

Perspektiven von E-Learning in der Allgemeinmedizin – eine Delphi-Studie unter Berücksichtigung von Experten und Interessenten

Perspectives of e-learning in General Practice – A Delphi-Study with Experts and Prospective Users

Autoren

H.C. Vollmar¹, U.-M. Waldmann², A. Sönnichsen³, C.-C. Schürer-Maly⁴, J. Gensichen⁵

Institute

¹Kompetenzzentrum für Allgemeinmedizin und Ambulante Versorgung, Universität Witten/Herdecke, Deutschland²Institut für Allgemeinmedizin, Universität Ulm, Deutschland³Institut für Allgemein-, Familien und Präventivmedizin, Paracelsus Medizinische Privatuniversität Salzburg, Österreich⁴Medizinisches Wissensnetzwerk evidence.de der Universität Witten/Herdecke, Deutschland⁵Institut für Allgemeinmedizin, Universität Frankfurt, Deutschland

Schlüsselwörter

- E-Learning
- Allgemeinmedizin
- Delphi-Studie
- Implementierung
- Aus-, Weiter- und Fortbildung

Key words

- e-learning
- general practice
- Delphi-study
- implementation
- education

Zusammenfassung

Einleitung: Lernen mit Unterstützung durch elektronische Medien (E-Learning) gewinnt zunehmend an Bedeutung, wobei die Auswirkungen auf die Allgemeinmedizin weitgehend unbekannt sind. Im Anschluss an den ersten Kongress für E-Learning in der Allgemeinmedizin (ELA) in Deutschland wurde 2005 eine Delphi-Studie initiiert, um die Möglichkeiten und Grenzen von E-Learning für das Fach Allgemeinmedizin besser abschätzen zu können.

Methodik: Zweistufiges Delphi-Verfahren: 1. Stufe am Ende des Kongresses durch Fragebögen mit offenen Fragen, 2. Stufe postalisch mit Frage der Zustimmung oder Ablehnung von Thesen (generiert durch Konsensusprozess aus Antworten der ersten Stufe), Auswertung nach Experten und Interessenten differenziert.

Ergebnisse: 40 von 60 Kongressteilnehmern (67%) nahmen an der 1. Stufe der Erhebung teil. Von diesen sandten 36 Teilnehmer den Fragebogen der 2. Stufe zurück (90% bezogen auf die 1. Stufe bzw. 60% aller Kongressteilnehmer). Die Meinungen von Experten und Interessenten wiesen zum Teil Unterschiede auf: Experten erwarten eine größere Rolle von ELA in der Zukunft, wünschen sich Kooperationen und schätzen die Kostenseite kritischer ein als die Interessenten. Insgesamt überwogen die Gemeinsamkeiten, z. B. Forderung nach systematischer Forschung, positive Erwartung an Blended-Learning-Konzeptionen, kritische Sicht eines erhöhten Arbeitsaufwandes und der mangelnden Einbindung in bestehende Curricula.

Schlussfolgerungen: Um E-Learning nachhaltiger in der Aus-, Weiter- und Fortbildung von Allgemeinmedizinern etablieren zu können, sollten die identifizierten Punkte angegangen werden: Einige werden bereits in Projekten verwirklicht, wie z. B. die systematische Forschung; manche Initiativen wurden gestartet (Kooperation) – bei anderen (Finanzierung) ist noch keine Lösung in Sicht.

Abstract

Introduction: e-learning and web-based training methods gain increasing importance, but the effects on under- and postgraduate general practice training remain unclear. Following the first congress of e-learning in general practice (ELGP) in Germany a two-step Delphi-study was initiated in 2005 to identify expectations and barriers to e-learning for this particular setting.

Methods: Two-step Delphi method: in the first step questionnaires with open questions were distributed to participants of the congress. Answers were analysed and statements phrased by consensus method, then in the second step fed back to the responders via mail to obtain approval or rejection. Participants were divided into experts and prospective users according to their experiences in the field of e-learning.

Results: 40 of 60 congress members took part in the first step (67%), in the second step 36 participants sent back their questionnaires (90% of step 1 respectively 60% of all congress members). Some differences between experts and potential users were identified, e.g. more experts believed that ELGP will play a greater role in the future, would appreciate more cooperation and have a more critical view on funding. Both groups see the need for more systematic research; have positive expectations in blended-learning concepts and a critical view on work load as well as on poor integration in existing curricula.

Conclusions: To implement e-learning in under- and postgraduate general practice training the identified points should be addressed: some positions are already dealt with like systematic research, some initiatives started like cooperation – but for some areas like funding there is still no solution in sight.

Bibliografie

DOI 10.1055/s-2007-977701
 Online-Publikation: 2007
 Z Allg Med 2007; 83: 185–190
 © Georg Thieme Verlag KG
 Stuttgart · New York ·
 ISSN 1433-6251

Korrespondenzadresse

Dr. med. H.C. Vollmar, MPH
 Kompetenzzentrum für Allgemeinmedizin und Ambulante Versorgung
 Universität Witten/Herdecke
 Alfred-Herrhausen-Str. 50
 58448 Witten
 vollmar@uni-wh.de

„e-learning is an exciting opportunity to drive up standards of patient care by finding innovative ways of supporting GPs in their efforts to keep up to date“ [1].

