

OP- und Endoskopiелösungen

— **JOYSTICK UND TOUCHSCREEN** haben den Operationssaal erreicht. Immer mehr medizintechnische Geräte stellen im OP digitale Informationen bereit. Ein Teil dieser Daten soll in das Krankenhausinformationssystem und das krankenhaushausweite IT-Netz eingebunden werden. Im Vordergrund steht jedoch die Integration der Digitaltechnik in die bestehenden Systeme im OP.

78

Experteninterview

Prof. Dr. Kurt Becker, Studienleiter
Health Technology Management APOLLON

80

OLYMPUS

Systemintegration mit ENDOALPHA

82

Penta GmbH

Hygienisches High-End-Computing

84

S-CAPE

S-CAPE[®] medical multiconsole

86

KARL STORZ

AIDA S³

»Künftig stehen im OP noch mehr Patientendaten zur Verfügung.«

Prof. Dr. Kurt Becker zeigt im Interview die großen Trends im Bereich der digitalen OP-Lösungen auf – und worauf es beim Ausbau der IT in den OPs ankommt. Becker plädiert für mehr Forschungsförderung bei der Entwicklung neuer OP-Lösungen.



PROF. DR. KURT BECKER
Studienleiter Health Technology Management APOLLON Hochschule der Gesundheitswirtschaft und Vorstand der promedtheus AG.

01 Die IT hat Einzug in den OP gehalten. Welche Lösungen lohnen sich für ein Krankenhaus?

Die IT erreicht den OP-Bereich der Krankenhäuser aus zwei unterschiedlichen Richtungen. Zum einen werden in den OPs eine Vielzahl medizintechnischer Geräte zur Patientenüberwachung, zur Aufrechterhaltung lebensnotwendiger Funktionen und in letzter Zeit auch zunehmend zu Handhabungs- und Navigationszwecken eingesetzt. Zum anderen erreichen nun auch das Krankenhausinformationssystem (KIS) und die Vernetzung den OP. Auch die medizintechnischen Geräte sind zunehmend in der Lage, Daten untereinander und mit den KIS auszutauschen.

Diese Daten dienen sowohl der direkten Nutzung bei der Intervention als auch zur Dokumentation und Qualitätssicherung. Wesentlich ist es dabei, wichtige Patientendaten möglichst automatisiert während der OP aus den medizinischen Geräten zu erfassen. Insgesamt ist die Bandbreite der heute angebotenen OP-Sys-

teme sehr groß und reicht von einfachen Überwachungs- und Beatmungsgeräten bis hin zu vollständig integrierten OP-Sälen, die für spezifische Operationen optimiert sind. Welche dieser Lösungen sich „lohnen“, hängt in erster Linie vom gewünschten Anwendungsfeld und der strategischen Ausrichtung des Krankenhauses ab. Für Krankenhäuser der Maximalversorgung müssen moderne Geräte, die dem spezifischen Stand der Medizin und Technik entsprechen, in jedem Falle beschafft und genutzt werden. Für Krankenhäuser der Regelversorgung sollte geprüft werden, ob sich der Einsatz lohnt und ob die notwendigen Fallzahlen erreicht werden können.

In jedem Fall sind vor jeder größeren Investition in neue, integrierte OP-Systeme eine umfassende Anforderungsanalyse, eine Umsetzungskonzeption sowie die Kalkulation des „Business-Cases“, sowohl für Regel- als auch für Maximalversorger, zu empfehlen. Gegebenenfalls macht es auch Sinn, regionale „Behandlungsnetzwerke“ zu implementieren

und so die anfallenden Investitionen auf mehrere Krankenhäuser zu verteilen.

02 Worauf sollte eine Klinik bei der Auswahl der Hardware für ihren OP achten?

Wie bereits oben ausgeführt, geht der Trend dahin, komplexe OP-Technik als integriertes oder zumindest integrierbares System zu beschaffen. Das umfasst dann immer eine zu der Hardware passende Software, bestehend aus Anwendungssystem und idealerweise auch einer standardisierten Middleware. Zu beachten ist auf jeden Fall, dass die zu beschaffenden Systeme den aktuellen Kommunikationsstandards in der Gesundheitswirtschaft – HL7, DICOM und IHE – entsprechen. Die Hardware muss immer an die Einsatzbedingungen im OP angepasst sein und den aktuellen Regelungen des Medizinproduktegesetzes (MPG) entsprechen.

03 Welche Daten werden im OP generiert und wie werden diese im

Krankenhaus verfügbar gemacht beziehungsweise vorgehalten?

