



ELSEVIER
URBAN & FISCHER

Online verfügbar unter www.sciencedirect.com

ScienceDirect

journal homepage: <http://journals.elsevier.de/zefq>



AUS- UND FORTBILDUNG

Survey zu Aus-, Weiter- und Fortbildungsangeboten in Evidenzbasierter Medizin – eine zielgruppenspezifische Analyse



Survey on evidence-based medicine teaching activities in the German-speaking area: a target-group specific analysis

Joshua Dörr^{1,*}, Arash Valipour¹, Reinhard Strametz^{1,2},
Gabriele Meyer³, Dagmar Lühmann⁴, Johann Steurer⁵,
Karl Horvath⁶, Norbert Donner-Banzhoff⁷, Johannes Forster⁸,
Karsta Sauder⁹, Günther Ollenschläger¹⁰, Falk Ochsendorf¹¹,
Tobias Weberschock^{1,11}

¹ Arbeitsgruppe Evidenzbasierte Medizin, Institut für Allgemeinmedizin, Goethe-Universität Frankfurt

² Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie, Universitätsklinikum Frankfurt

³ Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaften, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

⁴ Institut für Sozialmedizin, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Lübeck

⁵ Horten-Zentrum, Universitätsspital Zürich, Schweiz

⁶ EBM Review Center, Universitätsklinik für Innere Medizin, Graz, Österreich

⁷ Abteilung für Allgemeinmedizin, Präventive und Rehabilitative Medizin, Philipps-Universität Marburg

⁸ Abteilung für Kinder- und Jugendmedizin St. Hedwig, St. Josefskrankenhaus, Freiburg

⁹ Deutsches Netzwerk Evidenzbasierte Medizin DNEbM e.V., Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin, Berlin

¹⁰ Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin, Berlin

¹¹ Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Universitätsklinikum Frankfurt

Eingegangen/submitted 11. Oktober 2013; überarbeitet/revised 3. Dezember 2013; akzeptiert/accepted 9. Dezember 2013

SCHLÜSSELWÖRTER

Evidenzbasierte
Medizin;

Zusammenfassung

Einleitung: In einem 2011/12 durchgeführten Survey zur Aus-, Weiter- und Fortbildungssituation in Evidenzbasierter Medizin (EbM) in Deutschland, Österreich und der Schweiz wurde eine deutliche Zunahme an Aus-, Weiter-, und Fortbildungsveranstaltungen beschrieben, die für

* Korrespondenzadresse: Joshua Dörr, Evidenzbasierte Medizin Frankfurt, Universitätsklinikum Frankfurt, Theodor-Stern-Kai 7, 60590 Frankfurt. Tel.: +49-69-6301-83626/-4908.
E-Mail: Joshua.Doerr@ebmfrankfurt.de (J. Dörr).

Evidenzbasierte Gesundheitsversorgung;
Ausbildung;
Gesundheitsberufe;
Datensammlung;
Survey

verschiedene Zielgruppen angeboten werden. Um Aussagen über einen möglichen berufsgruppenspezifischen bzw. übergreifenden Charakter von EbM-Bildungsangeboten machen zu können, wurden unter der Frage von Unterschieden und Gemeinsamkeiten die Inhalte und Strukturen der Veranstaltungen miteinander verglichen.

Methoden: Im ersten Schritt wurden verschiedene Institutionen im Gesundheitswesen kontaktiert, die Teilnehmer der EbM-Akademie als *key informants* befragt und die Mitglieder der deutschsprachigen allgemeinmedizinischen Fachgesellschaften und des Deutschen Netzwerkes Evidenzbasierte Medizin angeschrieben, um potentielle Anbieter von Veranstaltungen zu identifizieren. Im zweiten Schritt wurden pilotierte Detailfragebögen versendet, die eine zielgruppenspezifische Analyse der Inhalte, der Strukturen und der didaktischen Methoden ermöglichten.

Ergebnisse: Von 185 beschriebenen Veranstaltungen richteten sich 117 (63,8%) an Studierende, 70 (37,8%) an Ärzte und 55 (29,7%) an Pflegenden und Angehörige anderer Gesundheitsfachberufe. Weitere große Zielgruppen sind allgemein Interessierte im Gesundheitswesen mit 38 (20,5%) und Patienten mit 18 (9,7%) Veranstaltungen (Mehrfachnennungen möglich).

Während Studierende vor allem in Pflichtveranstaltungen im Seminar-, Kurs-, oder Vorlesungsformat mit einer höheren Teilnehmerzahl unterrichtet werden, finden die Angebote für die anderen Zielgruppen neben Seminaren und Kursen häufig als Workshops in kleineren Gruppen auf freiwilliger Basis in vergleichbarer Stundenzahl statt.

Inhaltlich werden in allen Zielgruppen vorwiegend die ersten drei Schritte der EbM nach Sackett an Teilnehmer mit wenigen Vorkenntnissen vermittelt. Spezielle Inhalte sind unterschiedlich verteilt und zeigen einen gewissen Zuschnitt auf die entsprechenden Berufsgruppen.

Diskussion und Schlussfolgerung: Strukturelle Unterschiede in den Veranstaltungen verschiedener Zielgruppen sind am ehesten auf unterschiedliche Rahmenbedingungen in Beruf und Ausbildung zurückzuführen.

Die inhaltlichen Parallelen weisen jedoch auf deutliche Übereinstimmungen in der Vermittlung der Grundlagen hin, wobei durch spezielle Inhalte individuelle Schwerpunkte gesetzt werden.

Summary

Introduction: A survey conducted in 2011/12 on evidence-based medicine teaching activities in Germany, Austria and Switzerland shows an apparent increase of undergraduate and postgraduate teaching activities addressing different target groups.

The potential target-group specific or generalised nature of teaching activities in EbM were explored by comparing the contents and structures of educational offers in order to detect differences and commonalities.

Methods: First, several large institutions of the healthcare system were contacted. In addition, the participants of the EbM Academy were consulted as key informants, and the members of the German-speaking colleges of general practitioners and the German Network for EBM were asked to identify potential providers of EbM teaching activities.

In the second step pretested detailed questionnaires were sent out that allowed a target-group specific analysis of contents, structures and didactic methods.

