



Kerncurriculum Basismodul

Evidenzbasierte Entscheidungsfindung

Version 1.0

Stand März 2017

Impressum

Das Curriculum „Evidenzbasierte Entscheidungsfindung“ ist ein Projekt des Fachbereichs „EbM in Aus-, Weiter- und Fortbildung“ des Deutschen Netzwerks Evidenzbasierte Medizin e.V.

Autorinnen und Autoren

Prof. Dr. phil. Anke Steckelberg, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale); Prof. Dr. med. Markus Siebolds, Katholische Fachhochschule, Köln; Dr. med. Dagmar Lühmann, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg; Priv. Doz. Dr. med. Tobias Weberschock, Johann-Wolfgang Goethe Universität, Frankfurt am Main; Prof. Dr. med. Reinhard Strametz, Hochschule RheinMain, Wiesbaden; Dr. med. Olaf Weingart, MDK Nordrhein, Köln; Dr. phil. Martina Albrecht, Universität Hamburg, Hamburg; Dr. Cordula Braun, hochschule 21, Buxtehude; Prof. Dr. rer. cur. Katrin Balzer, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Lübeck

Korrespondenz

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Medizinische Fakultät
Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft
Prof. Dr. phil. Anke Steckelberg
Magdeburger Str. 8
06112 Halle (Saale)
Tel.: ++49 (0)345 557-4106
Fax: ++49 (0)345 557-4471
E-Mail: anke.steckelberg@medizin.uni-halle.de

Herausgeber

Deutsches Netzwerk Evidenzbasierte Medizin e.V.
Kuno-Fischer-Straße 8
14057 Berlin
E-Mail: kontakt@ebm-netzwerk.de

Zitation

Steckelberg A, Siebolds M, Lühmann D, Weberschock T, Strametz R, Weingart O, Albrecht M, Braun C, Balzer K. Fachbereich EbM in Aus- Weiter- und Fortbildung, Deutsches Netzwerk Evidenzbasierte Medizin (2017). Kerncurriculum Basismodul Evidenzbasierte Entscheidungsfindung. <http://www.ebm-netzwerk.de/was-wir-tun/publikationen/kerncurriculum.pdf> (Zugriff am TT.MM.JJ)

Inhalt

| | |
|--|----|
| Inhalt | 3 |
| Einführung..... | 4 |
| Curriculum Evidenzbasierte Entscheidungsfindung..... | 6 |
| Teilmodul 1: Einführung in EbX..... | 7 |
| Teilmodul 2: Literaturrecherche..... | 8 |
| Teilmodul 3: Diagnostikstudien..... | 9 |
| Teilmodul 4: Therapiestudien (RCTs)..... | 10 |
| Teilmodul 5: Systematische Übersichtsarbeiten und Leitlinien | 11 |
| Teilmodul 6: Anwendung (EbM, SDM Entscheidungshilfen) | 12 |
| Ausblick | 13 |
| Referenzen | 14 |

Einführung

Mit der Überarbeitung des ärztlichen Fortbildungskataloges in evidenzbasierter Medizin (Curriculum EbM der BÄK und des DNEbM e.V.) (1) wurde der Bedarf für eine fachgruppenübergreifende Kooperation und Koordination der Schulungsangebote im Bereich der evidenzbasierten Medizin aufgegriffen. Eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe des Deutschen Netzwerkes Evidenzbasierte Medizin (DNEbM) initiierte das Projekt zur Entwicklung eines Basismoduls „Evidenzbasierte Entscheidungsfindung“.

Das Curriculum „Evidenzbasierte Entscheidungsfindung“ ist multi- bzw. interprofessionell ausgerichtet und soll als Rahmenvorgabe für die Gestaltung der Aus-, Fort- und Weiterbildung von Angehörigen aller in der Gesundheitsversorgung tätigen Berufsgruppen sowie Bürgerinnen und Bürgern dienen, um die Evidenzbasierung klinischer Entscheidungen im Sinne einer wissenschaftlich fundierten und kritisch reflektierten klinischen Praxis zu fördern. Zu den Berufsgruppen zählen u.a. Apothekerinnen und Apotheker, Ärztinnen und Ärzte, Zahnärztinnen und Zahnärzte, Angehörige der Pflegeberufe, Hebammen und Entbindungspfleger, Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten, Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten, Logopädinnen und Logopäden.

