

BUNDESFACHTAGUNG IN RASTATT

Die Technik rückt in den Mittelpunkt

Krankenhaustechniker können und wollen die Zukunft ihrer Kliniken nachhaltig und erfolgreich mitgestalten. Sie fahnden unbeirrbar nach Möglichkeiten, die Krankenhausfinanzen zu entlasten, ohne gleichzeitig die medizinischen und pflegerischen Möglichkeiten einzuschränken. Dass sie sehr häufig fündig werden, hat sich auf der Bundesfachtagung in Rastatt gezeigt.

In vielen Krankenhäuser regiert der Rotstift. Doch die Krankenhaustechniker sind sich einig: Um konkurrenzfähig zu bleiben, müssten die Häuser kräftig investieren – in zeitgemäße Informationstechnologien beispielsweise, in wirtschaftliche Energieversorgungssysteme, in die bauliche Substanz, in die Medizintechnik und, und, und ... Die Bundesfachtagung mit Technik im Krankenhaus in diesem September hat zugleich deutlich gemacht: Nicht jede Verbesserung kostet viele hunderttausend Euro.

„**Risikoanalyse**“ lautet ein viel versprechendes Werkzeug. Ein Profil der Gefährdungen, gepaart mit realistischen Worst-case-Szenarien, lassen manche Sparmaßnahme und Investition in einem anderen Licht erscheinen. Hans-Peter Aebischer, Leiter des Bereichs Technik und Sicherheit im Inselspital in Bern: „So manches Risiko erweist sich bei genauerer Betrachtung als gar nicht so fatal, wie man auf den ersten Blick vermuten würde. Diese Tatsache beruhigt ebenso wie, auf die wirklich folgenschweren Risiken hingewiesen zu haben.“ Aebischer rät, auf ein solches organisatorisches Ruhekitzen nicht länger zu verzichten. Als Orientierungshilfe empfiehlt er die österreichische Norm ONR „Risikomanagement für Organisationen und Systeme, Begriffe und Grundlagen“.

„**Aus eigenem Antrieb** besser werden wollen“ – so lautet eine weitere Ingredienz, ohne die der Zaubertrank für eine erfolgreiche Krankenhaustechnik nicht gelingen kann. Die Technischen Leiter müssen die Abläufe in ihrer Abteilung

für andere nachvollziehbar darstellen. Es gilt aussagekräftige Kennzahlen zu erarbeiten, um strategisch agieren, Prozesse optimieren und die Effizienz des eigenen Handelns hinterfragen zu können. Kosten müssen transparent sein, um den Wert technischer Maßnahmen beziffern und Schwachstellen erkennen zu können.

Ohne maßgeschneiderte EDV sind diese Herausforderungen kaum zu bewältigen. Wegen einiger schlechter Erfahrungen halten CAFM-Systeme jedoch nur schleppend Einzug in die Technischen Abteilungen. Hagen Aeschel erörterte, wie sich CAFM-Software sinnvoll nutzen lässt. Unerlässlich sei es, vorher festzulegen, welche Zahlen und Erkenntnisse es liefern soll. Außerdem muss die technische Abteilung die Einführung computergestützter FM-Systeme zum Anlass nehmen, das Geschehen in der eigenen Abteilung zu optimieren. Es sei schließlich nicht sinnvoll, die alten Schwachpunkte im neuen System abzubilden.

Was kostet die Bereitstellung eines Quadratmeters OP in der Minute? Wie kann man die Aufzugswartung gerecht auf die medizinischen Leistungen umlegen? Auch Fragen wie diese werden die Technikmanager mit Hilfe solcher CAFM-Systeme künftig beantworten können und müssen. Die Leistungen des technischen Krankenhausbetriebs transparent nach dem Verursacherprin-



Rastatt 2006: Simone Strunck, FKT-Geschäftsführerin, verabschiedet die Teilnehmer nach der gelungenen Bundesfachtagung. Bei den Kommunikationstechnikern bedankt sie sich für die gute Betreuung.

zip umzulegen, ist ein wichtig, um den Wert technischen Handelns für die übrigen Krankenhausmitarbeiter messbar und wahrnehmbar zu machen.

