



## KUNDENREFERENZ

Lehre, Forschung  
und Bildung

**n|w** Fachhochschule  
Nordwestschweiz

## FACHHOCHSCHULE NORDWESTSCHWEIZ | DIE LÖSUNG

Für 24x7 Fileservices über zwei 80 km entfernte Standorte bieten NetApp ONTAP Systeme Hochverfügbarkeit, hohe Performance, Datensicherheit und Cloud-Readiness.

# Heute Backup, morgen hybride Cloud: Mit ONTAP stehen der FHNW alle Wege offen

„Im digitalen Zeitalter ist eine zuverlässige und zeitgemässe IT die unverzichtbare Basis unseres Handelns“, lautet das IT-Credo der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW). Mit NetApp ONTAP eröffneten sich dem Kunden neue Dimensionen bei Performance, Effizienz und Servicequalität. Das Backup wurde mit NetApp Snapshot Technologie zum Selbstläufer ohne Zeitdruck. Der Schritt in die hybride Cloud ist nur noch eine Frage der Zeit.

PERFORMANCE-ZIEL  
ÜBERTROFFEN

**+80%**

PLATZBEDARF  
REDUZIERT UM

**1/3**

IT-HELPDESK  
ENTLASTET

**-30%**

[✉ KONTAKT ZU NETAPP.CH](mailto:kontakt@netapp.ch)

**NetApp®**

„Die NetApp Lösung hat unsere Erwartungen mehr als übertroffen. Die Verfügbarkeit ist 1A, der Betrieb hoch effizient und die Performance sehr stabil. Es sind tolle Systeme, die einfach machen, was sie sollen, und das richtig gut. Ich sage das mit voller Überzeugung.“

Patrick Zumstein  
Leiter IT-Infrastruktur, Fachhochschule Nordwestschweiz

Als eine führende Fachhochschule der Schweiz ist die FHNW mit neun Hochschulen in Lehre, Forschung, Weiterbildung und Dienstleistung tätig. Zahlreiche Studiengänge, Praxishöhe, eine anwendungsorientierte und innovationsstarke Forschung und weltweite Vernetzung zeichnen sie aus. Die FHNW entwickelt ihre IT-Services permanent weiter, um optimale Bedingungen für zukunftsorientiertes Arbeiten, Studieren und Forschen zu bieten. So haben mehr als 12'000 Studierende und rund 2'500 Mitarbeitende Anspruch auf ihren persönlichen Ordner, ohne Limit beim Speicherplatz und das kostenlos. Die Nutzung ist sehr divers. Während in den Wirtschaftswissenschaften der Bedarf eher gering ist, finden sich an der Hochschule für Gestaltung und Kunst die echten Heavy-User.

Bislang nutzte die FHNW zwei Windows-Fileserver-Cluster mit fünf Nodes verteilt auf ihre Datacenter in Muttenz und Windisch. Die Server waren jedoch wartungsintensiv. Bei drei Tagen für eine Vollsicherung liefen die Backups zeitlich aus dem Ruder. Zudem waren die Restore-Optionen eingeschränkt und aufwändig. Der Leiter IT-Infrastruktur der FHNW, Patrick Zumstein, brachte eine öffentliche Ausschreibung für eine neue Lösung auf den Weg.

## FILESERVICE UND BACKUP NEU DEFINIERT

Die Offerte eines NetApp Partners gewann mit Bestnoten in der Bewertungsmatrix des IT-Teams. Das Gesamtpaket im Detail: Ein 4-Node MetroCluster aus NetApp FAS9000 Systemen speichert die Filedaten. Synchrones Mirroring und Cluster-Failover sorgen für Hochverfügbarkeit und Business Continuity. NetApp Flash Cache, ein NVMe-basierter Speicher, ermöglicht intelligentes Caching und beschleunigt Lesezugriffe massiv. Als Backup-Storage dient ein weiteres FAS9000 System. Die Sicherungen auf Disk und Tape steuert Commvault IntelliSnap for NetApp und integriert dabei NetApp Snapshot sowie SnapVault für die Replizierung. Der Proof-of-Concept für die Snapshot- und Replizierungseffekte auf den laufenden Betrieb verlief erfolgreich: Die geforderten Performance-Werte wurden um über 80 % getoppt.

