

Systematische Reviews nahe gebracht – Folge 2: Wo sind Systematische Reviews und klinische Studien zu finden und wie halte ich mich auf dem Laufenden?

Systematic Reviews Made Easily Accessible – Part 2: Where Can Systematic Reviews and Clinical Studies be Found and How do I Achieve Current Awareness?

Bernd Richter, Maria-Inti Metzendorf

Zusammenfassung: Die wichtigste und zuverlässigste Quelle für qualitativ hochstehende Systematische Reviews ist die *Cochrane Library*. Alle Abstracts und für „Laien“ verständliche Zusammenfassungen sind auf www.cochrane-library.com frei zugänglich. Zudem werden die Volltexte der Cochrane Reviews 12 Monate nach ihrer Erstveröffentlichung freigeschaltet. Zentraler Bestandteil von Cochrane Reviews ist die Summary-of-Findings-Tabelle, welche die wichtigsten patientenrelevanten Ergebnisparameter zusammenfasst. Die Sonderfunktion „Clinical Queries“ in PubMed erleichtert die spezifische Suche nach systematischen Reviews unter Kombination einfacher Suchstrategien mit vorhandenen Suchfiltern. PubMed bietet nicht nur Abstracts sondern auch zunehmend einen freien Direktzugriff auf zahlreiche Volltext-Publikationen an. *PubMed Health* bietet eine weitere einfache Zugriffsmöglichkeit nicht nur für professionelle Benutzer, sondern auch für die Allgemeinheit. Die *Trip Medical Database* bietet eine einfache und erweiterte Suchmaske an, deren Suchergebnisse nach verschiedenen Publikationsarten weiter untersucht werden können. *ClinicalTrials.gov* ist ein Studienregister laufender und abgeschlossener Studien, das sowohl protokollähnliche Informationen als auch Studienergebnisse enthält. Mithilfe von Suchmasken können einfache und komplexe Recherchen durchgeführt werden. Diese Werkzeuge ermöglichen dem Hausarzt einen zeiteffektiven und hochspezifischen Zugriff auf wesentliche Informationen. Damit ist es machbar, sich kostenlos und mit relativ wenig Aufwand auf dem Laufenden zu halten.

Schlüsselwörter: *Cochrane Library*; *Systematischer Review*; *PubMed*; *Alert-Service*; *ClinicalTrials.gov*

Summary: The *Cochrane Library* is the most important and reliable source for high-quality systematic reviews. On www.cochranelibrary.com access is free to all abstracts and plain language summaries. Additionally the full text of Cochrane reviews is released 12 months after their first publication. The summary of findings table, integrating the most important patient-relevant outcomes, is the central part of every Cochrane review. PubMed's „Clinical Queries“ feature facilitates specific searching for systematic reviews by combining existing search filters with simple search strategies. PubMed does not only offer abstracts but increasingly free access to numerous full text publications. *PubMed Health* offers another easy access option not only for professional users but also for the general public. The *Trip Medical Database* offers a simple and advanced search interface with the possibility to investigate the search results according to various types of publications. *ClinicalTrials.gov* is a trials register of ongoing and completed trials covering both protocol-like information and also study results. With the help of search interfaces it is possible to perform simple and complex searches. These tools offer a time-effective and highly specific access to substantial information for the family practitioner. Thereby, it is feasible to keep up-to-date with relatively little efforts.

Keywords: *Cochrane Library*; *systematic review*; *alert services*; *ClinicalTrials.gov*

Bevor wir in den nächsten Folgen dieser Reihe die Anatomie des Systematischen Reviews näher untersuchen, soll hier der schnelle Zugriff auf Systematische Reviews und klinische Studien erläutert werden. Häufig vergehen nach Publikation eines Systematischen Reviews längere Zeiträume bis zu einer Aktualisierung. Demzufolge braucht der Praktiker eine Handhabe, wie in zeitkritischer Art relevante neue Studien, das Thema des Reviews betreffend, gefunden werden können. Der informationstechnologische Fortschritt ermöglicht es, den eigenen Wissensstand kontinuierlich zu aktualisieren. Die im Folgenden genannten Evidenzquellen stellen eine subjektive Auswahl dar, wobei primär auf kostenfreie Zugriffe geachtet wurde.

