





Für diese Publikation gelten die Creative Commons Lizenzbedingungen Namensnennung-Keine kommerzielle Nutzung-Keine Bearbeitung 3.0.

Die online-Veröffentlichung dieses Abstractbandes finden Sie im Portal German Medical Science unter <http://www.egms.de/de/meetings/cbt2011/>

Herausgeber:  
15. Jahrestagung AG CBT GMDS  
Charité-Universitätsmedizin Berlin

Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Martin Haag, K. Sostmann

**Veranstalter**

Kompetenzbereich eLearning  
Charité-Universitätsmedizin Berlin  
Dieter Scheffner Fachzentrum für medizinische Hochschullehre  
und evidenzbasierte Ausbildungsforschung  
Campus Virchow Klinikum  
Lehrgebäude, Westring 10, Forum 3  
D-13353 Berlin  
im Auftrag der Gesellschaft für Medizinische Datenverarbeitung und Statistik

**Organisationsteam AG CBT Tagung-Berlin**

Sandra Buron  
Kai Sostmann  
Anahita Keyhani  
Daniela Lücke  
Maria Kaschny  
Jannis Becker  
Joachim Plener  
Jonas Schwarz  
Javier Avila

**Tagungsbüro**

Sandra Buron  
Kompetenzbereich eLearning  
Sandra.buron@charite.de  
Telefon +49 (0)30 450 576 257 • Fax +49 (0)30 450 570 965

**Wissenschaftlicher Beirat**

Prof. Dr. Martin R. Fischer (Universität Witten/Herdecke)  
Prof. Dr. Martin Haag (Hochschule Heilbronn)  
PD Dr. Horst Vollmar (Universität Witten/Herdecke)  
Dr. Sören Huwendiek (Universität Heidelberg)

In Kooperation mit:



Deutsche Gesellschaft für  
Medizinische Informatik, Biometrie  
und Epidemiologie e.V. (GMDS)  
[www.gmds.de](http://www.gmds.de)



Gesellschaft für Medizinische  
Ausbildung (GMA)  
[www.gesellschaft-medizinische-ausbildung.de](http://www.gesellschaft-medizinische-ausbildung.de)

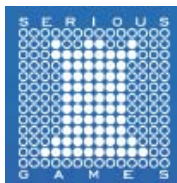
Mit freundlicher Unterstützung von:



Laerdal  
[www.laerdal.de](http://www.laerdal.de)



Elsevier  
[www.elsevier.de](http://www.elsevier.de)



Serious Games Netzwerk  
[www.seriousgames-berlin.de](http://www.seriousgames-berlin.de)

## Vorwort

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

Wir freuen uns, Sie in Berlin begrüßen zu dürfen.

„Lebenslanges Lernen mit innovativen Technologien: Anspruch und Wirklichkeit aktueller E-Learning-Szenarien in den Gesundheitsberufen“ – unter dieser Überschrift befasst sich der 15. Workshop der GMDS Arbeitsgruppe und der GMA-Ausschuss „Neue Medien“ mit aktuellen Projekten und Forschungsergebnissen technologiegestützter medizinischer Bildungsszenarien. Inwieweit entsprechen die derzeitigen Lernszenarien dem Bedarf der Anwender in einem sich ständig verdichtenden Berufsalltag? Berücksichtigt wurden bei den thematischen Schwerpunkten die Humanmedizin, die Veterinärmedizin und die Pflegewissenschaften.

Sie erwartet ein Programm in dessen Mittelpunkt die interdisziplinäre Vernetzung als zentrales Thema für die Gewährleistung hoher medizinischer Versorgungsqualität stehen wird. Wie können Blended Learning Szenarien und kollaboratives Lernen helfen den Lernerfolg nachhaltig zu sichern? Diese Frage wird unter anderem durch die Vorträge der Keynote-Speaker beleuchtet (Werner Sauter, Martin Ebner).

Die Themenschwerpunkte der diesjährigen Veranstaltung umfassen zusätzlich den Einsatz von Lernmanagementsystemen, sowie die Darstellung aktueller Ergebnisse aus der Forschung zu E-Learning-Szenarien, Technologien und Bedarfsanalysen. Innovative Lehr- und Lerntechnologien werden vorgestellt. Ein weiterer Schwerpunkt wird auf der Darstellung des Einsatzes und Mehrwertes von Serious Games-Prinzipien im Rahmen der medizinischen Bildung liegen.

Wir hoffen, ein spannendes Programm für Sie zusammengestellt zu haben und freuen uns auf anregende Diskussionen.

Kai Sostmann, Sandra Buron  
Tagungsorganisation

# Inhaltsverzeichnis

## 1. Konferenztag – 7. April 2011

<b>Blended Learning in den Gesundheitsberufen – Anwendungsbeispiele für technologiegestützte Lernszenarien .....</b>	<b>7</b>
didactics drives e-learning – Ein Online-Studiengang an einer Präsenzuniversität.....	7
Learn & Go – Mobile Learning Solution für das Medizinstudium .....	8
Einführung von Moodle 2.0 an der Universität Witten/Herdecke .....	9
Teaching the modified simple triage and rapid treatment algorithm (mSTaRT) for mass casualties by blending simulator-based education, standardised patients and a virtual training tool .....	10
<b>Projektsymposium "E-Learning Forschung: aktuelle Ergebnisse" .....</b>	<b>11</b>
Projekt SimMed – Simulation medizinischer Handlungen.....	11
Learning to see – Prozess und Entwicklung der visuellen Diagnosefähigkeit bei Studierenden der Medizin. Eine Eye-Tracker Studie / Teil I – erste Ergebnisse).....	13
Evaluationsergebnisse zur filmischen Darstellung und zum filmischen Assessment in einer digitalen Lernumgebung bei der Vermittlung von Kompetenzen in der Arzt-Patienten-Kommunikation .....	14
E-Learning-Programm zum praxisbezogenen Erlernen angeborener Herzfehler.....	15
<b>Digitale Postersessions.....</b>	<b>16</b>
Key Feature-Assessment kommunikativer Leistungen: Entwicklung, Implementierung und erste Ergebnisse .....	16
iMorphologie: Blended Learning in integrierten Anatomie-Bilddiagnostik-Modulen .....	17
E-Learning-Kurs: Latein Grundlagen für die Medizinische Terminologie .....	18
Evaluation von BMBF geförderten E-Learning-Projekten anhand des Outcome Logic Models.....	19

## 2. Konferenztag – 8. April 2011

<b>Serious Games – Lernspiele und deren Anwendungsszenarien .....</b>	<b>21</b>
Serious Games for Health – Ernstzunehmende didaktische Konzepte in der medizinischen Ausbildung? .....	21
Zur Bedeutung von Serious Games in der medizinischen Aus- Fort- und Weiterbildung .....	22
Serious Game Design für krebskranke Kinder und Jugendliche .....	23
Ein interaktives Online-Gruppen-Verhaltens-Training zur Raucherentwöhnung .....	25
<b>Bedarfsanalysen – Was brauchen die Lerner wirklich, welche Systeme nutzen die Lerner? .....</b>	<b>27</b>
Podcasts und Vodcasts in der Tiermedizin – ein geeignetes Medium?.....	27
"Assessment drives Learning"? Der Nutzen eines interdisziplinären Netzwerks zur Weiterentwicklung elektronischer Prüfungen.....	28
Multimediales Lernen im MaReCuM – Bedarfsanalyse E-Learning an der Medizinischen Fakultät Mannheim .....	29
<b>Persönliche Lernumgebungen – Hidden Curriculum – Wie funktioniert informelles E-Lernen? .....</b>	<b>30</b>
Pflegeforschung-Newsblog .....	30
NOVICE: Aufbau eines internationalen Personal-Learning-Environment für das informelle, lebenslange Lernen in der Tiermedizin.....	31
PJ-Plattform des Netzwerks "E-Learning Allgemeinmedizin" (ELA): Uniübergreifende dezentrale Unterstützung des Lernprozesses von Studierenden im Praktischen Jahr .....	32
<b>Innovative mediengestützte Lehrformate.....</b>	<b>33</b>
Vetipedia, ein Wiki-System für die tiermedizinische Ausbildung und Aspekte der Motivation .....	33
Quomed: Qualifikation online Medizin: ein innovatives und interaktives Fortbildungskonzept fuer Hausaerzte.....	34
Messung medizinischer Entscheidungskompetenz mit Hilfe des e-Assessments: Entwicklung des TEmE.....	35
Triage Trainer VoTTeK.....	36

# Blended Learning in den Gesundheitsberufen – Anwendungsbeispiele für technologiestützte Lernszenarien

01

## didactics drives e-learning – Ein Online-Studiengang an einer Präsenzuniversität

*Marianne Behrends, Annette Bernloehr, Mechthild Gross, Herbert Matthies  
Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland*

**Fragestellung:** An der Medizinischen Hochschule Hannover startete im September 2009 der erste Jahrgang des Europäischen Online-Masterstudiengangs für Hebammenwissenschaft [1], [2], [3], [4]. Um insbesondere berufstätigen Hebammen den Zugang zum Masterstudiengang zu ermöglichen, wurde dieser überwiegend als Online-Angebot mit einer einwöchigen Einführungsveranstaltung im Präsenzunterricht konzipiert [5]. Aufgrund der bisherigen Erfahrungen wird der Frage nachgegangen, welche Anforderungen die Durchführung eines Online-Studienganges an die Infrastruktur und die E-Learning-Angebote der Präsenzhochschule stellt und ob dabei positive Synergieeffekte für die Präsenzhochschule zu erwarten sind.

**Methoden:** Sowohl im Hebammenstudiengang als auch im Studiengang der Humanmedizin wird in Hannover das Lernmanagementsystem (LMS) ILIAS [6] eingesetzt. Die gemeinsame Lernplattform macht es möglich, trotz unterschiedlicher Lehr-/Lernkonzepte verschiedene Aspekte bei der Realisierung von E-Learning-Angeboten zu vergleichen. Dabei stehen die technischen und mediendidaktischen Anforderungen an die Online-Angebote im Vordergrund:

- technischer Leistungsumfang der E-Learning-Angebote der beiden Studienbereiche,
- Höhe und Intensität des Betreuungsaufwands der Studierenden hinsichtlich der Nutzung der E-Learning-Angebote,
- Bereitschaft der Lehrenden, die Möglichkeiten des webbasierten Lehrens zu nutzen.

**Ergebnisse:** Liegt der Schwerpunkt der Nutzung von ILIAS im Studiengang der Humanmedizin auf der Verteilung von Lernmaterial, so werden im Hebammenstudiengang in erster Linie die Möglichkeiten zur Kommunikation und zum kollaborativen Arbeiten in ILIAS genutzt. Das Rechtekmanagement in ILIAS wurde daher für den Bereich der Hebammenwissenschaft modifiziert, um den Studierenden zu ermöglichen, unterschiedliche Lernressourcen von ILIAS, eigenständig für ihre Gruppenarbeiten zu nutzen. Auch war es notwendig, weitere Möglichkeiten zur webbasierten Kommunikation und zur Präsentation von studentischen Arbeiten zu erschließen.

Die meisten der Studierenden der Hebammenwissenschaft haben bereits Erfahrung mit E-Learning-Angeboten und mit webbasierten Servicestrukturen an anderen Universitäten. Positive wie auch negative Beispiele haben so zu einer selbstbewussten Erwartungshaltung der Studierenden bezüglich der E-Learning-Angebote geführt, die sie von den Studierenden in den Präsenzstudiengängen unterscheidet.

Wie die Lernenden sind auch die Lehrenden gezwungen, sich mit den technischen Möglichkeiten des Online-Lernens auseinanderzusetzen. Hinsichtlich des mediendidaktischen Betreuungsaufwands bedeutet das, dass mehr Informationen und Hilfestellungen zum Umgang mit webbasierten E-Learning-Angeboten abgefragt werden als sonst in der Lehre in der Hochschule üblich.

**Schlussfolgerung:** Der Vergleich der E-Learning-Angebote im Studium der Humanmedizin und der Hebammenwissenschaft zeigt, dass die didaktische Ausgangssituation das Fundament und die Triebkraft für den Nutzungsgrad von Webtechnologien in der Lehre darstellt. Aus der didaktischen Notwendigkeit heraus steigt die Bereitschaft der Lehrenden trotz technischer Hürden neue Medien einzusetzen. Online-Studienangebote an Präsenzhochschulen decken dabei viele



Unzulänglichkeiten auf, die für Studierende, die auch die Möglichkeit haben, direkt auf dem Campus Ansprechpartner zu finden, weniger auffällig sind. Das Modell des Online-Hebammenstudiengangs kann aber als gutes Referenzbeispiel für das kollaborative und lernerzentrierte Lernen dienen.

## Literatur

1. Zoege M. Die Professionalisierung des Hebammenberufes. Anforderungen an die Ausbildung. Hans Huber; 2004.
2. Sayn-Wittgenstein F zu (Hrsg.). Geburtshilfe neu denken. Bericht zur Situation und Zukunft des Hebammenwesens in Deutschland. Hans Huber; 2007
3. Fleming V. Joint Midwifery Education in Europe. MIDIRS; 2008.
4. Groß M. Gebären als Prozess. Empirische Befunde für eine wissenschaftliche Neuorientierung. Bern: Hans Huber; 2001.
5. Ramsayer B, Groß MM, Fleming V. Fernstudium in Midwifery. Hebammenzeitschrift. 2008;4:30-33.
6. Matthies HK, Krettek C, Schwestka-Polly R, Krückeberg J, Behrends M, Kupka T. eLearning-Möglichkeiten in der Medizinischen Hochschule Hannover. GMS Med Inform Biom Epidemiol. 2006;2(3):Doc12. Available from: <http://www.egms.de/en/journals/mibe/2006-2/mibe000031.shtml>

Bitte zitieren als: Behrends M, Bernloehr A, Gross M, Matthies H. didactics drives e-learning – Ein Online-Studiengang an einer Präsenzuniversität. In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cbt01.  
DOI: 10.3205/11cbt01, URN: urn:nbn:de:0183-11cbt013

02

## Learn & Go – Mobile Learning Solution für das Medizinstudium

*Roberta Sturm, Christoph Igel*

*Centre for e-Learning Technology, Saarbrücken, Deutschland*

**Fragestellung:** Prognosen zufolge lösen in den Jahren 2012/13 TabletPCs Desktop-Rechner ab. Ein weiterer Trend liegt dank günstiger Flatrate-Tarife und attraktiver Anwendungen in der verbreiteten Nutzung von Smartphones. Da die heutigen Studierenden mit Neuen Medien und dem Internet aufgewachsen sind, passen sich zunehmend auch die universitäre Aus- und Weiterbildung an die geänderten Nutzungsgegebenheiten an. Dieser Beitrag zeigt eine Offerte zur ökonomischen Studienorganisation von morgen und wie das Lernen mit portablen ubiquitären Medien bzw. mobilen Endgeräten überall und zu jeder Zeit möglich wird. Im Fokus steht dabei die Applikation Learn&Go für Smartphones und TabletPCs die in Interaktion mit einem Learning-Management-System (LMS) der saarländischen Hochschulen CLIX Campus orts- und zeitunabhängiges Studieren, auf Basis von RSS-Technologien, XML und Webservices, erleichtert und Social Community Aspekte in den Studienalltag integrieren hilft.