Das Projekt lief über sechs Monate. Da die automatisierte Migration der Filedaten nicht überzeugte, wurde der jeweilige Datenbestand Hochschule für Hochschule auf die neuen Systeme kopiert – 160 Fileshares mit insgesamt 280 Terabyte. Ein anfängliches Problem bei User-Anmeldungen wurde

## VORTEILE

- 24x7 Verfügbarkeit, Business Continuity und Backup für Fileservice und Datenbanken
- Top-Performance mit Flash und NVMe
- Granulare Backup- und Restore-Möglichkeiten
- User-Experience und -Service verbessert
- Risiken der Schatten-IT verringert
- Individuelle Bereitstellung von Datenablagen dank Mandantenfähigkeit
- IT-Helpdesk um zirka 30 % entlastet
- Ein Drittel Storage-Kapazität eingespart
- Deduplizierungseffekt von 170:1
- Genügend Kapazität für fünf Jahre und Ausbau nach Bedarf
- Künftige Cloud-Service-Daten on-premises auf NetApp Storage sichern

mit einem Firmware-Update gefixt. „Für die User verlief die Aktion weitgehend unbemerkt. Nachts gab es jeweils einen kurzen Unterbruch beim Start auf dem MetroCluster, und das war es auch schon“, sagt Roman Buser, System Engineer an der FHNW. Dass sich die Systeme einfach bedienen lassen, kann Buser bestätigen: „Die Administration war schnell erlernt, und im Tagesgeschäft ist der Aufwand minimal.“

Die Grundkonfiguration der primären und sekundären FAS9000 Systeme erledigte NetApp Professional Services. Der Partner hat Erfahrungen mit Backup und Migration eingebracht. Die Kunst bestand darin, die Backups so zu gestalten, dass die User eine möglichst grosse Dateihistorie zum Rücksichern haben und die IT alles gut handhaben kann. Sebastian Huber, System Engineer an der FHNW: „Einmal aufgesetzt ist das Backup bei NetApp ein Selbstläufer und klassischer Backup-Software weit überlegen. Dass die User ihre Dateien jetzt selbst zurücksichern können, ist ein echter Mehrwert. Niemand muss für einen Restore auf den Helpdesk

warten. Wir haben zirka 30 % weniger Zeitaufwand für Restores.“ Zwischen sechs und 18 Uhr erfolgt alle zwei Stunden automatisiert ein Snapshot. Die Tagessnapshots sind auf dem MetroCluster verfügbar. Sie werden regelmässig auf den Backup Storage repliziert, monatlich auf Tape gesichert und dort zehn Jahre lang aufbewahrt. Dank der Effizienztechnologien von ONTAP spart die FHNW bei gleicher Datenmenge ein Drittel an Platz und reduziert zugleich die Backup-Daten. Bei einem Deduplizierungseffekt von 170:1 wächst der Storage-Verbrauch zudem langsamer als prognostiziert.

### EINE VIELSEITIGE LÖSUNG – AUCH FÜR DATENBANKEN

Patrick Zumstein ist hoch zufrieden: „Die NetApp Lösung hat unsere Erwartungen mehr als übertroffen. Die Verfügbarkeit ist 1A, der Betrieb hoch effizient und die Performance sehr stabil. Es sind tolle Systeme, die einfach machen, was sie sollen, und das richtig gut. Ich sage das mit voller Überzeugung. Hohe Kompetenz und kurze Wege machen die



Zusammenarbeit mit NetApp sehr angenehm. Wenn wir Fragen haben, dann sind es anspruchsvolle. Das Schöne ist, dass sie gleich am Telefon beantwortet werden.“

Der befürchtete Verlust an Eingriffsoptionen beim Wechsel auf eine Appliance-Architektur trat nicht ein. „De facto lässt sich mehr managen als gedacht, wobei insgesamt weniger zu tun ist als vorher. Die Infrastruktur wurde mit NetApp homogener und einfacher und damit auch kostengünstiger“, sagt Zumstein. „Dass sich auch Datenbanken auf den MetroCluster bringen lassen, war weder geplant noch gefordert, aber ein toller Effekt hinsichtlich Kostensenkung, grösserer Sicherheit und Auslastung der Kapazität.“ Ein Grossteil der Exchange-Daten liegt nun auf dem MetroCluster