Im OP werden von den unterschiedlichen Systemen bereits eine Vielzahl von Daten generiert, von denen nur ein sehr kleiner Teil in das KIS übergeben werden sollte. Viele der Daten sind nur intraoperativ von Bedeutung und müssen nur dann längerfristig gespeichert werden, wenn die aktuelle Gesetzgebung dies vorsieht oder wenn es im Sinne eines Risikomanagements der Qualitätssicherung oder der Gefahrenabwehr dient.

Zum Beispiel sollten kontinuierlich erfasste Blutdruck- und EKG-Daten oder Daten der Navigationssysteme nur zu bestimmten Zeitpunkten und ärztlich validiert in die OP-Dokumentation übernommen werden, da in der Regel nicht automatisch sichergestellt werden kann, ob die Kalibrierung korrekt ist und somit ansonsten die Gefahr besteht, dass unvalide Daten gespeichert werden.

04 Wie sollte eine Klinik vorgehen, wenn sie ihren OP mit digitaler Technik ausstatten möchte?

Zunächst sollten die strategische Zielsetzung hinter der Digitalisierung beziehungsweise der Aufrüstung des OPs mit digitaler Technik geklärt und auch die damit verbundenen personellen und finanziellen Konsequenzen für das Krankenhaus geprüft werden.

Die neue Technik erfordert erhebliche finanzielle Investitionen und häufig

auch zusätzliches oder zumindest anders qualifiziertes Personal, als dies in konventionell ausgestatteten OPs eingesetzt wird. Bei einer konsequenten und umfassenden Planung amortisieren sich die Investitionen gegebenenfalls durch Prozessverbesserungen und durch Zeitersparnis. Mittlerweile gibt es auch die Möglichkeit, eine Vielzahl von Altsystemen mit digitaler Technik nachzurüsten und damit bestehende Investitionen weiter zu nutzen.

05 Mit welchen Technologien sind die OPs auch für die Zukunft gut gerüstet, was ist hier zu beachten?

Im OrthoMIT-Forschungsprojekt, bei dem mehr als 25 Partner in den letzten fünf Jahren moderne Operationsverfahren für die Orthopädie entwickelt haben, wurden eine Vielzahl von Erkenntnissen generiert und unter anderem auch ein Anwendungsfall für den neuen Risikomanagementstandard für verteilte Systeme, die IEC 80001, entwickelt. Daher ist vor jeder größeren Investition in OP-Technologie grundsätzlich zu empfehlen, sich über den aktuellen Stand der Technik und der Gesetzeslage zu informieren oder sich dazu kompetent von darauf spezialisierten Unternehmen beraten zu lassen.

Um eine nahtlose und MPG-konforme Integration der OP-Technik in das KIS zu gewährleisten, sollte das OP-Digitalisierungskonzept Teil einer umfassenden IKMT-Masterplanung

(Informations-, Kommunikations- und Medizintechnik-Masterplanung) für den Umsetzungszeitraum und auch darüber hinaus sein.

06 Was ist zurzeit kennzeichnend für den deutschsprachigen OP-Markt?

Der Markt ist stark international geprägt. Deutschland spielt bei der Entwicklung moderner Medizintechnik eine bedeutende Rolle. Jedoch ist der deutsche Medizintechnik-Markt an sich zu klein und auch nicht ausreichend finanzstark, um die immensen Entwicklungskosten zu tragen. Viele Entwicklungen sind nur möglich durch eine umfassende Forschungsförderung, die meines Erachtens auch noch weiter ausgebaut werden sollte, um die deutsche Rolle im Bereich der Entwicklung und Integration zu stärken.

07 Wie sollte sich dieser Markt in den nächsten Jahren entwickeln?

Die so genannte Personalisierte Medizin wird sich in den nächsten Jahren weiter entwickeln. In der medizinischen Maximalversorgung und später auch in der Grundversorgung müssen zukünftig immer mehr Daten zu dem einzelnen Patientenfall erfasst werden und für die weitere Lebenszeit in einer entsprechenden Gesundheitsakte dokumentiert werden. Dies betrifft sowohl konventionelle, heute schon verfügbare Labor-, Vital- und Bilddaten als auch zukünftig molekularmedizinische und genotypische Daten und Befunde. Zur OP-Vorbereitung und auch gegebenenfalls während der OP wird es zukünftig durchaus sinnvoll sein, Zugriff auf möglichst umfassende Informationen sowohl zum spezifischen Patienten als auch zur Entscheidungsunterstützung beim akuten Krankheitsbild zur Verfügung zu haben. ■

ZUR PERSON

Prof. Dr. Kurt Becker ist Professor für IT-Management und Studiengangsleiter Gesundheitstechnologie-management (B.A.) der APOLLON Hochschule der Gesundheitswirtschaft und Vorstand der promedtheus AG. Er ist seit mehr als 20 Jahren im Gesundheitswesen tätig.

