

Video-assistiertes Feedback im Praktischen Jahr der Allgemeinmedizin – am Beispiel hausärztlicher Leitlinien

Zusammenfassung

Einleitung: Am Ende des Medizinstudiums in Deutschland findet ein klinischer Studienabschnitt, das Praktische Jahr (PJ), statt. Dieser teilt sich in drei Abschnitte von jeweils 16 Wochen. Verpflichtend sind die Fächer Innere Medizin und Chirurgie, zusätzlich wird ein Wahltertial absolviert. Neben anderen Fächern kann das Wahltertial auch in der Allgemeinmedizin absolviert werden.

Die hier dargestellte Unterrichtsmethode zielt darauf ab, Videoaufnahmen von Konsultationen (PJ-Student – Patient) als Grundlage für ein strukturiertes Feedback des Lehrarztes an den Studenten zu nutzen. Die Fragestellung der vorgestellten Machbarkeitsuntersuchung ist es, die Umsetzbarkeit des Unterrichtskonzeptes im Praktischen Jahr in der Allgemeinmedizin zu evaluieren.

Unterrichtsmethode: Zuerst wird als fachliche Grundlage eine allgemeinmedizinische Leitlinie ausgewählt. Anschließend wird ein PJ-Studien-Patienten-Kontakt auf Video aufgezeichnet. Danach gibt der Lehrarzt anhand des Videos ein formatives Feedback. Der Lehrarzt wird durch eine Checkliste mit den wesentlichen Lernzielen (Kommunikation, körperliche Untersuchung, strukturierte Fallvorstellung in Bezug zur Leitlinie) unterstützt.

Machbarkeit: Die Machbarkeit wurde mit einem semistrukturierten Interview bezüglich Barrieren und Chancen für den Implementierungsprozess evaluiert. In einer Praxis wurde die Unterrichtsmethode durchgeführt. Anschließend wurde mit dem Lehrarzt und der PJ-Studentin ein Interview geführt.

Aus den Interviews mit dem Lehrarzt und der PJ-Studentin wurden diese vier Hauptkategorien gebildet: Machbarkeit, Durchführung, Implementierung in die Routine, Herausforderungen des Lehrkonzeptes.

Die Machbarkeitsuntersuchung zeigt eine generelle Umsetzbarkeit des Unterrichtskonzeptes. Die technischen Probleme können durch fest installierte Videosysteme in einem Praxisraum gelöst werden. Die PJ-Studentin erlebte die Beschäftigung mit der Leitlinie theoretisch und in der praktischen Umsetzung als einen fachlichen Gewinn. Die Lehrärzte können die Chance und Herausforderung nutzen, ihren Umgang mit den Leitlinien zu reflektieren.

Schlussfolgerung: Die Videoaufzeichnung und das auf Checklisten basierte Feedback ermöglichen eine standardisierte Umsetzung ohne durch zu detaillierte Vorgaben einzuengen. Die Checklisten ermöglichen es, die Unterrichtsmethode breit umzusetzen. Die technischen Voraussetzungen können geschaffen werden. Die Realitätsnähe ermöglicht ein „Hereinwachsen“ in das Berufsfeld. Weitere Evaluationen, die sich mit den Lernzielen der symptomorientierten Leitlinien der Allgemeinmedizin beschäftigen, müssen noch folgen. Für die zukünftige Implementierung des Lehrkonzeptes bedarf es einer weiteren konkreten Ausarbeitung der Checklisten für die einzelnen Leitlinien.

Schlüsselwörter: Video Feedback, Allgemeinmedizin, Leitlinien, Evidenzbasierte Medizin, Praktisches Jahr

Regine Bölter¹
Tobias Freund¹
Thomas Ledig¹
Bernhard Boll²
Joachim Szecsenyi¹
Marco Roos¹

1 Universitätsklinikum
Heidelberg, Abteilung
Allgemeinmedizin und
Versorgungsforschung,
Heidelberg, Deutschland

2 Praxis Drs. Boll/Lüken,
Heidelberg, Deutschland

Einleitung

Die aktuelle Verordnung zur Änderung der Ärztlichen Approbationsordnung sieht unter Anderem eine Stärkung des Fachs Allgemeinmedizin vor [2]. Dazu sollen Studierende der Medizin während des Studiums umfassend das Berufsbild des Hausarztes kennenlernen. Im Rahmen eines 2-wöchigen Blockpraktikums und begleitenden Seminaren sollen sie mit der hausärztlichen Arbeitsweise vertraut gemacht werden. Zusätzlich soll im letzten Jahr der Ausbildung, dem Praktischen Jahr (PJ), für mindestens 10% der Studierenden ein Platz im Wahltertial in der Allgemeinmedizin vorgehalten werden.

Im Wahltertial Allgemeinmedizin stellt die Hausarztpraxis eine intensive Lehr- und Lernsituation zwischen Lehrarzt und PJ-Studierendem [9] her. Diese Situation bietet die Chance komplexe, realitätsnahe Lehrinhalte zu unterrichten. Eine Möglichkeit, diese komplexen Lehr-Lern-Situationen zu unterstützen, liegt in einem video-assistierten Feedback, was bereits in anderen Bereichen des Medizinstudiums in Deutschland und im Ausland erfolgreich eingesetzt wird [1], [5], [10], [11].

Die in diesem Artikel dargestellte Unterrichtsmethode zielt darauf ab, die Qualität in der medizinischen Ausbildung zu steigern und vor dem Hintergrund der aktuellen berufspolitischen Diskussion zu standardisieren. Die Unterrichtsmethode basiert darauf Videoaufnahmen von Konsultationen (PJ-Studierende – Patient) zu einem Leitlinien-basierten Symptom anzufertigen. Die Leitlinie und die Videoaufzeichnung dienen danach als Basis für ein Checklisten-basiertes Feedback des Lehrarztes. Der Arbeitsalltag einer Hausarztpraxis ist jedoch gekennzeichnet durch einen hohen Patientendurchlauf mit durchschnittlich neun Minuten Konsultationszeit pro Patient [6]. Völlig unklar ist daher bisher, ob diese Unterrichtsmethode in den deutschen Lehrpraxen umsetzbar ist.

