

# Optimale Organisation fürs Sichern medizinischer Spitzenleistungen Das Kantonsspital Graubünden treibt mit Veeam die digitale Transformation voran

Das Kantonsspital Graubünden bietet ein vielseitiges medizinisches und chirurgisches Angebot mit Behandlungsformen in über 33 verschiedenen Disziplinen. Seinen hervorragenden Ruf verdankt das Zentrumsspital der Südostschweiz der Qualität der Patientenversorgung. Ärzte und Pflegekräfte setzen sich jeden Tag mit hoher Kompetenz und grossem Engagement für das Wohl der Patienten ein. Zudem arbeiten die verschiedenen Kompetenzbereiche sehr eng zusammen, um die Erfolgchancen von Behandlungen zu maximieren. Das bringt eine Reihe von Herausforderungen mit sich.

Medizinische Spitzenleistungen lassen sich nur erbringen, wenn alle Abläufe im Alltag optimal organisiert sind. Und auch in diesem Bereich gilt das Kantonsspital Graubünden als Vorreiter. Die Gesundheitseinrichtung beschäftigt sich intensiv mit Methoden der Prozessoptimierung und wurde dafür unter anderem beim Swiss Lean Hospital Award 2017 ausgezeichnet.

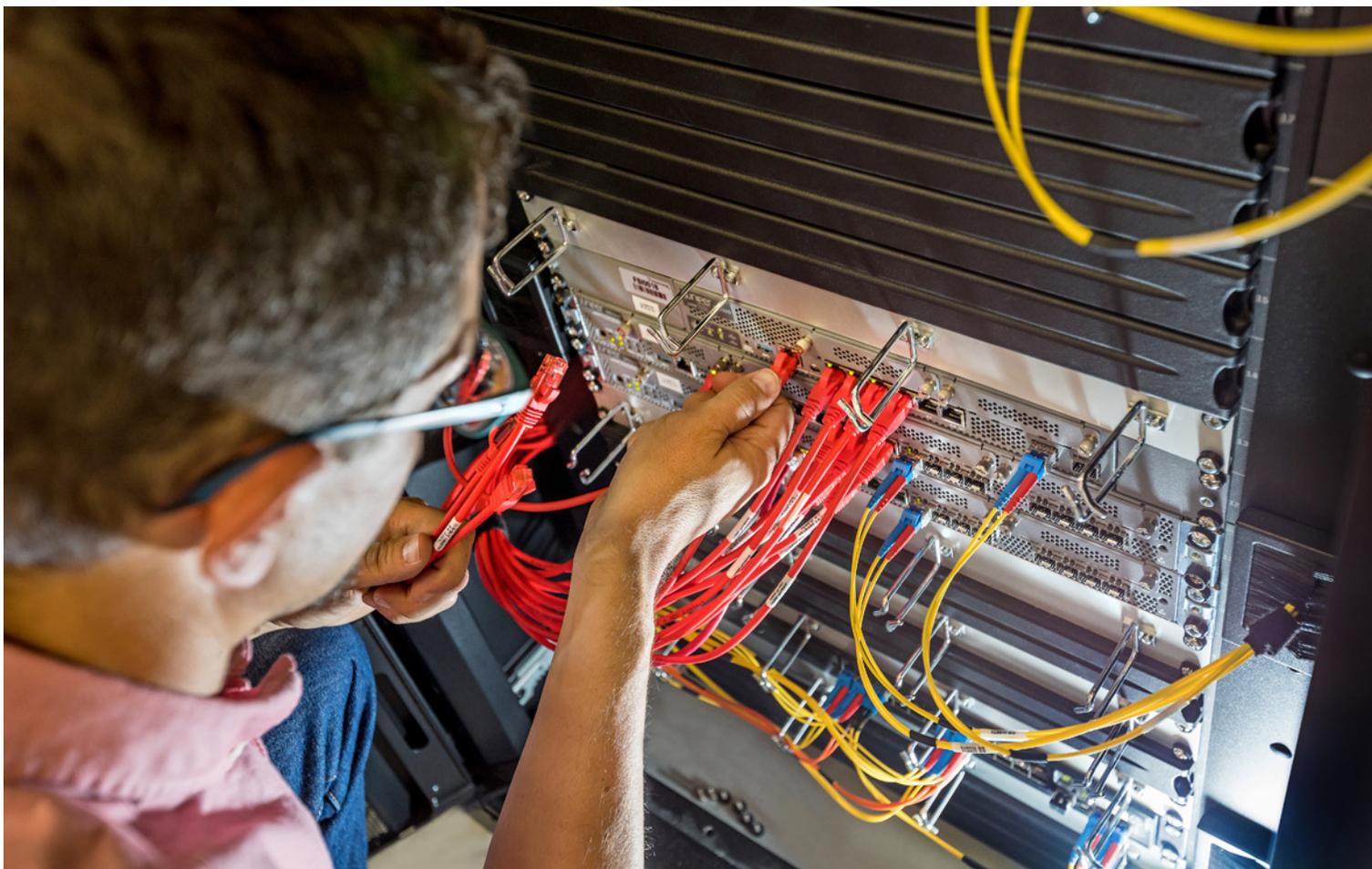
### Digitalisierung spielt eine Schlüsselrolle