Zu Beginn wurde ein Scoping-Review erstellt, mit dem Ziel, einen Überblick über aktuell vorliegende empirische Erkenntnisse zur Durchführung und Evaluation von Bildungsprogrammen zur Förderung einer evidenzbasierten Entscheidungsfindung (EbX) in der Gesundheitsversorgung zu gewinnen (2). Dem Scoping-Review liegt eine systematische Literaturrecherche nach systematischen Reviews in den Datenbanken Medline, Embase und CINAHL zugrunde. Im zweistufigen Screening wurden systematische Reviews ausgewählt, die die Ergebnisse von Evaluationsstudien zu in sich geschlossenen EbX-Unterrichtsmodulen berichten. Insgesamt entsprachen 19 Reviews den Einschlusskriterien. Die Analyse dieser Arbeiten ergab, dass die Literaturlage zur Effektivität von EbX-Unterrichtsformaten äußerst heterogen ist. Die 19 Reviews berichten die Ergebnisse von 151 Einzelstudien (3-21). Diese unterscheiden sich im Design (RCT, CT, prä-post-Vergleiche), in den adressierten Zielgruppen (unterschiedliche klinische Berufsgruppen, prä-/postgradual, Laien), den abgedeckten Lerninhalten (einzelne oder mehrere EbM-Schritte nach Sackett), den Unterrichtsformaten (Kleingruppen, Großgruppen, Präsenz- oder elektronische Formate), dem Zeitaufwand und den betrachteten Zielgrößen (Wissen, Handlung, Einstellung, Praxistransfer, Patientenendpunkte) sowie deren Messung (Instrumente, Zeitintervall nach Intervention). Obwohl die meisten Reviews in ihren Schlussfolgerungen auf Erfolge bei der Vermittlung von EbM-Kompetenzen verweisen, geben die zugrunde liegenden empirischen Daten keine konsistenten Hinweise darauf, welche spezifischen Unterrichtsformate die erfolgreiche Vermittlung von EbX-Kompetenzen für bestimmte Zielgruppen fördern. Für die Curriculumentwicklung folgt daraus, dass der Forschungsliteratur derzeit keine universellen empirisch fundierten Modelle für die Vermittlung von EbX-Kompetenzen zu entnehmen sind. Mit dem Scoping-Review wurde jedoch über die Bereitstellung der in die Reviews

eingeschlossenen Studien in einer Datenbank ein Wissenspool erschlossen, der punktuell für spezifische Fragestellungen bei der Planung individueller Lehr- und Lernprogramme zu EbX recherchierbar ist. Die Publikation zum Scoping-Review befindet sich in Vorbereitung.

Das Curriculum gliedert sich in sechs Teilmodule. Diese folgen, ebenso wie die Ziele des Curriculums, den fünf Schritten der evidenzbasierten Medizin nach Sackett (22). Sie reflektieren und integrieren damit eine systematische und logische Handlungsabfolge, die grundlegend mit der Entwicklung und Verbreitung der evidenzbasierten Medizin bzw. evidenzbasierten Gesundheitsversorgung verbunden ist. Die fünf expliziten Ziele, die mit der Basisqualifikation „Evidenzbasierte Entscheidungsfindung“ angestrebt werden, sind:

1. EbX-Lernende übersetzen patientenbezogene Problemstellungen in präzise beantwortbare Fragestellungen, zu denen in Fach- bzw. Literaturdatenbanken Forschungsergebnisse recherchiert werden können.
2. EbX-Lernende führen eine Literaturrecherche nach der besten verfügbaren Evidenz für diese Fragestellungen durch.
3. EbX-Lernende bewerten die zu dieser Problemstellung gefundene Evidenz kritisch hinsichtlich deren Validität und Relevanz.
4. EbX-Lernende stellen die gefundene und bewertete Evidenz in einer laienverständlichen Form dar und integrieren sie in den gemeinsamen Entscheidungsprozess, das sogenannte Shared Decision Making.
5. EbX-Lernende reflektieren ihre Rolle im Entscheidungsprozess kritisch.

