

DAS KUNDEN-MAGAZIN VON HITACHI DATA SYSTEMS

# TrueStorageConcept



Hitachi Unified Storage

**Eine für Alles:  
Service-Level-ready  
Unified Storage für  
Block, File und Content.**

# Geballtes Storage Know-how für die Praxis

[www.SearchStorage.de/Kompendien](http://www.SearchStorage.de/Kompendien)



**Jetzt  
kostenfrei  
downloaden!**

 **SearchStorage.de**  
Entscheidungswissen für Storage Professionals

# Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

die Physiker haben unser Weltbild verändert und uns mit der Relativität, der Quantenmechanik und dem Pulsieren des Weltalls vertraut gemacht. Ob es eine Umkehrung seiner Expansion geben wird, ist strittig. Sicher ist nur, dass sich die Speicheruniversen konstant ausdehnen. Manch einer fürchtet sogar den Big Bang, wenngleich nicht am Anfang, so doch am Ende dieses offenbar ausufernden Prozesses.

Big Data beschäftigt uns allenthalben, von Datenfluten ist die Rede. Besonders die unstrukturierten Daten durchdringen den überschaubaren Kosmos des Rechenzentrums. Doch wir sollten das eher als eine Herausforderung sehen. Denn die Physiker wie auch die Informatiker neigen dazu, aus ihren Erkenntnissen Konsequenzen zu ziehen.

Die Entwickler von Hitachi Data Systems jedenfalls haben einen guten Vorschlag dazu erarbeitet – und was das Beste ist: Sie haben ihn realisiert. Da sich das Gleichgewicht von File-, Block- und Objektdaten verändert, haben sie eine skalierbare Lösung geschaffen, die diesen doch so verschiedenen Speicherwelten flexibel gerecht wird. Bedeutsam ist, dass aus ihren gestaffelten Datenpools jederzeit produktive Informationen verfügbar sind.

Die Hitachi Unified Storage Familie (HUS) ist jetzt auf dem Markt. Sie ist weltweit die erste und einzige Plattform, die strukturierte und unstrukturierte Daten zentral verwaltet. HUS wird zwar nicht unser Weltbild verändern, aber die Speicherwelten zusammenführen. Das ist gewiss keine Kopernikanische Wende, aber eine Grenzüberschreitung ist es schon. Denn Unified Storage hat eine neue Bedeutung bekommen, wie Ihnen unser Kundenmagazin diesmal zu berichten weiß. Erwähnenswert ist dabei, dass auch diese neue Mid-range-Serie exzellente Features aus dem High-End übernimmt. Das entspricht der Philosophie von Hitachi, ihre mittelständischen Kunden konsequent am Ent-

wicklungsfortschritt teilhaben zu lassen. Von daher profitieren sie von technologischer Innovation, die eine schrittweise Transformation des Data Centers bedient und begünstigt. Bemerkenswert ist zudem, dass sich auch diese Weiterentwicklung in die große Vision fügt, die Hitachi Data Systems weltweit bewegt: der Übergang des Rechenzentrums zu einem agilen Information Center.

Transformation ist das dringliche Anliegen heutiger Unternehmen. Wie sie Wirklichkeit wird, verrät Ihnen das zweite Schwerpunktthema dieser Ausgabe. Da geht es nicht um Quantensprünge, sondern um Evolution. Hitachi Data Systems hat dazu ein sehr breites Portfolio an Lösungen und Services anzubieten, weil sich der schrittweise Übergang in eine neue Qualität strikt am individuellen Bedarf und eigenen Geschäftszielen orientiert.

Schließlich und endlich sollte nicht vergessen werden, dass Konsolidierung, Modernisierung und Innovation eines zum Ziel haben: die Kostenexplosion in der IT nachhaltig in den Griff zu bekommen und bestehende Investitionen effizient auszuschöpfen. Anregungen dazu hat unser Kundemagazin erneut anzubieten.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei der Lektüre



Ihr Michael Heitz



**MICHAEL HEITZ**  
Vice President & General Manager  
Hitachi Data Systems

Schwerpunkt

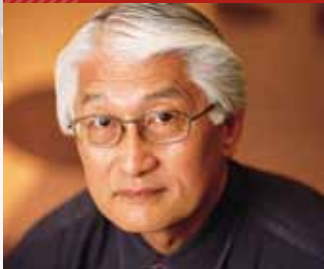


Who is HUS? All in one: Block'n'File!

Hitachi Unified Storage

14

Hu knows



Big Deal - Big Data - Big Bang?

Storage Directions

6

Lösungen



Kurzer Prozess

SAP Lösungsportfolio

8

Unified Computing aus einer Hand

Hitachi Converged Data Center Solutions

10

Die individuelle Lösung finden

IT-Transformation braucht messbare Indikatoren, die langfristige Zusammenhänge antizipieren.

24

Education



Storage-Know-how nach Maß

European Education Center

30



Weitere Informationen finden Sie im HDS MEDIENARCHIV

[www.my-hds.de](http://www.my-hds.de)

## Anwenderberichte



### Mit der Virtual Storage Platform von Hitachi Data Systems dem Wettbewerb einen Schritt voraus

Telefónica Germany GmbH & Co. OHG

32

### Verbesserte Kundenzufriedenheit und Unternehmenseffizienz mit Storage Economics Strategy Service

Swisscom IT Services

34

## Services



### Hilfe dann, wenn Sie sie brauchen

The new Select Care

22

### Nur Bares ist Wahres

Das passende kaufmännische Modell

29

## Das letzte Wort



### Orchestrierung leicht gemacht

Streichereinheiten

38

## Impressum

Herausgeber: Hitachi Data Systems GmbH Deutschland

Redaktion: Jürgen Krebs und Frank-Michael Steichele, Hitachi Data Systems GmbH

Konzept, Text und Lektorat: redACtionsbureau Heinz Bück und Hitachi Data Systems GmbH

Autoren: Heinz Bück; Matthias Czwilka; Vincent Jambart; Robert Reichl; Dr. Georgios Rimikis; Dr. Andreas E. Wagner; Volkmar Walther; Hu Yoshida; Hitachi Data Systems.

Die Firmen sind für die Inhalte der jeweiligen Artikel verantwortlich.

Grafikdesign: simplicate GmbH, Agentur für Kommunikation, Stuttgart

Fotos: Hitachi Data Systems; Stockfotos

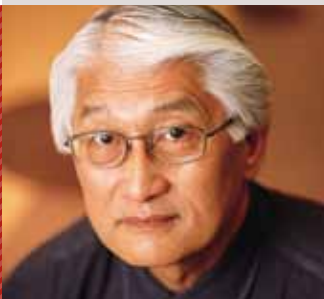
Copyright: Teilweiser oder vollständiger Abdruck unter Angabe der Quelle gestattet.

Hitachi Data Systems ist im amerikanischen Amt für Patente und Handelsmarken als Handelsmarke eingetragen. Hitachi NAS 3080, Hitachi NAS 3090, HNAS – powered by BlueArc®, Hitachi Content Platform, Hitachi Content Archive Platform, Thunder 9500V, Hitachi Universal Storage Platform, Hitachi Unified Storage, Hitachi Virtual Storage Platform, Hitachi Lightning 9900, Hitachi Lightning 9900 V, Hitachi Storage Replication Adapter, Hitachi Dynamic Provisioning, Hitachi Network Controller, AMS200, AMS2100, AMS2300, AMS2500, WMS100, SMS100, Hitachi Command Suite, Hitachi / Gateway GS2040, Hitachi TrueCopy, Hitachi Dynamic Link Manager, Hitachi Tiered Storage Manager, Hitachi Adaptable Modular Storage, Hitachi IT Operations Analyzer, Hitachi Storage Resource Manager, Hitachi Data Discovery Suite, Hitachi Storage Services Manager, Hitachi Tuning Manager, Hitachi ShadowImage, USP Performance Monitor, Hitachi Resource Manager, Hitachi Universal Replicator, Hitachi Universal Volume Manager, Hitachi Data Protection Suite, Hitachi Business Continuity Manager, Hitachi High Availability Manager und Hitachi Virtual Partition Manager sind Handelsmarken von Hitachi Data Systems. Andere Handels- und Dienstleistungsmarken, die in dieser Kundenzeitung erwähnt werden, sind Marken anderer Unternehmen.

© 2012 · Printed in Germany · WU 3.5 – 05.12

## Storage Directions

## Big Deal – Big Data – Big Bang?



HU YOSHIDA  
Chief Technology Officer  
Hitachi Data Systems

**Gerade das Wachstum unstrukturierter Daten belastet mittlerweile das Tagesgeschäft. Scale-out-Lösungen haben vielerorts ihre Leistungsgrenze erreicht. Droht mit Big Data der Big Data Bang?**

Eine aktuelle IDC-Studie bestätigt abermals, dass angesichts der unaufhaltsamen Datenflut der größte Zuwachs bei den unstrukturierten Daten zu erwarten ist. Sie werden zu Abertausenden von Petabytes und zu Billionen von Objektdaten anschwellen. Größere Systeme zur Aufbewahrung von File- und Blockdaten werden allein nicht ausreichen. Die gigantische Menge unstrukturierter Daten verlangt neue Wege der Konvergenz bei File- und Blockdaten, bei Content- und Objektspeichern. Die Kosten sind erheblich.

Besonders die Flut der unstrukturierten Daten macht uns das Leben schwer. Allein die Abermillionen von E-Mail-Anhängen aus der täglichen Geschäftskorrespondenz tragen erheblich dazu bei. Wie diese Nachrichtenflut auf Dauer überhaupt noch rechtskonform, überschaubar und kosten-

**E-Mail-Flut bannen**

In den Postfächern der Unternehmen landen Tag für Tag Abermillionen von E-Mails. Befragt man die Statistik, so entfallen in einem Unternehmen 115 E-Mails pro Mitarbeiter am Tag. Von diesen werden 77 empfangen und 38 selbst verfasst. Doch E-Mail kommt bekanntlich selten allein. Im Anhang befinden sich regelmäßig Word- und Excel-Dokumente, PowerPoint-Dateien und Bilder bis hin zu umfangreichen Videos. Mit ihren diversen Anhängen macht das in der Summe ein stattliches Volumen. Vor allem, wenn man in Betracht zieht, dass Analysten der Radicati Group die Zahl der geschäftlichen E-Mail-Adressen derzeit auf 850 Millionen weltweit schätzen. Angesichts der Compliance-Auflagen und rechtlicher Aufbewahrungsfristen kämpfen die Unternehmen bisweilen verzweifelt, die Flut der unstrukturierten Daten in den Griff zu bekommen.

File- und Content-Services werden extrem beansprucht. Doch nur äußerst leistungsfähige und intelligente Speicherlösungen können dieser Datenflut überhaupt noch Herr werden. Um eine nachhaltige Infrastruktur und ein noch effizienteres Datenmanagement aufzubauen, bedarf es nicht allein zuverlässiger Technologieplattformen. Ebenso wichtig sind klare und verlässliche Strategien, wie sie unsere Global Solution Services anbieten. Hitachi stellt sich dieser Herausforderung durch ein Serviceangebot und ein differenziertes Lösungsportfolio.

Um dem Datenwachstum technologisch zu begegnen, gibt es beispielsweise die Hitachi Content Platform. Als eine Plattform für Daten jeder Art wurde sie eigens für inhaltsbasierte Dateien entwickelt. Dieses Mehrzwecksystem bekommt nicht nur die unstrukturierten Inhalte in den Griff, sondern

**These: Schauen Sie Big Data entschlossen ins Auge**

*Bilder, Videos, PowerPoint-Dateien und Word-Dokumente überfluten täglich unsere Mailserver. Unstrukturierte Daten wachsen exponentiell und deutlich schneller als strukturierte Inhalte. Es gilt, möglichst rasch individuelle Einsparoptionen zu ermitteln. Ein Online-Kalkulator von Hitachi Data Systems gibt Ihnen erste Erkenntnisse, unser Global Solution Service-Team die geeigneten Lösungsvorschläge.*

gerecht aufbewahrt werden kann, ist vielen Unternehmen ein Rätsel. Regler Geschäftstätigkeit folgt offenbar zwangsläufig ein reger Datenaustausch. Doch viele fürchten: auf Big Data folgt Big Bang.

sorgt gleichzeitig auch für eine optimale Verteilung der Daten über mehrere Speicherebenen.

## Datenmanagement beherrschen

Das Problem besteht darin, schnell wachsende heterogene und besonders große Datenmengen mit Standard-Datenbanken nicht mehr effektiv verwalten zu können. Zugleich konfrontieren große Datenmengen die Unternehmen schlagartig mit vier Herausforderungen zugleich. Ausreichende Speicherkapazität muss beschafft werden, aber auch Backup, Recovery und Datensuche müssen optimiert werden. Die bislang bewährten Methoden zur rechtskonformen Datenverwaltung erweisen sich aufgrund des stetig steigenden Aufwands schon jetzt als ungeeignet. Hitachi Data Systems hat die Probleme eingehend analysiert. Das Ergebnis sind neue, filigran aufeinander abgestimmte Speicherlösungen, um die genannten Probleme auch langfristig wirkungsvoll angehen zu können. Die neue Hitachi Unified Storage Familie (HUS), wie sie unser Schwerpunktbeitrag vorstellt, ist unser jüngster Lösungsvorschlag dazu (vgl. Seite 12ff). Weitere werden dieses Jahr noch folgen.

Nicht nur die neue Lösung stellt sich daher dem wachsenden Speicherbedarf und der Notwendigkeit, ökonomisch mit der Ressource „Speicher“ umgehen zu müssen. Außerdem müssen die Backup- und Recovery-Prozesse entsprechend der steigenden Speicherkapazitäten skalierbar sein. Effektives Speichern reicht jedoch nicht, wenn das Sichern der Daten immer länger dauert und die Backup-Fenster zu groß werden. Denn dann entstehen produktive Engpässe. Gleiches gilt für das Suchen und die Wiederherstellung von Daten.

Ein wichtiges Instrument ist die Hitachi Unified Compute Platform. Sie ist der universale Lösungsansatz von Hitachi Data Systems, um Datenspeicherung und Datenverwaltung infrastrukturübergreifend zu optimieren. Die Hitachi-Lösung kombiniert die Software, Storage- und Server-Produkte von Hitachi Data Systems mit der Microsoft-Infrastruktursoftware, mit Hyper-V Virtualisierungstechnologien sowie mit SQL-Server-Datenbanken und Netzwerk-Produkten, um Unternehmen eine einheitliche Plattform mit hochgradig virtualisierten Umgebungen zur Verfügung zu stellen. Es muss aber nicht immer gleich die ganz große Lösung sein. Kleinere Unternehmen können mit File- und Content-Lösungen starten, um den datenintensiven Anwendungen zu Leibe zu rücken.

Laut IDC ver(sch)wenden Mitarbeiter in den Unternehmen bis zu 10 Stunden in der Woche mit der Suche nach Informationen. Kritisch hierbei ist, dass dies trotz der investierten Zeit nur in 50 bis 70 Prozent der Fälle auch wirklich erfolgreich ist. Damit ist auch das schnelle und zielgenaue Auffinden von Daten und Informationen für die Unternehmen mittlerweile zu einem Wettbewerbsfaktor geworden. Hier sorgt die Hitachi Data Discovery Suite für Abhilfe.