Digitale Technologien spielen eine Schlüsselrolle für die Weiterentwicklung der Arbeitsprozesse im Kantonsspital Graubünden. «Wir müssen heute dafür sorgen, dass alle Daten und Informationen zu einem Patienten an jedem Ort schnell und zuverlässig abrufbar

sind», sagt Michele Donnicola, Abteilungsleiter ICT Infrastruktur im Kantonsspital. «Ob auf der Station, in den Behandlungsräumen oder in den Verwaltungsbüros: Ein grosser Teil unserer Arbeitsabläufe ist mittlerweile auf IT-Unterstützung angewiesen. Bei einem Ausfall kritischer Systeme müssten im schlimmsten Fall wichtige Operationen verschoben

Das Kantonsspital Graubünden ist das Zentrumsspital der Südostschweiz und mit über 2200 Beschäftigten der grösste private Arbeitgeber des Kantons. An den drei Standorten in Chur werden jährlich rund 17 500 Patienten stationär behandelt und über 75 000 Fälle ambulant versorgt.





Die Arbeitsabläufe im Kantonsspital Graubünden werden mit systematischer IT-Unterstützung effizienter gestaltet.

werden – und es geht wertvolle Zeit für Patienten verloren.»

Das Kantonsspital hat daher in den letzten Jahren seine zentrale IT-Infrastruktur strategisch weiterentwickelt. Auf dem Campus und an einem weiteren Standort wurden zwei leistungsfähige Rechenzentren eingerichtet. Dort laufen heute fast 400 Anwendungen für die rund 2000 IT-Anwender. Der Grossteil der 500 Server ist mittlerweile virtualisiert und wird unter VMware vSphere betrieben.

«Im Zuge der Erweiterung und Virtualisierung unserer IT haben wir festgestellt, dass die vorhandene Backup-Software mit den gestiegenen Anforderungen nicht mehr Schritt halten konnte», berichtet Donnicola. «Wir suchten daher eine Lösung für die zuverlässige Sicherung der zahlreichen Workloads und das effiziente Management der wachsenden Datenmengen.»

### Die Lösung

Das Kantonsspital Graubünden entschied sich für den Einsatz der Veeam Availability Suite, um damit optimale Voraussetzungen für einen effi-

zienten und ausfallsicheren Spitalbetrieb zu schaffen. «Ein wichtiger Grund bei unserer Entscheidung: Die integrierte Datenmanagement-Lösung von Veeam bietet nicht nur umfassende Unterstützung für VMware vSphere, sondern spielt auch perfekt mit unserer Storage-Infrastruktur von HPE zusammen», so Donnicola.

### Nahtlose Integration in die IT-Architektur

Die VMware-Umgebung im Kantonsspital ist heute als vSphere Metro Storage Cluster konfiguriert. Dadurch kann die Anwendungslast flexibel zwischen den beiden Rechenzentren verteilt werden. Alle produktiven Daten der virtuellen Maschinen liegen auf HPE 3PAR Storage-Systemen und werden permanent zwischen den beiden Standorten gespiegelt.

«Die Veeam-Lösung fügt sich nahtlos in diese Architektur ein und ermöglicht uns, Backups direkt aus Storage-Snapshots der 3PAR-Systeme zu erstellen», erklärt Donnicola. «Wir sichern die Daten dabei immer vom sekundären Storage-Array, um die Produktivumgebung überhaupt nicht zu belasten. Zudem minimieren wir auf