Die vorgestellte Unterrichtsmethode wurde daher exemplarisch in einer Pilotierung auf Machbarkeit auf Ebene der Akteure – Lehrarzt und PJ-Studierender - erprobt und untersucht. Ziel hierbei war es Barrieren und Chancen für eine Umsetzung dieser Unterrichtsmethode im Bereich der hausärztlichen Realität ergebnisoffen zu erheben. Die Ergebnisse sollen dazu dienen die Unterrichtsmethode an die Bedürfnisse der Akteure (Lehrarzt, PJ-Studierender) anzupassen.

Unterrichtsmethode

Als Grundlage für das video-assistierte Feedback für den Einsatz im PJ sollen die symptomorientierten Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) genutzt werden [http://www.degam.de/]. Die Leitlinien geben dabei die fachliche Grundlage und die medizinisch-inhaltlichen Lernziele vor und machen diese für die PJ-Studierenden transparent. Darüber hinaus finden die Lernziele Einzug in die Checklisten für das Feedback.

Der PJ-Studierende erhält zur Vorbereitung eine ausgewählte Leitlinie in Kurz- und Langversion. Die Leitlinien sind über die Website der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin, <http://www.degam.de/>, frei zugänglich und somit ubiquitär verfügbar. Die PJ-Studierenden werden im Weiteren durch den Lehrarzt in das Konzept von Leitlinien eingeführt. In diesem Vorgespräch werden Lernziele (zu verschiedenen Kompetenzfeldern) für den Patientenkontakt zwischen PJ-Studierendem und Patient festgelegt.

Die Lernziele repräsentieren hauptsächlich die Kompetenzfelder:

- Kommunikation und Arzt-Patienten-Beziehung (Anamnese und Therapieplanung)
- Klinische Fertigkeiten (symptombezogene Untersuchung)
- Strukturierte Fallvorstellung (gegenüber dem Lehrarzt)

Bei der nächsten Konsultation eines Patienten mit passendem Leitsymptom wird dieser über die Unterrichtsmethode aufgeklärt, um seine Teilnahme gebeten und eine schriftliche Einverständniserklärung eingeholt. Dabei erklärt sich der Patient damit einverstanden, von einem PJ-Studierenden behandelt (Anamnese, Diagnostik und Behandlungsplan) und während der Behandlung auf Video aufgezeichnet zu werden.

Anschließend findet die Konsultation des Patienten beim PJ-Studierenden statt.

Am Ende der Konsultation stellt der PJ-Studierende im Beisein des Patienten strukturiert die Ergebnisse der Konsultation dem Lehrarzt vor. Das vorgeschlagene Behandlungskonzept wird mit dem Patienten besprochen und wenn nötig korrigiert.

In einem zusätzlichen Termin außerhalb der Sprechstunde gibt der Lehrarzt dem PJ-Studierenden mit Hilfe der Videoaufzeichnung ein formatives Feedback. Das Feedback wird durch eine auf die Leitlinie angepasste Checkliste unterstützt (siehe Tabelle 1).

Analyse der Pilotierung

Als Pilotierung wurde die Unterrichtsmethode in einer PJ-Praxis für Allgemeinmedizin mit der Leitlinie Husten durchgeführt.

Im Sinne einer Prozessevaluation wurde mit den Beteiligten (Lehrarzt und einer PJ-Studierenden) nach Umsetzung der Unterrichtsmethode je ein halbstrukturiertes, leitfadengestütztes Interview durchgeführt. Das qualitative Interview ermöglicht es Schwächen und Umsetzungsschwierigkeiten der Methode sowie Verbesserungsvorschläge der Teilnehmer für die Weiterentwicklung der Unterrichtsmethode aufzudecken.

Nach Transkription der Interviews erfolgte eine qualitative Analyse mit Bildung von Kategorien und Unterkategorien angelehnt an die inhaltsanalytische Auswertung nach Mayring [8].

Die Kategoriebildung erfolgte in einem unabhängigen Prozess durch zwei Ärzte aus dem Forschungsteam. Die

Tabelle 1: Ablaufschema der Unterrichtsmethode

	Phasen	Inhalt	Geschätzter Zeitaufwand Für LA / PJ*
A	Vorbereitung	Der PJ-Student erhält die jeweilige Leitlinie sowohl in Kurz- als auch in Langversion (Die Leitlinien sind direkt über die Website www.degam.de frei zugänglich)	45 min (PJ)
B	Besprechung der Leitlinie	Lehrarzt und PJ-Student besprechen die jeweilige Leitlinie und strukturieren den Arzt (PJ)-Patienten-Kontakt vor	30 min (LA /PJ)
C	Videoaufzeichnung der Konsultation	Der PJ-Student wird während einer Konsultation mit dem Patienten auf Video aufgezeichnet	15 min (PJ)
D	Strukturierte Fallvorstellung	Der PJ-Student stellt die Ergebnisse für den Lehrarzt und den Patienten prägnant vor, um gemeinsam das weitere Vorgehen festzulegen	5 min (PJ, LA)
E	Formatives Feedback	Gemeinsame Videoanalyse durch Hausarzt und PJ-Student unter Berücksichtigung der zugrunde liegenden Leitlinie sowie der vier wesentlichen Lernziele	30 – 45 min (LA, PJ)

* LA: Lehrarzt; PJ: PJ-Studierende

Hauptkategorien wurden deduktiv aus den beiden Interviewleitfäden gebildet. Die Ableitung der Unterkategorien erfolgte induktiv aus den Interviews.

Es wurde ein qualitativer Ansatz gewählt, um das subjektive Erleben der Beteiligten zu erheben und dadurch Barrieren und Chancen für die Implementierung in die Lehroutine zu evaluieren [3].

Aus den Interviews mit dem Lehrarzt und der PJ-Studierenden konnten vier Hauptkategorien gebildet werden:

- **Machbarkeit**
- **Durchführung**
- **Implementierung**
- **Herausforderungen des Lehrkonzepts**

Die Ergebnisdarstellung beider Interviews erfolgt nacheinander. Zuerst werden die für beide Interviews identischen Hauptkategorien genannt, dann folgen die Unterkategorien (im Text fett hervorgehoben) und werden im Fließtext mit Zitaten belegt.

Interview mit dem Lehrarzt

Machbarkeit

Vier Unterpunkte konnten in Hinblick auf die *Machbarkeit* identifiziert werden:

- **Technik**
- **Zeit**
- **Patienteneinschluss**
- **Datenschutz**

Anfänglich bestand Skepsis gegenüber der neuen **Technik** – Videokamera und Computerauswertung. Die Umsetzung funktionierte besser als erwartet. Die Kamera wurde in einem Untersuchungszimmer für eine Woche aufgestellt.

