



Curriculum EbM

Ärztlicher Fortbildungskatalog Evidenzbasierte Medizin

2. Auflage
Stand 15.9.2005
(redaktionelle Änderungen am 06.07.2006)

Impressum

Herausgeber:

Deutsches Netzwerk Evidenzbasierte
Medizin (DNEbM e.V.)



und

Ärztliches Zentrum für
Qualität in der Medizin (ÄZQ)

Im Auftrag von:

Bundesärztekammer (BÄK)
Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV)

Autoren:

Dr. rer. nat. Gerd Antes; Leiter des Deutschen Cochrane Zentrum, Freiburg
Prof. Dr. med. Norbert Donner-Banzhoff; . Abteilung für Allgemeinmedizin der Universität Marburg
Dr. med. Hans Rüdiger Dreykluft; Praxisnetz Berlin
Dr. med. Maria Eberlein-Gonska; Uniklinikum Dresden, Geschäftsbereich QM
Dr. med. Justina Engelbrecht; Dez. Fortbildung der BÄK Berlin
Dr. med. Yngve Falck-Ytter; ehemals Deutsches Cochrane Zentrum, Freiburg
Dr. med. Bernhard Gibis; KBV, Berlin
Dr. med. Annette Güntert; Dez. Weiterbildung der BÄK, Berlin
Dr. med. Harald Herholz; Abt QS/Qualitätszirkel KV Hessen, Frankfurt Main
Dr. med. Günther Jonitz; Präsident der ÄK Berlin, Vorsitzender der
Qualitätssicherungsgremien der Bundesärztekammer
PD Dr. med. Regina Kunz; Gemeinsamer Bundesausschuss, Siegburg
Monika Lelgemann MSc; ÄZQ, Berlin
Dr. med. Frank Lehmann; ehemals Dez. Fortbildung der BÄK, Köln
Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Günter Ollenschläger; ÄZQ, Berlin (**Redaktion**)
Dr. med. Stefan Paech; Abt. QS der LÄK Westfalen-Lippe, Münster
Prof. Dr. med. Dr. phil. Heiner H. Raspe; Institut für Sozialmedizin der Universität Lübeck
Dr. med. Paul Rheinberger; KBV, Berlin
Dr. PH Sylvia Sänger; ÄZQ, Berlin
Prof. Dr. med. Matthias Schrappe; Universität Marburg
PD Dr. med. Johann Steurer; EbM-Netzwerk Schweiz, Universitätsklinik Zürich
Olaf Weingart; ehemals ÄZQ, Köln (**Redaktion**)
Prof. Dr. med. Jürgen Windeler; Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der
Krankenkassen e.V., Essen

2. Auflage, September 2005

Inhaltsverzeichnis

1.	VORWORT	4
2.	BEDEUTUNG DER EVIDENZBASIERTEN MEDIZIN FÜR DIE ÄRZTLICHE BERUFS AUSÜBUNG	5
3.	EINFÜHRUNG	8
3.1	Ausgangssituation des Curriculums	8
3.2	Ziele des Curriculums	8
3.3	Zielgruppen des Curriculums	9
3.3.1	Nutzer des Curriculums	9
3.3.2	Teilnehmer der Kurse	9
4.	LERNZIELE UND INHALTE	10
4.1	Vorbemerkung	10
4.2	Gliederung der Lerngebiete	12
4.2.1	Gliederung des Grundkurses	12
4.2.2	Gliederung der Kurse für Fortgeschrittene.	13
4.3	Grundkurs (Kursteil 1)	14
4.4	Übersicht der Lerninhalte des Grundkurses	15
4.4.1	Übergreifende Inhalte	15
4.4.2	Themenspezifische Lerninhalte (obligat)	19
4.4.3	Themenspezifische Lerninhalte (fakultativ)	21
4.5	Struktur, Lernziele und Inhalte der Kurse für Fortgeschrittene – (Kursteil 2)	24
4.5.1	Kurse für Fortgeschrittene - Themenschwerpunkt: „Systematische Übersichtsarbeiten“	25
4.5.2	Kurse für Fortgeschrittene - Themenschwerpunkt: „Evidenzbasierte Leitlinien“	28
4.5.3	Kurse für Fortgeschrittene - Themenschwerpunkt: „Patienteninformationen“	30
4.5.4	Kurse für Fortgeschrittene - Themenschwerpunkt: „Lehre und Verbreitung von EbM“	32
5.	DIDAKTISCHE UMSETZUNG/EVIDENZBASIERTE MEDIZIN IN ÄRZTLICHER AUS-, WEITER- UND FORTBILDUNG	34
5.1	Didaktische Grundsätze	34
5.2	Umsetzung	35
5.2.1	Teilnehmende	35
5.2.2	Zeitliches Format	35
5.2.3	Veranstaltungsformen	36
5.2.4	Aufgaben und Materialien zum Selbststudium	36
5.2.5	Umsetzungshilfen	37
5.2.6	Auftaktveranstaltungen	37
5.3	Anforderungen an Dozenten	38
5.4	Evaluation des Lernerfolgs	39
5.5	Abschlüsse	39
5.6	Verbindung zu anderen Qualifikationen	39
5.7	Evaluation und Qualitätssicherung der Fortbildung	40
6.	ANHANG	41
6.1	Modellstundenpläne	41
6.1.1	Grundkurs I	41
6.1.2	Grundkurs II	42
6.2	Links zu Informationsangebote des DNEbM e.V. für Dozenten	42

1. Vorwort

Der Beruf des Arztes ist in mehrfacher Hinsicht etwas Besonderes: Wohl bei keiner anderen Tätigkeit ist der Kontakt zu den Mitmenschen so nahe. Gleichzeitig trägt der Arzt eine hohe Verantwortung für die sich ihm anvertrauenden Patienten. Mindestens drei Eigenschaften sollte mitbringen, wer sich der Betreuung von Patienten widmet:

Die erste ist das Erkennen der Probleme, die für den Patienten im Vordergrund stehen. Dies betrifft die Verlängerung seines Lebens, die Verbesserung seiner Lebensqualität und das Vermeiden von Komplikationen im Zusammenhang mit bereits aufgetretenen Krankheiten.

Die zweite Eigenschaft ist die Fähigkeit des Arztes, sich über seine Stärken und Schwächen Rechenschaft ablegen zu können und an seiner lebenslangen Fortbildung und Weiterentwicklung zu arbeiten.

Die dritte Eigenschaft ist die der Beurteilung des tatsächlichen wissenschaftlichen Fortschrittes und des aktuellen Standes der Medizin. Dies ist angesichts einer wahren Informationsflut an wissenschaftlichen Arbeiten und zum Teil bemerkenswerten methodischen Schwächen vieler wissenschaftlicher medizinischer Literatur notwendiger denn je.

Die Antwort auf diese Herausforderungen fließt in dem Begriff Evidenzbasierte Medizin zusammen. Diese beinhaltet die explizite und angemessene Berücksichtigung der drei soeben erwähnten Ebenen, nämlich die Ebene der Patientenperspektive, die Ebene des individuellen Arztes und die eigenständige Beurteilung des aktuellen Standes der Wissenschaft.

Die Technik der Evidenzbasierten Medizin lehrt den Arzt, anhand der für den individuellen Patienten zentralen Fragen eine schnelle und umfassende Recherche der medizinischen Literatur durchzuführen, kritisch zu bewerten und die relevanten Informationen mit hoher Objektivität herauszufiltern, die für ihn und seine Patientenversorgung wesentlich sind. Ärztliches Handeln wird nachvollziehbar und begründbar. Die Akzeptanz der ärztlichen Entscheidung und die Glaubwürdigkeit des Arztes nehmen zu.

Damit entspricht die Evidenzbasierte Medizin einer Wiederentdeckung primärer ärztlicher Tugenden mit dem Ziel der Förderung einer optimalen, hochwertigen und humanen Medizin.

Das vorliegende Curriculum gibt die methodische Grundlage, Evidenzbasierte Medizin systematisch und strukturiert zu lehren und zu lernen. Die Kursteile bauen im Schwierigkeitsgrad aufeinander auf und bieten die Möglichkeit, unterschiedliche Schwerpunkte zu setzen.

Das Curriculum versteht sich als lernendes Produkt. Bitte zögern Sie nicht, Ihre Kritik und Ihre Anregungen zur Fortentwicklung dieses Curriculums an die Herausgeber zu übermitteln.

Wir bedanken uns bei den Aktiven im Expertenkreis für ihr Engagement, das stringente Vorgehen und die Freude und die intellektuelle Bereicherung durch zahlreiche Gespräche bei der Erstellung des Curriculums. Wir wünschen diese Erfahrungen allen Anwesenden, Teilnehmern und EbM-Praktizierenden.

Prof. Dr. med. Jürgen Windeler
(Vorsitzender des DNEbM e.V.)

Dr. med. Günther Jonitz
(Präsident der Ärztekammer Berlin,
Vorsitzender der Qualitätssicherungsgremien der Bundesärztekammer)

2. Bedeutung der Evidenzbasierten Medizin für die ärztliche Berufsausübung

Kompass durch den Dschungel

Was hat mein Patient und wie kann ich ihm am besten helfen?

Es sind diese beiden Fragen, die im Zentrum der alltäglichen Arbeit eines Arztes stehen und die den besonderen Reiz seines Berufs ausmachen. Die Fähigkeit, auf der Basis einer sorgfältigen Anamnese und des eigenen medizinischen Wissens die richtige Diagnose zu treffen und die optimale Therapie zu finden, ist die Grundlage einer hochwertigen und humanen Patientenversorgung. Es ist die Quelle, die Ärzte brauchen, um trotz hoher Verantwortung und Arbeitsbelastung und engem äußeren Rahmen die Freude am Beruf zu erhalten.

Um der Inflation wissenschaftlicher Informationen in der Medizin Herr zu werden und zeitnah aktuelles Wissen zu generieren, ist es notwendig zu lernen, wie man sich das ständig wachsende Wissen der Medizin zunutze macht. Derzeit werden die meisten Ärzte ohne Kompass inmitten eines Dschungels des Wissens ausgesetzt. Mehr als 20.000 biomedizinische Fachzeitschriften drucken jährlich weltweit mehr als eine Million wissenschaftlicher Artikel. Ein Arzt, der alleine auf dem Gebiet der Inneren Medizin auf dem Laufenden bleiben will, müsste pro Tag 15 bis 20 Originalarbeiten lesen. Tut er es nicht, ist nach fünf bis zehn Jahren sein Wissen so überholt, dass er bei der Hälfte seiner Patienten in Diagnose und Therapie nicht mehr optimal handelt.

Erhebungen zeigen, dass Ärzte derzeit im Durchschnitt eine halbe Stunde pro Woche in das Studium von Literatur investieren können. Diese Zeit reicht nicht aus die wichtigsten Originalarbeiten zu lesen. In der Konsequenz sind Ärzte gezwungen, sich auf andere Informationsquellen zu verlassen und bleiben vom direkten, eigenen Zugang zum Wissen abgeschnitten. Die Grundlagen und Zuverlässigkeit gängiger „Empfehlungen“ und anderer „disseminativer Verfahren“, die die ärztliche Entscheidung steuern, sind weitgehend unbekannt. Irrtümer, Unter- und Überschätzungen medizinischer Verfahren können sich so leicht ausbreiten.

Dieser Verlust von Autonomie widerspricht nicht nur dem ärztlichen Selbstverständnis, sondern auch den gesetzlichen Anforderungen; das SGB V fordert eine „auf das diagnostische und therapeutische Ziel ausgerichtete zweckmäßige und wirtschaftliche Leistungserbringung“.

Im Idealfall kennt jeder einzelne Arzt sämtliche relevanten Aspekte über Nutzen, Wirksamkeit und Risiken einzelner medizinischer Maßnahmen.

„Hilfe bei der Beschaffung von Information“: Das ist der **erste** von drei Gründen für das Angebot von Fortbildungskursen über „Evidenzbasierte Medizin“. Sinngemäß bedeutet der Begriff „auf wissenschaftliche Belege gestützte Medizin“. Aus der Tatsache, dass ein einzelner Arzt heute unmöglich einen Überblick über die Literatur der „wissenschaftlichen Belege“ gewinnen kann, ergibt sich logisch eine Konsequenz: Ärzte müssen kooperieren.