Diese Ziele wie auch die Feinziele pro Teilmodul sind berufs- und disziplinübergreifend konzipiert, d.h., sie haben unabhängig vom beruflichen/professionellen Kontext Geltung.

Die Entwicklung des Curriculums erfolgte auf der Grundlage des Rahmenmodells des UK Medical Research Councils (UKMRC) zur Entwicklung und Evaluation komplexer Interventionen (23). Als Curriculummodell wurde das international etablierte Modell von Kern, der *Six-Step-Approach* zur Entwicklung medizinischer Curricula, ausgewählt (24). Das Modell gliedert sich in sechs Schritte:

1. Problemidentifikation und generelle Bedarfsanalyse
2. Spezifische Bedarfsanalyse v.a. in Bezug auf die Lernenden
3. Definition der Ziele
4. Festlegung der edukativen Strategien (Inhalte und Methoden)
5. Pilotierung des Curriculums
6. Evaluation des Curriculums

Das methodische Vorgehen ist detailliert im separaten Methodenreport dargelegt (25).

Curriculum Evidenzbasierte Entscheidungsfindung

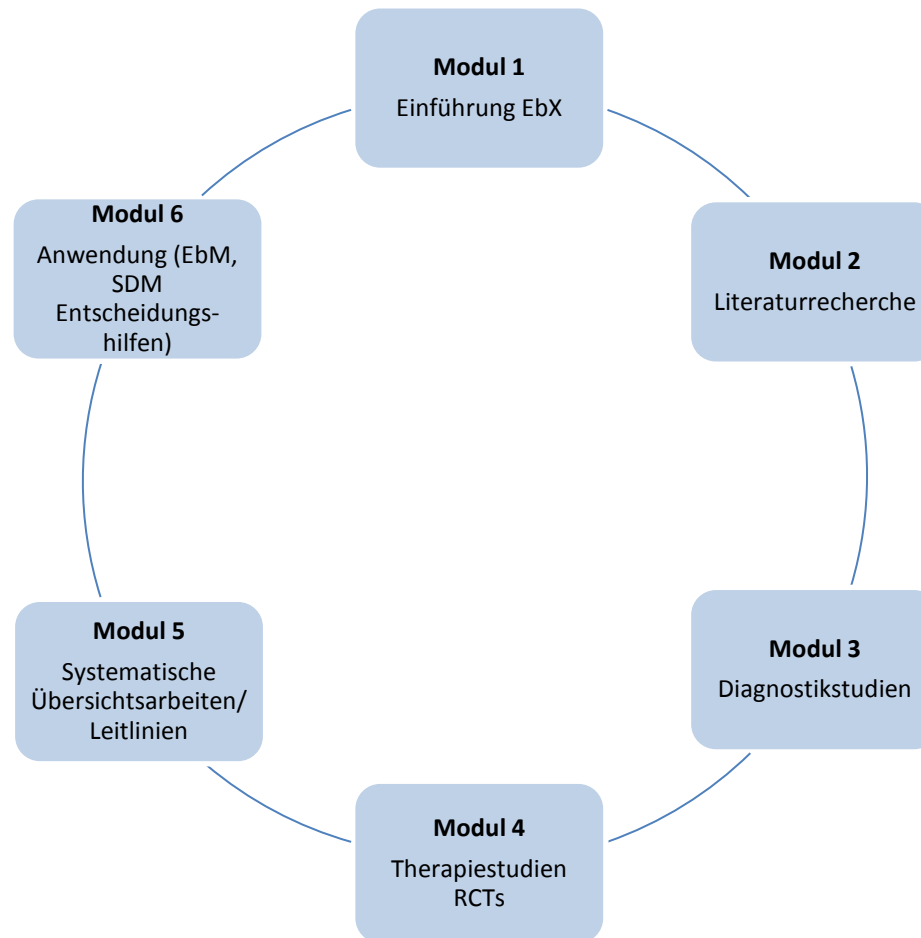


Abbildung 1: Modulstruktur des Kerncurriculums „Evidenzbasierte Entscheidungsfindung“

