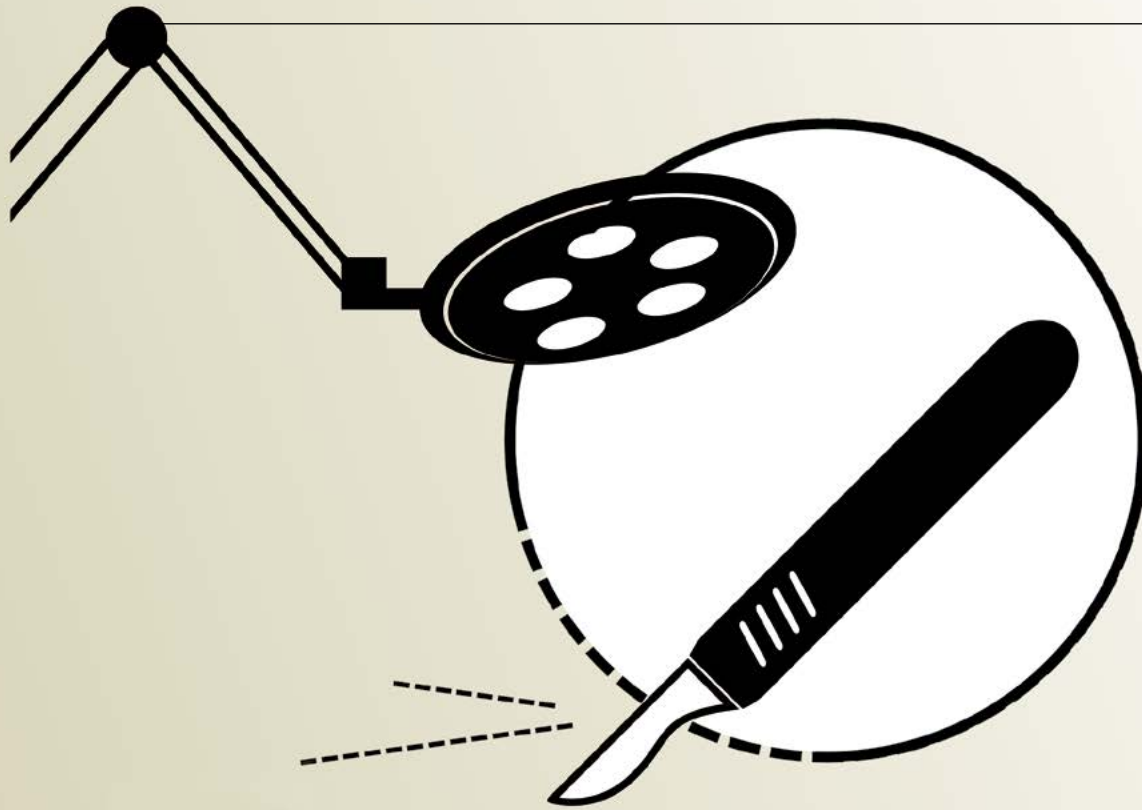


OP- und Endoskopiellösungen



Joystick und Touchscreen haben den Operationssaal längst erreicht. Immer mehr medizintechnische Geräte stellen im OP digitale Informationen bereit. Ein Teil dieser Daten soll in das Krankenhausinformationssystem und das krankenhausweite IT-Netz eingebunden werden. Im Vordergrund steht jedoch die Integration der Digitaltechnik in die bestehenden Systeme im OP.



Inhalt

- › **S_68 Experteninterview**
Prof. Dr. Kurt Becker
APOLLON Hochschule der Gesundheitswirtschaft

 - › **S_70 MEIERHOFER**
MCC.OP

 - › **S_72 Olympus**
ENDOALPHA

 - › **S_74 synedra**
synedra AIM | Video
-

»Der Trend geht zur integrierten oder integrierbaren OP-Technik«

Die für den OP entwickelte Gesundheitstechnologie ist einem ständigen Wandel unterworfen. Prof. Dr. Kurt Becker rät deshalb, sich vor jeder größeren Investition über den aktuellen Stand der Technik und die Gesetzeslage zu informieren. Bei den IT-Systemen sollte berücksichtigt werden, dass künftig durch die Personalisierte Medizin erheblich mehr Daten als bislang generiert und verwaltet werden müssen.

01 Welche IT-Lösungen werden für den OP angeboten ?

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 medizintechnische 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.