**Methoden:** In dem Vorhaben wurde der Ansatz der agilen Softwareentwicklung in Verbindung mit einem Zwei-Phasenmodell gewählt. Zu Beginn wurden alle Mitglieder der Universität des Saarlandes (UdS) befragt, um die Features der Applikation und den Ist-Stand bezogen auf die Verbreitung mobiler Endgeräte zu spezifizieren. Mit Abschluss der Soll-Stands-Erhebung erfolgte die prozessorientierte Konzeption, Entwicklung und Qualitätssicherung des Release 1.0 in kleinen Iterationsschleifen. Vor dem Go Live der mobilen Applikation steht ein umfangreiches Usertesting an. Dieses berücksichtigt u.a. Usability-Aspekte wie Erreichbarkeit und Stabilität der Applikation, Nutzerfreundlichkeit und intuitive Bedienung.

**Ergebnisse:** Basierend auf den Ergebnissen der Befragung können Mitglieder der UdS die im Besitz eines iPhones/iPads von Apple oder eines Android-Phones von Google sind nachstehende Fragen künftig mit einem Blick auf ihr Smartphone bzw. ihren Tablet PC beantworten: Welche Lehrveranstaltung läuft gerade? Wie komme ich zum Hörsaal? Wo schmeckt das Essen heute am besten? Daneben können Stundenpläne gebuchter Lehrveranstaltungen zusammengestellt und zur Offlineansicht im jeweiligen Kalendertool auf das Mobile Device exportiert, Veranstaltungsnews angezeigt, kursbezogene Lehr-Lern-Materialien gängiger Formate aufgerufen und heruntergeladen sowie mittels Web 2.0-Features kooperatives Lernen verwirklicht werden. Als zusätzlicher Service kann der Campus über den Augmented Reality Browser Layar mittels

Kameravorschau zielsicher erkundet werden. Die App markiert Points of Interest und blendet zusätzliche Informationen hierzu ein. Auch das Treffen von Freunden wird durch geografische Kontextualisierung erleichtert. Im Sommersemester 2011 startet mit dem Releasewechsel des LMS die Anwendertestphase im Hochschulverbund des „eCampus Saar“.

**Schlussfolgerung:** Da die Anwendertestphase unmittelbar bevor steht, können zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur die gewonnenen Erfahrungen bezogen auf die Konzeption und die Programmierung des ersten Releases beschrieben werden. Daraus ließen sich zusätzliche Features die im Release 2.0 umgesetzt werden sollten ebenso ableiten wie Schlussfolgerungen für eine ökonomische Vorgehensweise bei der Ausweitung der skizzierten Anwendung auf andere Operating Systems wie Windows Mobile von Microsoft, Symbian oder RIM Blackberry. Die Ergebnisse und daraus abzuleitende Konsequenzen lassen sich im Rahmen des Vortrags aber ebenso näher vorstellen wie pilotierte Features aus dem Release 2.0.

## Literatur

1. Morgan Stanley Research. Internet Trends 2010. Morgan Stanley; 2010. Available from: [http://www.morganstanley.com/institutional/techresearch/pdfs/Internet\\_Trends\\_041210.pdf](http://www.morganstanley.com/institutional/techresearch/pdfs/Internet_Trends_041210.pdf) [Zugriff am 11.1.2011]

Bitte zitieren als: Sturm R, Igel C. Learn & Go – Mobile Learning Solution für das Medizinstudium. In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cbt02.

DOI: 10.3205/11cbt02, URN: urn:nbn:de:0183-11cbt024

03 zurück gezogen

04

## Einführung von Moodle 2.0 an der Universität Witten/Herdecke

*Marc Malik, Daniel Tolks, Daniel Bauer, Marzellus Hofmann, Martin R. Fischer  
Universität Witten/Herdecke, Witten, Deutschland*

**Hintergrund:** Die Fakultät für Gesundheit der Universität Witten/Herdecke (UW/H) weist mit ihren drei Hauptstandorten in Witten, Wuppertal und Köln und fünf weiteren kooperierenden Lehrkrankenhäusern, weiteren kooperierenden Kliniken und über 90 Lehrpraxen eine dezentrale Struktur auf, die alle Versorgungsstufen abdeckt. Daraus ergab sich die Notwendigkeit eines dezentral verwalteten Lernmanagementsystems (LMS) zur Verbesserung der Organisation und Standardisierung der Lehre [1]. Außerdem sollte die Kommunikation aller an Lehre und Studium Beteiligten verbessert werden

**Methoden:** Vorerfahrungen mit Moodle 1.x-Projekten an der UW/H sowie an anderen Universitäten führten zur Entscheidung, das LMS Moodle zu nutzen.

Im Laufe des Wintersemesters 2010/11 wurde das Lernmanagementsystem Moodle in der neusten Version 2.0 an der UW/H eingeführt. Das flexible Berechtigungskonzept in Moodle ermöglichte eine universitätsweite Lösung für alle Fakultäten der UW/H (Gesundheit, Wirtschaftswissenschaft und Kulturreflexion). Das Layout des LMS wurde dem Layout des Webauftritts der Universität angeglichen.

Ein dediziertes Schulungskonzept unterstützt die Einführung: Jede Fakultät benennt Hauptverantwortliche für den jeweiligen Bereiche im Moodle (Kursmanager) und führt Schulungen für ihre Dozenten/innen durch.

Im Department für Humanmedizin wurden in Moodle eine Struktur aus Kurskategorien und Kursen entwickelt. Bestehende Lehrinhalte aus dem bisherigen Intranet wurden in diese Struktur überführt.

Im Wintersemester 2010/2011 wurden mittlerweile 87 Kurse eingestellt.

Jeweils zum Semesterende wird eine Online-Befragung der Studierenden, Dozenten und Kursverantwortlichen zur Zufriedenheit mit Moodle durchgeführt. Die Ergebnisse werden auf dem Workshop der CBT-AG dargestellt.

**Ergebnisse:** Erfahrungswerte, das Schulungskonzept sowie die Evaluationsdaten werden im Rahmen des CBT-AG Workshops vorgestellt. Des Weiteren wird diskutiert, inwiefern die Einführung der neuen Moodle 2.0-Version und die damit verbundene neuen Funktionalitäten zur Verbesserung der Strukturierung von Lehraktivitäten geführt hat.

**Ausblick:** Nach der Schulungsphase sollen die Dozenten und Kursverantwortlichen Inhalte selbstständig einstellen und bei Bedarf weitere Funktionen der Moodle-Plattform nutzen. Es wird erwartet, dass die Anzahl und Vielfalt der implementierten Lehraktivitäten kontinuierlich ansteigen wird. Eine standardisierte Evaluation zur Qualität der Lehrveranstaltung soll in jedem Moodle-Kurs integriert werden.

Zurzeit melden sich die Benutzer an Moodle mit ihrem bekannten UW/H-Standard-Kennwort an. In Zukunft soll der Zugang zur Lernmanagementplattform durch SingleSignOn (SSO) ermöglicht werden.

## Literatur

1. Bauer D, Fischer MR. e-Strategie der Universität Witten/Herdecke 2010: Integration von Universitätsmanagement, Lernmanagement und e-Learningapplikationen an einer kleinen dezentral organisierten Fakultät [Internet]. In: 14. Workshop der gmds-Arbeitsgruppe "Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (CBT)" und des GMA-Ausschusses "Neue Medien". Witten, 16.-17.04.2010. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2010. Doc10cbt09. [zitiert 2011 Feb 18]. Available from: <http://www.egms.de/en/meetings/cbt2010/10cbt09.shtml>

Bitte zitieren als: Malik M, Tolks D, Bauer D, Hofmann M, Fischer MR. Einführung von Moodle 2.0 an der Universität Witten/Herdecke. In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cbt04. DOI: 10.3205/11cbt04, URN: urn:nbn:de:0183-11cbt046

05

## Teaching the modified simple triage and rapid treatment algorithm (mSTaRT) for mass casualties by blending simulator-based education, standardised patients and a virtual training tool

Sylvia Kramer<sup>1</sup>, Florian Buser<sup>1</sup>, Juliane Rau<sup>1</sup>, Wolf Blaum<sup>2</sup>, Thomas Huppertz<sup>3</sup>, Claudia Spies<sup>1</sup>, Martin Schultz<sup>4</sup>, Torsten Schröder<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Charité-Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Anästhesiologie m.S. op Intensivmedizin, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Charité-Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Anästhesiologie m.S. op Intensivmedizin, Trainingszentrum Ärztliche Fertigkeiten, Dieter Scheffner Fachzentrum, Berlin, Deutschland

<sup>3</sup>Berufsfeuerwehr München, München, Deutschland

<sup>4</sup>Charité-Universitätsmedizin Berlin, Telemedizinzentrum Charité, Berlin, Deutschland

**Fragestellung:** Das bei einem Massenanfall von Verletzten (MANV) initial bestehende Missverhältnis zwischen verfügbaren Ressourcen und der einer möglichen Betreuung Betroffener erfordert eine schnelle Sichtung und Kategorisierung aller Betroffenen, um mit einer Verteilung der begrenzten Ressourcen möglichst vielen Verletzten helfen zu können. In Berlin wird eine Sichtung durch Rettungsassistenten vor der ärztlichen Triage durchgeführt. Dazu werden Rettungsassistenten im einfachen modifizierten Triage- und Behandlungsalgorithmus (modified simple triage and rapid treatment; mSTaRT) [1], [2] geschult. Wir haben dazu mit Unterstützung durch die Feuerwehr Berlin ein blended learning Format konzipiert und evaluiert.

**Methoden:** Anhand einer umfassenden Literaturrecherche wurden bestehende Unterrichtsformate für algorithmische Vorgehensweisen ermittelt und durch modifizierte nominale Gruppentechnik von Experten für den Einsatz zur Vermittlung des mSTaRT bewertet. Das entwickelte Unterrichtskonzept wurde im Oktober 2010 an 15 Teilnehmern pilotiert und entsprechend der Ergebnisse dieses Probelaufes adaptiert. Das entwickelte Unterrichtskonzept wird seit Januar 2011 zur Schulung eingesetzt und anhand eines 14 Items umfassenden Fragebogens evaluiert.

**Ergebnisse:** Das entwickelte Unterrichtskonzept kombiniert Simulatortraining, den Einsatz standardisierter Patienten und eine elearning Applikation. Das vorbereitende elearning umfasst 20 Fälle, die anhand des mSTaRT gesichtet werden und ist als Powerpoint-Applikation implementiert. Jeder Fall ermöglicht Diagnostik und Minimaltherapie entsprechend des Algorithmus und umfasst bis zu 22 einzelne Patientenzustände.

In einem anschließenden Präsenzmodul können die Lernenden die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten in einem Parcours aus Simulationspatienten und High-fidelity Simulatoren vertiefen und anwenden.

Im Jahr 2011 werden voraussichtlich 60 Teilnehmer das Schulungsprogramm durchlaufen und evaluieren. Die Teilnehmer des Pilotdurchgangs bewerteten den Unterricht mehrheitlich positiv, schätzten ihren Lernerfolg als gut bis sehr gut ein und begrüßten die Kombination von Parcours und elearning.

**Schlussfolgerung:** Mit dem von uns entwickelten blended learning steht ein effizientes und gut evaluiertes Unterrichtskonzept zur Vermittlung algorithmischen Vorgehens am Beispiel des mSTaRT Algorithmus zur Verfügung, das den aktuellen Empfehlungen zum blended learning ebenso wie den kognitionspsychologischen Erkenntnissen zum Lernen Erwachsener entspricht.

## Literatur

1. Gutsch W, Huppertz W, Zollner C, Hornburger P, Kay MV, Kreimeier U, Schäuble W, Kanz KG. Initiale Sichtung durch Rettungsassistenten. Notfall Rettungsmed. 2006;9:384-388. DOI: 10.1007/s10049-006-0827-x
2. Paul AC, Kay MV, Huppertz T, Mair E, Dierking Y, Hornburger P, Mutschler W, Kanz KG. Validierung der Vorsichtung nach dem mSTaRT-Algorithmus. Pilotstudie zur Entwicklung einer multizentrischen Evaluation. Unfallchirurg. 2009;112:23-32. DOI: 10.1007/s00113-008-1517-6

Bitte zitieren als: Kramer S, Buser F, Rau J, Blaum W, Huppertz T, Spies C, Schultz M, Schröder T. Teaching the modified simple triage and rapid treatment algorithm (mSTaRT) for mass casualties by blending simulator-based education, standardised patients and a virtual training tool. In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cbt05. DOI: 10.3205/11cbt05, URN: urn:nbn:de:0183-11cbt056

## Projektsymposium "E-Learning Forschung: aktuelle Ergebnisse"

06

### Projekt SimMed – Simulation medizinischer Handlungen

*Maria Kaschny<sup>1</sup>, Ulrich von Zadow<sup>2</sup>, Sandra Buron<sup>1</sup>, Kai Sostmann<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Charité, Berlin, Deutschland*

*<sup>2</sup>Archimedes Solutions GmbH, Berlin, Deutschland*

**Fragestellung:** Das Projekt SimMed ist ein kooperatives und interdisziplinäres Forschungsprojekt der Charité – Universitätsmedizin Berlin und der Archimedes Solutions GmbH. Es wird im Rahmen des Serious Games Wettbewerb – „Spielerisch zum Ziel“ durch die IBB (Investitionsbank Berlin) und den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert. Ziel des Projekts ist die Entwicklung einer Lernumgebung mit Spielelementen für Mediziner in Aus-, Fort- und Weiterbildung. Das Besondere dabei ist das verwendete Medium: ein Multitouch-Tisch

(SessionDesk) auf dem mehrere Nutzer/innen gleichzeitig gesteuert und über Kontextmenüs interagieren.

Die mangelnde Verfügbarkeit verschiedener Krankheitsbilder für die medizinische Ausbildung in der (zunächst pädiatrischen) Aus-, Fort- und Weiterbildung kann mit der Übertragung der Multitouch-Technologie auf größere Oberflächen aufgefangen werden. Auf dem SessionDesk können Fälle realitätsnah dargestellt und behandelt werden. Mit Hilfe der Lernumgebung können Merkmale guter Praxis, wie z. B. Leitliniengerechtes Vorgehen, trainiert werden. Die Szenarien werden so konzipiert, dass sie einen Transfer von theoretischem Wissen auf den konkreten Anwendungsfall ermöglichen.

**Methoden:** Derzeit wird an der Charité ein geeignetes Lehrformat für diese Lernumgebung entwickelt. Dazu werden Experten aus der Lehre in leitfadengestützten Interviews befragt. Geplant ist die Entwicklung eines Blended-Learning-Szenarios, in welchem konstruktivistisches Lernen gefördert wird. Erreicht wird dies mittels der Übertragung des Problemorientierten Lernens (POL) auf die Lernumgebung, d.h. die Lernenden arbeiten anhand eines konkreten Falls, der auf einem externen Monitor eingeführt wird. Selbstständig und teambasiert wird eine Lösung, also eine Diagnose und mögliche Behandlung, erarbeitet und am SessionDesk ausprobiert. Ein/e Lehrende/r gibt in einer Abschlussrunde Feedback und kann weiterführende Fragen des Teams beantworten.

**Ergebnisse:** Die Entwicklung von SimMed geschieht iterativ. Die Phasen Didaktik und Interaktionsdesign, Softwareentwicklung sowie Anwendertests werden zyklisch durchgeführt. Das Projekt ist hochgradig interdisziplinär angelegt – im Team arbeiten neben Ärzten, Psychologen und Didaktikern auch Interaktionsdesigner, 3D-Modeller, Grafiker und Softwareentwickler. Es hat sich herausgestellt, dass kurze Kommunikationswege sowie eine offene und vertrauensvolle Atmosphäre für den Erfolg essentiell sind. Unter anderem haben Interaktionsdesigner und Softwareentwickler in der Kinderrettungsstelle der Charité hospitiert. Weitere Kommunikations- und Designmittel waren Expertengespräche, Papierprototypen sowie informelle Tests von Softwareprototypen.

