



## ■ Success Story OBERSCHWABEN KLINIK

Im Auftrag der Oberschwaben Klinik gGmbH sollte die, zum damaligen Zeitpunkt noch manuell und lediglich stichprobenartig durchgeführte, System- und Schnittstellenüberwachung durch die NETWAYS GmbH in ein aktives und konstantes Monitoring mit minimalem Reaktionszeitverlust bei maximalem Kosten-Nutzen-Faktor überführt werden. Dieses Ziel wurde durch die Installation eines Nagios-Monitoringsystemes erfolgreich realisiert.



Unter dem Dach der Oberschwaben Klinik wurden im Jahre 1997 sechs Krankenhäuser im Landkreis Ravensburg zusammengeschlossen. Diese sechs OSK-Häuser haben zusammen eine Kapazität von rund 1.000 Betten. Etwa 2.600 Menschen sind im Klinikverbund beschäftigt. Der Landkreis Ravensburg ist mit 95 Prozent, die Stadt Ravensburg mit 5 Prozent an dem Unternehmen beteiligt.

Jährlich werden rund 38.000 stationäre Patienten aufgenommen und etwa 25.000 Menschen ambulant versorgt. Zusammen mit den Patienten der Notfallambulanzen behandelt die OSK ca. 115.000 Patienten pro Jahr.

Die zentrale EDV-Abteilung pflegt das klinikweite Netzwerk der Oberschwaben Klinik vom Krankenhaus St. Elisabeth in Ravensburg aus mit derzeit 11 Mitarbeitern. Diese betreuen rund 1.500 Anwender mit über 900 PCs und mehr als 700 Druckern sowie rund 30 Serversysteme samt der dazugehörigen Software. Die zentralen Aufgaben der IT-Abteilung umfassen unter anderem:

- Pflege und Updates der eingesetzten Standardsoftware
- Anpassung und Einrichten von Schnittstellen und Individualsoftware
- Kontrolle, Wartung und weiterer Ausbau des klinikweiten Netzwerkes
- Kontrolle und Wartung der Server

Im Klinikverbund kommt eine Vielzahl verschiedener Software zum Einsatz. Neben gängigen Standardprogrammen sind viele speziell auf den Krankenhausbetrieb abgestimmte Lösungen erforderlich.

Medizinische und administrative Prozesse und Abläufe werden im integrierten Krankenhaus-Informationssystem auf SAP-Basis abgebildet. Dazu gehört die Integration des Rechnungswesens und des Controllings sowie Materialwirtschaft, Apotheke und Lager. Die Patientenverwaltung, sowie der ärztliche und pflegerische Bereich werden mit den SAP-Modulen IS-H und i.s.h.med realisiert. Hierdurch können Leistungen wie Untersuchungen, Operationen etc. direkt vom PC aus elektronisch angefordert werden. Im selben System werden auch die Befunde und Arztbriefe geschrieben. Weitere Fachbereiche sind durch Subsysteme angebunden. So nutzen etwa die Radiologie, die Kardiologie und das Labor spezialisierte Systeme. Seit Februar 2008 ist ein Pacs-System zur Erfassung digitale Bilddaten aller bildgebenden Verfahren (Röntgen, Kardiologie) im Einsatz.

### Gesucht: Passgenaue Lösungen

Nach ausführlicher Analyse der IT Struktur der Oberschwabenklinik stand fest, dass eine Vielzahl verschiedener Anwendungen und Betriebssysteme wie Windows, Linux, NetWare, sowie verschiedene Switches mit in die Netzwerküberwachung eingebunden werden mussten. Zudem nutzt der Klinikverbund Software, die genau auf die Prozesse und Abläufe des Krankenhauses abgestimmt ist. Dazu gehört das Java-basierte Schnittstellensystem *eGate*, welches den Datentransport der zu betreuenden Patienten zwischen dem zentralen SAP-System und den angeschlossenen Subsystemen steuert. Ist dieser nicht gewährleistet, so stehen in Abteilungssystemen keine aktuellen Falldaten zur Verfügung, was eine Nachpflege mit hohem manuellen Aufwand bedeutet.

Ziel war es daher, eine konstante Überwachung dieses unternehmenskritischen Prozesses zu gewährleisten und gleichzeitig den bisher betriebenen Aufwand drastisch zu reduzieren.



