

Effektive Didaktiktrainings für Dozenten von CME-Fortbildungen (Continuing Medical Education)

M. Hofer¹
N. Abanador¹
U. Mödder²

Effective Didactic Skills Training for Teachers in Continuing Medical Education

Zusammenfassung

Ziel: Die Zielsetzung dieser Studie war die Konzeption, Evaluation und Optimierung eines Trainingsprogramms für medizinische Dozenten, das zeitgemäße didaktische Konzepte und effektive Methoden für unterschiedliche Unterrichtsformate möglichst effizient vermittelt. **Material und Methoden:** Es wird das resultierende Konzept für fünftägige Didaktikworkshops für jeweils sechs bis maximal zehn Schulungsteilnehmer (TN) vorgestellt: Es umfasst praktische Lehrübungen mit videounterstützten Rückmeldungen zu Kommunikations-, Präsentations- und Interaktionstechniken, effektiver Zielkommunikation, standardisierten Prüfungsmethoden und anderen Schlüsselkompetenzen. Die Evaluation des Konzepts beruht auf zwei Komponenten: 1. einer vergleichenden Selbsteinschätzung der TN zu vorgegebenen Qualitätskriterien effektiver Lehre vor, am Ende und sechs bis zwölf Monate nach dem Training und 2. einer Fremdbeurteilung der Lehrqualität zu Beginn versus zum Ende der Trainingswoche in Form standardisierter OSTE-Lehrproben. Alle Bewertungen wurden auf Trends und signifikante Unterschiede untersucht (X^2 -Test nach Pearson). **Ergebnisse:** Die Ergebnisse zeigen eine hochsignifikante Verbesserung der Lehrkompetenzen in zwölf von 13 Qualitätskriterien auch noch zwölf Monate nach dem Training. Auch die fremdbewerteten OSTE-Lehrproben zeigten hochsignifikante Verbesserungen in 13 von 16 Kriterien mit p-Werten $< 0,01$ gegenüber dem Einstiegsniveau. Diskutiert werden potenzielle Erfolgsfaktoren für die Akzeptanz und Effektivität sowie die kontroverse Frage nach Kursgebühren bei Didaktiktrainings für Dozenten. **Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse zeigen, dass in nur wenigen Trainingstagen mit

Abstract

Purpose: To develop, test, evaluate and implement effective state-of-the-art teacher training in didactic skills and methods. The training concept should be designed and beneficial for medical teachers' postgraduate medical education (CME). **Materials and Methods:** A 5-day workshop with 12 theoretical and 9 "hands-on" modules was designed and stepwise improved, according to the trainees' feedback. All trainees were trained in small groups (6 to 10 participants per workshop). The workshops consisted of mini-lectures, repeated micro teaching exercises and video-supported feedback concerning the following key-competencies: Communication of goals; methods to trigger interactivity; design of slides in power point presentations; effective feedback-techniques; and use of media, time-management, skills teaching, assessment methods (e. g. OSCE and others), evaluation and general presentation skills. The evaluation was based on two components: A) trainees' scores in two objective structured teaching exercises (OSTEs) at the beginning and end of workshop, with the ratings of 15 to 20 external observers checked for significant trends (Pearson's X^2 test) in 17 given criteria for high teaching effectiveness; B) the trainees rated 20 teaching competencies in a retrospective "pre-post-analysis" (self-assessment questionnaire) at the end of each workshop and after 6 to 12 months later. **Results:** The results revealed highly significant ($p < 0.01$) improvements in 13 of 16 OSTE-criteria and in 12 of 13 items of the pre-post-analysis, predominantly estimated to be "persistent." Overall, trainees' feedback has been highly encouraging to continue and broaden the program. The discussion covers potential factors for the training

Institutsangaben

¹ Medizindidaktisches Pilotprojekt, Medizinische Fakultät der Heinrich-Heine-Universität (HHU), Düsseldorf
² Institut für Diagnostische Radiologie, Universitätsklinikum (UKD) Düsseldorf

Korrespondenzadresse

Dr. med. Matthias Hofer · MPH, Leiter des medizindidaktischen Pilotprojekts, c/o Chirurgische Röntgenabteilung, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf · Postfach 101007 · 40001 Düsseldorf · Tel.: 02 11/8 1163 38 · Fax: 02 11/8 1193 38 · E-mail: Matthias.hofer@uni-duesseldorf.de

Bibliografie

Fortschr Röntgenstr 2005; 177: 1290–1296 © Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York
DOI 10.1055/s-2005-858372 · Online-Publikation: 14.7.2005
ISSN 1438-9029

dem vorgestellten, aktiven Schulungskonzept erhebliche Steigerungen der didaktischen Kompetenzen der Dozenten erzielbar sind. Die Trainings sind von der Akademie der Landesärztekammer Nordrhein zertifiziert und stehen auch externen Interessenten offen.

success as well as pitfalls and the controversial issue of fees. **Conclusion:** The designed 5-day training workshops to enhance didactic skills and teaching methods turned out to be highly effective and can be attended by all medical teachers with different teaching backgrounds and specialties. The training has been certified for CME-credits by the Academy of the Physicians' State Association of North Rhine-Westphalia.

Key words

Didactic training · continuing medical education · objective structured teaching exercise (OSTE)

Einleitung

In der aktuellen gesundheitspolitischen Diskussion steht u. a. das Qualitätsmanagement der kontinuierlichen, ärztlichen Fort- und Weiterbildung (CME = Continuing Medical Education) nach der Approbation im Mittelpunkt. Dabei werden zunehmend auch die methodisch-didaktischen Kompetenzen der beteiligten Ausbilder in CME-Fortbildungen thematisiert [1, 2] und eine verstärkte Professionalisierung der beteiligten Dozenten gefordert [3, 4]. Inzwischen haben nicht nur die Akademien regionaler Ärztekammern durch entsprechende Regelwerke im Rahmen der Zertifizierung ärztlicher Fortbildungen [5, 6], sondern auch zahlreiche universitäre Institutionen durch die Schaffung didaktischer Schulungsangebote [7–10] auf den politischen Druck reagiert.