Die Anwendertests dienen der Sicherstellung korrekter medizinischer Abläufe und der Bedienfreundlichkeit der programmierten Demonstratoren und werden an der Charité durchgeführt. Dabei bekommen Probanden konkrete Aufgaben gestellt, welche sie am Tisch bearbeiten. Mittels Videoaufzeichnung ist eine detaillierte Auswertung im Nachhinein möglich.

**Schlussfolgerung:** Die Anwendertests zeigen, dass die grundsätzliche Idee des Projektes sehr vielversprechend ist. Die virtuelle Patientin wird, da sie lebensgroß und photorealistisch dargestellt wird, auch realgetreu behandelt, sodass wir hier sehr großes Potential sehen. Auch die iterative Vorgehensweise hat sich als wichtig erwiesen – viele konkrete Änderungen in Interaktion und graphischer Darstellung sind auf Erkenntnisse aus den Anwendertests zurückzuführen.

## Literatur

1. Wood DF. Problem based learning. BMJ. 2008;336(7651):971. DOI: 10.1136/bmj.39546.716053.80
2. Lazar J. Research methods in human-computer interaction. Chichester, West Sussex, U.K.: Wiley; 2010.

Bitte zitieren als: Kaschny M, von Zadow U, Buron S, Sostmann K. Projekt SimMed – Simulation medizinischer Handlungen. In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cbt06.  
DOI: 10.3205/11cbt06, URN: urn:nbn:de:0183-11cbt069

## Learning to see – Prozess und Entwicklung der visuellen Diagnosefähigkeit bei Studierenden der Medizin. Eine Eye-Tracker Studie /Teil I – erste Ergebnisse)

Gertrud Klauer

Goethe-Universität Frankfurt/Anatomisches Institut, Frankfurt, Deutschland

**Fragestellung:** Visuelle Mustererkennung ist eine medizinische Schlüsselkompetenz. Sie ist notwendige Voraussetzung zur diagnostischen Beurteilung von Gewebeschnitten und über bildgebende Verfahren gewonnenen Patientendaten. In der Ausbildung wird dieser spezielle Kompetenz-erwerb (perzeptuelles Lernen) meist wenig beachtet und nicht systematisch gefördert. Wir wollen die Entwicklung dieses Aneignungsprozesses bei Studierenden der Vorklinik besser verstehen mit dem langfristigen Ziel, diesen gezielt und nachhaltig zu fördern. Blickbewegungen (Sakkaden) und Fixationen bei der Betrachtung von Bildern liefern dabei die relevanten Informationen zur Analyse dieses kognitiven Prozesses. Die Methode der Wahl stellt hier das „Eyetracking“ dar. Darunter versteht man die computergestützte Aufzeichnung und Analyse zeitlicher und räumlicher Augenbewegungen von Probanden bei der Betrachtung ausgewählter Bildmaterialien.

**Methoden:** N=23 (17 weibl./6 männl.) Studienanfänger der Medizin nahmen an einer dreiteiligen Eye-Tracker Studie teil (Szenario: Teil I-III je eine Sitzung vor (1) und nach (2) dem Histologiekurs des 1.-3. vorklinischen Semesters). Die Probanden konnten je 32 Ausschnitte aus histologischen Kurspräparaten auf einem 21 Zoll Monitor ohne zeitliche Einschränkung betrachten. Dabei wurden von einem in den Monitor integrierten Eye-Tracker (Tobii 120; Tobii Systems®) die Augenbewegungen aufgezeichnet, anschließend statistisch ausgewertet, sowie als „heatmap“ auf dem jeweiligen Bild visualisiert. Zusätzlich wurden Wortprotokolle der Teilnehmer nach jedem einzelnen Bild über ein Mikrofon registriert („laut sprechen“). Von aus einer Pilotstudie selektierten Topexperten wurden deren Eyetrackerdaten verwendet, um diagnostische Merkmale pro Bild als „regions of interest (ROI)“ festzulegen. Die Teilnehmerdaten werden bezüglich dieser ROIs analysiert.

**Ergebnisse:** Die vollständig aufgezeichneten Eyetrackerdaten von 23 Studierenden wurden für zwei Sitzungen (1; 2) bezüglich der gesamten Beobachtungsdauer [D: 1: 25,8 ± 3,7; 2: 26,5 ± 8,6] Anzahl (AF: 83,6 ± 12; 2: 81,6 ± 25,5) und Länge [LF:1: 26,01 ± 2,9; 2: 26,2 ± 8,5] der Fixationen pro Bild ausgewertet. Die als „heatmap“ visualisierten Daten zur aufsummierten Fixationsdauer und-ort zeigen bei einigen der präsentierten Abbildungen deutliche Unterschiede in der Verteilung der Fixationen der 1. verglichen mit der 2. Sitzung. Diagnostische Merkmale werden wahrgenommen und insgesamt länger betrachtet

**Schlussfolgerung:** Zwischen den Studienanfängern ohne histologische Erfahrung und nach dem 1. Block des Histologiekurses zeigen die Basisdaten keine signifikanten Unterschiede, obwohl eine breitere Standardabweichung nach der 2. Sitzung für eine größere Variabilität im Blickverhalten der Teilnehmer spricht. Visualisiert man die Daten zur Fixationsdauer als „heatmap“, lassen sich bei einigen Bildern deutliche Veränderungen des Blickverhaltens zeigen: diagnostische Merkmale werden erkannt und länger betrachtet: der Lernprozess hat begonnen.

Bitte zitieren als: Klauer G. Learning to see – Prozess und Entwicklung der visuellen Diagnosefähigkeit bei Studierenden der Medizin. Eine Eye-Tracker Studie /Teil I – erste Ergebnisse). In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cvt07.  
DOI: 10.3205/11cvt07, URN: urn:nbn:de:0183-11cvt076

## Evaluationsergebnisse zur filmischen Darstellung und zum filmischen Assessment in einer digitalen Lernumgebung bei der Vermittlung von Kompetenzen in der Arzt-Patienten-Kommunikation

Jörn Töpfer, Peter Iblher, Michaela Zupanic, Martin R. Fischer  
IDBG, Witten, Deutschland

**Fragestellung:** Wie ist der Einsatz von Filmen zur Vermittlung von Kommunikationskompetenzen in der Medizinerbildung realisierbar und wie wird dieser von Studierenden bewertet? Dies wurde in einer Studie im BMBF-Projekt „Profkom“ erhoben; [1] darüber hinaus wurde evaluiert, in wie weit das mithilfe der digitalen Lernumgebung erworbene Wissen zur Arzt-Patienten-Kommunikation ebenfalls filmisch überprüfbar ist. Zum ersten Mal wurden dazu digitale, filmische Key Feature (KF)-Fälle [2] genutzt und die Studierenden zu deren Verwendung befragt.

**Methoden:** 18 Studierende der Universität Witten/Herdecke (9 Frauen; 9 Männer) nahmen im Dezember 2010 an einem Blended-Learning Kommunikationstraining teil. Der theoretische Input in Form eines allgemeinen Gesprächsführungsmodells (GFK) und des Modells zur Partizipativen Entscheidungsfindung (PEF) [3] wurden durch eine digitale Lernumgebung mit filmischen Inhalten vermittelt. Dieser Input wurde durch Rollenspiele geübt und anschließend der Wissenserwerb in einem digitalen Assessment mit textuellen, auditiven und filmischen KF geprüft.

**Ergebnisse:** In einem Evaluationsbericht über das Kommunikationstraining gaben 14 von 17 Studierenden an, dass sie den Einsatz von Film als KF den anderen Formen bevorzugen. Das ist insofern ein bemerkenswertes Ergebnis, da die ursprüngliche Form von geschriebenen KF im Vergleich zu den neuartigen filmischen KF von den Prüflingen schlechter bewertet wird.

Neben diesen evaluativen Daten zeigt sich, dass die Studierenden die filmischen KF ( $M = 2.65$ ,  $SD = 0.54$ ) am besten beantworten konnten, gefolgt von den textuellen ( $M = 2.12$ ,  $SD = 0.98$ ) und auditiven ( $M = 1.38$ ,  $SD = 0.54$ ) KF-Fragen.

**Schlussfolgerung:** Wenn Wissen in filmischer Form vermittelt wird, sollte der Erwerb dieses Wissens auch in filmischer Form gemessen werden. Man entkräftet so den Vorwurf eines Medienbruchs zwischen Medium zur Vermittlung und Medium zum Assessment. Insbesondere bei der Vermittlung verbaler und nonverbaler Kommunikationsinhalte ist die filmische Vermittlung zudem eine geeignete Methode, um die vielschichtigen Aspekte von Kommunikation darzustellen. Dieser mediale und inhaltliche Zusammenhang zeigt sich praktisch bei der Vermittlung von Kompetenzen in der Arzt-Patienten-Kommunikation. Dies betrifft sowohl die Evaluation als auch die Leistungsüberprüfung.

### Literatur

1. Töpfer J, Zupanic M, Karsten G, Gartmeier M, Fischer MR. Digitale Lehr-Lernfilme mit korrekten und fehlerhaften Beispielen bei der Vermittlung von Kommunikationskompetenzen für Medizinstudierende. Publikation BDP/AFW-Fachtagung; 2010.
2. Page G, Bordage G. The Medical Council of Canada's key features project: a more valid written examination of clinical decision-making skills. *Acad Med.* 1995;70(2):104-10. DOI: 10.1097/00001888-199502000-00012
3. Bieber C, Loh A, Ringel N, Eich W, Härter M. Patientenbeteiligung bei medizinischen Entscheidungen: Manual zur Partizipativen Entscheidungsfindung. 2007.

Bitte zitieren als: Töpfer J, Iblher P, Zupanic M, Fischer MR. Evaluationsergebnisse zur filmischen Darstellung und zum filmischen Assessment in einer digitalen Lernumgebung bei der Vermittlung von Kompetenzen in der Arzt-Patienten-Kommunikation. In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cvt08.  
DOI: 10.3205/11cvt08, URN: urn:nbn:de:0183-11cvt083

## E-Learning-Programm zum praxisbezogenen Erlernen angeborener Herzfehler

*Isabell Heckel, Johanna Ludwig, Holger Nunold, Hashim Abdul-Khaliq*

*Universitätsklinikum des Saarlandes, Kinderkardiologie, Homburg, Deutschland*

**Fragestellung:** Angeborene Herzfehler sind komplexe und für Studierende der Medizin schwer zu verstehende Erkrankungen. Ausführliche Erklärungen über die veränderte Physiologie, Hämodynamik und deren Auswirkungen auf klinische Befunde bei angeborenen Herzfehlern sprengen meist den Rahmen der Vorlesung.

Um Studenten und Ärzten eine Möglichkeit zu bieten, sich fehlendes Wissen über angeborene Herzfehler anzueignen, wurde ein E-Learning-Programm in der Kinderkardiologie am Universitätsklinikum des Saarlandes etabliert.

Ein abwechslungsreiches E-Learning-Programm ist entstanden, das Studenten und Ärzten die Möglichkeit bietet, angeborene Herzfehler auf vielfältige Art und Weise erkennen und verstehen zu können.

**Methoden:** Das E-Learning-Programm wurde mit dem Autorentool Bureau42 erstellt. Die Echokardiographie- und Angiographiebilder sowie die Skizzen wurden mit dem Programm Microsoft Office PowerPoint 2003 bearbeitet. Mit dem Littmann Electronic Stethoscope Model 4100 wurden Herzgeräusche digital aufgenommen. Bearbeitet wurden die Aufnahmen mit der 3M Littmann Sound Analysis. Auch die Phonogramme wurden mit diesem Programm erstellt. Mit Adobe Photoshop CS3 wurden Animationen hergestellt. Dreidimensionale Magnetresonanztomographie-Aufnahmen wurden mit dem Programm OsiriX erstellt.

Sämtliche Elektrokardiogramme, Echokardiogramme, Angiographieaufnahmen und Auskultationsaufnahmen stammen von Patienten der Kinderklinik des Universitätsklinikums Homburg und wurden dort aufgenommen und erstellt.

**Ergebnisse:** Das E-Learning-Programm wurde in Kapitel gegliedert, in denen jeweils ein Herzfehler bearbeitet wird. Zu Beginn des Kapitels wird jeder Herzfehler mit Hilfe einer farbigen Skizze erklärt, die die Hämodynamik farblich darstellt. Zusätzliche vereinfachende Schemata verdeutlichen die Pathologie.

Umfangreiche Texte, die sowohl Grundlagen erklären als auch Details und spezielles Wissen vermitteln, bringen den Studenten die Herzfehler in ihrer ganzen Komplexität nahe.

Die Unterpunkte der Kapitel beinhalten Auskultationsaufnahmen, die für den jeweiligen Herzfehler typische Herzgeräusche wiedergeben, und dazugehörige Kardiophonogramme. Weitere Unterpunkte sind Elektrokardiogramme, Bilder und zwei- und dreidimensionale Videosequenzen von Echokardiographieaufnahmen sowie Herzkatheteruntersuchungen der einzelnen Herzfehler. Auch dreidimensionale Magnetresonanztomographieaufnahmen und Operationsvideos stehen zur Verfügung. Alle Medien wurden ausführlich bearbeitet, didaktisch aufbereitet und für den Nutzer erklärt.

Zusätzlich sind weitere Kapitel für wichtige, mit Herzfehlern assoziierte Themen verfügbar, wie Untersuchungsmethoden, häufig durchgeführte Operationen, prä- und postpartaler Kreislauf und andere. Erklärungen zur Ableitung und Diagnostik von Elektrokardiogrammen, der Echokardiographie, der Herzkatheteruntersuchung, wichtigen Operationsverfahren und weiteren zentralen Themen werden gegeben.

Diese Verfahren werden ausführlich beschrieben und anhand von Beispielen aus dem klinischen Alltag interessant und praxisbezogen verdeutlicht.

**Schlussfolgerung:** Das Lernprogramm bietet große Fortschritte gegenüber herkömmlichen Lernmaterialien, da digitale Materialien, wie Audiodateien, Videos und Animationen genutzt



werden. Dadurch, dass das Programm im Internet verfügbar ist, werden viele Nutzer erreicht. Das Programm kann jederzeit aktualisiert werden und so immer die neuesten Erkenntnisse vermitteln.

Bitte zitieren als: Heckel I, Ludwig J, Nunold H, Abdul-Khaliq H. E-Learning-Programm zum praxisbezogenen Erlernen angeborener Herzfehler. In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cvt09.  
DOI: 10.3205/11cvt09, URN: urn:nbn:de:0183-11cvt091

## Digitale Postersessions

10

### Key Feature-Assessment kommunikativer Leistungen: Entwicklung, Implementierung und erste Ergebnisse

*Michaela Zupanic<sup>1</sup>, Peter Iblher<sup>1</sup>, Jörn Töpfer<sup>1</sup>, Tobias Hoppe-Seyler<sup>2</sup>, Gudrun Karsten<sup>2</sup>, Grit Möller<sup>2</sup>, Johannes Bauer<sup>3</sup>, Martin Gartmeier<sup>3</sup>, Manfred Prenzel<sup>3</sup>, Martin R. Fischer<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Institut für Didaktik und Bildungsforschung im Gesundheitswesen, Witten, Deutschland

<sup>2</sup>Arbeitsbereich Medizindidaktik, Kiel, Deutschland

<sup>3</sup>TUM School of Education, München, Deutschland

**Fragestellung:** Das computergestützte Assessment mit Key Feature-Fällen (KF) unter Verwendung der Lernplattform CASUS ermöglicht fallbasiertes Lernen auf dem Kompetenzlevel I („Knows“) und II („Knows how“) der Miller’schen Lernpyramide. Im BMBF-Projekt ‚ProfKom‘ wurden erstmalig E-Learning Module als Kommunikationstraining und KF-Assessment kommunikativer Leistungen in konkreten Gesprächssituationen entwickelt und erprobt. Im vorliegenden Beitrag wird untersucht, ob kommunikative Leistungen, wie z.B. das (Wieder-)erkennen kommunikativer Fähigkeiten oder das Identifizieren von Fehlern in der Gesprächsführung, computergestützt mit Key Feature-Fragen erfasst werden können.