SYSTEMINTEGRATION MIT ENDOALPHA

In den letzten Jahren entstanden in vielen Krankenhäusern Deutschlands, Österreichs und der Schweiz integrierte Eingriffsräume nach dem Konzept ENDOALPHA. Das System hilft, OPs oder Untersuchungsräume untereinander oder mit anderen Funktionsbereichen zu vernetzen und durch zentrale Steuerung medizinischer Geräte und der Peripherie die Arbeitsabläufe zu optimieren.

Das Integrationskonzept ENDOALPHA besteht aus den modularen Komponenten Steuerung, Videomanagement, Dokumentation und Arbeitsplatzgestaltung. Das Modul ENDOALPHA Control ermöglicht die Steuerung

der gesamten nicht-medizinischen Peripherie von Raumlicht, Audiosystem und Dokumentation bis zur Bild- und Videosteuerung. Im OP werden zudem die medizinischen Geräte vom Videoprocessor bis zum OP-Tisch gesteuert. Via analogem Video-Routing oder digitalem Video-Streaming bietet das Modul ENDOALPHA Video Management den neuesten Stand der Technik

für die Verarbeitung, Verbreitung und Darstellung von Bildern im gesamten Krankenhausnetz. Über den gleichen Touchscreen erfolgt auch das komfortable Datenmanagement mit ENDOALPHA Documentation, das sich über die bewährten HL7- und DICOM-Schnittstellen vollständig in die bestehende Krankenhaus-IT integrieren lässt. Unter das Modul ENDOALPHA Workspace Design fällt das auffällige Raumkonzept von der Firma MEDIK Hospital Design GmbH, das mit seinen blauen Glaswänden, seiner LED-Beleuchtung und seiner einzigartigen Ergonomie neue Standards setzt.

Erfolgreiche Umsetzung in die Praxis

Das auf der rechten Seite detaillierter vorgestellte Projekt im AGAPLESION DIAKONIEKLINIKUM HAMBURG ent-

USPs

- ▶ **Planung von integrierten OPs und Untersuchungsräumen**
- ▶ **Arbeitsplatzgestaltung (Raum- und Lichtkonzepte)**
- ▶ **Steuerung medizinischer Geräte und nicht-medizinischer Peripheriesysteme**
- ▶ **Bild- und Videodokumentation**
- ▶ **Videomanagement**



Modernes Design und innovative Technik gehen im AGAPLESION DIAKONIEKLINIKUM HAMBURG eine perfekte Synthese ein.

sprang der Schließung von drei evangelischen Hamburger Traditionskliniken und deren Konsolidierung in einem neuen Gesundheitszentrum. Dieses ist nach dem Konzept ENDOALPHA mit vier voll integrierten endoskopischen Untersuchungsräumen und sieben voll integrierten OPs sowie einem Sectio-OP ausgestattet. ■

OLYMPUS

Olympus Deutschland GmbH
Medical Systems
 Dirk Kruse
 Produktmanager Systemintegration
 Wendenstraße 14-18
 D-20097 Hamburg
 Tel.: +49 - (0)800 - 200444 - 214
 Fax: +49 - (0)40 - 23773-5773
 endo.sales@olympus.de
 www.olympus.de

KUNDEN ZIEHEN POSITIVES FAZIT

Mit ENDOALPHA steht Olympus seinen Kunden als Systemintegrationsspezialist von A bis Z zur Seite – so auch im Projekt des AGAPLESION DIAKONIEKLINIKUM HAMBURG.

Prof. Andreas de Weerth, Chefarzt der Klinik für Innere Medizin, und Jörn Puls, OP-Manager am DIAKONIEKLINIKUM, gehören zu den Anwendern, die den Neubau von Grund auf mit planen konnten. Da sich laut Prof. de Weerth die Endoskopie zunehmend in Richtung Intervention entwickle, war es den Praktikern wichtig, die Räume mit der führenden Technologie auszurüsten und die Interdisziplinarität baulich zu verwirklichen. Dies sei wichtig, weil das fachübergreifende Arbeiten viel Kommunikation erfordere, die mit dem neuen System fast spielerisch möglich sei. So könne man zum Beispiel von externen Monitoren – etwa im Endoskopie-Büro oder von Konferenzräumen aus – „mitgucken“ oder Live-Bilder von der Endoskopie in den OP und umgekehrt schicken. In den Tumorkonferenzen und der täglichen Zusammenarbeit sei es einfacher, wenn man Videosequenzen auf Knopfdruck demonstrieren könne. Das habe für die Qualität der Ausbildung, der interdisziplinären Zusammenarbeit und für die Sicherstellung der Therapiestandards viel Bedeutung.

