidierung von Rechenzentren sowie der rasanten Zunahme neuer Arten von Workloads wie Big Data und Mobilgeräte können alte Herangehensweisen an die Sicherung einfach nicht mehr Schritt halten. In dem Maß, in dem das Rechenzentrum durch eine größere Vielfalt von Workloads erweitert wird, wird es schwerer, vorhersehbare, zuverlässige und konsistente Wiederherstellungsprozesse zu gewährleisten. In den Umgebungen von heute reicht es nicht mehr aus, vollständige Systemwiederherstellungen von ausgelagerten Kopien als einzige Wiederherstellungsmethode nach einem Ausfall oder Datenverlust anzubieten. Benutzer erwarten – und verwenden immer häufiger – differenzierte Archivierungsansätze als Methode, um wieder auf die Beine zu kommen, wenn wichtige Dateien verloren oder gelöscht wurden. Von Benutzern implementierte Lösungen können zwar die Mitarbeiterproduktivität verbessern, doch stellen diese Strategien außerhalb der Serviceangebote einer IT-Organisation ein unnötiges Sicherheitsrisiko für das Unternehmen dar und bieten einen allenfalls willkürlichen Datenschutz. Aus administrativer Sicht reduziert eine gute Archivierungslösung die Anzahl der erforderlichen sekundären Datenkopien (für Analyse,

Archivierung, Sicherung, Entwicklung/Testing etc.) und hilft bei der Beseitigung obsoleter Daten – was wiederum zu einer Reduzierung der Menge an Onlinedaten und der erforderlichen Sicherungskapazität führt. Eine intelligente Archivierungslösung (wie HPE Storage Optimizer oder dessen „großer Bruder“, HPE Control Point) kann Daten mithilfe der richtlinienbasierten Klassifizierung identifizieren, verwalten und in weniger kostenaufwendigem Speicher archivieren und den Prozess der Sicherung und Wiederherstellung insgesamt schneller und effizienter gestalten.

### **Sicherung des Array-Snapshots**

Mit dem hochleistungsfähigen HPE 3PAR StoreServ ausgestattete Rechenzentren können sich dessen ausgezeichnete Snapshot-Funktionen zunutze machen. Array-Snapshots bieten Speicheradministratoren die Möglichkeit, eine direkte Momentaufnahme eines Speichervolumens zu erstellen und diese Kopie zur direkten Wiederherstellung zu verwenden, als Teil einer Wiederherstellungskette, als effiziente „Offline“-Kopie zur Unterstützung von Delta-orientiertem Backup-Streaming oder in mehreren Schichten als Quelle für verknüpfte Bilder und Klone.

Im Allgemeinen bieten Array-Snapshots einen inhärent effizienten Datenschutz auf Speicherebene sowie Flexibilität im Betrieb. Bei einem herkömmlichen speicherseitigen Snapshot wird der Ausführungsstatus der Anwendung bzw. des Workloads zum Zeitpunkt des Snapshots allerdings nicht berücksichtigt, und die tatsächlich erfassten Daten sind u.U. nicht „konsistent“ mit dem logischen Status der Anwendung für Wiederherstellungszwecke. Eine Wiederherstellung aus inkonsistenten Snapshots kann sich als aussichtslose Angelegenheit mit Datenverlusten, beschädigten Dateien und anderen Problemen bei der Datenkonsistenz erweisen.

Für Betriebssystemumgebungen gibt es Lösungen, die dem Konsistenzbedarf mit einer Verwaltungsschicht auf niedriger Ebene begegnen (z. B. MS VSS, VMware VADP). Sie sorgen während der Durchführung von Datenverwaltungsprozessen auf Speicherebene für die vorübergehende Stilllegung von Workloads. Diese Verwaltungsschichten weisen jedoch von Natur aus Einschränkungen auf und erfordern die Vermittlung und Koordination des Prozess- und Datenflusses für den Sicherungs- und Wiederherstellungsprozess durch den Server oder Hypervisor (im Falle virtueller Workloads). Da mit zunehmender Virtualisierung kritischer Workloads ein Hypervisor für Tausende von VMs zuständig sein kann und auch die Erwartungen hinsichtlich knapperer RPOs zunehmen, ist der Hypervisor möglicherweise allein schon mit Sicherungsprozessen ausgelastet – mit negativen Auswirkungen auf die Produktion und Einschränkungen bei der praktischen Verfügbarkeit von Datenschutzservices.

