

Ansatz und Risikoanalyse für ein Smart Object Network im Krankenhaus

Martin Sedlmayr¹, Andreas Becker¹, Ulli Münch², Fritz Meier², Hans-Ulrich Prokosch¹,
Thomas Ganslandt¹

Lehrstuhl für Medizinische Informatik
Friedrich-Alexander Universität Nürnberg Erlangen
Krankenhausstraße 12, 91054 Erlangen
martin.sedlmayr@imi.med.uni-erlangen.de

Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Technologien der Logistik-Dienstleistungswirtschaft ATL
Zentrum für Intelligente Objekte
Dr. Mack-Straße 81, 90762 Fürth

Als bewährte Technologie im Logistikbereich findet Radio Frequency Identification (RFID) im Krankenhausmarkt zunehmend Verbreitung. Aktive Sensornetze gehen noch einen Schritt weiter, indem sie die Basis für mobile und ubiquitäre Dienste bilden. Die Möglichkeit zur zeitnahen Lokalisierung und Identifizierung von Objekten wie Gerätschaften oder Blutkonserven kann zu neuen Diensten und Geschäftsmodellen führen.

Die Herausforderung besteht in der Schaffung einer generischen Plattform, auf der verschiedenste Dienste aufsetzen können. Heutige Ansätze konzentrieren sich vor allem auf spezifische Anwendungsszenarien. In OPAL Health wird ein Smart Object Netzwerk realisiert mit dem bei gleicher Hardware sehr verschiedene Szenarien abgedeckt werden können, so dass der Nutzen der Technologie maximiert und die Investition gerechtfertigt werden kann.

Der Lösungsansatz von OPAL Health besteht darin, Ressourcen mit so genannten „Smart Objects“, d. h. kleinen mobilen und intelligenten IT-Einheiten, auszustatten und in die vorhandene IT-Infrastruktur einzubinden. So können stets aktuelle Informationen über Standort, Zustand und Wartungszeitpunkt oder auch über Temperatur und Bewegung ermittelt werden. Am Beispiel zweier Szenarien wird die Flexibilität des Ansatzes demonstriert: Beim Gerätemanagement werden mobile medizintechnische Geräte lokalisiert; bei Bluttransfusionen wird die Kühlkette des Blutbeutels und seine Zuordnung zu einem Patienten durch lokales Matching mit einem Patientenarmband überwacht – auf Basis derselben Plattform und Protokolle.

Neben der technologischen Herausforderung, sind Fragen zum Einsatz vor allem auch bezüglich der Sicherheit zu beantworten. Daher wird ein besonderer Schwerpunkt auf die Analyse der Risiken und Gegenmaßnahmen beim Einsatz eines Sensornetzes im Umfeld OP und Intensivstation gelegt.