

# Die Daten–Symbol–Konvertierung in Medframe/CADIAG–IV – ein flexibles Modell zur Generierung von abstrakten medizinischen Konzepten

*Harald Leitich*<sup>1,2)</sup>, *Karl Bögl*<sup>2)</sup>, *Günter Kolousek*<sup>2)</sup>, *Thomas E. Rothenfluh*<sup>3)</sup>,  
*Klaus–Peter Adlassnig*<sup>2)</sup>

1) Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie,  
Universität Wien

Währinger Gürtel 180–20, 1090 Wien  
*email: harald.leitich@akh-wien.ac.at*

2) Institut für Medizinische Computerwissenschaften, Arbeitsgruppe für Experten– und  
wissensbasierte Systeme, Universität Wien

3) Institut für Psychologie, Universität Zürich

Neben medizinischen Daten werden in der medizinischen Kommunikation auch Informationen auf einer abstrakteren, symbolischen Ebene ausgetauscht. Beispiele solcher Symbole sind komplexere Symptome wie "symmetrischer Gelenksbefall" oder "septisches Fieber". Aus der Kombination von mehreren solchen Symptomen wird ein abstraktes Zustandsbild des Patienten erstellt, das die Grundlage für die Diagnose der dem Zustandsbild zugrundeliegenden Krankheit bildet. Um das Zutreffen eines Symptomes zu einem Patienten bestimmen zu können, können neben den dem Symptom zugrundeliegenden medizinischen Daten noch weitere Informationen nötig sein. In manchen Fällen können medizinische Daten nur in Zusammenhang mit anderen, physiologisch verknüpften Daten beurteilt werden. In anderen Fällen sind nicht Einzelwerte, sondern Verläufe von medizinischen Daten relevant. Darüber hinaus kann die Beurteilung von medizinischen Daten von Kontexten, wie Alter, Geschlecht oder bereits bestehenden Erkrankungen abhängen und sie ist zusätzlich subjektiv, d.h. vom jeweiligen Beurteiler abhängig.

In diesem Vortrag wird das Konzept der Interpretation medizinischer Daten im Konsultationssystem MedFrame/CADIAG–IV vorgestellt. Das Modell zur Generierung abstrakter Symbole wurde so flexibel gestaltet, daß die oben beschriebenen zusätzlich benötigten Informationen berücksichtigt werden können. Mit Hilfe der Fuzzy–Mengenlehre können darüber hinaus alle Symbole unscharf definiert werden, d.h. sie können entweder nicht, vollständig oder auch teilweise bei einem Patienten zutreffen.

Alle hier beschriebenen Schritte entsprechen einer Vorverarbeitung von medizinischen Daten, auf die der eigentliche Diagnoseprozeß folgt. Die Menge an Symbolen, die in diesem Vorverarbeitungsschritt entsteht, soll den Patienten unter Berücksichtigung aller zusätzlichen Informationen so gut wie möglich beschreiben, um im Inferenzprozeß aus dieser Menge von Symbolen die richtigen diagnostischen Schlüsse ziehen zu können.

Danksagung: Diese Arbeit wurde durch den Jubiläumsfonds der Österreichischen Nationalbank, Projekt–Nr. 5433, unterstützt.

## Literatur:

- Leitich, H., Bögl, K., Kolousek, G., Rothenfluh, T.E. & Adlassnig, K.–P. (1996) A Fuzzy Model of Data Interpretation for the Medical Expert System MedFrame/CADIAG–4. In Trapp, R.(Ed.) *Cybernetics and Systems '96*. Austrian Society for Cybernetic Studies, Schottengasse 3, A–1010 Vienna, Austria, 300–303.