

## Neuer Puls im Herzzentrum.

Das Deutsche Herzzentrum München (DHM) hat weltweit einen hervorragenden Ruf. Seit seiner Gründung 1974 wurden hier mehr als 550.000 Patienten behandelt. Als Modell für die Vereinigung von Spitzenleistungen in der Behandlung von Herz- und Kreislauferkrankungen unter einem Dach hat das DHM viele Impulse zur medizinischen Entwicklung gegeben. Zur Optimierung der hauseigenen IT entschied sich das DHM für die Virtualisierungslösung von VMware und beauftragte PC-WARE mit der Realisierung. Diese Lösung stärkt jetzt nicht nur den „Kreislauf“ der Datenverarbeitung im Herzzentrum, sie hält auch den Puls aller Beteiligten auf einer dauerhaft entspannten Frequenz. Konkret heißt das: die vorhandenen Applikationen wurden ohne Anpassungsschwierigkeiten auf eine neue Plattform migriert. Damit erhielt das DHM eine kostengünstige, flexible und leicht administrierbare Plattform.

### Der Schrittmacher: die virtuelle Lösung.

Zu Anfang stand auch hier die genaue Diagnose: Ausgangspunkt war die Notwendigkeit nicht mehr den Anforderungen entsprechende Serverhardware zu ersetzen und dabei die Ausfallsicherheit der Systeme zu erhöhen. Die Wünsche der EDV-Verantwortlichen im Herzzentrum ließen sich unter den Begriffen Serverkonsolidierung und Standardisierung zusammenfassen. Selbstverständlich will und muss das DHM aber weiter mit dem vorhandenen Datenbestand und den eingeführten Applikationen arbeiten. Bei einem Workshop mit dem Kunden wurden die Details der zukünftigen Lösung auf VMware ESX-Server genau spezifiziert. Mit dieser Lösung steht dem Kunden eine flexible und ausbaubare Plattform zur Verfügung, die mit den Anforderungen, die zukünftig an die Hardware gestellt werden, mitwachsen kann.

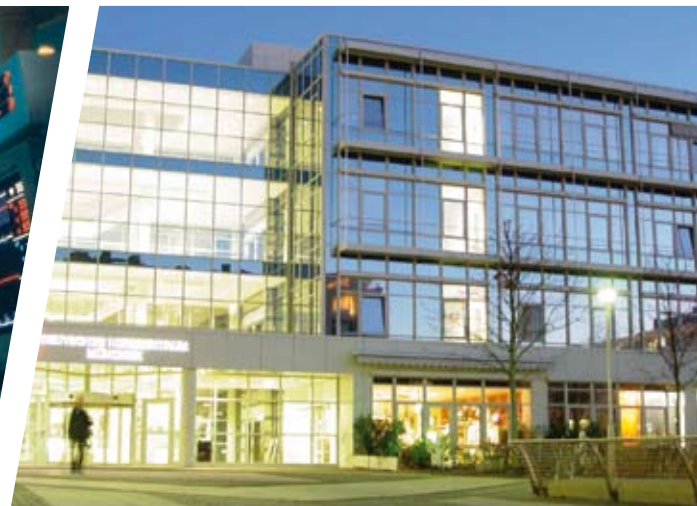
### Standardisieren und Konsolidieren.

Es wurde ein ESX-Server konfiguriert, der den gestiegenen Hardwareanforderungen der Applikationen genügt. Die Konsolidierung bestand darin, dass Applikationen, die bisher auf dedizierten Servern betrieben wurden, jetzt auf einen einzigen ESX-Server gebracht wurden. Mit „Physical 2 Virtual“ wurden Inhalte von sechs Produktivservern auf dem neuen Server angepasst. Das DHM verfügt jetzt über eine Lösung, die es ermöglicht, den Applikationsbetrieb entsprechend den Anforderungen zu realisieren.

