

# Akzeptanz eines Bilderfragen-Quizsystems in der Pathologieausbildung (Patho-WOQ)

Schuhmann M<sup>1</sup>, Hörnlein A<sup>1</sup>, Puppe F<sup>1</sup>, Müller JG<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Lehrstuhl für Künstliche Intelligenz und Angewandte Informatik, Universität Würzburg, Deutschland

<sup>2</sup>Pathologisches Institut der Universität Würzburg, Josef-Schneider-Strasse 2, 97080 Würzburg

schuhmann@informatik.uni-wuerzburg.de

## Einleitung und Fragestellung

Multiple-Choice-Quizfragen (MC-) bzw. Bildfragen spielen immer noch eine zentrale Rolle in medizinischen Prüfungen und werden daher von Studenten auch intensiv zur Prüfungsvorbereitung genutzt. Das Ziel der Entwicklung von WOQ (Würzburger Online Quiz) war, auch große Menge vorhandener MC-Prüfungsfragen (z.B. aus früheren Prüfungen) mit oder ohne Bilder übersichtlich zu verwalten und geeignete Teile im Internet den Studenten zur Prüfungsvorbereitung verfügbar zu machen [1]. WOQ besteht aus einer Datenbankanwendung in MS-Access aus dem verbreiteten Microsoft-Office-Paket als Autorenkomponente, mit der der Autor die MC-Aufgaben erstellen, Bilddateien hinzufügen, und die Fragen in verschiedenen Quizzes veröffentlichen kann. Für die Darstellung der Aufgaben existiert eine Ablaufumgebung. Der Lernende kann sich am System anmelden, Aufgaben bearbeiten, die das System anschließend bewertet, und zu den Aufgaben direkt Kommentare abgeben. Weitere Informationen zu WOQ finden sich in [1].

An der Universität Würzburg wird WOQ im Rahmen der Medizinausbildung seit dem Sommersemester 2005 verwendet. Die Benutzer sind Medizinstudenten im 5. Semester "Blockpraktikum Pathologie", im 7. Semester "Interdisziplinäre Onkologie" und im 8. Semester "Interdisziplinäre Onkologie", mit jeweils ca. 120 Studenten pro Kurs, insgesamt also ca. 360 Studenten. In dieser Evaluation soll die Akzeptanz dieses Systems bei den Studenten untersucht werden.

## Material und Methoden

Das System Patho-WOQ enthält derzeit (April 2006) ca. 500 MC-Fragen in 50 Quizzes. Es wurde von insgesamt ca. 360 Studenten in 3 unterschiedlichen Semestern zugeordneten Lehrveranstaltungen der Pathologie der Universität Würzburg eingesetzt. Im Sommersemester, als das System das erste Mal verwendet wurde, waren es mit 350 Fragen noch deutlich weniger. Ebenso waren zu Beginn noch keine Bildfragen vorhanden, während im Wintersemester bereits über 30 Bildfragen in das Lernsystem integriert waren. Im Sommersemester wurde Patho-WOQ durch Wiederverwendung vorhandener Übungs- und Prüfungsfragen initialisiert und wird seitdem sukzessive ausgebaut.

Das Quiz "Blockpraktikum Pathologie" enthält über 270 MC-Fragen in 23 Quizzes und 2 Zufallsquize über alle Gebiete. Pro Quiz sind also im Schnitt 12 Fragen vorhanden. In der "Interdisziplinäre Onkologie" besteht die Aufgabensammlung in beiden Kursen aus ca. 230 MC-Fragen in 26 Quizzes und je 1 Zufallsquiz über die Gebiete des jeweiligen Kurses. Pro Quiz sind also im Schnitt 9 Fragen vorhanden.

Am Ende des Kurses "Blockpraktikum Pathologie" ist jeweils eine Umfrage unter den Studenten zu deren Umgang mit WOQ gestellt worden. Diese wird neben den vom System protokollierten Nutzungsdaten in der Evaluation herangezogen.

## Ergebnisse

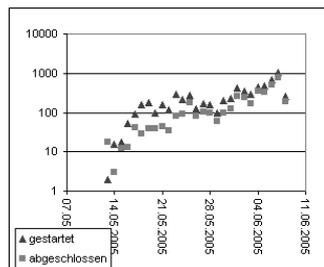


Abb. 1: Anzahl gestarteter und abgeschlossener Quizze „Blockpraktikum Pathologie“ SS 2005

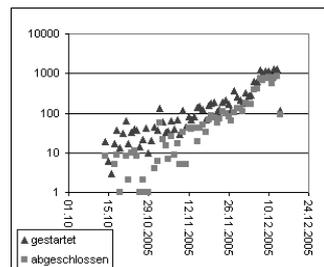


Abb. 2: Anzahl gestarteter und abgeschlossener Quizze „Blockpraktikum Pathologie“ WS 2005/06

