



## Kundenreferenz

# Psychiatriezentrum Münsingen setzt auf NetApp Storage für virtualisierte Desktop-Infrastruktur mit VMware View



Eine weitere NetApp Lösung realisiert von:



### DIE HIGHLIGHTS

#### Branche

Allgemeine Psychiatrie, Alterspsychiatrie

#### Herausforderung

Server- und Desktop-Virtualisierung erforderten eine performante, stabile und sichere Storage-Plattform, um Vorteile wie schneller Benutzerwechsel, vereinfachte Rechteverwaltung und Client-Unabhängigkeit voll nutzen zu können. Einfaches Management, Deduplizierung und Integration mit VMware Tools sollten ebenso gegeben sein wie der gleichzeitige Betrieb als Storage Area Network (SAN) und Network-Attached Storage (NAS).

#### Lösung

NetApp Unified-Architektur mit integrierter Storage-Effizienz und schnellem Datenservice

#### Vorteile

- Deduplizierung spart über 50% Speicherplatz
- Schneller Datenzugriff in Spitzenzeiten
- Verlässliche Storage-Struktur für 24/7 Stationsbetrieb
- Maximale Einsatzvielfalt bei minimalem Admin-Aufwand

### Kundenprofil

Das 1895 gegründete Psychiatriezentrum Münsingen (PZM; [www.be.ch/pzm](http://www.be.ch/pzm)) ist eine renommierte Sozialeinrichtung des Kantons Bern mit mehr als 700 Mitarbeitenden bei 550 Vollzeitstellen. Mit über 310 Betten gehört das PZM zu den grössten Psychiatriekliniken der Schweiz. Neben einer Fachklinik für Allgemeine Psychiatrie und einer Fachklinik für Alterspsychiatrie umfasst das PZM auch zwei Wohnheime. Als Betrieb der kantonalen Gesundheits- und Fürsorgedirektion versorgt es den gesamten Kanton, ausser den Städten Bern und Biel und der französischsprachigen Region. Das Aufnahmegebiet mit 256 Gemeinden reicht von Gstaad bis Langenthal. Bedeutende Künstler wie der Schweizer Krimiautor Friedrich Glauser (1896-1938) oder der russische Tänzer Naslav Nijinski (1889-1950) weilten zeitweise in Münsingen.

### Die Herausforderung

#### Leistungsstarke Storage-Plattform für hoch virtualisierte Klinik-IT

Das komplexe Rechtemanagement der rund 700 User des PZM erforderte die Umstellung der Desktop-Infrastruktur von Fat auf Zero Clients einschliesslich Virtualisierung. Da auf jeden der zirka drei PCs einer Station rund zehn verschiedene Nutzertypen zugreifen, war der Wechsel der Nut-

zerprofile in der bestehenden klassischen Installation durch permanentes An- und Abmelden sehr zeitaufwändig und daher nicht praktikabel. Dies veranlasste die Medizin- und Pflegedirektion, den Bereich Informatik mit der Suche nach einer Lösung zu beauftragen. Zum damaligen Zeitpunkt war dies die Virtualisierung der Desktops. Damit liesse sich auch die Datenverarbeitung vom Stationzimmer verlagern – unabhängig von der Art des Clients und deutlich effizienter als bisher.

Mit Ausbau der virtuellen Desktop-Infrastruktur (VDI) und dem damit verbundenen Datenwachstum entstand die Notwendigkeit eines neuen Storage-Systems. Da die Desktop-Virtualisierung einen hochperformanten und verlässlichen Datenspeicher verlangt, sollte das bisherige HP MSA1500 System durch ein deutlich leistungsstärkeres ersetzt werden. Auch Erweiterungen in anderen Bereichen erforderten Investitionen in die Storage-Infrastruktur.

So hatte das PZM 2009 mit Opale ein neues ERP-System auf Basis einer Progress-Datenbank in Betrieb genommen, das speziell auf Spitale, Kliniken, Patientenverwaltung und dergleichen zugeschnitten ist. Zudem führt die IT-Abteilung derzeit das

# “Der Storage ist sehr belastbar. Selbst wenn sich viele User gleichzeitig anmelden, sind die Zugriffszeiten konstant kurz. Andere Systeme stossen hier schnell an Grenzen.“

**Christoph Schmocker**  
ICT Systemadministrator, PZM

Klinik-Informationen-System ORBIS auf einem hochverfügbaren Oracle-Cluster mit iSCSI-Anbindung ein. Abgesehen davon liegt der Applikationsschwerpunkt auf Microsoft Produkten. Auf SQL Server etwa laufen Infrastrukturdienste wie Device Controlling, aber auch Produktivapplikationen wie WiCareJtacs zur Leistungserfassung und Collaboration-Anwendungen wie Microsoft SharePoint.