Einleitung

Mit den Begriffen „E-Learning“¹ bzw. „elektronisches Lernen“ werden Lernumgebungen beschrieben, die einerseits über das Internet respektive via Intranet genutzt werden können – und andererseits Multimedia-Anwendungen, die auf CD-ROM oder DVD ausgeliefert und von einem PC aus gestartet werden [2, 3]. Insbesondere die netzbasierte Variante des E-Learning bietet einige Vorteile: Lerninhalte können – je nach der eingesetzten Technik – individuellen Lernpräferenzen angepasst und rasch aktualisiert werden; der Vorgang des Lernens ist weitgehend zeit- und ortsunabhängig [2–4]. Systematische Übersichtsarbeiten konnten zeigen, dass E-Learning einen ähnlichen Einfluss auf den Wissenszuwachs und die Zufriedenheit von Lernenden hat wie traditionelle Lernmethoden (z. B. Vorträge) [5–8]. Die Kommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden sowie den Lernenden untereinander kann durch Diskussionsforen oder Blogs² ebenso unterstützt werden, wie unterschiedliche Lernstrategien durch virtuelle Lernumgebungen und elektronische Portfolios [9–11]. In Deutschland reicht dieses Spektrum von staatlich geförderten Programmen über CME-Fortbildungen von Fachgesellschaften und Berufsverbänden bis zu Industriegesponserten und kommerziellen webbasierten Angeboten [12, 13].

Trotz der genannten Vorteile und dem wachsenden Angebot werden neue Lernmedien nur zögerlich in der allgemeinmedizinischen Aus-, Weiter- und Fortbildung genutzt; die Relevanz von E-Learning in der Allgemeinmedizin (ELA) ist nicht bekannt [14–16]. Dies war einer der Gründe, warum die Autoren 2005 den ersten Kongress zum E-Learning in der Allgemeinmedizin durchführten [17]. Direkt im Anschluss an den Kongress wurde eine Delphi-Studie initiiert, welche hier in Auszügen vorgestellt wird. Ziel dieser Erhebung war es, die Möglichkeiten und Grenzen von E-Learning und Blended-Learning für das Fach Allgemeinmedizin besser abschätzen zu können. Um einen potenziellen Bias durch zu optimistische Einschätzungen sichtbar zu machen, erfolgte eine Einteilung der Teilnehmer in die beiden Gruppen „Experten“ und „Interessenten“; es wurde erwartet, dass sich „Nichtexperten“ dem Thema mit größerer Skepsis annähern.

Folgende Fragestellungen sollen beleuchtet werden:

- ▶ Wie bewerten Experten und Interessenten die Möglichkeiten und limitierenden Faktoren von ELA in der Aus-, Weiter- und Fortbildung?
- ▶ Wo sehen sie Optimierungs- und Forschungsbedarf?

Methoden

Auswahl der Teilnehmer

Zielgruppe waren Personen, die in die hausärztliche Aus-, Weiter- und Fortbildung involviert sind und sich entweder selber

¹Die Autoren bleiben bei dem Anglizismus, weil sich der Begriff allgemein durchgesetzt hat.

²Ein Weblog (engl. Wortkreuzung aus Web und Log), oft einfach nur Blog genannt, ist eine Webseite, die periodisch neue Einträge enthält, wobei neue Einträge an oberster Stelle stehen.

bereits mit der Entwicklung von E-Learning-Anwendungen beschäftigt hatten, bzw. sich für das Thema interessierten. Ein Interesse am Thema bekundeten die Teilnehmer bereits durch die Teilnahme an dem ersten fachspezifischen Kongress „E-Learning in der Allgemeinmedizin“ in Deutschland, der im Juli 2005 in Frankfurt am Main stattfand [17]. Eingeschlossen wurden Teilnehmer, die am Ende des Kongresses noch anwesend waren. Mitarbeiter von Softwareunternehmen, die im Rahmen des Kongresses ihre Produkte vorstellten, wurden von dem Delphi-Verfahren ausgeschlossen.

Studiendesign

Das Delphi-Verfahren ist eine qualitative, mehrstufige Schätzmethode, die zur Konsensbildung und/oder Hypothesengenerierung herangezogen wird [18]. Dazu wird in der Regel Fachleuten ein Fragenkatalog vorgelegt und die schriftlich erhaltenen Antworten werden aufgelistet und den Fachleuten erneut für eine weitere Verfeinerung der Schätzungen zurückgespiegelt. Der kontrollierte Prozess der Meinungsbildung erfolgt gewöhnlich über mehrere Stufen, wobei für die Methode die Ableitung quantitativer Schätzungen durch qualitativ erzeugte Aussagen wesentlich ist [19, 20].

Dieses Studiendesign wurde hier gewählt, da es bei der Fragestellung um die Einschätzung durch in E-Learning involvierte Experten und Interessenten geht. Das Verfahren wurde zweistufig angelegt und zwar so, dass in der ersten Runde durch offene Fragestellungen ein möglichst breites Spektrum an Freitextantworten zur Hypothesengenerierung entsteht. Diese Thesen wurden dann in der zweiten Runde zu Clustern zusammengefasst und den Teilnehmern zurückgespiegelt, um diese entweder zu bestätigen oder abzulehnen (◉ **Abb. 1**).