Results: Altogether, 185 teaching activities in EbM are described; 117 (6.8%) of these address students, 70 (37.8%) physicians and 55 (29.7%) caregivers and members of other healthcare professions. Further target groups include people interested in the healthcare system with a total of 38 (i.e., 20.5%) and patients with 18 (9.7%) teaching activities (multiple responses allowed).

Students are mainly taught in obligatory seminars, courses or lectures with a high number of participants, whereas teaching activities addressing other target groups are mostly offered to small groups of participants in the form of optional seminars, courses or workshops lasting a similar length of time.

As regards the content, attendees from all target groups with only little previous knowledge are taught the first three steps of EbM according to Sackett. Specialised contents are not distributed evenly and reveal some adaptation to the respective target groups.

Discussion: Structural differences between the target groups are most likely attributed to distinct framework conditions in education and career.

Parallels in content demonstrate high rates of conformity concerning the teaching of basic knowledge, though, while individually selecting particular focus areas of special expertise.

KEYWORDS

Evidence-based medicine;
evidence-based healthcare;
education;
health occupations;
data collection;
survey

Einleitung

Die Praxis der Evidenzbasierten Medizin (EbM) bedeutet die Integration individueller klinischer Expertise mit der bestverfügbaren externen Evidenz aus systematischer Forschung [1,2].

Entwickelt und publiziert wurden die Methoden der EbM Anfang der 90er Jahre in Kanada zunächst für die ärztliche Weiterbildung [3]. Die Konzepte und Methoden der EbM verbreiteten sich in den Folgejahren rasch. In Deutschland tauchte der Begriff erstmals 1995 auf [4]. Bald darauf folgten erste Workshops für Ärzte in Lübeck und Berlin [5,6]. Heute ist die EbM als Teil der Mediziner Ausbildung an nahezu allen deutschen Universitäten in die akademische Lehre integriert [7].

Aufgrund des interdisziplinären und generalisierbaren Ansatzes einer wissenschaftlich-fundierten Entscheidungsfindung wurden die EbM-Konzepte schon früh durch andere Berufsgruppen übernommen. So wurde 1998 das Centre for Evidence-Based Nursing an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg gegründet. Im Jahre 2000 folgte die Gründung des Deutschen Netzwerks EbM e.V. (DNEbM), in dem mehrere Interessen- und Berufsgruppen vertreten sind. Neben Ärzten und Fachvertretern in der Pflege, anderer nicht-ärztlicher therapeutischer Berufe und Hebammen sind als eigenständige Fachbereiche unter anderem die Zahnmedizin und die Pharmazie repräsentiert.

In diesem interprofessionellen Kontext erscheint die Verwendung neuerer Begriffe wie Evidenzbasierte Praxis, Evidenzbasierte Gesundheitsversorgung oder Evidenzbasierte Entscheidungsfindung darauf hinzuweisen, dass neben den übergeordneten Konzepten der EbM eine gewisse Eigenständigkeit verschiedener Bereiche gewünscht und durch definitionsgemäße Unterscheidungen betont wird. Dies könnte auch durch die eigenständig existierenden Bildungsangebote für die verschiedenen Berufsgruppen unterstrichen werden, wie sie im aktuellen Survey des DNEbM zu Aus-, Weiter- und Fortbildungsveranstaltungen in EbM identifiziert wurden. Bislang konnte eine Zunahme von EbM-Lehrveranstaltungen im gesamten deutschsprachigen Raum belegt, eine Umverteilung eher hin zur studentischen Ausbildung gezeigt, aber schon auch eine nennenswerte Zahl an Veranstaltungen für Gesundheitsfachberufe nachgewiesen werden [7].

Gründe hierfür sind die zunehmende Akademisierung der Gesundheitsfachberufe und der Pflege sowie das allgemein übernommene Konzept lebenslangen Lernens aller im Gesundheitswesen Tätigen.

Die Auswertung der Detailbefragung des oben genannten Surveys soll eine professionen-spezifische Analyse der erhobenen Daten darlegen und zur Beantwortung folgender Frage verhelfen:

Welche Unterschiede und Gemeinsamkeiten bezüglich Strukturen, Inhalt und Rahmenbedingungen bestehen zwischen den Aus-, Weiter- und Fortbildungsangeboten in EbM verschiedener Zielgruppen?

Material und Methoden

Die Durchführung und Auswertung des Surveys erfolgte durch Mitglieder des Deutschen Netzwerks EbM (DNEbM) und der Arbeitsgruppe EbM Frankfurt.

Die Methode ist bereits beschrieben und soll deshalb nur kurz skizziert werden [7].

Zunächst wurden mit insgesamt 551 Anschreiben die Medizinischen Fakultäten, Hochschulen und Ärztekammern in Deutschland, Österreich und der Schweiz, die Kasernenärztlichen Vereinigungen in Deutschland, die Deutsche Krankenhausgesellschaft, der Medizinische Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. sowie als key informant die 30 Teilnehmer der EbM Academy 2011 nach möglichen Aus-, Weiter- und Fortbildungsveranstaltungen und deren Organisatoren in EbM befragt. Zudem wurden die Mitglieder der allgemeinmedizinischen Fachgesellschaften und des DNEbM über entsprechende E-Mail-Verteiler kontaktiert (Diagramm 1).

Die angegebenen Anbieter erhielten danach einen Fragebogen mit 36 Items, der die Veranstaltungen auf die Kategorien Rahmen und Struktur, Teilnehmerbeschreibung, Inhalte und didaktische Methoden, Evaluation und Publikation sowie Planung und Bekanntmachung untersuchte. Die Lehrangebote konnten sich dabei an jegliche Teilnehmergruppen (Ärzte, Studierende, Journalisten, Patienten, Interessierte sowie Pflegenden bzw. Angehörige anderer Gesundheitsfachberufe) wenden.

Der Zeitraum der Befragung erstreckte sich vom 01.09.2011 bis 10.06.2012.