Auch muss das fünfköpfige IT-Team des PZM spezielle Vorgaben der Gesundheits- und Fürsorgedirektion des Kantons Bern, etwa beim File-sharing, erfüllen. Zurzeit sind klassische Fileserver mit einer Filesharing-Software im Einsatz. Mit deren Ablösung wird es künftig normale Shares geben, was bei Auslegung und Skalierung eines neuen Storage-Systems ebenfalls zu berücksichtigen war. Auch die von der Kantonalverwaltung diskutierte Archivierung will abgedeckt werden.

Zu guter Letzt braucht das PZM flexible Erweiterbarkeit auch deshalb, da Spezialanwendungen für kleine Nutzergruppen nicht im Golden Image – also im virtualisierten Standard-Desktop – enthalten sind. Um Fachapplikationen wie etwa Lexika per VMware ThinApp auf die Desktops zu streamen, ist eine reibungslos funktionierende Infrastruktur mit leistungsfähigem und flexiblem Storage notwendig. Skalierbarkeit ist den Verantwortlichen auch aufgrund der bereits geplanten Migration auf Microsoft Windows 7 sehr wichtig.

## **Die Lösung** **Performerter Unified Storage mit integrierter Effizienz**

Bei der Ausschreibung kamen neben NetApp zwei weitere Hersteller in die engere Auswahl. Schon bald zeigte sich, dass die Plattform des einen kein NAS beherrschte und für jeden Zweck einen eigenen Management Server benötigte. Damit war die Vielseitigkeit einer durchgängigen Unified Storage-Architektur nicht gegeben. Der zweite Mitbewerber bot zwar NAS-Fähigkeiten im Rahmen eines Hybrid-Ansatzes, war aber bei der Datensicherung zu schwach aufgestellt. Keiner der Mitbewerber war in der Lage, das Produktivsystem zu deduplizieren. Die in virtualisierten Umgebungen besonders großen Spareffekte der Deduplizierung würden sich folglich nicht realisieren lassen, so dass mit höheren Betriebskosten zu rechnen war.

„Uns hat die Unified-Architektur überzeugt, die alles, was man braucht, performant auf nur einer Plattform bereitstellt, wie auch andere NetApp Kunden bekräftigten“, begründet Christoph Schmocker, ICT Systemadministrator am PZM, die Entscheidung für NetApp.

Konzipiert und implementiert hat das System die BNC Business Network Communications AG, mit der das Psychiatriezentrum im Netzwerkbereich seit langem zusammenarbeitet. Da Netzwerk und Storage eng zusammenhängen und zuverlässige Partner erfordert, haben es die Verantwort-

lichen sehr begrüsst, das Storage-System mit BNC zu realisieren. „Das lief reibungslos“, so Schmocker. Auch die weitere Arbeitsteilung ist sehr bedarfsgerecht: Den normalen Tagesbetrieb stellt das PZM in Eigenregie sicher; grössere Projekte übernimmt die BNC.

Auf die Virtualisierung der Server folgten die Desktops. Wichtig war dem Psychiatriezentrum daher die nahtlose Integration des Storage in VMware-Lösungen vom Server bis zum Desktop. Als Storage-Produktivsystem dient eine NetApp FAS3140 mit 21,6 Terabyte (TB) Rohkapazität auf 450 Gigabyte SAS Disks, als Backup Storage eine NetApp FAS2040 mit 24 TB Rohkapazität auf 1 Terabyte SATA Disks. Situationsbedingt konzentriert sich das PZM auf Backup- und Restore-Tools von NetApp, inklusive Deduplizierung und RAID-DP, um Datenverluste aufgrund gleichzeitiger Ausfälle von Disks abzufangen. Für den schnellen Hardware-Ersatz per Kurier sorgt der AutoSupport, die automatische Systemüberwachung von NetApp.