Die Entwicklung geht indessen weiter. Die HUS ist nur ein erstes Beispiel für die Innovationskraft von Hitachi. Da die Infrastrukturen und Anwendungen insgesamt transparenter werden, werden zukünftig APIs (Application Programming Interface) Einzug halten. Die schlauen Application Programming Interfaces sollen helfen, dass die Anwendungen umfangreiche Informationen über den Gesamtzustand der Speicherinfrastruktur selbst abrufen können. Damit gehen wir den Weg zu intelligenten Storage Computern. Denn dazu werden sich unsere Speichersysteme mehr und mehr verwandeln. Bereits jetzt werden immer mehr Funktionen und Dienste auf die Speichersysteme verlagert. Herkömmliche Speicherarchitekturen kommen hier an ihre Leistungsgrenze.

Die Unternehmen sind gut beraten, zügig auf moderne und effiziente Technologien zu setzen. Um die IT-Mitarbeiter optimal zu unterstützen und diese Technologien schnell verfügbar zu machen, stellt Hitachi begleitende IT-Services und Trainings gleich mit bereit, um den Big Bang von Anfang an zu vermeiden.

## SAP Lösungsportfolio

# Kurzer Prozess



**MATTHIAS CZWIKLA**  
 Director Global SAP Alliance  
 Hitachi Data Systems



**Ein durchgehendes Lösungsportfolio für SAP macht Hitachi Data Systems zur ersten Wahl für Unternehmen, die die Performance auf Applikationsebene erhöhen möchten, um ihre Prozesse sukzessive in eine dynamische Infrastruktur zu überführen.**

Schon seit Mitte der Neunzigerjahre pflegen Hitachi Ltd. und ihre Tochtergesellschaften eine enge strategische Partnerschaft mit SAP, allen voran Hitachi Data Systems. Dabei stehen die Integration und die Implementierung von SAP-Lösungen in komplexe Speicherumgebungen im Vordergrund. In den letzten beiden Jahrzehnten hat Hitachi aufgrund höchster Kundenzufriedenheit gleich mehrere SAP-Auszeichnungen gewonnen. 2011 erhielt Hitachi Data Systems den Status eines SAP Global Technology Partners.

Heute betreibt eine Vielzahl internationaler Kunden SAP mit Hitachi-Speicherplattformen. Sie erfahren eine enorme Beschleunigung ihrer Prozessbearbeitung während des gesamten Information Lifecycles. Denn die Performance der Hitachi Speicherlösungen ist unübertroffen. Vor allem aber liefert sie die solide Grundlage zur Konso-

lidierung und Transformation heterogener SAP-Landschaften und realisiert letztlich unsere große Vision, den Übergang des Data Centers in ein agiles Information Center zu vollziehen.

### Converged Platform für SAP HANA

Ein durchgehendes Lösungsportfolio für SAP macht unser Konzept einer dynamischen Infrastruktur zur allerersten Wahl. Die Hitachi Converged Platform für SAP HANA etwa ist eine SAP-zertifizierte Lösung, die es allen Unternehmen ermöglicht, schnell operativ messbare Ergebnisse zu erzielen. Als eine vorab überprüfte Compute- und Speicherlösung wurde sie in die SAP HANA Software integriert. Dadurch stellt sie eine verlässliche und vorhersehbare Performance für die gesamte dynamische SAP-Landschaft bereit. Nicht allein die Betriebsabläufe werden dadurch signifikant verbessert, auch die IT-Kosten insgesamt werden spürbar gesenkt. Mit Blick auf die Transformation heutiger Rechenzentren überzeugt unsere Kunden indessen vor allem die schnelle Bereitstellung von Information. Denn dies bedeutet auch Langzeitperspektive, die wettbewerbsentscheidend ist.

Daneben steht die Hitachi Content Platform, auch sie ist SAP-zertifiziert. Die offene, hoch skalierbare Plattform ist in SAP NetWeaver Information Lifecycle Management (ILM) integriert. Das führt zu einer transparenten Datenverwaltung. Unternehmen haben damit jederzeit die Möglichkeit, ihre Altsysteme oder auch träge Komponenten sukzessive abzulösen. Dies geschieht in völliger Übereinstimmung mit allen Compliance-Vorgaben und bestehender Audit Readiness, ohne befürchten zu müssen, den sicheren Zugang zu Alt- und Bestandsdaten zu gefährden. Im Gegenteil,

### These: Machen Sie kurzen Prozess bei Ihrer SAP-Optimierung

*Um die Datenverwaltung in komplexen SAP-Landschaften bewältigen zu können, bietet Hitachi ein gut integriertes Set an Speicherlösungen. Sie unterstützen eine konsolidierte und virtualisierte Speicherinfrastruktur. Diese beinhaltet SAP-zertifizierte Komponenten wie die Hitachi Content Platform, die Hitachi Data Protection Suite und die Hitachi Compute Blade Server Familie. Und passenden Service gibt es obendrein. Also machen Sie gemeinsam mit uns kurzen Prozess, wenn es um die Optimierung Ihrer SAP-Anwendungen geht. Langwierige Migrationen sind nicht unsere Sache.*



die Verfügbarkeit wird viel unkomplizierter und schneller als zuvor.

## Plattformen für High-Performance

Das Flaggschiff unter den Hitachi Speicherplattformen ist bekanntlich die VSP. Die Virtual Storage Platform bietet die ideale Grundlage für eine hochperformante, dynamische Infrastruktur. Sie schafft eine nahtlose Integration über heterogene Speicherlandschaften hinweg und bindet Bestandslösungen von Drittherstellern in ein durchgehendes Speichermanagement mit ein. Ihre 3D-Scaling-Architektur erreicht eine unübertroffene Performance, höchste Kapazitäten und erleichtert die Datenmigration von externen Speichergeräten.

Als flexible, modulare und skalierbare Plattform empfehlen sich zudem die Geräte der AMS 2000 Serie. Die Adaptable Modular Storage Familie sorgt für eine hohe Verfügbarkeit in großen produktiven Umgebungen von SAP. Mithilfe ihrer besonderen Speicherarchitektur wird die Performance auch hier deutlich verbessert. Das Load Balancing reagiert sofort auf steigende und schwankende Auslastungen. Außerdem ist für Kostenkontrolle gesorgt, da Speicherkapazität on demand hinzugefügt werden kann, wie und wann immer sie tatsächlich benötigt wird.

Flankiert werden die Speicherlösungen von den Hitachi Compute Blades 2000. Mit ihren 2- beziehungsweise 4-Blade-SMP-Optionen kommt branchenführende Performance für die SAP-Installation ins SAN, mit deutlich verbesserter Response Time für alle Anfragen. Die wesentlichen Vorteile der Blade-Architektur sind Skalierbarkeit und Flexibilität, die insbesondere den kostengünstigen Einstieg in eine SAP HANA Umgebung erlauben.

## Software-Management-Lösungen

Der Hitachi Split Mirror Replication Manager ist ein SAP-zertifiziertes Tool. Es verwaltet Replikationen entweder lokal innerhalb eines Systems oder remote über Systemgrenzen hinweg. Insofern integriert es offene Systeme und Mainframe-Umgebungen. Die effiziente Software vereinfacht und optimiert Konfiguration, Arbeitsabläufe und Task Management. Sie bietet Automatisierung und Monitoring von kritischen Speicherkomponenten in der Replikationsinfrastruktur. Es entsteht ein durchgehendes Management mit zentraler Administration.

Fortschrittlichen Support beim Schutz von Daten in groß angelegten heterogenen und virtuellen Umgebungen gewährt die Hitachi Data Protection Suite für SAP. Sie bietet Data Protection bei Backup und Recovery, ermöglicht Deduplication und Back Office Protection und garantiert damit eine konstante Datenverfügbarkeit.

## Wachstum in SAP-Umgebungen

Die Speichersysteme von Hitachi Data Systems sind offen für Wachstum, ja sie begünstigen Transformation geradezu. Sie beschleunigen Applikationen und Dienste in komplexen SAP-Anwendungsumgebungen und sie senken zugleich die Betriebskosten. Die integrierten Lösungen helfen Unternehmen ad hoc bei der Transformation des Data Centers. Weil Daten stets verfügbar bleiben und die Speicherverwaltung zentralisiert ist, bleiben alle produktiven und geschäftskritischen Informationen maximal geschützt. Die virtuelle Speicherinfrastruktur fungiert quasi als logische vierte Ebene für alle SAP-Implementierungen. Dabei sind alle SAP-Daten, -Anwendungen und -Darstellungsebenen optimal einbezogen. Denn Hitachi stellt eine Plattform für alle SAP-Daten zur Verfügung, und zwar für alle SAP-Landschaften – und während des gesamten Information Lifecycles. Unsere SAP-zertifizierten Lösungen und Integrationen steuern Server, Netzwerkbetrieb und Speicher über eine einzige Plattform.

## Fazit

Die Lösungen von Hitachi halten mit den Anforderungen der Unternehmen an ihre besondere SAP-Umgebung immer Schritt, selbst und gerade dann, wenn die Herausforderungen mit der Zeit wachsen. Ja, sie steigern den Wert von SAP-Infrastrukturen nachhaltig, sei es für hochperformante Anforderungen im BI-Reporting, Risk- und Supply-Chain-Management oder für mission-critical ERP-Transaktionen, denn Hitachi liefert hochperformante, sichere und SAP-integrierte Lösungen aus einer Hand. Entscheidend kommt hinzu, dass Service nach Maß jederzeit abrufbar ist. Denn unsere auf SAP geschulten Storage-Experten entwerfen maßgeschneiderte Speicherlösungen. Schulungen und Trainings qualifizieren zugleich die IT-Teams in den Unternehmen selbst, um das Maximum aus ihrer SAP-Umgebung herauszuholen.

# Hitachi Converged Data Center Solutions

## Unified Computing aus einer Hand



**ROBERT REICHL**  
EMEA Sales Specialist  
Converged Database Solutions

**Hitachi Converged Data-Center-Lösungen bieten konsolidierte Gesamtlösungen. Denn anhand validierter Referenzarchitekturen können konsistente und vorhersehbare Ergebnisse für die wichtigsten Anwendungen im Unternehmen gewährleistet werden.**

Mit den Converged Data-Center-Lösungen von Hitachi können unsere Kunden ihre Cloud-Infrastruktur sofort oder im Laufe der Zeit aufbauen und ihre aktuelle IT-Infrastruktur jederzeit entsprechend erweitern. Die Data-Center-Lösungen bieten konsolidierte Gesamtlösungen, die anhand von bereits im Vorfeld validierten Referenzarchitekturen konsistente und vorhersehbare Ergebnisse für die wichtigsten Anwendungen in den Unternehmen gewährleisten. Daraus resultiert ein höherer Wert in kürzerer Zeit, um den Aufbau der eigenen Cloud den jeweiligen Anforderungen anzupassen, da die Vorkonfiguration von Schlüsselkomponenten eine schnellere und einfachere Planung und Umsetzung gewährleistet sowie die Bereitstellungszeit vor Ort drastisch reduziert.

Die intelligente Automatisierung komplexer Aufgaben ermöglicht die schnelle Bereitstellung von Ressourcen mit der Zusicherung, dass die zugrunde liegenden Infrastruktur-Komponenten vorhanden sind, um eine Cloud-Infrastruktur zu bauen und im Laufe der Zeit bedarfsgerecht zu erweitern.

### Mit Weitblick konzipiert

Optimierte Lösungen für generische Anforderungen, geschäftskritische Aufgaben und spezifische Anwendungen verlangen besonders in virtualisierten Umgebungen nach unterschiedlichen Abstimmungen mit Blick auf die besonderen Unternehmensanforderungen. Dies kann mit vorkonfigurierten Referenzarchitekturen beginnen und sich bis zu individuellen Konzepten für umfassende Konvergenzen erstrecken.

Auch unser Mitbewerb bietet integrierte oder konvergente Lösungen mit ähnlichen Konzepten. Jedoch sind unsere Mitbewerber darauf angewiesen, die Gesamtlösung aus unterschiedlichen Hardware- und Managementkomponenten, die meist sogar von verschiedenen Herstellern bezogen werden, zusammenzustellen.

### Server- plus Storage-Management

Die Hitachi Data-Center-Lösungen unterscheiden sich davon indessen grundlegend, da Hitachi sowohl die Server- und Storage-Technologien als auch die kompletten Managementelemente als ein integriertes Lösungspaket aus einer Hand anbieten kann. Wobei Hitachi auch hier – ganz wie unsere Kunden es gewohnt sind – das Augenmerk darauf legt, möglichst viele Funktionalitäten auf der Hardware-Ebene zu realisieren. So bieten die Converged



Data-Center-Lösungen neben den Standard-Hardware-Funktionalitäten, z.B. zusätzlich eine N +1 Failover-Funktionalität der I/O-Blade-Server, eine integrierte hardwarebasierende Workload-Partitionierung, eine optionale I/O-Chassis-Erweiterung sowie hardwarebasierende Virtualisierungsfunktionen.

Diese Vorgehensweise gewährleistet Zuverlässigkeit sowie eine einzigartige Performance. Hitachi Data Systems ist der einzige Anbieter, der seinen Kunden eine komplett integrierte Lösung inklusive der Hard- als auch Software-Infrastruktur anbieten kann, was die Handhabung und Managebarkeit vereinfacht und zusätzlich die Support-Kosten minimiert.

Worin die Vorteile einer Converged Data-Center-Lösung in Bezug auf die jeweilige Applikation liegen, erkennt man am Beispiel unserer Hitachi Converged Platform for Oracle.

### Hitachi Converged Platform for Oracle

Oracle Datenbanken und ihre Applikationen benötigen immer größere Mengen an Ressourcen. Wenn bei Datenbanken Performance-Probleme auftraten, verbrachten in der Vergangenheit in der Regel mindestens ein Datenbank-Administrator und ein Programmierer unzählige Stunden damit, den Code zu überprüfen, um somit das Leistungsdefizit zu beheben. In der heutigen Datenbank-Umgebung besteht das Ziel in dem kostengünstigen, jedoch hochperformanten Database-Computing.

Eine Möglichkeit besteht in der Konsolidierung mehrerer Datenbank-Instanzen auf einem einzigen physischen Server, um somit in der Lage zu sein, die vorhandenen Ressourcen in einem „Shared Mode“ zu betreiben. Der effektivste Weg bestünde darin, alle Daten in einer einzigen Datenbank zu halten, jedoch verbieten dies in der Regel die Richtlinien und Sicherheitsanforderungen der jeweiligen Unternehmen. Daher besteht die bevorzugte Methode darin, die Umgebungen auf gemeinsame Systeme zu virtualisieren. Um dies zu ermöglichen, müssen diese Systeme eine hohe CPU-Performance, große Hauptspeicher-Konfigurationen sowie eine flexible High-Performance-IO-Architektur bereitstellen.