In den letzten Jahren sind die Ansprüche der fortzubildenden (und zahlenden) Ärzte an die Qualität und Konzeption ärztlicher Fortbildungsveranstaltungen gestiegen, und es setzt sich mehr und mehr das Lernen in kleinen Gruppen mit aktiver Involvierung der Lernenden [11, 12] durch. Diese breite Entwicklung hin zum Kleingruppenunterricht [13] erhöht die Notwendigkeit, die Lehrenden in Hinsicht auf eine zeitgemäße Unterrichtskonzeption und z. B. interaktivere Unterrichtsformate methodisch adäquat zu qualifizieren: Das Leiten einer Kleingruppe erfordert z. B. zusätzliche soziale Kompetenzen [11, 14], wie z. B. die Kenntnis gruppenspezifischer Prozesse, didaktischer Lehr- und Lernstrategien sowie Erfahrungen im Zeit- und Konfliktmanagement. Dies stellt gerade in der Medizin eine Herausforderung dar, da viele Dozenten in der Medizin über keine pädagogische Grundausbildung [3, 15] verfügen. In Düsseldorf werden daher seit 1994 Methodik- und Didaktiktrainings mit unterschiedlichen Schwerpunkten für Dozenten in der Medizin angeboten: Diese Schulungsangebote haben sich stufenweise aus Tutoren- und Dozententrainings [16, 17] entwickelt, deren Einführung aus interdisziplinären Kleingruppen-Praktika in bildgebenden Verfahren [18, 19] resultierte.

Zielsetzung

Die Zielsetzung dieser Studie war die Konzeption, die schrittweise Evaluation und die Optimierung eines Trainingsprogramms für medizinische Dozenten, das zeitgemäße didaktische Konzepte und effektive Methoden für unterschiedliche Unterrichtsformate und -inhalte möglichst effizient vermittelt. Es wurde dabei

davon ausgegangen, dass die Trainees nach der Schulung häufig in ein Fortbildungsumfeld zurückkehren, das nicht nur kleine Gruppen, sondern auch Seminare und konventionelle Vorlesungsformate einsetzt. Daher sollte ein möglichst breit gefächertes Schulungsmodell entwickelt werden, das den Anforderungen unterschiedlicher Unterrichtsformate gerecht wird und somit standortübergreifend einsetzbar ist.

Methoden

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde ein fünftägiges Trainingskonzept für Gruppen von sechs bis maximal zehn Teilnehmer entwickelt, das in modularer Form unterschiedliche Kompetenzbereiche effektiver Lehre abdeckt. Das Konzept wurde stufenweise an die Erfordernisse angepasst, die sich aus Rückmeldungen der Schulungsteilnehmer ergaben. Die trainierten Lehrkompetenzen umfassten folgende Bereiche:

- Zielgruppenanalyse,
- schnelles Etablieren transparenter, zielgruppenadäquater Lernziele,
- soziale Wahrnehmung und Gruppendynamik (in Abhängigkeit von Unterrichtsformat und Gruppenzusammensetzung),
- effektives und interaktives Feedback,
- interaktive Frage- und Antworttechniken, Planung von Fragekaskaden,
- effektiver und vielseitiger Medieneinsatz,
- Rhetorik und Präsentationstechniken: Sprechtempo, Pausen, Lautstärke, Synchronisation audiovisueller Informationsvermittlung, Gestik und Mimik,
- Einsatz standardisierter Prüfungsmethoden (z. B. OSCE = Objective Structured Clinical Examination [20] etc.),
- Vermittlung praktischer Fertigkeiten (4-Schritt-Methode nach R. Peyton [21]) sowie
- Evaluationsmethoden und Ressourcenbeschaffung.

Die Schwerpunktsetzung und zeitliche Verteilung der Inhalte sind aus der Tab. 1 ersichtlich. Im Laufe der Weiterentwicklung des Konzepts haben auf Wunsch der trainierten Dozenten sukzessive die praktischen Übungen zu den genannten Rhetorik- und Präsentationstechniken einen breiteren Raum eingenommen.

In der Regel wurden die Module jeweils durch kurze Theorievorträge der Trainer eingeleitet, die anhand nachgespielter Unterrichtsszenarien (Videoszenarien) oder Kasuistiken eine Diskussi-

Tab. 1 Wochenplan des fünftägigen Didaktiktrainings

	Mo	Di	Mi	Do	Fr
9–11 Uhr	Vorstellung Kurskonzept Definition individueller Lernziele	Didaktische Tipps: Interaktion und Gruppen- dynamik Fragetechniken	Rhetorik & Präsentation I	Rhetorik & Präsentation II	Lehrproben: 5 Min. Theorie 5 min. Prakt. + OSCE
11–13 Uhr	Folien- und Diagestaltung	Zielorientierung Zeitmanagement	Praktische Übungen	Praktische Übungen	weitere Lehrproben
14:30–16:30 Uhr	Qualitätskriterien Soziale Wahrnehmung	Medieneinsatz OHP, VHS, Dia	Vermittlung praktischer Fertigkeiten 4 – step – Methode nach R. Peyton	Standardisierte Prüfungsmethoden: OSCE u. a.	Feedback zu Lehrproben: Schulung der Beobachtung
16:30–18:30 Uhr	Feedback-Regeln vorbereitete Lehrbeispiele	Erstellen einer Power- point-Präsentation	Gedächtnistraining	Konzeption/Vorbereitung der Abschluss-Lehrprobe	Evaluations- Methoden & Beispiele

onsgrundlage für jeweils effektive und professionelle Lehrverhalten lieferten. Anschließend definierten die Teilnehmer jeweils ihre persönlichen Ziele und erprobten diese Lehrmethoden an Lehrbeispielen. Im Anschluss an diese Lehrproben oder Rollenspiele erhielt jeder Teilnehmer videobasierte, zeitlich streng limitierte, mündliche Rückmeldungen (3 bis 5 Minuten) von den übrigen Teilnehmern und dem Trainer. Zusätzlich erhielt jeder Teilnehmer von allen anderen Teilnehmern ein teilstandardisiertes, schriftliches Feedback, das zuvor festgesetzte pädagogische bzw. methodische Qualitätskriterien berücksichtigte (Tab. 2). Nach einer initialen Gruppenbildungsphase wurden alle Kurzvorträge, Lehrproben und Rollenspiele mit Videokameras dokumentiert und über den Verlauf des Trainings nacheinander für eine spätere Trendanalyse aufgezeichnet. Individuelle Videokassetten vereinfachten unmittelbare und anschauliche Vergleiche der eigenen Lehrproben.

