



Das deutsche Gesundheitssystem stellt ständig höhere Anforderungen an Kliniken. Einerseits müssen sie einem stetig wachsenden qualitativen Standard gerecht werden, andererseits finanzierbar bleiben. In dieser Situation kann moderne Technik helfen, Kosten zu sparen und gleichzeitig die Produktivität zu steigern. Auf Bundesebene soll dies beispielsweise durch die Einführung der elektronischen Gesundheitskarte geschehen. Die Lungenklinik Ballenstedt im Harz nutzt dazu die Lösungen der Reutlinger Firma tisoware Gesellschaft für Zeitwirtschaft mbH. Mit Hilfe eines modernen Lesekarten-Systems regelt die Klinik die Zugangskontrolle und die Zeiterfassung. Zudem fungiert jede einzelne Karte dank eines integrierten Chips wie eine tragbare Computerfestplatte. Diese Multifunktions-Karte kombiniert dabei die Legic-Funktion der Karte mit einer Public Key Infrastruktur (PKI) für die Computeranmeldung und wird damit zu einem hocheffizienten Instrument im modernen Klinikbetrieb.

Die renommierte Lungenklinik Ballenstedt im Harz wurde vor knapp 100 Jahren als Sanatorium gegründet. Ab 1950 machte sie sich als Tuberkuloseheilstätte einen Namen, da durch die Folgen des Zweiten Weltkriegs die Lungenkrankheit stark verbreitet war. Heute ist die Lungenklinik Ballenstedt auf ein breiteres Leistungsspektrum ausgelegt. Sie betreut Patienten mit Asthma bronchiale, chronische Bronchitis sowie Lungen-, Bronchien- und Rippenfellkrankungen aller Art. Die Klinik verfügt derzeit über 120 vollstationäre und fünf tagesklinische Betten sowie über eine Fachambulanz für die Behandlung von Lungenerkrankungen. Auf vier Stationen arbeiten circa 60 examinierte Krankenschwestern.

Um den Anforderungen des Klinikalltags gerecht zu werden, setzte die Lungenklinik Ballenstedt frühzeitig auf moderne Technik. Schon im Jahr 2001 führte die Klinik zur Dienstplanung tisoware.DIENST und Zeiterfassung tisoware.ZEIT ein. Andreas Sokoll, System-Administrator in der Klinik erinnert sich, dass es vor allem die große Funktionalität und Nutzerfreundlichkeit von tisoware waren, die die Klinikleitung damals überzeugt haben: „tisoware bot die Lösung, die Dienstplanung und Zeiterfassung in Kombination am besten erfüllen konnte. Das ist von

## Mit der RFID-Karte zu mehr Effizienz

**Ein Partner – eine Karte – viele Funktionen**

entscheidender Bedeutung, da die Anforderungen unseres Hauses an flexible Arbeitszeiten sehr groß sind.“ Damals sollte eben nicht nur der Umgang mit Gleitzeit und Stunden verbessert werden, sondern vor allem die Einsatzplanung. Auf diese Weise wurde der Stationsbetrieb in Ballenstedt optimiert. „Mit tisoware sind wir in der Lage, jeden Tag den Bedarf an Arbeitskräften flexibel zu planen, ohne dass wir verschiedene Zeitmodelle mit administrativen Maßnahmen einführen müssen. Das ist sehr effektiv“, so Sokoll.

### Mehr Zeit für Patienten

Auch bei der täglichen Anwendung auf der Station zeigt tisoware seine Stärken. „Der elektronische Dienstplan und die automatische Arbeitszeitbewertung erleichtert den Stationsschwestern die Planung, so dass effektiv mehr Zeit für die Arbeit mit den Patienten bleibt. Und diese sind schließlich unsere Kunden, denen wir verpflichtet sind“, so Andreas Sokoll. „Was außerdem für das System von tisoware spricht, ist die problemlose Kommunikation mit dem Lohn- und Gehaltsprogramm. Andreas Sokoll dazu: „Sämtliche Zuschläge, die aufgrund von Diensten am Samstag oder Sonntag, Nachtarbeit- oder Feiertagsarbeit zusammenkommen, werden automatisch übergeben.“ Es muss lediglich die Richtigkeit der gesendeten Daten überprüft werden. Für das Personalwesen entfällt somit auch die aufwändige Erfassung der Zuschläge.