Teilmodul 1: Einführung in EbX

| Teilmodul 1: Einführung in EbX | |
|--|---|
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Keine |
| Kompetenzziele | Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer <ul style="list-style-type: none">• erläutern die Bedeutung von Wissenschaftsbasierung in den verschiedenen Disziplinen.• skizzieren die Notwendigkeit von wissenschaftsbasiertem Arbeiten für ihr Studium, ihre Berufstätigkeit und sich persönlich.• unterscheiden zwischen akuten und komplex chronischen Erkrankungen basierend auf der Entscheidungstheorie.• definieren die Begriffe Evidenz, evidenzbasierte Medizin, Praxis und Gesundheitsversorgung.• beschreiben die Struktur wissenschaftlicher Publikationen und deren Inhalte.• unterscheiden verschiedene Studientypen für verschiedene Fragestellungen.• explorieren die Bedürfnisse und Präferenzen der Betroffenen und beziehen diese ein.• erläutern die Bedeutung der Problemdefinition.• entwickeln eine kritische Haltung gegenüber Informationen im Gesundheitswesen. |
| Inhalte | Evidenzbasierte Medizin, Praxis und Gesundheitsversorgung; Begründung und Konzept evidenzbasierter Entscheidungsfindung; Aussagekraft verschiedener Studientypen |
| Umfang | Empfehlung: Minimum 120 Minuten |
| Methoden | Vortrag, Gruppenarbeit |

Teilmodul 2: Literaturrecherche

| Teilmodul 2: Literaturrecherche | |
|--|--|
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Teilnahme am Teilmodul 1 wird empfohlen |
| Kompetenzziele | <p>Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer</p> <ul style="list-style-type: none"> • formulieren aus einem konkreten oder geschilderten Problem heraus eine klinisch relevante, suchtaugliche und mit empirischen Daten beantwortbare, wissenschaftliche Fragestellung. • erläutern das PIKE-Schema (Problem, Intervention, Kontrolle, Ergebnisparameter) und wenden es an. • weisen Fragestellungen den geeigneten Studientypen zu. • erklären die Bedeutung der Ein- und Ausschlusskriterien. • legen Ein- und Ausschlusskriterien fest. • erläutern die Bedeutung der sogenannten bestverfügbaren Evidenz zur Entscheidungsfindung. • benennen die für die eigene Profession relevanten Datenbanken. • benennen Quellen der grauen Literatur. • benennen die Vor- und Nachteile von Suchmaschinen wie Google und den Unterschied zu Google Scholar. • führen Recherchen in der Leitliniendatenbank der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) durch. • wählen der Fragestellung entsprechend geeignete Datenbanken und Verfahren der systematischen Literaturrecherche aus und führen Freitextsuchen in PubMed oder der Cochrane Library durch. • wenden MeSH-Suchen (Medical Subject Headings) in den Datenbanken Medline (über PubMed) oder der Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR) an. Sie setzen die Operatoren AND, OR und NOT bei der Recherche korrekt ein. • nutzen die Clinical Queries in PubMed. • setzen Filter in den Datenbanken angemessen ein. • erläutern die Bedeutung der Dokumentation der Recherchen. • screenen Abstracts unter Anwendung vorab festgelegter Ein- und Ausschlusskriterien. • kennen mehrere Wege zur Beschaffung der Volltexte. |
| Inhalte | Formulierung suchtauglicher Fragestellungen; PubMed, Cochrane Library und weitere relevante Datenbanken; systematische Literaturrecherchen; Beschaffung von Publikationen |
| Umfang | Empfehlung: Minimum 180 Minuten |
| Methoden | Gruppenarbeit, Übungen |