Dieser nur kleine Einblick in die breite Themenpalette der Technikertagung veranschaulicht den beachtlichen Beitrag, den die technischen Abteilungen zur strategischen Klinikentwicklung leisten können. Beim Erfahrungsaustausch der Techniker mit der Industrie außerdem noch ein weiteres Schlagwort hörbar, das die Krankenhäuser in den nächsten Jahren noch oft beschäftigen dürfte: „Zentralisierung“. In Zukunft wird sich nicht mehr jede Klinik jedes medizinische Gerät leisten können. Über kurz oder lang werden sich mehrere Krankenhäuser eine Technische Abteilung teilen. Denn Patienten werden die Krankenhäuser aufgrund der zur Verfügung stehenden Techniken wählen. Die Ärzte kommen dann zum Patienten und der angebotenen Technik ins jeweilige Krankenhaus. <<

Maria Thalmayr 

Je einfacher, desto besser

Die papierbasierten Prozesse im Krankenhaus werden digitalen Erfassungs- und Informationssystemen weichen. Personal Digital Assistants (PDAs) versprechen eine erhebliche Vereinfachung und Verbesserung der Abläufe. Die Krankenhäuser stehen an der Schwelle zu einem neuen kommunikativen Zeitalter, das zu realisieren auch Aufgabe der Technischen Leiter ist.

Noch sind die meisten Krankenhäuser nicht wirklich auf den Einsatz der neuen Medien vorbereitet. Was sollten entsprechende Lösungen können? Worauf sollte man bei ihrer Auswahl achten?

Die Kliniken sollten nur Anbietern trauen, die die Endbenutzer mit ihren konkreten Bedürfnissen in die Entwicklung und den Zuschnitt eines Systems einbezieht, betonte Prof. Dr. Andreas Butz von der Ludwig-Maximilians-Universität, München, in seinem Vortrag über „die Bedeutung der Benutzerschnittstelle für mobile Applikationen“. Zu oft würden den Krankenhäusern derzeit noch Lösungen von der Stange aufgenötigt. Frust sei damit in aller Regel programmiert.

Allerdings ist bei individuellen Lösungen auch das Krankenhaus gefordert: Die Anwender müssten sich vorher sehr genau überlegen, was ihr System können muss und was nicht, um später nicht in einer Flut unbenötigter Daten zu versinken und sich nicht in Funktionen, die keiner braucht, oder mit denen keiner umgehen kann, zu verlieren. Im Formulieren konkreter Systemanforderungen bestehe derzeit wohl noch eines der größten Defizite von Seiten der Krankenhäuser für die erfolgreiche Digitalisierung, so Butz.

Dem Lager der Informatiker, der Software-Entwickler und Endgerätehersteller attestierte Butz dagegen einen deutlichen Mangel an Einfühlungsvermögen für die technischen Unzulänglichkeiten und Berührungsängste der späteren Systemnutzer. Zu erkennen,

wie die Anwender denken, wie sie die Softwarelösungen und die erforderliche Hardware einsetzen und nutzen möchten, und Probleme bei der Anwendung durch den „Nichttechniker“ gedanklich schon vorwegzunehmen, sei nicht immer leicht, gleichzeitig aber die Voraussetzung einer wirklich praxisorientierten der Verwaltungsabläufe im Krankenhaus. Wenn ein System sich nicht so verhält, wie man es von ihm erwartet, sei das immer Fehler des Systems und nicht Fehler des Anwenders – bisher werde bei der Systementwicklung leider sehr oft der Umkehrschluss zugrunde gelegt. Die Funktionen einer Benutzerschnittstelle müssen schnell erfassbar und nach kurzer Einweisung dauerhaft beherrschbar sein. Besondere Bedeutung komme bei den Personal Digital Assistants (PDAs) der Konstruktion funktioneller und leistungsfähiger Schnittstellen zwischen Mensch und Maschine zu. Die Geräte müssen leicht zu bedienen sein – nach Möglichkeit wie Mobiltelefone mit dem Daumen. Wenige Klicks müssen den Anwender an die gewünschte Funktion bringen. Die Applikationen müssen künftig enger auf die Prozesse in den Kliniken zugeschnitten sein.

Portable Computer könnten das Bewusstsein für den Wert der Krankenhaustechnik schärfen.

Als gelungenes Beispiel für eine solche Benutzerschnittstelle präsentierte Eric Schnur von der hSp GmbH auf der Fortbildungsveranstaltung der Regionalgruppe Bayern in der Klinik Dr.