In einer virtualisierten Umgebung könnte ein Array Datenschutzaufgaben direkt übernehmen, um den Hypervisor zu entlasten, die allgemeine Leistung zu verbessern und die VM-Agilität zu erhöhen. Bei diesem Ansatz ist der Hypervisor auch weiterhin für die Koordination der Sicherungs- und Wiederherstellungsaktivitäten für virtuelle Maschinen zuständig, müsste aber nicht länger die Verlagerung von Backups auf einen externen Datenschutzspeicher verwalten. Diese Innovation erfordert eine umfassende Integration zwischen Sicherungs- und Wiederherstellungssoftware, Hypervisor und den Snapshot-Funktionen des Speicher-Arrays, um den gesamten End-to-End-Schutzprozess auf möglichst schnelle und effiziente Weise durchzuführen.

### **EINE IDEALE KOMBINATION: HPE 3PAR UND DATA PROTECTOR**

Für einen besseren Schutz virtueller Umgebungen hat HPE mit der Weiterentwicklung herkömmlicher Snapshot-Funktionen eine neue Innovationsebene erreicht. Angefangen mit Flaggschiff-Produkten wie HPE 3PAR StoreServ Storage und Data Protector ist es jetzt möglich, den Hypervisor von ressourcenintensiven Sicherungs- und Wiederherstellungsprozessen zu entlasten, damit dieser für primäre Prozesse zur Verfügung steht.

Zuvor war der Hypervisor – wie bei anderen Sicherungs- und Wiederherstellungslösungen – angewiesen, einen softwarebasierten Snapshot zu erstellen und dieses Backup dann auch an ein

Datenschutzspeicherziel zu streamen, was Hypervisor-Ressourcen verbraucht und zu Konflikten mit den VMs selbst führen kann. Bei dieser neuen Innovation weist Data Protector den 3PAR im Grunde direkt an, einen Hardware-Snapshot zu erstellen (sobald die Details des Software-Snapshots vom Hypervisor festgelegt wurden). Dieser hocheffiziente, Array-seitige Snapshot wird dann für ein eventuell erforderliches Backup-Streaming genutzt und der Hypervisor so entlastet. Der Array-seitige Snapshot steht außerdem sofort für hocheffiziente Wiederherstellungen zur Verfügung.

Für die virtuelle Umgebung hat diese erweiterte, integrierte Sicherungs-Snapshot-Funktion drei wesentliche Vorteile:

1. Der für eine Sicherung erforderliche Zeitraum sowie die Auswirkungen der Sicherung auf Hypervisor und Produktionsumgebungen werden minimiert.
2. Anwendungen und virtuelle Maschinen lassen sich anhand von Speicher-Snapshots im Array sofort wiederherstellen und starten, ohne dass die Notwendigkeit zur Extrahierung eines Backups aus einem herkömmlichen, externen Sicherungsspeicherziel besteht.
3. Mit den Snapshot-Funktionen von HPE 3PAR wird der gesamte Snapshot-Verwaltungsprozess optimiert, integriert und automatisiert, um die Zuverlässigkeit sowie die Geschwindigkeit und Konsistenz der Wiederherstellung zu verbessern (die Notwendigkeit von fehleranfälligen manuellen oder skriptbasierten Aufgaben entfällt).