„Ich erinnere mich noch an die Zeit, als wir die Computer eingeführt haben, das war Anfang der 90er. Was haben wir hier für Bedenken gehabt, dass das hier ein Dritter im Raum sei oder dass die Intimität gestört wird und ja und mittlerweile steht er halt da.“
Lehrarzt

Die Umsetzung des Lehrkonzeptes ist aus Sicht des Lehrarztes möglich. Die **Zeit** für eine Leitlinie ist auf ca.

ein bis zwei Stunden für Vorbereitung, Besprechung mit den Studierenden und formatives Feedback zu veranschlagen.

Wesentlich für die Machbarkeit war die Frage nach der Möglichkeit, Patienten zu rekrutieren. Der **Patienteneinschluss** gestaltete sich unkompliziert.

Die Patienten äußerten keine Bedenken wegen der Videoaufzeichnungen. Sie wurden bereits an der Anmeldung nach dem Symptom der Leitlinie „Husten“ gefragt. Der Lehrarzt erwartete auch zukünftig keine Probleme, Patienten zur Teilnahme zu motivieren.

Die angesprochenen Patienten stellten keine Fragen bezüglich des **Datenschutzes**. Das Formular zur Einverständniserklärung stellte keine Barriere dar.

Durchführung

Vier Unterpunkte konnten im Hinblick auf die *Durchführung* identifiziert werden:

- **Leitlinie**
- **Feedback**
- **Lernziele - Checkliste**
- **Feedbackschulung**

Positiv wurde die Beschäftigung mit der **Leitlinie** erlebt. Der Lehrarzt konnte sein alltägliches Handeln am Beispiel der Leitlinie „Husten“ mit den Vorgaben der Leitlinie vergleichen. Dies wurde mit der PJ-Studierenden besprochen. Diese Reflexion der eigenen Arbeit erlebte der Lehrarzt als gewinnbringend.

„Ich denke schon die Selbstkontrolle, dass man sich selber sozusagen in Frage stellt, dass man sich hinterfragt, dass man jetzt gerade auch im Bezug auf die Leitlinien auch guckt, wie sind die drinnen, wie werden die hier implementiert. Ich habe auch mit der PJ-Studierenden direkt nach diesem Fall, sozusagen, haben wir uns hingesezt, haben die Leitlinie Husten durchgegangen, haben geguckt, wie machen wir es eigentlich bisher, unterscheiden wir uns groß, sind wir da jetzt völlig auf dem falschen Dampfer, aber haben festgestellt, dass es im Grunde identisch ist.“ Lehrarzt

Das **Feedback** an sich stellte kein Problem dar. Schon aktuell gab es in dieser Praxis einen festen Termin mit der PJ-Studierenden zur Reflexion der Arbeitswoche am Freitag. Die **Checkliste** empfand der Lehrarzt als hilfreich, um die unterschiedlichen **Lernziele** strukturiert zu betrachten. Für eine **Schulung** zum formativen Feedback könnte sich der Lehrarzt vorstellen an einer halbtägigen Fortbildung teilzunehmen.

Implementierung in die Routine

Drei Unterpunkte konnten in Hinblick auf die *Implementierung in die Routine* identifiziert werden:

- **Gewinnen von Ärzten**
- **Technische Ausstattung**
- **Supervision**

Für die weitere Implementierung der Unterrichtsmethode ist eine einfache Handhabung der Technik wesentlich. Ein reibungsloser Ablauf ist im alltäglichen Praxisablauf notwendig.

„Ich dachte am Anfang "Holla das ist jetzt in dem Praxisalltag noch eins drauf", aber das ist ja so die grundlegende Abwehr, die man da hat. Ich denke schon, ich denke mal ich habe einen guten Eindruck gewonnen und würde es auch weiter machen.“ Lehrarzt

Lehrärzte zur aktiven Teilnahme zu rekrutieren ist aus Sicht des interviewten Arztes kein Problem. Eine **fest installierte Kamera** ist als **technische Ausstattung** für die Zeit des PJ an einem Arbeitsplatz vorstellbar. Zusätzlich wird technischer Support mit einem klaren Ansprechpartner gewünscht.

Im Sinne einer **Supervision** ist ein gemeinsames formatives Feedback mit Videoanalyse von Lehrarzt, PJ-Studierendem und Mitarbeiter der universitären Allgemeinmedizin aus seiner Sicht zumindest einmal während des PJ-Tertials sinnvoll.

Herausforderung

Ein Unterpunkt konnte in Hinblick auf die *Herausforderungen* identifiziert werden:

- **Selbstreflexion**

Vom Lehrarzt wurde die **Selbstreflexion** als Herausforderung identifiziert. Die Bereitschaft zur **kritischen Selbstreflexion** ist dennoch aus seiner Sicht eine Grundvoraussetzung für den Arzt und die PJ-Studierenden in Bezug auf das eigene Handeln. Gefilmt zu werden wird als besondere Situation erlebt. Der Lehrarzt kann sich eine Videoaufzeichnung auch für seine alltägliche Arbeit vorstellen.

„Also ich denke das Video ist sicher ein ganz wichtiges Hilfsmittel, um sich da zu korrigieren. Ganz klar. Da ist die Selbsteinschätzung oft, denke ich mal, daneben.“ Lehrarzt

Interview mit der PJ-Studierenden

Machbarkeit

Die Erfahrungen zur *Machbarkeit* ergaben drei Unterkategorien:

- **Technik**
- **Zeit**

• **Datenschutz**

Die Implementierung der **Technik**, Videokamera und Computeranschluss kostete aus Sicht der Studierenden in der Machbarkeitsuntersuchung viel Zeit. Die PJ-Studierende ist dennoch zuversichtlich, dass dies im regulären Alltag mit etwas Übung kein dauerhaftes Problem darstellen wird.

Der **Zeitaufwand** für das Erarbeiten der Leitlinie stellte kein Problem dar.

Datenschutz war ein wesentlicher Punkt für die PJ-Studierende. Für die PJ-Studierende war die Sicherheit, dass die Videoaufzeichnungen nur mit ihrer expliziten Einwilligung auch für Unterrichtszwecke verwendet werden können, eine Grundvoraussetzung für ihre Teilnahme.