Durchführung

1. Stufe

Die Delphi-Studie wurde im Anschluss an den o. g. Kongress begonnen: Ein explorativer Fragebogen mit Freitext-Antwortmöglichkeiten wurde an alle Teilnehmer verteilt und direkt am Kongress-Ort ausgefüllt, womit die Teilnehmer gleichzeitig ihre Bereitschaft zur Studienteilnahme dokumentierten [21].

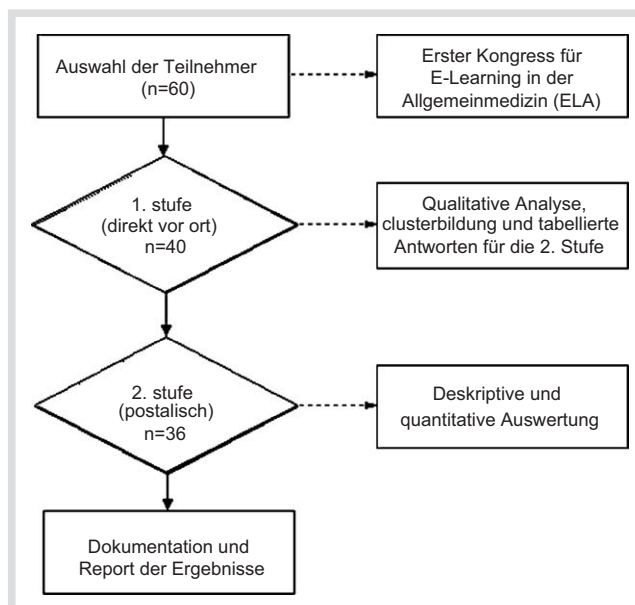


Abb. 1 Studiendesign

Zwei Autoren (HCV, JG) werteten unabhängig voneinander die Antworten aus, in dem sie ähnliche Aussagen gruppierten und zu Thesen zusammenfassten. Die so entstandenen Thesen wurden zunächst im Zweier-Konsens, dann in einem Fünfer-Konsensus (HCV, UMW, AS, CCSM, JG) thematisch zusammengefasst, so dass am Ende 10 Cluster von thematisch zusammenhängenden Thesen für den Fragebogen der 2. Stufe konsentiert werden konnten. Es wurde also eine induktive Kategorienentwicklung in Anlehnung an die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring durchgeführt [22].

2. Stufe

Die 40 Teilnehmer der ersten Stufe bekamen die kategorisierten Thesen postalisch zugesandt und konnten diese bewerten: „stimme zu“/„stimme nicht zu“. Der Grad der Zustimmung oder Ablehnung wurde quantitativ erfasst. Bei einem Zustimmungsgrad von mindestens 80% galt eine These als akzeptiert, wobei die Darstellung aufgrund der kleinen Fallzahlen nur rein beschreibend erfolgt [18]. Auch Gruppenunterschiede werden rein deskriptiv, d. h. ohne Angabe eines statistischen Signifikanzniveaus dargestellt. Die Teilnehmer erhielten keine Informationen, wie hoch die Frequenz bestimmter Antworten bzw. ihre Präferenzen in der ersten Runde gewesen waren. Wurde der Fragebogen nicht innerhalb von vier Wochen durch die Teilnehmer zurückgesendet, so erfolgte eine telefonische Erinnerung.

Einteilung der Teilnehmer in „Experten“ und „Interessenten“

Teilnehmer, die auf den Fragebögen angaben sowohl Erfahrungen als Anwender als auch als Entwickler von E-Learning-Anwendungen zu haben, wurden als Experten definiert. Teilnehmer, die lediglich Erfahrung als E-Learning-Anwender oder gar keine Vorkenntnisse mitbrachten, wurden als Interessenten klassifiziert. Dieser Artikel fokussiert auf die Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen Experten und Interessenten; die Fragebögen und Teilergebnisse wurden bereits an anderer Stelle veröffentlicht bzw. zur Publikation eingereicht [21,23].

Ergebnisse



Deskriptive Daten der Teilnehmer

Von ursprünglich 60 Kongressteilnehmern nahmen 40 (67%) nach Beendigung des Kongresses an der ersten Stufe der Delphi-Studie teil: Einige Teilnehmer waren bereits abgereist bzw. sollten als Mitarbeiter von Softwareunternehmen nicht teilnehmen. Nach Abschluss der zweiten Stufe lagen auswertbare Fragebögen von 36 Teilnehmern vor, entsprechend 60% aller ursprünglichen Kongressteilnehmer bzw. 90% der Studienteilnehmer der ersten Stufe (Abb. 1).

Die Studienteilnehmer, die an der zweiten Stufe teilnahmen, wiesen ein Durchschnittsalter von $48,2 \pm 9,2$ Jahren auf, 8 (22%) der Teilnehmer waren weiblich, 22 (61%) hatten einen Facharztstitel in der Allgemeinmedizin erworben (weiterhin 4 Fachärzte für Innere Medizin, 2 allgemeinmedizinische Weiterbildungsassistenten, 6 Mitarbeiter allgemeinmedizinischer Institute und 6 Teilnehmer ohne Angabe).

