

OP-Planungshilfe von ZVEI und Spectaris

Der ganzheitliche Blick ist entscheidend



von Andreas Bätzel (Referent Innovation Medizintechnik & Gesundheitsmarkt im ZVEI-Fachverband Elektromedizinische Technik)

Neben den Fähigkeiten des Anwenders von Medizintechnik ist das reibungslose Zusammenspiel verschiedener innovativer, leistungsfähiger Geräte ein wesentlicher Teil moderner Medizin. Dies bringt die zunehmende Verzahnung medizinischer Disziplinen, wie Radiologie und Chirurgie, weiter voran. Gleichzeitig gewinnt diese Verzahnung mit Blick auf eine optimierte Gesundheitsversorgung gerade im OP stark an Bedeutung. OP-Säle sind komplexe Raumsysteme. Die Verbände ZVEI und Spectaris haben deshalb als strategischen Lösungsbeitrag für Betreiber eine Planungshilfe zur Ausstattung von OPs entwickelt.

Den gesellschaftlichen Forderungen nach verfügbarer, sicherer und qualitativ hochwertiger Gesundheitsversorgung stellen medizintechnische Hersteller fortlaufend neue, verbesserte Lösungsmöglichkeiten gegenüber.

Herausforderungen – medizinisch und betrieblich

Insbesondere im Bereich integrierter Operationsräume planen Klinikbetreiber immer häufiger multimodale Gesamtsysteme (Abb. 1), die über das Zusammenwachsen von Radiologie und Chirurgie bereits deutlich hinausgehen.

Dieses dynamische Herangehen muss den hauseigenen Bedarf an neuen Ausstattungsmerkmalen und den veränderten Leistungsanspruch des Betreibers mit den baulichen Voraussetzungen und sonstigen lokalen Gegebenheiten in Einklang bringen. Unter Wettbewerbsaspekten wird es für Krankenhäuser zudem immer wichtiger, hybride Behandlungsmöglichkeiten anzubieten.

Sowohl die planerische Vorbereitung als auch das Investitionsvolumen und die passgenaue Umsetzung stellen dabei regelmäßig eine besondere Herausforderung dar.

Vorüberlegungen für ein Investitionsprojekt

Mediziner verschiedener Disziplinen und unterstützendes Personal arbeiten mittlerweile fachübergreifend in OPs zusammen.

Häufig entstehen hybride OPs unter Einbeziehung einer Angiografie-Anlage, die zur zeitlich engen Verknüpfung von Diagnose und Therapie beiträgt. Mobile C-Bögen und andere radiologische Systeme sind in Echtzeit in der Lage, die erforderliche Bildqualität zu liefern. Große Bedeutung hat der Raumbedarf eines OP. Fahrwege für Technik und Patient müs-

sen freigehalten und mögliche Geräte-Kollisionen durch geeignete Anordnung vermieden werden.

Der integrierte OP, der alle medizinischen Systeme und weitere technische Komponenten beinhaltet – wie sachgerechte Belüftung, parallele Monitorstellungen und gesicherte IT-Vernetzung – ermöglicht der traditionellen Leistungserbringung überlegene Versorgungsformen. Dabei müssen aber, mit Blick auf Ökonomie und Arbeitsabläufe, nicht zwingend High-End-Lösungen oder der maximal mögliche Umfang an Technik umgesetzt werden. Wichtig ist vielmehr, die beabsichtigte Nutzung und die erforder-



Abb. 1: Schematische Darstellung OP-Planung.

derlichen Qualifikationen der Mitarbeiter von Anfang an im Blick zu behalten.

Zudem spielt die Flexibilität der Ausstattungselemente eine tragende Rolle. Und schließlich gilt es dabei, alle Fragen rund um die Themen Hygiene-Management und IT-Sicherheitsarchitektur und ihrer Subsysteme im gesamten Krankenhaus im Auge zu behalten.

Von grundlegender Bedeutung ist auch, ob ein Bestandsbau, ein Neubau oder ein Bau-Modul umzurüsten bzw. einzurichten ist. Bestehende Bauten erhöhen erfahrungsgemäß die planerische Komplexität, zumal im Falle eines Umbaus auch der Weiterbetrieb des Hauses insgesamt gewährleistet sein muss. Aus diesen Gründen braucht es vor der Beschaffungsplanung für solche Funktionsräume eine sorgfältige Analyse.