Durchführung

Die Erfahrungen zur *Durchführung* ergaben drei Kategorien:

- **Leitlinie**
- **Arzt(PJ-Studierende)-Patienten-Beziehung**
- **Feedback**

Die Erarbeitung der **Leitlinie** gestaltete sich unkompliziert und wurde von der PJ-Studierenden als gewinnbringend beschrieben. Sie gab an, die symptomorientierte Ausrichtung der Leitlinie parallel mit den Lehrbuchkapiteln vergleichen zu haben. Zeitlich gab es so keinen zusätzlichen Aufwand.

„[...] also ich hab es nicht als Zusatzaufwand empfunden. Weil es ja schon Sinn macht mal reinzugucken und sich zum Beispiel jetzt in dem Fall mit dem Husten zu beschäftigen. Und ich habe dann die Leitlinie gelesen und ich habe dann noch im Allgemeinmedizinbuch Husten durchgelesen. Und dann noch mal kurz mit Dr. X gesprochen.“ PJ-Studierende

Ziel des Videofeedbacks ist es, eine möglichst reale **Arzt-(PJ-Studierende)-Patienten-Beziehung** im Rahmen der Konsultation zu ermöglichen. Die Kamera wurde als „dritte Person“ erlebt und ermöglichte nach Ansicht der PJ-Studierenden dennoch eine bessere „Zweierbeziehung“ zwischen PJ-Studierenden und Patienten, als es die Anwesenheit des Lehrarztes zulassen würde.

„Also ich glaub [...] es ist sicher besser für die Arzt-Patienten-Beziehung, wenn nur einer da ist [...] und für die Beziehung zwischen dem Patienten und mir, wenn nicht der Hausarzt neben dran, der dann doch immer wieder angesprochen wird.“ PJ-Studierende

Die Studierenden haben mit der Methode des formativen **Feedbacks** nach Videoaufzeichnungen bereits während des Studiums Erfahrungen gesammelt [5]. Wesentlicher Unterschied ist hierbei, dass sie Schauspielpatienten behandelt haben. Die Erfahrung mit dieser Methode erleichtert die Weiterführung im PJ in der Allgemeinmedizin.

„Ich habe mich früher schon auf Filmen gesehen, mal von Medi-KIT [Kommunikations- und Interaktionstraining für Medizinstudenten, RB] mit Schauspielern dann allerdings und nicht echten Patienten und das war schon spannend erst mal, [...]“ PJ-Studierende

Implementierung in die Routine

Die Ansichten zur *Implementierung in die Routine* ergaben drei Kategorien:

- **Theorie durch Leitlinien**
- **Praxisbezug**
- **Begleitende theoretische Seminare / Schulung**

Die PJ-Studierende kann sich eine Integration in die Ausbildung während des PJ gut vorstellen.

Die medizinische **Theorie** anhand von Leitlinien zu lernen empfand sie als relevanten **Praxisbezug**.

„Also ich könnte mir vorstellen, dass man einen Lernerfolg daraus hat, dass man die Leitlinie anguckt und bespricht. Auch dass man den Patienten speziell zu diesem Symptom dann auch selber hat. Also das fand ich in der Praxis ganz witzig, als dann, als ich gesehen hab, dass auch vorne bei den Helferinnen so ein Zettelchen hing, bei Husten bitte an die PJ-Studierende und ja das ist einfach die Theorie und die Praxis, einfach noch ein bisschen aufmerksamer da drauf. Mehr Aufmerksamkeit auf ein Thema.“ PJ-Studierende

Herausforderung

Zum Hauptpunkt **Herausforderung** wurde eine Untergruppe identifiziert:

- **Datenschutz**

Insbesondere die Rechte über die weitere Nutzung der Videobeiträge in Lehre und Forschung müssen aus Sicht der Studierenden weiter bei den Studierenden und Patienten bleiben. Klarheit wird vom **Datenschutz** erwartet.

Diskussion

Dieser Artikel beschreibt eine Unterrichtsmethode für das PJ in einer hausärztlichen Lehrpraxis der Allgemeinmedizin und zeigt Herausforderungen und Chancen zur Umsetzbarkeit in der hausärztlichen Praxis. Die hier dargestellten Ergebnisse sind ein erster Beitrag zur Standardisierung und Qualitätssicherung in der allgemeinmedizinischen Ausbildung vor dem aktuellen Hintergrund der Verordnung zur Novellierung der ärztlichen Approbationsordnung.

Die Niederländische Weiterbildungsordnung zum Facharzt für Allgemeinmedizin sieht regelmäßige Videoaufnahmen von Konsultationen zur Überprüfung der Kommunikationsfähigkeiten der Ärzte vor. Allgemeinärzte oder Psychologen bewerten anhand standardisierter Checklisten die Konsultation nach Struktur, Inhalt und Kommunikationsfähigkeit. Dazu gehören niederländische hausärztliche Leitlinien als fester Bestandteil zur Weiterbildung in der Allgemeinmedizin [12], [13].

Durch die Implementierung von Video-gestützten PJ-Studierende-Patienten-Kontakten bereits im PJ in der Allgemeinmedizin sehen wir eine größtmögliche Annäherung an die hausärztliche Realität. PJ-Studierende erleben eine nicht durch den Lehrarzt beeinflusste, reale Konsultation mit dem Patient ohne dabei auf die Supervision durch den Lehrarzt zu verzichten. Dazu zeigen die Aussagen in

den Interviews, dass die theoretische und praktische Auseinandersetzung mit der Leitlinie einen Gewinn darstellte. Wir sehen in unserer Unterrichtsmethode eine gute Möglichkeit, dass Evidenzbasierte Medizin praktisch erfahrbar gemacht werden kann. Es ist zu erwarten, dass die supervidierte Beschäftigung mit den Leitlinien im PJ zu einem vermehrten Verständnis und zur Akzeptanz hausärztlicher Leitlinien beiträgt. Als langfristiges Ergebnis wäre eine bessere Implementierung von Leitlinien in den hausärztlichen Alltag wünschenswert [4], [7].

Neben dem Kompetenzgewinn der PJ-Studierenden wird ebenso eine kritische Selbstreflexion des Lehrarztes gefördert. Die Lehrärzte können die Chance und Herausforderung nutzen, ihren Umgang mit den Leitlinien zu reflektieren. Zusätzlich ermöglicht es die Lehrinhalte des PJ in der Allgemeinmedizin zu standardisieren ohne durch zu detaillierte Vorgaben einzuengen. Das Unterrichtskonzept unterstützt dabei die universitären Abteilungen im Qualitätsmanagement der medizinischen Ausbildung.

