


Medizin, Technologie, Architektur: Bei der Planung aufeinander bauen



Die neue Kinderklinik am Universitätsklinikum Heidelberg ist ein Paradebeispiel für eine gelungene Zusammenarbeit von Planern, Medizinern und Siemens-Beratern.

Moderne Gesundheitsversorgung soll ganzheitlich ausgerichtet sein. Um diesen Anspruch in Form und Funktion von Krankenhausbauten umzusetzen, müssen alle beteiligten Fachgebiete gut eingebunden werden: Medizin und Technologie, Architekten, Planer und Berater im Gesundheitswesen sind hier auf einen guten Informationsaustausch angewiesen.

Von Sonja Fischer





Beim Forum Planung kommen Planer und Berater im Gesundheitswesen zusammen.

Kinderparadies statt Krankheitstrauma: Auf die jungen Patienten, die ab Sommer 2008 in der neuen Kinderklinik des Universitätsklinikums Heidelberg behandelt werden, wartet nicht nur eine optimale medizinische Versorgung, die von der Spitzenforschung der renommierten Universität profitiert. In den vergangenen fünf Jahren entstand mit dem hochmodernen Gebäude zudem eine Umgebung, die Ängste reduzieren und die Genesung fördern soll. Die neue Kinderklinik bietet auf insgesamt 7.660 Quadratmetern Nutzfläche über 20 Intensivpflege-, 70 Normalpflege- und 30 Tagespflegeplätze. Außerdem wird mit der Möglichkeit des Eltern-Kind-Wohnens einem Trennungstrauma vorgebeugt. Der Glasbau mit vielen bunten Fassadenelementen wirkt transparent und freundlich. Durch abfallende Böschungen und weite Innenhöfe erhalten alle Flure sowie ein Großteil des Untergeschosses viel Tageslicht. Ein großer Abenteuerspielplatz mit Piratenschiff erfüllt alle Kinderträume. Bei diesem Anblick werden die kleinen Patienten eher an ein Feriendomizil als an ein Krankenhaus denken – und werden gleichzeitig mit medizinischem Know-how und Technologie auf höchstem Niveau behandelt.

Integrierte Planung

Wenn sich Spitzenmedizin, hochmoderne Medizintechnik und innovative Architektur in einem Krankenhaus so gut ergänzen sollen wie in der Heidelberger Kinderklinik, ist eine integrierte Bauplanung von Anfang an unerlässlich. Alle Beteiligten müssen kooperieren und sich ständig

auf neue, fachfremde Fragestellungen einlassen. Um einen solchen Austausch zu erleichtern, bietet Siemens seit sechs Jahren einen vielseitigen und maßgeschneiderten Service für selbstständige Planer, Berater und Architekten im Gesundheitswesen. Bei der jährlichen Veranstaltung Forum Planung können sich die Anbieter von Beratungs- und Planungsleistungen austauschen und über die neuesten Siemens-Innovationen informieren. Zudem werden mehrmals im Jahr Kurse und Seminare zu aktuellen Themenbereichen angeboten. In kleinen Gruppen können so beispielsweise die Herausforderungen bei der Planung eines Hybrid-Raumes, der Angiographie und Herzoperationen an einem Tisch kombiniert, erarbeitet und gelöst werden.

Neue Herausforderungen

Am Forum Planung 2008 im Februar in Erlangen nahmen rund 90 Planer und Berater teil. Zwei Tage lang diskutierten die Experten über Anforderungen, die neue gesellschaftliche oder wirtschaftliche Entwicklungen wie demografischer Wandel oder die zunehmende Privatisierung an Dienstleister im Gesundheitswesen stellen. Professor Dr. Thomas Straubhaar vom Hamburgischen Welt-Wirtschafts-Institut (HWWI) sprach zum Auftakt der Veranstaltung über Entwicklungen wie die Alterung der Bevölkerung