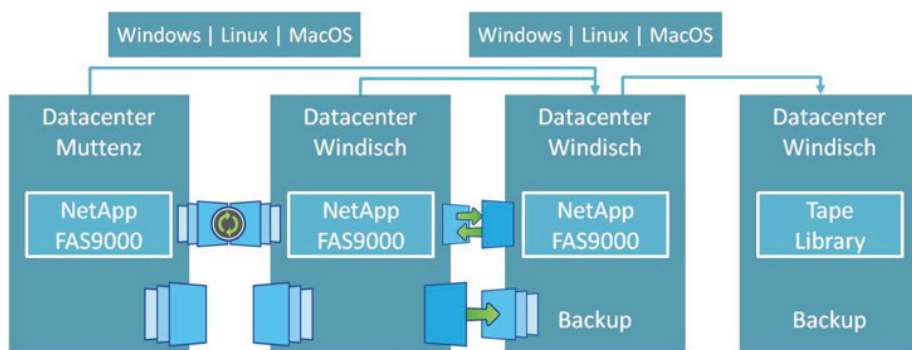


Abb. 1: Die NetApp Infrastruktur der FHNW mit FAS MetroCluster in MuttENZ und Windisch und Datensicherung auf Disk und Tape mittels Snapshot und Replizierung

mit Fibre-Channel-Anbindung zu den Servern. Zumstein schätzt auch die Mandantenfähigkeit, die ONTAP mittels Isolierung und Segmentierung bietet. So kann das Team individuelle Anfragen nach sehr grossen Datenablagen sicher abgeschottet umsetzen.

## ZUKUNFTSSICHERHEIT INKLUDIERT

Die in der Offerte gewünschte Zukunftsorientierung der Lösung zeigt sich nicht nur an den Leistungsdaten, sondern auch an den flexiblen Möglichkeiten. Da das IT-Team allen Usern attraktive Lösungen und Arbeitsmittel bieten will, muss auch die Frage nach Art und Ort der IT-Services immer wieder neu beantwortet werden. Neben Cloud-Storage

ist Objekt-Storage speziell für die Forschungsteams und Informatikinstitute ein Thema. Sukzessive sollen mehr Services aus der Cloud kommen, wie Exchange und SharePoint. Ihre Backups werden heute schon in der NetApp Infrastruktur gespeichert. Office 365 ist bereits in der Testphase. Das Backup der Cloud-Daten soll auf jeden Fall on-premises erfolgen. In der Diskussion um das Wie, fällt oft der Name NetApp. Speicherplatz ist genug vorhanden. Und der nahtlose Anschluss an die Cloud ist ohnehin Teil der DNA von ONTAP. Mit der Cloud-Exit-Strategie, die NetApp im Rahmen des Data Fabric-Konzepts ermöglicht, ist die Migration der Daten von einer Cloud zur anderen einfach und flexibel machbar.

## LÖSUNGSKOMPONENTEN

### NETAPP PRODUKTE

**Primär:** 4-Node FAS9000 FC MetroCluster, je 16 TB NVMe Flash Cache, 600TB SAS NL-Drives  
**Sekundär:** 2-Node FAS9000, je 16 TB NVMe Flash Cache, 600TB SAS NL-Drives  
**Services & Software:** Professional Services, Software Premium Bundle

### UMGEBUNG

Commvault IntelliSnap for NetApp, HPE T950 Tape Library, Server und Clients unter Linux, MAC OSX und Windows

### PROTOKOLLE

CIFS, FC, iSCSI, NDMP, NFS, pNFS

Bild: FHNW | Gataric Fotografie

**ERFAHREN SIE MEHR**

[customers.netapp.com](http://customers.netapp.com)

 **KONTAKT ZU NETAPP.CH**

+41 (0)44 744 70 10



 **NetApp®**  
Data Driven

NetApp ist der Spezialist für Daten in der Hybrid Cloud. Mit unserem Portfolio an Hybrid-Cloud-Datenservices, die das Management von Applikationen und Daten über Cloud- und On-Premises-Umgebungen hinweg vereinfachen, beschleunigen wir die digitale Transformation. Gemeinsam mit unseren Partnern helfen wir Unternehmen weltweit, das volle Potenzial ihrer Daten auszuschöpfen und so ihren Kundenkontakt zu erweitern, Innovationen voranzutreiben und Betriebsabläufe zu optimieren. Weitere Informationen finden Sie unter [www.netapp.ch](http://www.netapp.ch) #DataDriven

© 2019 NetApp, Inc. Alle Rechte vorbehalten. NETAPP, das NETAPP Logo und die unter [netapp.com/TM](http://netapp.com/TM) genannten Produktbezeichnungen sind Marken oder eingetragene Marken von NetApp Inc. in den USA und/oder in anderen Ländern. Alle anderen Marken- und Produktbezeichnungen sind möglicherweise Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Rechtsinhaber und werden hiermit anerkannt. CSS-0819-DE