

„Entwicklung einer Methode zur Modellierung medizinischer Leitlinien und klinischer Behandlungspfade - Anwendung am Beispiel der Diagnostik und Therapiestrategie bei Weichteilsarkomen“ von Herrn Michael Heß

### **Zusammenfassung**

Das Gesundheitswesen hat für den Wohlstand einer Gesellschaft in zweierlei Hinsicht eine herausragende Bedeutung. Zum einen ist die Qualität der medizinischen Versorgung ein wesentlicher Einflussfaktor der Lebensqualität. Zum anderen stellen die Kosten des Gesundheitswesens eine beachtliche Belastung dar. Die weitere Entwicklung der medizinischen Versorgung kann sich daher nicht allein auf eine Verbesserung diagnostischer und therapeutischer Verfahren beschränken, sondern muss gleichzeitig auf eine effiziente und kostengünstige Ausführung achten. Krankenhäusern kommt dabei eine besondere Rolle zu, da ihr Betrieb einerseits einen erheblichen Anteil der Kosten des Gesundheitswesens verursacht und da sie andererseits noch deutliche Potentiale der Effizienzsteigerung vermuten lassen. Vor dem Hintergrund dieser allgemeinen Motivation ist die Arbeit von Michael Heß darauf gerichtet einen Beitrag zur effizienteren Durchführung qualitativ anspruchsvoller medizinischer Prozesse in Krankenhäusern zu leisten. Dazu greift er auf Methoden aus der Wirtschaftsinformatik, insbesondere eine Methode zur Unternehmensmodellierung, zurück und erweitert diese, um den Anforderungen an die Prozessunterstützung in Krankenhäusern gerecht zu werden. Das konkrete Ziel der Arbeit besteht in der Konzeption und exemplarischen Anwendung einer Methode zur Modellierung medizinischer Leitlinien und klinischer Behandlungspfade.

Michael Heß stellt in seiner Analyse fest, dass die Konzepte zur Beschreibung von Entscheidungen im Kontrollfluss von Geschäftsprozessen, wie sie gängige Prozessmodellierungssprachen aufweisen, zur Modellierung von Prozessen im Krankenhaus nur eingeschränkt tauglich sind. Deshalb erweitert er eine vorhandene Sprache zur Geschäftsprozessmodellierung um spezielle Konzepte zur differenzierten Beschreibung medizinischer Prozesse. Um die Anschaulichkeit von Prozessmodellen zu fördern, reichert er die grafische Notation der Sprache durch Symbole an, die medizinische Diagnose- bzw. Therapieschritte repräsentieren. Ärztliche Entscheidungen spielen in medizinischen Prozessen eine wichtige Rolle. Deshalb entwickelt Michael Heß einen dedizierten Ansatz zur Modellierung von Entscheidungen, der mit der Prozessmodellierung integriert ist. Auf diese Weise wird zu einer höheren Entscheidungstransparenz beigetragen. Gleichzeitig wird ein Beitrag zur Wiederverwendung des in Entscheidungen einfließenden Wissens geleistet. Der Ansatz ist zudem als Grundlage für die Spezifikation von Wissensbasen medizinischer Entscheidungsunterstützungssysteme (bzw. Expertensysteme) geeignet, die während des Ablaufs eines medizinischen Prozesses genutzt werden können. Um die Tragfähigkeit der in der Arbeit entwickelten Konzepte zu demonstrieren, hat Michael Heß einen umfassenden medizinischen Prozess - Diagnostik und Therapiestrategie bei Weichteilsarkomen - modelliert. In zahlreichen Gesprächen mit Ärzten der Uni-Klinik Essen wurde zudem eine erste Validierung durchgeführt, deren Ergebnis sehr ermutigend ist.

Die Arbeit stellt einen wichtigen Schritt zur Anpassung der Unternehmensmodellierung an die Besonderheiten von Krankenhäusern dar. Sie leistet damit einen beachtlichen Impuls zur Weiterentwicklung des für die Wirtschaftsinformatik zentralen Forschungsgegenstands Unternehmensmodellierung. Gleichzeitig liefert sie die Grundlage für die Gestaltung leistungsfähiger, prozessorientierter Krankenhausinformationssysteme sowie für eine fokussierte Kooperation mit Fachleuten aus der Medizin und der Krankenhausverwaltung.

Essen, 5. Juli 2009

Prof. Dr. Ulrich Frank