Die zunächst antizipierten technischen Probleme konnten durch ein fest installiertes System in einem Praxisraum gelöst werden. Eine Umsetzung in mehreren Praxen ist gegebenenfalls durch die Nutzung von preiswerten Webcams zu überprüfen. Zudem sehen wir eine finanzielle Unterstützung für die Grundausstattung für die Lehrpraxen sowie technischen Support in der Verantwortung der jeweiligen Lehrabteilungen der Universitäten. Ebenso ist die Umsetzung klarer Datenschutzregeln eine Grundvoraussetzung für die vorgestellte Unterrichtsmethode. Dementsprechende Formulare sollten von der jeweiligen Fakultät den Lehrärzten zur Verfügung gestellt werden.

Schlussfolgerungen

Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich auf eine exemplarische Durchführung der beschriebenen Unterrichtsmethode. Die geäußerte positive Bewertung der Unterrichtsmethode in den Interviews durch die Akteure werten wir als einen Hinweis auf eine breite Implementierbarkeit. Die Unterrichtsmethode ermöglicht eine Qualitätssicherung und Standardisierung der Lernziele und Inhalte durch die allgemeinmedizinischen Leitlinien sowie ein Video-gestütztes und auf Checklisten basiertes Feedback in einem übertragbaren Lehrsetting für die hausärztliche Praxis. Weitere Studien müssen folgen, um eine endgültige Bewertung der breiten Umsetzung der Unterrichtsmethode zu belegen. Wir sehen die vorgestellte Unterrichtsmethode und die erhobenen Ergebnisse der Pilotierung als einen ersten Schritt zur Qualitätssicherung und Standardisierung der allgemeinmedizinischen Ausbildung im Praktischen Jahr vor dem aktuellen Hintergrund der Verordnung zur Novellierung der ärztlichen Approbationsordnung.

Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass sie keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Artikel haben.

Literatur

1. Brunner A, Armstrong E (Part I). Feedback als Schlüsselement einer neuen Lehr- und Lernkultur. Gesundheitswesen. 2010;72:749-758. DOI: 10.1055/s-0029-1223538
2. Bundesministerium für Gesundheit. Deutschland: Änderung der Approbationsordnung für Ärzte auf dem Weg. Berlin: Bundesministerium für Gesundheit; 2011. Zugänglich unter/available from: <http://www.bmg.bund.de/ministerium/presse/pressemitteilungen/2011-04/approbationsordnung.html>
3. Flick U, Kardorff E von, Steinke I. Was ist Qualitative Forschung? Einleitung und Überblick. In: Flick U, Kardorff E von, Steinke I (Hrsg). Qualitative Forschung. Ein Handbuch. 5.Auflage. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag; 2007. S.13-29
4. Freeman AC, Sweeney K. Why general practitioners do not implement evidence: qualitative study. BMJ. 2001;323(7321):1100-1102. DOI: 10.1136/bmj.323.7321.1100
5. Jünger J, Köllner V. Integration eines Kommunikationstrainings in die klinische Lehre. Psychother Psychosom Med Psychol. 2003;53(2):56-64. DOI: 10.1055/s-2003-36962
6. Koch K, Miksch A, Schürmann C, Joos S, Sawicki PT. The German health care system in international comparison: the primary care physicians' perspective. Dtsch Arztebl Int. 2011;108(15):255-261.
7. Kopp IB. Kardiovaskuläre Leitlinien: Ver(w)irrt bei der Umsetzung? Dtsch Arztebl. 2011;8(5).
8. Mayring P. Qualitative Inhaltsanalyse. In: Flick U, Kardorff E von, Steinke I (Hrsg). Qualitative Forschung. Ein Handbuch. 5. Auflage. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag; 2007. S.468-475.
9. Miller A, Archer J. Impact of workplace based assessment on doctors' education and performance: a systematic review. BMJ. 2010; 341:c5064. DOI: 10.1136/bmj.c5064
10. Nilsen S, Baerheim A. Feedback on video recorded consultation in medical teaching: Why students loathe and love it – a focus-group based qualitative study. BMC Med Educ. 2005;5:28. DOI: 10.1186/1472-6920-5-28

11. Norcini J, Burch V. Workplace-based assessment as an educational tool: AMEE Guide No 31. Med Teach. 2007;29(9):855-871. DOI: 10.1080/01421590701775453
12. Plat E, Scherer M, Bottema B, Chenot JF. Facharztweiterbildung Allgemeinmedizin in den Niederlanden – ein Modell für Deutschland? Beschreibung der Weiterbildung und kritischer Vergleich. Gesundheitswesen. 2007;69:1-5
13. Schmidt M. Zwei Tage mit Jacolyne – Weiterbildung Allgemeinmedizin in den Niederlanden. Ein Erfahrungsbericht. ZFA. 2009;10:423-424. DOI: 10.3238/zfa.2009.0423

Korrespondenzadresse:

Regine Bölter
 Universitätsklinikum Heidelberg, Abteilung
 Allgemeinmedizin und Versorgungsforschung, Voßstr. 2,
 69115 Heidelberg, Deutschland, Tel.: +49
 (0)6221/56-38596, Fax: +49 (0)6221/56-1972
regine.boelter@med.uni-heidelberg.de

Bitte zitieren als

Bölter R, Freund T, Ledig T, Boll B, Szecsenyi J, Roos M.
 Video-assistiertes Feedback im Praktischen Jahr der Allgemeinmedizin
 – am Beispiel hausärztlicher Leitlinien. GMS Z Med Ausbild.
 2012;29(5):Doc68.
 DOI: 10.3205/zma000838, URN: urn:nbn:de:0183-zma0008389

Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2012-29/zma000838.shtml>

Eingereicht: 24.02.2011

Überarbeitet: 25.04.2012

Angenommen: 16.06.2012

Veröffentlicht: 15.11.2012

Copyright

©2012 Bölter et al. Dieser Artikel ist ein Open Access-Artikel und steht unter den Creative Commons Lizenzbedingungen (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.de>). Er darf vervielfältigt, verbreitet und öffentlich zugänglich gemacht werden, vorausgesetzt dass Autor und Quelle genannt werden.

Video-assisted feedback in general practice internships using German general practitioner's guidelines

Abstract

Introduction: The planned modification of the Medical Licenses Act in Germany will strengthen the specialty of general practice. Therefore, medical students should get to know the daily routine of general practitioners during their academic studies. At least 10% of students should get the possibility to spend one quarter of the internship, in the last year of their academic studies, in a practice of family medicine.