OP-Manager Jörn Puls hebt hervor, dass für die Teams die identische Ausstattung und Struktur aller sieben OP-Säle sehr wichtig sei, da dies für große Flexibilität und Sicherheit beim Personal Sorge. Auch werde die Vielzahl und Größe der Monitore gelobt, was ein ergonomisches Arbeiten

ermögliche. Die zentrale Steuerung aller medizinischen Geräte, des OP-Tisches und der Beleuchtung über den Touchscreen aus dem Sterilfeld führe zu einer sehr großen Unabhängigkeit des sterilen OP-Teams, so der Experte.

Auf die Vorteile der blauen Glaswände in Kombination mit dem Lichtkonzept weist Prof. de Weerth besonders hin. Das Lichtkonzept mit einer deckennahen Lichtschiene habe sich bewährt, denn man endoskopierte in sogenannten gefangenen Räumen ohne Fenster und habe dennoch



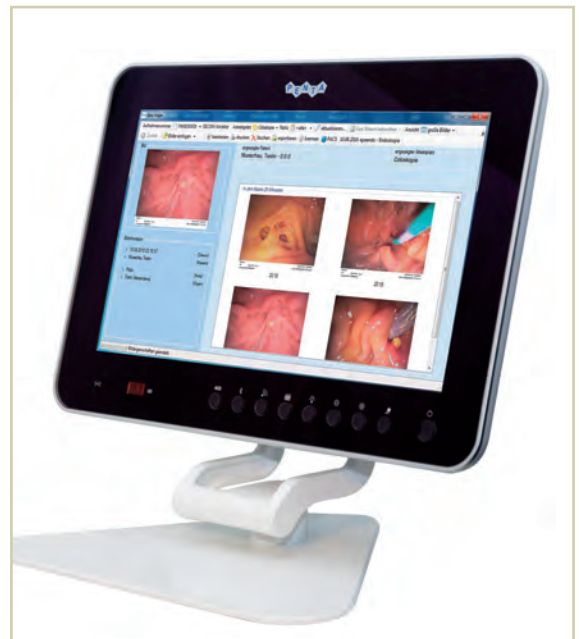
das Gefühl, bei Tageslicht zu arbeiten. Den Patienten gäben die Glaswände das Gefühl optimaler Hygiene ohne steril zu wirken, und das Licht beruhige. Auch die Mitarbeiter seien sehr stolz, in den neuen Eingriffsräumen zu arbeiten, die zwar hoch technologisch, aber auch sehr angenehm gestaltet seien. Der Professor begrüßt zudem, wie sehr die Ausstattung der Endoskopie neben der Professionalität der Mitarbeiter bewirke, dass Patienten das Gefühl haben, sicher und adäquat behandelt zu werden. ■

HYGIENISCHES HIGH-END COMPUTING

Die Penta GmbH entwickelt hochhygienische und zuverlässige Medical-IT Lösungen, darunter komplette Medical-PCs, Displays oder kundenspezifische Lösungen. Mit der neuen Produktreihe iMedical verbindet Penta hochperformante Hardware und besonders intuitive Multitouch-Steuerung mit hygienisch optimiertem Design und bringt so die aktuelle State-of-the-Art-Technologie in den OP-Saal.

Bereits seit 1994 überzeugt die Penta GmbH Anwender im medizinischen Arbeitsumfeld mit innovativen und zuverlässigen Lösungen, die sich in zahlreichen Kliniken, Medizinzentren und Praxen bereits seit Jahren bewähren. Der Grund sind die idealen Hygiene-Eigenschaften, die hohe Zuverlässigkeit im Betrieb sowie die Benutzerfreundlichkeit der Medical-PCs und Displays. Diese Eigenschaften hat Penta auch in seiner neuen Produktreihe iMedical

vereint, die neben dem Medical-i7-Medical-PC auch den iSeries Monitor umfasst. Der besondere Clou der neuen Geräte: die besonders intuitive Bedienung über Multitouch-Steuerung. Multitouch ermöglicht es dem Anwender, selbst komplexe Befehle ganz intuitiv über einfache Gesten ausführen, wie zum Bei-



Der Penta Medical-i7 Medical PC verbindet hohe Rechenperformance und vielseitige Multitouch-Steuerung mit einem hygienischen Systemdesign.