## **Erforderlich: hohe Flexibilität und Unabhängigkeit**

Vor der Entscheidung für ein bestimmtes Monitoring-System wurden verschiedene Lösungen evaluiert. Hierbei spielten vor allem Kriterien wie Verbreitung, Flexibilität, Lizenzmodell, Kosten, Webbasiertheit, Übersichtlichkeit, Plattformunabhängigkeit und Unabhängigkeit der Unterstützung eine Rolle. Große Systeme wie *OpenView* oder *Unicenter* schieden dabei schon aufgrund des hohen Kostenaufwandes aus. Dass die Entscheidung letztendlich zugunsten von Nagios ausfiel, lag vor allem daran, dass dieses zum einen als Open Source basiertes Monitoring-System keinerlei Lizenzkosten verursacht und zum anderen keine Installation auf den Clients notwendig sein würde, da Nagios browserbasiert arbeitet und somit eine leichte Anpassbarkeit für neu zu überwachende Systeme bietet. Ein weiterer positiver Faktor war die breite Unterstützung für Nagios seitens unabhängiger Dienstleister, welche eine größtmögliche Unabhängigkeit des Anwenders mit sich bringt. Für die NETWAYS GmbH als Integrationspartner fiel die Entscheidung bei der Oberschwaben Klinik aufgrund ihrer „Referenzen“, wie auch des „großen technischen Know-Hows“, welches sich schon in den Vorgesprächen gezeigt hatte, so der Projektverantwortliche und Leiter der EDV-Abteilung, Jörg Napp.

## **Die Implementierung: zeitnah und praxisorientiert**

Die Umsetzung des Projektes wurde im Rahmen eines Workshops von NETWAYS zusammen mit den Systemadministratoren, wie auch der Leitung und weiteren Mitarbeitern der IT-Abteilung der OSK vollzogen und nahm insgesamt sieben Tage in Anspruch. Drei Tage entfielen dabei auf die Implementierung des Basissystems. Zu Beginn wurde dafür eine möglichst große Anzahl an Hosts eingerichtet, um eine Basis zur Überwachung herzustellen. Da die Applikation *eGate* integriert werden musste, wurde seitens NETWAYS dazu ein eigenes Plugin erstellt. Parallel zur Integration von *eGate* fand das „Baselining“ statt, um festzulegen bei welchen Werten sich die Systeme im Normalzustand befinden und ab welchen Werten Alarm gegeben werden muss. Die Alarmierung und Nutzerverwaltung wurde angepasst, da auch Mitarbeiter ohne Administratorenrechte in gewisse Bereiche Einblick bekommen sollten. Nach einer Woche internen Kennenlernens des Systems waren zwei weitere Tage für die Implementierung des Nagios-AddOns *NagVis* durch NETWAYS veranschlagt. In einer dreiwöchigen Pause legte das EDV-Team der OSK eigenständig spezifische Standards, bestimmte Grenzwerte und Parameter fest. Zum Abschluss waren nochmals zwei Tage für Finetuning, Berechtigungs- und Alarmierungsanpassung eingeplant.

Die gesamte Schulung durch NETWAYS erfolgte direkt am System. Die Inbetriebnahme geschah durch „learning by doing“ mit Vor-Ort-Unterstützung durch NETWAYS.

## **Ziel erreicht: volle Kontrolle bei maximaler Reduzierung des Aufwandes**

Nagios überwacht derzeit zentral ca. 200 Hosts mit rund 500 Services, wie das oben genannte *eGate*, an 6 Standorten der Oberschwaben Klinik. „Durch den Einsatz von Nagios sehen wir auf einen Blick, welche Systeme unserer Aufmerksamkeit bedürfen“ so Herr Jörg Napp, Leiter des EDV-Bereichs der Klinik, zu den Vorteilen des neuen Monitoring-Systems, welche insbesondere in der aktiven Information der systembetreuenden Mitarbeiter, der Alarmierung bei Rufbereitschaft und der damit gegebenen zeitnahen Reaktionsmöglichkeit im Hinblick auf eventuelle Systemausfälle und –Probleme, sowie der enormen Aufwandsreduzierung im Vergleich zu der bisher manuell vorgenommenen Systemüberwachung, liegen. In Eigenregie hat die OSK zwischenzeitlich eine *OTRS*-Kopplung umgesetzt. Das Helpdesksystem *OTRS* erkennt per E-Mail verschickte Fehlermeldungen des Monitoring-Systems. Diese werden, in Form eines Tickets, automatisch dokumentiert und die verantwortlichen Empfängergruppen benachrichtigt.

Das gesetzte Ziel wurde somit erreicht und die Erwartungen, so der Leiter der IT-Abteilung, Herr Napp, „voll“ erfüllt. Die Zusammenarbeit mit NETWAYS funktionierte durchweg „sehr gut“. Der Zeitaufwand des gesamten Projektes betrug insgesamt nur 3 Wochen, davon 7 Tage mit Unterstützung durch NETWAYS vor Ort, der Schulungsaufwand für die betroffenen Mitarbeiter konnte durch die workshopartige Ausgestaltung der Implementierung des Systemes parallel mitlaufen, wodurch dieser im Vergleich zu herkömmlichen Projektgestaltungen nahezu entfiel. Durch die Verwendung Open Source basierter Produkte und Lösungen wurden sowohl die Einrichtungs- wie Folgekosten auf ein Mindestmaß reduziert.

Rückblickend war der Verlauf des Projektes damit für alle Beteiligten ein voller Erfolg.