Das ist eine wichtige praktische Facette Evidenzbasierter Medizin (EbM): Unter diesem Begriff hat sich ein internationales Aus- und Bildungsnetzwerk entwickelt. Weltweit sind mehrere tausend Praktiker und Wissenschaftler aus den verschiedensten Gebieten der Medizin bereits seit einigen Jahren damit beschäftigt, die medizinische Literatur nach aktuellem und für die praktische Arbeit relevantem Wissen zu durchforsten und auszuwerten. Ihre Recherche-Ergebnisse fassen sie zusammen und sammeln diese Analysen in (bislang allerdings meist englischsprachigen) Datenbanken, Leitlinien und Übersichtsartikeln, die regelmäßig aktualisiert werden. Diese Sammlungen können entweder direkt als Informationsquellen für die Praxis genutzt werden, oder sie bieten einen Einstieg für die eigene Suche nach Literatur.

Ein Ziel der Kurse ist die Einführung in diese Orientierungshilfen:

- Wo findet man diese Literaturquellen?
- Wie sind sie aufgebaut?
- Wie findet man mit ihrer Hilfe auf eine Frage zur Krankheit von Patient X möglichst schnell eine möglichst zuverlässige Antwort?

Allerdings ist die Ausbildung in Recherchetechnik nur ein Teilaspekt der Kurse. Denn der besondere Anspruch Evidenzbasierter Medizin besteht nicht darin, lediglich eine fragwürdige Informationsquelle gegen eine andere auszutauschen, sondern „*die gegenwärtig beste externe, wissenschaftliche Evidenz für Entscheidungen in der medizinischen Versorgung individueller Patienten*“ zur Verfügung zu stellen. Nach Sackett, bedeutet die Praxis der Evidenzbasierten Medizin (EbM), dass der praktizierende Arzt seine individuelle klinische Erfahrung mit der bestmöglichen, verfügbaren, externen klinischen Evidenz aus systematischer Forschung verbindet (Sackett, D.L. et al. 1996). Evidenzbasierte Medizin tritt also ausdrücklich mit dem Anspruch an, einem Patienten nicht möglichst viel Medizin anzubieten, sondern die für ihn jeweils „beste“ Medizin: Die Qualität eines Arztes zeigt sich heute gerade darin, dass er nicht „alles“ für seinen Patienten tut, sondern das „Richtige“ – ihm (und damit auch dem Gesundheitswesen) also „Unnötiges“ erspart.

Das setzt Bewertungen voraus:

- Was ist die „beste“ Evidenz?
- Was ist nötig?

Das **zweite** Ziel des Kurses ist deshalb, die Strategien und Prinzipien zu vermitteln, mit denen EbM den Dschungel des Wissens durchforstet.

Eine ernüchternde Erkenntnis Evidenzbasierter Medizin ist, dass große Bereiche des medizinischen Handelns bislang nicht durch zuverlässiges Wissen untermauert sind, dass aber oft auch da Sicherheit suggeriert wird, wo in Wirklichkeit keine besteht. Das erklärt zum Teil, warum es zwischen Ärzten deutliche Meinungsunterschiede in der Anwendung medizinischer Verfahren gibt, und warum es oft Jahre dauert, bis wirkliche Innovationen in der Praxis akzeptiert sind. Dies ist weder aus der Sicht des Arztes noch aus der des Patienten ein wünschenswerter Zustand. Da, wo das Wissen über die „beste Therapie“ fehlt, ist die ärztliche Entscheidung von umso größerer Tragweite und muss mit dem Patienten entsprechend erörtert werden.

Zur Fortbildung gehört deshalb, das methodische Handwerkszeug kennen zu lernen, mit dem sich beurteilen lässt, wie zuverlässig eine medizinische Information ist. Die EbM gibt hierfür Instrumente an die Hand, um die für medizinische Entscheidungen relevante wissenschaftliche Evidenz hinsichtlich ihrer Aussagekraft (interne und externe Validität, Relevanz, Anwendbarkeit auf den konkreten Patienten) zu bewerten („Critical Appraisal“), umzusetzen und im nachhinein die eigenen Entscheidungen zu evaluieren (Sackett, D.L. et al. 1997).

Einmal verinnerlicht, lassen sich diese Werkzeuge dann auf alle Arten von Information - Fortbildungsveranstaltungen, Fachzeitschriften, Pharmareferenten, Kollegen - und auf sich selbst anwenden. Dieser Filter hilft auch dabei, sich auf Dinge zu konzentrieren, die die größte Relevanz für die eigene Arbeit haben.

Darüber informiert zu sein, wo die Grenzen des Wissens verlaufen, bedeutet für Ärzte zudem den Gewinn einer neuen Autonomie: Wer selbst bewerten kann, warum etwa eine Leitlinie eine bestimmte Therapie empfiehlt und nicht eine andere, weiß auch, wann er von der Empfehlung begründet abweichen kann oder sollte. Evidenzbasierte Medizin fordert vom Arzt geradezu die Prüfung, ob denn eine Information tatsächlich für jeden individuellen Patient relevant ist – hier ist seine klinische Erfahrung gefordert.

Diese Überprüfung macht den Unterschied aus zwischen ärztlicher Therapiefreiheit und Beliebigkeit. Evidenzbasierte Medizin soll dazu führen, dass Patienten in vergleichbaren Problemkonstellationen die gleichen Behandlungsoptionen mit den größten Chancen auf

Nutzen angeboten werden. Auf diese Weise fördert Evidenzbasierte Medizin, das eigene Tun stärker zu überprüfen. Das ist der **dritte** Aspekt der Fortbildung:

Ärzte sollen lernen, wie sie die eigene Erfahrung und das medizinische Wissen in Übereinstimmung bringen. EbM nimmt einem Arzt also nicht seine Entscheidungsfreiheit, sondern verschafft ihr nur einen stabileren Unterbau. Weil er die Grundlagen seiner Entscheidungen kennt, kann er auch Fragen und Kritik seiner Patienten offener begegnen.

Da auch Öffentlichkeit und Patienten zunehmend besser über Medizin informiert sind (oder glauben, informiert zu sein) wird der Arzt sich ohnehin auf einen neuen Umgang mit medizinischem Wissen einstellen müssen. Patienten und Öffentlichkeit beginnen zu Recht, Ärzte anhand von Eigenschaften wie Transparenz, Bereitschaft zum lebenslangen Lernen, Unabhängigkeit des Urteils und Fähigkeit zu Selbstkritik zu beurteilen, aber sie fordern auch stärker, dass ihre Wertvorstellungen und Präferenzen berücksichtigt werden.

Zu EbM gehört deshalb auch, die erworbenen Erkenntnisse an den Patienten bzw. seine Angehörigen zu vermitteln, um diese Personen in den Entscheidungsprozess mit einzubinden, und überzeugend begründen zu können, warum man bestimmte Dinge nicht tut.

Die drei Säulen der richtigen ärztlichen Entscheidung sind demnach

- das aktuell beste medizinische Wissen,
- das klinische Können des Arztes und seine Selbstreflexion,
- die individuellen Werte und Erwartungen des zu behandelnden Patienten.

Dieses Konzept und die Instrumente der EbM sind bisher in der ärztlichen Ausbildung nicht genügend berücksichtigt. Für die Auseinandersetzung mit der Informationsfülle, der Ärzte und Patienten ausgesetzt sind, werden sie in Zukunft unentbehrlich. Das Curriculum EbM bietet einen strukturierten Rahmen für Fortbildungskurse, die diese **Lerninhalte** vermitteln sollen.

Was sind die besonderen Merkmale Evidenzbasierter Medizin?

- EbM ist problemorientiert, d. h. die Gewinnung und Nutzung der Informationen erfolgt gezielt und anwendungsbezogen.
- EbM ist systematisch, d. h. die Gewinnung, Bewertung und Nutzung der Informationen orientieren sich nicht an subjektiven Meinungen, sondern an expliziten und transparenten Standards.
- EbM ist damit auch Teil des internen Qualitätsmanagements einer Einrichtung, mit dem Ziel der verbesserten Information der Patienten und Angehörigen bei gleichzeitiger Verbesserung der Behandlungs-(Ergebnis-)qualität.
- EbM steht für ein aktives Verfolgen von Fragen, die sich aus der konkreten Versorgung ergeben. Sie bildet damit ein Gegengewicht zu Anbieter bestimmter Information und Fortbildung.
- EbM sorgt so nicht nur dafür, dass Ärzte und Patienten in Entscheidungssituationen über mehr relevante und kritisch evaluierte Information verfügen können, sie verschafft Ärzten eine größere Zufriedenheit mit dem Beruf.

3. Einführung

3.1 Ausgangssituation des Curriculums

Bundesärztekammer und Kassenärztliche Bundesvereinigung baten im April 2000 das Deutsche Netzwerk Evidenzbasierte Medizin (DNEbM e.V.), in Kooperation mit dem Ärztlichen Zentrum für Qualität in der Medizin einen „Lehr- und Lernzielkatalog für die ärztliche Fortbildung“ zu entwickeln. Auf dieser Grundlage wurde das vorliegende Curriculum EbM von einer interdisziplinären Arbeitsgruppe erstellt, an der sowohl „EbM-Dozenten“ als auch Fachleute aus Klinik, Praxis, Methodik und Gesundheitsverwaltung beteiligt waren. Nach Fertigstellung wurde das Curriculum einem zweijährigen Praxistest unterzogen. Die Ergebnisse dieser Evaluationsphase wurden in der vorliegenden 2.Auflage des Curriculums berücksichtigt.

3.2 Ziele des Curriculums

Mit der Entwicklung und landesweiten Implementierung des Curriculums EbM sollen folgende Ziele erreicht werden:

- Ärzten, Patienten und der Öffentlichkeit valide und verständliche Information über diagnostische, therapeutische und präventive Maßnahmen in der Gesundheitsversorgung zu vermitteln.
- Die Begründung ärztlicher Maßnahmen auf wissenschaftlicher Grundlage zu reflektieren und zu verbessern.
- Die Nutzung von EbM als Werkzeug eines internen Qualitätsmanagementsystems zu fördern.
- Diskurse über Prioritäten, Ressourcen und Qualität im Gesundheitswesen besser zu fundieren.
- Die EbM in die Aus-, Weiter- und Fortbildung der Ärzte einzubinden.

EbM kann damit zu einer essentiellen Dimension im kollegialen Austausch und Lernen werden.

3.3 Zielgruppen des Curriculums

3.3.1 Nutzer des Curriculums

Das Curriculum soll primär einem Veranstalter als Grundlage für die inhaltliche und organisatorische Planung der Bildungsangebote dienen und den Landesärztekammern die Durchführung eines Anerkennungsverfahrens für die einzelnen Veranstaltungen erleichtern. Ausrichter solcher EbM-Kurse können Gruppen von Lehrenden aber auch Einrichtungen sein, deren Fortbildungsveranstaltungen sich im Einklang mit den Inhalten und Anforderungen des Curriculums befinden. Ferner kann und soll das Curriculum EbM durch potentielle Kursteilnehmer zur persönlichen Planung ihrer Fortbildung genutzt werden.

3.3.2 Teilnehmer der Kurse

Die Notwendigkeit der „informierten“ Entscheidung, optimiert durch evidenzbasierte Arbeits- und Herangehensweisen, so wie sie sich im Arzt-Patienten-Verhältnis als erforderlich und sinnvoll erweist, findet sich ebenso als Erfordernis in der Arbeit von Entscheidungsgremien auf allen Ebenen des Gesundheitssystems wieder.

Durch diese Fortbildung soll die gesamte Ärzteschaft, einschließlich der Kollegen in der Aus- und Weiterbildung, angesprochen werden. Die Zielgruppe umfasst ein breites Spektrum in Bezug auf die klinische Erfahrung, die Versorgungsebene, die Intensität und Häufigkeit des Patientenkontaktes wie auch der bereits vorhandenen Vertrautheit mit den Inhalten. Die an diesem Curriculum orientierten Angebote sollten entsprechend differenziert und gut erreichbar sein.

Das Fortbildungskonzept des Curriculums EbM ist an den Bedürfnissen der ärztlichen Fortbildung ausgerichtet worden, den Veranstaltern soll jedoch eine Öffnung ihrer Kurse für Nicht-Ärzte möglich sein.

An zwei Zielgruppen richtet sich das gegliederte Kursangebot des Curriculums:

Zielgruppe Kursteil 1 (Grundlagen):

Interessenten ohne oder mit geringen Vorkenntnissen zur Thematik.

Zielgruppe Kursteil 2 (Kurse für Fortgeschrittene):

Interessenten, die eine schwerpunktmäßige Befassung mit der Thematik anstreben (z.B. Leitlinienautoren, Dozenten im Bereich EbM, Experten in der Gesundheitsplanung).

