

VON DER THEORIE IN DIE PRAXIS: ZENTRALES IT-SYSTEM FÜR HOCHSCHUL- WEITES DATEN-MANAGEMENT



WEITERE INFORMATIONEN

Die Anforderungen

- Herstellung von Hochverfügbarkeit
- Servervirtualisierung
- hochschulübergreifender schneller Zugriff auf Daten
- Konsolidierung des Backups
- Reduktion der Backup-Fenster
- Green-IT-Lösungen
- Kostenreduktion

Die Lösung

- EMC Celerra NS 120, SANCopy, SNAPVIEW, MirrorView, NFS, CIFS
- EMC Networker, BtoD-Tier, BtoT mit LTO4-Tapelibrary, NDMP-Backup, Virtual Edition Client, Storage-Node
- VMware vSphere 4 Enterprise Plus

Wenn es um Bildungsinnovationen geht, ist die FH Brandenburg stets auf dem neuesten Stand. Doch die Nutzung der IT am Beispiel des eigenen Fachbereichs wich von den in der Lehre vermittelten Best Practices über Innovationen in der Informationstechnologie im Laufe der Zeit immer stärker ab. Um diesen Widerspruch zwischen Lehre und praktischem Umgang mit Informationen zu beseitigen, wurde ein neues Modell zur Datenhaltung entworfen und mögliche Einsparungspotenziale identifiziert.

Virtualisierung wurde zwar schon umfangreich betrieben, aber die Speicherung und Sicherung der Daten genügte den Anforderungen einer virtualisierten Umgebung nicht mehr. Vor allem die Hochverfügbarkeit von Informationen war nicht mehr ausreichend sichergestellt und die Backup-Systeme waren der Datenflut nicht gewachsen. Um den Anforderungen in der Lehre mit zunehmendem Praxisbezug, Flexibilität im IT-Labor-Umfeld und den stetig anwachsenden Ressourcen zu begegnen, entschied sich die FH Brandenburg die Servervirtualisierung umfassend auszubauen und ihr Speicher- und Sicherungskonzept, mit Shared Storage, redundanten Datenpfaden und Replikationen sowie der Errichtung eines eigenen Speichernetzwerkes (SAN) auszubauen. In einem ersten Projektansatz stand zwar bei der Neugestaltung der Informationsinfrastruktur die Backup-Konsolidierung im Vordergrund, es wurde aber schnell deutlich, dass die primäre Datenhaltung auf den Servern Ausgangspunkt für ein erfolgreiches Gesamtkonzept ist. Ein positiver Nebeneffekt war die Senkung des Stromverbrauchs sowie des Klimatisierungsbedarfs.

DEZENTRALE BACKUP-SYSTEME VS. HOCHSCHULWEITES BACKUP

Bis 2009 setzte die FH Brandenburg dezentrale Backup-Systeme ein. Mit einer neuen Lösung sollte die Datensicherung konsolidiert und hochschulübergreifend zusammengeführt und damit auch das Informationsmanagement optimiert werden. Bislang hohe Backup- und Recovery-Zeiten mussten verkürzt und die Kapazität der Tape-Libraries erhöht werden. Des Weiteren sollten die bestehenden Backup-to-Tape-, um schnellere Backup-to-Disk-Lösungen ergänzt werden.

SCHRITT FÜR SCHRITT ZU HOCHVERFÜGBAREN IT-SERVICES

Die Planung des Projekts begann im Frühjahr 2009. In einem ersten Workshop wurde über ein mögliches hochschulweites Backup-Konzept diskutiert und bis zu einem redundanten Storage mit umfangreicher Servervirtualisierung geführt. „Mit Systema Angewandte Datentechnik GmbH und EMC haben wir uns für Anbieter entschieden, die die für uns zentralen Aspekte Zukunftssicherheit der Investition und Unterstützung von Green-IT-Komponenten am besten umsetzen“, erklärt Dietmar Hausmann, Leiter Technischer Labordienst, Service und Organisation im Fachbereich Wirtschaft der FH Brandenburg. Mit der eigentlichen Projektumsetzung konnte im Februar 2010 begonnen werden. Dabei wurden die neuen Speicher-

lösungen und parallel dazu die Tape-Library sowie der Backup-Server eingerichtet. Der Aufbau des gesamten Systems, inklusive Fibre-Channel-Verkabelung und Zoning-Konfiguration wurde Ende März abgeschlossen. „Mit der Inbetriebnahme der zentralen Backup-Lösung konnten wir die dezentralen Backup-Systeme abschalten und damit die Engpässe in den alten Tape Libraries bewältigen“, so Hausmann.