oder zunehmende Fettleibigkeit. Diese Herausforderungen verlangten, so Straubhaar, von Architekten und Planern in der Gesundheitslandschaft ein „neues Bauen für eine veränderte Gesellschaft.“ Siemens stellte auf der Veranstaltung zudem aktuelle Innovationen vor. Mediziner, die schon mit den neuen Systemen arbeiten, sprachen über ihre Erfahrungen im klinischen Alltag. Außerdem wurden die planerischen Aspekte der Neuheiten hervorgehoben. Das Angiographiesystem Artis zeego® beispielsweise stellt Architekten und Planer bei der Konzeption eines Hybrid-Operationsraumes oder Katheterlabors vor Herausforderungen. Dieses auf Robotertechnologie basierende C-Bogen-System kann beinahe beliebig um den Patienten herum positioniert werden. Für den Mediziner bedeutet dies eine bisher ungekannte Flexibilität und eine nahezu unbegrenzte Beweglichkeit. Der Planer ist dabei gefragt, die Raumforderungen an diese Flexibilität und Beweglichkeit anzupassen und statische Anforderungen oder Kollisionsmöglichkeiten zu beachten, damit das System später uneingeschränkt genutzt werden kann.

Planungshilfen von Siemens

Auch Christian Erler, der für den Planungsdienstleister Mediplan aus Hamburg seit fünf Jahren die medizintechnische Pla-



Das MR-System MAGNETOM Avanto wird von verschiedenen Einrichtungen genutzt.

„Medizintechnik sollte vorausschauend und integrativ geplant werden – möglichst nicht nur innerhalb einer Klinik oder Disziplin, sondern für das ganze Klinikum.“

Peter Rüdiger, Leiter Stabsstelle Medizintechnik Planung,
Zentrum für Informations- und Medizintechnik, Universitätsklinikum Heidelberg

Arbeitsgemeinschaft mit dem Nutzer beziehungsweise Betreiber der Klinik – in diesem Fall mit dem Universitätsklinikum Heidelberg. Im Zentrum für Informations- und Medizintechnik des Klinikums existiert hierfür eine Stabsstelle Medizintechnik Planung. Der Leiter dieser Stabsstelle, Peter Rüdiger, arbeitet eng mit Erler zusammen. Sein Bereich ist zuständig für die medizintechnische Fachplanung, die Beratung bei Medizintechnikinvestitionen sowie die Entwicklung von klinikumsübergreifenden Gerätekonzepten. Dennoch muss für ein solch großes Projekt wie den Neubau der Kinderklinik ein externer Planer für die Medizintechnik hinzugezogen werden. „Wir haben im Universitätsklinikum einen festgelegten Ablauf im Beschaffungsverfahren von Medizintechnik, der sowohl eine leistungsbezogene, unabhängige Analyse und Beratung als auch die Einhaltung von übergreifenden Standards und Richtlinien einschließt“, erklärt Rüdiger und betont weiter, dass „es viele unterschiedliche

nung beim Bau der Kinderklinik in Heidelberg begleitet, nahm am Forum Planung 2008 teil. Für Erler ist es die erste Teilnahme. Der Ingenieur schätzt die Möglichkeit, sich hier mit Kollegen über seine Arbeit austauschen zu können und über innovative Medizintechnik zu diskutieren. Bei einer Produktionsbesichtigung kann Erler auch die Fertigung eines Magnetresonanz-(MR-)Systems MAGNETOM® Avanto, von denen auch eines in der neuen Kinderklinik steht, live mitverfolgen. Die Teilnehmer des Forums ließen sich alle Produktionsschritte vom Formen der Spulen bis zum transportfähigen Verpacken des MR-Systems genau erklären. Medioplan hat schon einige Bauprojekte mit Medizintechnik von Siemens ausgestattet. „Mit Siemens haben wir besonders gute Erfahrungen gemacht, was die Unterstützung bei der Implementierung der Systeme anbelangt. Die Ansprechpartner sind kompetent und eventuelle Probleme können schnell gelöst werden“, sagt Erler. Dafür stehen auch die Angebote rund um das Forum Planung. In einem geschützten Mitgliederbereich auf der Siemens-Website können die Teilnehmer beispielsweise Planungshilfen abrufen oder sich über die DICOM-(digital imaging and communications in medicine)-Standards für die Siemens-Systeme informieren. Dieser weltweit geltende Standard für den Austausch von digitalen Bildern zwischen medizintechnischen Systemen garantiert die Interoperabilität zwischen den Geräten verschiedener Hersteller im klinischen Umfeld. Und dies ist wichtig für Planer wie Erler, die ihre Kunden

firmenneutral und unabhängig beraten möchten und deshalb auch Projekte mit Medizintechnik von unterschiedlichen Herstellern ausstatten.