Teilmodul 3: Diagnostikstudien

| Teilmodul 3: Diagnostikstudien | |
|--|--|
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Teilnahme an den Teilmodulen 1 und 2 wird empfohlen |
| Kompetenzziele | Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer <ul style="list-style-type: none">• erklären den Unterschied zwischen Vorsorge, Screening und Diagnostik.• beschreiben die Studiendesigns zur Bewertung diagnostischer Tests.• setzen sich kritisch mit Surrogatparametern in Diagnostikstudien auseinander.• erklären die Begriffe Goldstandard, Referenztest und Index-Test im Kontext diagnostischer Genauigkeitsstudien.• bewerten das Verzerrungspotenzial diagnostischer Genauigkeitsstudien systematisch mit einem geeigneten Bewertungsinstrument.• benennen die Felder einer Vierfeldertafel zur Darstellung der Ergebnisse von diagnostischen Genauigkeitsstudien.• berechnen und interpretieren die Testgütekriterien Sensitivität, Spezifität, positiv prädiktiver und negativ prädiktiver Wert.• erläutern die Aussage einer ROC-Kurve• erläutern die Bedeutung des Konfidenzintervalls und schätzen die statistische Sicherheit des Ergebnisses angemessen ein.• erläutern die Bedeutung des p-Wertes.• erläutern den Begriff der Überdiagnose. |
| Inhalte | Diagnostische Genauigkeitsstudien, Kriterien für die kritische Bewertung von Verzerrungsrisiken; statistische Grundbegriffe, Testgütekriterien: Sensitivität, Spezifität, prädiktive Werte, ROC-Kurve |
| Umfang | Empfehlung: Minimum 180 Minuten |
| Methoden | Vortrag, Gruppenarbeit, Übungen |

Teilmodul 4: Therapiestudien (RCTs)

| Teilmodul 4: Therapiestudien (RCTs) | |
|--|---|
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Teilnahme an den Teilmodulen 1 und 2 wird empfohlen |
| Kompetenzziele | <p>Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer</p> <ul style="list-style-type: none"> • benennen die Charakteristika des Studientyps randomisiert-kontrollierte Studie. • erläutern die Bedeutung des primären Endpunktes. • erläutern die Bedeutung der sekundären Endpunkte. • erklären den Unterschied zwischen Surrogatparameter und patientenrelevantem Endpunkt. • bewerten das Verzerrungspotential randomisiert-kontrollierter Studien systematisch mit einem geeigneten Bewertungsinstrument. • benennen die Felder einer Vierfeldertafel zur Darstellung der Ergebnisse kontrollierter Studien. • berechnen die Ereignisrate in der Kontrollgruppe (control event rate), die Ereignisrate in der experimentellen Gruppe (experimental event rate), die absolute Risikoreduktion, das relative Risiko, die relative Risikoreduktion und die Number Needed to Treat/Number Needed to Harm. • erklären den kleinsten, klinisch relevanten Effekt. • erläutern die Bedeutung des Konfidenzintervalls und schätzen die statistische Sicherheit des Ergebnisses angemessen ein. • erläutern die Bedeutung des p-Wertes. • beschreiben Trugschlüsse und Fehlinterpretationen von Ergebnisdarstellungen. • interpretieren Ergebnisse aus Studien angemessen. |
| Inhalte | Randomisiert-kontrollierte Studien; statistische Grundbegriffe, relative und absolute Risikoreduktion, Number Needed to Treat/Number Needed to Harm; Kriterien für die kritische Bewertung von Verzerrungsrisiken |
| Umfang | Empfehlung: Minimum 180 Minuten |
| Methoden | Vortrag, Gruppenarbeit, Übungen |

Teilmodul 5: Systematische Übersichtsarbeiten und Leitlinien

| Teilmodul 5: Therapiestudien (Systematische Übersichtsarbeiten und Leitlinien) | |
|---|---|
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Teilnahme Teilmodul 1 und 2 wird empfohlen |
| Kompetenzziele | <p>Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer</p> <ul style="list-style-type: none"> • benennen die Charakteristika der Studientypen systematische Reviews und Meta-Analyse. • erläutern die wesentlichen Ziele und Aufgaben der Cochrane Collaboration. • bewerten das Verzerrungspotential von systematischen Übersichtsarbeiten und Meta-Analysen systematisch mit einem geeigneten Bewertungsinstrument. • interpretieren Ergebnisdaten aus Forest Plots oder anderen Darstellungen aus Meta-Analysen. • erläutern die Inhalte von „Summary of Findings“-Tabellen und Evidenztabelle (GRADE). • beschreiben die Leitlinienmethodik einschließlich der Ableitung von Empfehlungen. • bewerten Leitlinien systematisch mit einem geeigneten Bewertungsinstrument und schätzen dabei die Qualität von Leitlinien angemessen ein. • benennen die Limitierungen von Leitlinien (z.B. Aktualität der Empfehlungen bei neueren Studien, interdisziplinäre Erstellung). |
| Inhalte | Cochrane Collaboration; systematische Übersichtsarbeiten; Meta-Analyse; Ergebnisdaten in Meta-Analysen; Kriterien für die kritische Bewertung der Qualität von Evidenz; Leitlinien (Entwicklung, Aufbau, Inhalte, kritische Bewertung) |
| Umfang | Empfehlung: Minimum 180 Minuten |
| Methoden | Vortrag, Gruppenarbeit |