Die Converged Platform for Oracle von Hitachi bietet eine voll integrierte, erweiterbare und flexible Lösung mit höherer Leistung zu einem Bruchteil der Kosten anderer Systeme und repräsentiert das skalierbars-

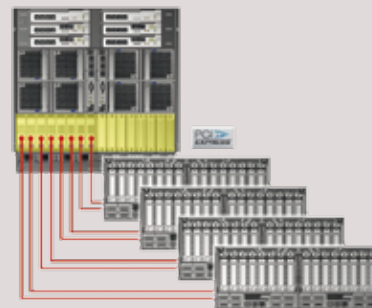
te Gesamtpaket von Intel-Servern und Best-In-Class Storage-Systemen auf dem Markt, um Oracle-Datenbanken mit maximaler Performance zu konsolidieren und um sich somit den stetig verändernden Geschäftsanforderungen anzupassen. Dabei verwendet die Converged Platform for Oracle ausschließlich Standardtechnologien, Standardprotokolle sowie nur die Funktionalitäten, die bereits standardmäßig von der Oracle-Datenbank bereitgestellt werden.

Zudem werden mehrere Oracle-Versionen (Oracle 9i, 10g oder 11g) und unterschiedliche Betriebssysteme wie Red Hat Enterprise Linux, Oracle Linux, Solaris x86 oder Windows unterstützt. Somit besteht für unsere Kunden keine Notwendigkeit, vorhandene Datenbanken zu migrieren und in zusätzliches Know-how sowie personelle Ressourcen zu investieren.

### Hitachi Compute Blade 2000 Systeme

Der Einsatz von Hitachi Compute Blade 2000 Systemen bietet eine hohe Zuverlässigkeit, Skalierbarkeit und Flexibilität, die man in der Regel nur mit High-End-UNIX-Systemen in Verbindung bringt, jedoch auf einer Standard-Intel-Plattform und somit zu deutlich niedrigeren Kosten.

Um das richtige Verhältnis von Durchsatz und Konnektivität aus einer integrierten Switched Fabric und dem direkten Zugriff auf I/O-Slots zu erreichen, bieten die Server das sogenannte Hybrid-I/O-Design. Das Compute Blade 2000-Chassis verfügt über eine einzigartige Kombination von internen Switchen und PCI Express-Steckplätzen, die im Falle der Converged Platform for Oracle mit Flash-Solid-State-Drives bestückt werden und liefert somit eine hervorragende I/O-Flexibilität und Leistung, die sich anhand von Erweiterungs-Chassis auf bis zu 64 PCI Express-Steckplätzen – somit also bis zu 64 Flash-Solid-State-Drives – pro System erweitern lässt. Mit dieser Kombination bietet das System eine auf dem Markt einzigartige Flash-Speicher-Kapazität sowie eine maximale I/O-Bandbreite von immensen 162 Gbps pro Blade.



*Bis zu 64 PCI Express-Steckplätze*



Dank dieser Architektur ist die Converged Platform for Oracle von Hitachi in der Lage, die gesamte Oracle-Datenbank bzw. mehrere Oracle-Datenbanken in Flash-Speichern innerhalb des PCI Express-Busses der Server-Systeme zu betreiben, was einen bis zu 500fachen Geschwindigkeitsvorteil im Vergleich zu herkömmlichem SAS-Storage ermöglicht.

Zudem bieten die Hitachi Compute Blade 2000 Systeme dank der Hitachi Symmetric Multiprocessing-Funktionalität die Möglichkeit, die Server-Systeme schrittweise von einem einzelnen Blade zu einem physikalischen System mit bis zu 4 Blades, 8 Prozessor-Sockeln, 80 Cores und 1,5 TByte adressierbaren Memory-Speicher zu erweitern. Das bedeutet: Fügen Sie einfach zusätzliche Blades zu Ihrem vorhandenen System hinzu, um Ihre Server-Umgebung zu skalieren und so dem künftigen Wachstum Ihres Unternehmens gerecht zu werden.

### Automatic Storage Management

Die gesamte Lösung verwendet ausschließlich Funktionalitäten, die Oracle standardmäßig mit sich bringt. So kommt das Automatic Storage Management (ASM) zum Einsatz, welches das parallele Schreiben in den Flash-Speicher innerhalb der Server-Systeme als auch in den intelligenten Controller-Cache der Hitachi Storage Systeme ermöglicht. Die Preferred-Read-Funktion des Automatic Storage Managements von Oracle ermöglicht das ausschließliche Lesen aus dem Flash-Speicher innerhalb der Server-Systeme, wodurch der enorme Geschwindigkeitsvorteil zum Tragen kommt.

Um zudem die Funktionalitäten der Hitachi Storage Systeme voll nutzen zu können, wurde die Converged Platform for Oracle entsprechend entwickelt, um sowohl die Hitachi Adaptable Modular Storage (AMS) Serie als auch die Hitachi Virtual Storage Platform (VSP) Serie zu unterstützen.

## Storage-Oberklassen

Für den Fall, dass Kunden maximale Skalierbarkeit in Verbindung mit verschiedenen Applikationen und Storage-Anforderungen benötigen, ist die Hitachi Virtual Storage Platform die erste Wahl. Wenn sich Datensätze in der Oracle-Datenbank befinden, die nicht so häufig benutzt werden, wie beispielsweise ältere Kundendaten, so belegen diese trotzdem Speicherplatz und dies meist in einer teureren, leistungsstarken Storage-TIER-Klasse. Daher bieten heutige Storage-Systeme die Möglichkeit, die Daten zwischen unterschiedlichen Storage-Klassen zu verschieben.

## Midrange-Lösung erster Wahl

Für Unternehmen, die keine Enterprise-Storage-Anforderungen haben, bietet die AMS-Familie mit der Hitachi Dynamic Load Balancing Funktionalität, den symmetrischen Active-Active-Controllern sowie der integrierten, automatisierten und hardwarebasierten I/O-Load Balancing Funktionalität ebenfalls die notwendige Leistung, um den Anforderungen der Converged Platform for Oracle gerecht zu werden. Selbstverständlich muss dafür nicht zwingend ein neues Storage-System angeschafft werden. Kunden, die bereits heute ein Hitachi Storage-System verwenden, können dieses System in die Converged Platform for Oracle integrieren und wie gewohnt weiter verwenden.



Die gesamte Lösung wird durch ein integriertes Management abgerundet und ermöglicht ein End-to-End-Management (einschließlich der Storage-Systeme) der Oracle-Applikationen. Die speziell entwickelten Hitachi Storage Plug-Ins für das Oracle Enterprise Manager Grid Control System ermöglichen Datenbank- und Storage-Administratoren die Überwachung und Verwaltung der Datenbank- und Storage-Infrastruktur und vereinfachen zudem Online-Backup-Vorgänge unter Verwendung der logischen Snapshot-Daten-Replikation der Hitachi Storage

Systeme innerhalb der Oracle Enterprise Manager Grid Control-Umgebung.

Die Virtual Storage Platform verwendet hierzu Hitachi Dynamic Tiering (HDT). Die Daten werden auf der Page-Ebene aufgeteilt und hinsichtlich Ihrer I/O-Zugriffe bewertet. Wenn eine Page im Laufe der Zeit nicht über ausreichend I/O verfügt, wird sie in eine andere Speicherklasse – die den Kapazitäts- und Performance-Anforderungen besser entspricht – verschoben. In der Oracle-Datenbank muss nichts geändert werden und die Datenbank wird in keinsten Weise beeinträchtigt. HDT verschiebt die am wenigsten genutzten Daten auf die günstigeren, weniger performanten Speicherklassen und die am häufigsten verwendeten Daten auf die High-Performance-Laufwerke. Im Ergebnis werden so eine bessere Performance sowie Kosteneinsparungen erreicht.

Wenn es um Oracle-Performance geht, analysiert Hitachi Data Systems die entsprechende Oracle-Umgebung hinsichtlich des aktuellen Zustands als auch des zukünftigen Wachstums und ist in der Lage, entsprechende Empfehlungen auszusprechen. Aus den Ergebnissen dieser Analyse entwickelt Hitachi Data Systems eine maßgeschneiderte Lösung für die Anforderungen ihrer Kunden.

## Hitachi Unified Storage

# Who is HUS?

## All in one: Block'n'File!



DR. GEORGIOS RIMIKIS  
Manager Solution Strategy  
Hitachi Data Systems



Die Hitachi Unified Storage 100 Familie begründet eine neue Speichergeneration von Hitachi Data Systems, die Block-, File- und Objektdaten universell verwaltet – ohne Kompromisse bei Performance, Skalierbarkeit und Kosteneffizienz.

Die neue Hitachi Unified Storage 100 Familie (HUS) ist die einzige Speicherfamilie, die Block-, File- und Objektdaten – kombiniert mit der Hitachi Content Platform – auf einer zentralen Storage-Plattform konsolidieren und verwalten kann. Hitachi Data Systems stellt sich damit den hohen Anforderungen, die das unaußhörliche Datenwachstum den Unternehmen derzeit auferlegt. Denn es geht vor allem darum, die unstrukturierten Daten in den Griff zu bekommen. Bis 2014, so aktuelle Studien, werden sie 77% des Datenaufkommens ausmachen. Knapp 60% soll der jährliche Zuwachs betragen. In einer globalisierten und vernetzten Welt, die niemals schläft, spielt die permanente Bereitstellung der gespeicherten Daten eine entscheidende Rolle für Unternehmen. Mit einer Verfügbarkeit von 99,999% ist das neue System der Champion in diesem Segment und kann mit 100% nur von der Virtual Storage Plattform übertroffen werden.



### Hitachi Unified Storage – Wesentliche Vorteile auf einen Blick:

- *Unified Storage vereinfacht block-, file- und objektbasierte Speicherung*
- *Speicherkapazitäten von ca. 3 TB in einem System*
- *Bis heute unerreichbare Werte bei der Performance*
- *Flexible Replikationsmethoden ohne Grenzen*
- *Unterbrechungsfreie Wartung des Systems*
- *99,999% Verfügbarkeit*
- *Bis zu 256 TB File-Systeme in einem Namensraum*
- *Auto-Tiering & Migration (später verfügbar)*
- *Maximale Energieeffizienz bei kleinster Stellfläche*
- *Management aller Datentypen über eine einheitliche Oberfläche*
- *Integrierte Lösungen für Microsoft-, VMware- und Oracle-Umgebungen*

## Von edler Herkunft

Die drei Mitglieder der Speicherserie Hitachi Unified Storage (HUS) 110, 130 und 150 sind verfügbar. Sie vereinen die Features der Adaptable Modular Storage 2000 (AMS 2000) Produktfamilie im Midrange-Segment, die Leistung von High Performance NAS (HNAS, früher BlueARC) mit der ausgeklügelten Funktionalität der High-End-Systeme. Hitachi hat ihre neue Speicherlösung ganz bewusst auf der Basis der legendären AMS 2000 Familie und der erfolgreichen High Performance NAS-Serie entwickelt, die Unified Storage von nun an zum festen Programm erklärt. Denn sie integriert deren Top-Features in einer universellen Lösung und vereint damit die vormals getrennten Welten der Block- und File-Daten. Dabei folgt Hitachi Data Systems ihren erklärten Entwicklungszielen, ja einer großen Vision, dem Information Center.

## Load Balancing

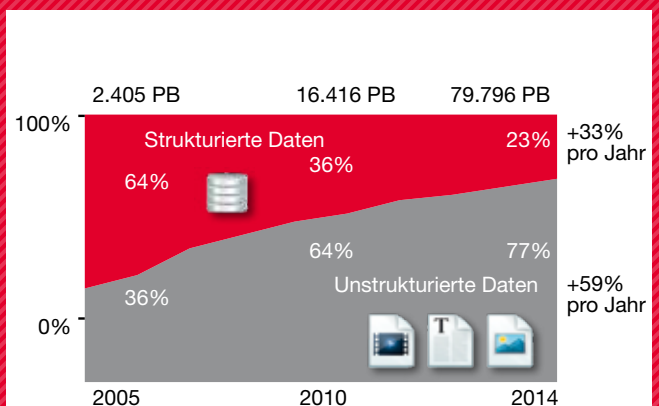
Von der AMS 2000 kommt unter anderem der symmetrische Active-Active-Controller mit automatischem Lastenausgleich. Seinerzeit kam die AMS als erste mit dieser besonderen Controller-Architektur auf den Markt. Active-Active-Controller mit Load-Balancing-Funktionen überwachen automatisch die CPU-Auslastung der Controller und sorgen für einen Leistungsausgleich zwischen den Systemen. Dies stabilisiert die Belastung im Betrieb der beteiligten Serversysteme und Storage-Devices. Serial Attached SCSI (SAS) liefert die Schnittstellen zu den Platten des AMS 2000 Systems. Die Punkt-zu-Punkt-Architektur ermöglicht je nach Modell Transferraten bis zu 192 Gbps. Das sind Dimensionen, die einem normalerweise nur in Highend-Speichersystemen begegnen.

Mit Blick auf die Transformation heutiger Rechenzentren machen die kombinierten Top-Features aus AMS und HNAS die neue Hitachi Midrange-Lösung zur bevorzugten Storage-Plattform für produktive Information Center. Schließlich geht es heute nicht allein darum, Daten effizient oder rechtskonform zu verwalten, sondern Informationen jederzeit bereit zu stellen.

## Bewährtes weiter entwickelt

- *Symmetrischer Active-Active-Controller garantiert Leistung und Hochverfügbarkeit*
- *Online Microcode Upgrade für unterbrechungsfreie Geschäftsprozesse*
- *Performante SAS-Verbindungen*
- *Automatische interne Lastaufteilung für den effizienten Einsatz der Ressourcen*
- *Innovative Features zur Senkung des Energieverbrauchs*
- *Gemeinsam entwickeltes Solution Set mit Microsoft, VMware und Oracle*
- *Dynamic Provisioning zur Optimierung des Speicherkonsums und der Performance*

## Der Markt bewegt sich in Richtung unstrukturierte Daten



- 1 PB beinhaltet etwa 10 Milliarden Objekte oder Dateien: über 100 Billionen Objekte wurden in 2010 gespeichert
- File- und Content-Lösungen sind notwendig, um die Verwaltungsprobleme in den Griff zu bekommen

Quelle: IDCAssumes 100KB average file size



*Hitachi Unified  
Storage 110*



*Hitachi Unified  
Storage 130*



*Hitachi Unified  
Storage 150*

## File Services ohne Grenzen

- Rechenparallelisierung liefert hohe Performance für mehrere Anwendungen gleichzeitig
- 1.100 MB/s sequentiell und bis zu 100.000 IOPS pro Knoten
- Intelligentes File Tiering für regelbasiertes hierarchisches Speicher-Management (HSM)
- Erweiterte WORM-Fähigkeit (write once, read many)
- Skalierbar für bis zu 8 PB, 256 TB Dateisystem
- 30.000 gleichzeitige CIFS oder 60.000 NFS Benutzer
- Cluster-Namensraum (CNS), um bis zu vier Knoten zu clustern
- Erweitertes Framework zur Virtualisierung ermöglicht Thin Provisioning
- Virtuelle Serverressourcen
- Unterstützung von CIFS, NFS und iSCSI vermeidet Speicher-Silos
- Hitachi Data Discovery Suite für eine effektive Indexierung und Inhaltssuche

## Dynamic Tiering

Wesentlich mehr Performance, mehr Kapazität, Vereinfachung, Kostenoptimierung und datenunabhängige Archivierung, das sind einige der Eckwerte, die die Leistungsfähigkeit der neuen Hitachi Unified Storage Plattform kennzeichnen. Sie bietet angesichts des unkalkulierbaren Datenwachstums höchste Skalierbarkeit. Und sie begegnet unstrukturierten wie strukturierten Daten gleichermaßen wirkungsvoll. Sie macht Daten zu Informationen und fügt sich damit nicht zuletzt auch in die eingangs genannte große Vision von Hitachi Data Systems, den Übergang der Rechenzentren zum Information Center

zu inspirieren und zu gestalten. Zudem hat sie jederzeit die Kosten im Blick.