The demonstrated teaching method aims at giving feedback to the student based on video recordings of patient consultations (student-patient) with the help of a checklist.

Video-feedback is already successful used in medical teaching in Germany and abroad.

This feasibility study aims at assessing the practicability of video-assisted feedback as a teaching method during internship in general practice.

Teaching method: First of all, the general practice chooses a guideline as the learning objective. Secondly, a subsequent patient – student – consultation is recorded on video. Afterwards, a video-assisted formative feedback is given by the physician. A checklist with learning objectives (communication, medical examination, a structured case report according to the guideline) is used to structure the feedback content.

Feasibility: The feasibility was assessed by a semi structured interview in order to gain insight into barriers and challenges for future implementation. The teaching method was performed in one general practice. Afterwards the teaching physician and the trainee intern were interviewed. The following four main categories were identified: feasibility, performance, implementation in daily routine, challenges of the teaching concept.

The results of the feasibility study show general practicability of this approach. Installing a video camera in one examination room may solve technical problems. The trainee intern mentioned theoretical and practical benefits using the guideline. The teaching physician noted the challenge to reflect on his daily routines in the light of evidence-based guidelines.

Conclusion: This teaching method supports quality control and standardizing of learning objectives during the internship in general practice by using general practice guidelines. The use of a checklist enhances this method in general practice. We consider the presented teaching method in the context of the planned modification of the Medical Licenses Act is part of quality control and standardisation of medical teaching during general practice internships. In order to validate these presumptions, further, evaluation of this method concerning the learning objectives using the guidelines of general practice need to be carried out.

Keywords: Video feedback, general practice, guideline, evidence based medicine, internship

Regine Bölter¹
Tobias Freund¹
Thomas Ledig¹
Bernhard Boll²
Joachim Szecsenyi¹
Marco Roos¹

1 University Hospital
Heidelberg, Dept. of General
Practice and Health Services
Research, Heidelberg,
Germany

2 Privat General Practice Drs.
Boll/Lüken, Heidelberg,
Germany

Introduction

The current modification to the regulation of the medical license in Germany is intended to strengthen the specialty of family medicine [2]. One core aim is that undergraduate medical students gain a more comprehensive picture of the job profile of a GP during their academic studies. During two weeks continuous experience in a practice and accompanying education, students are familiarized with the approach to and way of working in family medicine. Additionally, during the last year of academic study at least 10% of students should have the opportunity for a clinical placement in general practice.

There is an intensive one-to-one teaching and learning relationship between a trainee intern and the teaching physician in the GP practice [9]. This offers the opportunity to impart complex knowledge and for the trainee intern to experience realistic clinical learning. Video-assisted feedback is one possibility to facilitate feedback in this complex teaching and learning situation. This method has been successfully implemented in other fields of German medical training as well as internationally [1], [5], [10], [11].

The reported teaching method in this article is intended to contribute to quality of medical education as well as to professional political discussions promoting standardization of vocational training during the medical student internship. The method of teaching reported is based on video recording of consultations between the trainee intern and a patient. A guideline and a recorded video are the primary resources for concepts of the physician's checklist – based formative feedback. The daily work of a GP is characterized by a high number of patients a day with short consultation time (on average nine minutes per patient) [8]. Prior to this study, it was unknown if this method of teaching could be implemented in a general medicine practice in a German context.

The feasibility of the discussed method of teaching was simulated and evaluated in a pilot study with a trainee intern and a teaching physician. The main aim was the collection of data relating to opportunities and barriers to the implementation of this teaching method. The results can be used to modify the teaching method according to identified needs of the trainee intern and the teaching physician and to implement this educational initiative on a wider basis.

Teaching method

The basic concept for the video-assisted feedback during the internship comes from the guidelines of the German Society of General Practitioners and Family Medicine, which is typically based on a patient's reason for encounter [<http://www.degam.de/>]. The guidelines define the professional and the medical learning objectives for the trainee intern. The guidelines are the foundation for the "Checklists" which are used during the feedback process.

As preparation, the trainee intern chooses a patient's reason for encounter guideline in a short and long version. The guidelines are freely available on the website of the German Society of General Practitioners and Family Medicine: <http://www.degam.de/>. The trainee intern receives an introduction to the guideline from the teaching physician. In this preliminary talk, learning objectives (for different fields of competence) for the contact of the trainee intern, as well as treatment goal for the patient, are determined.

The learning objectives relate to the primary fields of clinical competence:

- communication and physician patient interaction (history taking and therapy planning)
- medical examination according to patient's reason for encounter
- a structured case report based on the guidelines

Recruitment of patients for this clinical teaching model would take place as follows:

A patient with the specified symptom will be requested to participate in the teaching exercise at the consultation. This patient will be informed about the teaching method and a written consent will be gained. When a patient agrees to be treated by a trainee intern (history taking, diagnostic intervention and treatment plan) this will be recorded on video and the consultation will be carried out by the trainee intern.

At the end of the consultation, the trainee intern reports the results of the consultation to the teaching physician while the patient is present. The treatment plan will be discussed with the patient and if necessary modified.

During a separate "debriefing" outside the consultation hours the physician gives a video-assisted formative feedback to the trainee intern. The feedback is supported by a Checklist based on the guideline (see table 1).

Analysis of the pilot study

The pilot study for this teaching method was performed in a GP practice using the guideline for "cough" as the patient's reason for encounter. Evaluation of the process took place via semi structured interviews with the actors being the trainee intern and the teaching physician. Qualitative interviews gave the opportunity to evaluate weaknesses and difficulties during the implementation of the teaching method and also gain ideas for improvement for the actors themselves in order to enhance this teaching method. After transcription of the interviews, main categories and sub categories were developed [8]. Two physicians from the researcher team coded the categories independently. The main categories were gained deductively from the compendium. The sub categories were developed inductively from the interviews.