USPs

- ▶ **Intuitive und vielseitige Bedienung durch Multitouch-Steuerung**
- ▶ **Hohe Rechen- und Grafikleistung durch Intel Core i7-Prozessor mit 2,66 GHz**
- ▶ **Komplett geschlossenes, hygienisches Gehäuse**
- ▶ **Robustes und zuverlässiges Systemdesign**

spiel durch Wisch-Bewegungen oder Auseinanderziehen der Fingerspitzen – ganz wie man es auch von aktuellen Smartphones kennt. Und das direkt, schnell und ohne zusätzliche umständliche Eingabegeräte wie Maus oder Tastatur. Das ist ideal für die Anwendung im Zusammenhang mit Bildgebenden Verfahren: So können zum Beispiel komplexe 3D- und 4D-Darstellungen rund um alle Achsen gedreht und betrachtet, bestimmte Stellen markiert, hereingezoomt und im Detail angesehen werden, oder es kann durch Medical-Imaging-Sammlungen gescrollt werden – und das alles mit einer einfachen Handbewegung. Die Penta GmbH macht diese Technologie nun als weltweit erstes Unternehmen auch für hygienisch sensible

Bereiche wie OPs oder Intensivstationen nutzbar. Denn, wie alle anderen Medical-Lösungen von Penta, verfügen auch die Penta iMedical-Produkte über ein lüfterloses Kühlkonzept und ein rundum geschlossenes Gehäuse mit IP65-Schutz und glatter, hygienisch perfekter Glasfront, die sich mühe- und problemlos mit klinischen Reinigungsmitteln desinfizieren lässt.

Für die flüssige Visualisierung selbst komplexester Anwendungen ist der Penta Medical-i7-Medical-PC mit einem performanten Intel Core i7-Multicore-Prozessor mit bis zu 2,66 GHz sowie bis zu 8GB DDR RAM ausgestattet. Dank intelligentem Ressourcenmanagement sind so

gar zusätzliche Performanceschübe möglich – ideal, wenn rechenintensive Bildgebende Verfahren kurzfristig mehr Rechenleistung erfordern. Der im Prozessor-Chipsatz integrierte Grafikchip mit bis zu 1024 MB DVMT Grafikspeicher ermöglicht selbst komplexeste 3D-Darstellungen in Echtzeit.

Der Multitouchscreen des Medical-i7 und der iSeries Monitor, die auch mit Handschuhen bedienbar sind, bieten hinsichtlich Größe (18,5 Zoll oder 21,5 Zoll) und Auflösung (1920 x 1080, Full-HD) optimale Voraussetzungen für eine ableserefreundliche und gestochen scharfe Darstellung, unter anderem von MRT-, Röntgen- oder anderen Medical-Imaging-Aufnahmen. Darüber hinaus eignen sich der Medical-i7 Medical-PC und der iSeries Monitor auch zum Patientenmonitoring und -datenmanagement. Dank

der Möglichkeit des Dual-Head-Betriebes können auf dem Medical-i7 mit angeschlossenem iSeries Monitor mehrere Applikationen gleichzeitig angezeigt werden. Das flexible Montagesystem nach VESA-Norm garantiert dabei die sichere Installation an OP-Ampeln oder Deckeneinheiten. Für den Anschluss von Peripheriegeräten wie Endoskope oder Ultraschallsonden stehen vier USB 2.0 Steckplätze beziehungsweise zwei serielle Schnittstellen zur Verfügung. Für die Integration in PACS- oder KIS-Netzwerke eines Krankenhauses stehen Ethernet oder WLAN bereit.

Dank des flüsterleisen Betriebs ohne störende Lüftergeräusche und dank EN60601-1- und EN60601-1-2-Zertifizierung sind der Hochleistungs-Medical-PC Penta Medical-i7 sowie der iSeries Monitor auch für den Einsatz in unmittelbarer Patientennähe geeignet. Zudem garantiert der Verzicht auf störungsanfällige Lüftersysteme sowie der Einbau extrem robuster Bauteile über viele Jahre hinweg den zuverlässigen und praktisch wartungsfreien Betrieb des Systems. Die Medical-PCs von Penta sind auf eine Mean Time between Failure (MTBF) von 50 000 Stunden ausgelegt – das ist bis zu fünfmal länger als herkömmliche Systeme; das heißt, bei acht Stunden Betriebszeit pro Tag und 365 Arbeitstagen ist mit einem Systemausfall erst in 17,12 Jahren zu rechnen. Das modulare Systemdesign, welches den kosteneffizienten Aus-



