

Entwicklung und Evaluation eines Unterrichtskonzeptes für Klinische Arbeitsplatzsysteme in der Intensivmedizin für Informatikstudenten.

Röhrig R¹, Bürkle T², Ganslandt T², Prokosch HU²

¹Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Schmerztherapie, Universitätsklinikum Gießen und Marburg, Standort Gießen, Deutschland

²Lehrstuhl für Medizinische Informatik, Universität Erlangen-Nürnberg, Deutschland

Thomas.Buerkle@imi.med.uni-erlangen.de

Einleitung Durch die Einführung der fallpauschalenbasierten Krankenhausfinanzierung und die Verpflichtung zur Qualitätssicherung gemäß SGB V gewinnt die klinische Dokumentation zunehmend an Bedeutung. Dies führt besonders an Arbeitsplätzen mit einer hohen Informationsdichte zu einem Bedarf an Informations- und Dokumentationssystemen, die an die lokalen Arbeitsabläufe und Gegebenheiten optimal angepasst sind [1]. Die Administration solcher zunehmend komplexen Systeme verschiebt sich derzeit von den klinischen Abteilungen hin zu Spezialisten aus dem Bereich Informatik oder Medizininformatik. Dies erfordert von den Informatikern ein tiefgreifendes Verständnis für das Arbeitsumfeld in der Patientenversorgung und die potentiellen Anliegen der Anwender.

Ziel des Projektes war daher die Entwicklung und Evaluation eines Unterrichtskonzeptes für Studenten der Informatik, die an der Universität Erlangen-Nürnberg das Nebenfach Medizinische Informatik belegen. Diesen Studierenden sollte möglichst praxisnah der Einsatzbereich und die Tätigkeiten bei der Administration eines solchen klinischen Arbeitsplatzsystems vermittelt werden und die Akzeptanz der Studierenden evaluiert werden.

Methoden: Für das Diplomnebenfach Medizinische Informatik wurde ein einwöchiges Blockseminar als Vorlesung und Übung mit 4 Semesterwochenstunden neu aufgebaut, um den steigenden Herausforderungen [2] in der Ausbildung Medizinische Informatik gerecht zu werden. Dieses Blockseminar hatte die Administration eines Patientendatenmanagementsystems für Intensivstationen (PDMS) zum Thema. Ein PDMS kann als Maximalvariante eines klinischen Arbeitsplatzsystems betrachtet werden, da in diesen Bereichen die papierbasierte Akte fast vollständig durch EDV-basierte Dokumentation abgelöst werden kann.

Die Konzeption des Blockseminars war Top Down ausgerichtet. In den ersten Unterrichtseinheiten wurden die Studierenden in das klinische Arbeitsumfeld der Intensivmedizin und die dort anfallenden Dokumentations- und Kommunikationsaufgaben eingeführt. Dazu gehörte auch der Vor-Ort Besuch einer Intensivstation und das Gespräch mit dem dort betreuenden Kliniker. Dafür wurden praktische Übungen angesetzt, die eine vollständige intensivmedizinische Dokumentation eines fiktiven Patienten durch die Studierenden zum Ergebnis hatten. Im zweiten Abschnitt wurden dann Kursinhalte angeboten, die auf eine zunehmend tiefere fachliche Parametrierung des PDMS hinzielten. Praktische Aufgaben in diesem zweiten Abschnitt umfassten die Einrichtung neuer Dokumentationsmasken für klinische Scores ebenso wie die Parametrierung von Entlassdokumenten die automatisch mit Inhalten der elektronischen Krankenakte vorbefüllt werden. Um diese tiefgehende Beschäftigung mit dem PDMS zu ermöglichen fand das Blockseminar in einem Schulungsraum mit PC Zugang für alle Teilnehmer statt. Wir verwendeten dazu als exemplarisches Beispiel das PDMS ICUData (Fa. Imeso GmbH, Hüttenberg). In einem dritten Kursabschnitt war schließlich die Eigenverantwortlichkeit der Studierenden gefragt, die in fiktiven Rollenspielen ein Einführungs- und Schulungskonzept für ein PDMS erarbeiten und präsentieren mussten.

Der Kurs wurde mit dem EDV-Werkzeug EVALuna [3] durch die Studierenden detailliert bewertet.

Ergebnisse: 11 Teilnehmer absolvierten den ersten angebotenen Kurs erfolgreich. Dies entsprach der Maximalkapazität des Schulungsraumes. Insgesamt wurden von den 11 Teilnehmern 57 Bewertungen für 10 Kurseinheiten abgegeben. Dabei konnte ein Kursteilnehmer maximal 10 Bewertungen abgeben, so dass wir knapp 52% der möglichen Bewertungen erhielten. Jeder Teilnehmer hat mindestens eine Kurseinheit bewertet. Der Gesamteindruck konnte jeweils auf einer visuellen Analogskala von 0 (sehr schlecht) bis 100 (sehr gut) angegeben werden. Dabei lag das Minimum aller 57 Bewertungen bei 55, das Maximum bei 98 und die durchschnittliche Bewertung bei 84,3. Zusätzlich erhielten wir insgesamt 38 Freitextkommentare. Für die einzelnen Kursanteile zeichnete sich ein sehr homogenes Bild ab. 9 von 10 Kursteilen wurden zwischen 81,5 und 88,0 positiv bewertet. Lediglich der Block Versorgungsdatenauswertung und Scores schnitt mit 76,0 etwas schwächer ab. In den Kommentaren gaben die Studenten als Grund dafür die zu geringe Zeit bei hoher Stoffdichte und Relevanz des Themas an. Weiter beklagten die Studenten Überschneidungen mit anderen Lehrveranstaltungen.

Diskussion: Aufgrund der insgesamt sehr positiven Rückmeldungen der Kursteilnehmern, können wir feststellen, dass das Konzept eines stark praxisausgerichteten Kurses für Diplominformatiker zur Hinführung auf die spezifischen Probleme klinischer Arbeitsplatzsysteme ausgesprochen positiv aufgenommen wurde. Die konstruktive Kritik der Teilnehmer wurde bei der Planung für den diesjährigen Kurs berücksichtigt. Im Vortrag soll über die daraus abgeleitete Weiterentwicklung des Kurskonzeptes und dessen Evaluation berichtet werden.

Danksagung: Wir bedanken uns bei den Firmen IMESO und 3M für die Bereitstellung der Software, sowie der AG klinisches Datenmanagement in Anästhesiologie und Intensivmedizin des Universitätsklinikums Gießen und Marburg, Standort Gießen für die Überlassung der Konfiguration

Literatur

- [1] Raeztel M, Junger A, Röhrig R et. al.: Allgemeine Empfehlungen und Anforderungen zur Implementierung von DV-Systemen in Anästhesie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie. *Anästh Intensivmed* 46:Suppl.21-31
- [2] Leven FJ, Knaup P, Schmidt D, Wetter T. Medical informatics at Heidelberg/Heilbronn: status-evaluation-new challenges in a specialised curriculum for medical informatics after thirty years of evolution. *Int J Med Inform.* 2004 Mar 18;73(2):117-25.
- [3] Ganslandt T, Prokosch HU, Marschall B. Fakultätsweite anonymisierte Online-Evaluation als Grundlage für Qualitätssicherung und Benchmarking in der Lehre. *Informatik, Biometrie und Epidemiologie in Medizin und Biologie* 34, 2003:323-324..