In die Auswertung eingeschlossen wurden Veranstaltungen, die mindestens eines der drei folgenden Kriterien erfüllen: Das Angebot trägt den Begriff EbM-, -Pflege-, -Praxis... im Titel, es vermittelt die Definition der EbM, oder es werden mindestens drei der fünf Schritte nach Sackett im Unterricht vermittelt [2]. Die fünf Schritte, die den Prozess des Lösen eines klinischen Problems mithilfe der Methoden der EbM ermöglichen, gliedern sich in:

1. Formulieren einer beantwortbaren Frage
2. Suchen nach geeigneter Evidenz
3. Bewerten der Evidenz
4. Anwendung der Ergebnisse am Patienten
5. Evaluation der eigenen Leistung

Die Ergebnisse wurden zielgruppenspezifisch ausgewertet und miteinander verglichen. Eine gemeinsame Darstellung findet unter den Veranstaltungen der fünf größten Zielgruppen statt. Diese bilden Studierende, Ärzte, Pflegenden und Angehörige anderer Gesundheitsfachberufe, Interessierte im Gesundheitswesen und Patienten.

Veranstaltungen, die sich an mehrere Zielgruppen richten, wurden in die Berechnung aller angegebenen Gruppen einbezogen (dies entspricht Mehrfachnennungen, sodass Prozentsummen über 100 auftreten können). In jedem Fragebogen wurde sowohl nach den Kontaktdaten der antwortenden Person und der Organisatoren sowie dem Titel der Veranstaltung gefragt, um Mehrfachbeschreibungen einer Veranstaltung durch verschiedene Personen zu erkennen und entsprechend nicht mehrmalig in die Analyse mit einzubeziehen.

Die Beobachtungseinheit für die quantitativen Ergebnisse ist die EbM-Veranstaltung. Als deskriptiv statistisches Verfahren wird eine explorative Datenanalyse durchgeführt, wobei die Alpha-Fehlerkumulierung der Signifikanzniveaus durch das multiple Testen nicht berücksichtigt wird.

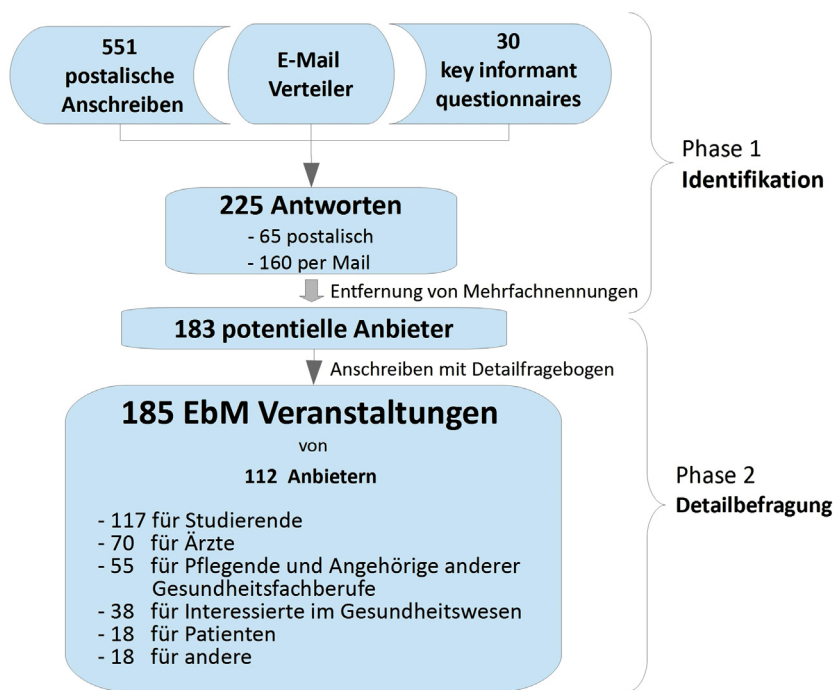


Diagramm 1. Ablauf des Surveys

Die Dateneingabe erfolgte in Excel Version 2007. Mittelwerte, Mediane, sowie Minima und Maxima wurden mit Winbias Version 9.16 errechnet. Die 95% Konfidenzintervall (KI) beschreiben die Unsicherheit über die Zuverlässigkeit der Aussage zur Effektgröße. Binomiale Daten wurden mit dem Chi²-Kontingenztest bzw. dem exakten Test nach Fisher analysiert. Für ordinalskalierte Daten fand der Kruskal-Wallis-Test Verwendung.

Ergebnisse

Allgemeines

Der Survey ermittelte insgesamt 185 Aus-, Weiter- oder Fortbildungsveranstaltungen in EbM (Diagramm 1). Davon richteten sich 117 (63,8%) an Studierende (davon 55 (47,0%) an Medizinstudierende, 43 (36,8%) an andere Studierende, sowie 19 (16,2%) an gemischte Gruppen), 70 (37,8%) an Ärzte und 55 (29,7%) an Pflegende und Angehörige anderer Gesundheitsfachberufe. Weitere große Zielgruppen sind allgemein Interessierte im Gesundheitswesen mit 38 (20,5%) und Patienten mit 18 (9,7%) Veranstaltungen, wobei Mehrfachnennungen möglich waren.

Beispielsweise werden nahezu alle (15 von 18) Veranstaltungen für Patienten auch für Ärzte angeboten. 11 dieser Veranstaltungen sind ebenso für Interessierte im Gesundheitswesen offen. Dagegen wenden sich nur jeweils 8 Angebote an Patienten und Studierende sowie Patienten und Pflegende bzw. Angehörige anderer Gesundheitsfachberufe gleichzeitig.

Selten genannte Zielgruppen sind Zahnärzte (3), Journalisten (1), Doktoranden (1), Schüler (1), Lehrer (1) Pharmazeuten (2), Leitlinienentwickler (1) und Unternehmer (1).

Sieben Veranstaltungen richten sich ausschließlich an Mitglieder des Gemeinsamen Bundesausschusses.

Rahmen und Struktur

Als Veranstaltungsformat wird in allen Gruppen am häufigsten das Seminar gewählt (Tab. 1).

Des Weiteren finden Bildungsangebote für Studierende in 13,7% als Vorlesung statt und damit häufiger als Veranstaltungen für Ärzte mit 1,4% ($p=0,003$) und für Pflegende bzw. Angehörige anderer Gesundheitsfachberufe mit 5,5% ($p=0,085$). Für Patienten und Interessierte im Gesundheitswesen gibt es keine Angebote im Vorlesungsformat.