### Über Veeam Software

Veeam ist weltweit führend als Anbieter von Backup-Lösungen für Multi-Cloud-Datenmanagement. Die Veeam Availability Platform bietet eine umfassende Lösung, mit der Kunden ihr Datenmanagement inklusive Cloud-Plattformen in 5 Stufen automatisieren können. Weltweit vertrauen mehr als 365 000 Kunden auf die Lösungen von Veeam, darunter 81 % der Fortune 500-Firmen sowie 66 % der Global 2000-Unternehmen. Mit einem Net Promoter Score (NPS) von 75 hat der Softwarehersteller eine in der IT-Industrie herausragende Kundenzufriedenheit. Das Partner-Ökosystem umfasst über 68 000 Vertriebspartner, darunter rund 24 500 Cloud- & Serviceprovider. Spezielle Reseller-Abkommen bestehen mit Cisco, HPE, Lenovo und NetApp. Veeam mit Hauptsitz in Baar im Kanton Zug ist weltweit mit mehr als 30 Niederlassungen vertreten. Mehr Informationen zu Veeam finden Sie unter [www.veeam.com/de](http://www.veeam.com/de) oder folgen Sie Veeam auf Twitter @veeam\_de

### Eine Healthcare-Lösung, die überzeugt

Das Kantonsspital Graubünden ist das Zentrumsspital der Südostschweiz und mit über 2200 Beschäftigten der grösste private Arbeitgeber des Kantons. An den drei Standorten in Chur werden jährlich rund 17 500 Patienten stationär behandelt und über 75 000 Fälle ambulant versorgt.

#### Die Herausforderung

Digitale Workflows halten im Kantonsspital Graubünden in allen Bereichen Einzug. Ärzte, Pflegekräfte und Verwaltungsmitarbeiter benötigen daher rund um die Uhr zuverlässigen Zugriff auf eine Vielzahl von Anwendungen und Patientendaten. Im Rahmen von eHealth-Initiativen will das Spital zudem den digitalen Informationsaustausch mit niedergelassenen Ärzten und anderen Einrichtungen vorantreiben. Dadurch steigen ebenfalls die Anforderungen an die Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der IT-Infrastruktur.

#### Die Lösung

Veeam Availability Suite Enterprise Plus  
Veeam ONE  
HPE 3PAR StoreServ

#### Die Ergebnisse

- Hochverfügbare Bereitstellung von Applikationen und Patientendaten
- Wiederherstellung von IT-Anwendungen in Minuten statt in Stunden
- Umfassende Transparenz und vereinfachte Investitionsplanung

diese Weise den Daten-Traffic zwischen den beiden Standorten.»

Beim Ausfall einer virtuellen Maschine kann die IT-Abteilung auf die Veeam-Technologie Instant VM Recovery® zurückgreifen. Diese erlaubt es, die VM sofort aus dem Backup heraus neu zu starten. Aus Sicht von Michele Donnicola einer der grössten Vorteile der neuen Lösung: «Bei einem konventionellen Restore mussten wir früher häufig eine Downtime von ein bis drei Stunden in Kauf nehmen. Heute ist jede VM innerhalb von fünf Minuten wieder online – ganz gleich wie gross die Maschine ist.»

#### Höchste Sicherheit und Performance

Die IT-Abteilung kann so verhindern, dass Systemausfälle den Spitalbetrieb nachhaltig beein-

trächtigen. Ein fehlgeschlagenes Windows-Update hatte beispielsweise vor Kurzem einen Middleware-Server lahmgelegt und so die Performance des Krankenhausinformationssystems kurzfristig um 50 Prozent reduziert. Mit der Veeam-Lösung liess sich das System umgehend neu starten – und den Anwendern stand sofort wieder die volle Leistung zur Verfügung.

Die Veeam Availability Suite hilft der IT-Abteilung zudem, das Risiko von Datenverlusten zu minimieren. Ganz gleich, ob es um Aufzeichnungen der digitalen Diktatsoftware geht oder um Vitaldaten, die in der Intensivmedizin gesammelt werden – die Administratoren können Daten in sehr kurzen Zeitabständen sichern und bei Bedarf sehr schnell wiederherstellen.

Der Veeam Explorer for Microsoft SQL Server ermöglicht beispielsweise ein Point-in-Time-Recovery von SQL-Datenbanken auf einen bestimmten Zeitpunkt. «Damit stellen wir unter anderem sicher, dass die erfassten Vitaldaten unserer Patienten jederzeit zuverlässig verfügbar sind», sagt Donnicola «Die Veeam-Technologie reduziert zudem den Storage-Bedarf und die Backup-Zeiten unserer Datenbanken, da wir keine kompletten SQL-Dumps mehr sichern müssen.»

Auf dem Campus des Kantonsspitals und an einem weiteren Standort wurden zwei leistungsfähige Rechenzentren eingerichtet.