Der Penta iSeries Monitor bietet mit einer Displaydiagonalen von bis 21,5 Zoll und Full-HD Auflösung die ideale Ableserefreundlichkeit für den Einsatz im Zusammenhang mit Bildgebenden Verfahren.

tausch einzelner Komponenten ermöglicht, sowie die langjährige Verfügbarkeit der Systemkomponenten sorgen ebenfalls für eine niedrige Total-Cost-of-Ownership. Der Penta Medical-i7 unterstützt Windows 7 für vollen Multitouch Support sowie Windows XP, XP embedded und alle gängigen Linux-Distributionen. ■



Where Innovation Meets Quality

PENTA GmbH
 Zeppelinstrasse 2
 82178 Puchheim
 Deutschland
 Tel.: +49 -(0) 89 / 800 722 - 0
 Fax: +49 -(0) 89 / 800 722 - 28
 info@penta.de
 http://www.penta.de

S-CAPE® MEDICAL MULTICONSOLE

Die S-CAPE® GmbH stellt kundenspezifisch die S-CAPE® medical multiconsole als Bildbetrachtungs- und Videomanagementsystem für Operationssäle her. Das nach dem Medizinproduktegesetz zertifizierte Gesamtsystem entspricht dem DICOM-Standard und ist mit allen PACS-Systemen kompatibel. Eine ergonomische und voll desinfizierbare Oberfläche inklusive antibakterieller Tastatur und optionalen Steuerelementen machen aus dem Produkt eine zentrale Steuereinheit im OP.

Mit der Einführung ihrer innovativen digitalen Betrachtungslösung für Operationssäle, S-CAPE® medical multiconsole, ist es der S-CAPE® GmbH in den vergangenen acht Jahren gelungen, sich als namhafter Hersteller in der Medizinbranche zu etablieren. Im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung bildgebender Verfahren in der Medizin sind sowohl Kombinationen aus analoger und digitaler Röntgenbild-Betrachtungstechnik als auch Anordnungen verschiedenster Displayvarianten, -größen und -zahlen möglich. Angetrieben durch stetig wachsende Anforderungen aus den chirurgischen Fachabteilungen entwickelt und installiert die S-CAPE® GmbH

mittlerweile sehr komplexe Lösungen für Krankenhäuser auf der ganzen Welt. Dabei orientiert sich die Produktentwicklung an den Wünschen und Bedürfnissen der Kunden.

USP

- **Schneller und komfortabler Abruf von Patientendaten und diagnostischem Bildmaterial**

Die Geräte werden mit minimalem Platzbedarf ergonomisch in die Wand des Operationssaals integriert. Dabei wurde die Bautiefe der S-CAPE® medical multiconsole so gewählt, dass vorhandene analoge Röntgenbildbetrachter gegebenenfalls ohne bauliche Veränderung ausgetauscht werden können. Aufgrund der kompletten Integration in die Wand ist ei-



Landeskrankenhaus Kirchdorf, Österreich.

ne sehr platzsparende sowie hygienisch einwandfreie Modernisierung des OP-Saales möglich.

Durch eine antimikrobielle medizinische Tastatur mit Touchpad, welche in einem Bereich von -30 Grad bis +90 Grad ergonomisch in jeder Stellung fixierbar ist, wird eine einfache und effektive Bedienung gewährleistet. Des Weiteren ist die S-CAPE® medical multiconsole vollständig desinfizierbar, abwisch- und abwaschbar. Die Displays sind durch entspiegeltes Schott® ESG Sicherheitsglas geschützt.

Videomanagement

Durch die fortschreitende Entwicklung operativer Verfahren werden immer mehr medizinische Geräte mit bildgebenden Quellen diverser Hersteller eingesetzt. Aufgrund dieser Tatsache kommen während einer Operation oft unterschiedlichste Systeme wie Endoskope, Mi-

kroskope, C-Bogen, chirurgische Navigationssysteme, Ultraschallgeräte und andere Videoquellen zur Anwendung, welche untereinander nur bedingt kompatibel sind. Die S-CAPE® Videomanagementlösung repräsentiert sich an dieser Stelle als »chirurgisches Cockpit«.

Die Koordinierung dieser zahlreichen Systeme ist einerseits häufig beschwerlich und benötigt andererseits viel Zeit hinsichtlich der Schulung der Mitarbeiter. Insbesondere bei häufig wechselndem OP-Personal werden Systeme benötigt, die einfach sowie intuitiv bedienbar sind und keine lange Einarbeitungszeit benötigen. Damit all diese Geräte im Rahmen des »digitalen OP« sinnvoll miteinander kommunizieren können, muss ein zentrales Videomanagement geschaffen werden, welches einen benutzerfreundlichen Workflow ermöglicht. An dieser Stelle setzt die Philosophie der S-CAPE® GmbH an, die Konzeption eines bedienerfreundlichen OP-Saals optimal zu unterstützen.