Workshops werden hingegen im Vergleich zu Studierenden mit 14,5% öfter für Ärzte (27,1%; $p=0,028$), Pflegende (30,9%; $p=0,012$), Interessierte im Gesundheitswesen (36,8%; $p=0,004$) und Patienten ($p=0,0278$) angeboten.

Aufgrund statistischer Ausreißer wird für die Darstellung der Stundenzahl der Median gewählt. Dieser unterscheidet sich kaum zwischen den Zielgruppen. Für Studierende liegt er bei 13,5 (95%-KI 10,5; 16,5), für Ärzte bei 13,8 (95%-KI 12; 16) und für Interessierte im Gesundheitswesen bei 14,3 (95%-KI 11; 16,5). Veranstaltungen für Pflegende und Angehörige anderer Gesundheitsfachberufe folgen mit einer medianen Zeitdauer von 15,5 (95%-KI 12; 20), Angebote für Patienten mit einem zeitlichen Umfang von 17 (95%-KI 12,0; 40,0) Stunden.

Die durchschnittliche Teilnehmerzahl ist signifikant höher bei Studierenden mit 38 (95%-KI 29; 46) gegenüber Ärzten mit 19 (95%-KI 17; 22; $p=0,048$) und Patienten mit 17 (95%-KI 16; 19; $p=0,009$). Angebote für Pflegende bzw. Angehörige anderer Gesundheitsfachberufe werden durchschnittlich von 27 (95%-KI: 20; 35) und für Interessierte im

Tabelle 1 Veranstaltungsformate.

| | Studierende (n = 117) | Ärzte (n = 70) | Pflegende (n = 55) | Interessierte (n = 38) | Patienten (n = 18) |
|-----------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Seminar | 55 (47,0%) KI: 34,5%;52,4% | 29 (41,4%) KI: 29,8%;53,8% | 21 (38,2%) KI: 25,4%;52,3% | 14 (36,8%) KI: 21,8%;54,0% | 7 (38,9%) KI: 17,3%;64,3% |
| Kurs | 18 (15,4%) KI: 9,4%;23,2% | 19 (27,1%) KI: 17,2%;39,1% | 12 (21,8%) KI: 11,8%;35,0% | 10 (26,4%) KI: 13,4%;43,1% | 6 (33,3%) KI: 13,3%;59,0% |
| Workshop | 17 (14,5%) KI: 8,0%;20,6% | 19 (27,1%) KI: 17,2%;39,1% | 17 (30,9%) KI: 19,1%;44,8% | 14 (36,8%) KI: 21,8%;54,0% | 5 (27,8%) KI: 9,7% - 53,5% |
| Vorlesung | 16 (13,7%) KI: 7,4%;19,7% | 1 (1,4%) KI: 0,0%;7,7% | 3 (5,5%) KI: 1,1%;15,5% | 0 (0%) KI: 0,0%;7,6% | 0 (0%) KI: 0,0%;15,3% |

KI = 95%-Konfidenzintervall; n = Antworten insgesamt

Gesundheitswesen von 21 (95%-KI 18; 25) Personen wahrgenommen.

Zwischen 94% und 96% der erfassten Lehrveranstaltungen sind in allen Gruppen auch in Zukunft unter gleichbleibendem Namen geplant.

Teilnehmerbeschreibung

Der Anteil der Veranstaltungen, die keine oder kaum (z.B. der Teilnehmer hat den Begriff EbM gehört) Vorkenntnisse voraussetzen, liegt zwischen 72% - 77% in den jeweiligen Zielgruppen (Diagramm 2).

Viele Vorkenntnisse (z.B. Anwendung der Prinzipien der EbM im Alltag) oder sehr viele Vorkenntnisse (z.B. selbst durchgeführte Lehre oder Forschung in der EbM) werden häufiger von Ärzten (15,7%; 95%-KI: 8,1%; 26,4%) als von Studierenden (2,6%; 95%-KI: 0,5%; 7,5%; p=0,014) erwartet. Angebote für Pflegende mit 5,5% (95%-KI: 1,1%; 15,1%),

Interessierte im Gesundheitswesen mit 7,9% (95%-KI: 1,7%; 21,4%) und Patienten mit 5,6% (95%-KI: 0,1%; 27,3%) verlangen ebenso weniger häufig ausgedehntes Vorwissen von ihren Teilnehmern.

Für Pflegende und Ärzte sind 66,7% (95%-KI: 52,5%; 78,9%) bzw. 71,4% (95%-KI: 59,4%; 81,6%) der Veranstaltungen kostenpflichtig, wohingegen Studierende in nur 28,4% (95%-KI: 20,5%; 37,6%) der Fälle einen Teilnahmebeitrag zahlen müssen. Für Interessierte im Gesundheitswesen wird in 80,8% (95%-KI: 64,0%; 91,8%) der Veranstaltungen, für Patienten in gar 88,8% (95%-KI: 65,3%; 98,6%) eine Gebühr erhoben.

Inhalte und didaktische Methoden

Inhaltlich ist die Verteilung der fünf Schritte nach Sackett zwischen den einzelnen Zielgruppen homogen. In allen Zielgruppen steht hauptsächlich die Vermittlung der ersten