21 Teilnehmer (58%) waren Experten laut o.g. Definition, 15 (42%) Interessenten. Die Einteilung in Experten und Interessenten wies keinen Zusammenhang mit dem Alter oder dem Geschlecht der Teilnehmer auf.

Darstellung der Cluster mit ausgewählten Thesen

Es folgt eine Darstellung der 10 in der ersten Stufe identifizierten Cluster und ausgewählter Thesen mit dem in der zweiten Stufe ermittelten Zustimmungsgangrad von Experten und Interessenten.

Cluster 1: Welche Möglichkeiten bietet E-Learning für die Allgemeinmedizin?

In diesem Cluster sind die Einsatzmöglichkeiten von ELA zusammengefasst, die während der ersten Stufe durch die Teilnehmer genannt wurden. Dabei erhielten in der zweiten Stufe die Thesen „Unterstützung der ärztlichen Fortbildung“, „virtuelle Fallgeschichten“ und „Blended-Learning³“ die höchsten Zustimmungsraten, wobei die Unterstützungsmöglichkeiten für die ärztliche Fortbildung durch die Experten höher (100%) eingeschätzt wurde als durch reine Interessenten (87%). Sowohl virtuelle Fallgeschichten als auch Blended-Learning wurden durch beide Gruppen als annähernd gleich relevant eingestuft. Größer waren die Unterschiede noch bei der These „ärztliche Weiterbildung“ (100 vs. 73%), weniger groß bei „Needs Assessment⁴“ (91 vs. 86%). Beide Gruppen erwarteten durch E-Learning Konzeptionen keine Entlastung für Lehrende und Lernende.

Cluster 2: Welche Faktoren limitieren ELA?

Hier werden die Thesen subsummiert, die als Barrieren für einen erfolgreichen Einsatz von E-Learning in der Allgemeinmedizin angesehen wurden. Ein „hoher Ressourcenverbrauch“ wurde als das größte Hindernis für den Einsatz von ELA angesehen; wobei der Zustimmungsgangrad bei den Experten höher (100%) war als bei den Interessenten (87%). Ähnlich war die Einschätzung zu den Thesen „hohe Kosten“ (95 vs. 80%) und „organisatorische Probleme (90 vs. 80%)“. Einigkeit bestand zwischen Experten und Interessenten, dass eine „mangelnde Integration in vorhandene Curricula“ und die „Belastung der Lehrenden“ als limitierende Faktoren für den Einsatz von ELA zu sehen sind. Befürchtungen, dass „ELA klassische Lernangebot verdrängt“ wurden von beiden Gruppen mehrheitlich nicht geteilt.

Cluster 3: Welche Bereiche sind zu optimieren?

In der ersten Stufe wurden einige Thesen genannt, die die weitere Verbreitung von ELA unterstützen können. In der zweiten Stufe stimmten alle Teilnehmer der These „ELA braucht überzeugende didaktische Konzepte“ zu. Eine „starke Anwenderorientierung“ wurde von allen Interessenten und der Mehrheit der Experten (95%) befürwortet, eine „verstärkte Kooperation“ von allen Experten und der Mehrheit der Interessenten (83%).

Cluster 4: Welche konkreten Ideen für ELA existieren?

In der ersten Stufe wurden einige Projektideen genannt. Eine Zustimmung von über 80% erhielt nur die Projektidee „Entwicklung von typischen hausärztlichen Patientenfällen“, wobei die Zustimmung bei Experten größer war als bei Interessenten (95 vs. 87%).

Cluster 5: Welches sind die primären Zielgruppen für ELA?

„Weiterbildungsassistenten“ wurden von allen Teilnehmern als die wichtigste Zielgruppe für ELA identifiziert. Weitere Zustimmung erfuhren die Zielgruppen „Medizinstudierende“ (100 vs. 86%) und „Lehrkräfte“ (90 vs. 85%).

³Blended-Learning: Kombination aus Präsenzveranstaltungen, schriftlichen Lernmaterialien und E-Learning-Elementen

⁴Needs Assessment: realistische Einschätzung des individuellen Lernbedarfs mittels entsprechender Techniken (z. B. Tests)

Cluster 6: Wie wird Wissen effektiv vermittelt?

„Blended-Learning“ wird am ehesten zugetraut, aktuelles Wissen zu vermitteln (95 vs. 80%). „Reinen E-Learning“ – Lösungen wird ein effektiver Wissenstransfer zwar von 86% Experten aber lediglich von 40% der Interessenten zugetraut. Zum Vergleich: „Reine Präsenzveranstaltungen“ schnitten ebenfalls schlechter ab als Blended-Learning-Konzeptionen (71 vs. 60%).

Cluster 7: Wie sind die Zukunftsperspektiven von ELA?

