

Evaluation of a Case-Based Training System (d3web.Train) in Rheumatology

Stanislaus Reimer¹, Alexander Hörnlein², Hans-Peter Tony¹, Doris Kraemer¹, Christian Betz², Frank Puppe², Christian Kneitz¹

² Chair for Artificial Intelligence and Applied Computer Science, University of Würzburg, Am Hubland, 97074 Würzburg, Germany

¹ Schwerpunkt Rheumatologie/Klinische Immunologie, Medizinische Klinik und Poliklinik II, University of Würzburg, Klinikstr. 6-8, 97070 Würzburg, Germany



Einleitung

Die Organisation und die Gestaltung der studentischen Ausbildung in Deutschland auf dem Gebiet der Rheumatologie wurde im Jahre 2002 von der Kommission für studentische Ausbildung der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie e.V. (DGRh) untersucht (RISA-Studie, Zeidler et al. Bericht der Kommission für studentische Ausbildung der DGRh. Z Rheumatologie 1992, 51, 261-264). Ausgehend von den Ergebnissen der RISA-Studie wurden Verbesserungsvorschläge erarbeitet, die gezielt alternativen Lernmodellen wie Lernprogrammen und Internet-gestützten Kursen als ergänzenden Ausbildungswerkzeugen eine wichtige Rolle einräumen. Der Fortschritt auf dem Gebiet der webbasierten Technologie bietet eine verbesserte Grundlage für den Einsatz von neuen Aus- und Weiterbildungsmethoden im Fachbereich der Rheumatologie.

In den bisherigen Projekten wurde der Einsatz von fall- und webbasierten Trainingssystemen in der Medizinerbildung oft nur auf einige auserwählte Themen beschränkt. An der Medizinischen Klinik und Poliklinik II der Universität Würzburg wurde erstmals im Wintersemester (WS) 2004/2005 ein interdisziplinärer, vorlesungsbegleitender, fallbasierter Pflichtkurs der klinischen Immunologie und Rheumatologie angeboten. Damit sollte die diagnostische und therapeutische Kompetenz der Studierenden gefördert werden.

Methoden

d3web.Train ist ein fallbasiertes Trainings- und Simulationssystem zur Vermittlung von medizinischem Wissen anhand klinischer Fälle. Dabei werden fallbezogene Symptome und Befunde präsentiert und die diagnostischen Überlegungen des Benutzers bewertet. Gleichzeitig werden Hintergrundwissen und Expertenmeinungen zur Verfügung gestellt.

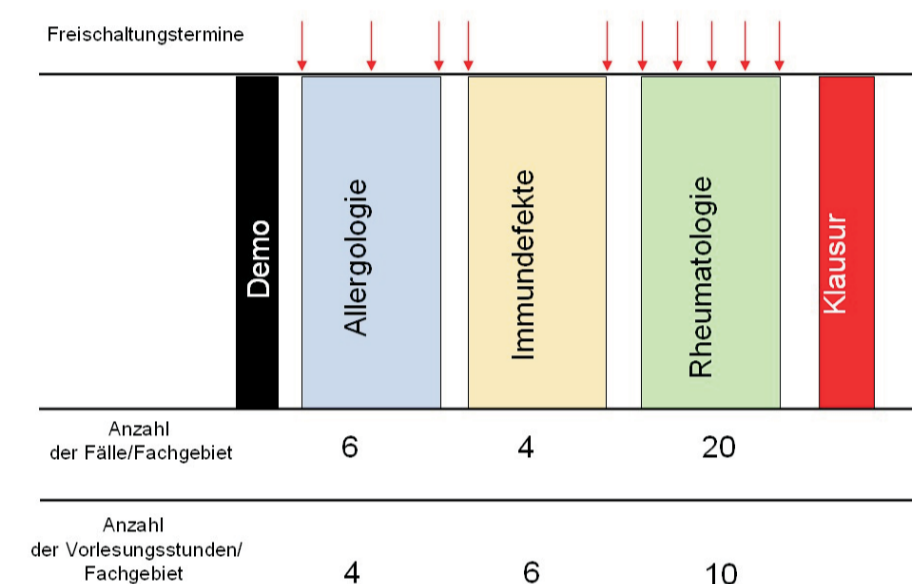
Eigens für den Gebrauch von d3web.Train wurde ein elektronischer Fragebogen entwickelt. Er wird nach Beenden einer Fall-Sitzung automatisch vom System aufgerufen. Der Fragebogen beinhaltet u.a. Fragen zur Akzeptanz und zum subjektiven Lernerfolg. Die 15-stufige Rating-Skala reicht von 1 „zustimmend“ bis 15 „ablehnend“.