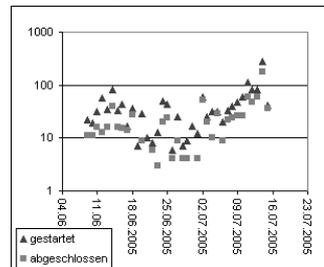


Abb. 3: Anzahl gestarteter und abgeschlossener Quizze „Interdisziplinäre Onkologie“ SS 2005

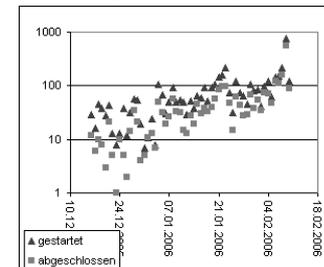


Abb. 4: Anzahl gestarteter und abgeschlossener Quizze „Interdisziplinäre Onkologie“ WS 2005/06

In Abb. 1 ist die Nutzungsstatistik im "Blockpraktikum Pathologie" im Sommersemester 05 zu sehen. Am Tag vor der Klausur am 8.6. ist der Höhepunkt mit 1039 Quizstarts am Tag erreicht. Insgesamt wurden 6500 Quizze gestartet und knapp 4000 bis zum Abschluss bearbeitet. Von diesen 4000 Quizzes sind 2650 erfolgreich beendet worden, d.h. mit mehr als 66% korrekten Antworten. Abb. 2 zeigt die Zugriffsstatistik im Wintersemester 05/06. Mit über 14000 Quizstarts wurde das Sommersemester deutlich überboten. Höhepunkt waren 1300 gestartete Quizze am Tag vor der Klausur. Ca. 8900 Quizze wurden beendet und knapp 60% davon erfolgreich.

Das Nutzungsverhalten im Kurs "Interdisziplinäre Onkologie" ist analog in Abbildung 3 und 4 zu sehen. Insgesamt lag die Benutzung des Systems unter der Nutzung im Kurs "Blockpraktikum Pathologie". Abb.3 zeigt die Nutzung im Sommersemester, in dem ca. 1550 Quizze gestartet wurden, mit einem Maximum von 280 Quizzes an einem Tag. 870 wurden beendet, 640 erfolgreich. Im Wintersemester konnte auch diese Nutzung stark gesteigert werden. Abb. 4 zeigt bei einem Maximalwert von 770 Quizstarts pro Tag insgesamt 4500 gestartete Quizze. Erfolgreich beendet wurden ca. 1700 Quizze bei insgesamt 2700.

92 Studenten bewerteten in einem kleinen Fragebogen, der nach der Klausur zum „Blockpraktikum Pathologie“ ausgeteilt wurde, das System als gut und wünschten, dass es auch in andern Fächern etabliert wird. Im einzelnen gaben sie folgende Bewertung auf einer Schulnoten-ähnlichen Skala von 1=sehr gut bis 5=sehr schlecht ab: Bedienung: 1,5; Gliederung analog Vorlesung: 1,9; Qualität der Fragen: 2,3; Bewertung Angebot: 2,0; Wunsch nach analogem Angebot in anderen Fächern: 1,5.

## Diskussion

Solange die Prüfungen in der Medizin in Form von MC-Fragen abgehalten werden, wird auch die Nachfrage bei den Studenten nach Übungen in dieser Form sehr groß sein. Sowohl die starke Benutzung des Systems als auch die positiven Bewertungen unterstreichen den Bedarf nach solchen Übungsformen. Dies zeigt auch die große Verbreitung der Schwarzen Reihe[3] als Fragensammlung alter Staatsexamina. Mit WOQ existiert ein www-basiertes System, das sowohl von den Studenten sehr gut angenommen wird, als auch für den Autor leicht zu bedienen ist.

Um WOQ besser in eine E-Learning-Umgebung integrieren zu können, ist mittlerweile ein Modul für das Open-Source-Lernmanagementsystem

Moodle [2] erhältlich, mit dem WOQ-Quizze integriert werden können. Darüber hinaus ist auch aus der Access-Autorenumgebung heraus ein Bilderquiz als komprimierte ZIP-Datei exportierbar, welches in Moodle importiert werden kann. Die WOQ-Ablaufumgebung wird dann nicht mehr benötigt.

Für Interessierte ist das Ablauf- und Autorensystem WOQ frei verfügbar und über die Autoren erhältlich.

### **Literatur**

- [1] Schuhmann, M.; Hörnlein, A.; Puppe, F.; Müller J.G.: WOQ - Ein einfaches Autorensystem für skalierbare Bilderfragen-Quizsysteme im Web in H. K. Matthies, M.R. Fischer, M. Haag, R. Klar, F. Puppe (eds): eLearning in der Medizin und Zahnmedizin, Proceedings zum 9. Workshop der GMDS AG Computergestützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin, Freiburg, 13. September 2005, ISBN 3-87652-899-2, Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin, 2005
- [2] <http://moodle.org/>.
- [3] <http://www.thieme.de/viamedici/schwarzereihe/index.html>