### **Weitere Informationen zu Data Protector**

Als Flaggschiff der HPE Sicherungs- und Wiederherstellungslösungen wird Data Protector von über 45.000 Kunden weltweit eingesetzt. Die Software schützt die Daten von etwa 50 % der 500 weltweit größten Unternehmen. Über die Jahre ist Data Protector zu einer skalierbaren, zuverlässigen und leistungsfähigen Datenschutzlösung geworden, die eine Antwort auf die Sicherungsherausforderungen von Unternehmen für virtuelle wie physische Workloads in heterogenen Infrastrukturen bietet. Data Protector stellt eine Vielzahl erweiterter Funktionen bereit, darunter Unterstützung für mehrere Hypervisoren, Wiederherstellung einzelner Objekte, integrierte Disaster Recovery, Snapshot-Integration in ein umfangreiches Spektrum an Speicher-Arrays, sofortige Wiederherstellung unternehmenskritischer Anwendungen und jetzt auch integrale Unterstützung für 3PAR StoreServ und StoreOnce.

Data Protector ist eine vollständig über die GUI gesteuerte, automatisierte Datenschutzlösung. Es erfordert weder kunstvolle Skripts noch komplizierte Verrenkungen, um sie einzurichten und sicherzustellen, dass wichtige Anwendungen abgedeckt sind. Bei der Integration in 3PAR StoreServ hat diese Lösung im Vergleich zu anderen Lösungen die wohl geringsten Auswirkungen auf die Anwendungs- und Serverplattformen, die wir bisher gesehen haben.

Natürlich besteht die Hauptaufgabe von Data Protector im End-to-End-Management des Sicherungs- und Wiederherstellungsprozesses. Data Protector kann in diesem Fall mehrere Speicher-Snapshots und -Replikate erstellen und Wiederherstellungen direkt aus diesen Snapshots oder nach Bedarf aus lokalen oder Remote-Replikaten durchführen. Die Wiederherstellung aus lokalen Snapshots erfolgt nahezu sofort und ist besonders effizient im Vergleich zur Wiederherstellung aus sekundären Speicher-, Band- oder Offsite-Kopien. (Hinweis: Für den vollständigen Datenschutz muss das IT-Team auch weiterhin nachgeschaltete Replikate erstellen; der Zugriff darauf ist jedoch nicht notwendig, wenn in einem Wiederherstellungsszenario ein entsprechender Speicher-Snapshot verfügbar ist.)

Des Weiteren konnten wir feststellen, dass Data Protector die einzigartige Möglichkeit zur Auslagerung von 3PAR-Snapshots an eine Zwischensicherung auf Festplatte bietet: HPE SmartCache. SmartCache kann Snapshots für schnelle Wiederherstellungsprozesse wie die Wiederherstellung einzelner Objekte, eine sofortige VM-Power-on-Wiederherstellung und sogar eine Live-VM-Migration online katalogisieren, speichern und verwalten. Wichtig ist, dass es sich bei SmartCache um eine

Erweiterung des Sicherungsservers handelt, der es Mitarbeitern für die Systemadministration ermöglicht, Instanzen zur sofortigen Wiederherstellung für längere Zeiträume zu behalten, ohne Kapazität im primären Speicher-Array zu beanspruchen. SmartCache kann beliebige Speichertypen auf einem Linux- oder Windows-Rechner verwenden.

Wie bereits erwähnt, kann Data Protector von HPE jetzt direkten Gebrauch von 3PAR StoreServ machen, um auch die anspruchsvollsten RPO/RTO-Szenarien zu bedienen. Data Protector bietet mehrere Optionen in der virtuellen Umgebung, von herkömmlichen, agentenbasierten Sicherungen (mit einem Agenten in der virtuellen Maschine) über agentenlose Sicherungen (mithilfe des Hypervisors, der die Sicherung koordiniert und an ein Speicherziel überträgt) bis zu hardwaregestützten, agentenlosen Sicherungen (hierbei wird der Sicherungsprozess ausgelagert, indem die Erstellung von Snapshots im Speicher-Array verwaltet und der Backup-Datensatz gestreamt wird). Bei der hardwaregestützten Variante wird die Funktionalität von Data Protector für „Zero Downtime Backup“ und „Instant Recovery“ effektiv erweitert, um den Ressourcen-Overhead, den herkömmliche Sicherungs- und Wiederherstellungslösungen für die virtuelle Infrastruktur mit sich bringen, zu reduzieren. Dies hat zur Folge, dass Sicherungen virtueller Maschinen jetzt häufig und mit geringem Overhead durchgeführt und nach Bedarf sofort in einem konsistenten Status wiederhergestellt werden können.

