



Fraunhofer ISST

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SOFTWARE- UND SYSTEMTECHNIK ISST



HOSPITAL
Engineering

RFID-BASIERTE ANWESENHEITS- ERFASSUNG IM OP

**Fraunhofer-Institut für
Software- und Systemtechnik ISST**

Emil-Figge-Straße 91
44227 Dortmund

Ansprechpartner

Sahra Amirie
Telefon 0231 97677-404
Fax 0231 97677-198
he@isst.fraunhofer.de

www.isst.fraunhofer.de
www.hospital-engineering.org

Partner:



Im Klassifikationssystem der sogenannten DRG (Diagnosis Related Group) sind medizinischen Behandlungen Durchschnittskosten zugeordnet. Diese Abrechnungsgrundlage ist seit 2004 für alle Krankenhäuser innerhalb Deutschlands bindend.

Um wirtschaftlich arbeiten zu können, ist eine ständige Orientierung an den durch die DRG aufgestellten Richtwerten nötig. Denn um langfristig kostendeckend zu arbeiten, sollten die Kosten nicht oberhalb des durch die DRG vergüteten Erlöses liegen. Für die Ermittlung und Weiterentwicklung der DRGs ist das Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK) zuständig. Es erhält seine Referenzdaten von sogenannten Kalkulationskrankenhäusern. Der personelle und zeitliche Aufwand für die Ermittlung der Referenzdaten in den Kalkulationshäusern ist sehr hoch, da – wie bisher meist

üblich – Zeiten und Daten manuell erfasst werden. Diese Art der Dokumentation birgt außerdem die Gefahr von Fehlern und Ungenauigkeiten.

Gerade im Bereich OP ist eine genaue Zeitenerfassung sprichwörtlich Gold wert. Aufgrund von zahlreichem medizinischen Equipment und der Vielzahl an hochqualifiziertem Fachpersonal ist dieser Bereich besonders kostenintensiv. Folglich liegt hier ein großes Einsparpotenzial.

RESSOURCENSCHONUNG UND SICHERHEIT DANK RFID

Die Lösung des Dokumentationsproblems bietet eine Technologie, die bisher vor allem in der Logistik von Gütern zum Einsatz gekommen ist: »Radio Frequency Identification«, kurz RFID. Ähnlich wie

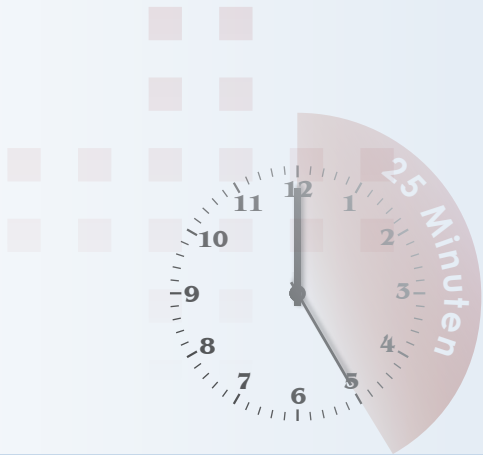
gefördert durch:



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

Die Landesregierung
Nordrhein-Westfalen





beim Barcode-Verfahren können über RFID-Etiketten und -Chips Informationen gespeichert, ein- und ausgelesen werden. Vielen ist die Technik von Versand-Etiketten auf Postpaketen geläufig.

RFID ermöglicht im OP-Bereich eine automatisierte Datenerfassung von relevanten Informationen, wie etwa Beatmungszeiten. Mithilfe der Sensortechnologie kann die Personalbindung einzelner Akteure innerhalb der unterschiedlichen Phasen einer OP erfasst werden: Vom ersten Umlagern des Patienten bis zur letzten Naht. Eine Spezial-Software erfasst alle relevanten Daten über die OP. Von hier aus können sie problemlos aufgearbeitet und an den Controlling-Bereich weitergeleitet werden. Die Datenaufbereitung für das InEK wird dadurch wesentlich vereinfacht.

PATIENTENSICHERHEIT DURCH RFID

Nicht nur das Personal, sondern auch die Patienten können mit Hilfe von RFID-Armbändern erfasst werden. Das erhöht die Sicherheit, da es zum Beispiel das Risiko von Verwechslungen eindämmt.

In zukünftigen Szenarien könnten auch medizinische Geräte mit einbezogen werden, die zum Beispiel anhand der angemeldeten Operation vorkonfiguriert werden könnten.

PILOTPROJEKT BERGMANNSHAIL

Im Rahmen eines Neubaus im Berufsgenossenschaftlichen Universitätsklinikum Bergmannsheil in Bochum wird die

automatisierte Anwesenheitserfassung des OP-Personals umgesetzt. Gemeinsam mit der Locate Solution GmbH arbeitet das Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST hier an einem Prototyp.

HOSPITAL ENGINEERING

Die Forschung und Entwicklung zur RFID-gestützten Anwesenheitserfassung im OP ist eingebettet in das Projekt »Hospital Engineering«. Vier Fraunhofer-Institute aus dem Ruhrgebiet arbeiten gemeinsam mit zahlreichen Partnern aus Industrie und Medizin an Innovationen für das Krankenhaus der Zukunft. Das Projekt läuft seit 2011 und bis Anfang 2014. Es wird von der Landesregierung NRW und dem Europäischen Fonds für Entwicklung gefördert (Förderkennzeichen: 005-GW01-066A) und hat ein Projektvolumen von rund 4,03 Mio. Euro.

Ziel des Projektes ist es, Innovationen rund um das Krankenhaus bewertbar und alle Auswirkungen dieser Innovationen transparent zu machen. Jedes Fraunhofer-Institut bringt dabei seine eigenen Blickwinkel (Logistik, Energieeffizienz, Informationslogistik und Adaptivität) in die Bewertung der Entwicklungen ein. Die in den theoretischen Arbeitspaketen entwickelten Modelle werden mithilfe einzelner Leitprojekte (wie beispielsweise »RFID-gestützte Anwesenheitserfassung im OP«) in der Praxis umgesetzt.

TEST- UND PILOTFLÄCHE »HOSPITAL ENGINEERING LABOR«

Eine erste Umsetzung der Innovationen erfolgt im Hospital Engineering Labor, das derzeit im Fraunhofer-InHaus-Zentrum in Duisburg entsteht. Die Erkenntnisse aus dem Labor fließen in die Weiterentwicklung der Innovationen ein und werden letztendlich im Rahmen des Projektes in den einzelnen Krankenhäusern wie beispielsweise dem Bergmannsheil Bochum realisiert.

Das Labor imitiert ein »reales« Krankenhausetting, wie es in Zukunft unter Einbindung aller technischen Verbesserungen und Innovationen denkbar ist. Die sichere und effiziente Optimierung von Datenströmen – beispielsweise durch elektronische Fallakten – spielt dabei ebenso eine Rolle wie die Verbesserung von Teilbereichen des Krankenhauses für Patienten und Personal. Hierbei helfen intelligente Raum- und Gebäudesysteme ebenso wie Softwaretechnik.

WERDEN SIE PARTNER!

Rund um das Hospital Engineering Labor entsteht derzeit eine gleichnamige Initiative, in die sich Hersteller krankenhaustechnischer Systeme und anwendende Krankenhäuser einbringen können. Es besteht die Möglichkeit, auch über das Forschungsprojekt hinaus gemeinsam mit Fraunhofer Innovationen zu entwickeln und im Labor zu präsentieren.

Sie haben Interesse? Dann freuen wir uns über Ihre Kontaktaufnahme!