**Methoden:** 18 Medizinstudierende (9 w., 9 m.) der UW/H nahmen im WiSe 2010/11 am ProfKom-Kommunikationstraining (Lernplattform Nickels) teil und bearbeiteten die zwei Lernmodule Gesprächsführungskompetenz (Bearbeitungszeit  $31 \pm 7$  Min.) und Partizipative Entscheidungsfindung ( $105 \pm 21$  Min.). Das computergestützte Assessment (Lernplattform CASUS) erfolgte mit 15 KF-Fragen zu drei Fällen, die textuell, auditiv oder filmisch dargeboten wurden (Bearbeitungszeit  $139 \pm 30$  Min.). Bei fünf KF-Fragen war das vorgegebene Antwortformat MC und bei zehn KF-Fragen Freitext.

**Ergebnisse:** Die interne Konsistenz des KF-Assessment kann mit Cronbach’s  $\alpha = .680$  als zufrieden stellend bezeichnet werden. Die Leistungen der Studierenden sind bei der Bearbeitung der filmischen KF-Fragen am besten ( $.53 \pm .11$ ), gefolgt von den textuellen ( $.42 \pm .20$ ) und auditiven KF-Fragen ( $.28 \pm .13$ ). Signifikante positive Korrelationen zeigen sich zwischen dem Erfolg im Assessment und dem Fachsemester ( $r = .619$ ,  $p = .008$ ), dem subjektiven Vorwissen über Kommunikation ( $r = .519$ ,  $p = .027$ ) sowie der PC-Nutzungshäufigkeit ( $r = .692$ ,  $p = .001$ ). Studierende der höheren Fachsemester erzielten eine günstigere Gesamtleistung ( $z = -.216$ ,  $p = .031$ ), ebenso diejenigen mit einer häufigeren PC-Nutzung ( $z = -.267$ ,  $p = .008$ ).

**Schlussfolgerung:** Die vorliegenden Ergebnisse zur Reliabilität und Validität des Key Feature-Assessments legen nahe, dass insbesondere filmische KF-Fälle für die Erfassung kommunikativer Leistungen geeignet sind. Sie können als Basis weiterer Studien zur Entwicklung des Key Feature-Prüfungsformats für komplexe Gesprächssituationen der Arzt-Patient-Kommunikation genutzt werden.

## Literatur

1. Fischer MR, Kopp V, Holzer M, Ruderich F, Jünger J. A modified electronic key feature examination for undergraduate medical students: validation threats and opportunities. *Med Teach*. 2005;27(5):450-5. DOI: 10.1080/01421590500078471
2. Karsten G, Kopp V, Brüchner K, Fischer MR. Blended Learning zur integrierten und standardisierten Vermittlung klinischer Untersuchungstechniken: Das KliFO-Projekt. *GMS Z Med Ausbild*. 2009;26(1):Doc10. DOI: 10.3205/zma000602

Bitte zitieren als: Zupanic M, Iblher P, Töpfer J, Hoppe-Seyler T, Karsten G, Möller G, Bauer J, Gartmeier M, Prenzel M, Fischer MR. Key Feature-Assessment kommunikativer Leistungen: Entwicklung, Implementierung und erste Ergebnisse. In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cvt10. DOI: 10.3205/11cvt10, URN: urn:nbn:de:0183-11cvt105

11

## iMorphologie: Blended Learning in integrierten Anatomie-Bilddiagnostik-Modulen

*Johannes Streicher*

*MedUni Wien, Wien, Österreich*

**Fragestellung:** In systembasierten Medizincurricula müssen Lehrinhalte verschiedener Fächer nicht nur zeitlich, sondern auch inhaltlich integriert werden, damit der intendierte Synergie-Effekt nicht durch Redundanzen und Zeitverlust geschmälert wird. Gleichzeitig soll das stets knappe Zeitbudget durch Flexibilisierung und Individualisierung der Wissensvermittlung optimal genutzt werden. Zielsetzung war es hier, eine enge inhaltliche Integration von anatomischer Präparation und klinischer Bilddiagnostik zusammen mit einer möglichst zeit-effizienten Kombination von Präsenzphasen und flexiblem e-learning zu entwickeln.

**Methoden:** Die 720 Studierenden eines Jahrganges werden in Kleingruppen von je 2 Lehrpersonen – 1 AnatomIn und 1 RadiologIn – betreut und wechseln zwischen Sezierraum und Computerstudio wo jeweils zum selben Organsystem Präparation und fall-basierte klinische Bilddiagnostik stattfinden. Im Sezierraum unterstützen deckenmontierte iMacs und ein großformatiges interaktives Whiteboard multimedial die Präparation. Auf diesen Computern stehen die Röntgenbilder, CTs und MRs der Bilddiagnostikfälle ebenso wie Sezieranleitung, Atlanten, Präpariervideos, Operationsvideos, 3D-Rekonstruktionen und Embryologie-Animationen zur Verfügung. Im Computerraum wird die Bilddiagnostik jedes Organsystems mit einem technisch-methodischen Kurzvortrag eingeleitet. Danach stehen den Studierenden für ca. zwei Wochen Fallpräsentationen auf einer Moodle-Plattform im Internet zum Selbststudium zur Verfügung. Unterstützt wird das Selbststudium durch Diskussionsforen, die von RadiologInnen betreut und geleitet werden. Die Präparation wird im Rahmen des immanenten Prüfungscharakters beurteilt und mit Team-Lernen ergänzt, die Erfolgskontrolle der Bilddiagnostik wird anhand von MC-Fragen zu projizierten Bildbefunden unter Einsatz von mobilen Antwortgeräten durchgeführt.

**Ergebnisse:** Dieses didaktische Setting ermöglicht den Studierenden große Flexibilität und individuelle Zeiteinteilung, sowohl in der Vorbereitung auf die Präparation, als auch für die Bezugnahme zu chirurgischen Eingriffen und das Fallstudium der Bilddiagnostik. Das iMorphologie-Konzept wird von den Studierenden gut angenommen und begleitet mittlerweile alle organsystem-basierten Studienmodule des 4. bis 6. Semesters.

**Schlussfolgerung:** Bei der Integration multi-disziplinärer Lerninhalte zu Studienmodulen in systembasierten Medizincurricula birgt das Blending verschiedener didaktischer Szenarien und die Verbindung aus begleitetem Selbststudium, Präsenzphasen und Multimediaunterstützung ein wesentliches Potential zur Vernetzung der Inhalte aber auch zur Steigerung der zeitlichen Effizienz.

## **E-Learning-Kurs: Lateingrundlagen für die Medizinische Terminologie**

*Gereon Schäfer<sup>1</sup>, Dominik Groß<sup>1</sup>, Martin Baumann<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Institut für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin, RWTH Aachen University, Aachen, Deutschland*

*<sup>2</sup>Lehrstuhl für Angewandte Medizintechnik, RWTH Aachen University, Aachen, Deutschland*

**Fragestellung:** Der Kurs „Medizinische Terminologie“ soll Medizinstudierenden Grundlagen der anatomischen Nomenklatur und der klinischen Terminologie vermitteln. Der für den Kurs vorgesehene Zeitrahmen ist für das Erreichen dieses Kursziels bei Studierenden mit Lateinkenntnissen gerade ausreichend. Um die Gruppe der Nichtlateiner (immerhin 50%) adäquat vorzubereiten, sind jedoch weder zusätzliche räumliche noch zeitliche Ressourcen im Curriculum vorgesehen. Zum WS 2010/11 wurde ein E-Learning-Vorkurs etabliert, der die nötigen Lateingrundlagen gezielt vermitteln soll, um für alle vergleichbare Ausgangsvoraussetzungen zu schaffen. Im Vortrag sollen hierzu folgende Fragen beantwortet werden:

- (1) Bewertung von Aufbau und Gliederung des E-Learning-Vorkurses?
- (2) Bewertung des Zeitrahmens zur Bearbeitung (3–4 Wochen vor dem Hauptkurs)?
- (3) Konkreter Nutzen des Vorkurses zur Vorbereitung auf den Hauptkurs?
- (4) Nutzung und Bewertung der einzelnen Medien?
- (5) Prospektive Nutzung neuer, zu entwickelnder Module?

### **Methoden:**

#### **A) Vorbereitung:**

Aus dem Hauptkurs wurden die Lateinlektionen eliminiert und in zwölf kleine Einheiten (Einführung, Deklination der Substantive (7) und der Adjektive (4)) umstrukturiert.

Der komplette Vorkurs wurde als Lehrskript mit Aufgaben zur Lernkontrolle, einem illustrierten Vokabular sowie Übungsaufgaben zu Grammatik und Vokabular verfasst (PDF).

Zu jeder Lektion wurde ein Vorlesungsdrehbuch mit Power-Point-Folien erstellt. Im Audiovisuellen Medienzentrum des UK-Aachen wurden die Lektionen gefilmt und in verschiedene Formate (Flash, mp4, Presenter) umgesetzt.

Hinzu kam ein freiwilliger anonymer Online-Test zur Selbsteinschätzung der Lateinkenntnisse und zur Lernkontrolle.

#### **B) Implementierung:**

Mit Semesterbeginn wurden der Kurs und ein dozentenbetreutes Diskussionsforum auf der Lehr- und Lernplattform online geschaltet und den Studierenden in einer Einführungsveranstaltung sowie per E-Mail vorgestellt.

### C) Evaluation:

Die Evaluation erfolgt(e) online und anonym. Da sie noch nicht abgeschlossen ist, ist die folgende Auswertung noch vorläufig.

**Ergebnisse:** Von den vorliegenden 105 Rückmeldungen wurden für die Beantwortung der hier verfolgten Fragestellung nur die Antworten der TeilnehmerInnen am Vorkurs (n=82) berücksichtigt:

ad (1) (n=80) 91% bewerteten Aufbau und Gliederung als klar strukturiert.

ad (2) (n=80) Das zeitliche Konzept stieß bei 79% auf positive Resonanz, 17% wünschten sich eine Woche mehr Zeit.

ad (3) (n=77) Der Nutzen des Vorkurses (1: gering, 4: hoch) wurde durchweg als hoch bewertet (Durchschnitt: 3,4).

ad (4) (n=82, Mehrfachantworten möglich) Nutzung: PDF-Skript (94%), PPT (23%), Flash-Video (22%), Podcast (16%) Presenter (erst zu Beginn des Hauptkurses fertig: 5%). Bewertung (1: schlecht, 4: gut): PDF (3,8), alle anderen um 3,5.

ad (5) (n=79) Prospektive Nutzung neuer Module (1: auf keinen Fall, 4 auf jeden Fall): Interaktive Übungen für PC / Notebook (3,5), als App (2,0). MP3-Audio-Vokabeltrainer (2,7).

**Schlussfolgerung:** Der E-Learning-Vorkurs wurde durchweg positiv angenommen und bewertet.

Obwohl die elektronischen Medien zwar genutzt und positiv bewertet werden, konnten sie jedoch die „klassische“ Papiervariante nicht ersetzen. Dies und die zurückhaltende prospektive Bewertung zukünftiger mobiler Anwendungen scheinen Hinweise darauf zu geben, dass das Lernen überwiegend an einem festen Arbeitsplatz erfolgt. Ob die mobile Technologie in Zukunft hier Veränderungen generieren wird, bedarf weiterer Untersuchungen.

Bitte zitieren als: Schäfer G, Groß D, Baumann M. E-Learning-Kurs: Lateingrundlagen für die Medizinische Terminologie. In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cbt12.  
DOI: 10.3205/11cbt12, URN: urn:nbn:de:0183-11cbt127

13

## Evaluation von BMBF geförderten E-Learning-Projekten anhand des Outcome Logic Models

*Daniel Tolks, Martin R. Fischer*

*Institut für Didaktik und Bildungsforschung im Universität Witten/Herdecke, Witten, Deutschland*

**Hintergrund:** Durch die Förderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) von webbasierten und multimedialen Lehrinhalten an Hochschulen "Neue Medien in der Bildung" [1] war insbesondere die Absicht verbunden, für Lehrende und Lernende E-Learning-Produkte entstehen zu lassen, die sich kurzfristig in den Studienalltag integrieren und dort nutzen lassen. In den Jahren 2000–2004 wurden Forschungs- und Entwicklungsarbeiten in 100 hochschul- und länderübergreifende Verbänden mit 540 Partnern gefördert, um die bis dato erfolgreiche Pionierarbeit für ein breites Feld von Fachgebieten und Anwendungen nutzbar zu machen. Nach Ende der Förderungsphase wurde keines der Projekte hinsichtlich einer Langzeitwirkung evaluiert. Bislang gibt es kein allgemeingültiges Instrument zur Evaluation von E-Learning-Projekten [2]. Das von der Kellogg Foundation entwickelte Outcome Logic Model [3] wurde ursprünglich als Projektplanungstool entwickelt. Aufgrund der Strukturierung ist dieses Modell ebenfalls als Evaluationsrahmen geeignet und wurde bereits zu Evaluationszwecken eingesetzt.

Es zeichnet sich insbesondere dadurch aus, Langzeitwirkungen und die Nachhaltigkeit von Projekten abbilden zu können.

**Fragestellung:** Ziel ist die Eignung des Kellogg Outcome Logic Models als Evaluationsinstrument für die Nachhaltigkeit von E-Learning-Projekten anhand von Beispielen aus der Medizin und den Gesundheitswissenschaften zu überprüfen. Des Weiteren soll untersucht werden, ob Prädiktoren für Erfolg oder Misserfolg von E-Learning-Projekten in der Hochschulbildung existieren.

**Methoden:** Mehrere E-Learning-Projekte aus der Medizin und den Gesundheitswissenschaften, die 2004 durch das BMBF gefördert worden sind sollen anhand des Outcome Logic Model evaluiert werden. Dazu wurden die Projektabschlussberichte aus der TIB (Technische Informationsbibliothek Hannover) sowie weitere Daten von den jeweiligen Projektträgern (Anzahl der involvierten Mitarbeiter, Kosten sowie weitere Ressourcen) genutzt.

Bei den noch laufenden E-Learning-Portalen soll identifiziert werden, welche Faktoren die Nachhaltigkeit des jeweiligen Projektes gefördert haben. Anhand dieser Faktoren sollen Prädiktoren für erfolgreiche E-Learning-Projekte in der Hochschulausbildung herausgestellt werden.

**Ergebnisse:** Erste Ergebnisse sollen vorgestellt und diskutiert werden.

**Schlussfolgerung:** Das Outcome Logic Model kann ein geeignetes Instrument für die Evaluation von E-Learning-Projekten darstellen.