Teilmodul 6: Anwendung (EbM, SDM Entscheidungshilfen)

| Modul 6: Anwendung/SDM | |
|--|---|
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Teilnahme an den Modulen 1-5 wird empfohlen |
| Angestrebte Kompetenzziele | <p>Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer</p> <ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Bedeutung von evidenzbasierten Gesundheitsinformationen (schriftlich und/oder mündlich) als Voraussetzung für informierte Entscheidungen. • diskutieren das Modell der informierten Entscheidung kritisch vor dem Hintergrund ihrer persönlichen und beruflichen Erfahrungen. • benennen nationale und internationale Quellen für evidenzbasierte Gesundheitsinformationen. • erläutern die Kriterien für evidenzbasierte Gesundheitsinformationen. • bewerten Gesundheitsinformationen und Beratungen anhand dieser Kriterien. • definieren das paternalistische, das partizipative und das Informationsmodell zur Entscheidungsfindung mit Betroffenen und beschreiben Situationen der Anwendung. • erläutern die Schritte des partizipativen Entscheidungsfindungsmodells und wenden es an. • diskutieren das partizipative Entscheidungsmodell kritisch vor dem Hintergrund ihrer beruflichen Erfahrungen. • benennen Strategien zur Implementierung wissenschaftlicher Evidenz in die Praxis auf Organisationsebene (z.B. Stationsebene im Krankenhaus, niedergelassene Praxis, Wohnbereich) und sind für förderliche und hinderliche Rahmenbedingungen sensibilisiert. • nutzen Leitlinien als Instrument der evidenzbasierten Entscheidungsfindung. |
| Inhalte | Risikokommunikation; Evidenzbasierte Gesundheitsinformationen; Shared Decision Making, Implementierungsstrategien und unterstützende Rahmenbedingungen |
| Umfang | Empfehlung: Minimum 180 Minuten |
| Methoden | Stationenlernen, Rollenspiele, Simulationen |

Ausblick

Das vorgelegte Basismodul „Evidenzbasierte Entscheidungsfindung“ soll nun in einem nächsten Schritt evaluiert werden. Auch diese geplante zweite Phase wird sich am Strukturrahmen des *UK Medical Research Councils* (MRC) orientieren, welcher vier Phasen umfasst (23).