Aufgrund der granularen Snapshot-Technik von NetApp konnte das Psychiatriezentrum Münsingen individuelle Backup-Kategorien festlegen: „High Performance“ mit sechs Snapshots pro Tag, „Low Performance“ mit drei und „Development“ mit einem Snapshot täglich. Die virtuellen Maschinen werden mit NetApp SnapManager automatisiert gesichert. NetApp SnapVault über-

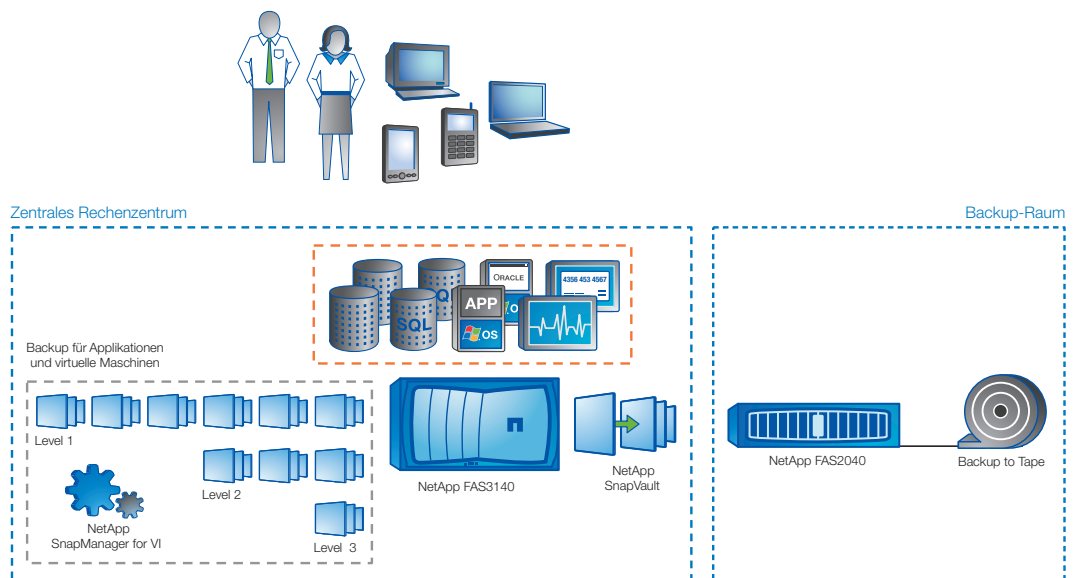


Abbildung 1: Storage- und Backup-Infrastruktur mit virtualisierten Desktops und Applikationen am PZM.

trägt alle Snapshots zusammen auf die FAS2040, an der klassisch per NDMP angebunden als letzte Sicherungsinstanz eine Tape Library hängt. Die Bänder werden offsite aufbewahrt – Prophylaxe gegen die Folgen eines Daten-GAU.

### Die Vorteile

#### Vielfalt, Effizienz und Flexibilität gesteigert

Die Vorteile von NetApp deuteten sich schon in der Evaluierung an. Das PZM eruierte, was andere in virtualisierten Umgebungen einsetzen, und stiess immer wieder auf NetApp. „Ob Server oder Desktops, gerade bei der Integration mit VMware ist NetApp unschlagbar“, so Schmocker. Ein Grund ist der konsequente Unified-Ansatz, der maximale Einsatzvielfalt bei minimalem Admin-Aufwand liefert und so die Effizienz steigert.

Kernvorteil des neuen Systems ist auch die Senkung des Verwaltungsaufwandes. Thin Provisioning wird über alle Volumes genutzt, um Daten oder Kapazitäten nach Bedarf zuzuordnen zu können. Die Integration mit der VMware Konsole sorgt für kurze Wege: Mit ein paar Mausklicks lassen sich darüber auch Storage und Backup managen.

„NetApp vereinfacht das Storage-Management und liefert einen schnellen Payback“, bekräftigt Schmocker. Dies entlastet das IT-Team von Routineaufgaben und setzt produktive Ressourcen für anstehende Projekte frei. Mit der Deduplizierung des Pro-

duktivsystems spielt NetApp Unified Storage eine weitere Stärke aus und spart dem PZM wertvolle Speicherressourcen. „Auf der FAS3140 setzen wir bei den Dateien durch Deduplizierung über 26% Speicherplatz frei und bei den Templates mehr als 40% – ein Vorteil, den andere von uns evaluierte Systeme zurzeit nicht bieten.“

#### Schneller Zugriff in Spitzenzeiten

Zuverlässig sichert NetApp Unified Storage im Psychiatriezentrum Münsingen das mit der Virtualisierung verbundene Datenvolumen ab. Durchgängig erfüllt die Lösung alle Anforderungen an hohe Performance, Tempo und Verfügbarkeit. „Der Storage ist sehr belastbar. Selbst wenn sich viele User gleichzeitig anmelden, sind die Zugriffszeiten konstant kurz. Andere Systeme stossen hier schnell an Grenzen“, erklärt der ICT-Administrator. Der jährliche Autosupport-Bericht für die FAS3140 konstatiert 99,99% Verfügbarkeit ohne Reboot.

