

Pressemitteilung

Labor für das Krankenhaus der Zukunft



Trotz steigendem Kostendruck und geringer Personaldecke erhalten Patienten heutzutage im Krankenhaus immer komplexere und anspruchsvollere Behandlungen. Das erfordert nicht nur ausgefeilte medizinische Technologie, sondern auch flexible Versorgungswege und optimal abgestimmte Arbeitsabläufe. Mit der Eröffnung des »Hospital Engineering Labors« im Fraunhofer-inHaus-Zentrum in Duisburg gibt es jetzt eine Forschungs- und Kooperationsplattform, in der erprobt wird, wie sich Kliniken aufstellen und organisieren müssen – für eine effiziente und wettbewerbsfähige Zukunft.

Jedes fünfte Krankenhaus steckt in den roten Zahlen. Wachsende Defizite aber können die Wenigsten auf Dauer verkraften. Es gilt, dem wirtschaftlichen Druck standzuhalten und zugleich die Versorgungsqualität der Patienten sicherzustellen. Um das zu erreichen, müssen Kliniken ihre Behandlungsabläufe verbessern, unnötige Kosten minimieren und Lösungen für das Personal- und Materialmanagement überarbeiten. Das ist einfacher gesagt als getan, denn die Leistungsfähigkeit eines Krankenhauses beruht auf mehreren Faktoren: der medizinischen Expertise, effizienten Hightech-Systemen und eng verzahnten Abläufen zwischen Verwaltung, Stationen, Ärzten und Zulieferern, beispielsweise für medizinische Produkte oder Lebensmittel.

Kontakt Fraunhofer IMS:

Martin van Ackeren
Telefon: +49 203 3783-130
Fax: +49 203 3783-266
e-mail: martin.van.ackeren@ims.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für
Mikroelektronische Schaltungen und Systeme, IMS
Finkenstraße 61
47057 Duisburg
www.ims.fraunhofer.de

Höhere Versorgungsqualität und Kosteneffizienz

Am 18. Juli 2013 startet nach mehrmonatiger Bauzeit das »Hospital Engineering Labor« im Duisburger Fraunhofer-inHaus-Zentrum. Federführend sind die vier Fraunhofer-Institute aus dem Ruhrgebiet – für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme IMS in Duisburg, für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT in Oberhausen, für Materialfluss und Logistik IML in Dortmund sowie das projektleitende Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST in Dortmund. Zusammen mit derzeit mehr als 80 Industrie-, Netzwerk- und Wissenschaftspartnern bündeln die dortigen Healthcare-Experten ihr Know-how mit dem Ziel, durch Hospital Engineering brachliegendes Innovationspotential zu mobilisieren und die großen Kostenblöcke im Klinikbetrieb in den Griff zu bekommen. »Wir wollen im gesamten Prozessgeschehen einer Klinik unnötige Kosten vermeiden und durch intelligente Technik eine höhere Versorgungsqualität und Kosteneffizienz erreichen«, sagt Dr. Wolfgang Deiters, stellvertretender Institutsleiter am Fraunhofer ISST.

Das »Hospital Engineering Labor« bietet Anwendern, Herstellern und Wissenschaftlern auf rund 350 Quadratmetern eine moderne Entwicklungs- und Testumgebung mit Operationssaal, Patienten-, Schwestern- und Arztzimmer, Rehabereich mit Trainingsgeräten sowie Lager- und Funktionsräumen. Im Modell-Krankenhaus lassen sich vielfältige Kliniksznarien unter Alltagsbedingungen analysieren: von der Material- über die Energieversorgung bis hin zur informationstechnischen Vernetzung beispielsweise mit angeschlossenen Rehaeinrichtungen oder niedergelassenen Ärzten. Selbst neue Abläufe oder Verfahren können mit Blick auf Patientensicherheit und Kostenaufwand bewertet werden.

Informationen und Menschen vernetzen

Mehrere Schwerpunktthemen haben sich bereits herausgebildet, zum Beispiel sensorgestützte Assistenzsysteme. Sie bieten mehr Komfort und Sicherheit für Patienten, indem sie es ermöglichen, die Umgebung an spezielle Patienten-Bedürfnisse auszurichten – beispielsweise eine automatische Höhenanpassung der Badausstattung an Patienten, die nicht stehen können. Derartige Funktionen verschaffen dem Personal mehr Zeit, die es für die Pflege der Kranken aufwenden kann. Ein weiteres Thema sind mobile Funkchips auf Basis von Radio Frequency Identification, kurz RFID. Über RFID-Etiketten lassen sich beispielsweise zahlreiche Vorgänge im OP überwachen und automatisiert dokumentieren, sei es um festzustellen, welcher Patient und welches Personal gerade im OP-Saal anwesend sind oder ob die benötigten Materialien und Hilfsmittel für einen Eingriff vollständig vorliegen.

Weniger Aufwand ohne Qualitätseinbußen, das ist in der Logistik die Herausforderung. Wie muss man den Material- und Medikamenteneinkauf organisieren, damit Disponenten über ein standardisiertes Meldesystem rechtzeitig und sektorenübergreifend erfahren, wer, was, wann und wo benötigt? Antworten dazu erarbeiten Experten im Hospital Engineering Labor. Dasselbe gilt für die Energieversorgung der Gebäude: Anstatt alle Räume zentral und ungeachtet ihrer Benutzung zu klimatisieren, kann man durch bedarfsorientierte Versorgung eine Menge Energie einsparen – vorausgesetzt, der Stromverbrauch lässt sich individuell erfassen und regeln.

Um Technologien für ihren künftigen Praxiseinsatz zu überprüfen und zu qualifizieren, stehen in Duisburg nicht nur einzelne Produkte auf dem Prüfstand. Der Ansatz der Forschungs- und Testumgebung ist es, verschiedene Maßnahmen und deren Einfluss auf das »Gesamtsystem Krankenhaus« umfassend zu bewerten. Offene Fragen gibt es vor allem bei der datentechnischen Integration verschiedener Informations- und Diagnoseverfahren oder wenn es darum geht, die ständig anwachsende Datenflut sowohl im klinischen als auch im Verwaltungsbereich einzudämmen. Die Zukunft liegt in der Vernetzung, den Weg dahin zeigen die Partner im Hospital Engineering Labor. Das Labor ist offen für weitere Unternehmen und anwendende Kliniken.