Teilnehmerstruktur und Kursgebühren

Die insgesamt 102 Schulungsteilnehmer rekrutierten sich überwiegend (ca. 70%) aus Ärzten der klinischen Fachgebiete der inneren Medizin, Radiologie, Neurologie, Pädiatrie, Pathologie, Endokrinologie, Anästhesie, Rechtsmedizin etc. und aus den operativen Fachgebieten der (Neuro-) Chirurgie, Orthopädie, Gynäkologie, Ophthalmologie. Der Anteil an Fachärzten, bereits habilitierten Dozenten und Ärzten in der Weiterbildung lag jeweils bei ca. 25%. Die Teilnehmergebühren beliefen sich im Mittel auf ca. 450,- €/Workshop, je nach Berufsstatus und Herkunftsinstitution zwischen 300 € und 625 € pro TN und Woche. Davon wurde jedoch bei bestandener Prüfung (s. u.) eine „Erfolgspremie“ von 25% erstattet.

Evaluation

Die Evaluation bezog sich nach der initialen Konzeptions- und Optimierungsphase auf die Effektivität der letzten drei Didaktiktrainings mit insgesamt 21 Teilnehmern, die nach nahezu identischem Muster abliefen. Sie basierte auf zwei Komponenten: Die erste bestand aus einer zweimaligen Fremdbewertung durch externe Beobachter in standardisierten Lehrproben (OSTE = Ob-

jective Structured Teaching Exercise [22]), die zu Beginn und am Ende der Trainingswoche zu absolvieren waren.

Alle Teilnehmer wurden schon bei ihrer Anmeldung darum gebeten, aus ihrem normalen Unterrichtsrepertoire bei freier Themenwahl eine maximal zehnminütige Lehrprobe (Kurzvortrag) für ein Auditorium vorzubereiten, das in der vorgestellten Materie über keine oder nur geringe Vorkenntnisse verfügen sollte. Diese Lehrproben wurden am Abend des ersten Trainingstages im Hörsaal gehalten und von zwölf bis 20 Beobachtern (50% erfahrene Dozenten mit pädagogischer Zusatzausbildung und 50% Medizinstudenten aus dem 2. Klinischen Studienabschnitt) mit standardisierten Beurteilungsbögen mit den Kriterien der Tab. 2 bewertet. Die Fragebögen umfassten neben standardisierten Kriterien auch die Möglichkeit, die Stärken und Schwächen der jeweiligen Ausbilder in freien Kommentaren zu beschreiben und mit Verbesserungsvorschlägen zu kombinieren.

Die zweite Lehrprobe erfolgte mit identischen Rahmenbedingungen am letzten Trainingstag, nur hatten die Teilnehmer die

Tab. 2 Beispiele für Beurteilungskriterien der Rückmeldebögen während des Trainings und für die OSTEs; Positivkriterien und *Negativkriterien* waren im Originalbogen vermischt angeordnet

Beurteilungskriterium	trifft sehr zu	trifft eher zu	trifft weniger zu	trifft nicht zu
hohe Zieltransparenz				
hoher Interaktionsgrad				
wirkt enthusiastisch				
verständliche Darstellung				
Zuhörer aktiv involviert				
wirkt gut vorbereitet				
kann motivieren				
authentische Ausstrahlung				
effektiver Medieneinsatz				
ermüdende Monotonie				
Frontalvortrag vor passiven TN				
wirkt gehemmt/nervös				
unklare/umständliche Darstellung				

zusätzliche Aufgabe, zwischenzeitlich gelernte Unterrichtsmethoden zu integrieren und eine geeignete, standardisierte Prüfungsform für den von ihnen vermittelten Lernstoff vorzustellen. Diese externen Bewertungen wurden auf signifikante Unterschiede zwischen den beiden Lehrproben mithilfe des χ^2 -Tests nach Pearson getestet.

Die zweite Komponente bestand aus einer ebenfalls zweimaligen Selbsteinschätzung der TN: Sie wurden am Ende des Workshops aufgefordert, ihre eigenen Lehrkompetenzen vor und nach dem Workshop im zeitlichen Verlauf einzuschätzen (retrospektive „Vorher-nachher-Analyse“ nach dem Muster des Stanford Faculty Development Programms [23]). Sie bekamen sechs bis zwölf Monate danach einen identischen Fragebogen, um die Höhe und Dauerhaftigkeit der Trainingseffekte erneut retrospektiv einzuschätzen. Die Rücklaufquote der Fragebögen betrug 100% (zum Trainingsende) bzw. 94% (sechs bis zwölf Monate danach). Auch diese Einschätzungen wurden mit Hilfe des Statistikprogramms SPSS auf signifikante Unterschiede „vor“ versus „nach“ der Trainingsteilnahme getestet.