In der virtuellen Umgebung lassen sich VMs aus StoreServ-Snapshots oder auch SmartCache-Sicherungsspeichern sofort wiederherstellen und starten. Außerdem ist die Live-Migration wiederhergestellter VMs zurück in eine VMware-Produktionsumgebung bei laufendem Betrieb möglich. Dies ist hilfreich für die Verifizierung von Sicherungs- und Wiederherstellungsfunktionen sowie die Verbesserung des RTO von VMs.

Data Protector kann auch für die Zusammenarbeit mit der Remote Copy-Funktion von 3PAR konfiguriert werden. Ist ein primärer StoreServ so konfiguriert, dass er via Remote-Replikation an ein sekundäres Array gespiegelt wird, kann Data Protector alle Sicherungsprozesse an das sekundäre Array auslagern. Dieses Verfahren reduziert möglichen Backup-Overhead auf dem primären System und stellt eine zusätzliche Wiederherstellungsalternative bereit.

Es sollte auch erwähnt werden, dass HPE Data Protector auf Adaptive Backup and Recovery (ABR, Adaptive Sicherung und Wiederherstellung) von HPE beruht. Dieses Konzept nutzt integrierte, kontinuierliche Analysen zur Optimierung und verbesserten Automatisierung von Sicherungs- und Wiederherstellungsprozessen. Bei einem ABR-Ansatz wird Verwaltungskomfort der Enterprise-Klasse direkt in den Datenschutzprozess integriert, um Vorgänge zu vereinfachen, die in großen Unternehmen schwierig und komplex sein können. ABR-Lösungen beinhalten üblicherweise umsetzbare Empfehlungen zur Optimierung von Sicherungen und Gewährleistung der Wiederherstellbarkeit, Echtzeitanalysen vom Betriebsstatus der Dateninfrastruktur sowie die Möglichkeit, Simulationen auszuführen, um die möglichen Auswirkungen eines neuen Workloads auf die bestehende Umgebung zu ermitteln.

Bei einem ABR-Ansatz werden Prozesse letztlich auf der Basis „selbstlernender“ Analysen vollständig automatisiert. Mit jedem Release von Data Protector und Ökosystemlösungen (d. h. 3PAR StoreServ) wird der ABR-Ansatz von HPE weiter entwickelt. IT-Marktführer investieren zunehmend in operative Analysen, denn im Gegensatz zum ständigen Hinzufügen neuer Hardware, um den Herausforderungen der virtuellen Infrastruktur zu begegnen, lassen sich durch datenorientierte Optimierungen echte Vorteile realisieren.

Data Protector arbeitet problemlos mit HPE StoreOnce zusammen, dem erstklassigen Sicherungsziel von HPE. Mit StoreOnce steht Data Protector eine vollständig verbundbasierte Sicherungszielarchitektur zur Verfügung. Der vollständig deduplizierte Sicherungsspeicher von StoreOnce lässt sich auf unterschiedliche, aber interoperable Weise bereitstellen – auch als virtuelle Appliance. StoreOnce implementiert erweiterte Schemas wie Adaptive Bidding/Routing, um eine effektive, übergreifende

Deduplizierung auf globaler Basis für mehrere Sicherungsziel-pools zu ermöglichen. Als Kombination ergeben Data Protector und StoreOnce eine stark optimierte und umfassende globale Datensicherungs-lösung für StoreServ-Arrays.

### HPE 3PAR StoreServ

HPE 3PAR StoreServ ist das äußerst leistungs- und wettbewerbsfähige primäre Speicher-Array der Enterprise-Klasse von HPE mit einer großen Bandbreite an erweiterten Funktionen. Grundsätzlich bietet die innovative 3PAR-Architektur eine skalierbare, agile und äußerst leistungsfähige Grundlage für erweiterte Speicherfunktionen für Unternehmen.

