

Nervenarzt 2011 · 82:895–901
 DOI 10.1007/s00115-010-3123-4
 Online publiziert: 16. September 2010
 © Springer-Verlag 2010

W. Greil^{1,2} · I. von Stralendorff¹ · H. Mandl³

¹ Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Klinikum der Universität München, Ludwig-Maximilians-Universität München

² Psychiatrische Privatklinik Sanatorium Kilchberg, Zürich

³ Department Psychologie, Ludwig-Maximilians-Universität München

„Blended learning“ in der ärztlichen Fortbildung

Evaluation eines innovativen Fortbildungszyklus „Bipolare Störungen und verwandte Erkrankungen“

In der medizinischen Aus-, Weiter- und Fortbildung gewinnt „blended learning“ (vermisches/integriertes Lernen) zunehmend an Bedeutung. Die häufigste Definition ist, dass sich Präsenz- und E-Learning-Phasen abwechseln, wobei jeweils die Vorteile von Präsenzveranstaltungen und Online-Lernen genutzt werden. In der neueren Entwicklung wird bei Blended Learning Wert darauf gelegt, dass die zu vermittelnden Lerninhalte auf verschiedene Medien und Methoden verteilt und in einem gemeinsamen Kurikulum integriert werden [1, 2]. Für die ärztliche Fortbildung liegen im Vergleich zur studentischen Ausbildung weniger Berichte vor. Im Fachbereich Psychiatrie und Psychotherapie wird E-Learning bzw. Blended Learning seltener angeboten als z. B. im Fachbereich Innere Medizin [3]. Solche Fortbildungen sind kaum dokumentiert, was für die Planung zukünftiger Konzepte jedoch hilfreich wäre [4].

In den wenigen bisher vorliegenden Studien zu Blended-Learning-Angeboten werden die allgemeine Zufriedenheit mit dem Kurs [5, 6], der subjektive Lernerfolg und die Zufriedenheit mit einzelnen didaktischen Elementen erhoben [7]. Eine Metaanalyse zeigt, dass kurze Kursdauer

und feste Terminbindung mit leicht erhöhter Akzeptanz einhergehen [8]. Laut einer Übersichtsarbeit nimmt Akzeptanz und Nutzung von Blended-Learning-Angeboten mit der bisherigen Computererfahrung der Teilnehmer, der Bedienerfreundlichkeit und Nutzungsanreizen, wie z. B. einer klar geregelten Zertifizierung [9], zu und ist auch im höheren Alter möglich [10].

Ziel dieser Studie ist es, ein innovatives Blended-Learning-Konzept für die ärztliche Fortbildung im Fachbereich Psychiatrie zu dokumentieren, die Einschätzung der Teilnehmer zu subjektivem Lernerfolg, zu den didaktischen Mitteln und zu den virtuellen Anteilen zu evaluieren sowie die tatsächliche Nutzung und Zertifizierung zu erfassen.

Methoden

Konzeption des Blended-Learning-Fortbildungszyklus

Lerninhalte und Lernziele

Die Lerninhalte bezogen sich auf Diagnostik und Therapie der bipolaren Störung sowie angrenzender Themengebiete (■ Tab. 1) und wurden von einem wissenschaftlichen Expertenkreis (Arbeitsgruppe Bipolar, s. Danksagung) vorbereitet. Lernziele waren die Vermittlung von Wissen, die praktische Anwendung auf Fälle, Fertigkeiten im Umgang mit Online-Lernen und der Austausch der Ärzte untereinander in Gruppenarbeit (in Chats und Fallarbeit bei den Präsenzveranstaltungen).

Tab. 1 Übersicht zu Vortragsthemen und Lernskriptinhalten, Beispiel

Autor	Titel
T. Schläpfer, Bonn	Bipolare Störungen – biologische Grundlagen
A. Erfurth, Wien	Differenzialdiagnostik und Komorbidität
M. Bauer/J. Sasse, Dresden	Akuttherapie der Manie und der bipolaren Depression
S. Krüger, Berlin	Die Depression: somatisches Syndrom und körperlicher Schmerz
W. Greil, München	Phasenprophylaxe: Therapieoptionen bipolarer Störungen
S. Krüger, Berlin/W. E. Severus, München	Behandlung bipolarer Erkrankungen während Schwangerschaft und Stillzeit
K. G. Kahl, Dresden	Metabolisches Syndrom
M. Dobmeier, Regensburg	Risiken bei Kombinationstherapien
M. Dobmeier, Regensburg	Psychotherapie und Psychoedukation von bipolaren Psychosen