Versorgungsbedarf und Personalressourcen

Die Entwicklung der minimalinvasiven Chirurgie (MIC) seit den 1990er-Jahren hat das Arbeiten in OPs grundsätzlich verändert. Die zunehmend komplexeren Technologien machten deutlich, dass sich diese neuen Verfahren mit den vorhandenen OP-Arbeitsplätzen nicht anwenden ließen. Dieses strategische Problem adressiert der Ansatz der OP-Integration: Effiziente und intuitive Bedienung, einfache Darstellung und Dokumentation sowie ungehinderter Datenaustausch innerhalb und außerhalb des OPs bilden ein magisches Dreieck, das dem Begriff „Ergonomie“ eine neue Dimension verleiht.

In der Planungsphase für OPs stehen als Kernfragen die künftige Entwicklung des Marktes und die Verfügbarkeit personeller und finanzieller Ressourcen im Mittelpunkt. So ist gerade in der minimalinvasiven Medizin durchaus mit einer Ausweitung in den ambulanten Bereich zu rechnen, alternative Therapiekonzepte könnten an Bedeutung gewinnen.

Auch der Zuweisungsprozess von ambulanten Fachärzten an Fachkliniken im näheren Umkreis wird großen Einfluss auf die Akzeptanz und Auslastung der Kapazitäten haben. Daraus ergeben sich weitere Erwartungen an die technologische Entwicklung und Geschwindigkeit marktfähiger Innovationen.

Des Weiteren spielen die personellen und logistischen Leistungsziele einer Klinik eine strategische Rolle. Diese Überlegungen betreffen sowohl größere wie auch kleinere Krankenhäuser, die sich im

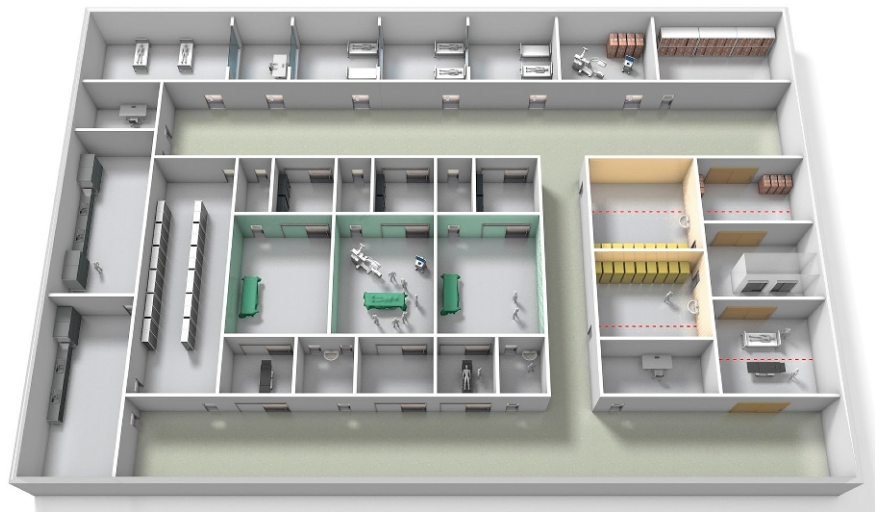


Abb. 2: OP-Trakt

Marktumfeld durch ein attraktives Angebot zu behaupten versuchen. Das gesamte medizinische Team muss entweder im Haus ausgebildet oder – möglichst langfristig – an die Klinik gebunden werden. Daneben sind der Flächenbedarf und die Wege innerhalb des Hauses im Rahmen der Versorgungsprozesse zu klären (Abb. 2).

Die Abstimmung auf das künftige Leistungsspektrum kann zeitraubende Teilsanierungen erforderlich machen, die dann temporär den Klinikbetrieb beeinträchtigen. Der Umstellungsprozess muss also gleichermaßen ökonomisch abgebildet werden und im Versorgungsalltag verantwortbar sein.

Die ZVEI-Planungshilfe

Ausgehend von der Überlegung, dass für die Medizintechnikhersteller mehr und mehr das klinische Umfeld des Produkts gegenüber den primären Produkteigenschaften an Bedeutung gewinnt, haben sich Anbieter verschiedener Richtungen unter dem Dach der Verbände ZVEI und Spectaris zu einem gemeinsamen Projekt zusammengeschlossen. Darin werden zunächst die aus den Perspektiven von Planern, Architekten und Betreibern relevanten Fragen gestellt, um diese dann in einer Hilfestellung für die Analyse und Umsetzung eines neuen OPs oder Hybrid-OPs zu beantworten.