Im Cluster Zukunftsperspektiven von ELA erhielt die These „in 5 Jahren weisen die teilnehmende Akteure eine höhere Medienkompetenz auf“ von beiden Gruppen die höchste Zustimmung auf. Bei den Thesen „ELA spielt in 5 Jahren eine größere Rolle“ stimmten 95% der Experten zu, bei „ELA weist eine höhere Effektivität“ 91% der Experten, aber jeweils nur 67% der Interessenten. Von den Experten wird häufiger erwartet, dass sich die technischen Möglichkeiten verbessern (86 vs. 73%); dass „ELA kostengünstiger“ wird glauben 81% der Experten und 87% der Interessenten.

Cluster 8: Wie beeinflusst ELA die eigene Arbeit?

Die Auswirkungen von ELA auf die eigene Tätigkeit werden skeptisch bewertet; selbst die These „ELA erleichtert die eigene Fort- und Weiterbildung“ wird nur von 75% aller Teilnehmer befürwortet. Hier sind die Experten sogar skeptischer als die Interessenten (71 vs. 80%).

Cluster 9: Wie sollte ELA finanziert werden?

Die einzige These aus diesem Cluster, die in der Gesamtheit eine Zustimmung erhielt war die „Finanzierung durch die öffentliche Hand“. Hier lag die Zustimmung der Interessenten über der der Experten (76 vs. 87%). Eine „Finanzierung durch einen Spendenpool“ wurde von Experten favorisiert, während hier die Zustimmung von Interessenten geringer war (91 vs. 53%). Am wenigsten Zustimmung erhielt die These „Finanzierung durch die Industrie“ (29 vs. 27%).

Cluster 10: Wo besteht Forschungsbedarf für ELA?

Bei den beiden Thesen „didaktische Szenarien sollten untersucht werden“ (95 vs. 93%) und „ELA insgesamt sollte in geeigneten Studien untersucht werden“ (91 vs. 87%) war die Zustimmungsrate sehr ähnlich. Der These „Kompetenzen, Motivation und Nutzerverhalten sollten untersucht werden“ stimmten 91% der Experten und 80% der Interessenten zu.

Diskussion

Diese zweistufige Delphi-Studie wurde durchgeführt, um die Perspektiven von ELA auszuloten: Die Identifizierung von Erwartungen und Hindernissen erscheint dabei als ein wichtiger Schritt, um das Potenzial von E-Learning im Fachgebiet Allgemeinmedizin zukünftig besser nutzen und die begrenzten Ressourcen sinnvoll einsetzen zu können.

Limitationen

Die durchgeführte Delphi-Studie weist einige Einschränkungen auf, die teilweise methodisch bedingt sind. So handelte es sich beispielsweise nicht um repräsentativ ausgewählte Studienteilnehmer, sondern um (Haus-) Ärzte oder Mitarbeiter allgemeinmedizinischer Abteilungen, die an einem Kongress zum Thema ELA teilnahmen. Dieses „Defizit“ liegt jedoch in der Methode

begründet: Delphi-Studien werden meist zur Einschätzung bestimmter Szenarien durch Fachleute herangezogen [19].

Es erschien den Autoren wichtig, dass die Studienteilnehmer zumindest eine ungefähre Vorstellung von E-Learning und seinen Möglichkeiten haben; aus diesem Grund erfolgte die Rekrutierung im Anschluss an den ersten deutschen Kongress zum Thema. Im Rahmen des Kongresses wurde intensiv über das Thema diskutiert, es ist nicht auszuschließen, dass die Erwartungen bei einer Befragung vor Beginn des Kongresses anders ausgefallen wären [17]. Aber auch diese Vorgehensweise – zunächst den Teilnehmern einen Input zu geben – ist analog zu anderen Delphi-Studien [19].

Der in der zweiten Stufe eingesetzte Fragebogen war zuvor mit Hilfe eines qualitativen Verfahrens aus den Antworten des ersten Fragebogens entwickelt worden. Auf Grund der kleinen Teilnehmerzahl erfolgt eine rein deskriptive Darstellung der Ergebnisse. Um die Erfahrung der Teilnehmer im E-Learning-Bereich abbilden zu können, wurde zwischen Experten („ELA angewendet und selber aktiv entwickelt“) und Interessenten („ELA angewendet“) unterschieden, wobei die Selbsteinschätzung nicht verifiziert wurde.

Unterschiede zwischen Experten und Interessenten

Durch die Differenzierung der Teilnehmer in Experten und Interessenten sollte in manchen Bereichen evtl. zu „enthusiastische“ Erwartungen seitens der Experten durch eine „skeptischere“ Einschätzung seitens der Interessenten relativiert werden (z.B. was alles durch ELA erreicht werden kann), andererseits können Erfahrene in anderen Gebieten gerade durch ihre Expertise falsche Erwartungen dämpfen.