Cochrane Library

Erste Anlaufstelle für systematische Reviews sollte die Cochrane Library sein (Abb. 1). Die Cochrane Library [1] ist hinsichtlich der Qualität im Vergleich zu in anderen Zeitschriften publizierten systematischen Reviews nach wie vor herausragend [2, 3]. Allerdings empfehlen wir dem Leser *alle* medizinrelevanten Publikationen – auch Cochrane Reviews – mit einem kritischen Blick zu betrachten. Innerhalb Cochrane werden erhebliche Anstrengungen unternommen, die Ergebnisse der derzeit 53 Reviewgruppen auf den gleichen methodischen Standard zu heben (s. spätere Folge dieser Reihe).

Die Cochrane Library enthält die Volltexte von mehr als 7000 Cochrane Reviews und über eine Million Referenzen zu kontrollierten klinischen Studien. Derzeit evaluieren die meisten Cochrane Reviews Interventionen unterschiedlichster Art, wie Chirurgie, Pharmakotherapie, Diäten und populationsbezogene Interventionen z.B. Impfungen. Zunehmend werden jedoch auch Cochrane Reviews zu diagnostischen, prognostischen und qualitativen Fragestellungen veröffentlicht. Weiterhin enthält die Cochrane Library eine Sektion „Highlighted Reviews“, „Editorials“ und „Special Collections“, wie „World No Tobacco Day“. Die in den speziellen Sammlungen zusammengefassten Cochrane Reviews sind im Volltext frei zugänglich. Das Abstract und die für den „Laien“ verständliche Zusammenfassung (*Plain Language Summary*) werden regelmäßig in verschiedensten Sprachen übersetzt. Zusätzliche über die Webseite erreichbare Inhalte sind

kurze Podcasts der Cochrane Reviews und *Cochrane Clinical Answers*. Letzteres ist eine konzise Zusammenfassung mehrerer Cochrane Reviews zu einem speziellen Thema, wie Diabetes mellitus. Weiterhin gibt es einen gut aufgemachten Journal Club. Auch DARE (*Database of Abstracts of Reviews of Effects*), eine Datenbank mit kritischen Evaluationen publizierter systematischer Reviews, ist zugreifbar. Leider wird DARE nicht mehr aktualisiert, trotzdem sind die dort hinterlegten Analysen lesenswert.

Wiley, der derzeitige Herausgeber der Cochrane Library, bietet verschiedene Formate von Cochrane Reviews an: eine hochmoderne und gut zu navigierende Ansicht oder die klassische Publikation im pdf-Format. Mancher Leser von Cochrane Reviews wird sich vielleicht angesichts der Fülle an Informationen überfordert fühlen. Die vollständigen Reviews können mehrere hundert Seiten umfassen (der relevante Text beträgt aber meist weniger als 30 Seiten). Glücklicherweise bietet die Webseite eine erste Orientierung mithilfe verschiedener pdf-Optionen. In dem Format „Summary PDF“ werden lediglich das Abstract und die für den „Laien“ verständliche Zusammenfassung angeboten. „Standard PDF“ umfasst den gesamten Review (Text, die wichtigsten Tabellen und eine Übersicht der Datenanalysen). „Full PDF“ enthält zusätzlich alle Grafiken, Anhänge etc.