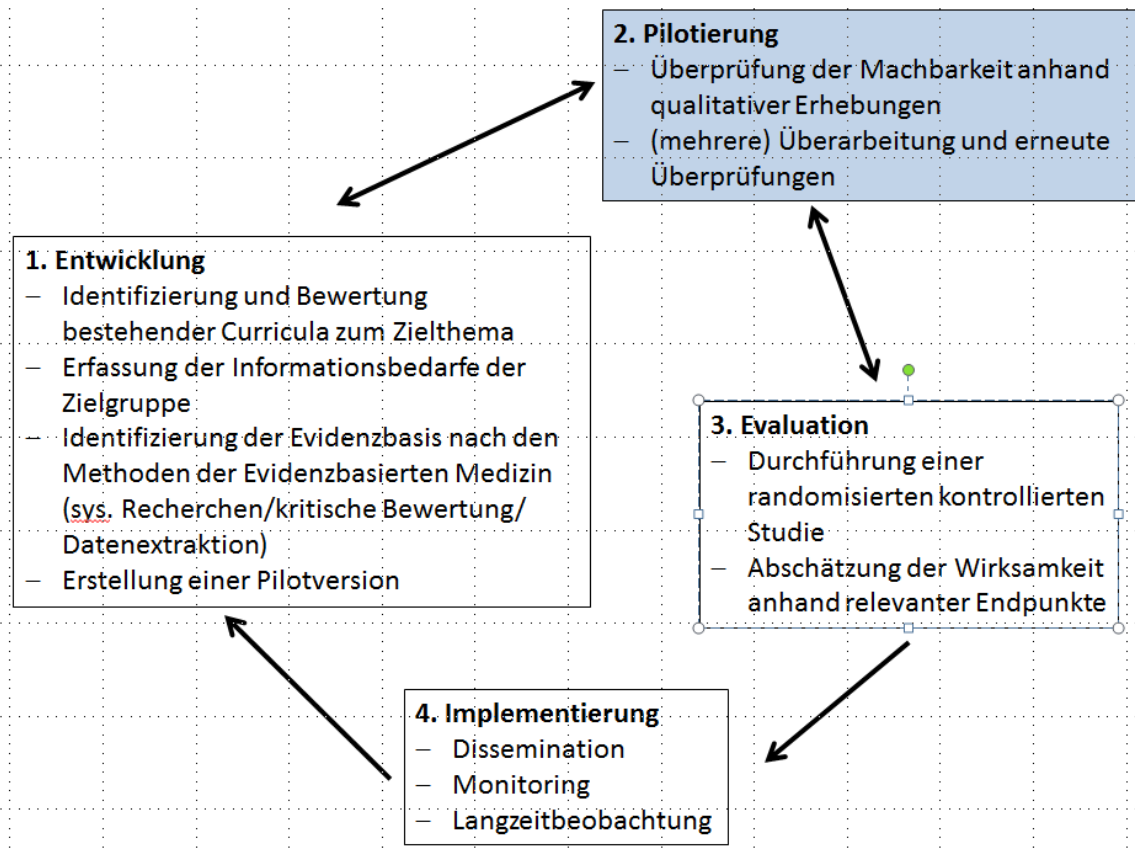


Abbildung 1: Zirkuläre Entwicklung und Evaluation komplexer Interventionen (modifiziert UKMRC 2008)

In der Phase der Pilotierung erfolgt eine erste Überprüfung des erstellten Basismoduls in unterschiedlichen Zielgruppen. Dabei werden anhand qualitativer Methoden (Interviews, Befragungen) die Wahrnehmung des Anspruchsniveaus, des Zeitvolumens, Themas und der Angemessenheit der Lernziele exploriert sowie subjektiv wahrgenommene und objektive Lernerfolge und die Vollständigkeit des thematischen Spektrums im Verhältnis zu den Lernbedürfnissen getestet. Die Ergebnisse können ggf. zu einer Revision führen. Der Fachbereich EbM in Aus-, Weiter- und Fortbildung unterstützt interessierte Partner bei der Durchführung solcher Pilotstudien. Bei Bedarf würde eine Revision durch den Fachbereich erfolgen.

Dieses Projekt leistet einen bedeutsamen Beitrag zur Zielsetzung des Fachbereichs Evidenz zu den Effekten von Angeboten für die Wissens- und Kompetenzvermittlung zur evidenzbasierten Entscheidungsfindung zu generieren.