## Literatur

1. DLR-Projektträger Neue Medien in der Bildung. Kursbuch eLearning 2004. Mülheim an der Ruhr; 2004.
2. Armstrong EG, Barsion SJ. Using an outcomes-logic-model approach to evaluate a faculty development program for medical educators. Acad Med. 2006;81(5):483-488. DOI: 10.1097/01.ACM.0000222259.62890.71
3. W. K. Kellogg Foundation. Logic model development guide. Battle Creek: W.K. Kellogg Foundation; 2001.

Bitte zitieren als: Tolks D, Fischer MR. Evaluation von BMBF geförderten E-Learning-Projekten anhand des Outcome Logic Models. In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cvt13. DOI: 10.3205/11cvt13, URN: urn:nbn:de:0183-11cvt134

## Serious Games – Lernspiele und deren Anwendungsszenarien

14

### Serious Games for Health – Ernstzunehmende didaktische Konzepte in der medizinischen Ausbildung?

*Daniel Tolks, Jörn Töpfer, Horst C. Vollmar, Martin R. Fischer  
Universität Witten/ Herdecke, Witten, Deutschland*

**Fragestellung:** Serious Games werden sehr unterschiedlich definiert. Serious Games sind für uns alle digitalen Spiele, die mit der primären Intention entwickelt wurden, nicht primär zu unterhalten [1]. Diese Tatsache ist notwendig aber noch nicht hinreichend, denn erst der tatsächliche Einsatz eines solchen Spiels in einem didaktischen Setting macht aus dem Game ein „Serious“ Game [2]. Damit steht die Definition im engen Zusammenhang mit den Lernzielen, die notwendigerweise in einem didaktischen Kontext vorhanden sind.

Welche Serious Games lassen sich im Hinblick auf diese Definition im Gesundheitsbereich (Serious Games for Health) finden und wie lassen diese sich wiederum didaktisch in die Ausbildung an medizinischen Fakultäten integrieren?

**Methoden:** In einer Metastudie wurden Serious Games for Health, die von ihren Entwicklern als solche definiert waren miteinander verglichen. In Bezugnahme auf die didaktische Zielstellung

wurden Kriterien entwickelt, die die wichtigsten Lernziele beim Einsatz von Serious Games beinhalten. Nach Anderson et al. [3] adressieren Serious Games kognitive, affektive und psychomotorische Lernziele. In Abhängigkeit davon können Serious Games zur Informationsvermittlung, Einstellungsbildung und zum Training genutzt werden. Nach diesen drei Kriterien wurden in einer Metaanalyse Serious Games untersucht und ihre praktische Einbindung in eventuelle Lehr-Lernszenarien an medizinischen Fakultäten getestet.

**Ergebnisse:** Es zeigt sich, dass die Einteilung von Serious Games nach den oben genannten lerndidaktischen Kriterien sinnvoll ist.

**Schlussfolgerung:** Nimmt man die sich aus den primären Lernzielen abgeleiteten Kriterien zur Einteilung und Definition von Serious Games, dann ergeben sich brauchbare Lehr-Lernszenarien zur Einbindung dieser Medien in die Mediziner Ausbildung an Hochschulen.

## Literatur

1. Serious game. In: Wikipedia, the free encyclopedia [Internet]. [zitiert 2011 März 2]. Available from: [http://en.wikipedia.org/wiki/Serious\\_games](http://en.wikipedia.org/wiki/Serious_games)
2. Sawyer B. The "Serious Games" Landscape. In: Proceedings from Serious Game Days at the Game Developers Conference, San Jose. 2004.
3. Anderson LW, Krathwohl DR, Airasian PW, Cruikshank KA, Mayer RE, Pintrich PR, et al. A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives, Abridged Edition. 2. Aufl. Allyn & Bacon; 2000.

Bitte zitieren als: Tolks D, Töpfer J, Vollmar HC, Fischer MR. Serious Games for Health – Ernstzunehmende didaktische Konzepte in der medizinischen Ausbildung?. In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cvt14. DOI: 10.3205/11cvt14, URN: urn:nbn:de:0183-11cvt143

15

## Zur Bedeutung von Serious Games in der medizinischen Aus- Fort- und Weiterbildung

*Sandra Buron  
Charité, Berlin, Deutschland*

C.P. Friedman hat in seinem 2000 erschienen Artikel für die medizinische Aus-, Fort- und Weiterbildung und das Training die Entwicklung immer zugänglicher Simulatoren mit spielerischen Elementen angemahnt. Die medizinische Ausbildung sei antiquiert, so seine These. Konstruktivistische Lerntheorien auch in der medizinischen Aus-, Fort- und Weiterbildung Anwendung finden.

Wichtig ist seiner Ansicht nach wie in der Pilotenausbildung insbesondere die Möglichkeit, Fehler machen zu können sowie sich aus diesen ergebene Konsequenzen explorieren zu können.

Für die medizinische Ausbildung ist die Forderung, Simulationen in der Lehre einzusetzen seit längerem formuliert. Ihr wird vereinzelt nachgekommen. Spielelemente enthalten diese Simulationen im Allgemeinen per Definition. Doch sind die Entwicklungen selten auf fundierte wissenschaftliche Erkenntnisse gestützt.

Dieser Vortrag stellt im Wesentlichen den Status Quo dar, fragt nach einem systematischen Verständnis über den Zusammenhang zwischen Spielelement und Zweck und macht einen Vorschlag zu einer Ordnung der Spielelemente und deren sinnvollen Einsatz zur Unterstützung der Ausbildungsziele. Zu diesem Zweck werden auch periphere zusammenhängende Aspekte angeschnitten.

Bitte zitieren als: Buron S. Zur Bedeutung von Serious Games in der medizinischen Aus- Fort- und Weiterbildung. In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cibt15.  
DOI: 10.3205/11cibt15, URN: urn:nbn:de:0183-11cibt152

16

## Serious Game Design für krebskranke Kinder und Jugendliche

*Kathrin Gerling, Ralf Schmidt, Maic Masuch*

*Universität Duisburg-Essen, Duisburg, Deutschland*

**Fragestellung:** Jedes Jahr erhalten etwa 1800 Kinder und Jugendliche in Deutschland die Diagnose einer Krebserkrankung [1]. Die Therapie erfordert einen langwierigen stationären Aufenthalt in einem pädiatrisch-onkologischen Behandlungszentrum [2], der Patienten häufig emotional belastet [3]. Digitale Spiele stellen ein vertrautes Medium für die heutige Jugendkultur dar und eignen sich für die Vermittlung von Lerninhalten [4], und bieten die Möglichkeit, Patienten zu unterstützen. Im Bereich der sogenannten Health Games sind eine Anzahl von Anwendungen veröffentlicht worden, die das Ziel verfolgen, die Lebensqualität krebskranker Kinder zu steigern. Prominentes Beispiel ist das Action-Adventure Re-Mission, welches Informationen zur Krebserkrankung vermittelt, und dessen positiver Effekt auf das Selbstwirksamkeitsempfinden und die Einhaltung der Medikamentierung belegt werden konnte [5].

**Methoden:** Auf Grund der besonderen Lebenssituation der Zielgruppe birgt der Entwicklungsprozess von Serious Games für krebskranke Kinder und Jugendliche eine Reihe von Herausforderungen, die adressiert werden müssen, um ein positives Spielerlebnis zu ermöglichen. Zunächst muss die Heterogenität der Zielgruppe berücksichtigt werden, um sowohl auf geschlechtsbedingte Unterschiede in der Verwendung digitaler Spiele einzugehen als auch eine altersangemessene Gestaltung zu gewährleisten. Weiterhin bestehen hinsichtlich der Usability und Accessibility entsprechender Produkte höhere Anforderungen als in der klassischen Software-Entwicklung, um auch Patienten, die während der Behandlungsphasen unter motorischen Einschränkungen oder körperlicher Schwäche leiden, die Nutzung entsprechender Spiele zu ermöglichen. Zudem ist es notwendig, psychologische Aspekte im Game Design zu berücksichtigen, um eine angemessene Integration von Lerninhalten mit Krankheitsbezug zu gewährleisten und Spieler nicht zu überfordern.

**Ergebnisse:** Auf Basis dieser Vorüberlegungen wurden drei Spielkonzepte entwickelt: Abenteuer in Sophoria stellt neben einem spielbasierten Informationsportal verschiedene Kommunikationsmöglichkeiten zur Verfügung, die Patienten dazu anregen sollen, sich auszutauschen und im weiteren Spielverlauf zu unterstützen. Zytarius bietet eine spielerische Erklärung grundlegender Abläufe einer Leukämie. Der Spieler übernimmt die Rolle eines Kommandeurs, dessen Aufgabe es ist, durch den Einsatz verschiedener Krieger, die typischen Therapiemöglichkeiten nachempfunden sind, die Spielwelt vor bösen Zellen zu schützen. Cancerikum hingegen ist aktuellen Online-Spielen nachempfunden und soll durch die Integration verschiedener Spielmechaniken Mädchen und Jungen gleichermaßen ansprechen, wobei auch hier eine spielerische Auseinandersetzung mit der Erkrankung im Vordergrund steht. Abbildung 1, Abbildung 2, Abbildung 3.

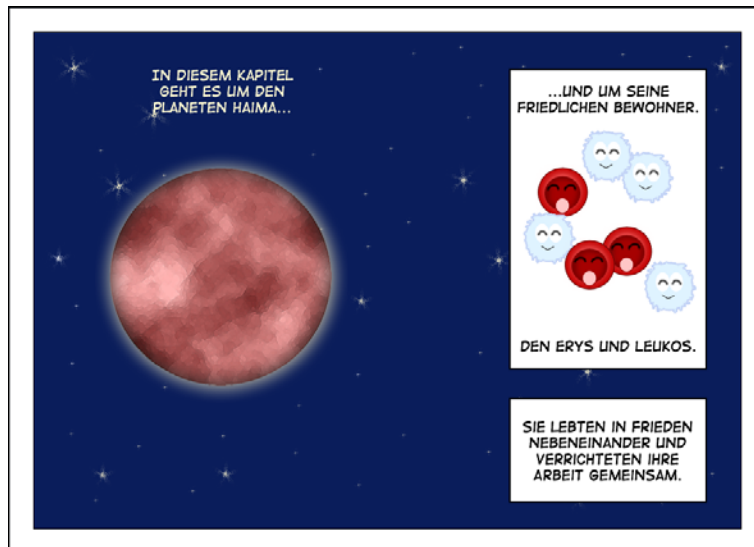


Abbildung 1

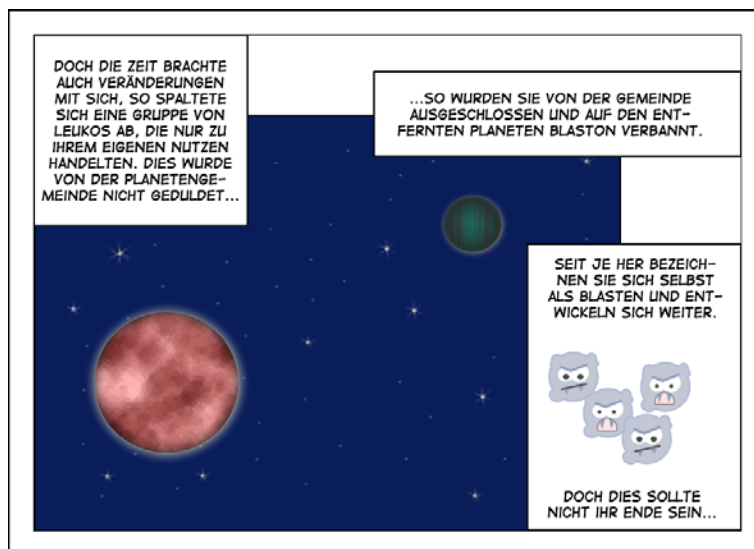


Abbildung 2



Abbildung 3



**Schlussfolgerung:** Erste Fokusgruppentests, innerhalb derer die Prototypen krebskranken Jugendlichen präsentiert wurden, zeigen eine positive Einstellung gegenüber der Verwendung von Health Games als erster Initiator für weiterführende Gespräche mit Angehörigen und medizinischem Personal. Die Zielgruppe zeigt ein großes Interesse, in den Entwicklungsprozess spezieller Spiele eingebunden zu werden und entsprechende Produkte zur Verfügung gestellt zu bekommen. Insgesamt lässt sich festhalten, dass die Entwicklung spezieller Spiele für krebskranke Kinder das Potential birgt, Betroffene und ihre Angehörigen in ihrer Lebenssituation zu unterstützen und zur Überwindung der Erkrankung beizutragen.

## Literatur

1. Beckmann IA. Krebs im Kindesalter. Bonn: Deutsche Krebshilfe e.V.; 2007.
2. Göbel U. Leukämien bei Kindern und Jugendlichen: Vom Symptom zur Diagnose. Monatsschrift Kinderheilkunde. 2003;151(2):131-137.
3. Moody K, Meyer M, Mancuso CA, Charlson M, Robbins L. Exploring concerns of children with cancer. Support Care Cancer. 2006;14(9):960-6. DOI: 10.1007/s00520-006-0024-y
4. Prensky M. Digital Game-Based Learning. Minnesota: Paragon House; 2007.
5. Kato PM, Cole SW, Bradlyn AS, Pollock BH. A video game improves behavioral outcomes in adolescents and young adults with cancer: a randomized trial. Pediatrics. 2008;122(2):e305-17. DOI: 10.1542/peds.2007-3134

Bitte zitieren als: Gerling K, Schmidt R, Masuch M. Serious Game Design für krebskranke Kinder und Jugendliche. In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cbt16.  
DOI: 10.3205/11cbt16, URN: urn:nbn:de:0183-11cbt164

17

## Ein interaktives Online-Gruppen-Verhaltens-Training zur Rauchentwöhnung

*Franziska Oehler*

*Serious Games Berlin, Berlin, Deutschland*

**Fragestellung:** Das bisherige Defizit an geeigneten Angeboten, um das Rauchen aufzugeben stellt eine der wichtigsten Herausforderungen des Gesundheitssystems dar. Ca. 6 Millionen Menschen sterben weltweit pro Jahr an den Folgen des Tabakkonsums. Ca. 30% der deutschen Bevölkerung raucht (ca. 24 Millionen). Mindestens 2/3 der Raucher bedauern ihr Rauchverhalten und würden gern damit aufhören.

Auf dem Gebiet der modernen Raucherentwöhnung lassen sich zwei zentrale Herausforderungen identifizieren:

**1. Das Reichweitenproblem:** Der Vielzahl aufhörwilliger Raucher steht eine eklatante Unterversorgung durch professionelle Entwöhnungsprogramme gegenüber. Zudem ist es nur einer Minderheit möglich, den regelmäßigen Besuch der verhaltenstherapeutischen gruppenbasierten Vor-Ort-Trainings zu gewährleisten.

**2. Das Wirksamkeitsproblem:** Auch die besten professionellen Entwöhnungsmethoden erreichen lediglich eine langfristige Abstinenzquote von ca. 34% der Teilnehmer.

**Methoden:** SQUIN wurde von erfahrenen Spieleentwicklern in Zusammenarbeit mit Diplom-Psychologen mit diversen zertifizierten Qualifikationen wie z.B. dem „Rauchfrei-Training (BzGA / IFT)“ entwickelt und bietet für beide Probleme eine innovative Lösung:

**1. Das Reichweitenproblem:** SQUIN (Abbildung 1) ist eine völlig neuartige online- und smartphonebasierte Ausstiegs-Community. Jeder, der einen Internetzugang und/oder ein Smartphone besitzt, kann SQUIN völlig zeit- und ortsunabhängig nutzen. In Krisensituationen kann der Nutzer 24/7 von SQUIN Gebrauch machen. Die somit omnipräsente Verfügbarkeit ermöglicht es einer breiten Bevölkerungsschicht von SQUIN zu profitieren.