Die zentrale Botschaft jedes Cochrane Reviews befindet sich in der *Summary-of-Findings*-(SoF)-Tabelle. Diese übersichtliche Tabelle beinhaltet maximal sieben patientenrelevante Ergebnisparameter. Sie

summiert die Gesamtqualität der untersuchten Evidenz – oder besser den Grad an Sicherheit der Hauptaussagen eines Systematischen Reviews. Die Evaluation erfolgt nach dem GRADE-System (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*). Dieses wird inzwischen weltweit von allen wesentlichen Organisationen inkl. Leitlinienerstellern benutzt. Interessierte sollten die Webseite der GRADE-Arbeitsgruppe [4] besuchen, die SoF-Tabelle wird in einer weiteren Folge dieser Reihe ausführlicher erläutert.

Die Zugriffsmöglichkeiten auf die Cochrane Library sind unterschiedlich. Mitglieder der DEGAM und des Deutschen Netzwerks Evidenzbasierte Medizin [5] haben einen kostenlosen Vollzugang, ebenso z.B. die Mitglieder der Ärztekammer Nordrhein. Ein EU-weiter freier Zugriff konnte bis dato immer noch nicht realisiert werden. Einige im Vergleich zu Deutschland ökonomisch ärmere Länder wie Dänemark oder Spanien offerieren einen landesweiten freien Zugriff. Eine individuelle Subskription kostet jährlich ca. 290,- Euro. Die Abstracts und *Plain Language Summaries* sind auf www.cochranelibrary.com frei zugänglich. Außerdem werden die Volltexte aller Cochrane Reviews 12 Monate nach ihrer Erstveröffentlichung freigeschaltet.

PubMed – die „Clinical Queries“

Eine weitere wichtige Evidenzquelle für Systematische Reviews ist PubMed [6], die von der *National Library of Medicine* in den USA bereitgestellte frei zugängliche Ver-



Abbildung 1 Webseiten-Ausschnitt der Cochrane Library vom 23.06.2017: Schwerpunktdarstellung eines von der Cochrane-Gruppe für Metabolische und Endokrinologische Erkrankungen publizierten Cochrane Reviews

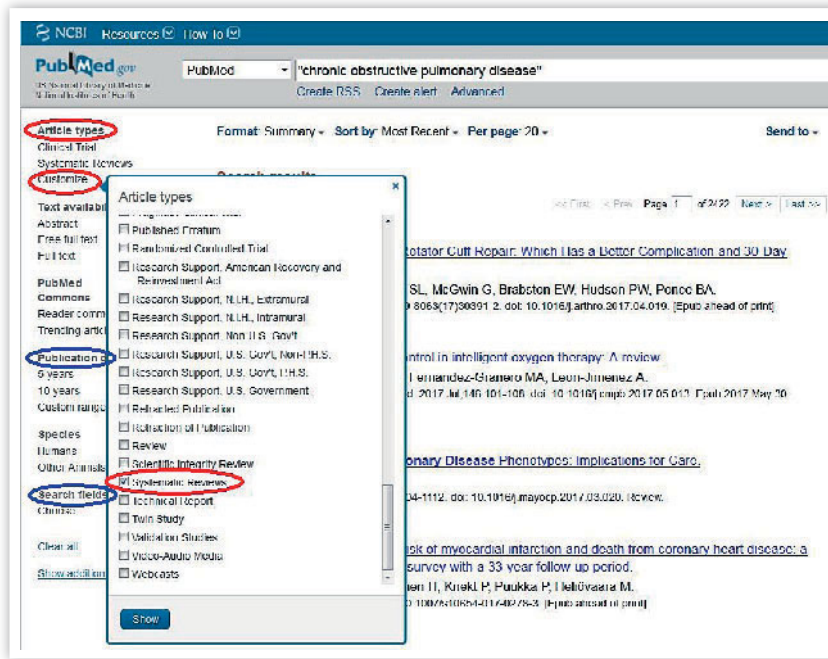


Abbildung 2 Möglichkeiten, eine PubMed-Suche unter Benutzung sowie Anpassung vorgegebener Filter zu verfeinern

sion der MEDLINE-Datenbank. Nach Aufrufen der Seite sieht man unter „PubMed Tools“ die Rubrik „Clinical Queries“. Nach Anklicken und Eingabe von Suchbegriffen in das Eingabefeld, z.B. „ischemic stroke“ and „anticoagulation“ (die Anführungszeichen bewirken eine Phrasensuche), erhält man 91 Treffer für Systematische Reviews.