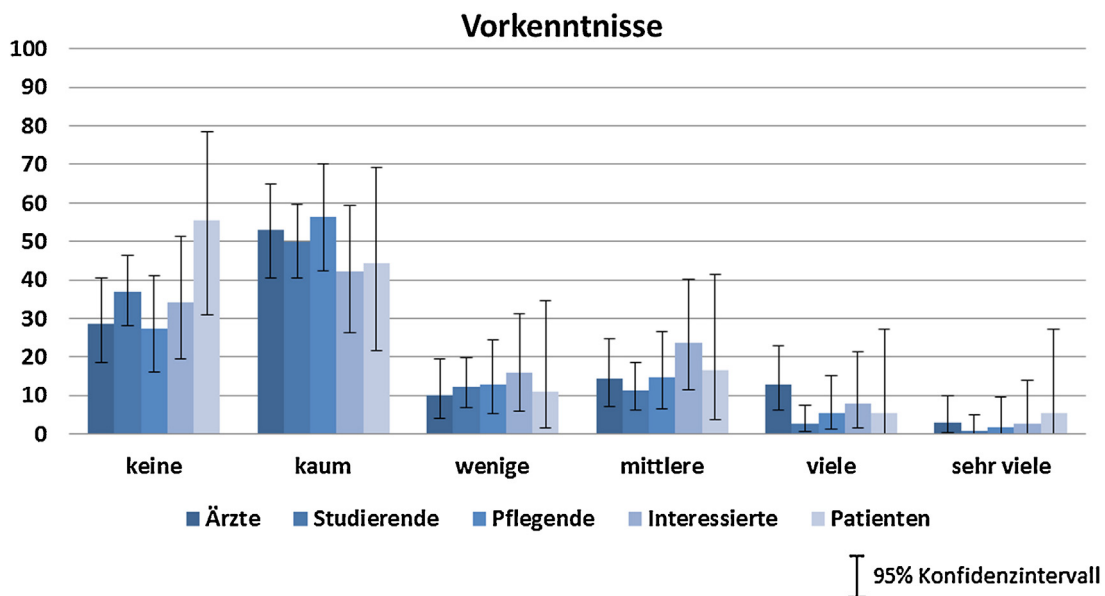


Diagramm 2. Vorkenntnisse der Teilnehmer

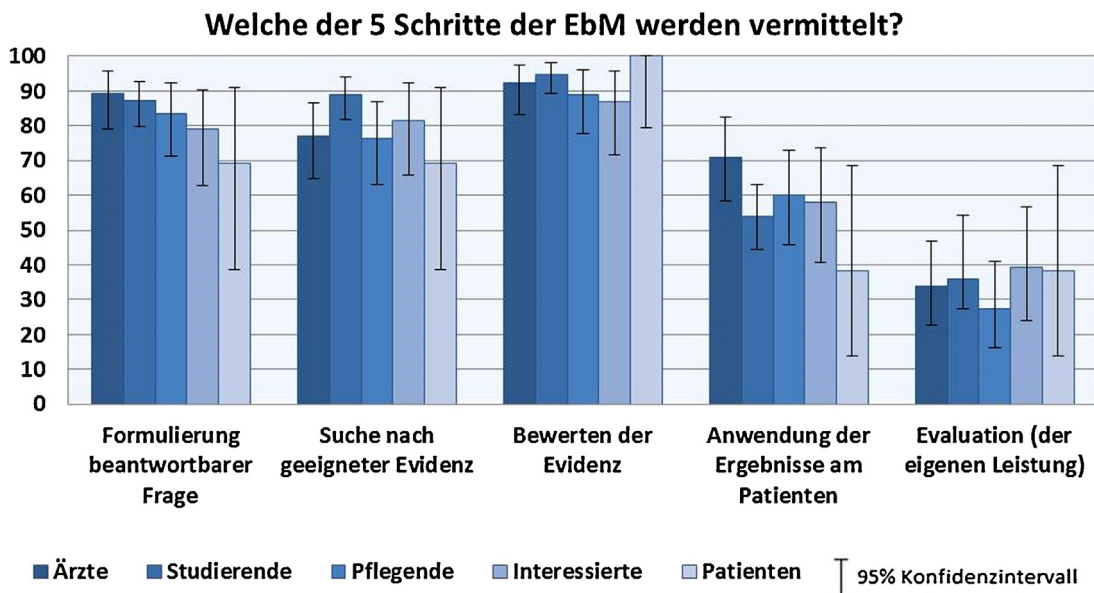


Diagramm 3. Vermittlung der 5 Schritte

drei Schritte mit dem Schwerpunkt auf dem dritten Schritt im Vordergrund, Schritte vier und fünf kommen dagegen selten vor (Diagramm 3). Dabei ist der Anteil an Veranstaltungen, die die gesamten ersten drei Schritte behandeln, ebenfalls hoch und liegt für Studierende bei 79,5% (95%-KI: 71,0%; 86,4%), für Ärzte bei 73,8% (95%-KI: 61,5%; 84,0%), für Pflegende bzw. Angehörige anderer Gesundheitsfachberufe bei 61,8% (95% KI: 47,7%; 74,6%), für Interessierte im Gesundheitswesen bei 73,7% (95% KI: 56,9%; 86,6%) und für Patienten bei 69,2% (95% KI: 38,6%; 90,9%).

Des Weiteren kommt Schritt vier mit durchschnittlich 70,8% (95%-KI: 58,2%; 81,4%) am häufigsten in Veranstaltungen für Ärzte und Schritt fünf mit 39,9% (95%-KI: 24,0%; 56,6%) am häufigsten in Veranstaltungen für Interessierte im Gesundheitswesen vor.

Als spezielle Inhalte tauchen mit 42,9% bzw. 31,6% vor allem Leitlinien im Unterricht für Ärzte und Interessierte im Gesundheitswesen auf (Tab. 2). Veranstaltungen für Pflegende bzw. Angehöriger anderer Gesundheitsfachberufe

und für Studierende legen mit 38,2% bzw. 30,8% eher Gewicht auf die Vermittlung statistischer Grundlagen. Die Themen Risikokommunikation und Patienteninformationen werden in fünf von 18 Angeboten (27,8%) für Patienten und damit betont in dieser Zielgruppe behandelt, wobei diese fünf Veranstaltungen auch gleichzeitig für Ärzte zugänglich sind.

Evaluation und Publikationen

Eine Akzeptanz-Evaluation im Sinne einer Bewertung des Lehrangebots durch die Teilnehmer nach Veranstaltungsabschluss wird in den meisten Veranstaltungen aller Zielgruppen erfasst (Tab. 3).

Eine Kompetenz-Evaluation in Form einer Prüfung findet sich am häufigsten bei Studierenden mit 56,4% und Ärzten mit 43,5% der Lehrangebote (Tab 3).