Ergebnisse

Für WS 2004/2005 wurde ein fallbasierter d3webTrain-Online-Kurs entwickelt, der im Rahmen eines vorlesungsbegleitenden Kurses der Klinischen Immunologie/Rheumatologie evaluiert wurde. Die Dauer des Kurses betrug 4 Monate. Es wurden 30 Fälle mit insgesamt 16 Diagnosen, die auf die Vorlesungsinhalte abgestimmt waren, parallel zur Vorlesung frei geschaltet. Der Zugang zu den Fällen erfolgte von extern mit individuellem Benutzernamen und Passwort. Das Untersuchungskollektiv bestand aus Medizinstudenten der Universität Würzburg im 6. Semester. Am Ende des Kurses wurde eine benotete Pflichtklausur geschrieben. Zwingende Voraussetzung für die Zulassung zur Klausur waren 20 richtig gelöste (Score im Fall $\geq 60\%$) Kasuistiken. Diese Klausurvoraussetzung wurde von allen 61 Kursteilnehmer erreicht. Die Gesamtzahl der Fallbearbeitungen lag bei 2822 Fälle. Das entsprach durchschnittlich 46 bearbeiteten Fällen/Student. Die durchschnittliche Note pro Fall: 2,34 (SD 0,24). Die Klausur enthielt 4 Kasuistiken und zusätzlich 10 Multiple-Choice-Fragen. Alle Kursteilnehmer bestanden die Klausur.

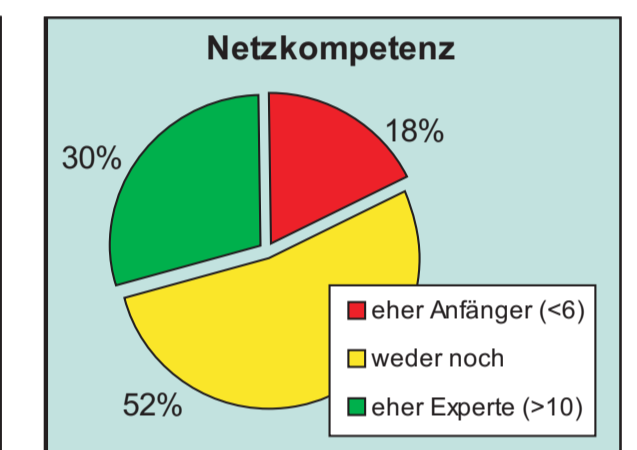
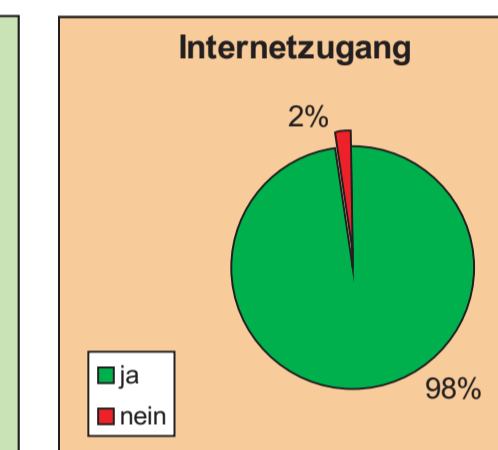
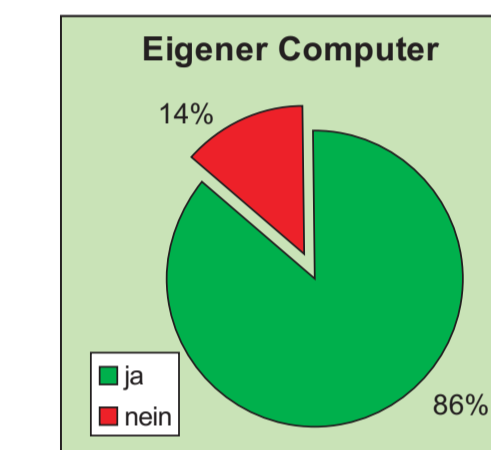
Design des Kurses

Der Kurs bestand aus drei Fachgebieten: Allergologie, Immundefekt-Syndrome und Rheumatologie. Die Fälle wurden parallel zur Vorlesung frei geschaltet.