High-End-Features im Midrange begünstigen natürlich eine solche Transformation. Dazu gehört gewiss das einzigartige Dynamic Tiering von Hitachi. Mit dieser Funktion werden Daten automatisch migriert, und zwar so, wie sie wirklich benötigt werden und genau dorthin, wo man sie faktisch braucht. Diese Datenverschiebung ist automatisiert und sie erfolgt auch nicht auf LUN-Ebene, sondern auf Page-Größe. Sie bietet dem Anwender alle Optionen für eine automatische kosteneffiziente Datenverwaltung über die verschiedenen Speicherschichten hinweg. Während auf Tier 0 die



ultraschnellen SSD-Speicher für den hochperformanten Zugriff auf die ganz aktuellen Informationen sorgen, werden auf Tier 1 und 2 mit SAS-Platten mit unterschiedlichen Kapazitäts- und Leistungsmerkmalen weiterhin die preiswerteren Medien verwendet, für Daten, auf die nicht sehr oft zugegriffen wird. Automatisch verschiebt dieser Mechanismus die Daten dorthin, wo sie gebraucht oder abgelegt werden sollen. Denn mit dem Hitachi Dynamic Tiering sind die Informationen über die verschiedenen Speicherebenen hinweg verfügbar. Die Speicherpools des Systems liefern ohne Leistungsverlust die richtigen Daten zur richtigen Zeit an den richtigen Ort. Diese Funktion wird im Laufe des Jahres 2012 für Unternehmen bereitgestellt.

## High Performance NAS-Technologie

Hitachi Unified Storage vereint wie gesagt die Vorteile zweier erfolgreicher und bewährter Hitachi-Familien. Während der blockbasierte Bereich eine Weiterentwicklung der AMS 2000-Familie ist, sorgt Hitachi High Performance NAS für die unternehmensweite Speicherung von Files. File Storage basiert auf einem einheitlichen, Hardware-beschleunigten und objektbasierten File-System, das intelligentes File Tiering, Migration sowie virtuelle NAS-Funktionalität unterstützt, ohne die Performance oder die Skalierbarkeit zu beeinträchtigen.

Die NAS 3080er und 3090er Modelle sind bekanntermaßen für mittelständische Unternehmen die erkorene Lösung für die File-Server-Konsolidierung. Sie sind hochverfügbar und stellen Funktionen für ein intelligentes File Tiering und die Inhaltsverwaltung bereit. So lassen sich die angehäuften Datenbestände noch einfacher reorganisieren, klassifizieren, verschieben und schützen. Die Hitachi NAS 3090 unterscheidet sich gegenüber dem 3080er Modell durch eine höhere Leistungsfähigkeit, insbesondere beim Durchsatz, bei den IOPS, der maximalen Skalierbarkeit und der Anzahl der unterstützten Knoten innerhalb eines Clusters.

Das Feature-Set ist beeindruckend. Eine Integration mit der Hitachi Content Platform erlaubt ein transparentes Verschieben und Archivieren. Insgesamt stehen 1.024 Snapshots bereit, die über Policies gesteuert werden können. Zudem werden über die Applikationsintegration für Microsoft anwendungskonsistentes Backup und Recovery ermöglicht.

## Hitachi Command Suite

In Kombination mit der Hitachi Command Suite als Management Software schafft HUS eine optimierte und agile Dateninfrastruktur. Die Hitachi Command Suite bedient übergreifend alle Systeme von Hitachi. Sie vereint fortschrittliches Data Management und Data Protection in einem einzigen, einfach zu bedienenden graphischen Interface (GUI). Anwenderfreundlich in der Bedienung zentralisiert es alle Managementaufgaben in dynamischen Speicherinfrastrukturen, auch und besonders im virtualisierten, heterogenen Storage-Umfeld.

Demgegenüber nutzen die meisten anderen Hersteller noch verschiedene Management-Tools für diverse Einzelplattformen, während Hitachi Data Systems das

### These: Blicken Sie dem Datenwachstum entspannt entgegen!

*Die universelle Speicherarchitektur der Hitachi Unified Storage Familie begegnet dem Datenwachstum an allen entscheidenden Fronten. Sie managed Block-, File und Objektdaten. Mit den einzigartigen Verwaltungsmöglichkeiten der Hitachi Command Suite Software verwandeln Sie verteilte Daten in verwertbare Informationen. Sie haben Zugriff auf alle Arten von Daten, erfüllen alle Ansprüche an das zu erwartende Datenwachstum rund um die Uhr und reduzieren gleichzeitig Kosten und Komplexität.*

gesamte Storage Portfolio verwaltet, vom High-End der Virtual Storage Platform bis zur Hitachi Content Platform.

Informations-Management auf Basis der optimierten Hitachi Command Suite sorgt für eine äußerst effiziente Speicherverwaltung, selbst bei großen Datenmengen. Sie stellt ein Managementsystem bereit, das zugleich Speicher, Server und die IT-Infrastruktur verwaltet. Das bedeutet bis zu 50 % Zeitersparnis bei der Administration. Innovative Hardware erfährt durch diese moderne Software eine zusätzliche Effizienzsteigerung, mit allen Folgen für eine nachhaltige Kostenersparnis.



## Ideal für VMware-Umgebungen

- *vCenter Plugin for Storage Management*
- *vStorage API for Storage Awareness (VASA)*
- *vStorage API for Site Recovery Manager (SRM)*
- *vStorage API for Array Integration (VAAI)*
- *vStorage API for Multipathing (VAMP)*
- *vStorage API for Data Protection (VADP)*

## Energieeffizienz

Erwähnenswert ist außerdem, dass HUS – verglichen mit anderen Systemen in diesem Segment – wesentlich mehr Kapazität pro Stellfläche erlaubt und gleichzeitig einen geringeren Energieverbrauch hat. Das System liefert eine deutlich bessere Kapazitätsauslastung durch Hitachi Dynamic Provisioning. Es ist die höchst effiziente Bauweise, die diese unübertroffene Leistung und

größte Kapazitäten bei gleichzeitig geringstem Energie-, Kühlungs- und Managementbedarf ermöglicht. Solid State Disks (SSDs), 2,5-Zoll-Platten, Flash Disks zur Absicherung des Caches und ein energieeffizientes Design unterstützen das System dabei. Dadurch ergeben sich insgesamt deutliche Kostenersparnisse beim Energieverbrauch. Angesichts ebenfalls ständig steigender Strompreise sind solche Parameter nicht zu verachten, zumal zukünftiger Zuwachs an Energie verbrauchender Infrastruktur eingedämmt wird.

## Synergieeffizienz

Neben die lukrativen Optionen der Storage-Virtualisierung treten die Vorteile der Server-Virtualisierung, auch und besonders im heterogenen, virtualisierten Storage-Umfeld. Hinzu kommt die Unterstützung für die maßgeblichen Applikationen, allen voran Microsoft, Oracle und SAP. Die Hitachi Data Discovery for Microsoft SharePoint etwa oder die Hitachi Converged Platform for SAP HANA (vgl. Seite 8f.) stehen für ein Lösungsangebot, das sich am aktuellen Bedarf der Unternehmen orientiert, nicht zu vergessen VMware. Aus der mehr als zehnjährigen Partnerschaft von Hitachi Data Systems und VMware ergeben sich wertvolle Synergien für konsolidierte Infrastrukturlösungen. Die Hitachi Unified Storage Platform ist VMware-ready auf höchstem Niveau.

In Kombination mit der Hitachi Command Suite Management Software schafft HUS eine optimierte und agile Dateninfrastruktur bei hoher Skalierbarkeit. Die Kapazität eines einzigen Systems kann auf bis zu annähernd 3 PB vergrößert werden, während die Performance linear dazu angepasst werden kann. Die Kapazität der Datensets kann mit MegaLUNs auf bis zu 128 TB und mit Dateisystemen auf bis zu 256 TB vergrößert werden.

HUS ist damit das schnellste Midrange-Speichersystem, das derzeit für Block- und File-Zugang auf dem Markt ist. Über High-End-Funktionalität wie Auto-Tiering wird eine automatisierte Datenverteilung mit höchster Performance und niedrigsten Kosten ermöglicht. Zudem können alle Daten während ihres gesamten Lebenszyklus durchgehend und effizient bereitgestellt, verwaltet und archiviert werden. HUS ermöglicht ein schnelleres und einfacheres Provisionieren des Speichers – sowohl für Block- als auch File-Anforderungen in einer virtualisierten Umgebung. Zusätzlich besteht ein anwendungsorientierter Datenschutz in virtualisierten und nicht virtualisierten Serverumgebungen.

**Text. Talk. Data. I need  
to manage it all, and I  
need to manage it simply.**

**Are you ready  
for me?**



Block Storage wird durch hochleistungsfähige und dynamische virtuelle Controller erreicht, die die Optimierung von Provisioning, Path Management und Performance vereinfachen. Hitachi Unified Storage verwendet Hitachi Dynamic Provisioning, um File- und Block Storage mit maximaler Flexibilität auszustatten. File Storage basiert auf einem einheitlichen, hardwarebeschleunigten und objektbasierten File-System, das intelligentes File Tiering, Migration sowie virtuelle NAS-Funktionalität unterstützt, ohne die Performance oder die Skalierbarkeit zu beeinträchtigen.

### **Fazit**

Eine wohl einzigartige Betriebssicherheit für mindestens 99,999%ige Datenverfügbarkeit mit kompletter Systemredundanz spricht für sich, ebenso Hot Swap, eine hervorragende Datensicherung und nicht zuletzt der dynamische Active-Active-Controller. Automatisierung für Failover, Load Balancing und Tiering sind exzellente Ausstattungsmerkmale. Zusätzliche Datenwiederherstellung und Protection Tools ermöglichen ein anwendungsorientiertes Recovery, ein einfaches Backup und Restore, Failover und Beständigkeit bei Kopien. Zudem reduzieren sie Geschäftsrisiken, Downtime und Probleme bei der Migration. Hitachi Unified Storage unterstützt zahlreiche Betriebssysteme, die maßgeblichen Datentypen sowie heterogene Speicher- und Server-Umgebungen. So entstehen integrierte Lösungen für Microsoft-, VMware- und Oracle-Umgebungen.

### **Hitachi Unified Storage**

#### **Datenwachstum unter Kontrolle durch:**

- File- und Block-Daten in einem System
- Systemkapazität bis zu 3 PB
- Unterstützt 256 TB Dateisysteme
- Automatischer Performanceausgleich durch Hitachi Dynamic Virtual Dual Controller
- Vermeidet Performance-Engpässe
- Hitachi Dynamic Provisioning
- Benutzt nur einen einzigen Namensraum

#### **Geringere Kosten durch:**

- Effiziente einheitliche Architektur
- Vereinfacht Arbeitsabläufe und Operationen für alle Datentypen
- Kontrolliert steigende Betriebskosten
- Hitachi Dynamic Tiering
- Intelligentes File Tiering und Data Migration
- Datenmanagement durch ein einheitliches Interface
- Optimierte Verwaltung und integriertes Setup

#### **Service Level Agreements durch:**

- 99,999%ige Datenverfügbarkeit
- Fortschrittliche Verwaltungs-Tools
- Application Management-Portal
- Unterbrechungsfreie Systemwartung
- Reduzierung von Downtime und Geschäftsrisiken
- Optimierte Kopier- und Backup-Mechanismen

	HUS 110	HUS 130	HUS 150
<b>SYSTEMKAPAZITÄT</b>			
Max. Bruttokapazität	360 TB	756 TB	2.880 TB
Unterstützte Laufwerkstypen	3.5", 7,2k rpm SAS: 2 TB, 3 TB 2.5", 10k rpm SAS: 300 GB, 600 GB, 900 GB 2.5", 15k rpm SAS: 300 GB 2.5", SSD: 200 GB, 400 GB	3.5", 7,2k rpm SAS: 2 TB, 3 TB 2.5", 10k rpm SAS: 300 GB, 600 GB, 900 GB 2.5", 15k rpm SAS: 300 GB 2.5", SSD: 200 GB, 400 GB	3.5", 7,2k rpm SAS: 2 TB, 3 TB 2.5", 10k rpm SAS: 300 GB, 600 GB, 900 GB 2.5", 15k rpm SAS: 300 GB 2.5", SSD: 200 GB, 400 GB
Max. Anzahl Laufwerke	120 SFF (2,5") und LFF (3,5")	264 SFF (2,5") , 252 LFF (3,5")	960 SFF (2,5") und LFF (3,5")
Disk Expansion Trays	2U: 24 SFF (2,5") 2U: 12 LFF (3,5")	2U: 24 SFF (2,5") 2U: 12 LFF (3,5") 4U: 48 LFF (3,5")	2U: 24 SFF (2,5") 2U: 12 LFF (3,5") 4U: 48 LFF (3,5")
<b>CONTROLLER BLOCK MODUL</b>			
Höhe	2U	2U	3U
Anzahl Controller	2	2	2
Interne Laufwerke	24 SFF (2,5") 12 LFF (3,5")	24 SFF (2,5") 12 LFF (3,5")	N/A
Host-Anschlüsse	FC: 8 GB/s iSCSI: GigE oder 10 GigE	FC: 8 GB/s iSCSI: 10 GigE	FC: 8 GB/s iSCSI: 10 GigE
Host-Anschlussvarianten pro Modul	8 FC, 8 FC + 4 iSCSI, 4 iSCSI	16 FC, 8 FC, 8 FC + 4 iSCSI	16 FC, 8 FC, 8 FC + 4 iSCSI, 8 iSCSI
Cache pro Modul	8 GB	16 GB	32 GB
Max. LUN-Größe	128 TB	128 TB	128 TB
Max. Anzahl LUNs	2.048	4.096	4.096
Unterstützte RAID-Level	0, 1, 10, 5, 6	0, 1, 10, 5, 6	0, 1, 10, 5, 6
Max. Anzahl RAID-Gruppen	50	75	200
Max. Snapshots	1.024 pro Volume 100.000 pro System	1.024 pro Volume 100.000 pro System	1.024 pro Volume 100.000 pro System
<b>CONTROLLER FILE MODULE</b>			
Höhe	3U	3U	3U
Knoten pro Cluster	1-2	1-2	1-4
Größe des Dateisystems	256 TB	256 TB	256 TB
Anzahl der Dateisysteme	125	125	125
Max. Snapshots	1.024 pro Dateisystem	1.024 pro Dateisystem	1.024 pro Dateisystem
Cache pro Knoten	32 GB	32 GB	32 GB
Unterstützte Protokolle	CIFS, NFS, FTP	CIFS, NFS, FTP	CIFS, NFS, FTP
Fibre Channel (FC) Ports	4 x 4/2/1 Gb	4 x 4/2/1 Gb	4 x 4/2/1 Gb
Ethernet Ports	2 x 10 Gb, 6 x 1 Gb	2 x 10 Gb, 6 x 1 Gb	2 x 10 Gb, 6 x 1 Gb



**BROCADE**



# BROCADE ONE™

## **WERFEN SIE EINEN BLICK AUF IHR ZUKÜNFTIGES BROCADE-NETZWERK**

Brocade hat eine Strategie entwickelt, die Ihnen ermöglicht, Ihre Netzwerke zu vereinen sowie zu vereinfachen und revolutioniert damit die Welt des Unified Networking. Damit können Sie Technologien wie Virtualisierung und Cloud Computing umfassend nutzen.