**2. Das Wirksamkeitsproblem:** Das Konzept für das methodisch- inhaltliche Fundament des Online-Präventionstraining „SQUIN“ basiert auf dem vom Institut für Therapieforschung (IFT im

Auftrag der BZgA) entwickelten und wissenschaftlich evaluierten „Rauchfrei-Programm“. Dieses zeigt von allen derzeitigen Vor-Ort-Entwöhnungen die höchste Erfolgsquote.

Die Trainingsgruppe bildet den wirkungsvollsten Ansatz der Raucherentwöhnungstherapie wobei gegenseitige Kommunikation sowie die Unterstützung und Stärkung des Gemeinschaftsgefühls in Social Communities (wie bei Facebook™) eine besondere Rolle spielen. Die Stärken der Browser-Games wie Nutzergewinnung und –motivation wie

Das zentrale Problem des Rückfalls wird durch eine zielgerichtete und aktive „Achtsamkeits-basierte Rückfallprävention, MBRP“ nach Prof. Marlatt adressiert. Entscheidende Bewältigungshilfen, wie z.B. Stressbewältigungs- und Entspannungsverfahren, soziales Kompetenztraining sowie Informationen zu tiefenpsychologischen Hintergründen von Suchtverhalten unterstützen diese. Außerdem wird der Nutzer weit über den Rauchstopp hinaus begleitet um so über anhaltende Motivation, durch z.B. die Anwendung von Erfahrungspunkten und ein Level-Rankingsystem, einen langfristigen Erfolg zu erzielen.

**Ergebnisse:** Die BETA-Version von SQUIN wird am 31.05.11 veröffentlicht. Ärzte, können SQUIN für ihre Patienten nutzen, wobei sie auch eine Erst-Anamnese durchführen können.

**Schlussfolgerung:** Die Evaluation von SQUIN erfolgt am Lehrstuhl für „Public Health: Gesundheitsförderung und Prävention“ der FU Berlin durch Prof. Dieter Kleiber. Konstante Usability- Tests werden bei der AOK durchgeführt.



Abbildung 1: Logo

## Literatur

1. "The Smoke-free programme", Institute for Training Research IFT, Die Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung (BZgA),
2. Marlatt, G. A. (2005). Mindfulness for addiction problems (APA psychotherapy videotape series). Washington, DC: American Psychological Association.
3. Pötschke-Langer ; Dr. Martina, 2005 Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg, Stabsstelle Krebsprävention und WHO-Kollaborationszentrum für Tabakkontrolle
4. Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell (GEDA) 2009“, Robert-Koch-Institut:  
[http://www.rki.de/cln\\_178/nn\\_201180/DE/Content/GBE/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsB/GEDA09.html?\\_\\_nn=true](http://www.rki.de/cln_178/nn_201180/DE/Content/GBE/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsB/GEDA09.html?__nn=true)

Bitte zitieren als: Oehler F. Ein interaktives Online-Gruppen-Verhaltens-Training zur Rauchentwöhnung. In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cbt17.  
DOI: 10.3205/11cbt17, URN: urn:nbn:de:0183-11cbt171

# Bedarfsanalysen – Was brauchen die Lerner wirklich, welche Systeme nutzen die Lerner?

18

## Podcasts und Vodcasts in der Tiermedizin – ein geeignetes Medium?

*Christoph Tenhaven<sup>1</sup>, Andrea Tipold<sup>2</sup>, Martin R. Fischer<sup>3</sup>, Jan P. Ehlers<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>eLearning-Beratung, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland*

*<sup>2</sup>Vizepräsidentin für Lehre, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland*

*<sup>3</sup>Private Universität Witten/Herdecke, Witten/Herdecke, Deutschland*

**Fragestellung:** Eine Umfrage (n=1780) an der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover hat ergeben, dass in der tiermedizinischen Lehre eine Nachfrage nach Podcasts (Videopodcasts: 83,4% und Audiopodcasts: 63,3%) besteht. Da diese Medien an der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover bisher noch nicht zur Lehre genutzt wurden, wird gerade eine Studie zur Nutzung von Podcasts in der tiermedizinischen Lehre durchgeführt.

Die vorliegende Studie soll beantworten, wie Studierende und die Tierärzteschaft bereitgestellte Podcastangebote bewerten und welche Art der Verbreitung / welches Medium am effektivsten ist.

**Methoden:** Dazu wurden einige Audiopodcasts erstellt und auf der Homepage der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover sowie zwei Videopodcasts auf Youtube (<http://www.youtube.com/>) angeboten. In einem Onlinefragebogen sollten dann Fragen zu den Podcasts beantwortet. Abgefragt wurden personenbezogene Daten (Student/Tierarzt, Bereich/Einrichtung, sonstiges), wie man auf den Podcast aufmerksam wurde, in welchem Zusammenhang man den Podcast angehört hat, Bandbreite der Internetverbindung, Qualitätskriterien des Podcasts (technisch und inhaltlich) und nach den Vor- und Nachteilen von diesen Podcasts.

**Ergebnisse:** Teilgenommen bisher an der noch laufenden Befragung haben 60 Personen. Davon gaben 42,1% an, Studierende zu sein, mit 31,6% waren Hochschulmitarbeiter vertreten und 22,8%. Unter sonstiges gaben Personen Lehrerin, Züchter und Trainer und Ausbilder an. Neben 9 Befragten, die mündlich auf die Podcasts aufmerksam gemacht wurden von Kommilitonen, sind die Nutzer der Podcasts durch E-Mailverteiler der Hochschule (11 Nutzer), durch das Internetforum Foren4vet.de (12 Nutzer), durch twitter (6 Nutzer) oder durch andere Internetmedien (Novice, Blogs oder soziale Netzwerke) auf die Podcasts aufmerksam geworden.

Als Motivation, die Podcasts anzuhören, wurde am häufigsten eigenes Interesse, Neugier und Interesse an dem Medium (18 Nutzer) oder weitergehende Informationen zu aktuellen Themen angegeben. Es gaben 9 Nutzer an, die Podcasts zur direkten Prüfungsvorbereitung genutzt zu haben. Zur Vorlesungs-, Übungs- oder Wahlpflichtfachvorbereitung oder zu deren Nachbereitung hörten oder schauten sich 7 Nutzer die Podcasts an.

Es gaben 58 der 60 Befragten an, dass diese sich weitere Podcasts anhören werden.

Auf der Videoplattform Youtube wurden 2 Videopodcasts (Vodcasts) hochgeladen. Hier wurde sehr schnell deutlich, dass wesentlich mehr Nutzer die Videoseite besuchten, als dieses aus dem Umfragebogen hervorgeht. Vodcast 1 (Die neurologische Untersuchung beim Hund) wurde 1157 Mal angeklickt und der neuere Vodcast 2 (Die neurologische Untersuchung bei der Katze) wurde 285 Mal angeklickt. Von diesen Nutzern beantworteten aber nur 3 den Umfragebogen.

Bei Vorteilen von Podcasts in der Lehre wurde hauptsächlich Mobilität, kurzes und knappes Wiederholen und die dauerhafte Verfügbarkeit von Informationen angegeben.

Als Nachteil wurden hauptsächlich fehlende Visualisierung bei den Audiopodcasts empfunden. Auch negativ gesehen wurde der Nachteil zur Vorlesung, keine Fragen an die Dozenten stellen zu können.

**Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse der laufenden Untersuchung zeigen den Bedarf an "Rapid-Learning" Formaten. Dabei zeigen sich vor allem dann große Vorteile, wenn man die Lernmedien nah an den Studierenden platzieren kann, sodass sie gut auffindbar und abrufbar sind.

Bitte zitieren als: Tenhaven C, Tipold A, Fischer MR, Ehlers JP. Podcasts und Vodcasts in der Tiermedizin – ein geeignetes Medium?. In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cibt18. DOI: 10.3205/11cibt18, URN: urn:nbn:de:O183-11cibt187

19

## "Assessment drives Learning"? Der Nutzen eines interdisziplinären Netzwerks zur Weiterentwicklung elektronischer Prüfungen

*Holger Markus<sup>1</sup>, Jan P. Ehlers<sup>2</sup>, Jörn Krückeberg<sup>1</sup>, Herbert K. Matthies<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>PLR Institut für Medizinische Informatik, Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland*

*<sup>2</sup>eLearning-Berater, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland*

**Fragestellung:** Nicht zuletzt als Folge des Bologna-Prozesses sind elektronische Prüfungen (E-Prüfungen) für das universitäre Prüfungswesen von zunehmender Bedeutung. Dies hat eine Diskussion nicht nur über die Effektivität und Effizienz von E-Prüfungen allgemein, sondern auch über deren konkrete Anwendbarkeit auf ganz unterschiedliche Fachbereiche ausgelöst. Das Medizinstudium nimmt - insbesondere in der Gestalt eines wie an der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) angebotenen Modellstudiengangs - eine Vorreiterrolle bei der routinemäßigen Durchführung rechtssicherer E-Prüfungen ein [1], [2]. Trotz der technischen und organisatorischen Optimierung des an der MHH etablierten Prüfungssystems setzen die bisherige Konzentration auf Multiple-Choice-Fragen und die Vernachlässigung anderer für die medizinische Berufstätigkeit relevanter Arten von Wissen und Kompetenzen dem Anspruch innovativer Studien- und Lehrkonzepte Grenzen und stoßen zunehmend auf Kritik [3]. Ergeben sich aus einem Netzwerk von Hochschulen Synergien, die interdisziplinär und auch für die universitäre medizinische Ausbildung nutzbar sind? Können aus der Auseinandersetzung mit Fachbereichen, die sich inhaltlich ganz unterschiedlich mit der Medizin überschneiden, Anregungen für die Weiterentwicklung von Prüfungsformen im Medizinstudium erwachsen?

**Methoden:** Projekt „Niedersächsisches Netzwerk für E-Assessment und E-Prüfungen“ (N2E2) – Zehn unterschiedlich große und verschieden ausgerichtete niedersächsische Universitäten und (Fach-) Hochschulen sowie der ELAN e.V. haben sich zu einem Netzwerk zusammengeschlossen, um den niedersachsenweiten Einsatz formativer und summativer E-Prüfungskonzepte in sinnvollen Lernszenarien zu ermöglichen. Das Projekt wird gefördert vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK).

**Ergebnisse:** Die MHH und der Dienstleister Codiplan GmbH verfügen durch ihre seit der Etablierung eines E-Prüfungssystems 2005/2006 erfolgreiche Kooperation über umfangreiche didaktische, juristische, organisatorische und technische Kompetenzen, die sie im Rahmen eines Know-how-Transfers und über Good-Practice-Beispiele innerhalb des Netzwerks weitergeben. Andererseits arbeitet die MHH im Rahmen des Projekts vertieft mit der Tierärztlichen Hochschule Hannover (TiHo) im Hinblick auf formative E-Assessments und das Prüfen prozeduralen Wissens und mit einigen MINT-Fakultäten der Leibniz Universität Hannover und der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften bei der Anwendung von E-Prüfungssystemen auf mathematisch-naturwissenschaftliche Kenntnisse und Fähigkeiten zusammen.

**Schlussfolgerung:** Das interdisziplinäre Netzwerk ist nicht nur vorteilhaft für Hochschulen, die den Einstieg in das Prüfen mit elektronischen Eingabegeräten schaffen wollen. Durch den „Blick über den Tellerrand“ und die Konfrontation mit neuen Fragestellungen ergeben sich ein weiterer Kompetenzgewinn im Hinblick auf E-Prüfungen und Anregungen für neue Fragenformate und andere Prüfungsformen auch für die Medizinische Hochschule Hannover und die Tierärztliche Hochschule Hannover, an denen E-Prüfungen bereits seit einigen Jahren erfolgreich durchgeführt und ohnehin stetig weiterentwickelt werden.

## Literatur

1. Krückeberg J, Paulmann V, Fischer V, Haller H, Matthies HK. Elektronische Testverfahren als Bestandteil von Qualitätsmanagement und Dynamisierungsprozessen in der medizinischen Ausbildung. GMS Med Inform Biom Epidemiol. 2008;4(2):Doc08. Available from: <http://www.egms.de/en/journals/mibe/2008-4/mibe000067.shtml>
2. Ehlers JP, Möbs D, vor dem Esche J, Blume K, Bollwein H, Halle M. Einsatz von formativen, elektronischen Testsystemen in der Präsenzlehre. GMS Z Med Ausbild. 2010;27(4):Doc59. DOI: 10.3205/zma000696, URN: urn:nbn:de:0183-zma0006962
3. Fischer V. Prüfungen mit Laptops eines externen Dienstleisters. In: Ruedel C, Mandel S, (Hrsg.). EAssessment. Einsatzszenarien und Erfahrungen an Hochschulen. Münster: Waxmann; 2010. S. 63-82.

Bitte zitieren als: Markus H, Ehlers JP, Krückeberg J, Matthies HK. "Assessment drives Learning"? Der Nutzen eines interdisziplinären Netzwerks zur Weiterentwicklung elektronischer Prüfungen. In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cvt19.  
DOI: 10.3205/11cvt19, URN: urn:nbn:de:0183-11cvt198

20

## Multimediales Lernen im MaReCuM – Bedarfsanalyse E-Learning an der Medizinischen Fakultät Mannheim

*Christine Schneider, Barbara Braun*

*Medizinische Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg, Mannheim, Deutschland*

**Fragestellung:** Die Bedarfsanalyse E-Learning soll aufzeigen, wie Studierende und Lehrende das vorhandene Angebot der Fakultät im Bereich E-Learning nutzen und bewerten sowie was sie sich diesbezüglich wünschen. Ziel ist, die bedarfsorientierte, sinnvolle Integration und der Ausbau von E-Learning im Medizinstudium.

**Methoden:** Die Online-Umfrage wurde im Zeitraum zwischen 07.12.2010 und 22.01.2011 vom eLearning Team und dem E-Learning Arbeitskreis der Medizinischen Fakultät Mannheim durchgeführt. Insgesamt nahmen 358 Personen – davon 327 Studierende und 31 Lehrende – an der Online-Umfrage teil. Die Erstellung der beiden Online-Fragebogen – separat für Studierende und Lehrende – wie auch die Datensammlung und erste statistische Grundauswertung wurde mit Hilfe der Evaluationssoftware Evasys realisiert.

**Ergebnisse:** Nach Durchsicht der Daten zeigt sich, dass Studierende in großer Zahl die Vorteile sehen, die ein sinnvoller Einsatz digitaler Technologien im Studium bietet. Sie weisen aber auch auf schlechte didaktische Umsetzung und mangelnde Bekanntheit einiger Angebote hin. Selbsttests zur Lernstandsüberprüfung (44%), Vorlesungsaufzeichnungen (31%), aber auch hochwertige und komplexe Fallsimulationen (33%) werden von ihnen am häufigsten gewünscht. In den Freitexten der Umfrage kommt wiederholt die gute Resonanz des Testlaufs der Physiologie-Vorlesungsaufzeichnungen zum Ausdruck. Sehr gut genutzt und gelobt werden außerdem die anatomischen Online-Bildmaterialien (73%).