Schindlbeck in Herrsching am Ammersee das mobile Dokumentations- und Informationssystem Maris. Es stellt Krankenhausärzten auf der Basis von PDAs ortsunabhängig alle wichtigen Patienteninformationen zur Verfügung und ermöglicht die Erfassung sämtlicher erlösrelevanten Daten bis hin zur Befunderstellung, Arztbriefschreibung und kontinuierlichen Kommunikation mit niedergelassenen und Belegärzten. Über eine integrierte Diktierfunktion dient das Gerät außerdem als Aufzeichnungsgerät für wichtige Notizen. Das System wurde im Auftrag der Marienhaus GmbH, einem Zusammenschluss kirchlicher Krankenhäuser, entwickelt und stößt bei den Anwendern auf große Akzeptanz.

Auch für das mobile Tagesgeschäft im Technischen Dienst stehen mittlerweile Pocket-PCs mit entsprechender Software zur Verfügung. Thomas Augustin von der Eyeled GmbH zeigte in Herrsching beispielhaft das mobile Technik Support System eyeS. Nicht nur für das Stör- und Instandhaltungsmanagement können derartige Systeme wertvolle Dienste leisten, auch die lückenlose Erfassung und interne Weiterverrechnung – ein für

das bemängelte Regionalgruppenleiter und Veranstalter der Tagung, Helmut Grünert, in aller Regel jedoch zu teuer. Den Krankenhausmanagern brenne hier die Erlössicherheit im Rahmen der medizinischen Leistungen sehr viel mehr auf den Nägeln als die interne Weiterverrechnung technischer Kosten. Investiert werde daher in erster Linie im medizinischen Bereich.

Hält man sich vor Augen, dass 30 bis 40 Prozent der Technikkosten durch eigentlich unnötige Serviceleitungen verursacht werden, die das Stations- oder Hilfspersonal auch selbst bewältigen werden kann, dann erscheint die lückenlose Erfassung der technischen Einsätze in einem anderen Licht. Sie bergen ein enormes Einsparpotenzial. Würden sämtliche Leistungen der Technik – auch die spontanen Dienste auf Zuruf nach dem Motto „Gut dass ich sie treffe...“ – akribisch weiterverrechnet, könnte dieses Einsparpotenzial durch das Kostenbewusstsein der Auftraggeber realisiert werden, vermutet Grünert. Der Einsatz portabler Computer wäre dabei für die Erfassung der Wertschöpfungsprozesse in der Krankenhaustechnik eine wertvolle Hilfe. Neben Kostenbewusstsein könnten sie helfen, auch ein Bewusstsein für den Wert der technischen Dienste im Krankenhaus allgemein zu erzeugen und das Image der Technik damit zu verbessern.

Der Einsatz derartiger Benutzerschnittstellen werde künftig in einem komplett vernetzten WLAN-Umfeld erfolgen. Hier sei es möglich alle benötigten Informationen auf ein System zu bringen, Telefonie und Datentransfer zu verknüpfen und jederzeit mit Realtime-Daten aus dem Hauptrechner und anderen Teilnehmern in Verbindung zu treten. Für die meisten Krankenhäuser sei eine solche informationstechnologische Infrastruktur jedoch noch Zukunftsmusik. Technikverantwortliche, betonte Helmut Grünert, müssen sich aktiv an der Gestaltung der künftigen Kommunikations- und Informationsstrukturen ihrer Kliniken beteiligen. Die Übergänge von der Technik zur Informatik hin seien fließend und soll-



Klinik Dr. Schindlbeck: Die Fortbildungsveranstaltung der Regionalgruppe Bayern war gut besucht.