Ziel dabei ist eine Sensibilisierung für die gegenseitigen Abhängigkeiten technischer Komponenten, die bei separater Betrachtung der Einzelgewerke leicht übersehen werden und später zu Konflikten führen. Denn: Der Raum ist das System!

Grundstruktur des ZVEI-Dokuments (Abb. 3) ist eine stufenweise Klassifizierung nach baulichen Voraussetzungen, Anwendungsbereichen und Bildgebungseinheiten als Primärtechnik im Zentrum des OPs. Daraus ergeben sich aus Sicht einer Klinik die folgenden sechs zentralen Dimensionen:

- Workflow
- Ausstattung
- Sicherheit
- Anlagenbedienung
- Zukunft
- Wettbewerb

Workflow

Zu den medizinischen Disziplinen und der Häufigkeit, mit der Spezialisten und unterstützendes Personal einen OP oder

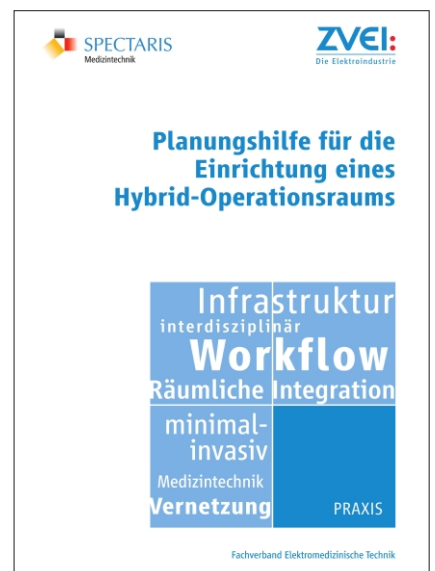


Abb. 3: OP-Planungshilfe, Zentraldokument.

Hybrid-OP nutzen, gibt es eine Reihe wissenschaftlicher Leitlinien. Dies betrifft auch die Standardisierung von Abläufen.

Die Wirtschaftlichkeit wird im Wesentlichen durch die Auslastung bestimmt und hängt somit mittelbar mit der Art der durchgeführten Eingriffe zusammen. Weiterhin ist zu diskutieren, inwieweit ein einheitliches Bedienkonzept gewünscht und mit den Angeboten der Hersteller zu vereinbaren ist.

Schließlich sind die Umbettung von Patienten als Spezialthema sowie der Abgleich von möglicherweise standardisierten OP-Abläufen innerhalb von Abteilungen oder sogar innerhalb der gesamten Klinik zu klären. Damit einher gehen die Definition der IT-Schnittstellen, die Anbindung an die IT-Infrastruktur des jeweiligen Hauses und die Frage, ob die gewählte OP-Lösung eine bereits bestehende Struktur in der Klinik unterstützt.

Ausstattung

Die Erwartung an die Verfügbarkeit und Funktionalität der Einzelkomponenten wird in jedem Projekt andere Ausprägungen haben.

Dies beginnt schon mit der Festlegung, welche bildgebenden Systeme (2D, 3D, 4K) innerhalb der Abteilung oder des OPs benötigt werden. In einem Hybrid-OP kann es wichtig sein, dass die Vitaldaten an einem großen, externen Monitor angezeigt werden.

Produktbereiche wie Medienversorgung, OP-Leuchten und Kommunikationstechnik haben eigene Anforderungen, die in der derzeit sieben speziellen Anhängen zur ZVEI-Planungshilfe aufgeführt werden.

Die Raumplanung umfasst neben der Materialbereitstellung und der Lagerhaltung auch die Visualisierungsqualitäten. Außerdem ist der Anteil der Festinstallationen und der mobilen Systeme zu berücksichtigen.

Sicherheit

Sicherheitsrelevante Aspekte betreffen verschiedene Bereiche wie Gefahrenmeldeanlagen, Zugangskontrollen und patientenbezogene Daten ebenso wie Kollisionsschutz oder die Notstromversorgung. Bei den Ausfallkonzepten sind außerdem die Cybersicherheit – insbesondere in Bezug auf Befall mit digitalen Viren – zu gewährleisten und gegenseitige negative Einflüsse auszuschließen.

Anlagenbedienung

Für jeden OP-Raum kann sich statt des üblichen ein anderes Bedienkonzept als optimaler erweisen. Hersteller unterstützen hier durch Schulungen, Hotlines und Remote Services. Zusätzlich können Kurzbedienungsanleitungen zur Vereinfachung und für den spontanen Gebrauch herangezogen werden.