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

Der Trend geht 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 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. Bei der Integration komplexer Systeme spielen die Interoperabilität und ein integriertes Risikomanagement eine besondere Rolle.

03 Welche Daten werden im OP generiert und wie werden diese verfügbar gemacht beziehungsweise vorgehalten?

Die Systeme im OP generieren bereits heute eine Vielzahl von Daten, 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 unvalidierte Daten gespeichert werden.

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

Im SmartOR-Forschungsprojekt werden die Erkenntnisse des OrthoMIT-Projektes genutzt, innovative und prozessorientierte Konzepte für eine modulare und flexible Integration von Gesundheitstechnologie im OP modular zu vernetzen. Zu nennen sind hier die inter- und intraoperative Bildgebung mit angeschlossenen Navigationssystemen, vernetzte OP-Instrumente und -Geräte sowie das Vitaldatenmonitoring. Die im OP eingesetzte Gesundheitstechnologie ist einem innovativen Wandel unterworfen. 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 (Infor-

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

05 Wie wird sich der Markt entwickeln?

Die Personalisierte Medizin wird sich in den nächsten Jahren weiterentwickeln. 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. Ein weiterer Trend ist die verbesserte Patienten- und Datenlogistik für Notfall-OPs. So werden mittels moderner eHealth-Anwendungen bereits Patienten- und Vitaldaten aus dem Rettungswagen an das OP-Team im Krankenhaus geliefert, sodass die anstehende (Not-)Operation gut vorbereitet werden kann.



ZUR PERSON

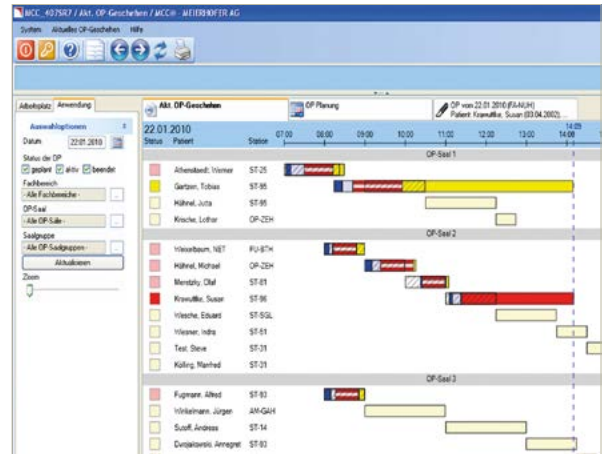
Prof. Dr. Kurt Becker ist Professor für IT-Management und Studiengangsleiter Gesundheitstechnologie-Management (B.A.) der APOLLON Hochschule der Gesundheitswirtschaft und Geschäftsführer der preventionpartners GmbH. Er berät seit mehr als 20 Jahren zu Fragestellungen des effizienten Technologieeinsatzes in der Gesundheitswirtschaft. Weitere Forschungs- und Lehrgebiete sind Alltagsunterstützende Assistenzlösungen (AAL) sowie Prävention- und betriebliches Gesundheitsmanagement. Er hat an der RWTH Aachen Elektrotechnik und Technische Informatik studiert und am Helmholtz-Institut für Biomedizinische Technik und am Universitätsklinikum Aachen im Bereich der Medizintechnik und der Medizininformatik promoviert.

MCC.OP

MCC.OP vereint die heterogenen Interessen und Anforderungen aller beteiligten Berufsgruppen im OP: Von der langfristigen Anmeldung über das Tagesmanagement des OP-Koordinators bis hin zur OP-Dokumentation unterstützt die Software effiziente und sichere Arbeitsprozesse im sensibelsten Umfeld des Krankenhauses. Das praxiserprobte Produkt überzeugt durch seine Funktionsvielfalt, die intuitive Bedienbarkeit und die Möglichkeiten der individuellen Anpassung.

USPs

- › **Strukturierte und abteilungsübergreifende OP-Planung**
- › **Planung und Terminierung der OP-assoziierten Aufgaben wie Bettenbelegung, Anästhesie-Vorbereitung**
- › **Darstellung von Fach- und Notfallkontingenten sowie Saalkapazitäten**
- › **Übersicht aktuelles OP-Geschehen**
- › **Dokumentation aller im OP erbrachten Leistungen**
- › **Automatische Übertragung von Informationen in den Arztbrief, die Qualitätssicherung und die Abrechnung**
- › **Materialverbrauchsdocumentation**
- › **Automatisierte OP-Management-Kennzahlen**



Überblicksdarstellung des aktuellen OP-Verlaufs in den Sälen.

