

**ilmedia**

  
TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

---

*Ammon, Danny; Eisentraut, Katja; Detschew, Vesselin :*

***Grade der Formalisierung von integrierten Behandlungspfaden***

---

*Zuerst erschienen in:*

Kongress Medizin und Gesellschaft 2007. Augsburg, 17.-21.09.2007.

Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2007.

Doc 07gmds467

URL <http://www.egms.de/en/meetings/gmds2007/07gmds467.shtml>

(Stand: 16.12.2008)



Dieser Artikel ist ein Open Access-Artikel und steht unter den Creative Commons Lizenzbedingungen

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.de>).

Sie dürfen: den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich aufführen, vorausgesetzt dass Autor und Quelle genannt werden.

## Grade der Formalisierung von integrierten Behandlungspfaden

- ☒ Danny Ammon - TU Ilmenau, Ilmenau
- ☒ Katja Eisentraut - TU Ilmenau, Ilmenau
- ☒ Vesselin Detschew - TU Ilmenau, Ilmenau

Kongress Medizin und Gesellschaft 2007. Augsburg, 17.-21.09.2007. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2007. Doc 07gmids467

Die elektronische Version dieses Artikels ist vollständig und ist verfügbar unter:  
<http://www.egms.de/en/meetings/gmids2007/07gmids467.shtml>

Veröffentlicht: 06-09-2007

© 2007 Ammon et al.

Dieser Artikel ist ein Open Access-Artikel und steht unter den Creative Commons Lizenzbedingungen (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.de>). Sie dürfen vervielfältigt, verbreitet und öffentlich zugänglich gemacht werden, vorausgesetzt dass Autor und Quelle genannt werden.

### Text

**Einleitung / Hintergrund:** Im Zuge der Abrechnungsumstellung steigt der ökonomische Druck im Gesundheitswesen und somit der Anreiz, neue Wege für effektivere und effizientere Abläufe im Krankenhaus zu finden. Im Mittelpunkt dieser Analyse stehen klinische Behandlungspfade -- interdisziplinäre Festlegungen von Aktivitäten, Kontrollparametern und Verantwortlichkeiten bei der Behandlung eines typischen Patienten mit einer gut definierten Erkrankung.

**Material / Methoden:** Die Darstellung von Behandlungspfaden wird beispielhaft als Freitext, in tabellarischen Übersichten, in Blockabbildungsform, als semiformales Prozessdiagramm und schließlich hochformal, mit Simulationscode hinterlegt modelliert vorgestellt und sowohl der Gesamtpfad als auch die entsprechenden Elemente in ihren Eigenschaften analysiert.

**Ergebnisse:** In der Gegenüberstellung der Darstellungsformen zeigt sich insgesamt ein zur Formalität proportionales Ansteigen der semantisch relevanten Pfadparameter. Während Freitextfelder keine weiteren Parameter besitzen, sind in Blockabbildungen Lokalisation und Konnexion relevant. Semiformale Diagramme unterstützen darüber hinaus Prozessdurchläufe und Einzelparameterkumulationen. Erst hierarchisch gegliederte und simulationsfähige Modelle können Parameter beliebigen Datentyps und simulationsfähigen Programmcode enthalten.

Um formal erstellte Behandlungspfade zu validieren, muss ein allgemeines Metamodell vorliegen. Zur Parameterstandardisierung ist ein Datenmodell vonnöten. Schließlich wird die Implementierung in komplexe, hochformale Modelltypen durch ein Vorgehensmodell erleichtert.

**Diskussion / Schlussfolgerungen:** Erst in formalerer Notation erstellte Varianten ermöglichen die Anwendung spezieller Funktionen eines Behandlungspfads. Während zur Prozessidentifikation und -dokumentation alle behandelten Darstellungsformen geeignet sind, kann erst ab der Blockabbildung von eigentlicher Modellierung gesprochen werden. Benchmarking und detaillierte Kostenverfolgung bleibt mindestens semiformal beschriebenen Pfaden vorbehalten. Eine umfassende Simulation unter Verwendung beliebiger Parameter, die zur eigentlichen Prozessoptimierung und -steuerung eingesetzt werden kann, ist nur mit hochformal notierten Behandlungspfadmodellen möglich.

Hierdurch zeigt sich, dass ein steigender Formalitätsgrad proportional die Zweckmäßigkeit und den Nutzen von Behandlungspfaden beeinflusst. Dagegen verringert sich bei informal notierten Pfaden die Übersichtlichkeit, und rechnergestützte Verifizier- und Validierbarkeit sowie Wiederverwendbarkeit sind nur sehr eingeschränkt möglich.

Ein Metamodell sowie ein Vorgehensmodell zum Aufbau formaler Behandlungspfade sind aktuell Gegenstand der Forschung.