

OncoCase

Fallbasiertes Lernen in der Neuro-Onkologie

• Christine Müller¹ • Martin Boeker² • Johannes Claßen³ • Rüdiger Klar⁴ • Johannes Lutterbach¹

Zusammenfassung:

Am Projektstandort Universitätsklinikum Freiburg ist es gelungen, mit OncoCase ein interdisziplinäres fallbasiertes E-Learning System im Bereich der Neuro-Onkologie aufzubauen. Dazu wurde mit Campus eine bewährte E-Learning Plattform angepasst und genutzt. Als blended learning Angebot wird OncoCase von den Studenten gut angenommen und bewertet.

Abstract:

At the project location within the University of Freiburg, it has been possible to develop an interdisciplinary, case-based e-learning system in the area of neuro-oncology using OncoCase. In addition, an established e-learning platform was adapted and implemented using Campus. OncoCase is well received and evaluated by students as a blended learning option.

Einleitung

Ziel des OncoCase Projekts ist die nachhaltige Etablierung einer fach- und universitätsübergreifenden, internetbasierten Lern-, Evaluations- und Validierungsplattform in Verbindung mit konventionellen Lehrveranstaltungen in der medizinischen Ausbildung.

Durch die Synergie virtueller Lehre und klassischer Präsenzveranstaltungen wird eine deutliche Verbesserung von Studium und Ausbildung erwartet. Die Zielsetzungen schließen Motivationsförderung, selbstgesteuertes, zeit- und ortsunabhängiges Lernen, beschleunigten Wissenstransfer und Kostenreduktion durch optimale Nutzung der Ressourcen ein. Sie werden am Modell eines neuroonkologischen E-Learning Moduls in Zusammenarbeit der Universitätskliniken Tübingen und Freiburg verfolgt.

Als kritisch für den Erfolg des Projekts wurde von vornherein die curriculare Integration in einem "blended learning" Ansatz angesehen, also E-Learning in Ergänzung durch begleitende Lehrveranstaltungen wie interdisziplinäre Vorlesung und gründliche Nachbereitung des Stoffes mit Dozenten.

Hier werden die Zwischenergebnisse des Projektstandortes Freiburg vorgestellt.

Methoden

Das problemorientierte Lernen hat sich als ein erfolgreiches Paradigma im E-Learning Bereich erwiesen, für das verschiedene Plattformen mit Autorenumgebung zur Verfügung stehen. Am Universitätsklinikum Freiburg wurde problemorientiertes Lernen interdisziplinär für die an der Behandlung von neuroonkologischen Patienten beteiligten Fächer auf Basis der Campus E-Learning Plattform eingeführt (siehe Abbildung 1). Das Selbststudium durch

E-Learning wird dabei durch begleitende Veranstaltungen wie interdisziplinäre Vorlesungen und Nachbearbeitungen ergänzt. In Deutschland stehen mehrere fallbasierte E-Learning Plattformen mit Autorenkomponten zur Verfügung [1], die zum großen Teil über das Caseport Portal öffentlich nutzbar sind [2][3].

Die Campus E-Learning Plattform wurde für die neuroonkologischen Fälle durch Erweiterung des Vokabulars für neurologische Anamnese, körperliche Untersuchung und instrumentelle Untersuchung ergänzt. Interaktive Elemente sollen helfen, bereits erworbenes Wissen zu festigen und zu vertiefen.

Die Aufnahme der Daten erfolgte nach informierter Einwilligung der Patienten in prospektiver Weise (behandlungsbegleitend). Soweit möglich, werden Follow-up Daten fortlaufend in die bestehenden E-Learning Fälle integriert. Als Patientenkollektiv wurden Patienten mit den wichtigsten neuroonkologischen Krankheitsbildern und Leitsymptomen ausgewählt (siehe Tabelle 1). Umfassende Falldaten wurden entsprechend ihrer medizinischen Relevanz und der angestrebten didaktischen Falldarstellung einschließlich von Bildern und Videosequenzen aufgezeichnet.

¹ Universitätsklinikum Freiburg, Klinik für Strahlenheilkunde, Freiburg/Breisgau, Deutschland

² Universitätsklinikum Freiburg, Institut für Medizinische Biometrie und Medizinische Informatik, Abteilung Medizinische Informatik, Freiburg/Breisgau, Deutschland

³ Universitätsklinikum Tübingen, Abteilung Radioonkologie, Tübingen, Deutschland

⁴ Universitätsklinikum Freiburg, Institut für Medizinische Biometrie und Medizinische Informatik, Abteilung Medizinische Informatik, Freiburg/Breisgau, Deutschland



Abbildung 1: Neuroonkologische Elemente in *Campus OncoCase*: Magnet-Resonanz-Tomographie (MRT) beim Glioblastom.