Zukunft

Die perspektivische Entwicklung der Medizin insgesamt, aber auch der Bedarf an bestimmten Operationen und Behandlungen, sind bei den Investitionsplanungen zu beachten. Dabei wandeln sich die Wünsche der medizinischen Disziplinen entsprechend des abgedeckten Leistungsspektrums und des aktiven Personals.

Wettbewerb

Die heutigen und künftigen betriebswirtschaftlichen Rahmenbedingungen für OPs und Hybrid-OPs müssen strategisch verstanden und vor dem Hintergrund der beabsichtigten Entwicklung des Hauses umgesetzt werden. Eine zentrale Dimension der Veränderung liegt neben der Dynamik in den Vergütungssystemen medizinischer Leistungen und der beweglichen Kostenstruktur für Krankenhäuser – absehbar in einer verringerten Revisionsrate.

Expertise nutzen

Damit OP-Räume erfolgreich umgesetzt werden können, sollten Planer, Architekten und Betreiber von Anfang an die notwendige Expertise aus den Funktionsbereichen im eigenen Haus hinzuziehen sowie mit Fachleuten der technischen Gewerke und der beteiligten, zuliefernden Hersteller zusammenarbeiten. Jedes dieser Projekte ist ein Einzelfall mit eigener Charakteristik.

Das erfordert eine hinreichend genaue Kostenschätzung und die Berücksichtigung des Baubestands. Bereits zu Beginn des Planungsprozesses sind die Ziele der OP-Ausstattung sowie alle relevanten Eigenschaften der technischen Komponenten in diesen Funktionsräumen zu klären. Zusätzlich sollten Vertreter aus den verschiedenen medizinischen Fachrichtungen – den späteren Anwendern – miteinbezogen werden.

Der Erfolg einer OP-Installation wird davon bestimmt, ob die Analyse von Wunsch und Verwirklichung frühzeitig und vollständig erfolgt ist. Die Herstel-

lerangebote dazu sind vielfältig. Deshalb ist es für zuliefernde Hersteller wichtig, Teil dieses iterativen Planungsprozesses zu sein, um ihre Lösungskompetenz bestmöglich einbringen zu können.

Mit der OP-Planungshilfe des ZVEI bekommen Planer, Architekten und Betreiber außerdem eine zweckmäßige Hilfeleistung an die Hand, mit der sich eine wenig koordinierte Beschaffung und Projektrealisierung mit unnötigen Folgekosten und einer Gefährdung der Leistungsziele vermeiden lässt.

i Im April 2019 erschien die letzte Fassung der ZVEI-Planungshilfe für die Einrichtung von OP-Räumen. Die nächste Aktualisierung ist zum Jahresende 2019 geplant. Webseite: www.zvei.org/gesundheit

Critical Care übernimmt Medizintechnik Jäschke

Das Familienunternehmen Critical Care GmbH in Kaltenkirchen übernahm alle Anteile an der Medizintechnik Jäschke GmbH. Der Hauptsitz von Jäschke in Stockelsdorf bei Lübeck verstärkt das Geschäftsfeld der Reparatur und Wartung medizintechnischer Geräte in Einrichtungen des Gesundheitswesens, inklusive der bereits von Critical Care vertriebenen Geräte aus dem Bereich der Atemtherapie. Eine weitere Niederlassung von Jäschke in Stadthagen (Niedersachsen) lässt das Filialnetz von Critical Care dichter werden, die Nähe zum Kunden weiter wachsen und die Zahl betreuter Homecare-Patienten ansteigen. Mit ihrer Spezialisierung auf die Inhalations- und Atemtherapie ergänzen sich beide Unternehmen.

Alle Mitarbeiter der Firma Jäschke verbleiben im Unternehmen. Unter dem Namen „Jäschke Medizintechnik – ein Unternehmen der Critical Care Gruppe“ wird der Betrieb fortgeführt. Schwerpunkt von Jäschke bleibt die Ausübung medizintechnischer Dienstleistungen in Einrichtungen des Gesundheitswesens. Thomas G. Haase, Geschäftsführer von Critical Care, wird diese Rolle künftig zusätzlich auch bei der Medizintechnik Jäschke innehaben. Er ergänzt somit das Team um die bestehenden Geschäftsführer Guido Jäschke und Stephan Otten. ◀