4. Lernziele und Inhalte

4.1 Vorbemerkung

EbM-Veranstaltungen konzentrieren ihr Lehrangebot bisher vielfach auf die kritische Literaturbewertung (Critical Appraisal). Die Autoren und Herausgeber des vorliegenden Curriculums legen jedoch Wert darauf, dass das Lehrangebot sämtliche Schritte des **Strukturierten Vorgehens zur Problemlösung** vermittelt, und zwar in der von Sackett vorgeschlagenen Weise:

- beantwortbare Frage formulieren
- Literatursuche
- kritische Bewertung (Critical Appraisal)
- Anwendung auf Patienten
- Überprüfung des eigenen Vorgehens

Da nicht jeder Teilnehmer alle Kurse zeitnah belegen kann, soll der Grundkurs (Kursteil 1) eine Einheit darstellen.

Die Kurse für Fortgeschrittene (Kursteil 2) sollen eine gezielte Vertiefung in weitergehende Konzepte und Techniken der EbM ermöglichen. Statt eines einheitlichen Kurses für Fortgeschrittene wird hier ein Trainingsangebot mit thematisch unterschiedlichen Schwerpunkten vorgeschlagen, welches die Absolventen je nach individuellem Bedarf nutzen können.

Die Veranstalter haben insbesondere im Grundkurs die Aufgabe, die *Motivation* zur Anwendung von EbM zu fördern. Dies gelingt um so eher, wenn die Teilnehmer EbM als eine Hilfe zur Beantwortung alltäglicher Fragen – unter Berücksichtigung des eigenen Erfahrungshintergrundes - erleben.

Neben der Vermittlung übergreifender Inhalte soll ausgehend von konkreten klinischen Fragestellungen die Behandlung eines Studientyps und von Quellen aufbereiteter Evidenz (Systematische Übersichtsarbeit, Leitlinie) in der Tiefe ermöglicht werden. Bei der Auswahl der Themen und deren Verteilung auf die Kurse ist deshalb darauf geachtet worden, die Zahl der Themen zu begrenzen. So können gerade die Fragen und Probleme der Teilnehmer wie auch die konkreten Umsetzungsmöglichkeiten in deren Alltag berücksichtigt werden.

Die im Folgenden für die Kurse aufgeführten Lernziele sind jeweils nach drei Kategorien gegliedert:

- Einstellungen und Überzeugungen
- Fertigkeiten
- Wissen

Diese Gliederung entspricht dem aktuellen Stand in der Erwachsenenbildung. Wegen des weitgehenden Anspruchs von EbM müssen Veranstalter, Moderatoren, Tutoren und Dozenten gerade den ersten beiden Kategorien von Lernzielen besondere Aufmerksamkeit widmen, wobei der Erwerb von Fertigkeiten als übergeordnete Kategorie den Erwerb definierten Wissens voraussetzt.

Tabelle 1: Lernziele

Curriculum EbM – Allgemeine Lernziele	
Werte und Überzeugungen:	<p>Die Teilnehmenden</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ haben ein (selbst-)kritisches Verständnis klinischer Erfahrungen ("Skeptikämie"), ▪ sind bereit, bei klinischen Entscheidungen Ergebnisse aus kontrollierten Untersuchungen, klinische Erfahrung sowie die Vorstellungen und Präferenzen von Patienten angemessen zu berücksichtigen, ▪ bemühen sich um Transparenz und Begründbarkeit professioneller Entscheidungen, ▪ verstehen kontinuierliches persönliches und kollegiales Lernen als Teil ihrer professionellen Identität.
Fertigkeiten:	<p>Die Teilnehmenden können ausgehend von einem klinischen Problem eine Frage formulieren, eine Literaturrecherche durchführen, Original- und Übersichtsarbeiten sowie Leitlinien verstehen und kritisch bewerten sowie schließlich die Ergebnisse dieses Prozesses in der Versorgung nutzbar machen; dies schließt eine angemessene Kommunikation mit Patienten ein.</p>
Wissen:	<p>Die Teilnehmenden sind mit wichtigen klinisch-epidemiologischen Kernbegriffen vertraut: Fragestellungen und Studiendesigns, zufällige und systematische Fehler (Bias), Confounding, interne und externe Validität.</p>

4.2 Gliederung der Lerngebiete

Das Bildungsangebot nach dem Curriculum EbM gliedert sich in 2 aufeinander aufbauende Teile: Grundkurs und Kurse für Fortgeschrittene.

Auf diese Weise soll gewährleistet werden, dass

- die Lernziele in überschaubaren Lehreinheiten vermittelt werden,
- die Lernenden zwischen den verschiedenen Kursteilen ausreichend Zeit zum Selbststudium haben,
- die Lernerfolge der einzelnen Lernabschnitte angemessen evaluiert werden können,
- den Interessierten ein Einstieg in das Lehrangebot nach dem Curriculum EbM entsprechend ihren Vorkenntnissen ermöglicht wird. Die Kursteilnehmer müssen die Lernziele der vorangegangenen Qualifikationsstufe erreichen, um die Fortbildung in der nachfolgenden Qualifikationsstufe wirksam weiterführen zu können.

4.2.1 Gliederung des Grundkurses

Dieser Kursteil hat den Charakter einer Einführung in die Methode EbM. Unter Berücksichtigung der bisherigen Entwicklung der EbM, wie auch den Bedürfnissen der Teilnehmer folgend wird für 4 Studientypen bzw. Quellen aufbereiteter Evidenz die Einübung von Fertigkeiten empfohlen. Die einzelnen Module orientieren sich an klinischen Fragestellungen und den zu ihrer Bearbeitung verwendeten Studientypen und /oder Quellen aufbereiteter Evidenz.

- Studien zu Therapie/ Interventionen/Prävention
- Studien zu Diagnostik
- Systematische Übersichtsarbeiten/Reviews
- Evidenzbasierte Leitlinien

Da die Methodik der Studien zur „Therapie/Intervention/Prävention“ am besten erforscht ist und als modellhafter Studientyp auch als Grundlage zur Entwicklung der EbM-Methodik dient, ist dieses Modul in jedem Grundkurs obligat als Themenschwerpunkt zu bearbeiten und entsprechende Fertigkeiten einzuüben. Darüber hinaus ist ein weiterer Themenschwerpunkt zu bearbeiten.

Somit ergeben sich für den Grundkurs 3 mögliche Zusammenstellungen der Module die im Grundkurs ausführlich erarbeitet werden sollen

GK Kombination I	GK Kombination II	GK Kombination III
<ul style="list-style-type: none"> • Studien zu Therapie/ Interventionen/Prävention 	<ul style="list-style-type: none"> • Studien zu Therapie/ Interventionen/Prävention 	<ul style="list-style-type: none"> • Studien zu Therapie/ Interventionen/Prävention
<ul style="list-style-type: none"> • Studien zu Diagnostik 	<ul style="list-style-type: none"> • Systematische Übersichtsarbeiten/Reviews 	<ul style="list-style-type: none"> • Evidenzbasierte Leitlinien

Neben diesen Modulen zugeordneten Studientypen und Quellen aufbereiteter Evidenz existieren bestimmte übergreifende Themengebiete, die in jedem EbM Kurs vermittelt bzw. praktiziert werden sollen. Diese Themen und die übergreifenden Inhalte, der in dem jeweiligen Grundkurs **nicht** ausgewählten Module sollen soweit wie möglich im Kontext der klinisch/methodischen Fragestellungen behandelt werden.

Übergreifende Themen:

- I. Einführung und allgemeine Aspekte
- II. Informationsbeschaffung und -zugriff
- III. Grundlagen der Statistik
- IV. Patienteninformation

4.2.2 Gliederung der Kurse für Fortgeschrittene.

Die Kurse für Fortgeschrittene sollen eine gezielte Vertiefung in weitergehende Konzepte der EbM ermöglichen. Während die Lernziele des Grundkurses für alle Nutzergruppen weitgehend gleich sind, sieht das Curriculum EbM für die Kurse für Fortgeschrittene eine Themenspezialisierung vor.

Die Vorgaben dieses Curriculums beschränken sich auf die Themengebiete:

- Systematische Übersichtsarbeiten
- Evidenzbasierte Leitlinien
- Evidenzbasierte Patienteninformationen
- Lehre und Verbreitung - „Train-the-Trainer“

Kursangebote zur speziellen Vertiefung anderer Themen der EbM sollten sich an diesen Vorgaben orientieren. Dies ist sowohl bei individueller Anerkennung entsprechender im Ausland wahrgenommener Fortbildungsangebote als auch bei Planung und Durchführung solcher in Deutschland zu berücksichtigen.

Als mögliche in den inhaltlichen Zuständigkeitsbereich dieses Curriculums EbM fallende Themengebiete sind insbesondere zu nennen:

- Kursangebote die eine erweiterte Beurteilung von anderen Studienfragestellungen (z.B. „Diagnostik, Screening und Prävention“; „Prognose“; „Ätiologie / Risikofaktoren / Nebenwirkungen“; „Symptom-evaluierende Studien (Differentialdiagnose)“ vermitteln.
- Fortbildungsangebote zur Interpretation der Ergebnisse Gesundheitsökonomischer Evaluationen und Durchführung von Verfahren des Health Technology Assessment (HTA).

4.3 Grundkurs (Kursteil 1)

(ca. 18 Stunden Präsenz)

Wichtigstes Ziel ist die Motivierung der Teilnehmenden, sich weiter mit EbM zu befassen. Darauf sollen didaktisches Format, Stoffmenge und zeitliche Aufteilung primär ausgerichtet sein. Falls hier angegebene Lernziele im Präsenzunterricht nicht vollständig erreicht werden, sollten die Veranstalter Materialien zur eigenständigen Bearbeitung zur Verfügung stellen.

Beispielhaft sollen klinische Fragestellungen bearbeitet werden, um die Methodik der EbM einzuüben. Neben dem im Grundkurs obligaten Studientyp „Therapie/Intervention/Prävention“ soll mindestens eine der 3 fakultativen themenspezifischen Lerninhalte (Studien zur Diagnostik, systematische Übersichtsarbeiten, Leitlinien) herangezogen werden.

Lernziele des Grundkurses:

In Kursteil 1 werden die Teilnehmenden **motiviert**,

- ihr professionelles Handeln mit Hilfe der Evidenz aus wissenschaftlichen Studien zu reflektieren,
- publizierte Informationen zu medizinischen Themen auf ihre Gültigkeit zu hinterfragen und
- für ihre Patienten verständlich darzustellen.

Die Teilnehmenden **können**

- aus ihrer ärztlichen (professionellen) Tätigkeit recherchierbare Fragen formulieren und einer klinisch-epidemiologischen Kategorie (Therapie, Diagnostik, Prognose usw.) zuordnen,
- mittels Recherchen in verschiedenen Datenbanken und dem Internet sowohl Originalarbeiten als auch „aufbereitete Evidenz“ identifizieren,
- die Prinzipien der kritischen Bewertung von Originalarbeiten nachvollziehen,
- die Aussagen der bewerteten Arbeiten in ihr eigenes ärztliches Handeln integrieren,
- Patienten bzw. Klienten über die Wirksamkeit therapeutischer Handlungsoptionen informieren.

Die Teilnehmenden **kennen**

- aus den übergreifenden Inhalten die Quellen, Arten, Funktion (wirtschaftliche Basis) und möglicher Bias medizinischer Informationsmedien.