StoreServ kann seine Funktion zum Erstellen differentieller Snapshots mühelos zum Erstellen regelmäßiger, beispielsweise stündlicher Snapshots verwenden. Diese benötigen von Natur aus nicht viel Speicherplatz und sind damit äußerst effizient. Es ist jederzeit möglich, ein vollständiges Wiederherstellungsbild zu erstellen, indem die erforderlichen differentiellen Snapshots nach Bedarf synthetisch kombiniert werden. Dies ist weitaus effizienter und zuverlässiger als ein Schema, in dem versucht werden muss, einen vollständigen Snapshot plus eine Reihe inkrementeller Snapshots sorgfältig wiederherzustellen. Es ist auch möglich, lediglich die differentiellen Snapshots nach Bedarf wiederherzustellen.

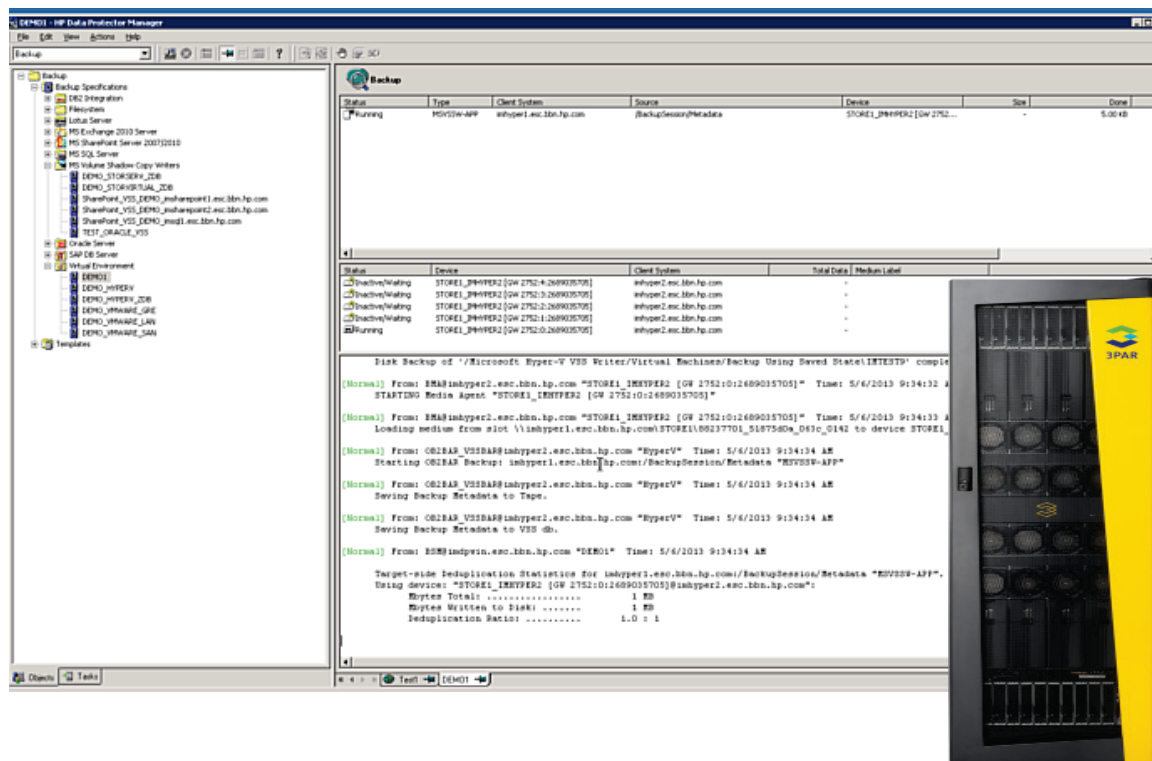


Abbildung 1 - HPE 3PAR StoreServ Snapshot

Es sollte darauf hingewiesen werden, dass das Erstellen differentieller Snapshots den gesamten Back-End-Prozess wesentlich effizienter macht. Vollständige Snapshots benötigen bedeutend mehr Bandbreite und Verarbeitungsleistung im Vergleich zur einfachen Verarbeitung (Replikation, Deduplizierung) differentieller Snapshots.