Dieses einfachere, vereinte Netzwerk von Brocade bietet nicht nur Nonstop-Networking und eine beeindruckende Verfügbarkeit für Mitarbeiter, sondern ermöglicht Ihnen auch, die Infrastrukturkosten zu senken, Ihre Investitionen zu schützen und Ihr Unternehmen für die Zukunft zu rüsten.

Erfahren Sie mehr über unsere Vision auf dem Hitachi Information Forum am **22. MAI** in Mainz sowie auf **[WWW.BROCADE.COM](http://WWW.BROCADE.COM)**

## The new Select Care

# Hilfe dann, wenn Sie sie brauchen



**DR. ANDREAS E. WAGNER**  
 Director Global Services  
 Hitachi Data Systems

**Die Verfügbarkeit und Verlässlichkeit eines abrufbereiten Kundensupports schafft Sicherheit und spielt sogar Kosten wieder ein.**

Der Return on Investment (ROI) von IT-Infrastruktur-Systemen und -Komponenten hängt unter anderem von der Effizienz und Verfügbarkeit des täglichen Kundensupports und von Wartungsleistungen ab. Kompetenzen und Ressourcen werden immer knapper und es wird zunehmend schwieriger, diese zu ersetzen. IT-Abteilungen überall auf der Welt suchen nach neuen Wegen, um die Herausforderungen des Betriebs zu bewältigen und die Zyklen der Wartungsaktivitäten überhaupt noch bedienen zu können.

Um auf diese erhöhten Anforderungen zu reagieren, hat Hitachi Data Systems das »Select Care Program« überarbeitet und erweitert. Das Angebotsportfolio stellt Unternehmen den bestmöglichen Service und Support zur Verfügung und ermöglicht ihnen gleichzeitig, auf unseren globalen Pool von Spezialisten zurückzugreifen, und zwar genau dann, wenn sie ihn brauchen.

### Business Benefits

Der »Select Care Maintenance Service« beinhaltet Remote- und Vor-Ort-Support. Diese Dienstleistungspakete sind als Basic Package verfügbar, also während der normalen Geschäftszeiten, oder sogar als 24/7 Premium Support mit 2 Stunden Reaktionszeit in kritischen Situationen. Unser Ziel ist es, alle Störungen remote, schnell und mit minimaler Beeinträchtigung des Geschäftsbetriebes des Kunden zu beheben. Eine Direktbetreuung im Störfall mit Eskalationsmanagement rund um die Uhr

bedeutet natürlich erheblich reduzierte Risiken. Eine dedizierte Hotline im Hitachi Data Systems Support Center liefert aber auch indirekte Kostenersparnisse zurück. Denn sie beinhaltet ein vereinfachtes Bestellverfahren zum Beauftragen geeigneter Services und verringert die Arbeitslast der unternehmenseigenen Mitarbeiter. Optional kann ein eigener Kundenbetreuer (Advokat) zugeordnet werden. Diese dedizierten Ansprechpartner arbeiten eng mit ihren Kunden und den Support-Spezialisten von Hitachi zusammen, um Transparenz zu schaffen und schnellstmögliche Lösungen für Support-Anfragen zu erarbeiten.

### Service im Komplettpaket

Im Rahmen des Select Care Paketes »Customer Connect« steht dem Kunden ein dedizierter Ansprechpartner (Advokat) zur Verfügung. Dieser ist Ansprechpartner für Kommunikation und Eskalation gleichermaßen. Der Advokat beteiligt sich im Störfall gemeinsam mit Hitachi Support-Spezialisten an der Lösungsfindung, um die Störung schnellstmöglich zu beheben. Gleichzeitig ist er verantwortlich für die zeitnahe Information über den Fortschritt während der Störung.

Insgesamt lässt sich die Wertschöpfung unter Nutzung von Select Care deutlich steigern. Denn Kunden haben damit die Möglichkeit, ihre eigenen Spezialisten von zeitaufwendigen Aufgaben zu befreien, damit diese mehr Raum für strategische Themen erhalten. Die angebotenen Servicemodule bieten genau an dieser Stelle das Handwerkszeug für die strategische Planung. Insbesondere die verschiedenen Reportings orientieren sich an den Anforderungen der IT-Abteilung. Sie haben da-

her die Möglichkeit, Entwicklungen und Trends bereits frühzeitig zu erkennen und für die Planung zu nutzen.

Es werden nicht nur die Kapazitäten betrachtet, auch Performance-Werte wie I/O-Last und Datendurchsatz werden analysiert. Auch bei Standard-Betriebsthemen wie Provisioning etc. kann Select Care mit passenden Modulen die Effizienz Ihrer IT-Abteilung steigern. Granular und modular – auf ihre Bedürfnisse eingestellt.

### Remote- plus Vor-Ort-Services

Aus der Erfahrung heraus hat sich gezeigt, dass eine Kombination aus Remote Services und Vor-Ort-Personal die ideale Lösung für Standard-Betriebsthemen darstellt. Hierunter versteht Hitachi Data Systems, dass

einerseits die standardisiert durchführbaren Tätigkeiten remote durchgeführt werden und die kundenspezifischen Tätigkeiten durch lokale Vor-Ort-Mitarbeiter, die eng mit den IT-Mitarbeitern des Kunden zusammenarbeiten, ausgeführt werden.

Hitachi Data Systems bietet diese Möglichkeit auch im Rahmen von Select Care an. Hierfür benötigen Sie die beiden Select-Care-Module Remote Services und Residency Services. Die genauen Details und Leistungsdefinitionen werden im Rahmen von Beratungsterminen besprochen, denn die Lösung soll letztendlich optimal zum Kunden passen.

Operational Support Service Options	Description	Benefit
Customer Connect	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Additional optional service account management and advocacy</li> <li>■ Priority access and case management within existing service levels</li> <li>■ Enhanced alerts and notifications</li> <li>■ Annual account checks</li> <li>■ Regular service reviews and a dedicated Hitachi Data Systems call-in number, which uniquely identifies you to the call center and accelerates you through the process</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Improve business continuity through heightened communication and escalation options</li> <li>■ Accelerate issue resolution</li> <li>■ Increase availability</li> </ul>
Storage Optimization	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Performance assessment and establishment of baselines</li> <li>■ Assistance with platform tuning and optimization</li> <li>■ Knowledge transfer of best practices</li> <li>■ Periodic reporting, providing utilization, performance and allocation reports about all aspects of your infrastructure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Optimize performance and utilization</li> <li>■ Improve knowledge of environment</li> <li>■ Prevent performance issues and bottlenecks before they occur</li> </ul>
Storage Management Operations	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Proactive provisioning for effective storage allocation</li> <li>■ Proactive assessment for trend analysis</li> <li>■ Utilization reporting for best investment utilization</li> <li>■ Chargeback reporting to enhance the internal or external billing and cost allocation</li> <li>■ Monitoring and alerting to ensure smooth operations at all times</li> </ul>	Receive: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Recommendations on how to improve capacity and performance</li> <li>■ Proactive and ongoing analysis by Hitachi Data Systems storage experts</li> <li>■ Advanced notification or warning when approaching thresholds</li> </ul>
Storage Security (multiple offerings)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ HDD disk retention option</li> <li>■ Data eradication service</li> <li>■ Disk destruction service</li> <li>■ Government security service</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Retain all hard disk drives (HDDs) onsite after replacement</li> <li>■ Ensure security of information</li> <li>■ Comprehensively eradicate or destroy media, following highest level of standards</li> <li>■ Comply with government security requirements</li> </ul>
24/7 Activation Service	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Provides upgrade and maintenance engineering resources outside of normal business hours</li> <li>■ Offers installation and implementation engineers at all hours, independent of the underlying maintenance service level</li> <li>■ Resources to be mutually scheduled and used in contiguous blocks</li> <li>■ Blocks expire in 12 months</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Quickly obtain skilled experts for installation</li> <li>■ Increase business efficiency and lower costs after hours' work</li> </ul>

## Transformation

# Die individuelle Lösung finden



**DR. ANDREAS E. WAGNER**  
 Director Global Services  
 Hitachi Data Systems



**IT-Transformation braucht messbare Indikatoren, die langfristige Zusammenhänge antizipieren. Bewährte Methoden, Services und Standards fließen in individuelle Lösungen ein und schaffen eine neue Qualität.**

Heutige Unternehmens-IT ist ein komplexes Konstrukt aus unterschiedlichsten Hardware- und Software-Komponenten, die verschiedenste Prozesse bedienen. Ihre Entwicklung schreitet rapide voran, passende Services entstehen. Sie teilen sich in zwei wesentliche Bereiche: Commodity Services einerseits und kundenspezifische Services andererseits. Commodity Services sind standardisierte Komponenten, die sich heute relativ einfach am Markt zu niedrigen Kosten beschaffen lassen. Wesentlich wichtiger sind die kundenspezifischen Services, denn sie machen den wesentlichen Teil der Unterstützung der individuellen Geschäftsprozesse eines Kunden aus.

Jede IT-Umgebung sieht anders aus, denn sie ist an die besonderen Bedürfnisse des jeweiligen Geschäftsfeldes speziell angepasst. Sie ist meist in vielen Jahren entstanden, erweitert und in etlichen Überarbeitungen modifiziert worden. In vielen Bereichen ihrer IT sind die Unternehmen hervorragend aufgestellt und können die anfallenden Aufgaben äußerst effizient abarbeiten. In anderen wiederum kann Hitachi Data Systems durch Unterstützungsleistungen bzw. Services bei den Hardware-Komponenten oft genug helfen, vorhandene Technologien effizienter und bislang ungenutzte Funktionalitäten profitabel zu machen (z.B. das „Consumption Gap“ schließen und vorhandene Technologien „ausreizen“). Dadurch werden Wertschöpfung, Kosteneinsparung, Effizienzsteigerung und Qualitätsverbesserung erreicht.

Um von Innovationen und technologischen Neuerungen zeitnah zu profitieren, verdienen die Geschäftsprozesse besondere Beachtung, insbesondere bei Marktveränderungen. Insofern sollte die IT Änderungen zeitnah und ohne gravierende Kosten und Auswirkungen, vor allem ohne Ausfallzeiten (z.B. signifikante Reduzierung der Downtimes), umsetzen können.

Doch nicht jede Veränderung führt zu Verbesserungen. Daher ermittelt Hitachi Data Systems gemeinsam mit ihren Kunden die Bereiche, in denen sinnvolle Ergebnisse erreicht werden können. Unsere Projekterfahrung aus vielen Jahren ist in die bewährten Storage Economics Assessments eingeflossen, in denen das IT-Umfeld eines Unternehmens detailliert betrachtet wird. Deren Ergebnisberichte weisen konkrete Handlungsoptionen und vorhandenes Potenzial auf.

### Daten und Fakten

1. *Infolge globaler Industrialisierung nimmt Standardisierung immer mehr zu.*
2. *Die Nutzung von Best Practices bedient sich erprobter Verfahren und Technologien.*
3. *Komponenten bedürfen der systemischen Einbettung im Unternehmensumfeld.*
4. *Besonderes Augenmerk ist auf die Unterstützung der Geschäftsprozesse zu legen.*



## Lösungspakete – Service Packages

Jedes Unternehmen ist individuell, jedes hat andere Geschäftsprozesse, die durch die IT zu unterstützen sind. Standardisierung ist dabei ein wesentlicher Faktor, um Effizienz und Qualität zu steigern und gleichzeitig Kosten zu senken. Doch auch wenn Individualität und Standardisierung gegensätzliche Facetten sind, sie widersprechen einander nicht. Denn maßgeschneiderte Lösungen von Hitachi Data Systems verbinden standardisierte und kundenspezifische Leistungsmodule zu einer individuell realisierten Qualität. Sie vereint Bewährtes und Besonderes. Dabei reicht das konkrete Leistungsspektrum von der Installation über die Implementierung komplexer IT-Landschaften bis hin zum umfassenden Transformationsprojekt des Data Centers. In all diesen Fällen kann Hitachi Data Systems auf langjährige Erfahrung zurückgreifen.

### Seien Sie anspruchsvoll

1. *Änderungen sind nur dort sinnvoll, wo Verbesserung und Mehrwert erzielt werden können.*
2. *Formal und inhaltlich müssen Lösungspakete optimal auf ein Unternehmen ausgerichtet werden.*
3. *Unsere Leistungen sind von vornherein auf eine dynamische Entwicklung ausgelegt.*

## Beispielszenarien

An einigen beispielhaften Projektszenarien werden die verschiedenen Lösungsansätze und Leistungspakete deutlich.

### Szenario I: Neuanschaffung moderner Speichersysteme mit Installation, Implementierung und Training

Die Technologien, Feature-Sets und Funktionalitäten der Hitachi Speichersysteme sind sehr vielfältig und hoch komplex. In vielen IT-Umgebungen jedoch werden ihre Möglichkeiten überhaupt nicht voll ausgeschöpft, manche sind kaum oder gar nicht genutzt. Die Folge ist, dass verfügbare Potenziale, die sich realisieren ließen, brachliegen. Realisierbare Wertschöpfung bleibt aus, oft unbewusst und unbemerkt. Um das notwendige Know-how zu transferieren und das Bewusstsein für die vorhandenen Technologien und Funktionalitäten zu schärfen, gehen Installation und Implementierung mit Schulung und begleitenden Trainings einher.

Nehmen wir an, ein Unternehmen entscheidet sich für ein bestimmtes Storage System und die zugehörige SAN Infrastruktur, so wird die Installation durch Hitachi Data Systems durchgeführt. Das beinhaltet die maßgeschneiderte Implementierung und Konfiguration der vorhandenen Technologien und Funktionalitäten. Die IT-Operatoren des Unternehmens werden zugleich durch das European Education Center (EEC) für die Plattform geschult, um diese effektiv selbst zu betreiben (siehe Seite 26).

### Szenario II: Assessment, Service Level Agreement (SLA), Neuanschaffung und Installation, Implementierung und laufender Betrieb

Nach einem initialen Assessment analysiert Hitachi Data Systems gemeinsam mit den IT-Verantwortlichen des Unternehmens vorhandene Potenziale der Infrastruktur und mögliche Lösungsszenarien. Dabei wird darauf geachtet, welche Bereiche bereits heute sehr effizient betrieben werden und wo Hitachi Data Systems Aufgaben übernehmen kann, um verfügbares Potenzial zu nutzen und erhöhte Wertschöpfung zu realisieren.