The researchers chose a qualitative research method in order to gain more knowledge from the actors about their subjective experience and to identify barriers and oppor-

Table 1: Process of clinical feedback

	Topic	Content	Time duration for TP /TI*
A	Preparation	The trainee intern receives the guideline and becomes familiar with it (http://www.degam.de)	45 min (TI)
B	Review of the guideline	The teaching physician and trainee intern discuss the guideline and plan the patient student consultation	30 min (TP/TI)
C	Consultation is recorded on video	patient student consultation is recorded on video	15 min (TI)
D	Structured case report	The trainee intern reports the results of the consultation	5 min (TP, TI)
E	Formative feedback	Video-assisted formative feedback is given by the physician. A checklist with main learning objectives (communication, medical examination, a structured case report according to the guideline) is used to structure the feedback in content	30 – 45 min (TP, TI)

* TP: Teaching physician, TI: Trainee intern

tunities for the implementation of this teaching method [3].

The four main categories were:

- **Feasibility**
- **Performance**
- **Implementation in routine**
- **Challenges of the teaching method**

The results of both interviews are described consecutively. Firstly, the main categories are discussed, then the sub categories, which are further emphasized by a quote.

Interview of the teaching physician

Feasibility

Four sub categories were identified in terms of "feasibility".

- **Technique**
- **Time**
- **Patient involvement**
- **Data security**

The camera was placed in one examination room (doctor's office) for one week. At the beginning, there was some scepticism about the new **technique** (using video camera and debriefing using a computer), however, the implementation worked better than anticipated;

"I remember the introduction of computers into the daily routine at the beginning of the 90s. Back then we had a lot of concerns like the intimacy being disturbed or there being a third "person" in the physician's office, and now it is just there." Teaching physician

A change of teaching method is from the teaching physician's point of view possible. The average amount of **time** for one guideline is estimated for one to two hours of preparation, including debriefing with the student and formative feedback. An important question concerning feasibility is the possibility to recruit enough patients. In the pilot study **recruitment of patients** was uncomplicated; they were identified by the main symptom "cough" at the reception desk. Patients did not hesitate to participate because of the video recording. The teaching physician from the pilot study did not see any prospective problems with the motivation of patients to participate. The participating patients did not express concerns re-

lated to **data privacy protection**. The declaration of consent was no barrier.

Performance

Four sub-categories according to „performance“ were identified:

- **Guideline**
- **Feedback**
- **Learning objects - Checklist**
- **Feedback training**

Dealing with the **guideline** was a positive experience for the teaching physician. The teaching physician compared his every day work with the standard from the guideline, by way of study example with the guideline "cough". This was discussed with the trainee intern. The teaching physician valued this reflection on clinical practice:

"I think the self-assessment and questioning one's self is important to see how the guideline is implemented in my own practice. I discussed the consultation with the trainee intern according to the guideline "cough" directly afterwards to see how I performed actually and how much did it differ from the guideline, or if we are on the wrong track; and have determined that basically it is the same". Teaching physician

The **feedback** was no problem at all. There was already a fixed appointment every Friday with the trainee intern for the reflection over the week. The teaching physician judged the **checklist** as helpful to structure the different learning objectives. The teaching physician would probably require half a day vocational training, in order to get familiar with the new teaching method.

Implementation of the teaching method in clinical practice

Three sub-categories for "implementation" could be identified:

- **Recruitment of teaching physicians**
- **Technical support**
- **Supervision**

For the implementation of the teaching method into the daily routine, the technique must be straightforward. It must be embedded into the everyday course of events in a practice.

“Initially I thought – this will be additional to my every day work, but this was the normal defence reaction. I got a good impression of the teaching method and would use this method again.” Teaching physician

From the perspective of the **physician** participating in the pilot study the recruitment of teaching physicians would be no problem. A **fixed camera** as technical equipment in one office for the time the trainee intern is present is conceivable. The teaching physician would require technical support and a specific contact person. Support from the university staff would also be sensible with **supervision** of the formative feedback process and the video analysis once during the three month trainee intern placement envisioned.

Challenges

One sub-category according to *“challenges”* was identified:

- **Self-reflection**

The teaching physician identified self-reflection as the primary challenge. From this perspective, the willingness to reflect on everyday work is a basic requirement for the teaching physician and the trainee intern. The teaching physician thinks that being filmed would be a special situation; nevertheless, he can imagine using this technique in his daily routine:

„The video is an important tool for self evaluation. Absolutely clear, because the self-assessment is often inaccurate.” Teaching physician

Interview with the trainee intern

Feasibility

Three sub-categories according under *“feasibility”* were identified:

- **Technique**
- **Time**
- **Data security**

From the trainee intern’s point of view, the effort required for the **technique** with camera and computer was significant. She was confident that a little bit of training would make it easier and that familiarisation with the technique would not be a long lasting barrier. The amount of **time** spent for the guideline review and the patient consultation was no problem at all for her. An important theme was **data security**. It was very important for the trainee intern that the use of the video for vocational teaching would only be permitted with explicit consent from the student.

Performance

Three sub-categories according to *“performance”* could be identified:

- **Guideline**
- **physician (trainee intern) - patient - relationship**
- **Feedback**

The trainee intern describes dealing with the **guideline** as profitable. She compared the symptom orientated guideline with a chapter of a textbook. The amount of time was inconsequential:

“I did not consider it to be any additional effort. It makes sense to deal with cough, for example. First, I read the guideline and afterwards the chapter on cough in a textbook. Finally, I discussed it with Dr. [teaching physician].” Trainee Intern

The consultation of the trainee intern should be as much as possible realistic. The camera was experienced as a “third person”, however, it enabled a better **“two-person” relationship between trainee intern and patient** than the presence of teaching physician:

“In my opinion, it is better for the trainee intern-patient relationship if there is just one person there, without the GP sitting next to me, who will be spoken to again and again.” Trainee intern

The student gained the first experience with the method of video recording during university course [5]. The main difference was that they dealt with actors playing the patient’s role. This experience made the further use during the clinical placement in general practice easier:

“I saw video recording in Medi_KIT (communication- and interaction training for medical students (RB)) with actors and not with real patients, this was fascinating, [...]” Trainee intern

Implementation

Three sub-categories according to *“implementation”* could be identified:

- **Theory by guidelines**
- **Practical Orientation**
- **Accompanied vocational training**

The student has a positive opinion towards integrating the new teaching method into clinical teaching. Learning the medical theory this way was seen as a practical and relevant way of learning.

“I could imagine learning successfully in becoming familiar with the guideline and discussing it afterwards. Also, to see the patient myself with this particular symptom was very good. Theory and practice focus gives more attention to a topic.” Trainee Intern

Challenges

One sub-category according to *“challenges”* could be identified:

- **Data security**

Particularly the right to use the records later on in vocational training or research must be with the consent of trainee intern and patient. Clear data security procedures are expected.