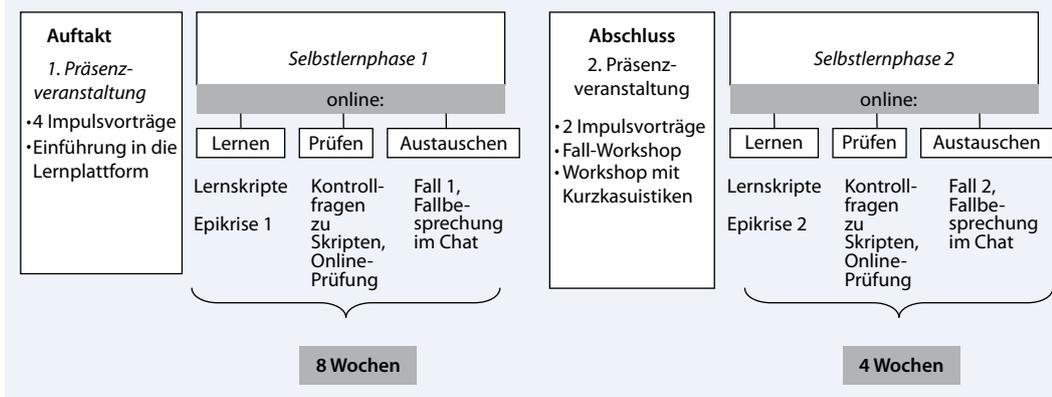


Abb. 1 ◀ Ablauf eines Kurszyklus und schematische Darstellung des Kurskonzepts am Beispiel des Berlin-Kurses 2007

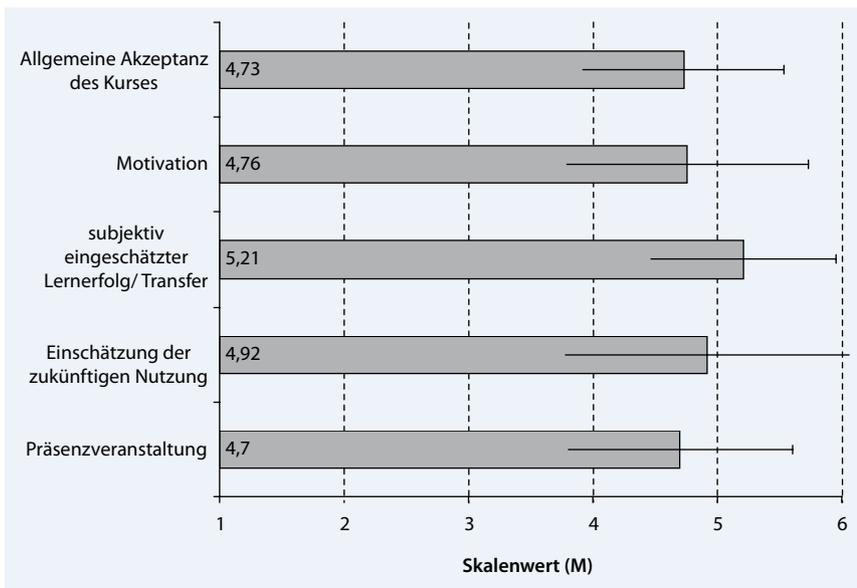


Abb. 2 ▲ Mittelwerte (M) und Standardabweichungen der Einschätzung des subjektiven Lernerfolgs (n=281)

Didaktisches Konzept und didaktische Elemente

Die 9 Kurszyklen wurden über die Jahre 2005 bis 2007 in verschiedenen Regionen Deutschlands durchgeführt. Die Rekrutierung der Kursteilnehmer (ca. 40 pro Kurs) erfolgte über persönliche schriftliche Einladungen unter Einbeziehung von Klinikleitungen der jeweiligen Region, in geringerem Ausmaß über die Außendienstmitarbeiter des Sponsors.

Das Blended-Learning-Konzept bestand aus 2 Präsenzveranstaltungen und 2 Online-Selbstlernphasen, die sich im Wechsel über 3 Monate erstreckten (▣ **Abb. 1**). Um eine optimale Voraussetzung für den Erfolg von Blended Learning zu schaffen [6], waren die einzelnen Komponenten (Vorträge, Lernskripte,

fallbasiertes Lernen, Fallmaterial, Gruppenarbeit) aufeinander bezogen.

Bei der ersten ganztägigen *Präsenzveranstaltung* wurden 45-minütige „Impulsvorträge“, deren Diskussion und eine Einführung ins Online-Lernen dargeboten. Bei den Referenten handelte es sich um Experten, die auf dem jeweiligen Gebiet wissenschaftlich tätig waren. Bei der 2-stündigen technischen Einführung durch die Medientutorin konnten die Teilnehmer die Bedienung der Lernplattform an PC-Arbeitsplätzen (mit Internetzugang) üben.

In der ersten *Online-Selbstlernphase* vertieften die Teilnehmer die Inhalte der Impulsvorträge der 1. Präsenzveranstaltung. Hierzu stand für jedes Vortragsthema ein Lernskript inklusive Vortragsfolien zur Verfügung. Durch Online-Prü-