Ist das geeignete Lösungsmodell erarbeitet, wird geprüft, welche Dienstleistungen beim Kunden verbleiben und welche durch Hitachi Data Systems erbracht werden sollen. An dieser Stelle ist es für uns wichtig, die Tätigkeiten so zu verteilen, dass am Ende der höchste Nutzen für den Kunden entsteht. Passend zu den Betriebsleistungen, die Hitachi Data Systems übernimmt, wird ein Service Level Agreement vereinbart, in dem die einzelnen Servicelevel und Messkriterien (KPIs) beschrieben sind.

Die Service Level orientieren sich hierbei an den Geschäftsprozessen und Anforderungen des Kunden. Service Level können sich je nach Ausprägung signifikant auf die Kosten der Dienstleistung auswirken. Von daher ist es absolut sinnvoll, das optimale Maß zu ermitteln. Ist dies geschafft und sind die vertraglichen Rahmenparameter festgelegt, wird gemeinsam zwischen Hitachi Data Systems und dem Kunden der Projektplan mit Meilensteinen und Zielen erarbeitet und abgestimmt.

In diesem geht es insbesondere darum, die einzelnen Tätigkeiten und Migrationsschritte so abzubilden, dass sie den Geschäftsbetrieb so wenig wie möglich beeinträchtigen. Wichtig dabei ist, alle relevanten Ansprechpartner bereits in der frühen Planungsphase einzubin-



den, um mögliche Barrieren bei der späteren Migration zu identifizieren und auszuräumen. Denn eine Migration hat immer Auswirkungen auf die produktiven Systeme.

Ist der Projektplan fertiggestellt, kann nach Anlieferung der Systeme mit der Installation und Konfiguration begonnen werden. Hitachi Data Systems betreibt die fertig installierte Lösung danach gemäß den getroffenen Vereinbarungen.

### **Szenario III: Data-Center Migration als ein Managed Service Modell, Produktivitätsfortschritt as-a-Service**

Als Königsdisziplin im Bereich Managed Services ergänzt Szenario III im Wesentlichen das zuvor beschriebene Szenario II um ein kaufmännisches Modell. Die Leistungen werden nicht nach Zeit und Aufwand berechnet, sondern pauschal in einem vereinbarten »As-a-Service«-Modell. Das bedeutet, dass der Kunde seine benötigten Service-Leistungen nach bestimmten Leistungseinheiten beauftragt, zum Beispiel in Gbyte/Monat oder Server pro Monat etc.

Der Vorteil liegt auf der Hand: Es werden nur die Leistungseinheiten berechnet, die der Kunde tatsächlich nutzt bzw. beauftragt hat. Er kann damit Leistungsspit-

zen optimal abdecken, ebenso wie Zeiten geringerer Nutzung abfangen.

Für Hitachi Data Systems ergeben sich durch dieses Modell ebenfalls Vorteile, wie etwa die Adaption neuer Technologien. Voraussetzung dafür ist, dass für die technische Lösung die Architekturhoheit bei Hitachi Data Systems liegt. Denn eine Budget- oder Technologievorgabe durch den Kunden, wie es in anders gelagerten Projekten üblich ist, lässt es nicht ohne Weiteres zu, alternative Varianten einzusetzen. Doch als Hersteller entwickeln wir unsere Produkte stets weiter. Forschung, Entwicklung und produktiver Einsatz beeinflussen einander. Kundennähe bereichert diese Innovationsfortschritte im beiderseitigen Interesse.

Neue Funktionalitäten und Technologien entwickeln wir daher oft als integrierte Lösung, sodass sie zu den vorhandenen Systemen kompatibel sind und vor allem einfach eingesetzt werden können. Damit profitiert der Kunde während der gesamten Vertragslaufzeit von Innovationen und neuen Funktionalitäten, ohne dass das Vertragswerk immer wieder angepasst werden muss. So entsteht sozusagen „Produktivitätsfortschritt as-a-Service“.

## Migrationswege

Es gibt verschiedene Wege, um aktuelle Technologien nutzbar zu machen. Wesentlich ist, zur IT-Umgebung passende Tiering-Modelle zu finden. Anhand der Anforderungen, die im Rahmen eines »Measurable Gain Assessments« erhoben werden, ermittelt Hitachi Data Systems das optimale Modell.

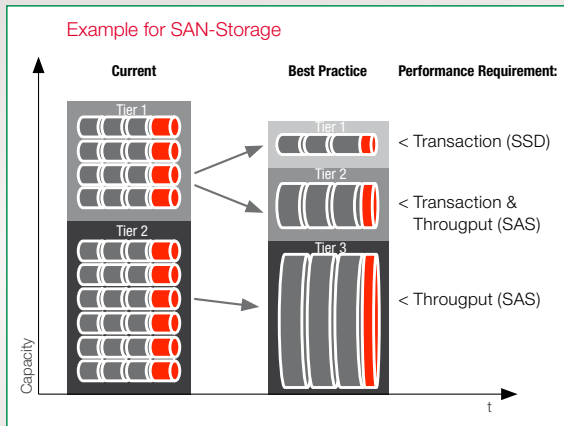


Abb 1: Beispiel eines Tiering-Modells, das sowohl transaktionale Anforderungen als auch Durchsatz abdeckt.

Durch den Einsatz von Tiering-Modellen und aktuellen Technologien ergeben sich signifikante Einsparpotenziale.

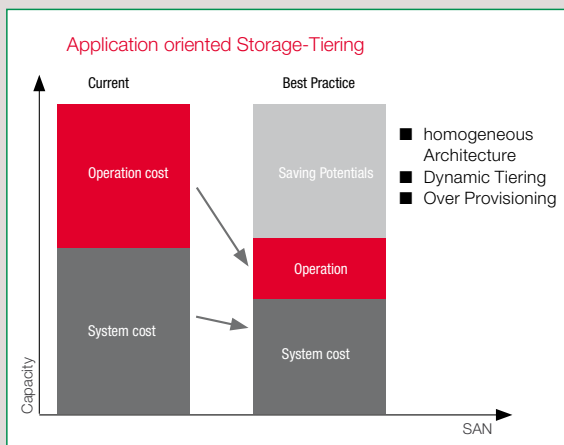


Abb 2: Signifikante Einsparpotenziale resultieren aus der Anwendung der verfügbaren Technologien und Funktionalitäten

Die Migration in ein transformiertes Modell bietet sich in zwei Varianten an. Klassischerweise erfolgt die Ausschreibung der Services. Dieser Weg ist zeit- und kostenaufwendig, bietet aber die Möglichkeit, verschiedene Anbieter zu vergleichen.

Hitachi Data Systems bietet alternativ an, ein »Storage Economics Assessment« bzw. ein »Measurable Gain Assessment« durchzuführen und detailliert die Kundenumgebung zu betrachten. Anhand dieser Informationen erhält der Kunde ein konkretes Angebot für ein optimiertes Transformationsszenario.

Dabei beschränkt sich dieses optimierte Szenario auf Modifikationen in den Bereichen, in denen tatsächlich signifikante Verbesserungen erreicht werden können, oder auf solche, deren Anpassung notwendig ist, um bestimmte Technologien einzusetzen.

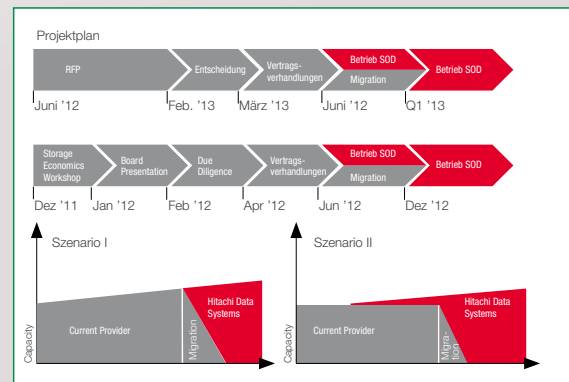


Abb 3: Verschiedene Alternativszenarien schaffen eine sichere Migration

Die beiden Migrationsszenarien in der oben abgebildeten Grafik unterscheiden sich optisch scheinbar nur geringfügig voneinander. Dennoch ist der Unterschied signifikant. Das erste Szenario zeigt den üblichen Verlauf. Die Migration beginnt zu einem Zeitpunkt X und wird innerhalb eines definierten Zeitraumes abgeschlossen. Häufig treten dabei Überschreitungen der Zeitplanung durch Verzögerungen auf.

Wählt man den Weg, der im Szenario II beschrieben ist, werden wesentliche Problempunkte ausgeklammert. Die neue Umgebung wird initial parallel zur vorhandenen aufgebaut, um die Daten der Nicht-Produktsysteme (Testumgebung, Entwicklung) gefolgt von den Wachstumsdaten im neuen System abzulegen und somit schrittweise zu migrieren. Diese Methode ist wesentlich sicherer und erfordert weniger Eingriffe in den operativen Betrieb.

## Storage Operating Center

Hitachi Data Systems bietet mit dem Storage Operating Center (SOC) kompetente und optimierte Remote Services auf Abruf. Hierzu zählen unter anderem Reporting, Monitoring, Alerting und Operating (vgl. Abb. 1).

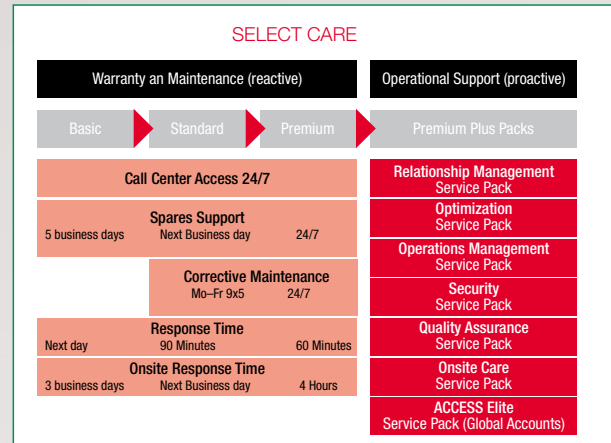


Abb. 4.: Remote Service Catalogue Grafik

Das Global Service Operating Center von Hitachi Data Systems unterhält weltweit nationale Lokationen. Nach dem »Follow the sun«-Prinzip können Support-Kunden individuellen Service rund um die Uhr abrufen. So ist jederzeit gewährleistet, dass Hilfe da ist, wenn sie gebraucht wird. Außerdem kann vielfach in der eigenen Landessprache kommuniziert werden, was die Arbeit sehr erleichtert. Zudem wird das Service-Angebot laufend ergänzt und angepasst.

### Aktuelle Remote Services des Hitachi SOC

- Remote Performance and Capacity Reporting
- Monitoring and Alerting
- Remote Storage Provisioning
- Remote Chargeback and Utilization
- Remote Replication

So wurden jüngst verschiedene Reportangebote erstellt, die anhand langjähriger Erfahrungen neu erarbeitet wurden. Sie dienen einerseits dazu, unsere Kunden zu entlasten, und stellen ihnen andererseits Informationen zur Verfügung, die für eine effiziente Planung notwendig sind. Unser Anspruch ist es, damit auch Potenziale aufzuzeigen. Daher haben wir die Reports so gestaltet, dass die wesentlichen Faktoren und Informationen einfach und direkt ersichtlich sind.



## These: Bevor Sie zuviel und falsch investieren

*Wenngleich ihr wirtschaftlicher Erfolg selten gemessen wird und obwohl ihr faktischer Nutzen schwer nachweisbar ist, wird oftmals zu viel in IT-Projekte investiert. Gleichzeitig wird weniger aus dem Invest gezogen, als möglich wäre. Hendrik Wacker, Director of Services Marketing EMEA von Hitachi Data Systems, erklärt die Zusammenhänge in dem Webcast „Transformation für einen messbaren ROI“. Das Video-Briefing zeigt, welche Veränderungen in der Investitionsplanung einer IT-Abteilung vorzunehmen sind.*

## Das passende kaufmännische Modell

# Nur Bares ist Wahres

**So individuell wie die Geschäftsprozesse, so verschieden sind die Anforderungen an die IT. In veränderten Märkten kann ein kluges kaufmännisches Modell für weitere Flexibilität sorgen.**



Im klassischen Outsourcing gibt es eine Fülle von Change-Prozessen, die bearbeitet werden müssen und stetige Vertragsänderungen nach sich ziehen. Die Abarbeitung der Change-Requests beansprucht viel Zeit und Ressourcen. Daher geht Hitachi Data Systems einen anderen Weg.

Um eine technisch optimierte Lösung auch kaufmännisch optimal zu gestalten, sind individuell differenzierbare Gestaltungsmöglichkeiten vorhanden. Für jeden Kunden und für jede Lösung gibt es passende kaufmännische Modelle. Sie berücksichtigen alle Service Level, gewünschte Flexibilität, zukünftiges Wachstum und vor allem die sich wandelnden finanziellen Aspekte. Denn wichtig ist zu ermitteln, welche Lösung gerade bei veränderten zukünftigen Entwicklungen den Anforderungen gerecht bleibt.

So ist oft der Wunsch vorhanden, die Speichersysteme nicht selbst zu kaufen, sondern diese in ein ausgewogenes „As-a-Service-Modell“ zu integrieren. Der Kunde zahlt dabei nur für die vereinbarte Leistung, die er faktisch bekommt. Um alles andere kümmert sich Hitachi Data Systems.

Die Bandbreite reicht hierbei von »Storage Capacity on Demand« über »Tiered Storage mit Service Level Agreement« bis hin zum »Full Managed GByte on Demand«, einschließlich Operating, Backup etc.

Die Nutzung der aktuellen Technologien und Verfahren ermöglicht die Transformation bestehender Rechenzentren zum serviceorientierten Information Center. Damit wird der Kunde in die Lage versetzt, seine IT-Anforderungen dynamisch seinen Geschäftsprozessen anzupassen. Er ist somit in der Lage, schneller als bisher auf Änderungen im Markt oder Veränderungen im Unternehmen zu reagieren. Um ein geeignetes kaufmännisches Modell zu einer Produkt- und Servicelösung zu definieren, ist ein Verständnis der Anforderungen und Prozesse des Kunden unverzichtbar. Insbesondere bei zukünftigen Entwicklungen und Änderungen ist es wichtig, verschiedene Szenarien zu beleuchten.