Ausschlusskriterien

Als Ausschlusskriterien wurden vor Beginn der Studie die Ergebnisse und Bewertungen von TN definiert, zu denen 1. nicht mindestens zehn plausible OSTE-Fremdbewertungen beider Erhebungszeitpunkte vorlagen, um eine vertretbare Reliabilität mit zu erwartenden Korrelationen von $>0,70$ zu gewährleisten [2], 2. bzw. nicht beide Rückmeldebögen zum Trainingseffekt vorlagen oder 3. ferner die Teilnehmer, die zu weniger als 90% der Trainingszeit teilnehmen sollten (1. bis 3. kamen nicht vor) und schließlich 4. diejenigen der Bewertungsbögen (ca. 5%), die unplausible Bewertungen bei bewusst widersprüchlich angelegten Bewertungskriterien („Items“) enthielten. Diese Widersprüche deuteten auf Ermüdung oder auf Unaufmerksamkeit der Beobachter hin – daher gingen diese Bewertungsbögen nicht in die Ergebniskalkulation ein. Hierbei handelte es sich um Widersprüche der Bewertungen innerhalb der folgenden Kriterien: A + M, C + N, D/E + O und I/J + P (Abb. 3).

Ergebnisse

Insgesamt schätzen die Teilnehmer die positiven Effekte des Trainings auf ihr persönliches Lehrverhalten zu über 95% als „sehr stark“ (39%) bis „stark“ (56,5%) ein, kein Teilnehmer votierte für „niedrig“ oder „ohne Effekt“. Die genauere Aufschlüsselung, wie groß der Schulungseffekt in welchen Teilaspekten empfunden wurde, liefert die Abb. 1. Besonders bemerkenswert ist die retrospektive Einschätzung der Teilnehmer ca. ein Jahr nach Absolvieren des Trainings, dass diese Effekte nachhaltig anhielten und nicht nur als vorübergehend zu betrachten sind: Für „dauerhafte“ Effekte votierten 91% der Teilnehmer. Die vergleichende Analyse der Selbsteinschätzung der eigenen Lehrkompetenzen vor versus nach dem Training zeigt in zwölf von 13 Kriterien eine als hochsignifikant erlebte Verbesserung mit p-Werten $<0,001$, selbst im Kriterium C (soziale Wahrnehmung) wurde noch eine signifikante Verbesserung ($p < 0,017$) angeben (Abb. 2).

Diese Selbsteinschätzung wird durch den Trend in der Fremdwahrnehmung externer Beobachter bestätigt: Im Vergleich der beiden standardisierten OSTE-Lehrproben [24] bekamen die Trai-

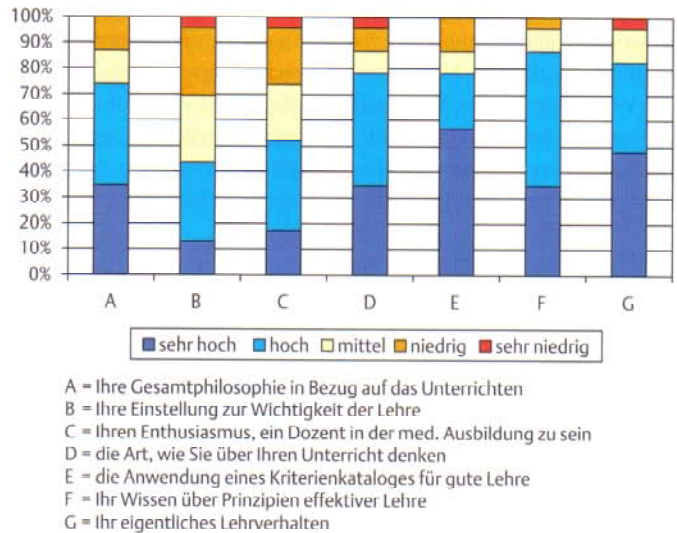


Abb. 1 Retrospektive Rückmeldungen der Schulungsteilnehmer über die Höhe verschiedener Trainingseffekte des fünftägigen Didaktikworkshops.

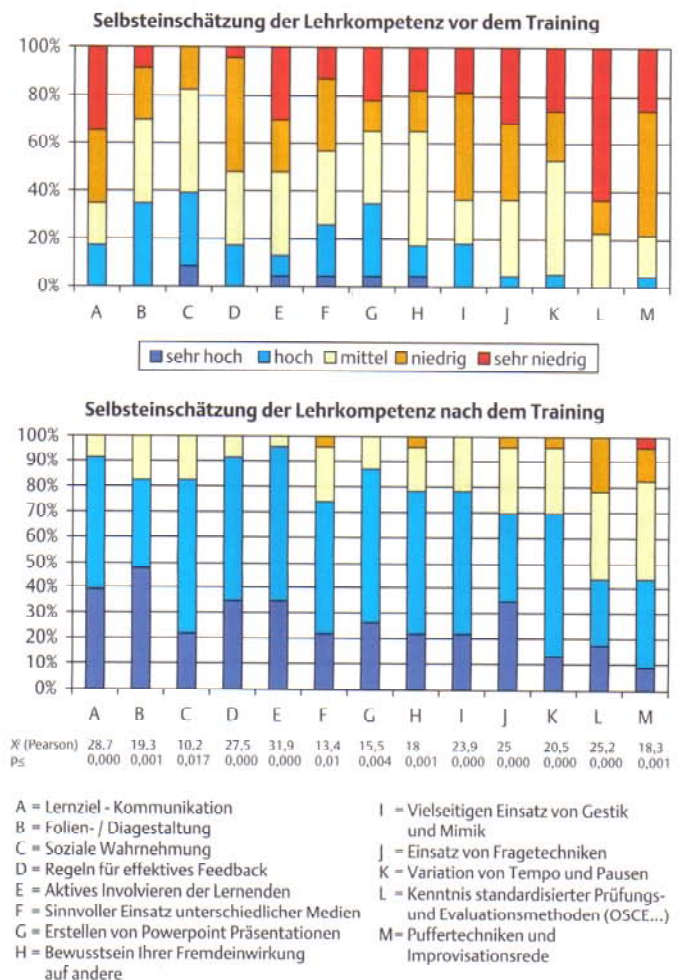


Abb. 2 Vergleich der Selbsteinschätzung der eigenen Lehrkompetenzen der Teilnehmer vor (oben) bzw. nach (unten) der Teilnahme am fünftägigen Didaktikworkshop.

nees am letzten Kurstag hochsignifikante Verbesserungen in 13 von 16 Qualitätskriterien im Vergleich zum Kursbeginn für eine effektivere Lehre attestiert (Abb. 3). Besonders deutlich waren die Veränderungen weg von Frontalvorträgen mit passiven Zuhörern hin zu interaktiveren Unterrichtsformen (Kriterium C und N). Die relativ geringere Zahl n der Bewertungen zu den negativ vorformulierten Kriterien M bis P erklärt sich dadurch, dass diese erst im Verlauf der Studie als Plausibilitätskontrolle eingeführt worden waren. Die Bewertungen studentischer Beobachter unterschieden sich dabei weder tendenziell noch signifikant von den Bewertungen erfahrener Dozenten mit pädagogischem Hintergrundwissen.