ten sich keinesfalls in einem Zuständigkeitsvakuum verlieren. Damit leitete Grünert über zu einem völlig anderen Bereich der Informationstechnologie: Bei der Beschilderung mitzuarbeiten und mitzureden, fühlen sich oft zu viele Krankenhausmitarbeiter bemüßigt. Um dennoch eine einheitliche Linie zu finden, hat Grünert, Technischer Leiter an der Klinik Dr. Schindlbeck, die Beschilderung des 200-Betten-Hauses am Ammersee kurzerhand zur Chefsache der Technik erklärt. Gemeinsam mit Mathias Pöhlmann von der Firma Xylo-Wolf erörterte Grünert auf der Tagung am 12. Juli das neue Leitsystem durch das verwinkelte Haus. Schlicht sollte es sein und einfach zu ändern. Einheitliche Metallrahmen, die von der Technischen Abteilung der Klinik selbst mit informativen Papierausdrucken in schwarz-weiß befüllt werden, lösten in Herrsching vor kurzem ein künstlerisches, von Innenarchitekten mitgestaltetes Sammelsurium unterschiedlichster Hinweistafeln ab. „Früher war hier oft gar nicht zu unterscheiden, ob es sich um ein Bild oder ein Schild handelte. Die Hinweise wurden deshalb nicht als solche wahrgenommen“, meint Grünert. Auch mit Farbleitsystemen hat der versierte Technische Leiter schon seine Erfahrungen gemacht: Mitunter reichen die gängigen Farben gar nicht aus, um die Pfade durch ein Krankenhaus farblich sinnvoll voneinander abzuheben. Müssen Schilder geändert werden, seien die Originalfarben dann nicht mehr zu

bekommen, zudem sei der Nachdruck solcher Schilder sehr teuer. Ohnehin werde die Farbe als zusätzliche Information auf der Beschilderung von den Besuchern einer Klinik gar nicht richtig wahrgenommen, ergänzte Pöhlmann. Im Vorübergehen könne der Besucher nur wenige Informationen erfassen. Man müsse sich also auf das Wesentliche beschränken. Auf die Angabe von Ärzten und ihren Namen, betonte Pöhlmann, sollte man daher bei der Beschilderung ebenfalls verzichten. Der Patient möchte Funktionsbereiche finden. Sich auf diese Destination zu konzentrieren, falle ihm leichter, als sich an die Namen der vielen Ärzte in einem Krankenhaus zu erinnern. Weit wichtiger als die ansprechende Gestaltung sei die Klarheit der gebotenen Informationen, eine durchdachte Positionierung der Hinweistafeln sowie strikte Konsequenz bei der einheitlichen Gestaltung. Wichtig für Grünert war bei der Auswahl des Systems vor allen Dingen auch die Möglichkeit, Schilder künftig selbst ändern zu können. Die Nutzung der Räumlichkeiten sei im Krankenhaus schließlich äußerst wandelbar.

Den Abschluss der interessanten und von kontroversen Diskussion belebten Veranstaltung bildete das Thema „Wasseraufbereitung, beziehungsweise Sanierung von verzinkten Rohrleitungen.“ Erhöhte Wassertemperaturen und die damit einhergehende verstärkte Verkalkung, veränderte Wasserqualitäten wie hohe Nitratgehalte und Mischwasserprobleme sowie ungünstige Betriebsbedingungen mit langen Wasserstill-

GRÜNERT IM AMT BESTÄTIGT

Bei der Tagung der Regionalgruppe Bayern am 12. Juli in der Klinik Dr. Schindlbeck in Herrsching am Ammersee fanden Neuwahlen statt. Helmut Grünert wurde mit nur einer Stimme Enthaltung von den anwesenden FKT-Mitgliedern für weitere zwei Jahre in seinem Amt als Regionalgruppenleiter bestätigt. Danach, so gab er bereits jetzt bekannt, werde er sich aus der aktiven FKT-Arbeit in den Ruhestand verabschieden.

standszeiten, sind die Hauptursachen dafür, dass Korrosionsschäden in den oft schon sehr alten Leitungssystemen von Kliniken in den letzten Jahren stetig zugenommen haben. Josef Aschenbrenner von der Firma Grünbeck erörterte in seinem Vortrag wie Leitungsschäden durch wirksame Filtersysteme und die gezielte Zudosierung von Chemikalien – wie zum Beispiel Phosphaten – vermieden werden und alte Leitungen saniert werden können. Mehr Aufmerksamkeit als bisher müsse in Zukunft der Ausführung der Leitungssysteme, vor allem an den Verbindungsstellen, sowie der korrekten Inbetriebnahme gewidmet werden, betonte Aschenbrenner. Ob nun Kupfer, verzinkte Stahlrohre, Edelstahlrohre oder Kunststoffleitungen – jedes Material wirft hier seine eigenen von der jeweiligen Wasserqualität abhängigen Probleme auf. Wasseranalysen und Rohrproben seien unerlässliche Informationsgrundlagen, um ein System durch adäquate auf die Bedingungen vor Ort zugeschnittene Maßnahmen vor Korrosionsschäden bewahren zu können.