fungen konnten die Teilnehmer ihr Wissen zu einem selbst gewählten Zeitpunkt testen. In jeder Selbstlernphase konnten sie auf der Lernplattform auf ein Fallbeispiel, das auf die Inhalte der Präsenzveranstaltung bezogen war, zugreifen (fallbasiertes Lernen). Es war eine Epikrise via E-Mail einzureichen, die anonymisiert von Fachärzten für die Vergabe von CME-Punkten bewertet wurde. Nach Abgabe der Epikrisen wurde der Fall in einem einstündigen Chat in Gruppen von ca. 8 Teilnehmern unter der Moderation eines Fachtutors (Facharzt oder Psychologe) diskutiert. Die Chats orientierten sich am Vorgehen für „problemorientiertes Lernen“ entsprechend der Harvard-München-Allianz [11] und wurden bereits in ähnlicher Form bei der ärztlichen Weiterbildung durchgeführt [12]. Die Teilnehmer konnten während des gesamten Kurszyklus Hilfe durch die Medientutorin erhalten, die auch in den Abendstunden gut erreichbar war. Nach einer 2. Präsenzveranstaltung, die neben Vorträgen einen Fall-Workshop beinhaltete, fand eine weitere Online-Selbstlernphase statt, die weitgehend analog zu der ersten strukturiert war.

Elektronische Lernplattform

Es wurde eine Open-source-Lernplattform eingesetzt (s. <http://www.campuspsychiatrie.de>), die eine Betriebssystemunabhängigkeit (Linux, Microsoft) der Serversysteme gewährleistet (Realisierung: S. Schestak, <http://www.curriculumdesign.de>). Mit dem integrierten WYSIWYG-Autorensystem wurden die Lernmodule für die Lernplattform erstellt. Ein php-Chatsystem ermöglichte den einfachen und weitgehend störfreien Austausch.

Instrumente und Auswertung

Die subjektiven Variablen „Einschätzung des subjektiven Lernerfolgs“, „der didaktischen“ und „der virtuellen Anteile“ wurden über einen von der Arbeitsgruppe Prof. H. Mandl entwickelten Fragebogen erfasst („Abschlussfragebogen“, **Tab. 2**): Der Fragebogen wurde am Anfang der 2. Präsenzveranstaltung ausgefüllt. Die Beurteilung erfolgte auf einer 6-stufigen Likert-Skala: Dabei bedeutet ein Wert über 5 eine sehr positive, über 4 eine überwiegend positive Einschätzung, ein Wert unter 2 eine sehr negative Einschätzung).

Die objektive Variable „tatsächliche Nutzung“ wurde über die Anwesenheitslisten der Präsenzveranstaltungen und die Online-Prüfungen erfasst. Die Variable „erfolgreiche Teilnahme/Zertifizierung“ wurde über die erreichten CME-Punkte beurteilt (mindestens 60% der maximal erreichbaren CME-Punkte).

Stichprobe

In einer großen Stichprobe (n=281) wurden 6 Skalen des Abschlussfragebogens, in einer kleinen Stichprobe (n=155) alle 15 Skalen erhoben (**Abb. 2, 3, 4**; die Reihenfolge der Bewertungen in den 6 Skalen war in beiden Stichproben gleich). Einschlusskriterien dieser Stichproben waren jeweils die Teilnahme an beiden Präsenzveranstaltungen, mindestens an einer Online-Phase und das vollständige Ausfüllen der Fragebögen. In die Auswertung der tatsächlichen Nutzung und Zertifizierung des Kurses gingen alle Teilnehmer der Veranstaltungen ein (n=346). 54% der Stichprobe (n=281) waren männlich, 97% Fachärzte der Psychiatrie, Psychotherapie oder Nervenheilkunde, 40% waren in eigener Praxis niedergelassen. Das Alter der Teilnehmer betrug durchschnittlich 46,5 (±7,7) Jahre (zwischen 27 und 67 Jahren; 12% über 55 Jahre).

Sponsoring

Die Firma Lilly Deutschland GmbH unterstützte dieses Projekt und dessen Evaluation im Rahmen eines „unrestricted educational grant“.

Nervenarzt 2011 · 82:895–901 DOI 10.1007/s00115-010-3123-4
© Springer-Verlag 2010

W. Greil · I. von Stralendorff · H. Mandl

„Blended learning“ in der ärztlichen Fortbildung. Evaluation eines innovativen Fortbildungszyklus „Bipolare Störungen und verwandte Erkrankungen“

Zusammenfassung

Hintergrund. Es wird ein Blended-Learning-Konzept für Fachärzte für Psychiatrie und Nervenheilkunde mit einem breiten Altersspektrum dargestellt und evaluiert, da hierzu bisher wenige Befunde vorliegen. Ziele der Studie sind, das Blended-Learning-Konzept zu dokumentieren, den subjektiven Lernerfolg, die didaktischen Mittel und virtuellen Anteile einzuschätzen sowie die tatsächliche Nutzung und Zertifizierung zu erfassen.

Material und Methoden. Das Kurrikulum bezog sich auf „bipolare Störungen“, erstreckte sich über einen Zeitraum von 3 Monaten und beinhaltete 2 Präsenzveranstaltungen und 2 Online-Selbstlernphasen.

Ergebnisse. Das didaktische Konzept wurde sehr gut akzeptiert und als sehr nutzer-

freundlich bewertet. Besonders positiv wurden der subjektive Lernerfolg und die Betreuung durch die Medientutorin beurteilt. Etwa 80% der Teilnehmer (n=346) nahmen sowohl an beiden Präsenz- als auch an beiden Online-Phasen teil. Der E-Learning-Anteil wurde im Verlauf von 3 Jahren mit einer steigenden CME-Punktezahl anerkannt.
Schlussfolgerung. Blended Learning ist unabhängig vom Alter der Teilnehmer eine praktikable didaktische Methode für die psychiatrische Fortbildung.

