

# **Optimierte Patientenlogistik unter Einsatz von Smart-Object-Technologien im Krankenhaus**

Michael Seitz<sup>1</sup>, Christoph Niemann<sup>2</sup>, Johannes Kriegel<sup>1</sup>, Torsten Eymann<sup>2</sup>

Fraunhofer Arbeitsgruppe  
für Technologien der  
Logistikdienstleistungswirtschaft<sup>1</sup>  
90411 Nürnberg  
michael.seitz@atl.fraunhofer.de  
johannes.kriegel@atl.fraunhofer.de

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik<sup>2</sup>  
Universität Bayreuth  
95440 Bayreuth  
christoph.niemann@uni-bayreuth.de  
torsten.eymann@uni-bayreuth.de

Durch den steigenden Wettbewerbsdruck im Gesundheitswesen sind Krankenhäuser gezwungen ihre Prozesse patientenorientierter und effizienter zu gestalten. Gerade im Hinblick auf die nicht-medizinischen Bedürfnisse der Patienten besteht großes Potenzial, diesen durch organisatorische Veränderungen und technologischen Einsatz besser gerecht zu werden. Im Fokus steht dabei das Leitbild des Patienten als Kunde, der zentrales Element der Prozessbetrachtung ist und dessen Zufriedenheit einen entscheidenden Stellhebel für das erfolgreiche Bestehen des Krankenhauses aus wirtschaftlicher Sicht darstellt.

Das vorgestellte Projekt widmet sich der Patientenlogistik als mögliches Optimierungsziel. Ubiquitous-Computing-Technologien schaffen Transparenz und stellen Daten zur Verfügung, die für eine effiziente Ausgestaltung der Patientenlogistik bisher nicht berücksichtigt werden konnten. Ein Informationssystem (IS) zur Planungsunterstützung nutzt diese Daten, um den Zustand des Gesamtsystems in Echtzeit darzustellen und frühzeitig auf potenzielle Planungsprobleme hinzuweisen und diesen mit einem Vorschlag zur Umplanung zu begegnen. Im Gesundheitswesen muss ein Planungssystem auch medizinisches Fachwissen in die Planung einbeziehen. Da dieses allerdings nicht in maschinenlesbarer Form zu Verfügung steht, kann ein IS lediglich einen Planungsvorschlag generieren, der aus medizinischer Sicht von menschlichen Entscheidungsträgern beurteilt werden muss. Der potenzielle Vorteil eines solchen Systems liegt darin begründet, dass das Personal Entscheidungen nur noch auf Basis der medizinischen Beurteilung treffen muss, während das Planungssystem alle nicht-medizinischen Entscheidungsvariablen (z. B. Auslastung der Wartebereiche) berücksichtigt.

Nach der Konzeption des Systems erfolgt die Evaluation zunächst durch Simulationen, gefolgt vom Einsatz in ausgewählten, prototypischen Prozessen im Krankenhaus. Neben der technologischen Grundlage verfolgt das Projekt das Ziel eine zugehörige Dienstleistung zu entwickeln, um so die Einführungsbarrieren für Kliniken niedrig zu halten. Angestrebtes Ergebnis des Projektes ist damit ein hybrides Produkt „Optimierte Patientenlogistik“, bestehend aus Technologie und Dienstleistung.