Die Einschätzungen von Experten und Interessenten wiesen zum Teil Unterschiede auf: Experten stimmten eher darin überein, dass E-Learning für die Aus-, Weiter- und Fortbildung von Allgemeinmedizinern sinnvoll sei; machten aber auch auf die initial hohen Kosten und den hohen Ressourcenverbrauch aufmerksam. Die Interessenten glaubten eher daran, dass ELA preiswerter zu haben sein wird und durch die öffentliche Hand finanziert werden sollte. Die Experten favorisierten die Lösung durch einen unabhängigen Spendenpool; möglicherweise spielen hier die Erfahrungen von ehemaligen BMBF-Projekten eine Rolle, die sich nach Auslaufen der Förderung nicht auf dem Markt behaupten konnten (z.B. Docs 'n Drugs, medicmed u.a.) [12]. Eine direkte Finanzierung durch die Industrie wurde von beiden Teilnehmergruppen mehrheitlich abgelehnt. Insgesamt schätzen mehr Experten als Interessenten, dass ELA in Zukunft eine größere Rolle spielen und effizienter sein werde – das mag am Enthusiasmus der Experten liegen, oder aber am Wissen um die Möglichkeiten. Eine Voraussetzung dafür ist jedoch das von beiden Gruppen geforderte bessere Verständnis über das Motivations- und Nutzerverhalten, welches durch geeignete Instrumente zu erheben ist.

Gemeinsamkeiten von Experten und Interessenten

Weitgehende Einigkeit bestand im erhöhten Forschungsbedarf, bei dem insbesondere didaktische Szenarien in systematischen Studien untersucht werden sollten. Dieser Bedarf wird international und fachübergreifend gesehen [24–26]. Die Kombination aus Präsenzveranstaltungen, schriftlichen Lernmaterialien und E-Learning Elementen – sogenanntes „Blended-Learning“ – wurde von fast allen Teilnehmern als ein sinnvolles Szenario gesehen, was auch in der Literatur als ein sinnvolles Konzept für die Zukunft angesehen wird [27,28]. Als wichtig erachteten

Experten und Interessenten die Anwenderorientierung, was auch ältere Untersuchungen belegen [29]. Insgesamt gingen beide Subgruppen in der Zukunft von einer höheren Medienkompetenz der Nutzer aus. Gleichzeitig wurde nicht erwartet, dass der Arbeitsaufwand zur Erstellung von E-Learning-Anwendungen sinken werde. Für den bisher geringen Einsatz von E-Learning bei Studierenden wurde die mangelnde Integration in bestehende Curricula festgemacht, was auch in anderen Fachbereichen beschrieben wird [30]. Allgemeinmedizinische Weiterbildungsassistenten wurden interessanterweise als die wichtigsten Adressaten definiert; bisher existieren für diese Zielgruppe die wenigsten E-Learning-Angebote [31].

Konsequenzen

Die Forderung aller Teilnehmer nach systematischer Evaluation und Forschung wird teilweise bereits umgesetzt. Beispielsweise vergleicht eine laufende clusterrandomisierte Studie, ein Blended-Learning-Konzept mit einer klassischen Vortragsveranstaltung in hausärztlichen Qualitätszirkeln [32]. In der Lehre wurde bereits ein Blended-Learning-Konzept erfolgreich eingesetzt: Studierende im Fach Allgemeinmedizin arbeiteten mit virtuellen Patienten innerhalb eines Pflichtkurses, wobei der Aufwand in Grenzen gehalten werden konnte [33]. Die Akzeptanzevaluation seitens der Studierenden war dabei ebenfalls sehr positiv.

Weiterhin wurden Vergleiche von Präsenzveranstaltungen und reinem E-Learning in der Ausbildung von Studierenden durchgeführt, wobei geschlechtsspezifische Aspekte, Akzeptanz und Effektivität untersucht wurden [34].

Der von dem Großteil der Studienteilnehmer genannte Wunsch nach „hausärztlichen Patientenfällen“, also quasi einem E-Learning-Fallpool, ist auch in laufenden Diskussionen hochaktuell, scheitert bisher aber – neben der Frage nach den zu nutzenden Programmen – hauptsächlich an den Kosten.

Insgesamt bleibt die Finanzierung ein Problem, für das bisher noch keine befriedigende Lösung gefunden werden konnte. Der insbesondere von den Experten genannte Wunsch nach Kooperationen könnte die Kosten reduzieren und auf diese Weise auch kleineren allgemeinmedizinischen Lehrbereichen die Partizipation an E-Learning-Lösungen ermöglichen. Um den Wunsch der Experten aufzugreifen, initiierten die Autoren eine telefonische Befragung aller allgemeinmedizinischen Standorte an deutschen Universitäten. Dabei wurde der Status quo von E-Learning-Aktivitäten und Konzeptionen erfasst, um auf diese Weise das Vernetzungspotenzial sichtbar zu machen [35].

Zusammenfassung

Durch diese Delphi-Erhebung konnten viele konkrete Thesen identifiziert werden, die teilweise auch in der Literatur von anderen Fachvertretern oder in anderen Ländern beschrieben werden [26,30]. Die Unterschiede der Einschätzungen von Interessenten und von Experten lagen meist in Bereichen, in denen Experten mehr Erfahrung aufwiesen (Kosten und Ressourcenverbrauch, Finanzierung); bei manchen Thesen ließ sich begründeter Optimismus oder enthusiastisches Wunschdenken nicht trennen (größere Rolle von E-Learning in der Zukunft).

Insgesamt ist es nicht bei der reinen Thesengenerierung geblieben – die Umsetzung der geforderten Forschung und Akzeptanzevaluation hat ebenso begonnen, wie Initiativen zur Förderung von Kooperationen [35].