Unter „Clinical Study Categories“ kann bei „Category“ zwischen Ätiologie, Diagnose, Therapie, Prognose und klinischen Vorhersagemodellen gewählt werden. Unter „Scope“ benützt der Praktiker am ehesten „Narrow“, denn es soll ja spezifisch vorgegangen und nicht zahllose Treffer durchsucht werden. Bei jedem dieser Schritte sind validierte Suchfilter hinterlegt, die dem Recherchierenden eine relativ mühelose Fokussierung auf die klinische Fragestellung ermöglichen. Im linken Bildschirmbereich sind die Ergebnisse für klinische Studien und im mittleren Bildschirmbereich die Treffer für „Systematic Reviews“ dargestellt. Wäre man z.B. an den neuen Antikoagulanzen interessiert, könnte man die Suche „ischemic stroke“ and „anticoagulation“ and „new oral anticoagulants“ verwenden. Diese Suche ergibt 3 anstatt 91 systematische Reviews ohne die Eingrenzung auf die neuen Antikoagulanzen.

Ein solches Vorgehen ersetzt natürlich keine professionelle Suchstrategie in PubMed, für die man Informationsspezia-

listen benötigt. Wie ein derartige Suche prinzipiell aufgebaut ist, wäre einem speziellen Beitrag vorbehalten.

Andererseits ist es auf diese Weise möglich, einen schnellen, aber unvollständigen Überblick über die Literatur zu bekommen. PubMed bietet immer häufiger einen freien Direktzugriff auf Vollpublikationen an, nachdem die interessierende Referenz angeklickt wurde. Optimal ist die PubMed-Suche innerhalb eines Universitätsnetzes, das es ermöglicht, auf tausende Zeitschriften im Volltext zuzugreifen. Auf jeden Fall lässt sich das Abstract einsehen und man kann entscheiden, ob es sich um eine klinisch-relevante Publikation handelt, die intensiver studiert werden sollte.

PubMed – Benutzung vorgegebener Filter und Begriffe

PubMed bietet weiterhin die Option, die auf der Hauptseite im linken Bildbereich vorgegebenen Filter bzw. Begriffe zu verwenden und anzupassen. Diese Filter/Begriffe erscheinen, wenn in die Eingabezeile Suchwörter eingegeben und die Suche mittels „Search“ gestartet wurde (Abb. 2).

In unserem Beispiel wählen wir unter „Article Types“ und „Customize“ zusätzlich „Systematic Reviews“ aus. Zunächst hat diese Auswahl die gleiche Funktion

wie der in der vorherigen Folge erwähnte „Systematic Reviews“-Filter unter „Clinical Queries“. Recherchiert man z.B. nach Veröffentlichungen zu „chronic obstructive pulmonary disease“, führt dies in PubMed zu rund 48.435 Treffern (täglich anwachsend). Anklicken und damit Aktivieren des vorher ausgewählten Filters „Systematic Reviews“ engt dies auf über 2000 Treffer ein. Eine weitere Anpassung im Feld „Publication dates“ über „Custom range“ auf das Jahr 2017 ergibt in diesem Beispiel 117 (!) Treffer. Alle aktivierten Filter lassen sich auch wieder durch Anklicken deaktivieren.

Der Vorteil dieser Rechercheart besteht darin, dass mithilfe der Auswahloptionen eine Suche detaillierter gestaltet werden kann und sich die verschiedenen Bedingungen auch kombinieren lassen. Allerdings sind hier keine validierten Filter wie bei „Clinical Queries“ verwendbar, die nach allgemeinen Kategorien wie Prognose oder Therapie suchen.