Die Lungenklinik Ballenstedt entwickelt sich weiter. Im Jahr 2005 wurde zusätzlich ein Neubau mit einer neuen Eingangshalle realisiert. Dabei handelt es sich um ein Verbindungsgebäude zwischen dem bestehenden Altbau und dem bereits im Jahr 2000 in Betrieb genommenen zusätzlichen Gebäude. Mit dem Neubau wurden die Krankenstationen erweitert. Es entstanden Patientenzimmer mit Sanitäreinheit und Nebenräume wie Untersuchungs-zimmer, Arztzimmer, Geräte Räume, Pflegearbeitsräume und ein Wachzimmer. Im Dachgeschoss wurden Büros für die Sozialarbeiter und die Pflegedienstleitung integriert. Im Zuge des Neubaus sollte das bestehende System des Datenmanagements und der Zutrittssicherung noch verbessert werden. Auch hier war tisoware der richtige Ansprechpartner.

## Verbesserung der Ausstattung

Nicht nur die Klinikgebäude wurden architektonisch verändert, sondern auch die typische Client-Server-Architektur, aus der die Informationstechnologie bis zum Jahr 2002 bestand. Das herkömmliche System mit festen Computerarbeitsplätzen mit individuell installierten Programmen und gespeicherten Daten treibt die IT-Kosten in die Höhe. Mit dem ständigen Fortschreiten der Technik veralten die Arbeitsplätze immer schneller. Andreas Sokoll spricht hier von einer „PC-Illusion“. Die größten Kosten entstehen nämlich nicht bei den Investitionen, sondern im Support, Software-Entwicklung und Instandhaltung. Diese Überlegungen der Systemadministration führten zu einem vollkommen neuen Anmeldeverfahren am Computer. Mit der Public Key Infrastruktur, kurz PKI, wird jedem Benutzer ein kryptographisches Schlüsselpaar zugewiesen, das sich aus einem Public Key (Öffentlicher Schlüssel) sowie einem Private Key (Privater Schlüssel) zusammensetzt.

Mit diesem System sollen die Benutzeranmeldungen des Personals an den verschiedenen Rechnersystemen effektiver abgebildet werden. Andreas Sokoll verweist hier auf die Gesetzeslage: „Die neuen Datenschutzbestimmungen erfordern, dass wir die typische Benutzeranmeldung mit Benutzername und Passwort ablösen und durch eine chipkartengesteuerte Anmeldung ersetzen.“ Dieses System funktioniert nach dem Prinzip „Besitz und Wissen.“ „Ich besitze eine Karte und muss zusätzlich eine PIN-Nummer eintragen“, verdeutlicht Andreas Sokoll. So seien die sensiblen Patientendaten noch besser geschützt. Abgeschafft wird auch das unflexible System mit den festen PC-Arbeitsplätzen der Schwestern auf den einzelnen Stationen. In Stoßzeiten müssten sich die Schwestern manchmal einen Computer teilen, und jede An- bzw. Abmeldung kostet Zeit. Sokoll hebt die Benutzerfreundlichkeit des neuen Systems hervor: „Mit einer chipkartengesteuerten Anmeldung lassen sich solche Sitzungen viel schneller trennen und woanders wieder aufbauen. Hier sind Wechsel im Zehn-Sekunden-Takt möglich.“ Die Daten werden dabei nicht auf der lokalen Festplatte gespeichert, sondern auf einer Server-Farm abgelegt, wo sie jederzeit abrufbar sind.