Die Teilnahmegebühren in Höhe von durchschnittlich 450,- €/Woche wurden von 56,5% der Teilnehmer als „sehr gutes“, von 17,5% als „gutes“ und von 26% als „angemessenes Preis-Leistungs-Verhältnis“ eingestuft. Keiner der Teilnehmer bezeichnete das Preis-Leistungs-Verhältnis als „eher zu hoch“ bzw. als „viel zu hoch“.

Diskussion

Viele Studien zu Didaktiktrainings messen lediglich die Zufriedenheit der geschulten Dozenten, ohne einen externen Quali-

tätsmaßstab für die Beurteilung der Trainingseffektivität heranzuziehen [24]. Die große Übereinstimmung der hier trainierten Dozenten mit der Fremdeinschätzung durch externe Beobachter spricht jedoch dafür, dass das hier vorgestellte Konzept eines 5-Tages-Didaktikworkshops mit seinem Schwerpunkt auf zahlreiche und wiederholte Lehrübungen und Lehrproben zu einer tatsächlichen Steigerung der Lehrkompetenzen der Teilnehmer geführt hat und nicht nur zu dem subjektiven Eindruck, mehr über effektive Lehre zu wissen. Hierzu ist bemerkenswert, dass erfahrene Dozenten mit ausgeprägtem pädagogischem Hintergrund die Teilnehmer nicht wesentlich anders beurteilt haben als Studierende der Medizin aus dem 2. Klinischen Studienabschnitt, die zu 50% die Beobachter stellten. Dieser Befund deckt sich mit Ergebnissen anderer Studien, die eine ähnlich hohe Übereinstimmung zwischen studentischen und externen Bewertungen [2] ergeben haben.

Gelegentlich wird in Diskussionen angeführt, dass die Effekte von Didaktiktrainings auf Seiten der geschulten Teilnehmer oft schnell wieder verblassen, wenn diese sich den Beanspruchungen durch Forschung und Patientenversorgung ihrer akademischen Heimatinstitution bzw. klinischen Abteilung stellen müssen, sodass dahinter ein verstärktes Engagement für die Lehre im „Klinikalltag“ wieder zurückstehen müsse [25, 26]. Umso erfreulicher ist das Ergebnis dieser Studie, bei dem die Teilnehmer auch noch sechs bis zwölf Monate nach ihrer Schulungsteilnahme die Nachhaltigkeit der Schulungseffekte betonten. Man könnte kritisieren, dass der zweite Erhebungszeitpunkt der Selbsteinschätzung zwischen sechs und zwölf Monaten Latenz nach Schulungsende variierte. Die Flexibilität war insofern sinnvoll, als alle Teilnehmer nach dem Training die Gelegenheit haben sollten, zunächst die gelernten Methoden im Unterricht auch angewendet zu haben, bevor sie deren Praktikabilität bzw. die Dauerhaftigkeit einer Verhaltensänderung retrospektiv einschätzten.

Kursgebühren

Während sich international bereits zahlreiche Didaktiktrainings für Dozenten medizinischer Ausbildungsinstitutionen etabliert haben [27–29] und zahlreiche Empfehlungen für die Konzeption und Ausgestaltung von Didaktiktrainings für Dozenten (faculty development) existieren [30–32], wird hierzulande gelegentlich behauptet, dass für professionelle Didaktiktrainings in kleinen Gruppen keine „Marktakzeptanz“ bestehe, sobald dafür relevante Kursgebühren gefordert würden. Sowohl die Schulungen für POL-Tutoren an der LMU in München [33], die in Kooperation mit der Harvard University durchgeführt werden, als auch das hier vorgestellte Programm sprechen für das Gegenteil. Diese Akzeptanz des Trainings trotz der damit verbundenen Reisekosten und trotz der geforderten Kursgebühren ist ein zusätzlicher Beleg für die Attraktivität bzw. Effektivität des Konzepts, zumal in den letzten beiden Jahren zunehmend Dozenten auf Empfehlung vorheriger Schulungsteilnehmer gekommen sind. Die partielle Erstattung der Teilnahmegebühr im Erfolgsfall hat nach Auskunft der Teilnehmer durchaus einen relevanten Leistungsanreiz gesetzt. Die zusätzliche Staffelung nach Ausbildungsstand hat die Akzeptanz von Lehrpersonen in niedrigeren Lohngruppen erhöht.