Kürzlich gab es bei HPE 3PAR wichtige Ankündigungen zu Flash-Speichertechnologien, darunter eine All-Flash-Version (z. B. StoreServ 7450) für das Speicher-Array. Zwar bieten viele herkömmliche Speicher-Arrays nach und nach All-Flash-Versionen an, doch unterliegen diese meist den Einschränkungen eines internen Non-Flash-Designs. HPE hat 3PAR von Anfang an für die Nutzung mehrerer

Speicherschichten konzipiert. Außerdem war die Lösung dank einer massiven Inline-Verarbeitungsleistung bereits grundlegend Flash-fähig und stellt damit eine absolut zukunftsfähige Plattform dar.

Zu den weiteren bemerkenswerten Funktionen gehören ein Adaptive Flash Cache und Express Writes für eine schnellere Leistung, Thin Deduplication in allen SSD-Schichten aller StoreServ-Modelle sowie ein Flash Advisor zur Maximierung der Investitionen in Flash.

### **Vorteile der Datenschutzlösungen von HPE**

Es sollte darauf hingewiesen werden, dass Kunden, die bereits über 3PAR StoreServ verfügen, ihre Gesamtbetriebskosten durch die Nutzung der umfassenden Integration von Data Protector mit 3PAR noch um einiges reduzieren können.

Wir betrachten HPE als Anbieter für große Innovationen und umfassende Lösungen, der seinen Kunden zahlreiche Vorteile bieten kann. Doch es gibt noch weitere Faktoren, die HPE zur ersten Wahl machen:

- Globale Präsenz
- Umfassendes Partnernetzwerk
- Intensive Geschäftsbeziehungen mit anderen Anbietern (z. B. Microsoft, SAP)
- Vertrauenswürdige Vertriebsexperten, die in schwierigen Situationen helfen können
- Zukunftssicherheit durch langfristiges Engagement
- Eine lange Geschichte technischer Innovationen

HPE ist schon lange als Technologieführer anerkannt. In jeder HPE Business Unit finden wir die besten Produkte ihrer Klasse mit exzellentem Design. In Hardwarebereichen wie Speicher sind Produkte wie 3PAR und StoreServ der Konkurrenz sowohl bei der Leistung als auch bei den Kosten überlegen. Bei der Software stützt HPE Produktlinien wie Data Protector nicht nur heute mit herausragenden neuen Funktionen aus, sondern entwickelt auch glaubwürdige Strategien für die Zukunft.

Eine kritische Verbesserung, an der HPE in den letzten Jahren gearbeitet hat, ist zweifellos die Kombination separater Produkte und deren Markteinführung als Komplettlösungen, die den Kunden einen noch höheren Nutzen bieten – Lösungen für Geschäftsprobleme, die einen hohen Mehrwert für das Unternehmen liefern. Unter Meg Whitman stellt HPE den Kunden ins Zentrum. Das Unternehmen arbeitet hart daran, dass seine verschiedenen technologischen Bereiche genau das bereitstellen, was die Kunden benötigen.

### **EINSCHÄTZUNG DER TANEJA GROUP**

Die Idee, Data Protector nicht nur zur intelligenten Unterstützung von 3PAR in der virtualisierten Umgebung zu nutzen, übertrifft nicht nur die meisten anderen Datenschutzansätze, sondern zeigt auch eindeutig, welches Potenzial das gestärkte Unternehmen HPE zu bieten hat. Wahrscheinlich ist HPE als einziger Anbieter für umfassende Full-Stack-Technologielösungen auch der einzige Anbieter, der eine erstklassige Lösung als übergeordnete Anwendung zur Unterstützung optimierter Funktionen einer anderen erstklassigen Lösung einsetzt.