Danksagungen

Die Autoren bedanken sich bei allen Teilnehmern für die Mitwirkung an der Delphi-Studie.

Interessenskonflikt: keine angegeben.

Fragebögen

Die Fragebögen sind unter folgendem Link (am Ende der Internetseite) einsehbar: <http://www.egms.de/en/journals/mibe/2006-2/mibe000046.shtml>

Literatur

- 1 Lakhani M. Foreword. In: Sandars J (ed.). E-Learning for GP educators. Oxford: Radcliffe Publishing, 2006
- 2 Ruiz J, Mintzer M, Leipzig R. The impact of e-learning in medical education. *Acad Med* 2006; 81: 207–212
- 3 Sandars J. E-Learning for GP Educators. Oxford: Radcliffe Publishing, 2006
- 4 Fordis M, King JE, Ballantyne CM, et al. Comparison of the instructional efficacy of Internet-based CME with live interactive CME workshops: a randomized controlled trial. *JAMA* 2005; 294: 1043–1051
- 5 Bernard R, Abrami P, Lou Y, Borokhovski E. How does distance education compare with classroom instruction? A meta-analysis of the empirical literature. *Rev Educ Res*. 2004; 74: 379–439
- 6 Chumley-Jones HS, Dobbie A, Alford CL. Web-based learning: sound educational method or hype? A review of the evaluation literature. *Acad Med*. 2002; 77 (10 Suppl): S86–S93
- 7 Curran V, Lockyer J, Sargeant J, et al. Evaluation of learning outcomes in web-based continuing medical education. *Acad Med*. 2006; 81 (10 Suppl): S30–34
- 8 Wutoh R, Boren SA, Balas EA. eLearning: a review of internet-based continuing medical education. *J Contin Educ Health Prof*. 2004; 24: 20–30
- 9 Butzlaff M, Vollmar HC, Floer B, et al. Learning with computerized guidelines in general practice? A randomized controlled trial. *Fam Pract*. 2004; 21: 183–188
- 10 McKenney RR. The next level of distributed learning: the introduction of the personal digital assistant. *J Oncol Manag*. 2004; 13: 18–25
- 11 Schultze-Mosgau S, Zielinski T, Lochner J. Web-based, virtual course units as a didactic concept for medical teaching. *Med Teach*. 2004; 26: 336–342
- 12 Klaus HG, Flau H. Kursbuch eLearning 2004. St. Augustin: DLR/BMBF Publik, 2004
- 13 Liebhardt H, Mueller M, Steinhauser S, et al. Angebotserhebung zum Thema „E-learning in der Medizin“. *GMS Z Med Ausbild* 2006; 23: 20
- 14 Vollmar HC, Schürer-Maly C-C, Koneczny N, et al. E-Learning in der allgemeinmedizinischen Fortbildung *GMS Z Med Ausbild* 2005; 22
- 15 Sandars J, Walsh K. E-learning for general practitioners: lessons from the recent literature. *Work Based Learning in Primary Care*. 2004; 2: 305–314
- 16 Vollmar HC, Schürer-Maly C-C, Frahe J, et al. An E-Learning platform for guideline implementation. Evidence- and case-based knowledge translation via the internet. *Methods Inf Med*. 2006; 45: 389–396
- 17 Waldmann U-M, Vollmar H, Sönnichsen A, Gensichen J. E-Learning – Aktueller Stand und Chancen in der Allgemeinmedizin. Symposium und Netzwerkgründung. *Z Allg Med*. 2005; 81: 442–446
- 18 Jones J, Hunter D. Qualitative Research: consensus methods for medical and health services research. *Brit Med J*. 1995; 311: 376–380
- 19 Ferri CP, Prince M, Brayne C, et al. Global prevalence of dementia: a Delphi consensus study. *Lancet*. 2005; 366: 2112–2117
- 20 Häder M. Delphi-Befragungen. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag GmbH, 2002
- 21 Vollmar HC, Waldmann U-M, Sönnichsen A, et al. Möglichkeiten und Hindernisse von E-Learning in der Allgemeinmedizin (ELA). *GMS Med Inform Biom Epidemiol*. 2006; 2: Doc27
- 22 Mayring P. Qualitative Inhaltsanalyse. Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research, 2000, 1. Verfügbar über: <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/2-00/2-00mayring-d.htm> Zugriffsdatum 25.10.2006