Die befragten Lehrenden der Medizinischen Fakultät möchten mit E-Learning vor allem ihre Lehrveranstaltungen sinnvoll vor- und/oder nachbereiten (84%). Außerdem schätzen sie die verdeutlichende Visualisierung ihrer Lerninhalte durch Bilder, Videos oder auch Audio-Dateien (68%). Der hohe Zeitaufwand (61%) und die fehlende Anrechnung auf das Lehrdeputat (61%) hält Lehrende jedoch davon ab, E-Learning Elemente in ihre Lehre zu integrieren.

Übereinstimmend mit den Studierenden wünschen sich Lehrende mehr Überblick über die vorhandenen Tools und Serviceangebote im Bereich E-Learning an der Medizinischen Fakultät Mannheim sowie Schulungen zu Moodle und anderen E-Learning Themen.

Die Distribution von Lehrmaterialien in Moodle (via Skriptservice) ist bei Studierenden (93%) und Lehrenden (81%) das bekannteste am häufigsten genutzte Angebot des E-Learning Teams. Von Studierendenseite wird außerdem gewünscht, diesen Service weiter auszubauen.

Eine starke Diskrepanz zwischen Lehrenden und Studierenden zeigt sich bei der Zufriedenheit mit der Lernplattform Moodle. Während Studierende zufrieden sind (93%), äußern sich knapp die Hälfte der 31 Lehrenden (44%) mit der Handhabung und den verfügbaren Funktionalitäten unzufrieden.

**Schlussfolgerung:** Gemeinsam mit den betreffenden Ansprechpartnern aus der Lehre und dem E-Learning Arbeitskreis wird das eLearning Team beraten, welche Wünsche und Anregungen wie umgesetzt werden können. Sicher ist, dass dabei die große positive Resonanz der Vorlesungsaufzeichnungen oder der unerwartet große Wunsch nach Selbsttests berücksichtigt werden sollten. Geplant ist außerdem die Bedarfsanalyse an der Medizinischen Fakultät Mannheim jährlich durchzuführen und dabei auch Kooperationen mit anderen Institutionen wie der Medizinischen Bibliothek einzugehen.

Bitte zitieren als: Schneider C, Braun B. Multimediales Lernen im MaReCuM – Bedarfsanalyse E-Learning an der Medizinischen Fakultät Mannheim. In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cvt20. DOI: 10.3205/11cvt20, URN: urn:nbn:de:0183-11cvt202

## Persönliche Lernumgebungen – Hidden Curriculum – Wie funktioniert informelles E-Lernen?

21

### Pflegeforschung-Newsblog

*Dana Lützkendorf, Doris Wilborn, Manuela Bergjan, Antje Tannen  
Charité, Berlin, Deutschland*

**Hintergrund:** Aktuelle und pflegerelevante Forschungsergebnisse gelangen oft nicht oder zeitlich verzögert in die alltägliche Versorgungspraxis. Ziel eines von der Stiftung Charité mit dem Max-Rubner-Innovationspreis 2009 prämierten Pilotprojektes war es, den Pflegenden ein leicht zugängliches Angebot gesicherten Wissens aus der Pflegeforschung zur Verfügung zu stellen. Dazu werden in einem Pflegeforschungs-Newsblog praxisrelevante Forschungsarbeiten in verständlicher Form zusammengefasst und kommentiert.

**Fragestellung:** In wie weit wird das Newsblog von den Pflegekräften der Charité genutzt und akzeptiert? Worin besteht Optimierungsbedarf für einen Internetauftritt außerhalb der Charité?

**Methoden:** Onlinebefragung der Nutzer zur Akzeptanz des Mediums Intranet und wahrgenommener Nutzen des Newsblogs für die Praxis. Es erfolgte eine deskriptive Analyse der Daten. Darüber hinaus wurden die monatlichen Zugriffe gezählt.

**Ergebnisse:** 83 Teilnehmer haben sich an der Evaluation beteiligt. Hauptgründe für die Nichtnutzung waren die Arbeitsüberlastung und zu wenig Zeit. Die Mehrheit der Nutzer fand den technischen Zugang einfach, die Navigation leicht, den Aufbau des Blogs übersichtlich, das Design ansprechend, die Inhalte verständlich und das Forschungsglossar förderlich. Die meisten Nutzer gaben an, dass die Inhalte des Blogs ihr Wissen erweitere und der Blog einer Annäherung von Theorie und Praxis diene, sie außerdem Freude an der Anwendung finden und das Blog als

ein sinnvolles Medium zur Publikation aktueller Forschungsergebnisse bewerten. Durchschnittlich besuchten monatlich 238 Nutzer das Newsblog.

**Schlussfolgerung:** Die geringe Stichprobengröße dieser Pilotstudie lässt eine Verallgemeinerung der Ergebnisse nicht zu. Es können lediglich erste Tendenzen beschrieben werden, wobei sozial erwünschtes Antwortverhalten oder eine selektive Beteiligung an der Evaluation durch positiv eingestellte Nutzer nicht auszuschließen sind. Insgesamt wird das Blog hinsichtlich Praktikabilität und Akzeptanz positiv bewertet, problematische Rahmenbedingungen

wurden identifiziert. Insbesondere für die Verbreitung über das Internet muss das Angebot stringenter beworben werden und es müssen auch möglichst in hohem Umfang die Nicht-Nutzer in die Evaluation miteinbezogen werden.

Erste Erfahrungen über den Internetauftritt (Start 01.01.2011) werden beim Workshop im April berichtet.

Bitte zitieren als: Lützkendorf D, Wilborn D, Bergjan M, Tannen A. Pflegeforschung-Newsblog. In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cbt21.

DOI: 10.3205/11cbt21, URN: urn:nbn:de:0183-11cbt210

22

## **NOVICE: Aufbau eines internationalen Personal-Learning-Environment für das informelle, lebenslange Lernen in der Tiermedizin**

*Jan P. Ehlers<sup>1</sup>, Elisabeth Schaper<sup>1</sup>, Neil Forrest<sup>2</sup>, Andrea Tipold<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland

<sup>2</sup>Software Development Consultant, Glasgow, Deutschland

**Fragestellung:** In den letzten Jahren haben soziale Netzwerke wie Facebook, StudiVZ oder XING einen wahren Boom ausgelöst. Dabei taucht auch immer wieder die Frage auf, wie diese für das Lernen genutzt werden können.

Im Rahmen des vom EU-Programm "Lebenslanges Lernen" geförderten Projektes "NOVICE: Network of Veterinary ICT in Education" untersuchen die tiermedizinischen Bildungsstätten aus Hannover, Utrecht (NL), London (UK), Budapest (HU) und Bukarest (RO), wie ein Personal Learning Environment und der Einsatz von Web2.0-Werkzeugen das informelle, lebenslange Lernen in der Medizin fördern können.

**Methoden:** Um den Bedarf der Tierärzteschaft und der Tiermedizinierenden in Deutschland zu ermitteln, wurde zunächst eine quantitative Befragung mittels eines Online-Fragebogens und parallel eine qualitative Fokusgruppendifkussion (je eine Gruppe Studierende und Tierärztinnen/Tierärzte) durchgeführt.

Im September 2010 wurde eine Elgg-Plattform nur für Tiermediziner eingerichtet und deren Verhalten in der Plattform untersucht. In Gruppen zu einzelnen Themen können Diskussionsforen genutzt, Wikis eingerichtet, Dateien hochgeladen, Bookmarks geteilt und Blogs eingerichtet werden. Einige nationale und internationale Gruppen wurden bereits bei der Einrichtung voreingestellt.

**Ergebnisse:** Der Fragebogen wurde von 24 Studierenden und 41 Tierärztinnen bzw. Tierärzten ausgefüllt. 81,1% empfanden dabei den Aufbau eines kollegialen Netzwerkes als nützlich. Den Studierenden in der Fokusgruppe (n=15) waren dabei vor allem ein gewisser Grad an Anonymität

und evidenzbasierte Informationen wichtig. Der tierärztlichen Gruppe (n=8) war neben der Evidenz die Usability das wichtigste Kriterium.

Im NOVICE-Portal haben sich bis zum 17.02.11 insgesamt 568 Tiermediziner aus 31 Ländern angemeldet. Aus Deutschland kommen 172 (30,3%). Mit 1109 Postings gestalteten sie 26,1% der Beiträge. Aktiv gestaltet werden diese allerdings nur von 36 Teilnehmenden (20,9%) während der Rest vornehmlich mitliest.

**Schlussfolgerung:** Der Nutzen eines sozialen Netzwerkes in der Tiermedizin konnte belegt werden. Hierfür wurde die technische Umgebung bereits erfolgreich aufgebaut. In der nächsten Projektphase soll der Anteil der produzierenden Teilnehmenden erhöht werden und der Umfang der teilnehmenden Tiermediziner weiter ausgebaut werden.

Bitte zitieren als: Ehlers JP, Schaper E, Forrest N, Tipold A. NOVICE: Aufbau eines internationalen Personal-Learning-Environment für das informelle, lebenslange Lernen in der Tiermedizin. In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cvt22. DOI: 10.3205/11cvt22, URN: urn:nbn:de:0183-11cvt229

23

## **PJ-Plattform des Netzwerks "E-Learning Allgemeinmedizin" (ELA): Uniübergreifende dezentrale Unterstützung des Lernprozesses von Studierenden im Praktischen Jahr**

*Uta-Maria Waldmann<sup>1</sup>, Klaus Böhme<sup>2</sup>, Markus Gulich<sup>1</sup>, H.-P. Zeitler<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Institut Allgemeinmedizin, Universität Ulm, Deutschland*

*<sup>2</sup>Lehrbereich Allgemeinmedizin, Universität Freiburg, Deutschland*

**Hintergrund:** Ein Tertial des Praktisches Jahres (PJ) kann seit einigen Jahren auch im Fach Allgemeinmedizin absolviert werden: Im Gegensatz zu den anderen, Lehrkrankenhaus-gebundenen Fächern findet die Lehre dezentral in entsprechend zertifizierten Hausarztpraxen statt. Die Begleitung des Lernprozesses dieser wenigen PJ-Studierenden – fern der Uni und ihren Peers im ungewohnten ambulanten Setting – erfordert neue Methoden, die dieser besonderen Situation gerecht werden.

Die Neuen Medien mit ihren Möglichkeiten könnten hier eine Ergänzung bieten.

### **Fragestellung:**

Welche Unterstützung wünschen sich PJler in der Allgemeinmedizin?

Wie kann dies umgesetzt werden?

**Methodik:** *Bedarfsanalyse:* PJler-Befragung nach spezifischen Problemen, Wünschen und Bedürfnissen. *Mögliche Tools:* Moodle-Plattform (mit Foren, Wikis, Datenbanken etc.), Patientensimulationsprogramm Soon-Trainer© (simulative und lineare Falldarstellungen). *Planung und Umsetzung:* Universitätsübergreifender kollegialer Austausch und Kooperation

**Ergebnisse:** *Bedarf:* Gedankenaustausch mit anderen PJlern (Praxissituation, was ist „normal“, Patientenfälle, Prüfungsvorbereitung), Erarbeitung und Sammlung praxis- und prüfungsrelevanter Inhalte/Infos. *Umsetzung:* Geschützter Bereich („Kurs“) auf der ELA Moodle-Plattform, Diskussionsforum für PJler („Medizinisches“ und „Organisatorisches“), fallorientierte universitätsübergreifende Online-Seminare (Dozenten der beteiligten Unis wechseln sich ab), „Virtuelle Hausarztpraxis“ mit Patientenfällen zu typ. hausärztlichen Situationen und Beratungsanlässen (DEGAM-Leitlinien), Datenbank und Forum für eigene Fallvorstellungen und -diskussionen, Wiki für gemeinsame Material- und Link-Sammlung.

**Erfahrungen und Ausblick:** Aktuell läuft das zweite Online-Seminar mit PJlern aus Freiburg, Ulm und Bonn. Die für eine sinnvolle Forumdiskussion nötige „kritische Masse“ an PJlern wurde erst



mit Teilnahme der 3. Abteilung (Bonn) erreicht (3 weitere Allgemeinmedizinabteilungen könnten in nächster Zeit dazu stoßen). Einige Features wurden noch nicht aktiv genutzt (Fallsammlung, Wiki für Links und Infos) – wahrscheinlich bedarf es einer Initiative von Seiten der Lehrenden, um die Hemmschwelle zu überwinden, der „Erste“ zu sein. Im April wird als weiteres Angebot ein App für Mobiltelefone mit allen aktuellen DEGAM-Leitlinien bereit gestellt werden, so dass der Zugriff auf diese evidenzbasierten und prüfungsrelevanten Informationen in der Praxis erleichtert wird.

Bitte zitieren als: Waldmann UM, Böhme K, Gulich M, Zeitler HP. PJ-Plattform des Netzwerks "E-Learning Allgemeinmedizin" (ELA): Uniübergreifende dezentrale Unterstützung des Lernprozesses von Studierenden im Praktischen Jahr. In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cvt23. DOI: 10.3205/11cvt23, URN: urn:nbn:de:0183-11cvt234

## Innovative mediengestützte Lehrformate

24

### Vetipedia, ein Wiki-System für die tiermedizinische Ausbildung und Aspekte der Motivation

*Darius Kolski, Sebastian Arlt, Stephan Birk, Wolfgang Heuwieser  
FU Berlin; FB. Veterinärmedizin, Berlin, Deutschland*

**Fragestellung:** Vetipedia (<http://www.vetipedia.org/>) ist ein an die Belange der Veterinärmedizin angepasstes Wiki-System und soll in der Initialphase vor allem von Mitgliedern der deutschsprachigen Universitäten genutzt werden. Es umfasst die klassische enzyklopädische Funktionalität in Kopplung mit geplanten Erweiterungen wie interaktiven E-Learning-Einheiten und elektronischen Textbüchern. Die Ansicht der Artikel ist für jedermann offen, was Akzeptanz, Partizipation, praktische Weiternutzung durch Tierärzte und die Erschließung weiterer Interessenkreise (z.B. Humanmedizin, Agrarwissenschaften) fördern soll.

**Methoden:** Das System kam bisher in der universitären Lehre vor allem im Rahmen von Wahlpflichtkursen erfolgreich zum Einsatz und wurde von den Studierenden für die Sammlung von Informationen zu spezifischen Themengebieten genutzt. Weiterhin sind bereits zahlreiche Wikis durch studentische Ausarbeitungen infolge einer intrinsisch orientierten Motivation entstanden. Jedoch hält sich der Umfang partizipierender Wahlpflichtkurse (bislang 8 in einem Zeitraum von 2 Jahren) als auch die private Kollaboration noch sehr in Grenzen.

**Ergebnisse:** Die Motivation ist der Dreh- und Angelpunkt für die Wechselbeziehung zwischen dem Wiki-System und seinen Nutzern. Obgleich das System und seine Inhalte als nützlich und qualitativ hochwertig betrachtet werden, wie erste Umfragen unter den Studierenden zeigten, fehlt es an einer umfassenden Motivation zur aktiven und permanenten Mitarbeit. Auch haben Dozierende Probleme, sie didaktisch adäquat in die universitäre Lehre einzubinden.

**Schlussfolgerung:** Hieraus zu ziehende Konsequenzen sind die klare Formulierung möglicher didaktischer Konzepte, die Einbindung von mehr offiziellen Kooperationspartnern, eine noch bessere Bekanntmachung des Systems unter den Studenten und die zunächst einseitig gesteuerte und geförderte Schaffung einer kritischen Masse von Artikeln, auf denen produktiv aufgebaut werden kann.

