

Stefan Skonetzki
Dr. sc. hum.

Architekturkonzept eines modularen Systems zur Repräsentation, Implementierung und zum Management medizinischer Leitlinien in der klinischen Praxis

Geboren am 12. Juni 1971 in Leipzig

Diplom der Fachrichtung: Medizinische Informatik, am 30. September 1999 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Medizinische Biometrie u. Informatik

Doktorvater: Prof. Dr. rer. nat. Th. Wetter

Der nachhaltige Umgang mit medizinischen Erkenntnissen im klinischen Versorgungsalltag gestaltet sich angesichts der Menge des zu berücksichtigenden Wissens und der zunehmenden Belastung durch nicht-klinische Aufgaben immer schwieriger. Medizinische Leitlinien versuchen daher, mit Hilfe von systematisch entwickelten Empfehlungen, die gemeinsame Entscheidung von Arzt und Patient über eine im Einzelfall angemessene Versorgung zu unterstützen. Neben der Darstellung der medizinischen Empfehlungen ist es aber auch notwendig zu wissen, welche politischen, ökonomischen und fachlichen Interessen bei der Auswahl und Ausgestaltung der Empfehlungen mit eingeflossen sind, damit die Entscheidung auf eine rationale Grundlage gestellt werden kann. Vor diesem Hintergrund konzentrierten sich die Aktivitäten der letzten Jahre vor allem auf eine transparente und sorgfältige Entwicklungsmethodik und auf standardisierte Verfahren zur Qualitätssicherung von Leitlinien.

Die weiteren Herausforderungen für die Zukunft liegen nun in der Entwicklung und Erprobung praxisgerechter Implementierungsmaßnahmen und in der systematischen Evaluation der durch den Leitlinieneinsatz erzielten Effekte. Zur Unterstützung dieser Aufgabe bestand das Ziel dieser Arbeit vornehmlich darin, die bisher isoliert betrachteten Teilphasen zu einem geschlossenen Lebenszyklus zusammenzufügen und durch geeignete Werkzeuge zu unterstützen.

Dazu wurde zunächst auf Basis einer sorgsam analysierten Akteure und Prozesse ein umfassendes Modell zur Beschreibung des Lebenszyklus, bestehend aus den sieben Phasen: Priorisierung des Themas, Entwicklung, Qualitätssicherung, Verbreitung, Adaptierung, Implementierung und Evaluation, entwickelt. Daraus abgeleitet wurde in einem zweiten Schritt ein Datenformat in Form einer Ontologie zur gemeinsamen Repräsentation der Leitlinienempfehlungen sowie aller für den Lebenszyklus notwendigen Informationen mit Hilfe eines evolutionären und iterativen Entwicklungsmodells entworfen. Abschließend wurden geeignete Werkzeuge zum Umgang mit dem Datenformat und zur Unterstützung der verschiedenen Phasen des Lebenszyklusmodells implementiert. Hierzu gehören u.a. ein Autorenwerkzeug sowie verschiedene Serverumgebungen für die web-basierte Präsentation und die automatische Abarbeitung von entsprechend formalisierten Algorithmen.

Die Anwendbarkeit der entwickelten Konzepte, Methoden und Werkzeuge wurde im Rahmen verschiedener Praxisprojekte systematisch untersucht. Hierzu wurden verschiedene Leitlinien mit dem Fokus auf Diagnostik, Therapie oder Management ausgewählt, mit denen der vollständige Lebenszyklus durchlaufen wurde. Dabei konnte gezeigt werden, dass alle im Zusammenhang mit den Leitlinien stehenden Informationen auch tatsächlich adäquat und vollständig durch das entwickelte Datenformat repräsentiert werden. Ergänzend dazu konnten die kodierten Informationen und Empfehlungen der Leitlinien mit Hilfe der HELEN-Werkzeuge auch erfolgreich für die verschiedenen Phasen während des Lebenszyklus verarbeitet und somit nutzbar gemacht werden. In einer abschließenden Diskussion der Ergebnisse konnte gezeigt werden, dass die Ziele dieser Arbeit vollständig erreicht wurden. Darüber hinaus besteht jedoch auch weiterhin die Notwendigkeit, die Methoden und Werkzeuge aller Lebenszyklusphasen kontinuierlich weiterzuentwickeln, um den nachhaltigen Einsatz von medizinischen Leitlinien in der klinischen Praxis zu unterstützen.