Effektive Techniknutzung

Bei einem Projekt wie der Kinderklinik in Heidelberg bilden medizintechnische Planungsfirmen wie Medioplan eine



Christian Erler (links) als externer Planer und Peter Rüdiger vom Zentrum für Informations- und Medizintechnik sind zuständig für die medizinische Fachplanung an der neuen Kinderklinik.



„Beim Bauen für das Gesundheitswesen spielen viele Einflussgrößen eine Rolle. Um ein ansprechendes, zukunftsweisendes und zugleich funktionales Gebäude zu realisieren, sollten alle Beteiligten an einem Strang ziehen.“

Gerhard Eckl, Vorstand Architekturbüro Nickl & Partner, München

Interessen zu berücksichtigen gilt: Die beteiligten Ärzte haben oft genaue medizintechnische Vorstellungen und Präferenzen. Die Verwaltungsebene achtet natürlich besonders auf die Einhaltung des Budgets. Und schließlich sollte die Medizintechnik vorausschauend und integrativ geplant werden – möglichst nicht nur innerhalb einer Klinik oder Disziplin, sondern für das ganze Klinikum.“ Letzteres ist besonders wichtig, weil das Universitätsklinikum mit dem so genannten Heidelberger Klinikring nach und nach einen zentralen Campus für die Medizin entstehen lassen möchte. Früher lagen

die einzelnen Kliniken und Disziplinen zum Teil weit auseinander – einige in der Altstadt, andere in Neubauten außerhalb des Stadtzentrums. Durch die ringförmige Anordnung der neuen Klinikbauten – wie jetzt die neue Kinderklinik – werden die logistischen Anforderungen optimal gelöst und eine ideale Integration der Diagnose- und Therapieeinheiten ermöglicht. „Wir wollen eine Versorgung mit kurzen Wegen und einer effektiven Techniknutzung“, sagt Rüdiger und verweist auf das nächste anstehende Projekt, den Neubau der Frauenklinik. Sie wird direkt an die Kinderklinik angeschlossen. So

entsteht im Heidelberger Klinikring auch ein Mutter-Kind-Zentrum, das zum Teil die gleiche medizinische Ausstattung nutzt – wie beispielsweise auch das MR-System MAGNETOM Avanto.

Guter Informationsaustausch für besseren Workflow

Das Universitätsklinikum hat wegen dieser zunehmenden Gebäudekonzentration ein großes Interesse daran, seine Infrastruktur und Medizintechnik so zu integrieren, dass eine einheitliche Versorgung auf höchstem Niveau und eine gute Auslastung der Technik gewährleistet sind. Um dies zu erreichen, werden auch die kompetenten Beratungsleistungen der Medizintechnik-Hersteller selbst in Anspruch genommen. So wurden die Siemens-Berater, die schon die Radiologie im alten Klinikbau betreut hatten, beim Entwerfen der neuen Kinderklinik ebenfalls eingebunden. In Zusammenarbeit mit Erler, Rüdiger und den Radiologen entwickelten sie für das MR-System einen verbesserten Workflow, der dessen gemeinsame Nutzung durch Pädiatrie und Gynäkologie optimiert. Erler weist als externer Berater für Medizintechnik auf die Bedeutung des Informationsaustausches bei der Aufteilung von Planungs- und Beratungsleistungen hin: „Bei einer solchen Kooperation, bei der die Kompetenzen dicht beieinander liegen, ist es besonders wichtig, dass der Informationsaustausch reibungslos funktioniert. Alle Planungsbeteiligten sind angehalten, sich gegenseitig über den Planungsstand zu informieren. Nur so wird erreicht, den stetig steigenden Anforderungen an die Planung von Medizintechnik gerecht zu werden.“