**VINCENT JEAMBART**  
Global Financial Services / DACH  
Hitachi Data Systems



### These: Bevor Sie kaufen, was Sie nicht brauchen

*Hitachi Data Systems bietet neben ihren Produkten auch passende Finanzierung und kaufmännische Services aus eigenem Hause an. Damit bekommen Sie alle Lösungen aus einer Hand. Sie schonen Ihr Eigenkapital und behalten erhöhte Liquidität, nutzen sofort modernste Technologie und zahlen nur das, was Sie auch wirklich benötigen. Statt Speicher selbst zu kaufen, profitieren Sie von ausgewogenen Service-Modellen.*

## European Education Center Storage-Know-how nach Maß



**VOLKMAR WALTHER**  
Training Manager  
European Education Center (EEC)  
& HDS Academy Germany

### These: Zum Mekka der Storage-Expertise

*Konsolidierung und Modernisierung des Rechenzentrums werden durch Menschen realisiert. Know-how und Expertise entscheiden. Hitachi Data Systems schult Ihre Mannschaft für alle Herausforderungen, die sich bei Migration und Transition stellen. Denn das erklärte Ziel aller Transformationsprozesse ist der Übergang Ihres Rechenzentrums in ein agiles Information Center. Das Europäische Education Center in Dreieich schult Kunden, Partner und eigene Mitarbeiter.*

**Die Transformation des Rechenzentrums erfordert hohes Know-how. Für den professionellen Wissenstransfer steht mit dem neu geschaffenen Europäischen Education Center in Dreieich umfassende Storage-Expertise auf Abruf bereit: für Kunden, Partner und eigene Mitarbeiter.**

Dreieich ist zum Europäischen Trainingscenter von Hitachi Data Systems geworden. Damit wurde die Deutschlandzentrale zugleich zum Mekka der Hitachi Storage-Expertise in Europa. Das neue Europäische Education Center (EEC) nahe Frankfurt/Main bietet den idealen Rahmen für lösungsnahe Trainings und Zertifizierung. Als zentral gelegene Lokation innerhalb Deutschlands, ja innerhalb der gesamten EMEA-Region, ist es zudem auch über Frankfurt Airport bestens zu erreichen. Daneben bestehen weitere Trainingscenter.

### Modernste Infrastruktur

Mit eigener Rezeption, fünf modern ausgestatteten Schulungsräumen und einladender Ruhezone wurde das bestehende Trainingscenter komplett renoviert und ausgebaut. Mit der erneuerten und zugleich erweiterten Infrastruktur bietet es ideale Schulungs- und Testbedingungen für alle Hard- und Software-Lösungen von Hitachi.

Das differenzierte Kursangebot adressiert sowohl Kunden als auch Partner und nicht zuletzt auch die eigenen Mitarbeiter von Hitachi Data Systems aus allen Ländern Europas. Denn Dreieich ist nun auch die Zentrale der EMEA-internen Technical Trainings. Damit wurde es zum Mekka der gesammelten Storage-Expertise. Denn das

EEC deckt alle technologischen Bereiche und Lösungsangebote von Hitachi ab.

### Höchste Erfolgsquote

Da verwundert es nicht, dass Akzeptanz und Zulauf beachtlich sind. Die Zahl der Kurse hat sich gegenüber dem Vorjahr verdoppelt. Sie stieg im zweiten Halbjahr von 30 auf 60 Kurse pro Quartal. Bald schon werden die ersten 1000 Teilnehmer geschult sein. Damit steht Hitachi Data Systems Deutschland weltweit an erster Stelle vor Großbritannien und Frankreich, mit hohen Ambitionen dies auch in Zukunft zu halten bzw. auszubauen. Die Statistik besagt, dass 90 % aller Schulungen 5-Tages-Schulungen sind. Insgesamt 45 verschiedene „Standard“-Schulungen sind derzeit im Angebot. Hinzu kamen im letzten Jahr 20 kundenspezifische Schulungen – ein anspruchsvolles Programm.

Globalisierung ist heutzutage überall gegenwärtig. Selbst mittelständische Unternehmen besitzen oft internationale Standorte. Hitachi ist daher seit Jahren bemüht, die Nähe zum Kunden auch im Trainingsbereich zu intensivieren. Die Hitachi Academy ist insofern eine globale Organisation, das European Education Center in Dreieich ein Teil dieser weltweiten Strukturen. Rund um den Globus sind Trainingscenter verteilt. Die Notwendigkeit dieses Konzepts spiegelt sich in seinem Erfolg wider. Allein in der Region Europa, zu der neben der Russischen Föderation auch Menat (Orient) und Sub Sahara zählen, nahmen im Geschäftsjahr 2011 mehr als 4230 Kunden, Partner und Mitarbeiter an Schulungen teil. Auf Deutschland allein entfällt dabei knapp ein Viertel.



Mehr als ein Drittel der Teilnehmer nahmen an individuellen Kundens Schulungen teil. Angesichts der vielfältigen und teils komplexen Funktionalitäten moderner Speichersysteme gibt es in den Unternehmen oft keinen ausreichenden Skill, um die komplexe Technik richtig nutzen, geschweige denn voll ausschöpfen zu können. Die Hitachi Academy hat insofern einen klaren Bildungsauftrag.

Die gute Ausbildung unserer eigenen Mitarbeiter und Partner ist natürlich entscheidend für unseren Erfolg. Dies gilt aber auch für unsere Kunden. Denn nur eine gut ausgebildete Mannschaft kann beste Ergebnisse erzielen. Daher ist ein wesentlicher Anteil des Schulungsangebotes auf die Mitarbeiter unserer Kunden ausgerichtet. Eine gut ausgebildete Unternehmens-IT bewältigt den täglichen Arbeitsanfall im Betrieb viel effizienter und vor allem sicherer, wenn die unterstützende Technik voll zum Einsatz kommt. Und auch Optimierungspotenzial kann einfacher realisiert werden.

### Rund um Hard- und Software

Inhaltlich deckt der Großteil der umfassenden Schulungen die Produkte von Hitachi Data Systems ab. Angefangen bei den Enterprise Speicher-Systemen (VSP) über NAS bis hin zur Compute-Plattform oder zu den Backup-Lösungen werden etliche praxisnahe Schulungen angeboten. Gleiches gilt für die Softwareprodukte.

Es ist heute umso wichtiger, die Funktionen, die die Systeme bieten, zu erklären und auch die Abhängigkeiten zu anderen Komponenten in der IT aufzuzeigen. Ein Beispiel sind die Datenströme von Middleware-Applikationen. Manche Applikationen arbeiten sukzessive mit vielen kleinen Datensätzen (Transaktionen), andere wiederum benötigen große Datenmengen in sehr kurzer Zeit. Entsprechend sind wesentlich unterschiedliche Parameterkonfigurationen notwendig, um die optimale Performance der Systeme zu erreichen. Dieses einschlägige Fachwissen ermöglicht es Kunden, die Produkte von Hitachi Data Systems äußerst effizient einzusetzen und Synergien in ihrer IT zu nutzen.

Neben produktbezogenen Schulungen bieten wir professionelle Trainings auch für kundenspezifische Lösungen an. Trainingsinhalt und Verfahren werden hierzu mit unserem Team gemeinsam abgestimmt. Die Trainings können sowohl im EEC in Dreieich als auch in einem anderen der weltweiten Trainingseinrichtungen von Hitachi absolviert werden. Sie können aber auch bei Kunden vor Ort durchgeführt werden.

Telefónica Germany GmbH &amp; Co. OHG

# Mit der Virtual Storage Platform von Hitachi Data Systems dem Wettbewerb einen Schritt voraus



„Wir sehen in Hitachi Data Systems einen verlässlichen Partner. Nicht zuletzt wegen des eingespielten Projektteams verlief die Zusammenarbeit reibungslos. Durch den Einsatz der Virtual Storage Platform konnten wir unsere Performance im Front-End-Bereich deutlich erhöhen.“

**Fatima Atassi**  
IT Professional  
Telefónica Germany

Im Datawarehouse von Telefónica Germany laufen sämtliche Daten zu den derzeit rund 20 Millionen Kunden zusammen. Aus diesen Daten gewinnt das Unternehmen wertvolle Informationen, beispielsweise in Form von Analysen oder Reports. Das Datenbank-Management-System und die Business-Intelligence-Anwendungen müssen schnell und präzise arbeiten können und bei Anfragen auch ad hoc große Datenmengen meistern. Daher werden auch an die Storage-Umgebung im BusinessIntelligenceCenter (BIC) höchste Performance- und Verfügbarkeitsanforderungen gestellt. Um für die Systeme im Rechenzentrum bei München langfristig die größtmögliche Leistung und Skalierbarkeit gewährleisten zu können, haben sich die IT-Verantwortlichen der Telefónica Germany für den Einsatz der Virtual Storage Platform (VSP) von Hitachi Data Systems entschieden.

## Die Telefónica Germany verhilft ihrem Business Intelligence Center zum entscheidenden Performance-Schub

Die Telekommunikationsbranche ist ein Verdrängungsmarkt, in dem Geschwindigkeit und Präzision entscheidende Wettbewerbsvorteile bringen. Telefónica Germany gehört zu den führenden integrierten Telekommunikationsunternehmen in Deutschland und bietet seinen Kunden Post- und Prepaid Mobilfunkprodukte sowie innovative mobile Datendienste an. Darüber hinaus stellt das Unternehmen auch DSL Festnetztelefonie und Highspeed-Internet zur Verfügung. Der Telekommunikationsanbieter nutzt sein auf Oracle basierendes Datawarehouse als wichtiges Planungselement. So können Produktangebote perfekt auf die Bedürfnisse der Kunden angepasst werden.

Das Warehouse umfasst ein enormes Volumen. Die Menge an Daten, die für die Analysen herangezogen werden können, steigt stetig an. Zu dieser Entwicklung tragen unter anderem die Partner Fonice und Tchibo, die Integration von Hansenet sowie Backup-Archive-Logdateien bei.

Vor dem Hintergrund wachsender Anforderungen beschloss Telefónica Germany, die Storage-Umgebung im BusinessIntelligenceCenter umzugestalten. Neben der Performance spielte auch die Skalierbarkeit bei der Auswahl der Komponenten für das Rechenzentrum eine entscheidende Rolle. „In der alten Konstellation wären die Bestandssysteme mittelfristig an ihre Kapazitätsgrenzen gestoßen“, beschreibt Fatima Atassi, IT Professional bei Telefónica Germany, die Situation zu Projektbeginn. „Uns war es daher wichtig, auf eine Lösung zu setzen, die auf lange Sicht mit dem Unternehmen und den stetig steigenden Anforderungen an das BIC mitwachsen kann. Zudem sollte sie uns den Weg für eine spätere Virtualisierung der Systeme ebnen.“

Für das aktuelle Projekt wandte sich die Telefónica Germany an Hitachi Data Systems. Beide Unternehmen arbeiten bereits viele Jahre erfolgreich zusammen.

Der Umbau des BIC wurde zwischen Januar und März 2011 geplant und im laufenden Betrieb umgesetzt. Der gesamte Prozess verlief reibungslos und im von Telefónica Germany gesetzten Zeit- und Kostenrahmen. Kernstück des Projekts ist die Virtual Storage Platform von Hitachi Data Systems,





mit der das Kommunikationsunternehmen seine vorhandenen Speicherressourcen nun noch effizienter nutzen kann. Die VSP verfügt über ausreichende Speicherkapazität und löst im Rechenzentrum eine USP V sowie sechs Adaptable Modular Storage (AMS) 1000 von Hitachi Data Systems ab, die 2006 implementiert worden waren.

Nachdem mit der VSP, die in drei Dimensionen skalieren kann, die technische Grundlage geschaffen wurde, planen die IT-Verantwortlichen als nächsten Schritt die Einführung von Hitachi Dynamic Tiering und Hitachi Thin Provisioning für die Systeme des BIC. Dank Dynamic Tiering werden Dateien automatisch an dem für die Anwendung am besten geeigneten physischen Speicherort innerhalb des Systems abgelegt.

Bei Dynamic Provisioning wird der Anwendung rein virtuell ein größeres Speichervolumen zugewiesen, als die tatsächlich bereitgestellte Kapazität ist. Die Nachrüstung von Speicher kann zu einem späteren Zeitpunkt unterbrechungsfrei vorgenommen werden. Beide Verfahren können in einer virtualisierten Landschaft auch auf extern angeschlossene Speichersysteme angewandt werden. Zudem wird die stufenweise Erweiterung der Storage-Umgebung in Angriff genommen, wofür unter anderem eine weitere VSP sowie Adaptable Modular Storage (AMS) 2500 von Hitachi Data Systems im Gespräch sind.

Swisscom IT Services

# Verbesserte Kundenzufriedenheit und Unternehmenseffizienz mit Storage Economics Strategy Service



Als führendes Unternehmen auf dem Schweizer Markt hat Swisscom IT Services kontinuierlich seine Speicherressourcen bewertet, um optimale Performance und Effizienz anbieten zu können. Dabei vertraute das Unternehmen auf den Storage Economics Strategy Service von Hitachi Data Systems. So ließen sich jederzeit Bereiche identifizieren, in denen Verbesserungen vorgenommen werden mussten. Daraufhin startete es ein Projekt zur Datenklassifikation, um Tiered Storage und neue Funktionen wie Thin Provisioning zu optimieren, wodurch die IT-Umgebung wesentlich flexibler wurde. Swisscom profitierte anschließend von einer höheren Kundenzufriedenheit und einer verbesserten Unternehmenseffizienz.

## Wettbewerbsfähige IT-Services

Swisscom IT Services ist einer der führenden IT-Service-Anbieter in der Schweiz. Eine zentrale Aufgabe des Unternehmens besteht darin, für seine Kunden umfangreiche IT-Projekte durchzuführen, wobei komplexe IT-Infrastrukturen sowie Endnutzerdienste und Service-Desk-Aktivitäten verwaltet werden müssen. Dabei arbeitet die Swisscom eng mit ihren Tochtergesellschaften Comit und Sourcag zusammen, um ihre Marktposition als führender Anbieter für IT-Services im Schweizer Finanzsektor auszubauen.

Es ist selbstverständlich, dass die Swisscom IT Services für die Verwaltung, den Schutz und das Speichern von großen, sensiblen Datenbeständen ihrer Kunden verantwortlich ist. Jedes Unternehmen, das die Datenkontrolle an einen Dritten übergibt, muss daher die Sicherheit haben, dass seine eigenen Daten und die des Kunden sicher sind und mit den Compliance-Vorschriften zum Datenschutz übereinstimmen. Insbesondere Unternehmen aus der Finanzbranche, die einen Großteil der Kunden von Swisscom IT Services ausmachen, legen darauf verständlicherweise großen Wert.

Um weiterhin das höchste Serviceniveau zu einem wettbewerbsfähigen Preis anbieten zu können, muss Swisscom IT Services kontinuierlich die eigenen IT-Ressourcen und Business-Modelle bewerten, um sicher zu gehen, dass sie so effizient wie möglich arbeiten. Zudem muss es die Kundenanforderungen an ein klares und vorhersehbares Kostenmodell erfüllen.

Diese unterschiedlichen Herausforderungen veranlassten das Team der Swisscom IT Services dazu, ein verlässliches Kosten-

modell für ihre Speicherinfrastruktur für die nächsten drei bis fünf Jahre zu entwickeln. Dazu mussten die bestehenden Hardware- und Software-Ressourcen einbezogen werden, um festzustellen, wo Verbesserungen vorgenommen werden können. Bei der bestehenden Plattform des Unternehmens war es jedoch nicht möglich, die einzelnen Kostenfaktoren der Speicherumgebung zu bestimmen.