Multiple-Choice Tests oder Short-Answer-Fragen stellen die favorisierten Prüfungsformate in den Veranstaltungen

Tabelle 2 Spezielle Lerninhalte.

| | Studierende (n = 117) | Ärzte (n = 70) | Pflegende (n = 55) | Interessierte (n = 38) | Patienten (n = 18) |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Leitlinien | 31 (26,5%) KI: 18,8%; 35,5% | 30 (42,9%) KI: 31,1%; 55,3% | 14 (25,5%) KI: 14,7%; 39,0% | 12 (31,6%) KI: 17,5%; 48,7% | 1 (5,6%) KI: 0,1%; 27,3% |
| Statistik | 36 (30,8%) KI: 22,6%; 40,0% | 20 (28,2%) KI: 18,4%; 40,6% | 21 (38,2%) KI: 25,4%; 52,3% | 9 (23,6%) KI: 11,4%; 40,2% | 3 (16,7%) KI: 3,6%; 41,4% |
| Patienteninformation/ Risikokommunikation | 7 (6,0%) KI: 2,4%; 11,9% | 5 (7,1%) KI: 2,7%; 15,9% | 3 (5,5%) KI: 1,1%; 15,1% | 5 (13,2%) KI: 4,4%; 28,1% | 5 (27,8%) KI: 9,7%; 53,5% |

KI = 95%-Konfidenzintervall; n = Antworten insgesamt

Tabelle 3 Evaluation.

| | Studierende | Ärzte | Pflegende | Interessierte | Patienten |
|------------------------|--|--|--|--|--|
| Akzeptanz- Evaluation | 100 (88,5%) KI: 81,1%;93,5% (n = 116) | 28 (86,6%) KI: 76,0%;93,3% (n = 67) | 48 (90,6%) KI: 79,3%;96,4% (n = 53) | 36 (100%) KI: 92,0%;100% (n = 36) | 17 (100%) KI: 83,8%;100% (n = 17) |
| Kompetenz- Evaluation* | 66 (56,4%) KI: 47,0%;65,6% (n = 117) | 30 (43,5%) KI: 31,5%;56,0% (n = 69) | 21 (39,6%) KI: 26,0%;54,5% (n = 53) | 10 (26,3%) KI: 13,4%;43,1% (n = 38) | 11 (38,9%) KI: 17,3%;64,3% (n = 18) |
| Multiple Choice | 26 (41,9%) KI: 29,5%;55,2% | 21 (70,0%) KI: 50,6%;85,3% | 9 (42,9%) KI: 21,8%;66,0% | 7 (70,0%) KI: 34,8%;93,3% | 10 (90,9%) KI: 58,7%; 99,8% |
| Short Answer | 17 (27,4%) KI: 16,9%; 14,2% | 7 (23,3%) KI: 9,9%; 42,3% | 6 (28,6%) KI: 11,3%; 52,2% | 4 (40,0%) KI: 12,3%; 73,8% | 4 (36,4%) KI: 10,9%; 69,2% |
| Critical appraisal | 19 (30,6%) KI: 19,6%;43,7% | 6 (20,0%) KI: 7,7%;38,6% | 5 (23,8%) KI: 8,2%;47,2% | 1 (10,0%) KI: 0,3%;44,5% | 0 (0,0%) KI: 0,0%;23,8% |
| Mündlicher Vortrag | 12 (19,4%) KI: 10,4%;31,4% | 6 (20,0%) KI: 7,7%;38,6% | 3 (14,3%) KI: 3,0%;36,3% | 0 (0,0%) KI: 0,0%;25,9% | 1 (9,1%) KI: 0,2%;41,3% |
| Fallbeispiel | 14 (22,6%) KI: 12,9%; 35,0% | 6 (20,0%) KI: 7,7%; 38,6% | 6 (28,6%) KI: 11,3%; 52,2% | 3 (30,0%) KI: 6,7%;65,2% | 1 (9,1%) KI: 0,2%; 41,3% |

KI = 95%-Konfidenzintervall; n = Antworten insgesamt

* Da mehrere Prüfungsformate gleichzeitig genutzt werden können, sind Prozentsummen über 100 möglich.

aller Zielgruppen dar (Tab. 3). Andere gängige Prüfungsmethoden sind selbständige schriftliche Beurteilungen einer Studie (critical appraisal), selbst erarbeitete mündliche Vorträge sowie die Bearbeitung eines Fallbeispiels. Studierende müssen diesbezüglich mit 30,6% am häufigsten ein critical appraisal verfassen, während Fallbeispiele insbesondere bei Pflegenden mit 28,6% und Interessierten im Gesundheitswesen mit 30,0% bearbeitet werden müssen. Anhand mündlicher Vorträge werden neben Ärzten mit 20,0% hauptsächlich Studierende mit 19,4% und Pflegende mit 14,3% evaluiert.

Diskussion

Aus-, Weiter- und Fortbildungsveranstaltungen in EbM für Teilnehmer aus unterschiedlichen Bereichen des Gesundheitssystems zeigen in unserer Auswertung trotz struktureller Unterschiede wie Teilnehmerzahl, Kosten und Kursformate eine hohe inhaltliche Übereinstimmung.

In den Veranstaltungen für Ärzte, Studierende, Pflegende bzw. Angehörige anderer nicht-akademischer Gesundheitsfachberufe, Patienten und Interessierte im Gesundheitswesen im deutschsprachigen Raum werden vor allem die ersten drei Schritte der EbM mit der Betonung auf dem dritten Schritt vermittelt, was diesbezüglich auf eine Analogie zu amerikanischen Lehrveranstaltungen in EbM hinweist [8,9]. Der Großteil der Veranstaltungen aller Zielgruppen wendet sich vor allem an Teilnehmer mit wenigen Vorkenntnissen in EbM. Viele Kenntnisse werden nur in einigen

wenigen Veranstaltungen hauptsächlich für Ärzte erwartet. Die ähnliche Verteilung der behandelten Schritte in den unterschiedlichen Zielgruppen deutet auf eine hohe Kongruenz im vermittelten Grundlagenwissen hin. Dass viele Veranstaltungen für mehrere Zielgruppen gleichzeitig zugänglich sind und die Inhalte somit fächerübergreifend unterrichtet werden, unterstreicht die allgemeine Gültigkeit der Prinzipien der EbM in den unterschiedlichen Bereichen des Gesundheitssystems. Insbesondere der gemeinsame Unterricht von Patienten und Ärzten bestätigt, dass die EbM nicht patientenfern ist und erleichtert die wissenschaftlich-basierte Kommunikation, was die Praxis im Sinne der partizipativen Entscheidungsfindung vereinfacht.