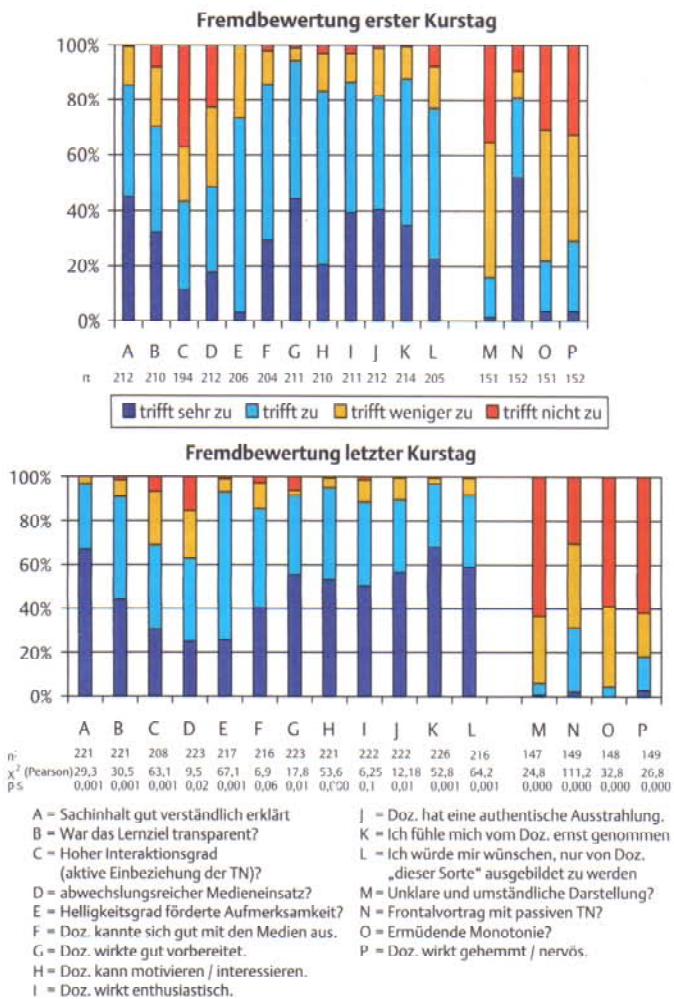


Abb. 3 Vergleichende Bewertung der Lehrkompetenzen in OSTE-Lehrproben zu Beginn (oben) versus zum Abschluss (unten) des fünf-tägigen Didaktikworkshops durch Fremdbeobachter.

Erfolgsfaktoren

Die exakten Erfolgsfaktoren sind statistisch nur schwer fassbar und können allenfalls aus den mündlichen oder frei formulierten Kommentaren auf den Rückmeldebögen der Teilnehmer extrahiert werden:

Besonders gelobt wurde die Beschränkung des Workshopformats auf kleine Gruppen (max. zehn Teilnehmer) mit konsekutiv zahlreichen Gelegenheiten zu praktischen Übungen [12, 34, 35] und der hohe Stellenwert der Videoedukation. Ebenso deutlich hat sich die Praxis bewährt, dass die Videos der Einzelszenen nicht vor der gesamten Gruppe systematisch analysiert und zeitaufwändig diskutiert, sondern nach kurzem mündlichen Feedback nur von dem/der Vortragenden selbst in einem Nebenraum gesichtet wurden – dadurch wurde die Veranstaltung von vielen Teilnehmern als weniger „zäh“ oder „ermüdend“ empfunden. Außerdem verdoppelte sich dadurch im gegebenen Trainingszeitraum nahezu die Anzahl der aktiven, eigenen Trainingsmöglichkeiten vor der Kamera, da die Gruppe gleichzeitig schon mit der nächsten Präsentation/Übung fortfahren konnte. Dies deckt sich mit der Erkenntnis, dass wiederholtes, selbständiges Ausführen (hier: der Lehrübungen) die Reproduzierbarkeit eines Handlungsablaufs erheblich steigert [36]. Der vermeintliche Nachteil, so die Übung nur jeweils eines nachfolgenden Redners zu versäumen, wurde von unseren Teilnehmern als nachrangig eingeschätzt.

Die meisten Gruppen waren in Hinsicht auf die Lehrerfahrung und Persönlichkeit der Teilnehmer sehr inhomogen. Daher wurden nicht standardisierte Übungen für alle Teilnehmer einer Gruppe eingesetzt, sondern individuell den Stärken und Schwächen der einzelnen Teilnehmer angepasst, sodass der Schwerpunkt auf dem individuellen Verbesserungspotenzial jedes einzelnen Teilnehmers gelegt werden konnte. Dies variierte je nach Berufsgruppe, Lehrerfahrung und Persönlichkeit in bemerkenswertem Ausmaß, besonders in den Rhetorik-/Präsentationsübungen bzw. in den Rollenspielen zur Frage-Antwort-Behandlung und Interaktion. Trotzdem wurde vielfach die Möglichkeit honoriert, auch aus den Stärken und Fehlern der anderen Schulungsteilnehmer viel gelernt zu haben. Häufig spielt die visuelle Vermittlung eines Handlungsablaufs eine entscheidende Rolle für den dauerhaften Lernerfolg (das „Beibehalten“). Die Tatsache, dass visuell präsentierte Inhalte von den meisten Menschen besser behalten werden als nur durch Texttafeln oder sprachlich angebotene Inhalte, gilt auch in der pädagogischen Literatur als akzeptiert [37–39]. Daher wird in den hier beschriebenen Schulungen auch der gezielte Einsatz verschiedener Unterrichtsmedien (u. a. Overhead, Videoprojektion, sinnvoll animierte Powerpoint-Präsentationen und Live-Demonstrationen mit Hilfe von Videobeamern) trainiert.

Viele Teilnehmer gaben die Rückmeldung, dass der Zwang zur häufigen schriftlichen Beurteilung der Lehrproben ihrer Kollegen zu einer schnelleren und klarer strukturierten Internalisierung von Qualitätskriterien für eine effektive Lehre geführt habe. Die Kombination von mündlichem Feedback in der Gruppe und schriftlichen Rückmeldungen, das die Vortragende anschließend in einem Nebenraum lesen konnte, bietet außerdem die Möglichkeit, Beobachtungen, die als „zu persönlich“ empfunden werden,

nicht vor der Gruppe, sondern zeitsparend quasi „privat“ mitzuteilen. Gerade diese Rückmeldungen waren in den Augen der Teilnehmer jedoch oft sehr hilfreich und wären ansonsten häufig nicht geäußert worden. Außerdem scheint der berufliche Hintergrund des Didaktiktrainers relevant zu sein: Nach den Prosa-Rückmeldungen der Teilnehmer scheint es auch eine erhebliche Rolle zu spielen, ob der Didaktiktrainer selbst einen typisch ärztlichen Sozialisationsprozess, z. B. im Rahmen einer interdisziplinär ausgerichteten Facharztweiterbildung, durchlaufen hat und über eine pädagogische bzw. Trainerqualifikation verfügt oder nur einen rein pädagogischen bzw. soziologischen Hintergrund hat: Etliche Teilnehmer gaben an, mit Kommunikationsformen und Wortwahl anderer Rhetorik- oder Kommunikationstrainer mit rein pädagogischem oder soziologischem Hintergrund (d. h. ohne ärztliche Berufserfahrung) zuvor starke Probleme gehabt zu haben. Es sei zusätzlich hilfreich, wenn der Trainer auch die fachliche Schlüssigkeit und logisch-verständliche Darstellung medizinischer Fachthemen kompetent beurteilen könne. Der Einfluss dieser Faktoren muss in den Evaluationen nachfolgender Trainings jedoch noch weiter untersucht werden.

