

## Elektronisches Diktat im Workflow der OP-Dokumentation

Oschem M<sup>1</sup>, Pálffy P<sup>1</sup>, Wentz B<sup>1</sup>, Prokosch HU<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Medizinisches Zentrum für Informations- und Kommunikationstechnik, Universitätsklinikum Erlangen, Deutschland

<sup>2</sup>Institut für Medizininformatik, Biometrie und Epidemiologie, Lehrstuhl für Medizinische Informatik, Universität Erlangen, Deutschland  
martin.oschem@uk-erlangen.de

**Einleitung und Fragestellung** Sowohl die OP-Dokumentation als auch die OP-Berichtschreibung – beides unterstützt durch Controlling-Werkzeuge - bis hin zu den für die Abrechnung nach DRG klinisch und betriebswirtschaftlich relevanten Diagnosen und Prozeduren und der OP-Bericht sind eine zwingend notwendige Voraussetzung für wirtschaftliches Arbeiten und die Erfüllung der gesetzlich geforderten Dokumentation in einem Klinikum. [1]

Das im Universitätsklinikum Erlangen flächendeckend eingesetzte OP-Dokumentationssystem MCC ISOP (Fa. Meierhofer) liefert dazu einen Teil der geforderten OP-Dokumentation. Für die Verbesserung des OP-Bericht-Workflows ist die Einführung eines mit dem OP-System sehr eng gekoppelten Sprachverarbeitungssystems unabdingbar.

Über die Grundaufgaben eines solchen Systems (Diktat und Transkription) hinaus ergeben sich Anforderungen aus dem Controlling nach Kontrolle und Steuerung im Rahmen des Gesamt-Workflow [2]. Es muss geprüft werden, ob die gewählten Systeme den neuen Herausforderungen gerecht werden und welche Veränderungen im OP-Workflow durchgeführt werden müssen.

**Historie und Umfeld** Seit der Einführung 1998 arbeiten im Universitätsklinikum Erlangen zehn operative Kliniken mit weiteren 17 angeschlossenen Abteilungen mit dem OP-Planungs- und OP-Dokumentationssystem der Fa. Meierhofer AG. Bei der Auswahl 2001 des Sprachverarbeitungssystems waren Flexibilität, Bedienerfreundlichkeit und die Bereitschaft zur Kooperation die entscheidenden Kriterien für das Universitätsklinikum Erlangen, das Diktat-Managementssystem der Fa. Media Interface zu pilotieren.

Ab 2004 wurden zunächst die Allgemein Chirurgie und die Abteilung für Hand- und Plastische Chirurgie mit dem elektronischen Diktat System (*kurz* E-Diktat System) ausgestattet und bestehende analoge Diktiergeräte sukzessive durch das E-Diktat-System abgelöst. Von Anfang an war es das Ziel das elektronische Diktat in die Online-Dokumentation des gesamten OP-Workflows zu integrieren, und zwar für alle diktierenden Ärzte und Schreibkräfte in den Sekretariaten.

Zum Diktieren werden in den Arztzimmern und OP-Vorräumen Mikrofone der Philips Speechmike-Serie als Eingabegeräte und Fußschalter mit Kopfhörer zur Transkription in den Sekretariaten eingesetzt.

**Ergebnisse** Im Zuge der Einführung des DRG-Systems müssen nicht nur die OP-Dokumentation sondern auch die daraus resultierenden Dokumente zeitnah und termingerecht zur Verfügung stehen. Durch detaillierte Analysen und anschließende Optimierungen der intra- und perioperativen Workflows wurden die Voraussetzungen dafür geschaffen.

Im IT-Bereich wird dies durch die Integration des E-Diktat-Systems in das vorhandene OP-System umgesetzt, wo dann sämtliche Aufgaben – sowohl durch den Arzt als auch durch die Sekretärin - durchgeführt werden. Im Anschluss an die Operation werden die E-Diktate automatisch in das zuständige Schreibbüro geleitet und nach der Transkription auf elektronischem Wege zur Korrektur vorgelegt. Nach der Transkription können die Berichte und Befunde auf elektronischem Weg in das OP-System zurück übermittelt werden und stehen dort als Textbaustein zur Verwendung im OP-Bericht zur Verfügung. Die E-Diktate werden bis zur Freigabe des Dokumentes archiviert.

Die Transparenz des gesamten Workflows wurde erhöht, indem das Modul für das Diktat-Management - in Zusammenarbeit mit der Fa. Media Interface - erweitert wurde, das alle für die OP-Berichterstellung relevanten Informationen in übersichtlicher Form zusammenfasst. Die geplante Einführung eines Mahnwesens für verspätete OP-Berichte konnte nach kurzer Einarbeitungszeit wieder eingestellt werden, da die zuständigen Ärzte jetzt selbst die Übersicht über noch ausstehende Diktate haben. Die mit der analogen Diktat-Technik verbundenen Probleme wie verlorene Diktat-Kassetten und fehlender Patienten-/Fall-Bezug konnten gänzlich eliminiert werden, da dem Diktat auf elektronischem Weg eine Referenz zugeordnet wird.

Entscheidender Motivationsfaktor für die Benutzer waren die Integration in das vorhandene System sowie die schnelle Verfügbarkeit von erstellten Dokumenten an allen Arbeitsplätzen – in elektronischer und gedruckter Form. Von der deutlich schnelleren Fertigstellung der OP-Berichte profitieren auch die nachgeschalteten Funktionsbereiche.

**Diskussion** Am Universitätsklinikum Erlangen hat sich das E-Diktat-System zu einem akzeptierten und unverzichtbaren Arbeitsmittel etabliert. Die Unterstützung des Workflows bei der OP-Berichtschreibung führte zu einer deutlich schnelleren Fertigstellung der OP-Berichte. Die Mehrheit der Anwender sieht das E-Diktat-System als Erleichterung im Rahmen der Klinischen Dokumentation und wird analog zu anderen Studien kontinuierlich evaluiert [3]. Die Erweiterung um weitere Arbeitsplätze in den Pilotkliniken und die Ausweitung auf andere Kliniken und Abteilungen ist in Vorbereitung. Durch die Hinzunahme der automatischen Spracherkennung, die bereits an ausgewählten Arbeitsplätzen pilotiert wird, entsteht ein umfassendes Sprachverarbeitungssystem.

Für die Integration und Erweiterung des Klinischen Arbeitsplatzes Soarian ist ein HFBG-Antrag gestellt, der einen Teilantrag für Sprachverarbeitung enthält. Die angestrebte Lösung wird mit der IT-Strategie der Bayerischen Universitätsklinika abgestimmt.

Die Verschmelzung von DRG-basierter OP-Dokumentation mit dem Workflow für OP-Dokumente wird durch die Ergänzung um Sprachverarbeitung zukünftig ein voll integriertes medizinisches IT-System ergeben.

## Literatur

- [1] Pálffy P, Oschem M, Wentz B. Einführung eines klinikumsweiten OP-Dokumentationssystems im Universitätsklinikum Erlangen-Nürnberg. In: Abstract Volume GMDS 1999, Heidelberg 1999: 324-325.
- [2] Mönnich G. Integration der automatischen Spracherkennung in den medizinischen Dokumentationsprozess, Dissertation an der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg, Heidelberg, 1999
- [3] Ammenwerth E, Kaiser F, Bürkle T, Gräber S, Herrmann G, Wilhelmy I. Evaluation of user acceptance of data management systems in hospitals - feasibility and usability, Proceedings of the 9th European Conference on Information Technology Evaluation (ECITE) 2002, Paris, 2002