Wir sind seit langem überzeugt, dass Data Protector und 3PAR StoreServ von HPE (sowie HPE StoreOnce mit seiner Deduplizierung im Verbund) sowohl einzeln, aber jetzt vor allem auch als gemeinsam nutzbare Lösung den Wettbewerb bei Datenschutzlösungen entscheidend verändern können. Beide Lösungen werden bereits bei zahlreichen Kunden eingesetzt, die sich überzeugen können, welche Vorteile die gemeinsame Nutzung dieser beiden Innovationen von HPE bietet. Wir glauben, dass HPE in der Lage ist, seinen Marktanteil zusätzlich zu der umfangreichen Basis vorhandener Produktimplementierungen, die sich für eine übergreifende Implementierung eignen,

mit dem Verkauf neuer Lösungen und mit der Möglichkeit zur Expansion in virtualisierte Umgebungen auf zahlreichen Ebenen erheblich auszuweiten.

HPE Data Protector und 3PAR StoreServ haben bereits einzeln eine Menge Vorteile zu bieten – zusammen sind es noch mehr. HPE unternimmt offenbar die richtigen Schritte, um diese Produkte gemeinsam als einheitliche, umfassende Lösung mit nahtloser Kundenerfahrung auf den Markt zu bringen. Wir gehen davon aus, dass HPE denselben lösungsorientierten Ansatz für andere Komponenten seines umfassenden IT-Portfolios verfolgt und weitere Lösungen für Herausforderungen des Business und der IT bereitstellt. Damit wird HPE für seine Kunden immer mehr zu einem vertrauenswürdigen Partner, der das Unternehmen als Ganzes im Blick hat.

Und auch wenn HPE daran gelegen ist, seinen Kunden bei der Vereinfachung und Konsolidierung ihrer IT-Rechenzentren zu helfen und umfassende Lösungen aus einer Hand anzubieten, geht es dem Unternehmen nicht darum, Kunden durch reine HPE Lösungen an sich zu binden. HPE hat dabei vielmehr die Einsatzfähigkeit und die Gesamtbetriebskosten im Auge – durch das „Konvergieren“ wertvoller Lösungen durch HPE können Kunden von Anfang an Zeit und Geld sparen und Risiken reduzieren, ohne auf die Unterstützung von Standards, Interoperabilität und Heterogenität im Rechenzentrum zu verzichten und sich an einen Anbieter binden zu müssen.

Als etablierter Marktführer im Bereich Lösungen und Technologien für Unternehmen schickt HPE sich an, nicht nur neue Technologien auf den Markt zu bringen, sondern diese Technologien auch in Form neuer Lösungen bereitzustellen, die einen hohen geschäftlichen Mehrwert für den gesamten IT-Markt bieten. Vor dem Hintergrund der gemeinsamen Aktivitäten mit anderen großen IT-Anbietern, die vor Kurzem beobachtet wurden, hat HPE gute Chancen, sich zum wichtigsten vertrauenswürdigen Anbieter von Komplettlösungen aus einer Hand zu entwickeln.

---

HINWEIS: Informationen und Produktempfehlungen der TANEJA GROUP beruhen auf öffentlich zugänglichen Informationen und Quellen und können die persönliche Meinung sowohl der TANEJA GROUP als auch Dritter beinhalten. Alle Angaben sind nach unserer Einschätzung korrekt und verlässlich. Bei sich verändernden Marktbedingungen, die außerhalb unserer Einflussmöglichkeiten liegen, erfolgen diese Informationen und Empfehlungen ohne jegliche Gewährleistung. Alle hierin verwendeten und genannten Produktnamen sind Marken der jeweiligen Eigentümer. Die TANEJA GROUP, Inc. übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für Schäden jeglicher Art (einschließlich zufälligen und Folgeschäden), die sich möglicherweise aus der Verwendung der Informationen und Empfehlungen in dieser Publikation ergeben, sowie für etwaige unbeabsichtigte Fehler in dieser Publikation.

HPE Dokument #4AA6-3387DEE