Insgesamt kann sich die Attraktivität einer didaktischen Zusatzqualifikation u. a. durch den Zugewinn an persönlicher Souveränität auch in anderen beruflichen Situationen ergeben: Die geschulten Ausbilder profitieren davon z. B. auch bei ihren Vorträgen bei Fachkongressen oder vor wichtigen Entscheidungsgremien. Natürlich profitieren sie auch für andere Situationen im Berufsalltag von den Kommunikationstrainings [40, 41] und sind sich dessen bewusst.

Limitationen der Studie

Insgesamt wäre die Durchführung einer dritten OSTE-Lehrprobe sechs bis zwölf Monate nach dem Training hier aus evaluationsmethodischen Gründen zwar optimal, jedoch mit erheblichen Reisekosten der Teilnehmer bzw. der Beobachter verbunden gewesen, da die Teilnehmer sich aus zahlreichen Städten mit größerer Entfernung zum Trainingsort (z. B. Berlin, Rostock, Regensburg etc.) rekrutierten. Zusätzlich hätten auch die Beobachter identisch sein müssen, um die Interobserver-Reliabilität valide testen zu können. Ein solcher finanzieller Aufwand erschien kaum vertretbar und wäre durch die Sponsoren (s. Danksagung) auch nicht unterstützt worden.

Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie haben gezeigt, dass mit dem vorgestellten Schulungskonzept mit vertretbarem Aufwand erhebliche Steigerungen der didaktischen Kompetenzen auf Seiten der Dozenten in nur wenigen Trainingstagen zu erzielen sind, die nach Einschätzung der Trainingsteilnehmer auch auf Dauer anhalten. Diese Schlussfolgerung und die potenzielle Übertragbarkeit des Konzepts wurden schon dadurch bestätigt, dass bereits zahlreiche Dozenten unterschiedlicher medizinischer Fakultäten diese Angebote trotz der damit verbundenen Kosten und des Zeitaufwands nutzen. Das Training wurde von der Nordrheinischen Akademie für ärztliche Fort- und Weiterbildung für CME-Punkte in der Kategorie „C“ zertifiziert [6].

Inzwischen wurde das vorgestellte Trainingskonzept weiterentwickelt und durch verschiedene, jeweils zweitägige Trainingsworkshops mit unterschiedlichen Schwerpunkten [42] ergänzt, die auch externen Interessenten offen stehen. Um den Bedürfnissen spezieller Fachdisziplinen, hier z.B. von Ausbildern in den bildgebenden Verfahren der Sonographie, gerecht zu werden, wurden aufbauend auf dieser Studie zusätzlich spezielle, jeweils zweitägige Didaktikworkshops mit verschiedenen Schwerpunkten, z.B. für Ultraschallausbilder der Deutschen Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM), konzipiert und durchgeführt [17], deren Abschlussequivalenz noch aussteht.

Danksagung

Die Studie wurde durch das Programm „Studienreform 2000 Plus“ des Landes NRW und durch den Verein der Freunde & Förderer der Heinrich-Heine-Universität umfangreich unterstützt, indem sie dem Projektleiter eine Trainerausbildung an der Stanford University (Palo Alto, USA) und die Teilnahme an mehreren didaktischen Fortbildungen, u. a. an der Harvard University (Boston, USA) und Maastricht University (NL) ermöglicht haben. Vorläufige Ergebnisse wurden bereits beim 16. Europäischen Röntgenkongress in Wien präsentiert [43].

Literatur

- 1 Skeff KM, Stratos GA, Berman J et al. Improving clinical teaching. *Arch Intern Med* 1992; 152: 1156–1161
- 2 Cashin WE. Student ratings of teaching: a summary of the research. *Idea Paper* 1988; 20: 1–6
- 3 Finucane P, Rolfe I. Graduates' verdict on medical teachers: the minority who teach do it well. *Medical teacher* 1996; 18: 57–59
- 4 Irby DM. What clinical teachers in medicine need to know. *Acad Med* 1993; 69: 333–342
- 5 Griebenow R, Lösche P. Start des Modellversuchs zum Fortbildungszertifikat. *Rhein Ärztebl* 2001; 1: 26–27 und 62–63
- 6 Griebenow R, Lösche P. Zertifizierte Fortbildung in Nordrhein.; [www.aekno.de/fortbildung/zertifikatRhein Ärztebl](http://www.aekno.de/fortbildung/zertifikatRhein_Arztebl) 2004; 4: 10–12
- 7 Lammerding-Köppel M, Schweizer P. Kompetenzzentrum für Hochschuldidaktik in Medizin. Konzept und erste Erfahrungen. *Med Ausbild* 2003; 20: 23–29
- 8 Lycke KH, Hoftvedt BO, Holm HA. Training educational supervisors in Norway. *Medical Teacher* 1998; 20: 337–340
- 9 Waydhas C, Stahr I, Eigler FW et al. „Lehren lernen“ – ein Weiterbildungskonzept für Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer in der Medizin. *Med Ausbild* 2003; 20: 160–163
- 10 Wilkerson LA, Irby DM. Strategies for improving teaching practices: a comprehensive approach to faculty development. *Acad Med* 1998; 73: 387–396
- 11 Crosby J. AMEE – medical education guide No. 8: learning in small groups. *Medical teacher* 1996; 18: 189–202
- 12 Dolmans DH, van den Hurk MM, Wolfhagen IH et al. Limiting tutorial group size. *Acad Med* 1996; 71: 4
- 13 Seller H. Die Studienreform an der Medizinischen Fakultät Heidelberg. Einführung des neuen klinischen Curriculums HeicumEd. *Med Ausbild* 2003; 20: 39–42
- 14 Mpofu DJS, Das M, Stewart T et al. Perceptions of group dynamics in problem-based learning sessions: a time to reflect on group issues. *Medical teacher* 1998; 20: 421–427
- 15 Ruback RF, Witzke DB. Faculty development: a field of dreams. *Acad Med* 1998; 73: 32–37