Schlüsselwörter

Psychiatrie · Continuing medical education · Blended learning · E-learning · Evaluation

Blended learning in continuing medical education. Evaluation of an innovative curriculum „bipolar and bipolar spectrum disorders“

Summary

Background. In this article a blended learning concept in continuing medical education is evaluated over a broad range of ages, as there is little data on this topic so far. The aims of this study were to document the blended learning concept, to evaluate the subjective gain of knowledge, as well as didactic and virtual means. Finally the actual usage and accreditation are reported.

Material and methods. The curriculum referred to the topic of bipolar disorder, combined episodes of face-to-face instruction and individual web-based learning over a period of 3 months.

Results. The didactic concept was very well accepted by the participants (N=346) and was evaluated as very user-friendly. The

most appreciated dimensions were „subjective gain of knowledge“ and „support by media tutor“. Nearly 80% participated in both face-to-face as well in both web-based episodes. The component of web-based learning was accredited by the responsible institution (State Medical Association) with increasing number of credits over a period of 3 years.
Conclusion. Blended learning is a useful didactic concept in continuing medical education of psychiatrists independent of the age of the participants.

Keywords

Psychiatry · Continuing medical education · Blended learning · E-learning · Evaluation

Tab. 2 Abschlussfragebogen, Skalen mit je einem Beispiel-Item

Einschätzung	Skala	Beispiel-Item
Subjektiver Lernerfolg	Allgemeine Akzeptanz für den Online-Kurs	„Die Inhalte des Online-Kurses haben mir gut gefallen“
	Motivation	„Der Online-Kurs regte mich zum Weiterlernen an“
	Subjektiv eingeschätzter Lernerfolg/Transfer	„Die Inhalte des Online-Kurses sind für meine Arbeit hilfreich“
	Einschätzung der zukünftigen Nutzung	„Ich kann mir vorstellen, auch in Zukunft an Online-Kursen teilzunehmen“
	Einschätzung der Präsenztage	„Die am 1. Präsenztag erfolgte Einführung in den Ablauf der Fortbildung enthielt notwendige Informationen für mich“
Didaktische Mittel	Einschätzung verschiedener Gestaltungselemente	„Die Aufgabenstellungen waren klar formuliert“
	Einschätzung der Lernskripte	„Ich hätte mir kürzere Lernskripte gewünscht“
	Einschätzung des fallbasierten Lernens	„Praxisfälle tragen zu einem besseren Verständnis der Lerninhalte bei“
	Einschätzung des Fallmaterials	„Das Fallmaterial fand ich für das Verständnis des Inhalts hilfreich“
	Einschätzung der Gruppenarbeit	„Ich fühlte mich in meiner Gruppe wohl“
Virtuelle Anteile	Einschätzung des Medienvorteils	„Es war für mich vorteilhaft, dass ich am Online-Kurs teilnehmen konnte, ohne die Lerngruppe persönlich treffen zu müssen“
	Benutzerfreundlichkeit der Lernplattform	„Die Navigation auf der Lernplattform ist zu kompliziert“
	Einschätzung der Betreuung durch den Medientutor	„Bei technischen Problemen erhielt ich Hilfe durch den Medientutor“
	Einschätzung der Betreuung durch den Fachtutor	„Der Fachtutor konnte mir bei inhaltlichen Fragen helfen“
	Akzeptanz des Chats	„Der Chat eignete sich gut für die gemeinsame Bearbeitung von Aufgaben“

Ergebnisse

Bewertung des Blended-Learning-Fortbildungszyklus

Einschätzung des subjektiven Lernerfolgs

Von den übergreifenden Beurteilungskriterien wurde der subjektive Lernerfolg am höchsten eingeschätzt. Dem folgte tendenziell die Einschätzung der zukünftigen Nutzung und schließlich die allgemeine Akzeptanz sowie die Motivation bei der Teilnahme am Kurs (■ Abb. 2).

Einschätzung der didaktischen Mittel

Von den didaktischen Mitteln wurden die Lernskripte am positivsten eingeschätzt, auch das fallbasierte Lernen insgesamt wurde sehr positiv bewertet, gefolgt vom Fallmaterial. Gruppenarbeit erreichte zwar den niedrigsten Wert in der Rangreihe, wurde jedoch ebenfalls positiv eingeschätzt (■ Abb. 3).

Einschätzung der virtuellen Anteile

Bei der Beurteilung der E-Learning-Anteile wurde die Betreuung durch den Medientutor am höchsten bewertet. Wie ■ Abb. 4 zeigt, folgten darauf die Benutzerfreundlichkeit, einzelne Gestaltungselemente, die Betreuung durch den Fachtutor und Einschätzung des Medienvorteils, d. h. des Vorteils der virtuellen Lehr-

form. Der Chat wurde am wenigsten positiv – aber immer noch im Bereich „überwiegend positiv“ – eingeschätzt.