## Eine analytische Methode

Als Nutzer einer großen Auswahl von Hardware und Software von Hitachi Data Systems, inklusive Hitachi Universal Storage Platform V und Hitachi Adaptable Modular Storage 2500, setzte die Swisscom erneut auf die umfassende Branchenkenntnis von Hitachi, um die aktuelle Speicherarchitektur und die damit verbundenen Kostenbereiche analysieren zu können. Berater arbeiteten mit dem Team von Swisscom IT Services über einen Zeitraum von drei Monaten zusammen, um die aktuelle Umgebung zu validieren und Möglichkeiten für die Kostensenkung als Teil des Storage Economics Strategy Services zu bestimmen.

Dieses Konzept sah auch vor, dass Hitachi Data Systems und Swisscom IT Services eine Reihe von Faktoren ermittelten, die Einfluss auf die Total Cost of Ownership (TCO) der Speicherumgebung des Unternehmens haben konnten:

- Laufende Grundkosten
- Geschäftsbereiche mit Wachstumschancen
- Angleichung von aktuellen Geschäfts- und IT-Zielen
- Möglicher Return on Investment (ROI) von neu eingeführten Technologien wie Thin Provisioning

- Mögliche Roadmap für die Migration zu neuer Hardware
- Optionen für Einsparungen bei Capital Expenditure (CAPEX) und Operational Expenditure (OPEX)

Die Storage Economics Analyse im Rahmen dieses Services zeigte der Swisscom eine Reihe von Möglichkeiten auf, mit denen sie ihre Umgebung effizienter gestalten und ihren Kunden eine optimierte Performance sowie besseren Service anbieten können. So stellte sich z. B. bezüglich des Lebenszyklus der Hardware heraus, dass einige Geräte als Folge von langsamen Datenmigrationsprozessen bis zu 12 Monate lang ungenutzt blieben. Ebenso kam heraus, dass eine große Anzahl von Daten auf Swisscoms höchster Speicherebene abgelegt wurde, obwohl dies nicht erforderlich war. Dadurch war der Betrieb der Speicherarchitektur wesentlich kostenintensiver als notwendig.

Nach Abschluss der Analyse teilten die Storage Economics Experten von Hitachi Data Systems und das Storage Team von Swisscom IT Services der Geschäftsleitung ihre Ergebnisse mit. Durch die konkrete Darstellung des aktuellen Status der Speicherumgebung und der erwarteten Ergebnisse der umzusetzenden Maßnahmen gelang es dem Team, die Unterstützung und die

Finanzierung von der Geschäftsleitung zugesichert zu bekommen, die für das Erreichen nachhaltiger Verbesserungen benötigt wurden.

### Flexibler Speicher für ein agiles Geschäftsmodell

Nach der Bestimmung der Bereiche, die verbesserungswürdig waren, beauftragte Swisscom IT Services erneut Hitachi Data Systems. Dieses Mal sollte Hitachi ein Projekt zur Datenklassifikation unterstützen. Damit sollte die Möglichkeit geschaffen werden, die Speicherebenen neu zu strukturieren, um so Daten effektiver und effizienter verwalten zu können. Hierdurch konnte zudem der OPEX reduziert werden.

Im Rahmen der Storage Economics Analyse stellte sich auch heraus, dass mindestens 70 Prozent der Daten, die in der Umgebung des Unternehmens abgespeichert waren, in eine niedrigere, weniger kostenintensive Ebene verschoben werden konnten. Aus diesem Grund entwickeln die Teams ein neues Tiering-Modell, das von 500 TB bis 600 TB auf Swisscoms wachsender zweiter Ebene Gebrauch macht (basierend sowohl auf externem Speicher als auch auf direkt konfigurierten Hitachi AMS-Systemen), ohne die kostenintensivere erste Ebene weiter zu belasten.



„Mit der schnelleren und flexibleren Speicherumgebung können wir Daten über verschiedene Ebenen verteilen und stets sicher sein, dass wir unseren Kunden ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Performance und Kosten anbieten.“

**Donat Kaeser**  
*Product Manager*  
*Swisscom IT Services*

Parallel dazu baut Swisscom IT Services seine bestehende Hitachi Speicherarchitektur mit zusätzlichen Features aus. Insbesondere verwendet es die Hitachi Dynamic Provisioning Software, um neue und flexiblere Kostenmodelle ohne zusätzlichen CAPEX für seine Kunden anbieten zu können. Mit einer agileren Plattform können Angebote abhängig vom individuellen Risikoniveau des Kunden und der bestehenden Technologie angepasst werden, sodass der Kunde genau den Service erhält, den er braucht. So bleibt Swisscom IT Services wettbewerbsfähig. Ebenso können zukünftige Anforderungen vorausgesagt und Performance und Preisänderungen

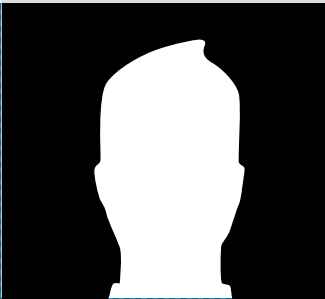
transparenter werden, da Swisscom genau erkennen kann, wo die Speicherumgebung bereits über genügend Kapazitäten verfügt, um Anpassungen vorzunehmen, und wo neue Ressourcen benötigt werden.

Donat Kaeser, Product Manager bei Swisscom IT Services, leitete das Projekt und kommt zu dem Ergebnis: "Seit wir den Storage Economics Strategy Service von Hitachi Data Systems implementiert haben, können wir viel mehr aus unserer Speicherinfrastruktur herausholen. Wir erfüllen jetzt nicht nur die Managementziele zur Kostensenkung, sondern sind sogar in der Lage, diese Ziele zu übertreffen."



## Streichereinheiten

# Orchestrierung leicht gemacht



**Virtualisierung verlangt virtuose Anwender, die auf vielen Instrumenten spielen können und die gelegentlich auch einmal mit voller Sangeskraft in das schöne Lied mit einstimmen: „mit Musik geht alles besser, mit Musik geht alles leicht...“**

Profane IT kennt User und Loser, Träumer und Traumtänzer. Doch Storage in seiner allerhöchsten Ausprägung ist nur wahren Virtuosen vorbehalten, zumindest heutzutage. Denn Visualisierer sind keine Visionäre, sondern große Komponisten.

### Adagio calando

Dass war mal anders. Doch lange vorbei sind die Zeiten, als Tapes und Streamer noch ausreichten, uns fröhlich pfeifend und ganz ganz weit aus dem Backup-Fenster zu lehnen. Es galt als ausreichend, freitags mittags noch flott die Sicherung anzustoßen, uns dann sogleich ins lange Wochenende zu verpissen und den Chef in Datensicherheit zu wiegen. Solisten setzten kurz den Helm auf und fuhren wahnwitzige inkrementelle Backups, die im Ernstfall doch keiner mehr restoren konnte. Ein uferloses kakophonisches Werk aus Cartridges und Bandsalat entstand, wuchs aus und überschwemmte die Schreibtische.

### Andante alla marcia

Jeden Freitag aufs Neue wurden Bits und Bytes von Servern und Rechnern zusammengetrommelt und marschierten wie die Lemminge monoton aufs laufende Band. Unverschlossene Aktenschränke quollen über von Kassetten, mit krackeliger Hand beschriftet, die niemand mehr entziffern konnte, wenn das Finanzamt kam oder wenn der Chef schon wieder einmal ein

ganz dringendes, zeitkritisches Angebot versehentlich gelöscht hatte. Soviel virtuelle Datensicherheit erntet heute allenfalls ein Achselzucken, wenn nicht sogar verständnisloses Kopfschütteln. Denn ab jetzt wird richtig virtualisiert.

### Allegretto amoroso

Ebenso vergessen sind jene leichten frohen Tage voll bescheidenem Administratoren-glück, als wir die Hitparaden in den Fachzeitschriften verfolgten, um die neuesten Scheiben nicht zu verpassen. Vorüber auch die schönen Stunden, als wir die nunmehr alten Platten frisch auflegten, während die profanen Geister Hot Swap für einen Diskofox hielten oder Flash und Fire Wire für eine Party-Illumination. Jetzt werden auch die alten Platten so langsam verächtlich gemacht, als ginge es um Grammophone. Solid State Disks haben offenbar eine größere Anziehungskraft als Magnetspeicher.

### Largo con dolore

Nein, das gute alte Backup hat seine Mysterien eingebüßt. Schlimmer noch, es droht sogar ganz zu versinken in einer Datenflut, die damals, an jenen unbeschwerten, meist handyfreien Wochenenden der frühen Neunziger, noch unvorstellbar war. Doch wir haben sie selbst heraufbeschworen, die Lawine losgetreten. Es ist im Grunde gar kein Wunder. Denn das Finanzamt hatte schnell gelernt und der neue Chef auch.

### Grave risoluto

So kamen rechtliche Regularien, Aufbewahrungsfristen und Compliance-Forderungen über uns, die uns den Marsch blasen und den Takt geigen sollten. Löschen und vergessen zählt nicht mehr. Sie wissen schon:

...das volle Programm. Seitdem läuft alles anders, auch freitags nachmittags, wenn es denn läuft. Denn wie der Fluch der bösen Tat speist jetzt auch noch die E-Mail-Flut die Archivierungswelle. Und die will überdies auch noch gebunkert werden. Big Data überrollt uns. Das Backup-Fenster schließt nicht mehr.

### Allegro con spirito

Der Daten-GAU wäre vorprogrammiert, wenn, ja wenn da nicht Kunst und Technik wären. Und Virtualisierung ist beides: ganz ganz große Kunst und ganz ganz flig-rane Technik. Sie enthebt uns der schauerlichen Realitäten, führt uns zwischen Finanzamt und Finanzkrise, zwischen Compliance und Chaos zum voll-end-to-endeten Speicher. Dass das kompliziert ist, ist ja kein Wunder. Es ist sehr kompliziert sogar und es ist deshalb nur etwas für große Virtuosen. Rationelles Infrastrukturmanagement zwischen Servern und Speichersystemen ist schließlich nicht bloß kühles Kalkül. Nein, es bedarf einer sensiblen Empfindung. Wie sonst sollte eine Flut

die kompletten Partituren. Denn Virtualisierung, das ist die Orchestrierung aller Komponenten. Nur wenn im großen polyphonen Werk des provisionierten Tiered Storage jedes Instrument zum Einsatz kommt, kann die Transformation der überfrachteten Rechenzentren gelingen.

Kompositionen einer solchen Dimension brauchen daher Symphoniker. Dirigenten sind da natürlich eher gefragt als Direktoren. Sie geben von nun an den Takt an. Schließlich gilt es, alle Solisten und Instrumentengruppen zum konzertanten Einsatz zu bringen. Tempo ist ihre Bestimmung und ihre Sprache ist Sphärenmusik.

### Fazit: Finale cantabile

Unser Musi-Assessment erhellt: sie sind leider passé, die monotonen monophonen Zeiten, als Daten nach der Pfeife tanzten und brav im Entenmarsch zur Archivierung schritten. Werke heutiger Größenordnung verlangen ganz andere Akteure, sonst landen die Solisten

schnell im Orchestergraben. Wir brauchen Komponisten und schöpferische Geister, die Partituren schreiben für File und Content Services, für Archivierung und Backup. Wir benötigen Schöpfergötter, die himmlische Spären berühren und Aufführungen in der Cloud inszenieren, damit wir auch morgen das Tempo verdoppeln können.



kondensieren können, in höchste Spähren aufsteigen und sich zu einer Cloud verflüchtigen, in die ersehnte Leichtigkeit des Sein. Und da Unternehmen wohl gut beraten sind, den virtuellen Welten zu vertrauen, brauchen konkrete Administratoren inzwischen die allerhöchsten Weihen.

### Vivace furioso

Bedienoberflächen werden zu Klaviaturen, Serverschränke zu Orgelbühnen, auf denen die Virtuosen des Storage vergeistigt alle nur denkbaren Register ziehen. Das ist ganz hohe Schule. Dazu liefern Assessments

Die vorhandenen Lösungen für eine umfassende Orchestrierung helfen, diese großen Herausforderungen anzunehmen. Sie schaffen auch mental jene heitere Gelassenheit, die Dinge und Daten zu nehmen, wie sie kommen und wie sie sind, strukturiert oder eben nicht. Denn wie tönt jener alte Schlagler von Werner Bochmann noch gleich:

„Mit Musik geht alles besser,  
mit Musik fällt alles leicht,  
ob man die Trompete schmettert  
oder Bass und Fiedel streicht...“

## Hitachi Data Systems Corporation

---

**Corporate Headquarters:** Hitachi Data Systems Corporation, 750 Central Expressway, Santa Clara, California 95050-2627, USA  
Telefon: + 1 408 970 1000, info@hds.com, www.hds.com

**Europe Headquarters:** Hitachi Data Systems, Sefton Park, Stoke Poges, Buckinghamshire SL2 4HD, United Kingdom  
Telefon: + 44 (0) 1753 618000, Fax: +44 (0) 1753 618444, info.eu@hds.com, www.hds.com

**Deutschland:** Hitachi Data Systems GmbH, Im Steingrund 10, 63303 Dreieich-Buchsschlag  
Telefon: + 49 (0) 6103 8040, Fax: +49 (0)6103 804-1111, info.de@hds.com, www.hds.de

**Schweiz:** Hitachi Data Systems GmbH, Richtistrasse 11, 8304 Wallisellen /ZH  
Telefon: + 41 (0) 44 802 64 64, Fax: +41 (0)44 820 39 40, info.ch@hds.com, www.hds.com/ch

**Österreich:** Hitachi Data Systems GmbH, Office Campus Gasometer, Guglgasse 17-19, Eingang Erdbergstraße 234, 1110 Wien  
Telefon: + 43 (0) 1 245 82 0, Fax: +43 (0)1 245 82 250, info.austria@hds.com, www.hds.com/at

Hitachi ist in den USA und weiteren Ländern eine eingetragene Marke von Hitachi, Ltd. und/oder seiner angeschlossenen Unternehmen. Hitachi Data Systems ist eine eingetragene Marke und Dienstleistungsmarke von Hitachi, Ltd. in den USA und anderen Ländern. Alle anderen Marken, Dienstleistungsmarken und Firmennamen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Hinweis: Dieses Dokument dient ausschließlich zu Informationszwecken und begründet keinerlei ausdrückliche oder implizite Garantieansprüche in Bezug auf von Hitachi Data Systems angebotene bzw. anzubietende Produkte oder Dienstleistungen. In diesem Dokument werden Funktionen beschrieben, die auf dem Bestehen eines Wartungsvertrags mit Hitachi Data Systems beruhen und konfigurationsabhängig sein können, sowie Funktionen, die derzeit möglicherweise nicht verfügbar sind. Für Informationen über Produktfunktionen und -verfügbarkeiten wenden Sie sich bitte an Ihre örtliche Niederlassung von Hitachi Data Systems.

Hitachi Data Systems verkauft und lizenziert seine Produkte unter bestimmten Bedingungen, zu denen auch Garantieeinschränkungen zählen. Eine Kopie dieser Bedingungen erhalten Sie vor dem Produkt- oder Lizenzwerb unter <http://www.hds.com/corporate/legal/index.html> oder bei Ihrer örtlichen Niederlassung. Wenn Sie ein Produkt kaufen oder eine Lizenz erwerben, akzeptieren Sie dadurch diese Bedingungen.

© Hitachi Data Systems Corporation 2012. Alle Rechte vorbehalten. April 2012