Eine weitere, etwas versteckte Option befindet sich unter „Search fields“. Hier lässt sich der Begriff „Title“ auswählen, d.h. der gesuchte Begriff muss im Titel der Publikation stehen. In unserem Beispiel werden jetzt alle im Jahr 2017 publizierten systematischen Reviews gesucht, die „chronic obstructive pulmonary disease“ im Titel anführen (immerhin noch 51 Treffer).

Informationsspezialisten sehen ein derartig vereinfachtes Vorgehen natürlich nicht gerne, aber für den Praktiker ist dies eine Möglichkeit, innerhalb von Minuten einen Überblick der Literatur z.B. in Form von systematischen Reviews zu erlangen.

Ein Hinweis für Neugierige: nach Durchführen jedweder Suche und Anklicken der gewünschten Referenz erscheint eine neue Bildschirmseite mit dem Abstract und weiteren Informationen. Rechts findet sich eine Rubrik „Similar articles“, d.h. es werden Artikel dargestellt, die dem ausgesuchten Artikel ähnlich sind. Die Publikationen werden durch einen speziellen Suchalgorithmus ermittelt, was mitunter zu hochspannenden, neuen Informationen führt!

PubMed Health

PubMed Health [7] basiert auf systematischen Reviews klinischer Studien und bietet einen einfachen Zugang zu Publikationen der wichtigen Dienstleister wie Coch-

Prof. Dr. Bernd Richter ...

... erhielt seine Approbation im Jahre 1982. Nach anfänglicher Leitung humanpharmakologischer Phase-I-Prüfungen wechselte er in das Universitätsklinikum Düsseldorf. Nach der Facharztanerkennung für Klinische Pharmakologie und der Habilitation im Fach Klinische Epidemiologie erhielt er im Jahre 2010 seine Ernennung zum apl. Professor. Bernd Richter entwickelte zusammen mit Prof. Michael Berger verschiedene strukturierte Therapieprogramme für Menschen mit chronischen Erkrankungen, war Mitbegründer des Deutschen Netzwerks Evidenzbasierte Medizin und leitet seit 2000 die Cochrane-Reviewgruppe für Metabolische und Endokrinologische Erkrankungen.

rane oder dem Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG). Nach Eintippen der ersten Begriffe im Suchfeld (spezifischere Begriffe erscheinen automatisch) erhält man einen guten Überblick der relevantesten Publikationen. Im linken Bildbereich können der Zeitraum der Publikation, der Artikeltyp, der Ersteller und weitere Dinge selektiert werden. Einmalig bei PubMed Health ist die Möglichkeit spezifisch nach Informationen für Kliniker oder „Laien“ (*Consumer*) zu suchen.

Alert Service

Einen weiteren hervorragenden Service von PubMed stellt das „My NCBI“-Konto dar (NCBI = *National Center for Biotechnology Information*), in dem man sich u.a. regelmäßig per E-Mail über neue Publikationen informieren lassen kann. In unserem obigen COPD-Suchbeispiel erscheint nach Durchführung der ersten Suche direkt unter der Eingabezeile „Create alert“. Anklicken führt zur NCBI-Seite, auf der man sich zunächst kostenlos registrieren kann. Jede, auch noch so komplexe Suchstrategie kann dann abgespeichert werden. Das System wird anschließend regelmäßig über automatisch durchgeführte Suchergebnisse per E-Mail informieren. Über die Häufigkeit der Benachrichtigung entscheidet man selbst (täglich, wöchentlich, monatlich). PubMed verschickt die Ergebnisse in frei wählbaren Formaten (z.B. Abstract oder MEDLINE-Vollformat). Falls eine Nachricht über eine bestimmte Publikation interessant erscheint, führt ein Klick auf diese Veröffentlichung direkt zum Suchergebnis in PubMed und mit etwas Glück zur Vollpublikation.