Tabelle 1: Neuroonkologische E-Learning Fälle

Diagnose	Leitsymptom
1. Astrozytom WHO III, m 38 Jahre	Generalisierter Krampfanfall
2. ZNS Metastase/ CUP-Syndrom, m 49 Jahre	Komplex fokaler Anfall, Gangstörungen
3. Zerebrales NHL, w 57 Jahre	Fazialisparese, Gangstörungen, Kopfschmerzen
4. Glioblastom WHO IV, m 34 Jahre	Generalisierter Krampfanfall mit Aura
5. Meningeom, w 41 Jahre	HVL-Insuffizienz mit sekundärer Amenorrhoe
6. PNET WHO IV, m 31 Jahre	Kopfschmerzen, Erbrechen, Gangstörungen
7. Dottersacktumor, m 12 Jahre	Kopfschmerzen, Doppelbilder
8. Anaplastisches Ependymom, m 2 Jahre	Kopfschmerzen, Vigilanzminderung, Abducensparese
9. Astrozytom WHO III, w 40 Jahre	Generalisierter Krampfanfall
10. Optikusgliom, m 9 Jahre	Pubertas praecox, Cafe-au-lait Flecken
11. Medulloblastom, m 5 Jahre	Kopfschmerzen, Erbrechen, Gleichgewichtsstörung

Ergebnisse und Diskussion

Die nötigen Vokabularanpassungen für neuroonkologische Patientenfälle erfolgten in enger Zusammenarbeit der beteiligten Abteilungen und konnten erfolgreich in das *Campus* System integriert werden. Der universelle Zugriff auf *Campus* innerhalb des Netzes der Universität Freiburg und des Universitätsklinikums Freiburg wurde über eine Terminalserver Architektur gewährleistet, um den Installations- und Administrationsaufwand bei hoher Stabilität und Performance möglichst gering zu halten.

Im interdisziplinären Bereich der Neuro-Onkologie wurden in Freiburg bisher die in Tabelle 1 dargestellten E-Learning Fälle in Kooperation der Neurologischen, Neuropathologischen, Neuroradiologischen, Stereotaktischen und Allgemeinen Neurochirurgischen, Neuropädiatrischen und Strahlentherapeutischen Abteilungen und Kliniken entwickelt.

Im Sommersemester 2004 wurde eine erste Evaluation unter curricularen Bedingungen an einem kleinen Studentenkollektiv durchgeführt, wobei zwei Studenten-Gruppen einen Fall mit *Campus OncoCase* bearbeiteten (n=15) während zwei andere Gruppen (n=17) den gleichen Fall Papier-basiert bearbeiteten. Der

Lernerfolg innerhalb der zwei Gruppen wurde durch einen Leistungstest verglichen und die Nutzbarkeit von *Campus OncoCase* durch einen standardisierten Fragebogen erfasst.

Es konnte gezeigt werden, dass Studenten den angebotenen Fall sowohl durch E-Learning als auch in Papier-basierter Form mit gleichem Lernerfolg bearbeiten können (19,5 bzw. 19,7 von 25 möglichen Punkten). Zusätzlich wurden die Ergebnisse der Fall- und Kontrollgruppe bezüglich der einzelnen Lernziele verglichen. Hier zeigten sich unterschiedliche Leistungsschwerpunkte je nach Bearbeitungsmodus (siehe Abbildung 2).