4.4 Übersicht der Lerninhalte des Grundkurses

4.4.1 Übergreifende Inhalte

<p>I. Einführung und Allgemeine Aspekte</p>
<p>Allgemeine Einführung zur EbM</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hintergrund, Geschichte, Entwicklung, sozialrechtliche und gesundheitspolitische Bedeutung, häufige Missverständnisse, aktuelle Probleme und Gefährdungen der EbM in Deutschland ▪ Für EbM in Deutschland wichtige Institutionen (wie z.B. ÄZQ, Cochrane Collaboration, DAHTA-DIMDI, etc.) ▪ Ethische Aspekte, Grenzen und Defizite der EbM
<p>Kennenlernen verschiedener Studientypen: Experimentell vs. Beobachtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Experimentelle Studien (randomisierte kontrollierte Studie) ▪ Beobachtungsstudien (Kohortenstudie, Fall-Kontroll-Studie, Querschnittsstudie, Registerstudie, Korrelationsstudie, Fallserie) ▪ Zuordnung von klinischen Fragestellungen zu geeigneten Studiendesigns (weitere Vertiefung bei der Besprechung der spezifischen Studientypen)
<p>Quellen fehlerhafter Rückschlüsse aus Studienergebnissen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bias (Definition und häufige Formen) ▪ Confounding (Definition und Beispiele) ▪ Zufall (Definition und Beispiele)
<p>Strukturiertes Vorgehen zur Problemlösung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beantwortbare Frage formulieren ▪ Literatursuche ▪ Kritische Bewertung ▪ Anwendung auf Patienten/klinische Entscheidungsstrategien ▪ Überprüfung
<p>Evidenzstufen: Levels of Evidence</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hierarchie der Evidenz ▪ Probleme und Grenzen der Evidenzstufen ▪ Berücksichtigung anderer methodischer Manöver zur Vermeidung von Bias

II. Informationsmanagement

Literaturquellen

- Literaturdatenbanken
(Auswahl der erfassten Literatur, erfasste Zeitschriften, methodische Kriterien)
- Konventionelle Quellen
(v.s. EbM-Zeitschriften/EbM-basierte Lehrbücher)
- Wirtschaftliche Basis von Medien (Abhängigkeit von Sponsoren, Inserenten)
- Zeitaufwand/Aktualität

Gemeinsame Merkmale von Literaturdatenbanken

- Strukturierung in Feldern (Autoren, Titel, Abstract)
- Schlagwortsysteme
- Recherchesysteme für verschiedene Literaturdatenbanken
- Funktionen von Recherchesystemen
- Syntax in Abhängigkeit von Datenbank und Recherche-System
- Sensitive vs. spezifische Suche
- Verwaltung von Literatur

Datenbanken und ihre Besonderheiten

- Öffentliche Datenbanken (z.B. PubMed)
- EbM Datenbanken (z.B. Cochrane Library)
- Leitliniendatenbanken (z.B. www.g-i-n.net, www.guidelines.gov)
- Patienteninformationssysteme (z.B. www.patienten-information.de)

Thesaurus

- Einsatz bei der Suche nach Schlagwörtern
- Synonymsuche für Begriffe
- Hierarchische Organisation
- Einschluss untergeordneter Begriffe
- Problematik der verzögerten Anpassung der Thesauren an aktuelle Entwicklungen

Internet

- Qualitätsproblematik, Vor- und Nachteile des Internets (Formale Qualitätsmerkmale)
- Suchmaschinen: Aufbau, Durchführung, Ergebnisse
- Vorhandene EbM-Links im Internet
- Andere wichtige Links

Quellen aufbereiteter Evidenz

- Cochrane Library
- Vorstellung der Prinzipien von Übersichtsarbeiten (kein Critical Appraisal)
- Leitlinien (Nutzung als Tertiärquelle)
- Evidenzbasierte Patienteninformationen

III. Grundlagen der Statistik

Die unten aufgeführten Inhalte zur Statistik sollten vorzugsweise bei der Besprechung der einzelnen Studientypen im Hinblick auf die Darstellung und Interpretation der Ergebnisse bearbeitet werden, möglichst wenig isolierte "Statistikeinheiten".

Grundlagen

- Deskriptive vs. inferentielle Statistik
- Skalen-Niveau (Kategorische vs. stetige Daten, Vierfeldertafel)
- Grundsätzliches Ziel statistischer Tests:
 - Hypothesentest
 - Punktschätzung
 - Bedeutung der Signifikanz
 - p-Wert
 - Fehler 1. und 2. Art
- Definition von Maßzahlen (Wahrscheinlichkeit, Risiko, Odds, Rate)
- Zusammenhangsmaße (Assoziationsmaße) (OR, RR, Risikodifferenz, Korrelation)
- Robustheitsmerkmale statistischer Angaben (Signifikanzniveau, Konfidenzintervall)
- Vorteile des Konfidenzintervalls
- Fehlerquellen bei statistischen Verfahren (Zufällige und systematische Fehler)

Prinzipien wichtiger statistischer Verfahren

- Uni- und bivariate Analysen:
 - t-test
 - Chi²-Test
 - Exact-tests
- Multiples Testen
- Adjustierung
- Stratifizierung
- Bedeutung von Regressionsverfahren:(z.B. Logistische Regression)
- Überlebensanalyse (Kaplan-Meier-Verfahren) -

Abgrenzung

- Statistische Signifikanz/klinische Bedeutung

IV. Patienteninformation

Allgemeines

- Arten von Patienteninformationen (allgemeine Informationen über die Erkrankung selbst, Informationen als Entscheidungsgrundlage für oder gegen eine spezielle Maßnahme, Erfahrungsberichte und Bewältigungshilfen, organisatorische Informationen, Informationen zum Benchmarking von Anbietern von Gesundheitsleistungen)
- Bedürfnislage der Patienten im Hinblick auf die Informationsvermittlung („Was wollen Patienten wissen?“, „Was sollen Patienten wissen?“)
- Abgrenzung von Patienteninformationen zu Informationen für Health Professionals
- Die Rolle des Patienten bei der Implementierung von Leitlinien in die klinische Praxis
- Verfügbarkeit von Patienteninformationen und Stellen der Vermittlung
- Rechtliche Hintergründe der Patienteninformation

Qualität von Patienteninformationen

- Was bedeutet Qualität von „Patienteninformationen“
- Nutzung von Bewertungstools für Patienteninformationen
- Wie kann die Nutzung von Bewertungstools für Patienteninformationen an den individuellen Patienten vermittelt werden?
- Auf welche aus EbM-Sicht bereits aufbereiteten Quellen für Verbraucher kann der Patient zurückgreifen?

Techniken der Informationsvermittlung an den individuellen Patienten

- Strategien zur Umsetzung der bestverfügbaren „best evidence“ von der Theorie in die Praxis aus Patientensicht
- Strategien zur Ermittlung der allgemeinen und individuellen Informationsbedürfnisse des Patienten
- Strategien zur Überprüfung des Einflusses vermittelter evidenzbasierter Patienteninformationen auf das Entscheidungsverhalten des Patienten

4.4.2 Themenspezifische Lerninhalte (obligat)

1. Modul: Studien zu Therapie/Interventionen/Prävention

Eine ausreichende Erarbeitung dieses Moduls ist im Grundkurs obligat.

Allgemeines

- Grundlagen: klinisches Szenario, typische Entscheidungssituationen, kurative/palliative/präventive Indikation, suchtaugliche Frage
- Studiendesign – experimentelle Studie als belastbarstes Design
- Evidenzstufen von Therapiestudien
- Effektparameter/Outcomes: primäre - sekundäre, intermediäre/Surrogat/“proxies“
- Explanatorische vs. pragmatische Fragestellung
- Efficacy - Effectiveness – Efficiency
- Interne Validität vs. externe Validität (Übertragbarkeit)
- Checklisten, Literatur

Wichtige Biasformen und andere Fehlerquellen für Interventionsstudien

- Selektionsbias
- Beobachtungsbias
- Ko-Interventionen

Wichtige Design-Elemente und potentielle Konsequenzen bei Nichtbeachtung

- Randomisierung (bes. Vorgehensweisen, verdeckte Zuordnung (concealed allocation))
- Verblindung: Therapeut, Patient, Beobachter
- Nachbeobachtung (Follow-up)

Beschreibung und selbständige Berechnung von Therapie-Effekten

- Relatives und absolutes Risiko
- Relative und absolute Risikoreduktion (bzw. –anstieg)
- number needed to treat/to harm
- Bedeutung des Ausgangsrisikos, Auswahl von Behandlungs- und Kontrollgruppe
- P-Wert und Konfidenzintervalle

Formen der Ergebnisanalyse

- Intention to treat-Analyse
- Per Protocol-Analyse
- Untergruppen-Analyse

Externe Validität/Übertragbarkeit

- Übertragung auf individuelle Patienten
- Bedeutung des Ausgangsrisikos, Auswahl von Behandlungs- und Kontrollgruppe
- Statistische Signifikanz vs. klinische Bedeutsamkeit eines Effekts

Unabhängig von der Auswahl der unter 4.4.3. dargestellten fakultativen Module themenspezifischer Inhalte sollten folgende, Inhalte zu den verschiedenen der Studientypen und /oder Quellen aufbereiteter Evidenz im Rahmen des Grundkurses vermittelt werden.

Zu Modul 2) Studien zu Diagnostik

Allgemeines

- Grundlagen: Klinisches Szenario, Entscheidungssituationen, Interessenslagen, Entwicklung von Fragen; Suchtaugliche Frage
- Checklisten, Literatur, Kennzahlen häufiger Tests, Internetadressen
- Evidenzstufen von Diagnosestudien
- Fragestellung von Diagnostikstudien
- Bedeutung für den klinischen Alltag

Zu Modul 3) Systematische Übersichtsarbeiten/Reviews (SR)

Allgemeines

- Grundlagen: Klinisches Szenario, Entscheidungssituationen, Interessenslagen, suchtaugliche Frage
- Begriffsklärung: Narrative vs. systematische Übersicht; Meta-Analyse
- Wichtige Institutionen, Cochrane Collaboration, Literatur, Internetadressen
- Checklisten

Zu Modul 4) Evidenzbasierte Leitlinien

Allgemeines

- Definition (Leitlinien - Richtlinien - Standards)
- Leitlinienarten (Zentrale, national erstellte LL vs. dezentral, regionale/lokale LL; Vor- und Nachteile)
- Rechtliche Bindungswirkung (Haftungs-/Regressentlastung)
- Leitlinienstandards (z.B. LL-Manual, AGREE-Instrument, DELB-Instrument)
- Wichtige Internetseiten

4.4.3 Themenspezifische Lerninhalte (fakultativ)

<p>2. Modul: Studien zu Diagnostik</p>
<p>Allgemeines</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundlagen: Klinisches Szenario, Entscheidungssituationen, Interessenslagen, Entwicklung von Fragen; Suchtaugliche Frage ▪ Checklisten, Literatur, Kennzahlen häufiger Tests, Internetadressen ▪ Evidenzstufen von Diagnosestudien ▪ Fragestellung von Diagnostikstudien (u.a. Bewertung von Genauigkeit (Accuracy), Präzision Validität, Reliabilität eines Tests) ▪ Einbindung in der Bedeutung innerhalb eines Management-Prozesses
<p>Ziele von diagnostischen Tests</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Screening oder Diagnose ▪ Einschluss-/Ausschlussdiagnostik ▪ Falldefinition/Klassifikation
<p>Studientypen, Stufen diagnostischer Studien (z.B. nach Oxford Centre of Evidence-based Medicine) Klinische Entscheidungsregeln</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kohortenstudien ▪ Fall-Kontroll-Studien
<p>Gold- oder Referenzstandard</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definition, Reliabilität, Validität, Übereinstimmung/agreement ▪ Fehlen eines objektiven Standards
<p>Wichtige Bias-Formen für Studien zu diagnostischen Tests</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Selektionsbias/Patientenspektrum ▪ Measurement Bias ▪ Verifications- oder Work-up-Bias
<p>Wichtige Design-Elemente und potentielle Konsequenzen bei Nichtbeachtung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Auswahl der Studienpopulation, Kontraste ▪ Unabhängiger Referenzstandard ▪ Unabhängige Anwendung des Referenzstandards auf alle Testpatienten ▪ Verblindung bei der Testbewertung
<p>Kennzahlen diagnostischer Tests</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lesen einer Vierfeldertafel ▪ Sensitivität, Spezifität ▪ Prävalenz ▪ Likelihood-Ratio ▪ positiver und negativer prädiktiver Wert ▪ Konfidenzintervalle um Kennzahlen ▪ Vortest-Wahrscheinlichkeit (Prävalenz), Nachtest-Wahrscheinlichkeit ▪ Fagan's Likelihood Nomogramm ▪ ROC (Receiving-operating curve)-Kurve ▪ Erstellung einer Vierfeldertafel aus einer einfachen Studie ▪ Selbständige Berechnung der wichtigsten Kennzahlen aus einer Studie
<p>Klinische Umsetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zusammenhang zwischen den verschiedenen Begriffen ▪ Bewertung der Testanwendung in verschiedenen klinischen Situationen

3. Modul: Systematische Übersichtsarbeiten/Reviews (SR)

am Beispiel von Studien zu Therapie/Intervention/Prävention

Allgemeines

- Grundlagen: Klinisches Szenario, Entscheidungssituationen, Interessenslagen, suchtaugliche Frage
- Begriffsklärung: Narrative vs. systematische Übersicht; Meta-Analyse
- Wichtige Institutionen, Cochrane Collaboration, Literatur, Internetadressen
- Checklisten

Indikation und Kontraindikation für Meta-Analysen

- Power einzelner vs. gepoolter Studien
- Untersuchung von Heterogenität und Hypothesengenerierung durch Subgruppen-Analyse
- Erhöhte Präzision des Schätzwerts

Systematische Literatursuche

- Bedeutung der Literaturrecherche
- Datenbanken, Verfolgen von Zitaten, Handsuche
- Vorauswahl relevanter Studien (best evidence rule)

Wichtige Bias-Formen

- Publication Bias
- Language Bias
- Qualitätsscores und Problem der Integration in die Analyse - *fakultativ*

Wichtige Design-Elemente

- Systematische und umfassende Literatursuche
- Untersuchung auf Homogenität und Heterogenität (visuell und statistisch)
- Sensitivitätsanalyse
- Funnelplot (Publikationsbias)

Grenzen von Meta-Analysen

- Ursachen für falsch-positive Ergebnisse
- Mega-Trials als „Goldstandard“ für Meta-Analysen
- Zufall (wenige Studien mit kleinen Patientenzahlen)
- „Obstkorb“ und Mega-Meta-Analyse: wo ist die Grenze der Kombinierbarkeit?

