

Einführung von Ubiquitous Computing – Treiber und Hemmnisse im Blickfeld skeptischer Anwender

Torsten Eymann, Falk Zwicker

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik
Universität Bayreuth
95440 Bayreuth
torsten.eymann@uni-bayreuth.de
falk.zwicker@rwalumni.de

Durch den technischen Fortschritt rückt die Verwirklichung des Ubiquitous Computing seit einigen Jahren in vielen Bereichen näher. Für die Realisierung werden neben verschiedensten Technologien auch Radio-Frequency-Identification-Lösungen (RFID) verwendet, die im betriebswirtschaftlichen Kontext vor allem zur Prozessoptimierung in Produktion und Logistik eingesetzt werden. Auch in Krankenhäusern verspricht der Einsatz von Patientenarmbändern mit integriertem RFID-Tag vielfältige Möglichkeiten, um stationäre Behandlungsprozesse zu verbessern. Dabei erschweren die hohen und nicht immer klar definierten Erwartungen an die Potenziale solcher Lösungen eine Einordnung der Risiken und Chancen für involvierte Anwender. Dazu gehören neben Patienten auch die Mitarbeiter der Klinikverwaltung, des Pflegepersonals, Ärzte und medizinische Hilfskräfte wie interne Patientenlogistik, die unterschiedliche Erwartungen und Befürchtungen mit sich tragen.

Der Vortrag stellt die Ergebnisse einer Untersuchung der Einflüsse des Einsatzes von RFID auf den stationären Behandlungsprozess im Krankenhaus dar. Die Untersuchung führte explorative Fallstudien in drei vergleichbaren Kliniken durch und analysierte direkte Indikatoren und moderierende Einflussgrößen auf die Prozessperformance. Zudem wurde untersucht, ob die Berücksichtigung der Patientenperspektive zu einem besseren Verständnis der Prozesse im Krankenhaus beitragen kann.

Ein Modell aus der Prozessforschung (Soh/Markus) dient als Fundament zur Ableitung eines theoretischen Bezugsrahmens und der Entwicklung von Propositionen, mit denen die Auswirkungen von Ubiquitous Computing auf die Prozesse in Kliniken theoretisch erklärt wurden. Zur Datenerhebung wurden Experten befragt, die mit der Implementierung und Nutzung der analysierten Lösungen vertraut waren. Auf dieser Grundlage erfolgte eine fallübergreifende Analyse und Interpretation der Ergebnisse.

Als Ergebnis zeigt sich, dass die hohen Erwartungen an Ubiquitous-Computing-Lösungen in den untersuchten Kliniken nur teilweise erfüllt werden können, so dass die Bewertung der erzielten Ergebnisse ambivalent ausfällt. Zwar gelingt es den Krankenhäusern die geplanten Lösungen in Betrieb zu nehmen, allerdings kann die Wirtschaftlichkeit der eingesetzten Systeme nicht nachgewiesen werden. Auch zeigen sich bei der Implementierung und der Nutzung zahlreiche Problemfelder, aus denen verschiedene relevante Faktoren und Einflussgrößen auf die Prozessperformance identifiziert werden können.

Zu den bedeutendsten Faktoren zählen dabei die Usability der eingesetzten Systeme, die bei den untersuchten Lösungen noch viele Kritikpunkte aufweist, da eine notwendige Verknüpfung von RFID-Tag und Patient nicht für die gesamte Dauer des Behandlungsprozesses gewährleistet werden kann. Des Weiteren stellt die zweifelsfreie Medizingeräteverträglichkeit eine bislang ungelöste Herausforderung dar. Zahlreiche Systeme wurden wieder deinstalliert, nachdem eine Studie der Universität Amsterdam Zweifel an dieser Verträglichkeit geweckt hat.

Weitere wichtige Faktoren für die Implementierung stellen die Kompetenz der externen Projektpartner und die Kommunikation der Lösung gegenüber den Mitarbeitern im Krankenhaus dar. Zahlreiche Projekte wiesen Schwierigkeiten auf, da die Technologiepartner keine Kenntnisse über die Besonderheiten von Klinikprozessen hatten. Viele dieser Abläufe weisen eine erheblich höhere Komplexität als Prozesse aus anderen Branchen auf und sind daher kaum zufriedenstellend in einem Informationssystem abzubilden.

Zudem neigten viele Mitarbeiter aufgrund mangelnder Information über die eingesetzten Lösungen zu Ablehnung, was Einführung und Nutzung erheblich erschwerte. Insbesondere die Angst vor zu großer Transparenz der eigenen Arbeit stellt sich häufig als Problem heraus und erfordert ein gemeinsames Verständnis zwischen Mitarbeitern und Klinikleitung über den Umgang mit diesem Phänomen. Entgegen den ursprünglichen Erwartungen spielte die Patientenzufriedenheit dagegen bei den analysierten Projekten für ein besseres Prozessverständnis keine Rolle.