#### An den Aufgaben wachsen

Mit Blick auf neue Projekte oder die geplante Einführung von ORBIS KIS muss die Infrastruktur einwandfrei und ohne großen Umbau funktionieren. „Schon jetzt, mit Windows XP, ist die NetApp in puncto Reaktionszeit völlig unbeeindruckt“, führt der Systemadministrator aus. Wenn das PZM also beim Wechsel auf Windows 7 wie geplant den im NetApp System nachrüstbaren Solid State Cache einbaut und aktiviert, lässt sich die Performance sogar noch steigern. Flash

Cache speichert aktive Datenblöcke zwischen und beschleunigt Random-Read-Zugriffe durch eine um den Faktor 10 geringere Latenzzeit, erübrigt zusätzliche Disks und weist eine bis zu 95% bessere Energiebilanz als herkömmliche Disks auf.

Ein weiteres Thema wird die Archivierung sein, die sich unabhängig vom inhaltlichen Beschluss des Kantons, einfach nachrüsten lässt, Revisions-sicherheit inbegriffen. Auch eine räumliche Trennung innerhalb der IT-Infrastruktur lässt sich Storage-seitig abbilden und bis hin zu synchronen Datenspiegeln ausbauen. „Die Skalierbarkeit in jede Richtung ist ein echtes Plus von NetApp“, sagt Schmocker.

#### Auf dem Weg zur privaten Cloud

Insgesamt nähert sich das Psychiatriezentrum Münsingen mit Hilfe von NetApp Unified Storage und der hierdurch abgesicherten Virtualisierung dem Szenario einer privaten Cloud – auch wenn einige Fat Clients aufgrund der gegebenen Infrastruktur bestehen bleiben werden. Die Automatisierung der Services als logische Folge von Konsolidierung und Virtualisierung steht bereits auf der Agenda.

# “Ob Server oder Desktops, gerade bei der Integration mit VMware ist NetApp unschlagbar.“

**Christoph Schmocker**  
ICT Systemadministrator, PZM

## LÖSUNGSKOMPONENTEN

### NetApp Produkte

NetApp FAS3140 (SAS Disks)  
NetApp FAS2040 (SATA Disks)  
NetApp Data Fabric Manager  
NetApp Deduplizierung  
NetApp RAID-DP  
NetApp SnapDrive for Windows  
NetApp SnapManager for VI  
NetApp SnapRestore  
NetApp Snapshot  
NetApp SnapVault  
NetApp Thin Provisioning

### Protokolle

CIFS, NFS, iSCSI

### Umgebung

Agfa HealthCare ORBIS (KIS) auf Oracle 11g mit Oracle ASM  
Agfa HealthCare CUVOS (Menüwahl) auf Oracle 10g  
Ensemble Intersystems (Schnittstellenserver) auf Caché DB  
Opale (ERP) auf Progress DB  
Microsoft SharePoint 2010 auf Microsoft SQL Server 2008  
WigaSoft WiCare|tacs (Leistungserfassung) auf Microsoft SQL Server 2005  
Microsoft Windows Server 2003/2008  
Microsoft Windows XP  
Citrix XenApp 5  
VMware ThinApp  
VMware vSphere 4.1  
VMware View 4.6

### Partner

BNC Business Network Communications AG  
[www.bnc.ch](http://www.bnc.ch)



[www.netapp.ch](http://www.netapp.ch)

NetApp steht für innovatives Storage- und Datenmanagement mit hervorragender Kosteneffizienz. Wie wir unter dem Credo Go further, faster Unternehmen weltweit in ihrem Erfolg unterstützen, erfahren Sie auf [www.netapp.ch](http://www.netapp.ch).

Go further, faster®

© 2011 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten. NetApp, das NetApp Logo, Go further, faster, RAID-DP, SnapDrive, SnapManager, SnapRestore, Snapshot und SnapVault sind Marken oder eingetragene Marken von NetApp Inc. in den USA und anderen Ländern. CSS- 6467-0711-deCH