“Das System läuft am besten, wenn der Anwender vom ganzen System nichts merkt.”

DIETMAR HAUSMANN

LEITER TECHNISCHER LABORDIENST, SERVICE UND ORGANISATION IM FACHBEREICH WIRTSCHAFT DER FH BRANDENBURG

FH BRANDENBURG

Die Fachhochschule Brandenburg wurde im April 1992 gegründet. Bis 1997 entstand der FH Campus auf dem Gelände der ehemaligen Kürassierkaserne in der militärischen Vorstadt Brandenburgs. Derzeit werden in den drei Fachbereichen Technik, Wirtschaft sowie Informatik und Medien 18 zukunftsweisende Studiengänge angeboten. Mehr als 3.000 Studenten können in dem projektorientierten Studium an der FH die internationalen Abschlüsse Bachelor und Master erwerben. Außerdem unterhält die Hochschule mehr als 50 Partnerschaften mit Hochschulen in Europa und Übersee und fördert so den internationalen Austausch in Lehre, Forschung und Studium.

KONTAKT

Wenn Sie mehr über EMC-Lösungen und Services erfahren wollen, besuchen Sie uns auf www.emc2.de.

Parallel zur Installation führte EMC für die Administratoren eine einführende Schulung zum Informations- und Speicher-Management durch. Anschließend erfolgte eine Einführung in das Management der Storage-Systeme, des Backup-Systems und in die Servervirtualisierung.

Um ein Hochverfügbarkeits-Cluster auf den unterschiedlichen Standorten abzubilden, wurden von Juni bis Juli die VMware ESX-Server installiert. Ohne Systemausfälle konnten die virtuellen Maschinen auf die neue Umgebung umziehen und die vorhandenen alten VMware ESX-Hosts abgeschaltet werden. Im Augenblick laufen in dem Hochverfügbarkeits-Cluster rund 40 virtuelle Maschinen produktiv

MEHRWERT AUF PRAKTISCHER EBENE

„Das System läuft dann am besten, wenn der Anwender vom ganzen System nichts merkt“, so Hausmann. Um die IT-Systemsicherheit zu gewähren, wurde das System auf drei Standorte verteilt. Die zwei Storage-Standorte sichern mit Replikationen die Datenhaltung ab, die Hochverfügbarkeitscluster sichern die IT-Dienste. Mit der Integration in das vorhandene Monitoring-System können kritische Zustände außerdem schneller erkannt und die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden. Um das produktive Datennetz zu entlasten, werden die Backup-Daten zunehmend nicht mehr über das LAN, sondern mit Geschwindigkeiten von vier Gigabit pro Sekunde über das SAN-Datennetz als Kopplung von Storage-Nodes direkt zum Backup-Standort und zur Tape-Library übertragen.

Auch für die Studenten der FHB hat die neue Server- und Storage-Infrastruktur neben der Verfügbarkeit und der Lastverteilung weitere Vorteile: „Für die Lehre können wir durch die Systemerweiterung eine Serverlandschaft bereit stellen, die so vorher nicht bestand. Es können jetzt wesentlich mehr virtuelle Maschinen ausgerollt und schneller zur Verfügung gestellt werden“, resümiert Hausmann.

Zusätzlich kann die FHB den derzeit verfügbaren Plattenspeicher des Storagessystems je nach Bedarf an einzelne Hosts über unterschiedliche Protokolle ausliefern. „Dieser Mehrwert, gewährleistet durch den zentralisierten IT-Ansatz und eine zentralisierte Administration, wird sich in den nächsten Monaten deutlich zeigen“, zeigt sich Hausmann überzeugt. Für die Zukunft hat die FH Brandenburg bereits neue Projektziele mit dem weiteren Ausbau des Systems und der Desktop-Virtualisierung ins Auge gefasst.

EMC², EMC, the EMC logo, and where information lives are registered trademarks or trademarks of EMC Corporation in the United States and other countries. All other trademarks used herein are the property of their respective owners. © Copyright 2010 EMC Corporation. All rights reserved. Published in the USA. 11/10 Customer Profile 11/10