An einem Strang ziehen

Diesen Aspekt bewertet auch Gerhard Eckl, der für das renommierte Architekturbüro Nickl & Partner aus München den Bau der Kinderklinik begleitete, als einen der wichtigsten bei einem solch großen Neubauprojekt. „Beim Bauen für das Gesundheitswesen spielen so viele Einflussgrößen eine Rolle, es gibt unterschiedliche Interessen und viele Personen und Institutionen, die an der Planung beteiligt sind“, erklärt der Architekt. „Da

sollten schließlich alle Beteiligten an einem Strang ziehen, um ein ansprechendes, zukunftsweisendes und zugleich funktionales Gebäude zu realisieren.“ Eckl weiß, wovon er spricht: Nickl & Partner hat sich vor allem auf die Planung und Durchführung von Bauten im Gesundheitswesen und der Forschung weltweit spezialisiert. Mehr als 90 Architekten arbeiten für das Büro – zurzeit an zirka zehn Projekten in der Planungsphase und nochmals zehn, die sich in der Phase der Fertigstellung befinden.

Der preisgekrönte Entwurf und die Umsetzung der Heidelberger Kinderklinik ist ein Vorzeigeobjekt für das Architekturbüro. „Krankenhäuser bauen ist eine Gratwanderung zwischen kreativer Architektur und ökonomischen Zwängen. Bei der Kinderklinik in Heidelberg haben wir es geschafft, im Rahmen von öffentlichen Mitteln ein sowohl kindgerechtes als auch architektonisch visionäres Objekt zu entwerfen. Das ist auch der Offenheit und dem Interesse des Bau-

herrn zu verdanken“, betont Eckl. Die medizinische Technik sei bei aller Wertschätzung von innovativer Architektur nicht bloß ein notwendig akzeptierter Zusatz, sondern integrierter Bestandteil der Bauplanung des ehrgeizigen Projekts, wie der Architekt weiter erklärt. Das zeigt auch die weitere Ausstattung des MR-Raumes. Hier wurde in Zusammenarbeit mit dem Hersteller der HF-(Hochfrequenz-)Kabine und den Beratern von Mediplan ein Beleuchtungskonzept eingesetzt, wodurch die Kinder künftig angstfreier untersucht werden können. Das warme Lichtspiel, das den ganzen Raum mit Farbe erfüllt, sorgt für Spannungsabbau und Ablenkung.

Forum Planung verbindet Planer und Medizintechnik

Die Integration von Medizin, Technik und Architektur in einem funktionalen, wirtschaftlichen und innovativen Gebäude ist also möglich, wie die neue Kinderklinik in Heidelberg zeigt. Dass dies nur

mit einer sehr guten Abstimmung der Planungspartner und einer ausgezeichneten Beratung funktioniert, haben alle am Projekt Beteiligten hier einmal mehr erfahren. Während die Kinderklinik in diesem Jahr ihre Pforten für die kleinen Patienten öffnet, wenden sich die Planer und Berater mit dieser Erfahrung schon neuen, spannenden Projekten zu – und nutzen vielleicht wieder das nächste Forum Planung von Siemens, um ihr neu gewonnenes Wissen zu teilen und beim Thema Integration von innovativer Medizintechnik über die neusten Entwicklungen direkt informiert zu werden.

Sonja Fischer arbeitet in der Redaktion der Medical Solutions.

Weitere Informationen

[www.siemens.de/
FORUM-Planung](http://www.siemens.de/FORUM-Planung)

Auf einen Blick

Herausforderung:

- Integration von Medizin, Technologie und Architektur bei der Krankenhausplanung
- Informationsaustausch zwischen externen und internen Planern und Beratern

Lösung:

- Ein gutes Netzwerk für Planer von Medizintechnik – mit Beratungsangeboten von Siemens

Ergebnis:

- Effektive Bauplanung, schnelle Problemlösung
- Modernste Medizintechnik in einer ansprechenden, geneigungsfördernden Umgebung



Schon bei der Planung von Neu- und Umbauten im Gesundheitswesen kommen alle Beteiligten an einen Tisch.