- 16 Hofer M, Fürst G, Schiebel B et al. Innovative small group instruction in medical imaging. *Medical Education Pilot Project, Düsseldorf, Germany. AMEE Conference Vienna, 31.8.–3.9.1997. Medical teacher* 1998; 20: 274 (Abstract)–274
- 17 Hofer M, Schiebel B, Hartwig HG et al. Didaktiktraining für Ausbilder in Ultraschallkursen. Evaluation des „Train-the-trainer“-Programms des medizindidaktischen Pilotprojekts Düsseldorf. *Ultraschall in Med* 2002; 23: 267–273
- 18 Hofer M, Schiebel B, Hartwig HG et al. Innovative Kurskonzepte für Kleingruppenpraktika in bildgebenden Verfahren. Ergebnisse einer Längsschnitt-2-Kohorten-Studie i. R. des medizindidaktischen Pilotprojekts Düsseldorf. *Dtsch med Wschr* 2000; 125: 717–723
- 19 Hofer M, Mey N, Metten J et al. Qualitätssicherung von Ultraschallkursen in der ärztlichen Fort- und Weiterbildung. *Ultraschall in Med* 2002; 23: 189–197
- 20 Lehrakademie Wolfgang Müller-Osten. Unterrichten praktischer Fertigkeiten. In: Eigler FW, Bauer H, Holtgreve H et al (Hrsg). *Lernziel Lehre*. Oberhausen: Laufen, 2001: 34–40
- 21 Harden RM, Stevenson M, Downie WW et al. Assessment of clinical competence using objective structured clinical examination (OSCE). *Br Med J* 1975; 1: 447–451
- 22 Stone S, Mazor K, Devaney-O'Neil S et al. Development and implementation of an objective structured teaching exercise (OSTE) to evaluate improvement in feedback skills following a faculty development workshop. *Teach Learn Med* 2003; 15: 7–13
- 23 Skeff KM et al. Evaluation of a medical faculty development program: comparison of traditional pre-post and retrospective pre-post self-assessment ratings. *Eval Health Prof* 1992; 15: 350–366
- 24 Nasmith L, Steinert Y, Saroyan A et al. Assessing the impact of a faculty development workshop: a methodological study. *Teach Learn Med* 1997; 9: 209–214
- 25 McLeod PJ. The research ladder and the teaching ladder. *McGill Journal of Education* 1986; 21: 157–161
- 26 Regan-Schmith MG. Reform without change: update. *Acad Med* 1998; 73: 505–507
- 27 Skeff KM, Stratos GA, Bergen MR. A pilot study of faculty development for basic science teachers. *Acad Med* 1998; 73: 701–704
- 28 www.cme.hms.harvard.edu unter „courses by topic“ und „courses by arrangement“. Harvard Macy Institute. Program for physician educators. Leadership in medical education.
- 29 Wipf JE, Pinsky LE, Buske W. Turning interns into senior residents: preparing residents for their teaching and leadership roles. *Acad Med* 1995; 70: 591–596
- 30 Bligh DA. What's the use of lectures? San Francisco: Jossey-Bass, 2000
- 31 Cannon R, Newble D. A handbook for teachers in universities and colleges. 4th edition. London: Kogan Page, 2000
- 32 Gage NL. The scientific basis of the art of teaching. New York/London: Teachers College Press, 1978
- 33 www.medical-leadership-venice.org unter „Kursangebote“.
- 34 Wheelan SA, McKeage RL. Developmental patterns in small and large groups. *Small Group Res* 1998; 24: 60–83
- 35 Lawry GV, Schuldt SS, Kreiter CD et al. Teaching a screening musculoskeletal examination: a randomized, controlled trial of different instructional methods. *Acad Med* 1999; 74: 199–201
- 36 Peterßen WH. Taxonomien von Lernzielen. In: Peterßen WH. *Handbuch Unterrichtsplanung* (Hrsg). München: Ehrenwirth, 1996: 345–350
- 37 Gnam E, Denzel S. *Praxisanleitung – Beim Lernen begleiten*. Stuttgart: Thieme, 1997
- 38 Mietzel G. Das Langzeitgedächtnis. In: Mietzel G (Hrsg). *Pädagogische Psychologie des Lernens und Lehrens*. Göttingen/Bern/Toronto/Seattle: Hogrefe, 1998: 192–194
- 39 Paivio A. Imaging and long-term memory. In: Kennedy A, Wilkes AJ (Hrsg). *Long-term memory*. London: John Wiley & Sons, 1975: 57–85
- 40 Frederikson L, Bull P. An appraisal of the current status of communication skills training in British medical schools. *Social Science and medicine* 1992; 34: 515–522
- 41 Harrison A, Glasgow N, Townsend T. Communication skills training early in the medical curriculum: the UAE experience. *Medical teacher* 1996; 18: 35–41
- 42 www.medidak-pilotprojekt.de/Didalep/start_liste.htm.
- 43 Hofer M, Jansen M, Mödder U. Effective trainings for CME teachers in radiology. 16th European Congress of Radiology, Vienna, 7.-12.3.1999. *Eur Radiol* 2004; 14 (Suppl 2): 223–223