Neben den inhaltlichen Parallelen bezüglich der Grundlagenvermittlung führen Abweichungen in der Lehre spezieller Inhalte wie Leitlinien, Statistik, Patienteninformationen u.a. zu unterschiedlichem Detailwissen bei den verschiedenen Zielgruppen und verdeutlichen die Individualität der einzelnen Fachbereiche. Jedoch konnte der Fragebogen weder eine Auskunft darüber geben, inwieweit Angebote für Personen aus mehreren Bereichen des Gesundheitswesens eventuelle Schwerpunkte für eine bestimmte Zielgruppe setzen, noch mehrheitlich vertretene Zielgruppen in den einzelnen Veranstaltungen identifizieren, was die Ergebnisinterpretation dieser vergleichenden Darstellung limitiert.

Die Dominanz von Veranstaltungen für Teilnehmer mit geringen Vorkenntnissen weist darauf hin, dass der Großteil der Akteure des Gesundheitssystems die Methoden der EbM

noch nicht erlernt hat. Die feste Integration der EbM in das Medizinstudium lässt aber in Zukunft ein besseres Grundlagenwissen bei jungen Ärzten und Ärztinnen erwarten. Ob dies zu einer Verschiebung hin zu Lehrveranstaltungen für Teilnehmer mit fortgeschrittenem Wissen führt, muss untersucht werden.

Strukturelle Unterschiede wie Teilnehmeranzahl und Kosten lassen sich auf die unterschiedlichen Rahmenbedingungen in Beruf und Studium zurückführen. Während Seminare und Vorlesungen für Studierende in großen Gruppen in den Lehrplan integriert werden können, finden die meisten Veranstaltungen für berufstätige Personen in kleinen Gruppen außerhalb der gewöhnlichen Arbeitszeiten auf freiwilliger Basis bei Kostenaufwand statt. Die häufigere Kompetenz-Evaluation am Ende von Veranstaltungen für Studierende kann mit der Notwendigkeit summativer Evaluationen im Rahmen des Studiums erklärt werden. Die Dominanz der Multiple-Choice- und Short-Answer-Fragen in den subjektiven Evaluationen insbesondere in den ärztlichen Veranstaltungen spiegelt das im Medizinstudium und Arztberuf übliche Testverfahren wider, kann aber auch darauf hinweisen, dass im wesentlichen Wissen und Fertigkeiten unterrichtet werden.

In diesem Survey ist die EbM-Veranstaltung die Beobachtungseinheit. Dadurch werden die strukturellen Unterschiede wie Teilnehmerzahl, Veranstaltungsgröße und Format nicht explizit gewertet, sodass direkte Rückschlüsse auf die tatsächliche Auswirkung in der Aus-, Weiter- und Fortbildung in EbM nur abgeschätzt und nicht quantifiziert werden können. Zudem ist der Effekt einzelner Veranstaltungen anhand dieser Datenlage nicht messbar.

Die hohe Anzahl an rückgemeldeten Veranstaltungen impliziert zwar eine umfassende Erhebung von Lehrangeboten in den unterschiedlichen Berufs- und Interessengruppen. Weniger etablierte, neuere und unabhängige Veranstaltungen anderer Zielgruppen waren jedoch wahrscheinlich nur eingeschränkt erreichbar und wurden eventuell nicht registriert, was möglicherweise zu einer Verzerrung der Ergebnisse geführt hat. Angehörige anderer Gesundheitsfachberufe lassen sich in dieser Auswertung im Nachhinein nicht weiter differenzieren. Damit entfällt beispielsweise ein aktueller Vergleich von Berufsgruppen wie Hebammen und Physiotherapeuten.

Zwar konnten die Anbieter im Fragebogen jegliche Adressaten ihrer Veranstaltung angeben, was jedoch nur sporadisch wahrgenommen wurde. Dies könnte erklären, warum Zahnärzte nur selten (3 von 185) unter den genannten Teilnehmern der erfassten Veranstaltungen auftauchen, obwohl bereits um die Jahrtausendwende eine zukünftige Orientierung zahnärztlicher therapeutischer und diagnostischer Empfehlungen auf Grundlage der EbM prophezeit wurde [10].

Erfreulich ist, dass sich trotz Mangel an Ressourcen für die Ausübung evidenzbasierter Methoden in der Pflege [11] die nun dargelegten Zahlen für eine erfolgversprechende Einbettung der evidenzbasierten Methoden in die pflegerische Ausbildung sprechen können.

Aufgrund der Vielzahl an unterschiedlichen Lehrangeboten erscheint eine Harmonisierung der Strukturen und Inhalte durch entsprechende Curricula sinnvoll.

Inwieweit sich die Veranstaltungen demgemäß am Curriculum EbM orientieren bzw. bereits durch das DNEBM zertifiziert sind, bedarf der weiteren Abklärung.

Zusammenfassung

Lehrveranstaltungen in EbM vermitteln unabhängig von der Zielgruppe vor allem die ersten drei der fünf Schritte nach Sackett an Personen mit wenigen Vorkenntnissen in EbM. Viele Veranstaltungen werden für mehrere Zielgruppen gleichzeitig angeboten. Spezielle Inhalte differenzieren jedoch das vermittelte Wissen häufig. Strukturelle Unterschiede wie Teilnehmerzahl, Kosten und Veranstaltungsformate lassen sich auf die unterschiedlichen Voraussetzungen der jeweiligen Zielgruppen zurückführen.

Danksagung

Das Projekt wurde finanziell und inhaltlich-methodisch unterstützt durch das Deutsche Netzwerk Evidenzbasierte Medizin e.V..

Interessenkonflikt

Hiermit erkläre ich, dass kein Interessenkonflikt gemäß Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (Stand Oktober 2004) vorliegt.