Doch die Möglichkeiten des PKI-Systems sind noch weit vielfältiger. Ärzte können noch in diesem Jahr mit Hilfe der Chipkarte an jedem beliebigen Ort der Lungenklinik ihre gerade bearbeiteten Daten wieder aufrufen. An der Stelle, an welcher sich die Karte befindet, ist der Arbeitsplatz des Arztes. Herr Sokoll beschreibt das System mit einem virtuellen Laptop: „Der Arzt trägt mit der Karte seinen Rechner mit umher – und das im ganzen Klinikbereich.“ Die Computerprogramme laufen alle auf dem Server, die Computer dienen nur noch zum Schreiben. Ziele sind: Mobilität, Datensicherheit und Kosteneinsparung zu erhöhen: „Es gibt eigentlich keine PCs mehr, sondern nur noch Eingabegeräte.“ Gestohlene Geräte verlieren außerhalb des Klinikgeländes an Wert, weil dort keine Programme und keine sensiblen Daten gespeichert seien. Es erleichtert auch die Arbeit des gesamten Personals. „Sollte ein Gerät kaputt sein, gehe ich einfach zum nächsten PC und stecke dort meine Karte ein“, lobt Sokoll. Auch die IT-Verwaltung vereinfacht sich. Man ersetzt einfach die defekten Teile entsprechend durch eine neue Tastatur, Maus, Monitor oder Drucker. Das Installieren von Programmen entfällt.

## Zutrittssicherung

Im Zuge der Umbauten an der Klinik musste gleichzeitig die Zutrittssicherung der Gebäude an die veränderten Gegebenheiten angepasst werden. Die Lungenklinik nutzt zur Zutrittskontrolle seit 2005 tisoware.ZUTRITT. Mit dem Neubau kamen zusätzliche Anforderungen hinzu, was eine Erweiterung des Zutrittssystems nach sich gezogen hat. Nun wird die Zutrittskontrolle mittels Legic-Karten (berührungslose Leseverfahren) organisiert. Mit der Einführung der zusätzlichen Chipkarte für die Public Key Infrastruktur (PKI) hätten die Mitarbeiter aber zwei verschiedene Karten benötigt. „Dann haben wir gesagt, das können wir doch eigentlich sparen“, so Sokoll. Die Lösung war einfach, aber sehr effizient: tisoware und der Partner IDENTA statteten die Legic-Karten mit dem für das PKI-System erforderlichen Chip aus. Damit wurden die tisoware-Funktionen mit der neuen chipkartengestützten Anmeldung am Computer gekoppelt. „Die Mitarbeiter müssen dadurch nur einen Ausweis mit sich führen, der aber mehrere Funktionen auf sich vereine“, erklärt Andreas Sokoll. Der Zugang zu den Gebäuden erfolgt am Terminal berührungslos mit derselben Karte, die auch für die Identifikation am Computer genutzt wird.

Andreas Sokoll setzt auf die Zusammenarbeit mit tisoware. Aus den gemeinsamen Projektgesprächen habe sich die heute bestehende Lösung entwickelt. „Wir haben mit tisoware einen Partner gefunden, der das Know-how und die notwendigen Verbindungen am Markt besitzt“, ist sich Andreas Sokoll sicher. Die Suche nach den Partnern hätte tisoware als Generalunternehmer übernommen. Für die Lungenklinik Ballenstedt gibt es also nur einen Vertragspartner, und der ist tisoware.

Die Pläne der Klinik gehen aber noch weiter: Für die Zukunft könnte mittels der Chipkarte das bargeldlose Bezahlen in der Cafeteria realisiert werden. Und eines hätte Andreas Sokoll fast vergessen: „Die Karte hat auch einen unmittelbaren Vorteil für die Patienten; neben den zuvor beschriebenen Funktionen dient die Karte außerdem auch als Namensschild, das jeder Klinikmitarbeiter an seiner Brust trägt. Damit können die Patienten jeden Mitarbeiter direkt mit seinem Namen ansprechen, was gegen die Anonymität im Klinikalltag wirkt.“

Autor: Kay Städele

Stand: 27.12.2005

### EDV-Plattform

Datenbank: Microsoft SQL-Server 2000

Server: Windows NT

Client: Windows NT

### Software

tisoware.BASIS

tisoware.BEDAS

tisoware.ZEIT

tisoware.LK 2000

tisoware.ZUTRITT

tisoware.DIENST

tisoware.REPORT

### Hardware

Bedanet 9340

Bedanet 9290

Bedanet 9105