Der OP ist neben der Intensivmedizin einer der teuersten Bereiche der Patientenbehandlung. Durchschnittlich fallen circa 30 bis 40 Prozent der Gesamtkosten einer stationären Behandlung im OP an. Beginnen Operationen mit Verspätung oder sind die Wechselzeiten der OP-Teams sehr hoch, kommt bei einem Haus mit mehreren OP-Sälen schnell erhebliches Einsparpotenzial zusammen. Durch die Etablierung eines OP-Managements können Krankenhäuser eine optimale Auslastung ihres OP-Bereichs erreichen und damit Kosten reduzieren, Arbeitsabläufe verbessern und damit auch die Stimmung bei Personal und Patienten steigern.

Planung mit Weitblick

Voraussetzung für einen optimierten Einsatz von Ressourcen wie Personal, Gerät und Material ist eine exzellente OP-Planung. Mit MCC.OP können alle Phasen des OP-Managementprozesses koordiniert werden: 1. Die Langfristplanung, bei der ein OP-Termin im Vorfeld der Behandlung vereinbart wird. 2. Die Mittelfristplanung, bei der am Tag vor der OP der exakte Zeitpunkt festgelegt und das Team sowie die benötigten Ressourcen zusammengestellt werden. 3. Die tagesaktuelle Planung, bei der alle unvorhersehbaren Ereignisse wie etwa Notfälle oder Verzögerungen durch Komplikationen bei einer OP berücksichtigt werden müssen.

Mit dem integrierten Termin- und Ressourcenmanagement können Kliniken abteilungsübergreifend alle für die Behandlung notwendigen Schritte disponieren und so Verzögerungen oder Leerläufe vermeiden. Steht eine Operation an, ermittelt man in MCC.OP den nächstmöglichen Termin, belegt den OP-Saal und reserviert ein freies Bett auf der Station des entsprechenden Fachbereichs. Termine können in der chirurgischen Ambulanz und der Anästhesie vermerkt werden, um den Eingriff optimal vorzubereiten. Ebenso kann die Physiotherapie für die Nachbehandlung gleich mit eingeplant werden. Das spart nicht nur Zeit, sondern stellt auch sicher, dass im hektischen Krankenhausalltag kein Behandlungsschritt übergangen wird.

Herzstück dieser Planung ist die Kalenderansicht: Geplante und tatsächlich durchgeführte Operationen werden in einer übersichtlichen Wochen- und Monatsgraphik dargestellt, die an allen Arbeitsplätzen zur Verfügung steht. Statt einer zentralen Planung kann auch eine dezentrale Vergabe der OP-Termine vorgenommen werden. Dazu können vom OP-Manager Raum- und Zeitkontingente an einzelne Fachbereiche vergeben werden, die diese dann eigenständig belegen.

Mehr Effizienz durch Überblick

Neben den Standardfunktionen bietet das System vielfältige Möglichkeiten zur individuellen Konfiguration der Kalenderansichten. So lassen sich beispielsweise Informationen zur Auslastungssituation im Soll-Ist-Vergleich darstellen, auf deren Basis dann die Zuteilung von OP-Kapazitäten stattfinden kann. Eine weitere wichtige Funktionalität für eine effizientere OP-Belegung sind die filterbaren Einbestell- und Planungslisten sowie die Möglichkeit, diese nach Dringlichkeit der Eingriffe zu sortieren. Damit können Notfälle strukturiert in die Planung einbezogen oder der Leerstand eines Saals durch eine Neubelegung mit einem passenden Patienten vermieden werden.

Dokumentation im selben Augenblick

Weil die Software das gesamte Planungsverfahren abdeckt, kann die Dokumentation aller Befunde und erbrachten Leistungen im OP mit nur wenigen Klicks erstellt werden. Vorkonfigurierte Formulare unterstützen das Personal bei dieser Arbeit. Nach Abschluss

Referenzen

Auf unserer Website www.meierhofer.de finden Sie eine Auswahl an Referenzhäusern, Anwenderberichten und MCC Einsatzszenarien.

der Operation fließen die gespeicherten Daten in die Arztbriefschreibung, die Qualitätssicherung und die Abrechnung ein – was eine enorme Zeitersparnis mit sich führt und das ärztliche und nichtärztliche Personal spürbar entlastet.