Durchführung (Prinzip)

- Kritische Bewertung der Einzelstudien
- Auflistung aller identifizierten, ein- und ausgeschlossenen Studien

Maßzahlen der Ergebnis-Zusammenfassung von Meta-Analysen

- Odds Ratio, Relatives Risiko, Risikodifferenz
- Konfidenzintervall
- Graphische Darstellung (z.B. Forrest-Plot)
- Meta-Regression als komplexere Analysetechnik - *fakultativ*

Anwendung

- Übertragbarkeit auf individuelle Patienten

4. Modul: Evidenzbasierte Leitlinien

Allgemeines

- Definition (Leitlinien - Richtlinien – Standards – clinical pathways)
- Leitlinienarten (Zentrale, national erstellte LL vs. dezentral, regionale/lokale LL; Vor- und Nachteile)
- Rechtliche Bindungswirkung (Haftungs-/Regressentlastung)
- Leitlinienstandards (z.B. LL-Manual, AGREE-Instrument, DELB-Instrument)
- Wichtige Internetseiten

Klinisches Szenario:

- Entscheidungs- und Nutzungssituationen
- Interessenslagen (Zuerst als Bedürfnis des Kliniklers nach aufbereiteter und leicht recherchierbarer Information zur Lösung eines klinischen Problems)

Qualitätskriterien von Leitlinien

a) formale Qualitätskriterien:

- Angabe von Evidenz- und Empfehlungsgraden
- Auswahlkriterien und Auswahlverfahren recherchierter Evidenzen
- Transparenz und Multidisziplinarität (inklusive Patienten) des Erstellungsverfahrens
- Ergebnis mit Zustimmung aller beteiligten Gruppen
- Angabe von Erstellungszeitraum und Gültigkeitsdauer

b) inhaltliche Qualitätskriterien

- Klare Problemstellung, Problemangemessenheit
- Zielstellung
- Beschreibung der Anwender- und Patientenzielgruppen
- Quantitative Beschreibung der Wirksamkeit von Interventionen (ARR, RRR, NNTs)
- Verständliche und eindeutige Formulierung der Empfehlungen

Flexibilität

- Berücksichtigung von zu erwartenden Ausnahmefällen
- Berücksichtigung von individuellen Patientenwünschen
- Regionale Anpassung von Leitlinien: Eckpunkte und Verfahren (local tailoring)

Angaben zu Kosteneffekten in der Leitlinie

Nachbeobachtung und Evaluation

Implementierung und Praxiswirksamkeit von Leitlinien

- Einbindung in die Versorgungsroutine
- Individuelle Entscheidungsstrategien auf der Grundlage von Leitlinien
- Umsetzungshilfen

4.5 Struktur, Lernziele und Inhalte der Kurse für Fortgeschrittene – (Kursteil 2)

(ca. 40 Stunden Präsenz)

Die Kurse für Fortgeschrittene sollen eine gezielte Vertiefung in weitergehende Konzepte der EbM ermöglichen. Voraussetzung für die Teilnahme sind vergleichbare Kenntnisse und Kompetenzen die den Lernzielen des Grundkurses entsprechen.

Während die Lernziele des Grundkurses für alle Nutzergruppen weitgehend gleich sind, sieht das Curriculum EbM für die Kurse für Fortgeschrittene eine Themenspezialisierung vor. Auf diese Weise soll das Training unter Berücksichtigung von Erfahrungshintergrund und/oder Spezialisierungsinteresse der Teilnehmer durchgeführt werden.

Die Lernenden können ihre Kenntnisse und Fertigkeiten in einem der folgenden Themenschwerpunkte weiter vertiefen:

- Systematische Übersichtsarbeiten
- Evidenzbasierte Leitlinien
- Evidenzbasierte Patienteninformationen
- Lehre und Verbreitung - „Train-the-Trainer“

Diese Kurse sollten unabhängig vom Thema mindestens zwei Blöcke mit einer Gesamtstundenzahl von ca. 40 Stunden (z.B. zwei Wochenendblöcke plus Hausarbeit) umfassen. Die Durchführung einer durch die Teilnehmer begleitend durchzuführenden Projektarbeit und die Präsentation und Auswertung in der Gruppe ist vorzusehen.

4.5.1 Kurse für Fortgeschrittene -Themenschwerpunkt: „Systematische Übersichtsarbeiten“

unter besonderer Berücksichtigung des Cochrane-Formats

Zielgruppe:

Ärzte, die ein primäres Interesse am Verfassen systematischer Übersichtsarbeiten bzw. Meta-Analysen haben oder sich in die Methodik systematischer Reviews vertiefen wollen.

Bei den Teilnehmenden werden folgende Kenntnisse vorausgesetzt:

Die Teilnehmenden kennen schon

- gängige Datenbanken und deren Suchstrategien,
- die Cochrane Library und andere Quellen systematischer Übersichtsarbeiten,
- das Format eines Cochrane Reviews.

Lernziele:

Die Teilnehmenden

- erkennen die Notwendigkeit, dem Informationsüberfluss durch Zusammenstellung wissenschaftlicher Veröffentlichungen in systematischen Übersichtsarbeiten zu begegnen,
- sind überzeugt, dass eine effektive Verbreitung und periodische Aktualisierung die Eckpunkte einer Informationsverbesserung im Gesundheitswesen darstellen.

Die Teilnehmenden **können**,

- aus der klinischen Praxis ein Problem erkennen und effektiv beschreiben,
- mittels effektiver Suchstrategien Studien finden und einordnen,
- Studien hinsichtlich wichtiger Qualitätsmerkmale bewerten,
- Daten aus Studien extrahieren,
- Daten aus Studien analysieren und effektiv darstellen,
- Ergebnisse der Analyse richtig interpretieren und präsentieren.

Die Teilnehmenden **kennen**,

- die Prinzipien eines Protokolls für die Verfassung systematischer Übersichtsarbeiten,
- die Verfahren, Meta-Analysen zu erstellen,
- die Prinzipien der periodischen Verbesserung und Aktualisierung systematischer Übersichtsarbeiten,
- Software, die die Dateneingabe zu Meta-Analysen und die Verwaltung von Literatur vereinfachen,
- Skalen zur Einschätzung der Qualität von Studiendesigns,
- Methoden zur Darstellung und Erfassung von Bias.

**Kurse für Fortgeschrittene - Lerninhalte Themenschwerpunkt
„Systematische Übersichtsarbeiten“
unter besonderer Berücksichtigung des Cochrane Formats**

Übersicht /Allgemeines

- Verschiedene Verfahren der Erstellung von Übersichtsarbeiten
- Qualitätsmerkmale
- Reviews am Beispiel der Cochrane Library
- Besonderheiten von Reviews / Analyse von:
 - Fragestellungen zu Diagnostik
 - Fragestellungen zu Gesundheitsökonomie
 - „Quality of Live“
 - Individuelle Patientendaten (IPD - Analyse)

Systematik 1: Bedarf und Fragestellung

- Formulierung angemessener Fragen
- Bedarfsanalyse
- Protokollentwicklung

Systematik 2: Auffinden von Studien, Dokumentation, Verwaltung

- Suchstrategien, Datenbanken, Datenbanksoftware und ihre Limitierung
- Handsuche
- Tracking
- Suchdokumentation
- Studienverwaltung

Systematik 3: Beurteilung der Studienqualität

- Studiendesign: Experimentell vs. Nichtexperimentell
- Interne/Externe Validität
- Quellen der Verzerrung (Bias)
- Grenzen der Beurteilung der Studienqualität

Systematik 4: Auswahl und Verwaltung von Studiendaten

- Datenmanagement: Software vs. Papier
- Pilottests und Reliabilität
- Verblindung
- Datenerhebung aus anderen Ressourcen (z.B. Autoren)

Systematik 5: Analyse und Darstellung der Ergebnisse

- Meta-Analyse: Technik und Limitierung
- Software (z.B. CC-RevMan)
- Heterogenität
- Sensitivitätsanalyse
- Bias (z.B. Funnelplot)
- Chance

Systematik 6: Interpretation der Ergebnisse

- Güte der Evidenz
- Fallstricke der Interpretation

Systematik 7: Verbesserung und Aktualisierung von Übersichtsarbeiten

- Veröffentlichung und Aktualisierung
- Support und Training
- Peer Review/Kritik

Format:

Überwiegend Kleingruppenarbeit (max. 10-12 Personen) inklusive praktischer Übungsbeispiele (z.B. ein PC-Arbeitsplatz pro Teilnehmer für die praktischen Übungen der Literatursuche mit der Möglichkeit der direkten („click-by-click“) Eingabe von demonstrierten Suchstrategien). Vorlesungen werden dann eingesetzt, wenn Inhalte zur Einführung, Übersicht oder Zusammenfassung angeboten werden. Dabei sollte ein Format gewählt werden, dass für die Diskussion ausreichend Zeit vorgesehen und den Bedürfnissen der Teilnehmer gerecht wird.

4.5.2 Kurse für Fortgeschrittene - Themenschwerpunkt: „Evidenzbasierte Leitlinien“

Zielgruppe:

Ärztliche Multiplikatoren, die durch Entwicklung und Anpassung von Leitlinien deren Verbreitung fördern und gezielt fortentwickeln wollen.

Neben den Lernzielen des Grundkurses vergleichbaren Kenntnissen und Kompetenzen in EbM wird bei den Teilnehmenden vorausgesetzt, dass sie Leitlinien (in Gesundheitsversorgung, -planung, -verwaltung) nutzen können.

Dies beinhaltet, dass sie

- die Möglichkeiten und Grenzen von Leitlinien in der Gesundheitsversorgung kennen,
- über die rechtliche Problematik von Leitlinien und Richtlinien in Deutschland informiert sind,
- Methodik und Quellen der systematische Leitlinienrecherche nutzen können,
- Qualitätskriterien und methodische Schwächen von Leitlinien analysieren können.

Lernziele:

Die Teilnehmenden **können**,

- die recherchierte Evidenz bewerten und Empfehlungen zuordnen,
- Leitlinien nach ihrer methodischen Qualität bewerten,
- Implementierungsstrategien umsetzen; d.h. den betroffenen Leitlinienanwendern die Leitlinieninhalte vermitteln und Probleme in der Anwendung erkennen,
- Leitlinien im Hinblick auf die Anwendung anpassen und die Erstellung regionaler/institutioneller Verfahrensanweisungen koordinieren.

Die Teilnehmenden **kennen**,

- Strategien zur systematischen Suche nach Literatur zu den einzelnen diagnostischen und therapeutischen Schritten einer Leitlinie,
- notwendige Verfahren zur Erstellung von Leitlinien (Konsensusverfahren, Praxiserprobung),
- verschiedene Verfahren zur methodischen und inhaltlichen Bewertung von Leitlinien mit ihren Vor- und Nachteilen,
- Verfahren zur Evaluation von Leitlinien.