Das Grundprinzip basiert darauf, alle bildgebenden Modalitäten im OP mit der S-CAPE® medical multiconsole zu vernetzen und von dort aus anzuwählen. Dieses System ist sehr umfangreich und kann unter anderem an eine DICOM-Worklist sowie an das PACS angebunden werden. Bei einer Speicherung können Patienten und Videodaten untrennbar miteinander verbunden werden, sodass eine eindeutige Zuordnung gegeben ist. Jedes System wird individuell auf die Bedürfnisse des Kunden angepasst und mit diesem zusammen entwickelt. ■



S-CAPE® Videomanagementlösung im St. Elisabeth Krankenhaus Leipzig.

REFERENZEN

3 500 Installationen in mehr als 30 Ländern

Auszug:

- ▶ **Klinikum Karlsburg**
- ▶ **Klinikum Öhringen**
- ▶ **St. Elisabeth Krankenhaus Leipzig**
- ▶ **Universitätsklinikum Bonn**
- ▶ **Landeskrankenhaus Kirchdorf, Österreich**
- ▶ **ZITHA Klinik Luxemburg**
- ▶ **Charité Berlin**
- ▶ **Deutsches Herzzentrum Berlin**
- ▶ **Mater Hospital Brisbane, Australien**
- ▶ **Universitätsklinikum Rostock**
- ▶ **Sultan Qaboos University Hospital, Oman**
- ▶ **Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt**
- ▶ **Universitätsklinikum Leiden, Niederlande**
- ▶ **Universitätsklinikum Tarragona, Spanien**
- ▶ **LMU München/Großhadern**
- ▶ **MHH Hannover**

S·CAPE

digital health care technologies

S-CAPE® GmbH
digital healthcare technologies

Kaltes Feld 16
D-08468 Reichenbach/Heinsdorfergrund
info@s-cape.com
www.s-cape.com

AIDA S³

AIDA S³ ist die endoskopische Datenarchivlösung der Firma KARL STORZ, die eine einfache Archivierung, Analyse und Bearbeitung von Bild- und Videodaten ermöglicht. Technologisch ist die Lösung browserbasiert und verwaltet das Datenaufkommen des Dokumentationsystems AIDA compact NEO über das Krankenhausnetzwerk.

Bei der Verwaltung und Bearbeitung von Patientendaten sowie bei der Betrachtung und Auswertung der vorliegenden Bild- und Videodateien war bisher ein hoher Zeitaufwand vonnöten. Es gilt, Unmengen an Daten zu organisieren und später für die Archivierung zu sortieren. Dem chirurgischen Personal geht durch diese aufwendige Materialsichtung viel Zeit verloren, die dem Patienten zugute kommen sollte. Ein problemloser und schneller Zugriff auf benötigtes Bildmaterial sollte deshalb jederzeit gewährleistet sein.

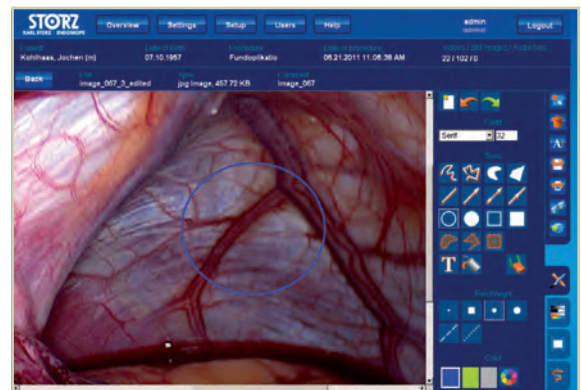
Eine hohe Anzahl an Geräten zur Darstellung von Patientendaten erschwert den Prozess der Datenverwaltung zusätzlich. Durch den hohen Bedarf an Geräten zur Be-

trachtung der erforderlichen Patientendaten einerseits und durch die erschwerte Verfügbarkeit dieser Daten andererseits wird ein nahtloser Arbeitsprozess verhindert und der Workflow erheblich gestört. Des Weiteren spielt der Datenschutz bei der Zugriffsverwaltung eine entscheidende Rolle. Patientendaten sollen nur autorisiertem Personal zur Verfügung stehen und

darüber hinaus Schutz vor Dritten bieten. Es ist eine große Herausforderung, dem Personal, das unterschiedliche Zugriffs- und Bearbeitungsrechte aufweist, Patientendaten einfach, schnell und zu jeder Zeit bereitzustellen.