Einbindung der Medizintechnik als Ausblick

Durch eine Anbindung der Richard Wolf Endoskope können künftig unter dem Gesichtspunkt „Integrated OR“ mit MCC.OP endoskopische Eingriffe unter Einbindung des Gerätes optimal geplant, durchgeführt und ausgewertet werden. Therapieentscheidende Patienteninformationen sowie die OP-Terminierung, -Planung, -Dokumentation und -Abrechnung können dann via MCC.OP mit den Daten der Endoskopiegeräte synchronisiert werden. Die Informationen stehen dem Arzt direkt am OP-Tisch an sterilen und per Touchscreen bedienbaren Monitoren zur Verfügung. Das Ergebnis dieser Kooperation ist eine Effizienzsteigerung bei gleichzeitiger Verbesserung von Qualität und Patientensicherheit bei endoskopischen Eingriffen.



MEIERHOFER AG

Dr. Heike Burgdorf
Werner-Eckert-Str. 12
81829 München
Tel.: +49 -(0)89 - 442316-618
Fax: +49 -(0)89 - 442316-666
presse@meierhofer.de
www.meierhofer.de

ENDOALPHA

Integrationskonzepte sollen helfen, klinische Arbeitsabläufe in OPs und Untersuchungsräumen zu optimieren. Eine Entscheidung für Systemintegration geht meist mit einem Krankenhausneu- oder -umbau einher. Eine Analyse im Klinikum Ludwigsburg hat bestätigt, dass die Einführung von ENDOALPHA messbar Prozesse effizienter und schlanker gestaltet.

USPs

- › ENDOALPHA integriert Hard- und Softwaresysteme
- › Optimiert klinische Arbeitsabläufe
- › Entkoppelt den Springer vom sterilen Team
- › Verringert die Arbeitsunterbrechungen des sterilen Teams
- › Systemanalyse als zusätzliche Dienstleistung



Klinikum Ludwigsburg

Systemanalyse im Klinikum Ludwigsburg nach der Einführung von ENDOALPHA.

Die Integrationslösung ENDOALPHA unterstützt die Anwender dabei, die Arbeitsabläufe im OP und in der Endoskopie zu optimieren. In der vorangegangenen Ausgabe des Branchenführers haben wir die Eigenschaften und Vorteile von ENDOALPHA ausführlich beschrieben. In der vorliegenden Ausgabe stellen wir Ihnen eine Analyse vor, die den Nutzen für die Anwender – Ärzte und Pflegepersonal – und letztendlich für das Krankenhaus aufzeigt. Diese Analyse haben wir im Klinikum Ludwigsburg durchgeführt.

Das auf zwei Ebenen verteilte OP-Zentrum in Ludwigsburg besteht aus vier konventionellen, acht integrierten sowie einem integrierten Hybrid-OP. Diese 13

Eingriffsräume werden für die Allgemein-, Gefäß- und Unfallchirurgie, Gynäkologie, Neurologie und Urologie genutzt. Zwei Jahre nach der Implementierung von ENDOALPHA bestand vonseiten des Klinikums der Wunsch zu analysieren, welchen Nutzen integrierte OPs mit sich bringen und welche Auswirkungen diese auf die Arbeitsabläufe haben. Neben dieser Aufgabe sollte im Analysezeitraum die Arbeitsweise der Urologie von konventionell auf integriert umgestellt werden, wobei Olympus die Mitarbeiter des Klinikums unterstützte.

Das Untersuchungsteam von Olympus nahm alle OP-Prozesse von prä- über intra- bis postoperativ unter die Lupe, die von Systemintegration beeinflusst

werden. Da der Einfluss der Systemintegration über die OP-Prozesse hinausgeht, untersuchte man auch den Nutzen des Systems in der Dokumentation, der interdisziplinären Zusammenarbeit, für Lehre und Forschung sowie bei den Tumorkonferenzen.

Integrierte OPs vorteilhafter als konventionelle

Im Zuge der zeitlichen Analyse wurden die Eingriffe Prostatovesikulektomie und Nierenbeckenplastik unter konventionellen Bedingungen mit denen unter integrierten verglichen. Dadurch, dass ausschließlich der Fachbereich Urologie in einem identischen Raum mit fest definierten OP-Teams bestehend aus Ärzten und Pflegepersonal betrachtet wurde, fand die Analyse unter konstanten Rahmenbedingungen statt.