Tatsächliche Nutzung und Zertifizierung

Insgesamt waren 78% der Teilnehmer der Auftaktveranstaltungen auch bei den Abschlussveranstaltungen anwesend. 81% derjenigen, die die erste Selbstlernphase genutzt hatten, nahmen auch an der zweiten teil. Insgesamt nahmen 79% der Ärzte regelmäßig und mit Erfolg teil. Das setzte neben der Anwesenheit bei Präsenzveranstaltungen auch bestandene Prüfungen in den Online-Selbstlernphasen voraus (■ Abb. 5).

Die Veranstaltung wurde nach Vorlage erster Evaluationsdaten von der Bayerischen Landesärztekammer zertifiziert und war damit im gesamten bundesdeutschen Raum anerkannt. Die CME-Punktzahl, die für einen gesamten Blended-Learning-Zyklus vergeben wurde, stieg von 20 (Bad Homburg 2005) über 31 (Berlin 2006), 32 (Düsseldorf 2007) bis auf 41 Punkte im letzten Kurs (Berlin 2007) an. Bei der Punktevergabe wurde der E-Learning-Anteil im Laufe der 3 Jahre immer stärker berücksichtigt (zwischen 0 und 21 Punkten, ■ Abb. 6). Die Chats durften bei der CME-Bewertung nicht berücksichtigt werden.

Alter und Kursakzeptanz

Zwischen dem Alter der Teilnehmer und den untersuchten Dimensionen der Akzeptanz des Blended-Learning-Kurses ergab sich kein signifikanter Zusammenhang. Mit zunehmendem Alter gaben die Teilnehmer weniger Vorerfahrung mit Computern an, wobei dieser Effekt sehr klein war ($r=-0,15$; $p=0,04$; $df=1,174$).

Diskussion

Bei einer großen Zahl von Ärzten wurden 9 Blended-Learning-Kurse über einen Zeitraum von 3 Monaten in verschiedenen Regionen Deutschlands erfolgreich durchgeführt. Die Bewertungen des Fortbildungsangebots waren positiv bis sehr positiv. Sehr positive Einschätzungen ergaben sich vor allem in Bezug auf den subjektiven Lernerfolg und die Einschätzung zukünftiger Nutzung virtueller Lernangebote. Das spricht gegen die Vermutung, E-Learning fördere eine Haltung, auf dem bequemsten Weg CME-Punkte zu sammeln. Dieser Befund steht auch im Gegensatz zu dem einer Metaanalyse, wonach hohe Akzeptanz mit kurzer Kursdauer einhergehe [8].

Bei der Einschätzung der didaktischen Mittel wurden Lernskripte und fallbasiertes Lernen besonders positiv beurteilt. Dies zeigt, dass es als wichtig wahrgenommen wird, die in Präsenzveranstal-

tungen vermittelten Inhalte durch zusätzliches Material zu vertiefen und auf konkrete Fälle anwenden zu können.

In Bezug auf die Einschätzung der virtuellen Anteile ergab sich eine herausragend positive Beurteilung der Medientutorin und eine sehr gute Bewertung der Benutzerfreundlichkeit. Dies könnte ein Hinweis sein, dass eine hochverlässliche, dauerhafte und individuelle Technikunterstützung eine sehr wichtige Voraussetzung für den Erfolg eines solchen Lehrkonzepts ist [13]. Technische Einführungen mit praktischen Übungen online mit der Lernplattform werden zukünftig vermutlich immer weniger erforderlich sein, je mehr die allgemeine Medienkompetenz der Ärzte zunimmt. Bei den weniger positiv beurteilten Aspekten fällt auf, dass es sich weitgehend um Dimensionen handelt, die mit der Fallbesprechung im Gruppen-Chat verbunden sind. Dies könnte an der geringen Erfahrung der Teilnehmer mit dieser Methode liegen. Bei zukünftigen Blended-Learning-Angeboten sollte die Bearbeitung von Fallbeispielen entweder nur auf den Präsenzveranstaltungen stattfinden oder eine bessere technische Lösung angeboten werden (z. B. Videokonferenz über Webcam). Ein Online-Forum als technische Alternative wurde bei einem anderen Blended-Learning-Kurs für Fachärzte, der von uns durchgeführt wurde, wenig genutzt.

Die tatsächliche Nutzung der Teilnehmer, die sich in einer Adhärenz von fast 80% über den langen Zeitraum von 3 Monaten zeigt, untermauert die große Akzeptanz dieses didaktischen Konzepts. Die fortschreitend höhere Anerkennung durch die Ärztekammern stellt auch einen wichtigen Anreiz zur Nutzung dar [9].

Da keine korrelativen Zusammenhänge zwischen dem Alter der Teilnehmer und der Akzeptanz der Veranstaltung auftraten, könnte dies als Hinweis interpretiert werden, dass das Alter der Teilnehmer keine wesentliche Rolle spielt.