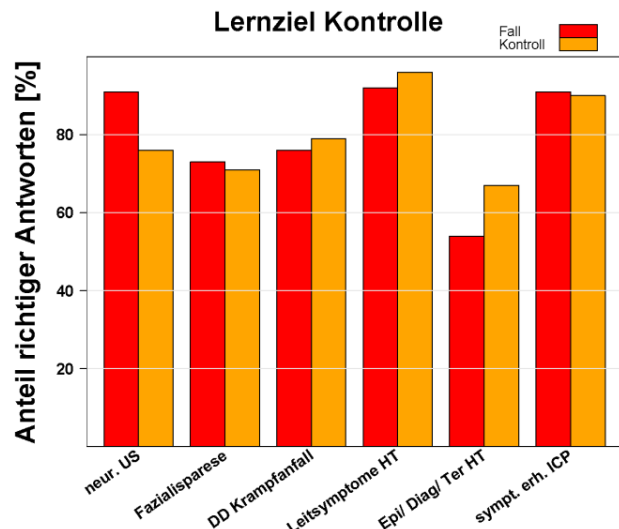


Abbildung 2: Ergebnisse Leistungstest (n=32). Studenten der Fall-Gruppe (Lernen mit *Campus OncoCase*) und der Kontroll-Gruppe (Papier-basierter Fall) erreichten durchschnittlich gleiche Punktzahlen: Fall=19.5/25 (78%), Kontroll=19.7/25 (78,8%). (HT: Hirntumor; ICP: intrakranieller Druck).

Mit Hilfe eines standardisierten Nutzbarkeitstest konnte gezeigt werden, dass die Studenten sowohl die *Campus* E-Learningplattform als auch den angebotenen Fall grundsätzlich gut bewerten. Sehr gute Bewertungen hinsichtlich der didaktischen Aufarbeitung bekam die interdisziplinäre Vorlesung durch die Studenten.

Als Problem für die Einführung von *OncoCase* stellte sich die für E-Learning unzureichende räumliche und technische Ausstattung der beteiligten Abteilungen dar. Auch persönliche Vorbehalte einiger Dozenten gegenüber E-Learning allgemein sowie die schwierigen organisatorischen Bedingungen während der Einführungsphase der neuen AO erschwerten die Einbindung des *OncoCase* Projektes ins Curriculum.

Demgegenüber wurden gute Erfahrungen mit der interdisziplinären Zusammenarbeit der Abteilungen bei der Anpassung der *Campus* Plattform an neuroonkologische Belange gemacht. Das Engagement der beteiligten Hochschullehrer ist hoch. Die fallorientierte didaktische Zusammenarbeit im Rahmen der interdisziplinären Vorlesung ist sehr erfolgreich, und eröffnet den Studenten einen Zugang zur interdisziplinären Diagnostik und Therapie am Beispiel neuroonkologischer Krankheitsbilder.

Mit den Tübinger *OncoCase* Projektpartnern findet ein intensiver Fall und Wissensaustausch mit synergistischen Effekten bezüglich der didaktischen Methodik und des Standards der Lehre in beiden Fakultäten statt. Hierbei wird die im Detail fakultätsintern unterschiedliche curriculare Umsetzung der neuen AO berücksichtigt.

Hinsichtlich des Erfolges der curricularen Integration des *OncoCase* Projektes kann noch keine abschließende Aussage gemacht werden, da die Einführung der neuen AO sukzessive erfolgt, und noch nicht abgeschlossen ist.

Insgesamt kann trotz der vor allem organisatorischen Schwierigkeiten bei der Einführung einer neuen Lernform festgestellt werden, dass es am Universitätsklinikum Freiburg gelungen ist, mit *Onco-*

Case ein interdisziplinäres fallbasiertes E-Learning System im Bereich der Neuro-Onkologie aufzubauen. Dazu wurde mit *Campus* eine bewährte E-Learning Plattform angepasst und genutzt. Als blended learning Angebot wird *OncoCase* gut von den Studenten angenommen und bewertet.

Danksagung

Das *OncoCase* Projekt wird durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst des Landes Baden-Württemberg gefördert.

Korrespondenzadresse:

• Dr. med. Christine Müller, Universitätsklinikum Freiburg, Klinik für Strahlenheilkunde, Robert-Koch-Straße 3, 79106 Freiburg/Breisgau, Deutschland, Tel.: 0761/270-3980, Fax: 0761/270-9524
muellerc@mst1.ukl.uni-freiburg.de

Literatur:

- [1] Leven FJ, Klar R. CAMPUS: Ein CBT/WBT-System für die fallbasierte Aus-, Weiter- und Fortbildung in der Medizin. In: Kandzia PT, Ottmann T (Hrsg). E-Learning für die Hochschule. Erfolgreiche Ansätze für ein flexibleres Studium. Waxmann, 2003;107-125.
- [2] Fischer MR. Caseport. Portal for Case Based Learning in Medicine. München: Medizinische Klinik; 2004. Zugänglich unter: <http://www.caseport.de>.
- [3] Ruderich F, Bauch M, Haag M, Heid J, Leven F, Singer R, Geiss HK, Junger J, Tonshoff B. CAMPUS - A Flexible, Interactive System for Web-based, Problem-based Learning in Health Care. Medinfo. 2004;11(Pt2):921-925.