KARL STORZ hat sich dieser Herausforderung gestellt und in Kooperation mit klinischen Partnern und einem Technologieentwicklungspartner, der how to organize

GmbH aus Berlin, eine maßgeschneiderte Lösung entwickelt. Die Lösung heißt KARL STORZ AIDA S³ und steht für Simple Secure Storage. AIDA S³ ist ein Endoskopiedatenserver, der eine einfache und vor allem sichere Zwischenspeicherung von Bild- und Videodaten



Der Bearbeitungsbildschirm von AIDA S³.

zur temporären Archivierung und Nachbearbeitung bietet. Mit einem üblichen Internetbrowser kann AIDA S³ Patientendaten dann in Form von Bildern und Videos, unabhängig von Ort und Zeit, bereitstellen und garantiert somit eine universelle Nutzung; zudem können die visualisierten Daten bearbeitet, umbenannt, gelöscht und später auch auf ein externes Medium wie CD, externer Festplatte und DVD gespeichert werden.

Die benötigten Daten werden in einer übersichtlichen Suchfunktion nach den wichtigsten Kriterien schnell und effektiv sortiert und zusammengefasst. Anschließend können diese Daten zum Beispiel nach Eingabe eines speziellen Operationsverfahrens herausgefiltert und betrachtet werden – oder einfach und schnell in Präsen-

USPs

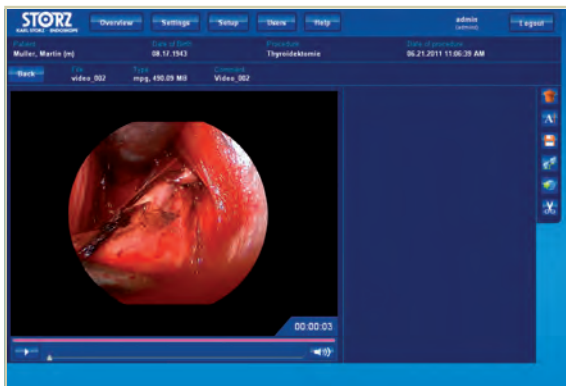
- ▶ **User-Management**
- ▶ **Web-interface-basierte Lösung**
- ▶ **Export von Daten auf DVD, USB-Gerät oder Netzwerk**
- ▶ **Möglichkeit, Bilder durch verschiedene Werkzeuge zu kennzeichnen oder Videomaterial zu editieren**
- ▶ **Kontrolliertes Datenmanagement, zeitlich, nach Größe und nach Medientyp**

tationen, Vorträgen oder klinische Studien übernommen und verwendet werden.

Das System besitzt zudem eine automatisierte Löschfunktion, die alte oder nicht mehr relevante Daten nach einem vordefinierten Zeitraum löscht. Damit wird sichergestellt, dass das gespeicherte Datenvolumen und der damit verbundene Verwaltungsaufwand minimiert wird.

Selbstverständlich gewährleistet AIDA S³ den notwendigen Datenschutz. Das System bietet die Möglichkeit, unterschiedliche Benutzergruppen mit verschiedenen Zugriffsrechten zu definieren und mittels eines Passworts zu autorisieren.

Die für KARL STORZ Produkte übliche benutzerfreundliche Oberfläche macht die Bedienung intuitiv und



AISA S³ verfügt über einen komfortablen Videoeditor.

schnell erlernbar. Sie weist eine klare, übersichtliche Struktur auf und ist schon bei der ersten Benutzung verständlich.

Bestehende Referenzinstallationen innerhalb und außerhalb Europas belegen den wirtschaftlichen Einsatz des Systems, das nachweislich den Arbeitsalltag des Klinikpersonals erleichtert. ■

REFERENZEN

- ▶ **CiCE International Center for endoscopic surgery, Clemont Ferrand, Frankreich**
- ▶ **Medinova Kliniek Breda, Breda, Niederlande**
- ▶ **Albert Schweitzer Ziekenhus, Location Dordwijk, Niederlande**
- ▶ **All India Insitute of Medical Science Ansari Nagar, New Delhi, Indien**



Übersichtsanzeige der verfügbaren Daten in AIDA S³.

STORZ
KARL STORZ — ENDOSKOPE

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Mittelstraße, 8
D-78532 Tuttlingen
Frau Zorica Injac, Marketing Managerin
Tel.: +49 - (0)7461 - 708 - 0
injac@karlstorz.de
www.karlstorz.com