Eine weitere interessante Möglichkeit, sich auf dem Laufenden zu halten,

ermöglichen die *Evidence Alerts* von *McMaster PLUS™* und *DynaMed Plus®* [8]. Nach kostenloser Registrierung kann man unter verschiedenen medizinischen Fachdisziplinen sowie Patientenpopulationen auswählen bzw. diese kombinieren und sich über neue Publikationen informieren lassen. Der Clou dieses Alert Services ist, dass über 100 der besten Fachzeitschriften von mindestens drei erfahrenen Bewertern nach Qualität und klinischer Relevanz gescreent werden. Zudem kann der Benutzer von *Evidence Alerts* seinen individuellen Schwellenwert von 4 bis 7 hinsichtlich Relevanz und Neuigkeitswert festlegen. Anschließend wird man nur dann per E-Mail informiert, wenn die entsprechenden Publikationen mindestens diesen Schwellenwert erreichen. Erneut führt ein Klick auf diese Veröffentlichung direkt zum Abstract der Publikation.

Trip Medical Database

Die Trip-Datenbank (früher benutzte Abkürzung *Trip = Turning Research Into Practice*, jetzt aber einfach nur Trip) ist ebenfalls eine gute Möglichkeit, u.a. nach Systematischen Reviews zu suchen [9]. Nach kostenloser Registrierung kann man entweder einfache Suchbegriffe eingeben oder das PICO-Schema benutzen (*PICO = Population, Intervention, Comparison, Outcome*). Beispielsweise führt unsere Suche „*chronic obstructive pulmonary disease*“ zu über 600 systematischen Reviews, mehr als 150 Leitlinien und vielen anderen Evidenzquellen.

Die Trip-PRO-Version bietet erweiterte Suchfunktionen, zusätzliche Publikationen inkl. vieler freier Volltexte, medizinische Abbildungen und klinische Videos. Im individuellen Abonnement kostet Trip PRO 40 US \$.

ClinicalTrials.gov

Fast jeder publizierte Systematische Review läuft Gefahr, rasch nach der Publikation zu veralten. Praktisch tätige Ärzte haben keine Rechercheabteilung im Rücken und benötigen deshalb eine Möglichkeit, sich über neueste Studien zu informieren. ClinicalTrials.gov [10] ist das größte Studienregister von weltweit durchgeführten, laufenden oder abgeschlossenen Studien und wird von der *National Library of Medicine* unterhalten. Hier finden sich sowohl Interventions- als auch Beobachtungsstudien. ClinicalTrials.gov wächst kontinuierlich, Ende Juni 2017 waren rund 250.000 Studien in der Datenbank enthalten. Nicht nur protokollähnliche Daten über die laufenden Studien (*ongoing trials*) sind einsehbar, sondern auch Studienergebnisse. Diese enthalten häufig ausführlichere Informationen als die entsprechenden Publikationen. Für den Fall, dass die Studienautoren keine Publikation erstellen, ist dies gelegentlich die einzige Evidenzquelle der entsprechenden Studienergebnisse.

Für Interessierte sei noch erwähnt, dass das Studienregister der Weltgesundheitsorganisation (WHO) über weitere Datenbanken registrierter Studien verfügt [11]. Leider sind hier die derzeitigen Suchmöglichkeiten noch ziemlich unkomfortabel.

Der Leser verfügt jetzt über ein gutes Rüstzeug, um Systematische Reviews und klinische Studien zu finden, und kann sich darüber auf dem Laufenden halten. In den nächsten Folgen werden wir uns damit beschäftigen, was einen hochqualitativen Systematischen Review ausmacht und welche wichtigen kritischen Evaluationswerkzeuge es dafür gibt.