- 23 Gensichen J, Vollmar H, Sönnichsen A, et al. E-learning for education in Primary Health Care – turning the hype into reality: a delphi study. (unpublished data).
- 24 Fischer F, Mandl H. Lehren und Lernen mit neuen Medien. In: Tippelt R (Hrsg). Handbuch Bildungsforschung. Opladen: Leske + Budrich; 2002; 623–637
- 25 Lehmann B, Bloh E, Hrsg. Online-Pädagogik Band 2. Methodik und Content-Management. Hohengehren: Schneider, 2005
- 26 Cook DA. The research we still are not doing: an agenda for the study of computer-based learning. Acad Med 2005; 80: 541–548
- 27 Gordon DL, Issenberg SB, Gordon MS, et al. Stroke training of prehospital providers: an example of simulation-enhanced blended learning and evaluation. Med Teach 2005; 27: 114–121
- 28 Motteram G. Blended learning. In: Sandars J (ed.). E-Learning for GP educators. Oxford: Radcliffe Publishing, 2006; 39–42
- 29 Butzlaff M, Konecny N, Floer B, et al. Hausärzte, Internet und neues Wissen. Nutzung und Effizienz neuer Fortbildungsmedien. Med Klin. 2002; 97: 383–388
- 30 Kleimann B, Wannemacher K. Es geht nicht mehr ohne. E-Learning als Element der Hochschulentwicklung. Forschung & Lehre. 2006; 7: 372–374
- 31 Sönnichsen A, Donner-Banzhoff N, Baum E. E-Learning in der allgemeinmedizinischen Weiterbildung. GMS Z Med Ausbild. 2005; 22: Doc46
- 32 Vollmar HC, Butzlaff M, Lefering R, et al. Wissensvermittlung zur Demenz in der Allgemeinmedizin (WIDA-Studie). Z Allg Med. 2006; 82: V31
- 33 Waldmann U-M, Gulich M, Zeitler HP. Blended-Learning im Seminar Allgemeinmedizin – Umsetzung und Akzeptanz des Einsatzes virtueller Patienten. Z Allg Med. 2006; 82: 543–548
- 34 Sönnichsen A, Höper S, Donner-Banzhoff N, et al. E-Learning in der Medizin: geschlechtsspezifische Differenzen bezüglich Ausgangslage und Akzeptanz am Beispiel des k-med-Kurses „Allgemeinmedizinische Fälle für Vorkliniker“. Z Allg Med. 2006; 82: 567–570
- 35 Waldmann U-M, Sönnichsen A, Gensichen J, et al. E-Learning in der deutschen Allgemeinmedizin – Überblick über aktuelle Konzepte und konkrete Anwendungen. Z Allg Med. 2007; 83: (im Druck)

Zur Person



Dr. med. Horst Christian Vollmar, MPH

Facharzt für Allgemeinmedizin, Medizinische Informatik, Sportmedizin

Seit 2001 wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Witten/Herdecke; im Rahmen des BMBF-Programms zur Nachwuchsförderung in der Allgemeinmedizin leitet er das

Projekt „WIDA (Wissensvermittlung zur Demenz in der Allgemeinmedizin)“

Themenschwerpunkte: Implementierung von neuem Wissen, Leitlinienentwicklung (Demenz, Hypertonie), E-Learning und Blended-Learning im Kontext ärztlicher Fortbildung, Primary Care Informatics, Zukunftsforschung

Buchbesprechung

21. Auflage

Arznei- verordnungen

Herausgegeben von der
Arzneimittelkommission
der deutschen Ärzteschaft



Deutscher
Ärzte-Verlag

Arzneimitteltherapie

Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft. (Hrsg.)

2006, 1534 Seiten, 22 Abb. 49,95 EUR

21. Aufl. Deutscher Ärzteverlag Köln,
ISBN 3-7691-1201-6

Seit 1925 veröffentlicht die 1911 gegründete Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft (www.akdae.de) das Buch Arzneimitteltherapie, das nun in der 21. Auflage vorliegt. Die Arzneimittelkommission ist das Organ der Bundesärztekammer und hat die

Aufgabe, die Ärzteschaft über rationale Arzneitherapie und Arzneimittelsicherheit zu informieren. Von Anfang an hat sich die Arzneimittelindustrie daran gerieben, und so ist es in der Vergangenheit immer wieder durch Prozesse zu Verzögerung bei der Auslieferung gekommen.

Eine Auswahl von 730 empfohlenen Wirkstoffen wird dargestellt, es sind auch einige Phytopharmaka berücksichtigt, z.B. Iberis amara. Heiße Eisen wie die medikamentöse Therapie der Demenz und Hormonersatztherapie hätten etwas kritischer besprochen werden können. Leider fehlen in dem Buch Hinweise zu den ausführlichen Stellungnahmen die auf der Webpage der AKdAe kostenlos heruntergeladen werden können.

In dieser Auflage wurden erstmals Hinweise zur „wirtschaftlichen Verordnung mit berücksichtigt, d.h. die ungefähren Tagestherapiekosten (die sich ja ständig ändern) werden aufgeführt. Da z.B. bei den Sartanen keine kritische Reihung der Wirkstoffe durchgeführt wird reduziert sich die rationale Arzneimitteltherapie auf die Kosten. Unterschiede, die einen höheren Preis rechtfertigen könnten, wie z.B. die Studienlage oder pharmakinetische, bzw. dynamische Unterschiede, sind so nicht leicht zu erfassen.

Die Kapitel sind gut gegliedert und vermeiden Redundanzen, so dass auch eine Schnellinformation in der laufenden Sprechstunde möglich ist. Als Praktiker hätte ich mir gewünscht, dass bei Wirkstoffen, die noch nicht als Generika zur Verfügung stehen, auch der Handelsname erwähnt wird. Mit dieser Auflage ist erneut eine Verbesserung dieses Standardwerks zur rationalen Arzneimitteltherapie gelungen.

Jean-François Chenot,
Göttingen