Die Analyse und Dokumentation von zwölf Eingriffen zeigte, dass zwar nur ein Teil des gesamten OP-Prozesses von Systemintegration beeinflussbar ist, aber dass gerade dort die Interaktion davon positiv beeinflusst wird. Im Vergleich zum konventionellen OP verlaufen die intraoperativen Prozesse im integrierten reibungsloser, auch durch Einsatz eines sterilen Touchscreens zur Steuerung der medizinischen Geräte sowie der Peripheriesysteme und durch Übertragung der Bedienung der medizinischen Geräte und des Raumlichts vom Springer auf das sterile Team. Besonders Arbeitsunterbrechungen fielen für letztgenannte geringer aus. Die Anzahl der Unterbrechungen ging im integrierten OP um 31 Prozent zurück.

Auch der Einsatz von Szenarien, einer speziellen Funktion von ENDOALPHA, mit der zum Beispiel ein Umstieg von einer minimal-invasiven OP zur offenen OP mit einem Tastendruck eingeleitet wird, verkürzte die Bedienzeit der steuerbaren Systeme um bis zu 91 Prozent. Zudem wird die enge Bindung zwischen Springer und sterilem Team mithilfe der Systemintegration aufgelöst.

Kundeninterviews und -befragung erhöhen Nutzungsgrad zudem

Interviews mit Ärzten, Pflegeern und Medizintechnikern führten zu weiteren Einblicken über ENDOALPHA: Die Systemintegration ist für die Anwender eine Frage der Perspektive. Es kommt darauf

an, wie das System erlebt und dass ein integrierter OP erst als Unterstützung wahrgenommen wird, wenn die Möglichkeiten der Systemintegration optimal eingesetzt werden. Diese Ergebnisse stützte auch eine mit Ärzten und Pflegeern durchgeführte Anwenderbefragung. Im Rahmen derer wurde der urologische ärztliche Dienst mit Ärzten aller anderen Fachrichtungen verglichen. Das Resultat: Die verfügbaren Funktionen der Systemintegration werden zwar von allen gebraucht, aber hauptsächlich von denen genutzt, die bei der Umstellung am intensivsten begleitet wurden – den Urologen. Je besser also die Anwender geschult sind und je intensiver sie anfangs betreut werden, desto mehr Systemfunktionen werden genutzt. Darüber hinaus steigern ein intuitives Bedienkonzept und verlässliche Systeme den Nutzungsgrad und die Akzeptanz von Systemintegrationslösungen. Auch klare Aufgabenverteilungen zwischen sterilem Team und Springer sowie eine enge Einbindung der integrierten Systeme in die Arbeitsabläufe erhöhen die Nutzung und Effektivität.

OLYMPUS

OLYMPUS DEUTSCHLAND GMBH

Medical Systems

Dirk Kruse

Produktmanagement Systemintegration

Wendenstraße 14-18

20097 Hamburg

Tel.: +49 -(0)800 - 200444-214

Fax: +49 - (0)40 - 23773-5773

endo.sales@olympus.de

www.olympus.de

synedra AIM | Video

synedra AIM | Video ist die clevere Lösung von synedra für Video-Dokumentation, -Routing und -Streaming innerhalb und außerhalb des OPs – basierend auf dem medizinischen Universalarchiv synedra AIM.

USPs

- › **Intuitive Touchscreen-Oberfläche.** Für die einfache und direkte Steuerung aller Bild- und Videoaktivitäten
- › **Video-Routing.** Verschiedene Videosignale können flexibel auf die verfügbaren Monitore im OP verteilt werden, zum Beispiel PACS-Bild und Live-Video, auch als Bild im Bild
- › **Live-Videostreaming / Videoconferencing.** Für Lehrzwecke oder um mit Personen außerhalb des OPs zu kommunizieren
- › **Hohe Kompression.** Extrem effiziente Kompressionsmechanismen zur platzsparenden Aufbewahrung im Archiv
- › **Flexible Erweiterbarkeit.** synedra AIM ist offen für die Integration von Plugins von Drittherstellern



synedra AIM | Video – Ihre Lösung für Video-Dokumentation, -Routing und -Streaming im und außerhalb des OPs.