Discussion

This article describes a teaching method that could be used in the medical trainee intern and discusses the challenges and opportunities for the implementation in a teaching general practice.

The Netherlands advanced training for becoming a general practitioner has already integrated periodical video recordings of a consultation in order to evaluate the

communication skills of young physicians. General practitioners or psychologists rate performance according to a standardized check-list of the consultation for structure, subject matter and communication capability [12], [13]. The implementation of video-supported trainee intern-patient consultations level during the internship in the general practice is an approach which is very close to the GP's every day work and an excellent teaching method. The trainee intern experiences a real consultation with a patient without the presence of the teaching physician and, nevertheless, later supervision by the teaching physician is available.

The answers to the interviews show that the theoretical and practical aspects of the method using the guidelines are valuable. In our view, this teaching method is a good opportunity to improve practical experience using evidence-based medicine. The expectation is for a better understanding and acceptance of general practitioner guidelines due to the engagement with the guidelines during the clinical placement. Moreover, a better implementation of general practitioners' guidelines is desirable [4], [7].

The improvement of competence in the trainee intern and the critical reflection of daily practice by the teaching physician were significant gains. Teaching physicians can use the opportunity to reflect upon their usual use of guidelines. Additionally, the teaching objectives in the teaching General Practice can be standardized without detailed specifications. This teaching method supports the university institutes of General Practice in their aim of quality improvement.

The potential technical set-up problems may be solved by installing long-term camcorders in the teaching practices. The use of less expensive webcams may be evaluated before implementation in a number of practices. Furthermore, the basic technical equipment or financial support and the technical support must be the duty of the university institutes. Another precondition would be the data privacy conditions for this teaching method. The faculty should provide printed forms for the teaching physician.

Conclusion

The results refer describe first performance of video-assisted formative feedback during clinical placement in general practice. The positive appraisal in the follow-up context of the interviews suggests the possibility for wider implementation. This teaching method supports quality control and standardizing of learning objectives during the internship in general practice by using general practice guidelines. The use of a checklist enhances this method in general practice.

In order to validate these presumptions further evaluation of this method concerning the learning objectives using the guidelines of general practice need to be carried out. We consider the presented teaching method in the context of the planned modification of the medical licensure

to act as one part of quality control and standardization of medical teaching during general practice internship.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Brunner A, Armstrong E (Part I). Feedback als Schlüsselement einer neuen Lehr- und Lernkultur. Gesundheitswesen. 2010;72:749-758. DOI: 10.1055/s-0029-1223538
2. Bundesministerium für Gesundheit. Deutschland: Änderung der Approbationsordnung für Ärzte auf dem Weg. Berlin: Bundesministerium für Gesundheit; 2011. Zugänglich unter/available from: <http://www.bmg.bund.de/ministerium/presse/pressemitteilungen/2011-04/approbationsordnung.html>
3. Flick U, Kardorff E von, Steinke I. Was ist Qualitative Forschung? Einleitung und Überblick. In: Flick U, Kardorff E von, Steinke I (Hrsg). Qualitative Forschung. Ein Handbuch. 5.Auflage. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag; 2007. S.13-29
4. Freeman AC, Sweeney K. Why general practitioners do not implement evidence: qualitative study. BMJ. 2001;323(7321):1100-1102. DOI: 10.1136/bmj.323.7321.1100
5. Jünger J, Köllner V. Integration eines Kommunikationstrainings in die klinische Lehre. Psychother Pyschosom Med Psychol. 2003;53(2):56-64. DOI: 10.1055/s-2003-36962
6. Koch K, Miksch A, Schürmann C, Joos S, Sawicki PT. The German health care system in international comparison: the primary care physicians' perspective. Dtsch Arztebl Int. 2011;108(15):255-261.
7. Kopp IB. Kardiovaskuläre Leitlinien: Ver(w)irrt bei der Umsetzung? Dtsch Arztebl. 2011;8(5).
8. Mayring P. Qualitative Inhaltsanalyse. In: Flick U, Kardorff E von, Steinke I (Hrsg). Qualitative Forschung. Ein Handbuch. 5. Auflage. Reinbek bei Hamburg; Rowohlt Taschenbuch Verlag; 2007. S.468-475.
9. Miller A, Archer J. Impact of workplace based assessment on doctors' education and performance: a systematic review. BMJ. 2010; 341:c5064. DOI: 101136/bmj.c5064
10. Nilsen S, Baerheim A. Feedback on video recorded consultation in medical teaching: Why students loathe and love it – a focus-group based qualitative study. BMC Med Educ. 2005;5:28. DOI: 10.1186/1472-6920-5-28
11. Norcini J, Burch V. Workplace-based assessment as an educational tool: AMEE Guide No 31. Med Teach. 2007;29(9):855-871. DOI: 10.1080/01421590701775453
12. Plat E, Scherer M, Bottema B, Chenot JF. Facharztweiterbildung Allgemeinmedizin in den Niederlanden – ein Modell für Deutschland? Beschreibung der Weiterbildung und kritischer Vergleich. Gesundheitswesen. 2007;69:1-5
13. Schmidt M. Zwei Tage mit Jacolyne – Weiterbildung Allgemeinmedizin in den Niederlanden. Ein Erfahrungsbericht. ZFA. 2009;10:423-424. DOI: 10.3238/zfa.2009.0423

Corresponding author:

Regine Bölter
University Hospital Heidelberg, Dept. of General Practice
and Health Services Research, Voßstr. 2, 69115
Heidelberg, Germany, Phone: +49 (0)6221/56-38596,
Fax: +49 (0)6221/56-1972
regine.boelter@med.uni-heidelberg.de

Please cite as

Bölter R, Freund T, Ledig T, Boll B, Szecsenyi J, Roos M.
Video-assistiertes Feedback im Praktischen Jahr der Allgemeinmedizin
– am Beispiel hausärztlicher Leitlinien. *GMS Z Med Ausbild.*
2012;29(5):Doc68.
DOI: 10.3205/zma000838, URN: urn:nbn:de:0183-zma0008389

This article is freely available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2012-29/zma000838.shtml>

Received: 2011-02-24

Revised: 2012-04-25

Accepted: 2012-06-16

Published: 2012-11-15

Copyright

©2012 Bölter et al. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.en>). You are free: to Share – to copy, distribute and transmit the work, provided the original author and source are credited.