Referenzen

1. Bundesärztekammer Deutsches Netzwerk Evidenzbasierte Medizin e.V. Curriculum EbM – Ärztlicher Fortbildungskatalog Evidenzbasierte Medizin, 2. Auflage (2005). <http://www.bundesaerztekammer.de/aerzte/aus-weiterfortbildung/fortbildung/curricula-und-materialien/> [Zugriff am 24.08.2016]
2. Lühmann D, Balzer K, Braun C. Scoping Review – Evidence base for the Effectiveness of EbX-educational Interventions (2016) (unveröffentlichtes Manuskript).
3. Ahmadi S-F, Baradaran HR, Ahmadi E. Effectiveness of teaching evidence-based medicine to undergraduate medical students: a BEME systematic review. *Med Teach*. January 2015;37(1):21–30.
4. Scurlock-Evans L, Upton P, Upton D. Evidence-based practice in physiotherapy: a systematic review of barriers, enablers and interventions. *Physiotherapy*. September 2014;100(3):208–19.
5. Ilic D, Maloney S. Methods of teaching medical trainees evidence-based medicine: a systematic review. *Med Educ*. Februar 2014;48(2):124–35.
6. Wong SC, McEvoy MP, Wiles LK, Lewis LK. Magnitude of change in outcomes following entry-level evidence-based practice training: a systematic review. *Int J Med Educ*. Juni 2013;4:107–14.
7. Dizon JMR, Grimmer-Somers KA, Kumar S. Current evidence on evidence-based practice training in allied health: a systematic review of the literature. *Int J Evid Based Healthc*. Dezember 2012;10(4):347–60.
8. Horsley T, Hyde C, Santesso N, Parkes J, Milne R, Stewart R. Teaching critical appraisal skills in healthcare settings. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(11):CD001270.
9. Horsley T, O'Neill J, McGowan J, Perrier L, Kane G, Campbell C. Interventions to improve question formulation in professional practice and self-directed learning. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;(5):CD007335.
10. Deenadayalan Y, Grimmer-Somers K, Prior M, Kumar S. How to run an effective journal club: a systematic review. *J Eval Clin Pract*. Oktober 2008;14(5):898–911.
11. Nabulsi M, Harris J, Letelier L, Ramos K, Hopayian K, Parkin C, u. a. Effectiveness of education in evidence-based healthcare: the current state of outcome assessments and a framework for future evaluations. *Int J Evid Based Healthc*. Dezember 2007;5(4):468–76.
12. Flores-Mateo G, Argimon JM. Evidence based practice in postgraduate healthcare education: a systematic review. *BMC Health Serv Res*. 2007;7:119.
13. Bradley P, Nordheim L, De La Harpe D, Innvaer S, Thompson C. A systematic review of qualitative literature on educational interventions for evidence-based practice. *Learning in Health & Social Care*. Juni 2005;4(2):89–109.
14. Werb SB, Matear DW. Implementing evidence-based practice in undergraduate teaching clinics: a systematic review and recommendations. *J Dent Educ*. September 2004;68(9):995–1003.

15. Coomarasamy A, Khan KS. What is the evidence that postgraduate teaching in evidence based medicine changes anything? A systematic review. *BMJ*. Oktober 2004;329(7473):1017.
16. Coomarasamy A, Taylor R, Khan KS. A systematic review of postgraduate teaching in evidence-based medicine and critical appraisal. *Med Teach*. Januar 2003;25(1):77–81.
17. Ebbert JO, Montori VM, Schultz HJ. The journal club in postgraduate medical education: a systematic review. *Med Teach*. 2001;23(5):455–61.
18. Taylor R, Reeves B, Ewings P, Binns S, Keast J, Mears R. A systematic review of the effectiveness of critical appraisal skills training for clinicians. *Med Educ*. Februar 2000;34(2):120–5.
19. Hyde C, Parkes J, Deeks J, Milne R. Systematic Review of effectiveness of teaching critical appraisal. Oxford: ICRF/NHS Centre for Statistics in Medicine; 2000. Report No.: Project 12-8.
20. Green ML. Graduate medical education training in clinical epidemiology, critical appraisal, and evidence-based medicine: a critical review of curricula. *Acad Med*. Juni 1999;74(6):686–94.
21. Norman GR, Shannon SI. Effectiveness of instruction in critical appraisal (evidence-based medicine) skills: a critical appraisal. *CMAJ*. Januar 1998;158(2):177–81.
22. Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. Evidence-based Medicine: How to Practice and Teach EBM. (2000) Edinburgh: Churchill Livingstone.
23. UK Medical Research Council. Developing and evaluating complex interventions: new guidance. (2008) www.mrc.ac.uk/Utilities/Documentrecord/index.htm?d=MRC004871
24. Kern DE, Thomas PA, et al. Curriculum Development for Medical Education. A Six-Step Approach. (2009). Baltimore, The John Hopkins University Press.
25. Deutsches Netzwerk Evidenzbasierte Medizin; Fachbereich EbM in Aus-, Weiter- und Fortbildung. Steckelberg A, Siebolds M, Lühmann D, Weberschock T, Strametz R, Weingart O, Albrecht M, Braun C, Balzer K (2017). Methodenreport Basismodul Evidenzbasierte Entscheidungsfindung. URL <http://www.ebm-netzwerk.de/was-wir-tun/publikationen/methodenreport-kerncurriculum.pdf>