**Kurse für Fortgeschrittene - Lerninhalte Themenschwerpunkt
„Evidenzbasierte Leitlinien“**

Recherche:

(Suchstrategien, Datenbanken, Quellen aufbereiteter Evidenz, Recherche in Leitliniendatenbanken)

- Suchstrategien, Datenbanken für vorhandene Leitlinien – national und international–
- Systematische Suche nach Literatur zu den einzelnen Empfehlungen einer Leitlinie (Suchstrategien, Datenbanken, Quellen aufbereiteter Evidenz)

Erstellung der Empfehlungen/Konsensusprozesse:

- Methodik der systematischen Literatursuche für Leitlinienempfehlungen
- Feststellung und Bewertung von kulturellen Unterschieden und Versorgungsunterschieden
- Graduierung der Empfehlungen
- Konsensus Prozess (Beteiligte/Methodik/Ergebnisumsetzung)

Feststellung der Leitlinienpraktikabilität:

- Expertenbewertung (Peer-Review-Verfahren)
- Praxistest

Implementierungsstrategien einer Leitlinie:

- Empfängerkreis, Medium, Methoden
- Zusätzliche Module einer Leitlinie (Informationen für Patienten und nichtärztliche Mitarbeiter, Kurz- bzw. Langfassung)
- Leitlinien in Praxisnetzen/Klinikverbänden
- Qualitätsindikatoren zur Evaluation von Leitlinien und deren Anwendung

Leitlinienbewertung (Critical Appraisal):

- Verfahren zur methodischen Bewertung mit Hilfe von Leitlinien-Checklisten (DELB-Instrument)
- Verfahren zur inhaltlichen Bewertung (z.B. Leitlinien-Clearingverfahren, Peer-Review durch interdisziplinäre Expertengruppe, Peer Review durch Leitliniennutzer)

Lokale Anpassung von Leitlinien (Leitlinien-Tailoring):

- Themenauswahl
- Identifizierung prioritärer Bereiche
- Auswahl von Leitlinien
- Inhaltliche Analyse
- Dokumentation/Verfahrensanweisung
- Entwicklung und Evaluation von „Clinical Pathways“

Format:

Die Bewertung von Leitlinien eignet sich sehr gut als „Hausaufgabe“. Strategien zur lokalen Anpassung sollen in der Kleingruppe erarbeitet werden, wobei hier die Interaktion der Teilnehmer untereinander ein wesentliches Element ist.

Die Dozenten sollen ausgewiesene Experten in der Entwicklung, Bewertung und regionalen Anpassung von Leitlinien sein.

4.5.3 Kurse für Fortgeschrittene -Themenschwerpunkt: „Patienteninformationen“

Zielgruppe:

(Ärztliche) Multiplikatoren, die durch Entwicklung und Überarbeitung von medizinischen Laieninformationen (Patienteninformationen) deren Verbreitung fördern und gezielt fortentwickeln wollen.

Die Teilnehmer sollen (evidenzbasierte) Patienteninformationen als eine der wesentlichsten Grundlagen für die gemeinsame Entscheidungsfindung im individuellen Arzt-Patienten-Verhältnis ansehen und deren Erstellung, Verbreitung und Anwendung fördern.

Dies beinhaltet, dass die Teilnehmer:

- die Möglichkeiten und Grenzen von Patienteninformationen bei der individuellen Entscheidungsfindung zwischen Arzt und Patient kennen,
- über die rechtliche Problematik von Patienteneinbeziehung und Patienteninformierung in Deutschland informiert sind
- Qualitätskriterien von Patienteninformationen kennen und diese auf methodische Stärken und Schwächen hin analysieren können.
- wissen, wie die Arzt-Patienteninteraktion mit dem Ziel einer gemeinsamen Entscheidungsfindung auf der Basis von Informationen eingeschätzt werden kann.

Lernziele:

Die Teilnehmenden **können**,

- vorhandene (EbM-basierte) Patienteninformationen in verschiedenen Medien recherchieren,
- Patienteninformationen auf ihre methodische und inhaltliche Qualität hin bewerten,
- Informationen im Hinblick auf die Darstellung von Nutzen und Risiken verschiedener Entscheidungsoptionen so vermitteln, dass sie den Patienten nachweislich als Grundlage zur gemeinsamen Entscheidungsfindung dienen,
- unter Berücksichtigung vorhandener Evidenzen und Aspekten der methodischen Qualität sowie unter Einbeziehung von Experten und Laien Patienteninformationen erstellen und
- den Grad der Patienteneinbeziehung im individuellen Behandlungsfall beurteilen.

Die Teilnehmer **kennen**,

- Instrumente und Verfahren zur kritischen Bewertung von Patienteninformationen
- Instrumente und Verfahren zur Evaluation der gemeinsamen Entscheidungsfindung in der Arzt-Patienten-Interaktion

**Kurse für Fortgeschrittene - Lerninhalte Themenschwerpunkt
„Evidenzbasierte Patienteninformationen“**

Patienteninformationen-Einführung:

- Definition und Begriffsbestimmung
- Rechtliche Aspekte von Patienteninformation und Patienteninformierung
- Patienteninformationen in verschiedenen Medien
- Aufbereitung von Patienteninformationen entsprechend der erwünschten Zielsetzung

Qualität von Patienteninformationen

- Definition und Begriffsbestimmung
- Instrumente und Verfahren zur Qualitätsbewertung
- Qualitätsaspekte im Lebenszyklus einer Patienteninformation (Erstellung, Implementierung, Überprüfung/Updatemanagement)
- Rolle der Patientenbeteiligung im Qualitätsmanagement von Patienteninformationen – Möglichkeiten und Grenzen

Rolle von Patienteninformationen im Prozess der Partizipativen

Entscheidungsfindung (shared decision making)

- Definitionen und Begriffsbestimmung
- Individuelle Arzt-Patienten-Kommunikation unter Berücksichtigung von Maßzahlen aus der evidenzbasierten Medizin (bidirektionale Aspekte, Verständlichkeit und Strukturierung, Zumutbarkeit des Informationsumfanges und der Bereitschaft zur gemeinsamen Entscheidungsfindung)
- Instrumente und Verfahren zur Messung der Patienteneinbeziehung in die gemeinsame Entscheidungsfindung

Format:

Ein theoretischer Teil dient der Begriffsbestimmung und Einführung in die Problematik der Patienteninformationen, ihrer Qualität und Qualitätsprüfung sowie ihrer Bedeutung im Prozess der partizipativen Entscheidungsfindung zwischen Arzt und Patient im individuellen Betreuungsverhältnis. Neben rechtlichen Hintergründen werden Konzepte der Beurteilung der methodischen Qualität von medizinischen Laieninformationen vorgestellt. Dem theoretischen Teil schließen sich 2 aufeinander aufbauende praktische Übungen an. In der ersten Übung wird von den Teilnehmern eine Qualitätsbewertung einer Beispiel-Patienteninformation vorgenommen und gemeinsam diskutiert. Dieser Bewertung schließt sich als 2. praktische Übung ein Rollenspiel in Form eines Arzt-Patientengesprächs an. Grundlage bildet die bewertete Beispielpatienteninformation. Der Ablauf dieses Arzt-Patienten-Gesprächs wird von den Teilnehmern in bezug auf die Erreichung einer partizipativen Entscheidungsfindung beurteilt.

Die Dozenten sollten Erfahrungen bei der Evaluation und Erstellung von Patienteninformationen haben. Um die notwendigen Strategien bei der Überwindung der Informationsbarrieren zwischen Arzt und Patient ausreichend vermitteln zu können, sollte die Tutorengruppe sowohl aus (klinisch tätigen) Ärzten / Therapeuten als auch aus Nichtärzten bestehen.

4.5.4 Kurse für Fortgeschrittene - Themenschwerpunkt:

„Lehre und Verbreitung von EbM - Train-the-Trainer“

Zielgruppe:

Vor allem in der Versorgung tätige Ärzte, die in ihren Arbeitsbereichen EbM verbreiten wollen.

Lernziele:

Die Teilnehmenden,

- verstehen sich als Motivatoren und Anreger zum Lernen und zur professionellen Entwicklung,
- sind bereit, als Vorbilder das mit EbM verbundene professionelle Selbstverständnis zu demonstrieren.

Die Teilnehmenden **können**,

- für eine einzelne Lehraktivität die Lernziele formulieren, diese in verschiedenen Formaten umsetzen, den Erfolg evaluieren und entsprechend Lernziele und/oder Umsetzung (Didaktik) modifizieren,
- das Lernen in kleinen Gruppen anregen, unterstützen und evaluieren,
- können flexibel auf Motivation und Bedürfnisse von Kursteilnehmern eingehen,
- ein auf EbM zielendes Lernprogramm in ihrem Tätigkeitsbereich planen, umsetzen und evaluieren, wobei sie die Erkenntnisse über die Verbreitung von Innovationen innerhalb einer Profession („change management“) nutzen,
- über fortgeschrittene Fertigkeiten in klinischer Epidemiologie verfügen.

Die Teilnehmenden **kennen**,

- Methoden der Verbreitung von Innovationen innerhalb einer Profession (Wirksamkeit, Vor- und Nachteile),
- verschiedene Formate für EbM-Lernveranstaltungen, deren „Indikationen“ sowie ihre Vor- und Nachteile,
- die wichtigsten audiovisuellen Medien und deren Vor- und Nachteile.

Die zukünftigen EbM-Trainer sollen in die Lage versetzt werden, selbständig EbM Kurse (inhaltlich) zu planen und in seinem klinisch / persönlichen Umfeld durchzuführen. Um dies zu erreichen sollten folgende Inhalte zu vermitteln und einzuüben:

Kurse für Fortgeschrittene - Lerninhalte Themenschwerpunkt „Lehre und Verbreitung von EbM – Train the Trainer“
Diskussion von mindestens aller vier Module des Grundkurses
Vertiefung Biostatistik und klinische Epidemiologie
Literaturrecherche
EbM-relevante Medien (Lehrbücher, Zeitschriften, Web-Server)
Didaktik und professionelle Lernprozesse
Kleingruppenmoderation
Umgang mit Problemen (zu passive/zu aktive Gruppe; schwierige Fragen, eigene Grenzen, usw.)
Integration von EbM in den ärztlichen Alltag und das institutionelle Umfeld (z.B. nichtärztliche Mitarbeiter der Praxis, kooperierende Abteilungen und Kliniken)
Planung und Implementierung von EbM-Programmen
Verbreitung von Innovationen in der ärztlichen Profession (u.a. Organisatorisches „Zertifizierte Fortbildung, Anmeldung von Kursen bei den Landesärztekammern; Bedeutung der Curricula)

Format:

Neben der notwendigen Vertiefung der EbM Inhalte, sollten die Teilnehmern ausreichend Gelegenheit erhalten einen Kursteil (z.B. im Rahmen einer Hausarbeit) vorzubereiten und in Kleingruppen die Lehre praktisch zu erproben

5. Didaktische Umsetzung/Evidenzbasierte Medizin in ärztlicher Aus-, Weiter- und Fortbildung

EbM steht nicht nur für eine Technik der Anwendung klinisch-epidemiologischer Erkenntnisse in der Versorgung, sondern auch für eine bestimmte Auffassung von ärztlicher Professionalität (siehe Einführung). Veranstalter, Dozenten und Moderatoren werden die Philosophie und Technik von EbM um so eher wirksam verbreiten, je mehr sie selbst als Vorbilder den Teilnehmenden gegenüber diese Prinzipien deutlich werden lassen. Dies gilt auch für die Ankündigung von Kursen und die Auswahl von Dozenten bzw. Moderatoren.

Die folgenden Angaben zur didaktischen Umsetzung in Fortbildungsveranstaltungen sind grundsätzlich als Anregung zu sehen. Veranstalter sollten diese so weit wie möglich auf ihre Zielgruppe ausrichten. An einigen Stellen werden allerdings Mindestanforderungen formuliert, die für die Anerkennung einer Veranstaltung obligatorisch zu erfüllen sind.

Primär richten sich die Ausführungen zur didaktischen Umsetzung an Veranstalter in der ärztlichen Fortbildung. Sie wollen jedoch auch Anregungen geben für die Behandlung von EbM in der Weiterbildung und in der ärztlichen Ausbildung. Dabei ist EbM nicht explizit auf die ihr gewidmeten Veranstaltungen zu beschränken. Vielmehr wird sie bei klinischen Lehrveranstaltungen für Studenten, Weiterbildungskursen und Fortbildungsveranstaltungen als eine Perspektive ärztlicher Entscheidung und Bewertung bei sämtlichen medizinischen Disziplinen zunehmend eine Rolle spielen.

5.1 Didaktische Grundsätze

EbM-Veranstaltungen müssen die Prinzipien des **Lernens Erwachsener** „adult learning“ (Knowles MS.; 1980) berücksichtigen. Kursteilnehmer bringen oft breite Vorerfahrungen mit, eine spezifische professionelle Motivation und den Wunsch nach autonomer Gestaltung eines anwendungsrelevanten Lernprozesses. Ein Kurs wird um so eher angenommen werden und damit wirksam sein, je mehr er diese Gegebenheiten synergistisch nutzen kann. Außerdem sollen die Kursinhalte mit den beruflichen Erfahrungen von Teilnehmenden im Sinne des „**Erfahrungslernens**“ „experiential learning“ (Kolb DA.; 1984) verknüpft werden. Dieses lässt sich als ein Zirkel mit folgenden Bestandteilen beschreiben: Konkrete Erfahrung, Beobachtung und Reflexion, Begriffsbildung und Verallgemeinerung und Erprobung dieser Überlegungen. Die anschließenden Beobachtungen dienen wiederum dazu, die zuvor formulierten Erkenntnisse an der Realität zu messen und weiterzuentwickeln.