Eine Einschränkung in der Generalisierbarkeit ergibt sich aus der freiwilligen Teilnahme am Kurs, der vermutlich eher Personen anspricht, die neuen Medien gegenüber besonders aufgeschlossen waren. Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um ein Design ohne Kontroll-

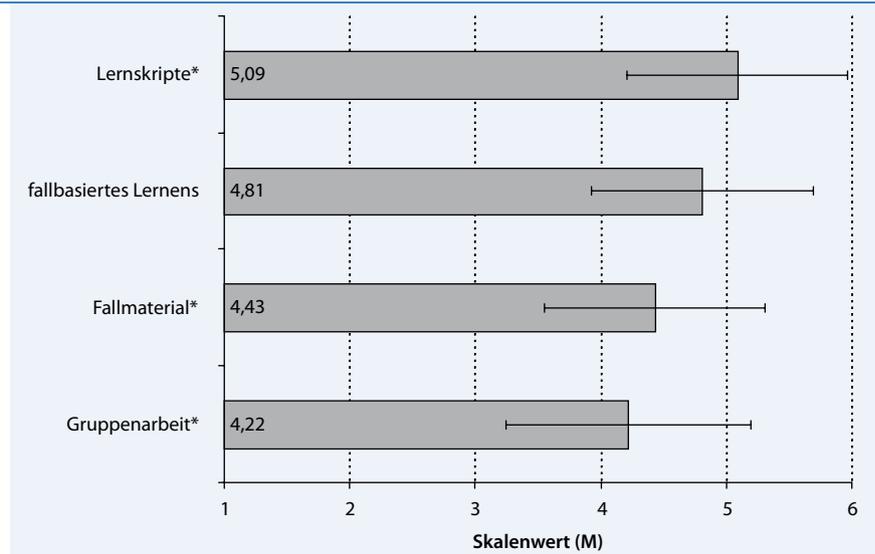


Abb. 3 ▲ Mittelwerte (M) und Standardabweichungen der Einschätzung der didaktischen Mittel (n=281). *Nur Daten der letzten 5 Kurse (n=155)

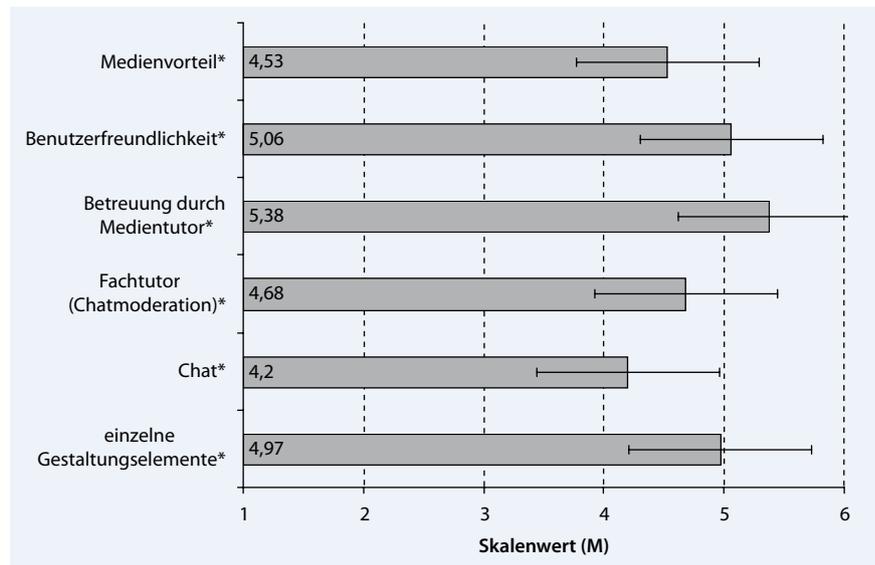


Abb. 4 ▲ Mittelwerte (M) und Standardabweichungen der Einschätzung zu virtuellen Anteilen (n=281). *Nur Daten der letzten 5 Kurse (n=155)

bedingung. Das wird in einigen Arbeiten kritisiert (z. B. [5, 14]).

Die Vorteile dieser Studie liegen in der großen Stichprobe mit einem breiten Teilnehmerspektrum in Bezug auf Alter und regionale Verteilung sowie der Untersuchung eines Kurrikulums, bei dem Inhalte über einen längeren Zeitraum vertieft werden. Die Ergebnisse ergänzen das bisher unvollständige Bild über die Akzeptanz von Blended Learning in der ärztlichen Fortbildung, insbesondere im Bereich Psychiatrie. Das didaktische Konzept mit seinen einzelnen Elementen und die Durchführung wurden hier detailliert

dokumentiert, um eine Ausgangsbasis für weitere Entwicklungen auf diesem Gebiet zu bieten [4].