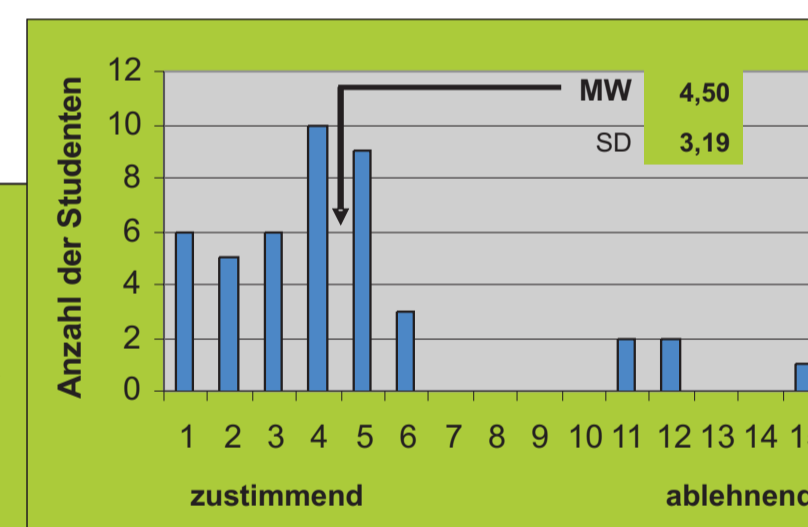
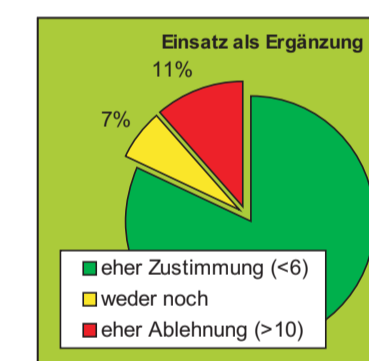
Technische Kompetenz der Studierenden

Sehr gute technische Ausstattung und gute Netzkompetenz der Studenten.



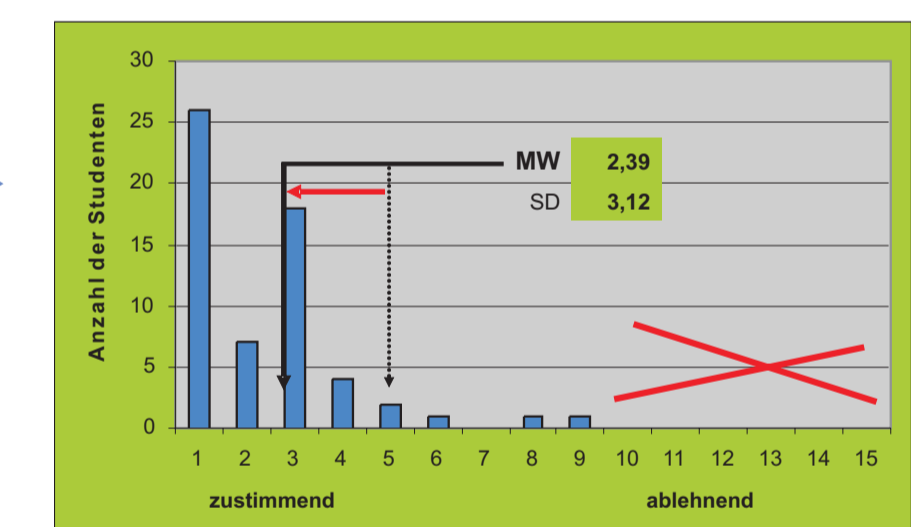
Ist der Einsatz von d3web.Train als Ergänzung zu Vorlesungen sinnvoll?

Diese Daten wurden vor Beginn des Kurses erhoben und zeigten eine hohe Erwartung der Studierenden an das Lern- und Trainingssystem.