*„Wir standen vor der Herausforderung einen Teil unserer Applikationsserver abzulösen. Unter dem Aspekt Serverkonsolidierung und Standardisierung war aber schnell klar, dass ein ESX-Server genau die Plattform ist, die wir brauchen: elegante Leistungssteigerung bei effizienter Kostensenkung. Und das Ganze schnell und sicher. Hier haben wir eine ausbaubare Technologie, die zukünftig auch für weitere Applikationen im Haus genutzt werden kann. Kompliment an die Kompetenz der Mitarbeiter von PC-WARE.“*

*Dr. H. Wendel, Leiter der EDV des Deutschen Herzzentrums München*





Außenansicht: Das Deutsche Herzzentrum in München

## Virtuell wird's ganz schön schnell.

„Physical 2 Virtual“ (P2V) ist ein Werkzeug von VMware, mit dem der PC-WARE Consultant Daten kopieren und an die neue Umgebung anpassen kann. Die „Operation Virtualisierung“ im Deutschen Herzzentrum München (DHM) erfolgte an nur zwei Terminen. Basis dafür war ein exakter Projektplan des Consultants von PC-WARE, der alle Maßnahmen, Zeitpläne und Zuständigkeiten definierte. Innerhalb von zwei Tagen installierte und konfigurierte der Consultant mit Hilfe von P2V den ersten ESX-Server im DHM. Die zu konsolidierenden Rechner waren sechs ältere Abteilungsserver aus den Jahren zwischen 1996 und 2001. Nachdem deren Festplatten auf dem ESX-Server virtualisiert waren, konnte umgehend die Produktivumgebung aktiviert werden – fertig!

### Sprachsoftware goes VMware.

Im Rahmen des Projektes zeichnete sich eine neue Herausforderung ab. Eine Sprachsoftware musste auf eine neue leistungsfähige Plattform gehoben werden. Diese Applikation setzte jedoch zwei Komponenten voraus: eine Client- und eine Serverkomponente. Die Lösung war dann die Portierung auf einen der nun beschafften ESX-Server.

### Backup mit Köpfchen.

Eine weitere Herausforderung war die Datensicherung durch Backup Skripte. Die Daten einer Klinik zählen schließlich zu den sensibelsten

überhaupt. PC-WARE installierte ein Staging Backup: Jede Nacht werden alle virtuellen Maschinen auf denen sich etwas ändert in einem eigenen Bereich der Festplatte gesichert. Anfang jeden Monats erfolgt ein zusätzlicher Backup sämtlicher virtueller Maschinen über das Netzwerk. Die virtuellen Maschinen mit wichtigen Bewegungsdaten werden täglich extern gesichert.

### Ganz neue Verhältnisse.

Die erste Konsolidierung der Applikation hat das DHM überzeugt. Ein Jahr später wurden weitere Applikationen auf einen zweiten ESX-Server konsolidiert. Dabei wurde leistungsstarke Hardware mit zwei Prozessoren eingesetzt, die in der Lage ist, acht bis zwölf virtuelle Maschinen pro Server zu betreiben.

„Hätte man in der Klinik dafür physikalische Maschinen stehen, würden deutlich höhere Kosten anfallen. Nicht nur hinsichtlich Anschaffung, sondern auch bei Administration und Betrieb. Damit wurde durch die PC-WARE Lösung im DHM die Zielvorgabe einer finanziellen Entlastung gleich in mehrfacher Hinsicht erreicht.

Mittelfristig ist beim DHM folglich die Erweiterung der ESX-Server hin zur virtuellen Infrastruktur geplant“, so Robert Kraus, stellvertretender Leiter der EDV des Deutschen Herzzentrums München und Projektleiter.



Deutsches Herzzentrum München  
des Freistaates Bayern  
Klinik a. d. Technischen Universität München

**BRANCHE**  
Gesundheitswesen

**LÖSUNG**  
Virtueller Server inkl.  
Standardisierung und  
Konsolidierung.

**HARDWARE**  
VMware ESX-Server  
Fujitsu Siemens RX-300 S2

**PARTNER**  
VMware Global, Inc.