Eine gut funktionierende Videolösung muss in jeder Hinsicht das zentrale Bedürfnis aller handelnden Personen im OP unterstützen, sich während ihrer Arbeit gedanklich voll auf den Patienten zu konzentrieren. Und zwar unkompliziert und zu 100 Prozent verlässlich. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, ist gerade im Videobereich viel Erfahrung und Know-how gefragt. Denn im Hintergrund arbeitet ein Bündel an Hightech und Komplexität für einen optimalen Arbeitsablauf im OP: Vorhandene Medizintechnikgeräte müssen mit speziell für den OP geeigneten Hard- und Softwarekomponenten aufeinander abgestimmt werden. Dabei geben Hygiene und tech-

nische Sicherheitsstandards die Rahmenbedingungen vor. synedra liefert für dieses anspruchsvolle Setting ein benutzungsbereites Gesamtsystem mit ausschließlich hochwertigen Komponenten aus dem professionellen Videobereich. Das Zusammenspiel von Workstations, Software, Codecs, Videokomponenten, Trennverstärker, Verkabelung und Monitoren hat unser Expertenteam umfassend getestet.

Einfachheit zum Anfassen

Die Anwender steuern alle relevanten Aktivitäten im Bereich Video über eine einzige intuitive Touchscreen-Oberfläche:

- › die Auswahl der Patienten aus einer Arbeitsliste, die vom KIS übermittelt werden kann. Notfallpatienten können ad hoc aufgenommen werden.
- › den Aufruf von zusätzlichen Bildern aus dem PACS, z.B. Röntgenbilder oder Implantatplanungen.
- › die Videodokumentation mit klar ersichtlichem Feedback zum laufenden Aufnahmezustand.
- › die Verteilung der Videosignale über eine Kreuzschleife.

Die Bedienung muss dabei so einfach und direkt wie möglich sein, sodass sich während der OP niemand durch Unklarheiten zur Programmbedienung oder Aufnahmetechnik abgelenkt sieht.

Vorteile einer integrierten Lösung inklusive

Da ist es für Kunden von synedra beruhigend zu wissen, dass sich ihre Lösung nahtlos in die Architektur ihres medizinischen Universalarchivs synedra AIM einfügt. Sie profitieren so ohne zusätzliche Schnittstelle von den Vorteilen, die ihr etabliertes Archivsystem bietet. Die gesamte Bild- und Videodokumentation wird rechtssicher aufbewahrt. Das Videosystem im OP ist grundsätzlich an das Archiv angebunden, bleibt aber dennoch unabhängig funktionsfähig für den Fall einer Netzwerkkunterbrechung. Nach der Operation stehen die Videos und Standbilder den medizinischen Anwendern inhouse sowie extern, zum Beispiel weiterbehandelnden Ärzten und Therapeuten, über die bekannten Verteilungskanäle zur Verfügung. Zu Lehrzwecken oder für PowerPoint-Vorträge können die Anwender ihre Videos zum Beispiel in Clips schneiden und anonymisieren. Natürlich kann synedra AIM darüber hinausgehend auch mit PAC-Systemen anderer Hersteller kombiniert werden.

Technik-Trends

Der Videobereich ist – typisch für die IT-Branche – extrem dynamisch und entwickelt sich rasch weiter. Interessiert an innovativen Verbesserungen, greift synedra moderne Technologien laufend auf, kombiniert neue Komponenten aber immer mit bewährten Standards der Medizininformatik, um langfristige Zuverlässigkeit zu gewährleisten. synedra AIM.OP unterstützt alle relevanten Videoformate und Auflösungen, zum Beispiel SD, HD 720 p/i bis HD 1080i 60 sowie

Referenzen

- › „diako“ – die Stadtklinik in Augsburg
- › Ordensspitäler der Barmherzigen Brüder Österreich
- › Diakonissen-Krankenhaus-Salzburg

Alle Referenzprojekte finden Sie auf www.synedra.com

die Speicherung und Visualisierung von Videos im DICOM-Format (DICOM MPEG2 und MPEG4, DICOM Multiframe). Geräte können flexibel über diverse analoge und digitale Schnittstellen angebunden werden, zum Beispiel Composite, Component, HDMI oder SDI. synedra AIM ist als Medizinprodukt der Klasse IIb zertifiziert und beherrscht die gängigen Standards wie IHE, DICOM und HL7. Mit unserem Know-how unterstützen wir Sie gerne bei der normgerechten Umsetzung Ihrer Videodokumentationslösung.



synedra Deutschland GmbH

Alexianergraben 21
52064 Aachen
www.synedra.de
office@synedra.de

Headquarter: synedra IT GmbH

Feldstr. 1/13
6020 Innsbruck
www.synedra.com
office@synedra.com