Die Qualitätskriterien, die für Blended Learning vorgeschlagen werden [9], wurden erfüllt: Das Angebot stammt von einer anerkannten Institution (LMU München), Kontaktadressen von Veranstalter und Ansprechpartnern sind angegeben (LMU München, Medientutorin), das Lernangebot ist durch eine Einrichtung anerkannt (Bayerische Landesärztekammer). Des Weiteren kann vermutet werden, dass zum Erfolg des Projektes beigetragen haben: die hohe Kompe-

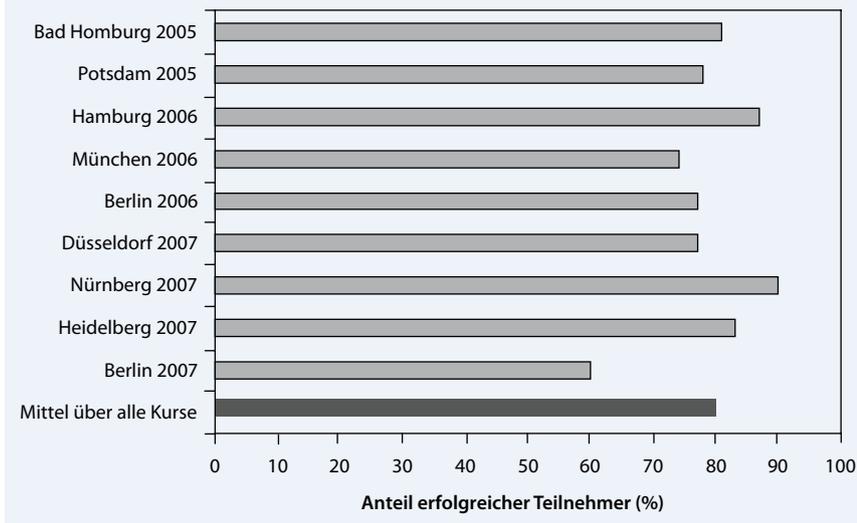


Abb. 5 ▲ Anteil der Teilnehmer, die mindestens 60% der maximal erreichbaren CME-Punkte erreichten („erfolgreiche Teilnahme“; n=346)

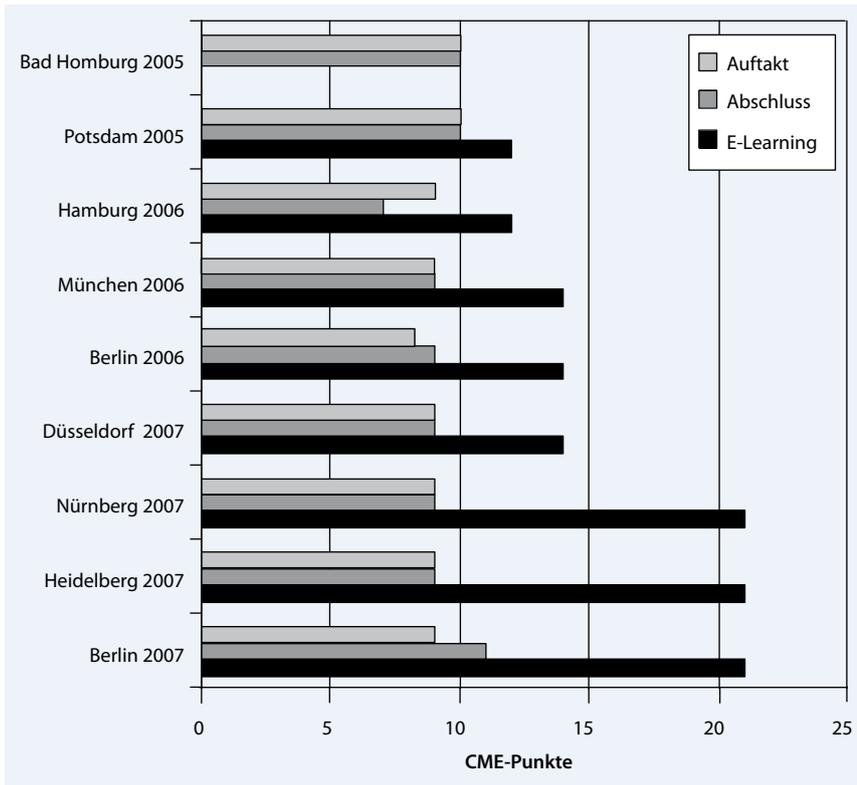


Abb. 6 ▲ Vergebene CME-Punkte, getrennt für Präsenzveranstaltung und Online-Module (n=346)

tenz der Referenten und Workshop-Leiter, speziell ausgebildete Medien- und Fachtutoren, das praxisnahe komplexe Fallmaterial, die Möglichkeit zur Vertiefung der Inhalte über einen längeren Zeitraum und zum Austausch untereinander.