Literatur

- [1] Sackett DL, Rosenburg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence-based medicine: what it is and it isn't. *BMJ* 1996;312:71–2.
- [2] Sackett D, Straus S, Richardson W, Rosenberg W, Haynes R. Evidence-based medicine: how to practice and teach EBM. London: Churchill Livingstone; 2000.
- [3] Evidence-Based Medicine Working Group: Evidence-based Medicine. A New Approach to Teaching the Practice of Medicine. In: *JAMA* 1992;268:2420–5.
- [4] Klemperer D. Qualität und Qualitätskontrolle in der Medizin. In: Damkowsky W, Görres S, Luckey K. Patienten im Gesundheitssystem - Patientenunterstützung und -beratung. Augsburg: Maro-Verl. 1995. p. 189-216.
- [5] Lühmann D. Bericht über den Ersten Lübecker Workshop Evidence based Medicine. In: Deutsches Cochrane Centrum (ed.) Rundbrief Nr. 3 der Cochrane Collaboration Deutschland. Freiburg 1997, S. 7-9.
- [6] Fritsche L, Greenhalgh T, Falck-Ytter Y, Neumayer HH, Kunz R. Do short courses in evidence based medicine improve knowledge and s95% KILLS? Validation of Berlin questionnaire and before and after study of courses in evidence based medicine. *BMJ* 2002;325:1338–41.
- [7] Weberschock T, Dörr J, Valipour A, Strametz R, Meyer G, Lühmann D et al. Evidenzbasierte Medizin in Aus-, Weiter- und Fortbildung im deutschsprachigen Raum: Ein Survey. *Zeitschrift für Evidenz Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen* 01/2013; 107. doi:10.1016/j.zefq.2012.12.005
- [8] Green ML. Evidence-based medicine training in graduate medical education: past, present and future. *J Eval Clin Pract* 2000 May;6(2):121–38.

- [9] Dawes M, Summerskill W, Glasziou P, Cartabellotta A, Martin J, Hopayian K, et al. Sicily statement on evidence-based practice. Second International Conference of evidence-based health care teachers and developers. *BMC Med Educ* 2005;5(1):1.
- [10] Türp J.C., Böning K. Evidenzbasierte Zahnmedizin In: Perleth M., Antes G. (Hrsg.): *Evidenz-basierte Medizin. Wissenschaft im Praxisalltag.*, 3. Auflage. München: *MMV Medizin Verlag*, 2002; 82–90.
- [11] Ollenschläger, G: *Institutionalisierung der Qualitätsentwicklung in der Pflege – Gutachten für die Bundeskonferenz zur Qualitätssicherung im Gesundheits- und Pflegewesen* (2007).

Komplexität in der Medizin: Ein Handbuch zeigt zwei Betrachtungsmöglichkeiten

Sturmberg,JP/Martin,CM (eds) Handbook of Systems and Complexity in Health. 2013 Springer Dordrecht Heidelberg 2013, 954 Seiten, gebunden, 426,93 Euro, e book 332,01 Euro (amazon 344,34 Euro, amazon kindle 279,98 Euro)

„Komplexität“ hat Konjunktur. Sowohl der letztjährige deutsche Kongress für Allgemeinmedizin wie auch der europäische 2009 fanden unter diesem Motto statt. Aber was ist „Komplexität“ in der Medizin? Das vorliegende Handbuch in internationaler allgemeinmedizinischer Herausgeberschaft bemüht sich um Begriffsklärung. Nach Niklas Luhman findet Komplexität „ihren Halt“ im Gegenbegriff der Einfachheit. Daher unterschied er 1990 „gehaltene“ von „haltloser“ Komplexitätsbetrachtung. Damit meinte er einerseits eine Betrachtungsweise, die Komplexität aufs Einfache, Formelhafte, Mathematische reduziert und andererseits eine metaphorisierende oder umschreibende Betrachtungsweise. Auch das vorliegende Werk selbst lässt sich in seiner Komplexität von gut 50 Beiträgen, 100 Autoren und 1000 Seiten gemäß Luhmanns Schema reduzieren. Demnach überwiegen hier deutlich metaphorisierende und umschrei-

bende Auseinandersetzungen mit Komplexität in der Medizin gegenüber formelhaft reduzierenden und mathematischen. Dies sei anhand zweier markanter Beispiele demonstriert.

Der emeritierte Chefmathematiker der US-Army Bruce J West zeigt die Bedeutung der nach links steilen Pareto-Verteilung gegenüber der normalen Gauß-Glocke für Biologie und Epidemiologie auf. Er bietet damit mathematische Lösungen für komplexe Probleme wie die seit Robert N Braun in den 50er Jahren erstmals beschriebene hausärztliche Fälleverteilung oder auch für die von Archibald Cochrane in den 70er Jahren vorgenommenen Stauchungen der Gaußverteilung für bestimmte klinisch-biologische Parameter wie Porphyrinausscheidungen.

Iona Heath, ehemalige Präsidentin des Royal College of General Practitioners, beharrt im zweiten methodologischen Prolog des Bandes ausdrücklich auf einem komplexen Rest an „uncertainty and mess“ als Merkmal ärztlicher Tätigkeit, der exakte Medizin mit den hermeneutischen Humanwissenschaften verbinde. Diesem Rest könne man nur metaphorisch-beschreibend beikommen.

ZEFQ-SERVICE: LITERATUR UND REZENSIONEN

West's mathematische Reduktionen und Heath's Weigerung, dem „urge to simplify“ zu folgen, stehen exemplarisch für eine Spannung, die den ganzen Band durchzieht. Diese Spannung aufzulösen, wäre zuviel von den Herausgebern verlangt. Erinnerung sei nochmals daran, dass Luhman nur dem reduktionistischen Ansatz das Merkmal wissenschaftlicher Begriffsbildung zubilligte, während z.B. Viktor von Weizsäcker auf der Akzeptanz einer nicht vollständig reduzierbaren „Tücke des Objekts“ als Merkmal von medizinischer Wissenschaft bestand. Somit bleibt die Erklärungspotenz der Beiträge nicht zuletzt dem Temperament der Leser (reduktionistisch oder beschreibend) anheimgestellt. Aufgrund seines dem Gegenstand angemessenen profund gegensätzlichen Gehaltes ist dem Handbuch eine Gültigkeit über den aktuellen Stand der Debatte hinaus nicht nur zu wünschen, sondern auch vorherzusagen.

Korrespondenzadresse:

Prof.Dr.med.habil. Martin Konitzer
FA Allgemeinmedizin
Akademische Lehrpraxis der MHH
Bahnhofstr.5
29690 Schwarmstedt
E-Mail: m-konitzer@t-online.de