Korrosions- und Hygieneprobleme zwingen den Technischen Leiter in Zukunft vermehrt dazu, sich mit dem Wasserleitungsnetz seines Krankenhauses genauso intensiv auseinanderzusetzen wie mit der Elektroinstallation, prognostizierte Grünert. Hier werde wohl ein massives Umdenken stattfinden müssen, viele Themen in der Sanitärinstallation müssen neu aufgerollt werden. Wasserentnahmestellen so weit wie möglich zu reduzieren, das Vermeiden von Todeleitungen und die Kontrolle der Leitungshydraulik, um einen permanenten Durchfluss zu gewährleisten, sind hier nur einige Aspekte. Vielleicht mutmaßt Grünert, werde man sogar dazu übergehen, Wasserleitungen wieder auf Putz, wie in der ehemaligen DDR üblich, zu verlegen. Dann komme man leichter an die Leitungen heran und könne sie problemlos regelmäßig erneuern. Als Leitungsmaterial der Zukunft werde wohl Edelstahl das Rennen machen – sauber verlegt, betont Aschenbrenner. <<

Maria Thalmayr

Neuer Schatzmeister

HORST TRÄGER

Der langjährige Präsident der Fachvereinigung Krankenhausentechnik Reinfried Sure wurde auf der Jahreshauptversammlung der FKT einstimmig für weitere zwei Jahre in seinem Amt bestätigt. Volker Schwendel, der seit nunmehr sechs Jahren die Finanzen der FKT geleitet hatte, verabschiedete sich in den aktiven Ruhestand und übergab die Kassenschlüssel an Horst Träger, den Leiter der Regionalgruppe Schleswig-Holstein. Helmut Klinkenberg aus Köln übernimmt bis zu den nächsten satzungsgemäßen Wahlen kommissarisch Trägers Amt als Beisitzer. Zum Kassensprüfer wurde Günther Bickel aus Köln gewählt. <<



Horst Träger

mt

Vorstand FKT

Präsident: Dipl.-Ing. Reinfried Sure, reinfried.sure@fkt.de, Tel.: 07221/91 21 98
Vize-Präsident: Dipl.-Ing. Sebastian Paulus, sebastian.paulus@fkt.de, Tel.: 0171/816 86 05
Schatzmeister: Horst Träger, horst.traeger@fkt.de, Tel.: 0431/38 81 03
Beisitzer: Dipl.-Ing. Klaus Armonies, klaus.armonies@fkt.de
Beisitzer: Dipl.-Ing. Franz Josef Feldhaus, franz-josef.feldhaus@fkt.de
Beisitzer: Dipl.-Ing. Jörg Schmidt, joerg.schmidt@fkt.de
Beisitzer: Dipl.-Ing. Volker Schmidt, volker.schmidt@fkt.de
Beisitzer: Wolfgang Siewert, wolfgang.siewert@fkt.de
Beisitzer: Helmut Klinkenberg, helmut.klinkenbergr@fkt.de
Geschäftsstelle: Simone Strunck, Matina Graf-Bauer, Carmen Armbruster-Frietsch Mauerbergstraße 72, 76534 Baden-Baden, Tel.: 07223/95 88 10, Fax: 07223/95 88 12, E-Mail: fkt@fkt.de
 Bürozeiten: Montag–Freitag 9–12 Uhr

Regionalgruppenleiter FKT

Baden-Nord: Dipl.-Ing. Sebastian Paulus, sebastian.paulus@fkt.de, Tel.: 0171/816 86 05
Baden-Süd: Heinrich Dieffenbacher, heiner.dieffenbacher@fkt.de, Tel.: 07641/454-25 00
Bayern-Nord: Dipl.-Ing. Ewald Stadtländer, ewald.stadtländer@fkt.de, Tel.: 0911/758 01-566
Bayern-Süd: Helmut Grünert, helmut.gruenert@fkt.de, Tel.: 08152/29-0
Berlin: Dipl.-Ing. Thomas Flügel, thomas.fluegel@fkt.de, Tel.: 030/450 57 54 51