Fazit für die Praxis

Blended-Learning-Fortbildungen im Bereich Psychiatrie sind gut umsetzbar und werden von Fachärzten vor allem bezüglich des subjektiven Lernerfolgs sehr positiv bewertet. Bei den virtuellen Anteilen wird der Chat in der Gruppe am wenigsten geschätzt. Das Blended-

Learning-Konzept, welches auch über einen längeren Zeitraum intensiv genutzt wurde, wurde von den Ärztekammern mit zunehmender Berücksichtigung der E-Learning-Anteile zertifiziert.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. W. Greil

Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Klinikum der Universität München, Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU)
Nussbaumstraße 7, 80336 München
waldemar.greil@med.uni-muenchen.de

Danksagung. Unser Dank gilt den Mitgliedern der Arbeitsgruppe Bipolar, den Referenten, den Workshop-Leitern (Kerstin Gabriel Felleiter, W. Emanuel Severus, Joachim Tholuck), der Medientutorin (Susanne Schestak), den ärztlichen Fachtutoren (Benedikt Amann, W. E. Severus, J. Tholuck) und psychologischen Fachtutorinnen (Dorothee Giersch, Eliza Kozuch, Svenja Niesken, Irmela von Stralendorff, Rebecca Winkler), den Autorinnen der Lernskripts (D. Giersch, E. Kozuch, S. Niesken, R. Winkler) und dem Teilnehmermanagement (Christel Apfelbaum, Melanie Hahner).
Mitglieder der Arbeitsgruppe Bipolar: Waldemar Greil (München/Kilchberg, CH, Chairman), Michael Bauer (Dresden), Matthias Dobmeier (Regensburg), Andreas Erfurth (Wien), Stephanie Krüger (Berlin), Thomas Schläpfer (Bonn), W.E. Severus (München).
Projektteam: B. Amann (Barcelona), K. Gabriel Felleiter, J. Tholuck und R. Winkler (Kilchberg CH), M. Hahner (Garmisch), S. Schestak (Chemnitz), S. Niesken (Bamberg), C. Apfelbaum, D. Giersch, W. Greil, E. Kozuch, Heinz Mandl, Nicki-Nils Seitz, W. E. Severus und I. v. Stralendorff (alle München).
Referenten: M. Bauer, M. Dobmeier, A. Erfurth, K. Gabriel Felleiter, Kai G. Kahl (Lübeck), S. Krüger, Christine Poppe (Kilchberg CH), T. Schläpfer, Johanna Sasse (Dresden), W.E. Severus, J. Tholuck.
Für die langjährige Projektunterstützung danken wir Lilly Deutschland GmbH und ihren Mitarbeitern Nils Hartmann, Anja Liebeskind sowie Joerg Schaub. Unser besonderer Dank gilt den an den Kursen teilnehmenden Ärztinnen und Ärzten, die durch das sorgfältige Ausfüllen der Fragebögen diese Studie möglich gemacht haben.

Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Kerres M, Witt C de, Stratmann J (2002) E-Learning. Didaktische Konzepte für erfolgreiches Lernen. In: Schuchow K, Guttman J (Hrsg) Jahrbuch Personalentwicklung & Weiterbildung. Luchterhand, Neuwied, S 1–14
2. Kopp B, Mandl H (2009) Blended Learning: Forschungsfragen und Perspektiven. In: Issing LJ, Klimsa P (Hrsg) Online Lernen. Oldenbourg, München, S 139–150
3. Strausberg J, Loo A van (2008) Verfügbarkeit elektronischer Lehr- und Lernmodule für die Aus- und Weiterbildung in der Humanmedizin. GMS Z Med Ausbild 25(4):1–8

4. Boeker M, Klar R (2006) E-Learning in der ärztlichen Aus- und Weiterbildung: Methoden, Ergebnisse, Evaluation. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitssch 49(5):405–411
5. Ryan G, Lyon P, Kumar K et al (2007) Online CME: an effective alternative to face-to-face delivery. Med Teach 29(8):e251–e257
6. Harris JM Jr, Kutob RM, Surprenant ZJ et al (2002) Can internet-based education improve physician confidence in dealing with domestic violence? Fam Med 34(4):287–292
7. Fordis M, King JE, Ballantyne CM et al (2005) Comparison of the instructional efficacy of internet-based CME with live interactive CME workshops: a randomized controlled trial. JAMA 294(9):1043–1051
8. Cook DA, Levinson AJ, Garside S et al (2008) Internet-based learning in the health professions: a meta-analysis. JAMA 300(10):1181–1196
9. Ruf D, Berner MM, Kriston L, Harter M (2008) E-Learning – eine wichtige Unterstützung in der medizinischen Aus-, Fort- und Weiterbildung? Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitssch 51(9):1061–1069
10. Stoltz-Loike M, Morrell RW, Loike JD (2005) Usability testing of business thinking (TM) e-learning CD-ROMs with older adults. Educ Gerontol 31(10):765–786
11. Grunze H, Strupp M, Rönneberg T, Putz R (2004) Problemorientiertes Lernen im Medizinstudium. Der integrative Kursus „Nervensystem und Verhalten“ an der LMU München. Nervenarzt 75:67–70
12. Amann B, Schestak S, Grunze H, Greil W (2004) Facharzt Ausbildung online. Neurotransmitter 11:42–44
13. Kopp B, Germ M, Mandl H (2009) Professionelle Unterstützung von Lernprozessen durch Tutoren. In: Zlatkin-Troitschanskaia O (Hrsg) Lehrprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung. Beltz, Weinheim, S 691–702
14. Cook DA, Dupras DM, Thompson WG, Pankratz VS (2005) Web-based learning in residents' continuity clinics: a randomized, controlled trial. Acad Med 80(1):90–97

Hier steht eine Anzeige.