Interessenkonflikte: keine angegeben.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Bernd Richter
Coordinating Editor
Cochrane Metabolic and
Endocrine Disorders Review Group
Institut für Allgemeinmedizin (ifam)
Medizinische Fakultät der
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Werdener Straße 4
40227 Düsseldorf
Tel.: 0211 811 8773
richterb@uni-duesseldorf.de

Literatur

1. Webseite der Cochrane Library. www.cochranelibrary.com (letzter Zugriff am 06.07.2017)
2. Tricco AC, Tetzlaff J, Pham B, Brehaut J, Moher D. Non-Cochrane vs. Cochrane reviews were twice as likely to have positive conclusion statements: cross-sectional study. *J Clin Epidemiol* 2009; 62: 380–86.
3. Jørgensen AW, Hilden J, Gøtzsche PC. Cochrane reviews compared with industry supported meta-analyses and other meta-analyses of the same drugs: systematic review. *BMJ* 2006; 333: 782
4. Webseite der GRADE-Arbeitsgruppe. www.gradeworkinggroup.org (letzter Zugriff am 06.07.2017)
5. Webseite des Deutschen Netzwerks Evidenzbasierte Medizin. www.ebm-netzwerk.de (letzter Zugriff am 06.07.2017)
6. Webseite von PubMed. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed (letzter Zugriff am 06.07.2017)
7. Webseite von PubMed Health. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth (letzter Zugriff am 06.07.2017)
8. Evidence Alerts Webseite. <https://plus.mcmaster.ca/evidencealerts> (letzter Zugriff am 30.06.2017)
9. Webseite der Trip Database. www.tripdatabase.com (letzter Zugriff am 30.06.2017)
10. Webseite von ClinicalTrials.gov. <https://clinicaltrials.gov> (letzter Zugriff am 30.06.2017)
11. Webseite der International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP). www.who.int/ictip/en (letzter Zugriff am 30.06.2017)



Programm Workshops „Lehre und Didaktik“ am 28.10.2017

im Institut für Allgemeinmedizin der Medizinischen Hochschule Hannover
Carl-Neuberg-Str. 1, 30625 Hannover

09:00–10:00	Begrüßung mit anschließendem Vortrag: Das Institut für Allgemeinmedizin der MHH stellt sich vor (Nils Schneider/Jutta Bleidorn/Kambiz Afshar, Hannover)
10:00–10:30	Kaffeepause
10:30–12:00	Seminar I
	1. Seminarprogramm im Kompetenzzentrum Allgemeinmedizin – Tipps und Tricks für potentielle Dozenten (Anne Simmenroth/Susanne Heim, Göttingen)
	2. Lehrfilm: Von der Idee bis zum Einsatz im Studentenunterricht (Rolf Stegemann/Gerald Stiller, Hannover)
	3. Teachable Moments: Unterricht in der Lehrpraxis gestalten (Ralf Jendyk, Münster/ Bert Huenges, Bochum)
	4. Fallorientiertes Lernen (FOL): erfolgreiches Lernen in Kleingruppen (Kambiz Afshar, Hannover)
12:00–13:00	Pause mit Imbiss
13:00–14:30	Seminar II – Programm wie Seminar I
14:30–14:45	Verabschiedung

Referenten:

Dr. med. Kambiz Afshar, Institut für Allgemeinmedizin, Medizinische Hochschule Hannover

PD Dr. med. Jutta Bleidorn, Institut für Allgemeinmedizin, Medizinische Hochschule Hannover

Susanne Heim, MA, Institut für Allgemeinmedizin, Universitätsmedizin Göttingen

Dr. med. Bert Huenges, MME, Abteilung für Allgemeinmedizin, Ruhruniversität Bochum, Medizinische Fakultät

Dr. med. Ralf Jendyk, MME, Centrum für Allgemeinmedizin, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Med. Fak.

Prof. Dr. med. Nils Schneider, MPH, Institut für Allgemeinmedizin, Medizinische Hochschule Hannover

PD Dr. med. Anne Simmenroth, Institut für Allgemeinmedizin, Universitätsmedizin Göttingen

Dr. med. Rolf Stegemann, Institut für Allgemeinmedizin, Medizinische Hochschule Hannover

Dipl. Kultur Päd. Gerald Stiller, Peter L. Reichertz Institut für Medizinische Informatik, TU Braunschweig/MHH