Brandenburg: Dipl.-Ing. Wilfried Krause, wilfried.krause@fkt.de, Tel.: 0355/46 22 88
Bremen: Dipl.-Ing. Ulf Rohde, ulf.rohde@fkt.de, Tel.: 0421/66 06-16 49
Hamburg: Dipl.-Ing. Frank Dzukowski, frank.dzukowski@fkt.de, Tel.: 040/428 03-62 53
Hessen: Dipl.-Ing. Rudolf Jäger, rudolf.jaeger@fkt.de, Tel.: 069/63 01-76 72
Mecklenburg-Vorpommern: Dipl.-Ing. Hartmut Junge, hartmut.junge@fkt.de, Tel.: 0385/520-0
Niedersachsen: Dipl.-Ing. Gerd Hutschenreuter, gerd.hutschenreuter@fkt.de, Tel.: 05141/72-35 00
Nordrhein-Westfalen-Mitte: Dipl.-Ing. Michael Goepfert, michael.goepfert@fkt.de, Tel.: 02306/77-0
Nordrhein-Westfalen-Süd: Wolfgang Siewert, wolfgang.siewert@fkt.de, Tel.: 0201/455 10 03
Nordrhein-Westfalen-West: Dipl.-Ing. Franz Josef Feldhaus, franz-josef.feldhaus@fkt.de, Tel.: 0209/590-20
Ostwestfalen-Lippe: Alfred Schindler, alfred.schindler@fkt.de, Tel.: 05251/702-19 52
Rheinland-Pfalz/Saarland: Alfred Huse, alfred.huse@fkt.de, Tel.: 06782/18 11-55
 Dipl.-Ing. Arnold Decker, arnold.decker@fkt.de, Tel.: 0681/406-29 00
Sachsen: Dipl.-Ing. Steffen Kluge, steffen.kluge@fkt.de, Tel.: 0351/458-37 40
Sachsen-Anhalt: Dipl.-Ing. Volker Schmidt, volker.schmidt@fkt.de, Tel.: 03471/34 11 10
Schleswig-Holstein: Horst Träger, horst.traeger@fkt.de, Tel.: 0431/38 81 03
Thüringen: Dipl.-Ing. Jörg Beutel, joerg.beutel@fkt.de, Tel.: 03675/821-140 (-141)
Weser-Ems: Dipl.-Ing. Heiner Rakkers, heiner.rakkers@fkt.de, Tel.: 0541/966-49 03
Württemberg: Dipl.-Ing. Matthias Panther, matthias.panther@fkt.de, Tel.: 0711/27 82-500

Referate FKT

Zertifikat Krankenhausingenieur: Prof. Dipl.-Ing. Lothar Heyne, lothar.heyne@fkt.de, Tel.: 0641/309-2523
Energie 2005: Prof. Dr. med. Dipl.-Ing. Hans-Martin Seipp, hans-martin.seipp@fkt.de, Tel.: 0641/309-25 23
IFHE: Dipl.-Ing. Bernd Jurenz, bernd.jurenz@fkt.de, Tel.: 07621/416-8830
Öffentlichkeitsarbeit: Dipl.-Ing. Sebastian Paulus, sebastian.paulus@fkt.de, Tel.: 0171/8168605
Umwelt und Hygiene: Dipl.-Ing. Martin Scherrer, martin.scherrer@fkt.de, Tel.: 0761/270-5431

Projekte FKT

Berufsbild Krankenhausingenieur: Dipl.-Ing. Jörg Schmidt, joerg.schmidt@fkt.de, Tel.: 02151/32 28 11
 Dipl.-Ing. Volker Schmidt, volker.schmidt@fkt.de, Tel.: 03471/34 11 10
DMT-Sicherheit in der Medizintechnik: Volker Schwendel, volker.schwendel@fkt.de, Tel.: 07634/84 70,
Senior-Experten-Gruppe: Theodor Mengelkamp, theo.mengelkamp@fkt.de, Tel.: 02306/74 08 62
Elektrische Anlagen im Krankenhaus: Dipl.-Ing. Thomas Flügel, thomas.fluegel@fkt.de, Tel.: 030/450 57 54 51
Neue Bundesländer: Dipl.-Ing. Wolfgang Pawusch, Tel.: 034602/406 09