#### Mit wenigen Klicks wieder im Bild

Deutlich beschleunigt wurde auch die Wiederherstellung von E-Mails, Postfächern und anderen Anwendungsobjekten in der Microsoft Exchange-Umgebung. Mit wenigen Klicks können Helpdesk-Mitarbeiter versehentlich gelöschte Nachrichten wieder zur Verfügung stellen, ohne dass dazu ein Restore des gesamten Exchange-Servers notwendig ist. Die IT-Abteilung wird dadurch im Alltag erheblich entlastet.

Weitere grosse Mehrwerte der Veeam-Lösung sind nach Ansicht von Michele Donnicola das vereinfachte Troubleshooting und die durchgängige Überwachung der virtuellen Infrastruktur: «Wenn sich beispielsweise eine VM nach einem Update nicht mehr hochfahren lässt, nutzen wir Veeam DataLabs, um die Maschine in einer isolierten Umgebung zu testen und den Fehler zu identifizieren. Mit Veeam ONE steht uns zudem ein wirklich leistungsfähiges Monitoring-Tool für unsere virtuelle Umgebung zur Verfügung.»

#### Erstklassige Flexibilität

Die Lösung, die ebenfalls Bestandteil der Veeam Availability Suite ist, liefert dem IT-Team umfas-



Michele Donnicola, Abteilungsleiter ICT Infrastruktur, Kantonsspital Graubünden:

«Der Digitalisierungsgrad unserer Prozesse wird in den nächsten Jahren weiter zunehmen – nicht nur innerhalb der Organisation, sondern auch bei der Zusammenarbeit mit niedergelassenen Ärzten und anderen Einrichtungen. Veeam hilft uns, alle dafür benötigten Anwendungen und Daten jederzeit einfach und sicher zugänglich zu machen.»

sende Einblicke in den Zustand der vSphere-Umgebung und die Verfügbarkeit und Leistung einzelner Workloads. «Wir sind damit in der Lage, proaktiv auf Performance-Engpässe zu reagieren – bevor es zu Ausfällen kommt, die den Klinikbetrieb beeinträchtigen», sagt Donnicola. «Die Reports zur Auslastung der Infrastruktur helfen uns zudem bei der vorausschauenden Planung von IT-Investitionen.»

Der ICT-Abteilungsleiter sieht das Kantonsspital Graubünden daher gut für die Herausforderungen der Zukunft aufgestellt. «Der Digitalisierungsgrad unserer Prozesse wird in den nächsten Jahren weiter zunehmen – nicht nur innerhalb der Organisation, sondern auch bei der Zusammenarbeit mit niedergelassenen Ärzten und anderen Einrichtungen. Veeam hilft uns, alle dafür benötigten Anwendungen und Daten jederzeit einfach und sicher zugänglich zu machen.»

#### Vorteilhafte Ergebnisse

**Hochverfügbare Bereitstellung von Applikationen und Patientendaten:** Mit der Veeam Availability Suite stellt das Kantonsspital Graubünden sicher, dass Ärzte, Pflegekräfte und Verwaltungsmitarbeiter rund um die Uhr zuverlässigen Zugriff auf fast 400 IT-Anwendungen haben. Die Veeam-Lösung spielt dabei nahtlos mit der Virtualisierungsinfrastruktur von VMware und den Storage-Lösungen von HPE zusammen.

**Wiederherstellung von IT-Anwendungen in Minuten statt in Stunden:** Bei einem ungeplanten Ausfall eines IT-Systems dauerte es früher bisher oft bis zu drei Stunden, bis die betroffene Anwendung wieder zur Verfügung stand. Mit Veeam Instant VM Recovery® können virtuelle Maschinen innerhalb von Minuten direkt aus dem Backup heraus neu gestartet werden.

**Umfassende Transparenz und vereinfachte Investitionsplanung:** Echtzeit-Monitoring und vielfältige Reporting-Möglichkeiten liefern den Verantwortlichen detaillierte Einblicke in die Auslastung und den Zustand der IT-Infrastruktur. So können sie proaktiv reagieren, bevor es zu Ausfällen und Störungen des Spitalbetriebs kommt. Zudem ermöglichen die gewonnenen Informationen eine bedarfsgerechte Planung von IT-Investitionen.

Hier lernen Sie im Dialog:

NEU

**Nachdiplomkurs  
Fachverantwortung  
Pflege**

Start: 24.02.2020



**Online-Anmeldung**

[www.careum-weiterbildung.ch](http://www.careum-weiterbildung.ch)

**Studien- und Laufbahnberatung**

Telefon +41 (0)62 837 58 39

Als Fachverantwortliche/r  
die täglichen  
Herausforderungen  
meistern.