In Lehrveranstaltungen erworbene Kompetenz ist ausgesprochen fall- bzw. **kontextabhängig**. Eine in einer spezifischen Situation erworbene Kompetenz erstreckt sich nicht zwangsläufig auf andere Situationen. Lernende erinnern Inhalte um so eher, je ähnlicher der Lern- dem Anwendungskontext ist. Lernen ist effektiver, wenn es an Vorwissen und Vorerfahrungen anknüpft, wenn die Lernenden den Stoff aktiv verarbeiten (Diskussion, eigene Aufzeichnungen, praktische Übungen usw.) und wenn unmittelbar Feedback gegeben wird. Diese Ergebnisse untermauern die Forderung nach problemorientiertem Lernen in kleinen Gruppen, das an die Erfahrungen der Teilnehmenden anknüpft.

Die Aneignung der EbM-Perspektive und deren Integration in einen ärztlichen Stil muss als ein komplexer **Entwicklungsprozess** verstanden werden. Lernende müssen sich dazu nicht nur ein Instrumentarium zur Beschaffung und Bewertung von Information aneignen; sie müssen sich auch über die Grenzen der wissenschaftlichen Begründung ärztlichen Handelns und damit von EbM klar werden.

Wenn Kursveranstalter diese Grundsätze berücksichtigen, erhöhen sie nicht nur die Motivation und den Lernerfolg der Teilnehmenden; vielmehr machen sie damit auch deutlich, dass EbM mit der ärztlichen Erfahrung und der direkten Patientenversorgung in einem engen und produktiven Zusammenhang steht.

5.2 Umsetzung

5.2.1 Teilnehmende

Dieses Curriculum richtet sich an ärztliche Zielgruppen aus sämtlichen Bereichen der direkten Patientenversorgung, der Wissenschaft, der Lehre und der Gesundheitsverwaltung. Analog können die Prinzipien von EbM wie auch dieses Curriculum für andere Gesundheitsprofessionen genutzt werden. Zunehmend wird in der ärztlichen Fortbildung berücksichtigt, dass individuelle Angehörige von Gesundheitsberufen in einen engen Team-Kontext eingebunden sind. Konsequenterweise versteht man deshalb Wissen auch als kollektives und definiert zunehmend die gesamte Praxis, Arbeitsgruppe, Abteilung, Klinik usw. als das eigentliche **Lernsubjekt**. Die Teilnahme ganzer Teams, Abteilungen o.ä. an EbM-Kursen ist deshalb besonders zu fördern, da eine Umsetzung des Gelernten damit erleichtert wird.

Bei Veranstaltungen mit individueller Teilnahme hat sich die Zusammenarbeit von Personen aus verschiedenen Gebieten, Gesundheitsprofessionen und Versorgungseinrichtungen bewährt. Durch diese "horizontale Heterogenität" werden fachübergreifende Probleme und Lösungen, welche die EbM ausmachen, besonders deutlich. Auch wird verhindert, dass Gruppendiskussionen von klinischen Einzelproblemen beherrscht werden.

Von Veranstaltern ist kritisch abzuwägen, ob eine zu große "vertikale Heterogenität" (z.B. Medizinstudenten mit sehr erfahrenen Ärzten bzw. solchen in Leitungspositionen zusammen in einem Kurs) dem Veranstaltungsziel noch dient.

5.2.2 Zeitliches Format

EbM-Veranstaltungen können als Blockkurse oder periodisch über einen längeren Zeitraum verteilt stattfinden. Vorteile des ersteren sind die Möglichkeit eines überregionalen Einzugsgebietes für Teilnehmer und Dozenten/Moderatoren. Ein periodisches Format dagegen (z.B. Termine zu jeweils drei Stunden pro Tag über mehrere Wochen) erlaubt eine genauere Abstimmung mit den Bedürfnissen und Möglichkeiten der Teilnehmer. Außerdem stellen die Intervalle zwischen den Veranstaltungen eine wichtige Möglichkeit zur Vor- und Nachbereitung, zur Aufarbeitung von Problemen aus der eigenen beruflichen Tätigkeit, zur Vorbereitung von Präsentationen und Teilnehmerprojekten (*siehe Kap 5.4. "Evaluation des Lernerfolgs"*) und zur Erprobung des Gelernten dar. Allerdings ist das periodische Format in der Regel darauf angewiesen, dass Dozenten/Moderatoren wie auch Teilnehmende in derselben Region tätig sind. Block- und periodisches Format können kombiniert werden.

Während der Grundkurs in einem Block angeboten werden kann, sind die innerhalb der Kurse für Fortgeschrittene abgehaltenen Stunden auf mindestens zwei Blöcke mit einem Abstand von mindestens vier Wochen zu verteilen. Im übrigen können Veranstalter die zeitliche Verteilung nach den örtlichen Möglichkeiten und Bedürfnissen der Teilnehmenden gestalten. Im Anhang sind Modell-Stundenpläne für den Grundkurs als Blockkurs aufgeführt.

5.2.3 Veranstaltungsformen

In einer Kleingruppe können die Teilnehmenden den Stoff aktiv verarbeiten, Verständnisprobleme äußern und kritische Gedanken einbringen sowie ihren eigenen Entwicklungsstand abschätzen. Die Kleingruppe (bis zwölf Teilnehmende) ist deshalb das zu bevorzugende Format. Dieses trägt auch der Tatsache Rechnung, dass die Lernziele aller Kurse gerade auch *Fertigkeiten* umfassen, die in diesem Rahmen geübt werden können. Jeder Kurs ist deshalb zu mindestens der Hälfte in dieser Form abzuhalten (einschließlich Datenbankrecherche mit max. zwei Teilnehmenden pro Arbeitsplatz). Um den praktischen Nutzen von EbM zu demonstrieren, sollten Kleingruppen vorzugsweise von selbst in der Patientenversorgung tätigen Ärzten moderiert werden. Gegebenenfalls arbeiten diese mit einem Moderator von definierter klinisch-epidemiologischer bzw. biometrischer Kompetenz zusammen.

Ein Frontalvortrag kann geeignet sein, komplexe Themen (z.B. Statistik) auch für eine größere Gruppe zu bearbeiten. Auch hier ist jedoch die Möglichkeit für Verständnisfragen und kritische Diskussion zu geben.

Zwar ist die inhaltliche Orientierung einer Kleingruppenarbeit an vorgegebenen Szenarios ("paper cases") für Veranstalter leichter zu bewältigen; Veranstalter sollten jedoch dafür sorgen, dass die Teilnehmenden gerade auch solche Fragen in den Gruppenprozess einbringen, die sich aus deren alltäglicher Arbeit ergeben haben.

Das Auffinden geeigneter Primär- und Sekundärpublikationen in elektronischen Datenbanken ist ein essentieller Schritt der EbM-gemäßen Bearbeitung einer Frage. Die zur Informationsrecherche erforderlichen Fertigkeiten sind deshalb in jedem Modul zu demonstrieren und von jedem Teilnehmenden zu üben. In einem Blockkurs ist dies nur möglich, wenn jeder Teilnehmer mit höchstens einem weiteren Teilnehmenden an einem PC-Arbeitsplatz für mindestens drei Unterrichtsstunden Gelegenheit zur praktischen Übung hat.

Bei einem periodischen Format können in Kleingruppen Aufgaben zur Literaturrecherche bzw. die Suchresultate der einzelnen Teilnehmenden diskutiert werden; dabei kann auf den Präsenzunterricht an PC-Arbeitsplätzen verzichtet werden, wenn jeder Teilnehmende in den Intervallen zwischen Veranstaltungsterminen Zugang zu einschlägigen Datenbanken hat.

5.2.4 Aufgaben und Materialien zum Selbststudium

Zur Lektüre von methodischen Texten, zur selbständigen Bearbeitung von (Original-) Publikationen und zur Vorbereitung von Präsentation sind Aufgaben für die Teilnehmenden unerlässlich. Erfahrungsgemäß ist dies für die im Berufsleben stehenden Ärztinnen und Ärzte jedoch schwierig zu erfüllen. Um dies zu fördern, sind folgende Gesichtspunkte zu beachten:

- Die zur Verfügung gestellten Texte sind mengenmäßig auf ein Minimum zu beschränken; für besonders Interessierte können zusätzliche Materialien als fakultativ gekennzeichnet werden.
- Der Anteil von Texten in englischer Sprache ist an die Möglichkeiten der Teilnehmenden anzupassen. Gerade im Grundkurs sollten methodische Texte vorzugsweise in deutscher Sprache zur Verfügung gestellt bzw. empfohlen werden. Grundsätzlich ist es erstrebenswert, dass die Teilnehmenden englische Originalarbeiten kritisch bearbeiten können; deren Anteil sollte vom Grundkurs bis zu den Kursen für Fortgeschrittene zunehmen.
- Während der Veranstaltungen ist auf die selbständig zu bearbeitenden Texte Bezug zu nehmen und auf deren Bedeutung hinzuweisen. Die Inhalte von obligatorisch zur

Vorbereitung dienenden, dem Teilnehmer zur Verfügung gestellten Materialien sind bei der Diskussion vorzusetzen und nicht im Detail zu wiederholen.

- Die Teilnehmenden sind möglichst mit eigenen, selbständig zu bearbeitenden Aufgaben oder Präsentationen (Teilnehmerprojekten) zu betrauen. Diese können in Intervallen zwischen Veranstaltungsterminen bearbeitet werden und der summativen Evaluation des Lernerfolgs dienen (siehe Kap 5.4. "Evaluation des Lernerfolgs")
- Im Intervall zwischen den Veranstaltungen eines Kurses kann der Austausch zwischen Dozenten/Moderatoren und Teilnehmenden durch E-mail oder Intranets gefördert werden. Damit wird auch die Bearbeitung begrenzter Projekte erleichtert.

Zwar haben auch nach klinisch-epidemiologischen Maßstäben völlig unzureichende Originalarbeiten ihren didaktischen Wert, da die Teilnehmenden hier ihr kritisches Verständnis schärfen können; grundsätzlich sind jedoch Arbeiten von hoher interner und externer Validität vorzuziehen, um den Nutzen einer EbM-Orientierung zu demonstrieren.

Im Grundkurs können Zeiten des Selbststudiums bis zu einer Höhe von 15 % auf die Stundenzahl angerechnet werden.

Voraussetzung ist eine präzise schriftliche Vorgabe für die Teilnehmenden, angemessene Materialien und ein expliziter Bezug auf diese Arbeiten im folgenden Veranstaltungstermin.

5.2.5 Umsetzungshilfen

Aus empirischen Untersuchungen über die Verbreitung von Innovationen im Gesundheitswesen ist bekannt, dass Umsetzungshilfen eine wichtige Rolle spielen; sie helfen, veränderte Verhaltensweisen zu etablieren und zu stabilisieren. Nützliche Umsetzungshilfen aus dem Bereich EbM sind etwa prognostische Scores (z.B. kardiovaskuläre Risikofaktoren) und Beratungsstrategien für Patienten bezüglich absoluter Risikoreduktion oder NNTs. Ein an EbM - Prinzipien orientiertes ärztliches Handeln wird dann positiv verstärkt, wenn es im Rahmen eines systematischen Qualitätsmanagements (z.B. Auswertung der Routedokumentation) beurteilt wird. Da es sich bei EbM um übergreifende Kompetenzen handelt, die nicht ohne weiteres mit einem definierten Indikator überprüft werden können, sind Evaluationsmethoden, wie die Teilnahme an einem entsprechend orientierten Qualitätszirkel oder der regelmäßige Austausch mit einem Mentor, nützlich.

5.2.6 Auftaktveranstaltungen

Auftaktveranstaltungen dienen primär dazu, bei in der Versorgung tätigen Ärzten das Interesse für EbM zu wecken und die Notwendigkeit einer strukturierten Fortbildung in Kursen nach diesem Curriculum darzulegen. Auftaktveranstaltungen werden in der Regel als Einzelveranstaltung im Rahmen von Kongressen oder anlässlich lokaler Fortbildungstage stattfinden. Sie sollen weniger definierte Kompetenzen in EbM vermitteln, sondern vielmehr die Teilnehmer motivieren, sich damit auseinanderzusetzen.