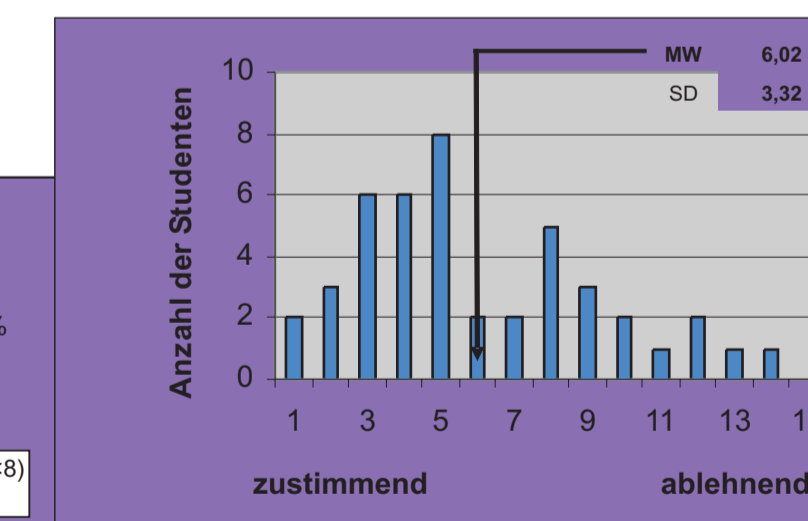
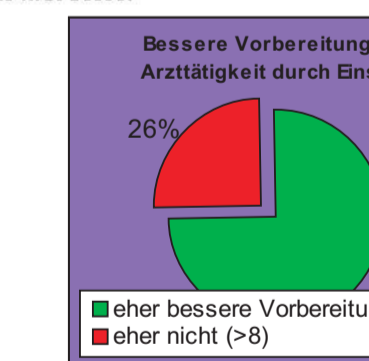
Kurs

Nach Kursende wurde die gleiche Frage nochmals gestellt. Dabei zeigte sich, dass die bereits initial hohe Erwartung an das System übertroffen werden konnte.



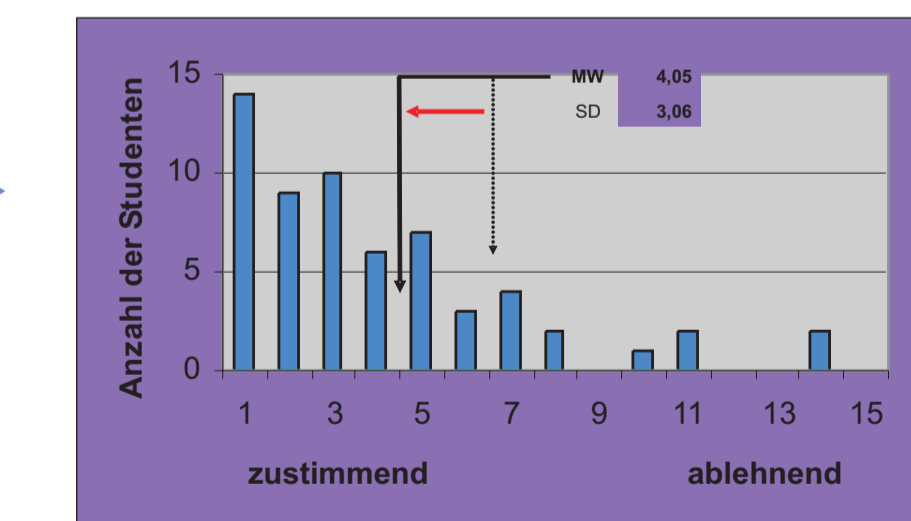
Erwerb von praktischem Wissen

Die meisten Studierenden sind vor dem Beginn des Kurses davon überzeugt, dass die Lern- und Trainingsprogramme das praktische Wissen gut vermitteln können.



Kurs

Nach Kursende nahm die Zahl der Studierenden, die in den Lern- und Trainingssystemen gute Werkzeuge für den Erwerb des praktischen Wissens sehen, zu.



Diskussion & Schlussfolgerungen

Die von uns erhobenen Daten zeigen generell eine hohe Zufriedenheit mit dem Trainingssystem, den vorgestellten Fällen sowie dem Lernkonzept. Die technische Kompetenz und Ausstattung der Studenten ist mittlerweile ausreichend bis gut, so dass fall- und webbasierte Trainingssysteme eingesetzt werden können. Insgesamt sehen wir die Implementierung von fall- und webbasierten Trainingssystemen in das Curriculum der klinischen Immunologie/Rheumatologie als erfolgreich an. Fazit: Ein fallbasiertes Lern- und Trainingssystem (hier: d3web.Train) kann die studentische Ausbildung auf dem Gebiet der Rheumatologie bereichern und stellt eine attraktive Ergänzung zu den herkömmlichen Lernmethoden dar.