

Carla Ioana Tischler

Dr. med.

## **Untersuchung und Bewertung der Wissenskommunikation in der Medizin im Bereich der Magen-Darm-Erkrankungen anhand des Online-Nachschlagewerks „medrapid“**

Promotionsfach: Medizinische Informatik

Doktorvater: Herr Prof. Dr. Thomas Wetter

Die Wissenskommunikation medizinischer Inhalte mit herkömmlichen Medien ist nicht optimal und weist einige verbesserungsbedürftige „Schwachstellen“ auf. Vor diesem Hintergrund wird in der vorliegenden Arbeit am Beispiel von Magen-Darm-Erkrankungen untersucht, ob das Online-Nachschlagewerk medrapid für die Kommunikation gastroenterologischer Inhalte geeignet ist, und welche Vor- bzw. Nachteile es bietet.

Zu diesem Zweck werden folgende Grundprozesse der Wissenskommunikation mit medrapid beschrieben: der Prozess der Bestimmung des Wissensstandards in der Gastroenterologie, die Strukturierbarkeit und die Übertragung der Inhalte in die medrapid-Wissensbasis (Synopsis), sowie der Prozess der Wissenseingabe.

Als wichtiges Problem der Synopsis stellte sich an erster Stelle die Auswahl geeigneter und vor allem aktueller Quellen dar. Mangels einer Standardisierung des Autorenprozesses wurden durch einen Vergleich verschiedener subjektiv gewählter Ansätze eigene Kriterien für die Ermittlung von sogenannten „Standardwerken“ entwickelt und in einem mehrstufigen Auswahlverfahren vier Lehrbücher gewählt. Mit ihrer Hilfe konnte Wissen zu insgesamt 382 klinischen Zuständen akquiriert und in qualitativer und quantitativer Hinsicht evaluiert werden. Qualitativ wurde untersucht, in welche Kategorien klinische Zustände eingeteilt werden können und wodurch sich die einzelnen Kategorien voneinander unterscheiden. In diesem Sinne wurden die Eigenschaften von „Symptomen“ und „Krankheitsbildern“ festgehalten und es wurde auf die grundlegenden Unterschiede aufmerksam gemacht. Weiterhin wurde anhand des Wissens aus den Synopsisquellen untersucht, nach welchen Kriterien ähnliche Krankheitsbilder voneinander unterschieden werden können. Als Ergebnis lässt sich festhalten, dass aus den 366 Krankheitsbildern der Quellen 193 sich in lediglich 1 bis maximal 4 Kriterien unterscheiden, wobei 48% der Krankheitsbilder sich in lediglich 2 Kriterien voneinander unterscheiden. Daraus folgend wurde auf die Notwendigkeit der

feingranularen Diskretisierung von Krankheitsbildern aufmerksam gemacht, einen Vorzug, den medrapid gegenüber den herkömmlichen Medien bietet.

In Bezug auf die Vollständigkeit der Quellen konnte nachgewiesen werden, dass sie das Fachgebiet in der Breite zu 95% abdecken, in der Tiefe jedoch lediglich zu etwa 65%, was als deutlicher Mangel zu werten ist.

Für die Untersuchung der Wissenseingabe wurde das Wissen aus den Standardwerken in das medrapid-System eingegeben. Hier traten unterschiedliche Probleme auf, für deren Lösung einige Vorschläge gemacht werden konnten. Erste Probleme traten bei der Verwendung von Alternativschreibweisen auf, könnten jedoch durch den Einbau einer Wortstammerkennungsfunktion in Zukunft gelöst werden. Auch die Erweiterung des Feldes für die Bezeichnung der Zustände dahingehend, dass beliebig viele Synonyme des Begriffs eingegeben werden können, stellt ein technisch lösbares Problem dar. Die mangelnde Abbildbarkeit von Deskriptionen, zeitlichen Verläufen, Warnhinweisen und Abbildungen stellt ein Problem dar, welches sich durch den Ausbau der Wiki-Funktionalität und die Referenzierung externer Quellen im Laufe der Arbeit relativiert hat. Als wesentliches Ergebnis konnte gezeigt werden, dass die aus den Quellen gewonnenen Inhalte auf dem Gebiet der Gastroenterologie mit einer geringfügigen durchschnittlichen Abweichung von 3,63% bei medrapid fast vollständig abgebildet werden konnten. Dieses Ergebnis lässt den eindeutigen Schluss zu, dass medrapid für die Kommunikation gastroenterologischer Inhalte als geeignet eingestuft werden kann.

Der Vergleich mit dem internationalen Standardwerk „Innere Medizin“ von Harrison in Kapitel 5 der Arbeit zeigte schließlich, dass die bei medrapid aus den deutschsprachigen Quellen gewonnenen und eingegebenen Inhalte im Vergleich umfassender sind sowohl in Bezug auf die Breiten-als auch in Bezug auf die Tiefenabdeckung des Fachgebietes.

Zum Zeitpunkt der Untersuchung lässt sich also festhalten, dass medrapid bestens geeignet ist medizinische Inhalte abzubilden, und zu einer Verbesserung der Wissenskommunikation in der Medizin beitragen könnte. Um dies gewährleisten zu können müssten jedoch wesentliche Abläufe des Autorenprozesses, wie Auswahl der Quellen und die Struktur der Fachgebiete, weitgehend standardisiert werden. Als dringende Notwendigkeit erweist sich auch die Einführung und Entwicklung eines funktionierenden inhaltlichen Qualitätssicherungssystems durch Einbindung und Einbeziehung von Experten, die die eingegebenen Inhalte überprüfen und ergänzen.