Bitte zitieren als: Kolski D, Arlt S, Birk S, Heuwieser W. Vetipedia, ein Wiki-System für die tiermedizinische Ausbildung und Aspekte der Motivation. In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cvt24. DOI: 10.3205/11cvt24, URN: urn:nbn:de:0183-11cvt240

## Quomed: Qualifikation online Medizin: ein innovatives und interaktives Fortbildungskonzept fuer Hausaerzte

Javier Avila<sup>1</sup>, Thomas Brendel<sup>2</sup>, Julia Eberle<sup>3</sup>, Lisa Kühne-Eversmann<sup>2</sup>, Matthias Holzer<sup>2</sup>, Kai Sostmann<sup>1</sup>, Karsten Stegmann<sup>3</sup>, Anja Görlitz<sup>4</sup>, Frank Fischer<sup>2</sup>, Martin R. Fischer<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Charite Universitaetsmedizin, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Schwerpunkt Medizindidaktik, Medizinische Klinik - Innenstadt, Klinikum der Ludwig-Maximilians Universität München, Muenchen, Deutschland

<sup>3</sup>Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie, Ludwig-Maximilians Universität München, Muenchen, Deutschland

<sup>4</sup>Lehrstuhl für Didaktik und Bildungsforschung im Gesundheitswesen (IDBG), Private Universität Witten/Herdecke gGmbH, Witten/Herdecke, Deutschland

**Fragestellung:** Bislang gibt es zwar zahlreiche Angebote von Online-Fortbildungen für Ärzte in Deutschland, allerdings bisher kein POL Konzept (Problem-orientiertes Lernen), das sowohl Videopodcasts, Online-Lernfälle sowie eine kooperative Lernplattform zum weiteren Wissensaustausch sowohl zwischen den Teilnehmern, als auch zwischen Teilnehmern und Dozenten kombiniert anbietet. Ziel des von der Klaus-Tschira- Stiftung geförderten Projekts ist die Erstellung einer umfangreichen und innovativen Online-Fortbildung auf dem Gebiet der Inneren Medizin und Allgemeinmedizin. Die Schwerpunkte der Fortbildungseinheiten liegen auf der praktischen Diagnostik und Therapie der jeweiligen Krankheitsbilder. Sie fokussieren sich auf die Behandlungsschnittpunkte zwischen der hausärztlichen und fachärztlichen Patientenbetreuung. Insgesamt werden 24 Lerneinheiten über eine Projektlaufzeit von zwei Jahren erstellt. Um die lernförderlichen Prozesse der Diskussionen klinischer Fälle über die kooperative Lernplattform zu optimieren wurden in einer ersten Phase des Projekts vier verschiedene Varianten getestet.

**Methoden:** Vier verschiedene Varianten kooperativer Foren wurden an 4-10 Nutzern getestet: 1) Einteilung in Zweiergruppen ohne Kooperationskript und ohne Unterstützung eines Experten 2) Diskussion ohne Gruppeneinteilung und ohne Kooperationskript, aber mit Unterstützung eines Experten 3) gemeinsame Suche nach einer Falllösung mit Unterstützung eines Moderators 4) Peer-Review Skript mit Rollenverteilung. Mit Hilfe qualitativer Inhaltsanalysen der Diskussionsbeiträge und des von den Teilnehmern geäußerten Feedbacks wurden die Varianten hinsichtlich der folgenden – für den Lernerfolg durch Diskussion essentiellen – Variablen untersucht: Akzeptanz, Partizipation, Transaktivität (das Bezugnehmen auf andere Beiträge) und Argumentationsqualität.

**Ergebnisse:** Die Variante Peer-Review Skript mit Rollenverteilung zeigt die besten Gesamtergebnisse (drei Variablen mit oder sehr gut Ergebnisse: Partizipation, Transaktivität und Argumentationsqualität). Die am 2. zweitbesten abschneidende Variante ist: die gemeinsame Suche nach einer Falllösung mit Unterstützung eines Moderators (mit guten Ergebnissen in Partizipation und Transaktivität). Die anderen beiden Varianten, in denen der Lernprozess nicht explizit unterstützt wurde, zeigen dagegen schlechte Ergebnisse in drei der Variablen.

**Schlussfolgerung:** Um praktisches Wissen zu erwerben eignet sich die Diskussion klinischer Fälle besonders gut. Die Ergebnisse unserer Tests für verschiedene Varianten von Kooperation in Diskussionen klinischer Fälle führen zu der Annahme, dass es notwendig ist, sie in Online-Foren zu unterstützen, um ihre lernförderlichen Prozesse hervorzurufen. Es muss dabei darauf geachtet werden, dass die Teilnehmer sich selbst aktiv mit dem Thema auseinandersetzen. Bei der Entwicklung einer solchen Unterstützungsmaßnahme muss gleichzeitig darauf geachtet werden, dass sie einerseits nicht die lernförderlichen Vorgänge vorwegnimmt, und andererseits die Teilnehmer nicht zu sehr in ihrem Handlungsspielraum einschränkt und so ihre Motivation vermindert.

Die kooperative Lernplattform von Quomed wird diese Ergebnisse berücksichtigen, indem die Teilnehmer in Kleingruppen verteilt und mittels der Rollenverteilung eines Peer-Review-Skripts

einen Fall diskutieren; ein Moderator wird bei Bedarf zusätzliche Unterstützung bieten. Durch eine lernfördernde kooperative Lernphase erwarten wir nachhaltigen Wissenserwerb.

Bitte zitieren als: Avila J, Brendel T, Eberle J, Kühne-Eversmann L, Holzer M, Sostmann K, Stegmann K, Görlitz A, Fischer F, Fischer MR. Quomed: Qualifikation online Medizin: ein innovatives und interaktives Fortbildungskonzept fuer Hausaerzte. In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cbt25.  
DOI: 10.3205/11cbt25, URN: urn:nbn:de:0183-11cbt258

26

## **Messung medizinischer Entscheidungskompetenz mit Hilfe des e-Assessments: Entwicklung des TEMe**

*Wolf Blaum<sup>1</sup>, Olga Kunina-Habenicht<sup>2</sup>, Michel Knigge<sup>3</sup>, Claudia Spies<sup>4</sup>, Tim Ullrich<sup>5</sup>, Clemens de Grahl<sup>4</sup>, Olaf Ahlers<sup>6</sup>*

*<sup>1</sup>Klinik für Anästhesiologie m.S. operative Intensivmedizin CVK/CCM und Trainingszentrum für Ärztliche Fertigkeiten, Dieter Scheffner Fachzentrum, Charité Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland*

*<sup>2</sup>Institut für Psychologie, Abteilung für pädagogische Psychologie, Goethe Universität, Frankfurt/Main, Deutschland*

*<sup>3</sup>Institut für Qualitätsentwicklung im Bildungswesen, Humboldt-Universität, Berlin, Deutschland*

*<sup>4</sup>Klinik für Anästhesiologie m.S. operative Intensivmedizin CVK/CCM, Charité Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland*

*<sup>5</sup>Trainingszentrum für Ärztliche Fertigkeiten, Dieter Scheffner Fachzentrum, Charité Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland*

*<sup>6</sup>Klinik für Anästhesiologie m.S. operative Intensivmedizin CVK/CCM und Referat für Studienangelegenheiten, Charité Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland*

**Fragestellung:** Die kognitiven Prozesse des „Klinisches Denkens“ und der diagnostischen Entscheidungsfindung sowie Unterrichtsformate zur Förderung dieser Kompetenz werden in der medizinischen Ausbildungsforschung umfassend behandelt. Wesentliche Unterschiede zwischen Experten und Novizen finden sich dabei in der zeitlichen Dimension.

Um eine gezielte Förderung dieser Kompetenz zu ermöglichen, bedarf es eines Instruments zur Messung ihrer Ausprägung. Ziel dieses Projekts ist die Entwicklung eines Tests der medizinischen Entscheidungskompetenz für den Einsatz in der studentischen Ausbildung.

**Methoden:** Anhand einer umfassenden Literaturrecherche wurden bestehende Prüfungsverfahren der Entscheidungskompetenz ermittelt und bewertet. In einem mehrstufigen Konsensusverfahren wurden mittels modifizierter nominaler Gruppentechnik zunächst die angestrebten Merkmale des zu entwickelnden Tests und eine Wissensdomäne zur Testpilotierung identifiziert und charakterisiert. In einem zweiten Schritt wurde daraus das Testdesign entwickelt und im dritten Schritt Testfälle konstruiert. Abschließend wurde der so entwickelte Test in einem Pretesting an Studierenden und Experten auf seine Durchführbarkeit hin untersucht.

**Ergebnisse:** Kein identifizierter Test des klinischen Denkens erfasst zeitliche Merkmale der Entscheidungsfindung. Um neben inhaltlich-fachlichen, organisatorischen und anderen Dimensionen des klinischen Denkens die zeitliche Dimension mit erfassen zu können, haben wir uns für die Entwicklung eines PC-basierten Prüfungsverfahrens entschieden, das etablierte Software der (neuro-)psychologischen Testung nutzt. Als Wissensdomäne der Testpilotierung wurde Luftnot gewählt, die in einer großen Bandbreite zeitlicher Abfolge entstehen und verlaufen kann. Zur Abbildung dieser Variabilität wurden sechs Fälle, drei davon akut, drei subakut entwickelt.

Der Test wurde als dreistufiges Verfahren entwickelt: Im 1. Schritt wurde Studierenden anhand einer Fallvignette und eines Patientenvideos ein Patient mit Luftnot vorgestellt. Die Studierenden sollten aus 36 möglichen diagnostischen Maßnahmen im 2. Schritt in beliebiger Reihenfolge alle von ihnen für notwendig erachteten Maßnahmen auswählen, um eine Diagnose zu stellen und erhielten eine multimediale Darstellung der so erhobenen Befunde. Mit Stellen der Diagnose wurden die Studierenden im 3. Schritt um Anordnung einer Therapie gebeten. Aufgezeichnet wurden alle gewählten diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen sowie deren zeitliche Latenzen.

Der Test ist als normreferenziertes Verfahren entwickelt, das das Verhalten Studierender dem von Experten gegenüberstellt und kein a priori richtiges Verhalten zum Prüfungsziel hat.

**Schlussfolgerung:** Mit dem hier entwickelten Test zur Entwicklung der medizinischen Entscheidungskompetenz Studierender (TEmE) steht ein Werkzeug des e-Assessment zur Verfügung, das wesentliche Merkmale klinischen Denkens misst und anhand von sechs Fällen aus der Domäne Luftnot pilotiert werden kann.

Bitte zitieren als: Blaum W, Kunina-Habenicht O, Knigge M, Spies C, Ullrich T, de Grahl C, Ahlers O. Messung medizinischer Entscheidungskompetenz mit Hilfe des e-Assessments: Entwicklung des TEmE. In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cbt26.  
DOI: 10.3205/11cbt26, URN: urn:nbn:de:0183-11cbt260

27

## **Triage Trainer VoTTeK**

*Serious Games Solutions GmbH  
Potsdam, Deutschland*

Der Patienten- und Triagetrainer (Abbildung 1) entsteht in Kooperation zwischen der Promotion Software GmbH (PS), der Firma Serious Games Solutions und dem Deutschen Institut für Katastrophenmedizin GmbH (DIKM). Die Kooperation findet innerhalb des Forschungsvorhabens VoTeKK statt.

Ziel des Projektes soll es sein, ein System zu erschaffen, welches Notärzte und Rettungssanitäter in die Lage versetzt, real auftretende Situationen in einer Simulationsumgebung zu erleben und zu trainieren. Dabei kann das Programm sowohl der Weiterbildung als auch zur Überprüfung bereits erlangten Wissens dienen.

Der Patiententrainer sieht die Möglichkeit vor, eigene Fälle zu erstellen und diese in die Programmstruktur einzubinden. Damit können neue Notfallsituationen abgedeckt werden und es können bereits erstellte Fälle aktualisiert und bearbeitet werden.

Der Patiententrainer wird als separates Programm angeboten, welches über das Portal VoTeKK auf den Rechner des Anwenders herunter geladen werden kann. Das Programm greift die Profildaten des Portals zu und auch neue Fälle können über das Portal VoTeKK bezogen werden.



Abbildung 1

CEO: Ralph Stock

Serious Games Solutions GmbH  
August-Bebel-Straße 27

14482 Potsdam

Tel.: 0 33 1 / 23 18 96 - 80

Fax.: 0 33 1 / 23 18 96 - 69

Weitere Informationen finden Sie unter:

<http://www.serious-games-solutions.de/health>

Bitte zitieren als: Serious Games Solutions GmbH. Triage Trainer VoTTeK. In: 15. Workshop der AG Computerunterstützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin (AG CBT) und des GMA-Ausschusses "Neue Medien in der Medizinischen Ausbildung". Witten, 07.-08.04.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011. Doc11cbt27.

DOI: 10.3205/11cbt27, URN: urn:nbn:de:0183-11cbt276

## Autorenindex

(Zahlen beziehen sich auf Abstractnummern)

Abdul-Khaliq, Hashim	09	Kolski, Darius	24
Ahlers, Olaf	26	Kramer, Sylvia	05
Arlt, Sebastian	24	Krückeberg, Jörn	19
Avila, Javier	25	Kühne-Eversmann, Lisa	25
Bauer, Daniel	04	Kunina-Habenicht, Olga	26
Bauer, Johannes	10	Ludwig, Johanna	09
Baumann, Martin	12	Lützkendorf, Dana	21
Behrends, Marianne	01	Malik, Marc	04
Bergjan, Manuela	21	Markus, Holger	19
Bernloehr, Annette	01	Masuch, Maic	16
Birk, Stephan	24	Matthies, Herbert K.	19
Blaum, Wolf	05, 26	Matthies, Herbert	01
Böhme, Klaus	23	Möller, Grit	10
Braun, Barbara	20	Nunold, Holger	09
Brendel, Thomas	25	Oehler, Franziska	17
Buron, Sandra	06, 15	Prenzel, Manfred	10
Buser, Florian	05	Rau, Juliane	05
de Grahl, Clemens	26	Schäfer, Gereon	12
Eberle, Julia	25	Schaper, Elisabeth	22
Ehlers, Jan P.	18, 19, 22	Schmidt, Ralf	16
Fischer, Frank	03, 25	Schneider, Christine	20
Fischer, Martin R.	03, 04, 08, 10, 13, 14, 18, 25	Schröder, Torsten	05
Forrest, Neil	22	Schultz, Martin	05
Gartmeier, Martin	10	Serious Games Solutions GmbH	27
Gerling, Kathrin	16	Sostmann, Kai	06, 25
Görlitz, Anja	25	Spies, Claudia	05, 26
Groß, Dominik	12	Stegmann, Karsten	25
Gross, Mechthild	01	Streicher, Johannes	11
Gulich, Markus	23	Sturm, Roberta	02
Heckel, Isabell	09	Tannen, Antje	21
Heuwieser, Wolfgang	24	Tenhaven, Christoph	18
Hofmann, Marzellus	04	Tipold, Andrea	18, 22
Holzer, Matthias	25	Tolks, Daniel	04, 13, 14
Hoppe-Seyler, Tobias	10	Töpper, Jörn	08, 10, 14
Huppertz, Thomas	05	Ullrich, Tim	26
Iblher, Peter	08, 10	Vollmar, Horst C.	14
Igel, Christoph	02	von Zadow, Ulrich	06
Karsten, Gudrun	10	Waldmann, Uta-Maria	23
Kaschny, Maria	06	Wilborn, Doris	21
Klauer, Gertrud	07	Zeitler, H.-P.	23
Knigge, Michel	26	Zupanic, Michaela	08, 10