Der Inhalt ist daher unter Berücksichtigung der Veranstaltungsumgebung [z.B. Veranstalter, übrige Vortragsbeiträge, aktuelle (berufspolitische) Diskussion] besonders auf die Situation und die Bedürfnisse der Teilnehmer auszurichten.

Hierfür eignet sich in der Regel die Durchführung eines Plenarvortrags oder Workshops. Durch eine transparente Gestaltung des Ablaufs im Sinne dieses Curriculums und entsprechende Teilnahmebescheinigungen können Auftaktveranstaltungen auf den Grundkurs angerechnet werden.

5.3 Anforderungen an Dozenten

Erforderliche Qualifikation:

Wegen der differenzierten Veranstaltungsformate (Klein-/Großgruppe) und der Breite der erforderlichen Kompetenz wird in der Regel eine Gruppe von Dozenten die Veranstaltung der drei Kursteile betreuen. Im folgenden sind Kompetenzen angegeben, die in dieser Gruppe bei mindestens einer Person vorhanden sein müssen, ohne dass diese bei jedem Dozenten gleichzeitig erforderlich wären (Ausnahme: ein Dozent hält einen gesamten Kurs ab).

- **klinisch-epidemiologische bzw. biometrische Kompetenz**
 - Entsprechend dem mit den durch die Lernziele des Kurses für Fortgeschrittene "Lehre und Verbreitung von EbM" dieses Curriculums vorgegebenem Niveau (dieses kann auch durch Lehrveranstaltungen erworben sein, die nicht explizit an diesem Curriculum orientiert waren).
- **Datenbank-Recherche**
 - Fortgeschrittene Kenntnisse und Erfahrungen in relevanter Software (Betriebssysteme, Internet [Suchmaschinen, rubrikenbasierte Systeme/Portale] und wichtigen medizinischen Datenbanken, deren Struktur, Umfang und Bias (Index Medicus/Medline, Cochrane Library).
- **klinische Erfahrung**
 - Dem Dozentenkollegium muss mindestens ein Arzt angehören. Idealerweise handelt es sich dabei um einen in der Versorgung tätiger Arzt mit abgeschlossener Facharztweiterbildung.
- **didaktische Erfahrung**
 - Mindestens ein Dozent/Moderator muss Erfahrungen in der Planung, Umsetzung und Evaluation von Veranstaltungen der Erwachsenenbildung haben.

Evaluation der Lehre:

Am Ende eines jeden Kursteils wird den Teilnehmenden Gelegenheit gegeben, den Veranstaltern ein Feedback zu Inhalten, Didaktik und organisatorischem Ablauf zu geben. Dieses kann in schriftlicher oder mündlicher Form erfolgen. Es ist darauf zu achten, dass gerade auch kritische Äußerungen und die detaillierte Beurteilung einzelner Programmelemente möglich sind.

5.4 Evaluation des Lernerfolgs

Zum Ende der Kurse für Fortgeschrittene wird der Lernerfolg der Teilnehmer systematisch beurteilt und dokumentiert (summative Evaluation). Während des Grundkurses ist den Teilnehmenden ein formatives Feedback zu geben.

Folgende Formate sind für die summative Schlussevaluation möglich und können auch für die formative Evaluation genutzt werden:

- Multiple Choice (MC) in schriftlicher oder elektronischer Form,
- frei zu beantwortende Essay-Fragen (schriftlich),
- schriftliche und/oder mündliche Präsentation (Kolloquium) der selbständigen Bearbeitung einer klinischen Frage nach EbM-Prinzipien.

Während MC-Instrumente in Bezug auf Reliabilität, Validität und Anwendungsaufwand einen Vorteil haben, setzen sie vielfach problematische Lernakzente. Das letztgenannte Format der Fallpräsentation bildet dagegen die mit EbM gemeinten Kompetenzen am ehesten ab, es stellt außerdem einen sachgemäßen Lernanreiz dar. Praktisch sind die Teilnehmenden dabei gehalten, aus ihrem Arbeitsbereich ein Problem auszuwählen, eine sinnvolle Fragestellung zu formulieren, eine Literaturrecherche durchzuführen, eine bzw. mehrere Originalarbeiten kritisch zu diskutieren und eine praktische Konsequenz zu formulieren. Dieser Prozess und sein Ergebnis ist schriftlich zu dokumentieren und/oder in einen Kurzvortrag darzulegen.

Bisherige Erfahrungen in der summativen Evaluation von EBM-Kursen sind gering. Entsprechende Instrumente, die von MC-Fragebögen bis zur Fallpräsentation reichen, sind (weiter) zu entwickeln und in Bezug auf Inhalts- und Kriteriums-Validität, Reliabilität, Praktikabilität, Lernanreize und Auswirkungen auf die Motivation zu erproben. Ob die Lernziele nach diesem Curriculum durch die angebotenen Kurse erreicht werden, ist dabei das entscheidende Kriterium.

Die Ergebnisse der summativen Prüfung sind von Veranstaltern immer auch als Feedback über die inhaltliche, didaktische und organisatorische Gestaltung des jeweiligen Kursteils anzusehen; sie können damit der laufenden Verbesserung des Angebotes dienen.

5.5 Abschlüsse

Den Teilnehmenden ist über die Teilnahme bzw. erfolgreiche Teilnahme eine Bescheinigung auszustellen.

5.6 Verbindung zu anderen Qualifikationen

Das Curriculum versteht sich auch als eine in Zusammenarbeit von Ärztlicher Selbstverwaltung und zuständigen medizinisch wissenschaftlichen Fachgesellschaft erarbeiteter Rahmen Lehr und Lernzielkatalog für alle Aus-, Fort- und Weiterbildungsangebote mit Inhalten zu EbM.

So wurden bisher die Inhalte der 1. Auflage des Curriculum EbM für folgende von ÄZQ, Bundesärztekammer (BÄK), DNEbM e.V. und Kassenärztlicher Bundesvereinigung (KBV) erarbeiteten bzw. überarbeiteten Curricula und Schulungsangebote berücksichtigt bzw. auf weiterführende Erarbeitung des Themas in Kursen nach dem Curriculum EbM verwiesen:

- Curriculum EbM im Studium des DNEbM e.V.
- Curriculum Qualitätssicherung/ärztliches Qualitätsmanagement der BÄK
- Curriculum strukturierte medizinische Versorgung der BÄK
- Curriculum Patientenberatung des ÄZQ
- Ausbildungsprogramme für Tutoren / Moderatoren für ärztliche Qualitätszirkel der KBV („Handbuch Qualitätszirkel“)

Diese Vernetzte Basis gibt beispielsweise Veranstaltern von Kursen, die nach dem Curriculum „Qualitätssicherung/ärztliches Qualitätsmanagement“ durchgeführt werden, die Gelegenheit den Teilnehmern ein integriertes Bildungsangebot zu bieten, in dem auf die Anwendung der EbM im Sinne eines wichtigen Werkzeuges bei der Einführung und Weiterentwicklung eines QM-Systems, ausführlich eingegangen wird.

Wenn die innerhalb dieser oder auch andere Kurse vermittelten Inhalte den Anforderungen des Curriculums EbM entsprechen, so dass die Lernziele des Grundkurses erreicht werden, kann eine entsprechende Anerkennung der Leistungen der Teilnehmer erfolgen.

5.7 Evaluation und Qualitätssicherung der Fortbildung

Die Fortbildungen nach dem Curriculum EbM sollen systematisch evaluiert werden. Das Deutsche Netzwerk Evidenzbasierte Medizin (DNEbM e.V.) stellt auf der Webseite <http://www.ebm-netzwerk.de/grundlagen/evaluation> Veranstaltern und Dozenten Materialien zur Evaluation von Kursen zur Verfügung.

Dozenten sollten durch Mitarbeit und Diskussion im Fachbereich Edukation des DNEbM e.V. zur eigenen Fortbildung nutzen und Ihre Erfahrungen in die Diskussion einbringen. So können sie einen Beitrag zur kontinuierlichen Überprüfung der Inhalte, Ziele und bedarfsgerechten Fort- und Weiterentwicklung des vorliegenden Curriculums zu leisten.

Veranstalter werden gebeten, neben der Anmeldung zur Anerkennung der Fortbildung bei der zuständigen Landesärztekammer, auch die in der Geschäftsstelle des DNEbM e.V. zu informieren.

Durch eine systematische Erhebung der Kursdaten soll zukünftig die Qualität der EbM Fortbildungen und eine bedarfsgerechte Weiterentwicklung der Curricularen Schulungsangebote zum Thema gewährleistet werden. Ferner besteht durch Bekanntgabe der im Terminkalender des DNEbM e.V. die Möglichkeit, potenziell Interessierte auf die Schulungsangebote hinzuweisen.

Die für die Anerkennung der Fortbildungen zuständigen Mitarbeiter der Landesärztekammern werden gebeten, auf diese zentrale Qualitätssicherungsmaßnahme durch das DNEbM e.V. hinzuweisen.

6. Anhang

6.1 Modellstundenpläne

Diese Modellstundenpläne sind aus den Erfahrungen der Grundkurse entstanden, die von Mitgliedern des Expertenkreises zeitgleich zur Entwicklung des Curriculums auf Grundlage der ersten Entwürfe durchgeführt wurden. Sie sind rein informativ und sollen den Veranstaltern bei der Planung ihrer Kurse helfen.

6.1.1 Grundkurs I

mit den Pflichtmodul „Studien zu Intervention/Therapie/Prävention“ und Wahlmodul „Studien zu Diagnostik“

Freitag		Samstag		Sonntag	
		9.00 - 13.00	Kleingruppe: Critical Appraisal Studie zur Intervention - Berechnung der wichtigsten Kennzahlen - statistische Fragestellungen - externe Validität/Übertragbarkeit - Vermittlung an den Patienten	9.00 - 12.00	Kleingruppe: Critical Appraisal exemplarisch Studie zu Diagnostik - Berechnung der wichtigsten Kennzahlen - externe Validität/Übertragbarkeit - Vermittlung an den Patienten
		13.00 – 14.00	Mittagspause	12.00 – 13.00	Plenar: Evaluation Abschlussdiskussion
		14.00 - 15.00	Plenar: Grundlagen der SR - Cochrane Library - Cochrane Collaboration		
15.00 - 16.00	Plenar: Einführung	15.00 – 18.00	Kleingruppe/Plenar: Datenbankrecherche Prinzipien einer Suche Praktische Übungen		
16.00 - 18.00	Kleingruppe: Formulieren von suchtauglichen Fragen Hierarchie der Evidenz Nutzung + Probleme von Evidenzquellen im klinischen Alltag -u.a. Leitlinien				

Insgesamt 17 Stunden Anwesenheit – die 15 (Zeit-)Stunden Seminar entsprechen ca. 20 Unterrichtsstunden -
davon Plenar: 3 Stunden; Kleingruppe: 13 Stunden.

6.1.2 Grundkurs II

mit den Pflichtmodul „Studien zu Intervention/Therapie/Prävention“ und Wahlmodul „Systematische Übersichtsarbeit“

Samstag		Sonntag	
9.00 – 10.00	Plenar: Einführung	10.00 - 13.00	Kleingruppe: Critical Appraisal Systematische Übersichtsarbeit
10.00 – 13.00	Kleingruppe: Critical Appraisal Studie zur Intervention		
13.00 - 14.00	Mittagspause	13.00 - 14.00	Mittagspause
14.00 – 15.00	Plenar: Grundbegriffe der Statistik	14.00 – 15.00	Plenar: Prinzipien der Patienteninformation
15.00 - 18.00	Kleingruppe Datenbankrecherche	15.00 - 17.00	Kleingruppe: Anwendung von EbM im klinischen Alltag <ul style="list-style-type: none"> • Übertragbarkeit von Studienergebnissen • Quellen aufbereiteter Evidenz • Probleme bei der Nutzung von Leitlinien • Evidenz der Diagnose
		17.00 - 18.00	Plenar: Evaluation Abschlussdiskussion

Insgesamt 17 Stunden Anwesenheit – die 15 (Zeit-)Stunden Seminar entsprechen 20 Unterrichtsstunden

Plenar: 4 Stunden; Kleingruppe 11 Stunden

6.2 Links zu Informationsangeboten des DNEbM e.V. für Dozenten

Auf der Webseite: <http://www.ebm-netzwerk.de/grundlagen/evaluation> werden Veranstalter und Dozenten Materialien zur Evaluation von Kursen zur Verfügung gestellt.

Auf der Webseite des Fachbereichs Edukation des DNEbM e.V.

http://www.ebm-netzwerk.de/netzwerkarbeit/fachbereiche/fb_edukation.htm

finden sie Studienbesprechungen, Verweise auf Schulungs- und Übungsprogramme.