

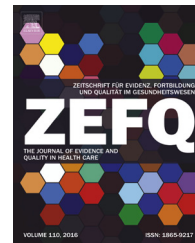


ELSEVIER
URBAN & FISCHER

Online verfügbar unter www.sciencedirect.com

ScienceDirect

journal homepage: <http://www.elsevier.com/locate/zefq>



BILDUNG IM GESUNDHEITSWESEN /
EDUCATION IN HEALTH CARE

Interessenkonflikte in der ärztlichen Fortbildung – Untersuchungen an zertifizierten Online-Fortbildungsangeboten^{☆,☆☆}



*Conflict of interest in continuing medical education - Studies on
certified CME courses*

Laura Marianne Lenzen^{3,4,*}, Johann Wilhelm Weidringer²,
Günter Ollenschläger^{1,3}

¹ *vormals Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ), Berlin, Germany*

² *Bayerische Landesärztekammer, Leiter des Referates Fortbildung und Qualitätsmanagement, München, Germany*

³ *Institut für Gesundheitsökonomie und Klinische Epidemiologie der Universität zu Köln (IGKE), Köln, Germany*

⁴ *Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik, Medizinische Fakultät, RWTH Aachen, Germany*

Eingegangen/submitted 18. November 2014; überarbeitet/revised 4. September 2015; akzeptiert/accepted 5. November 2015

SCHLÜSSELWÖRTER

Ärztliche Fortbildung;
Interessenkonflikt;
CME;
Zertifizierung;
online-Fortbildung;
Kategorie D

Zusammenfassung

Problemstellung und Zielsetzung: Obwohl die Problematik von *Interessenkonflikten in der ärztlichen Fortbildung* intensiv diskutiert wird, gab es bislang wenig veröffentlichte valide Daten, die Form, Inhalt, Finanzierung und Sponsoring sowie den Einfluss wirtschaftlicher Interessen bei zertifizierten Fortbildungsangeboten der Ärztekammern beschreiben. Vor diesem Hintergrund wurde eine Analyse von Daten einer Landesärztekammer, welche zum Zweck der Anerkennung von Fortbildungsangeboten dokumentiert worden waren, durchgeführt. Ein

[☆] Der Aufsatz enthält Ergebnisse der Dissertationsschrift von L.M. Lenzen, promoviert am 18. Februar 2015 an der Med. Fakultät der Universität zu Köln.

^{☆☆} Dem Präsidium, der Hauptgeschäftsführung sowie den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen der Bayerischen Landesärztekammer gebührt Dank für das Ermöglichen der vorliegenden Arbeit sowie die Unterstützung bei den Erhebungen und Auswertungen der vorliegenden Arbeit.

* Korrespondenzadresse: Dr. Laura Lenzen, Department of Psychiatry, Psychotherapy and Psychosomatics, Medical Faculty, RWTH Aachen, Pauwelsstr. 30, 52074 Aachen, Germany.
E-Mail: lennen@ukaachen.de (L.M. Lenzen).

zentrales Ziel der Untersuchungen war es, Hinweise auf einen möglichen Einfluss wirtschaftlicher Interessen auf das Veranstaltungsangebot zu erlangen. Weiterhin sollten Strategien zur Qualitätssicherung der Fortbildungsinhalte und deren Umsetzung untersucht werden.

Methodik: Ausgewertet wurden alle Anmelde Daten der im Jahr 2012 durch die Bayerische Landesärztekammer zertifizierten Angebote zu „strukturierter interaktiver Fortbildung über Printmedien, Online-Medien und audiovisuelle Medien“ (Kategorie D). Um Auswirkungen von Interessenkonflikten zu messen, wurden Zusammenhänge zwischen Themenschwerpunkten der Fortbildungen und Variablen, die für das mutmaßliche Eigeninteresse der Veranstalter/Sponsoren eine Rolle spielen könnten (z.B. Arzneimittelumsatz in einer Arztgruppe) statistisch überprüft. Die entsprechenden Daten wurden der bayerischen Ärztstatistik 2012 und der GKV-Arzneimittelschnellinformation entnommen.

Ergebnisse: 2012 wurden bei der Bayerischen Landesärztekammer insgesamt 734 Fortbildungsangebote für 51 ärztliche Fachgebiete von 30 Fortbildungsanbietern zur Zertifizierung eingereicht. Um die Interessenneutralität der Veranstaltungsinhalte zu gewährleisten, waren die Fortbildungsanbieter durch einen Kooperationsvertrag zur Einhaltung festgelegter Verhaltensgrundsätze im Umgang mit Sponsoring gegenüber der Bayerischen Landesärztekammer verpflichtet. Die Korrelation von Fortbildungsthemen und Ärzte-/Arzneimitteldaten lassen unter anderem die Vermutung zu, dass die Fortbildungsanbieter insbesondere für sie wirtschaftlich attraktive Themen anmelden. Es fand sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Summe der angemeldeten Veranstaltungen in einem Fachgebiet und der Höhe des Umsatzes aus Medikamentenverordnungen der Ärzte dieses Gebietes.

Fazit: Die Ergebnisse verdeutlichen, dass Interessenneutralität ärztlicher Fortbildung unter den derzeitigen Rahmenbedingungen für die Organisation, Zertifizierung und vor allem die Finanzierung der Veranstaltungen in Deutschland schwer zu gewährleisten ist. Der Kooperationsvertrag der Bayerischen Landesärztekammer mit Fortbildungsanmeldern wird exemplarisch als Möglichkeit vorgestellt, vor diesem Hintergrund Rechtssicherheit zu gewährleisten. Verbesserungsvorschläge sowie Strategien zur Stärkung der Beurteilungskompetenz von Fortbildungsteilnehmern wurden basierend auf den nachstehend beschriebenen Erkenntnissen entwickelt und ausgearbeitet.

KEYWORDS

Continuing medical education;
conflict of interest;
CME;
certification;
CME-courses;
category D

Abstract

Objectives: Although the problem of conflict of interest in medical education is discussed intensively, few valid data have been published on how to deal with the form, content, funding, sponsorship, and the influence of economic interests in continuing medical education (CME). Against this background, we carried out an analysis of data which had been documented for the purpose of certification by a German Medical Association. A central aim of the study was to obtain evidence of possible influences of economic interests on continuing medical education. Furthermore, strategies for quality assurance of CME contents and their implementation were to be examined.

Methods: We analyzed all registration data for courses certified in the category D (“structured interactive CME via print media, online media and audiovisual media”) by the Bavarian Chamber of Physicians in 2012. To measure the effects of conflict of interest, relationships between topics of training and variables relating to the alleged self-interest of the organizer/sponsor (for example, drug sales in a group of physicians) were statistically verified. These data were taken from the Bavarian Medical Statistics 2012 and the GKV-Arzneimittelschnellinformation.

Results: In 2012, a total of 734 CME course offerings have been submitted for 51 medical specialties by 30 course suppliers in the Bavarian Medical Association. To ensure the neutrality of interests of the CME courses the course suppliers signed a cooperation treaty ensuring their compliance with defined behavior towards the Bavarian Medical Association concerning sponsorship. The correlation between course topics and drug data suggests that course suppliers tend to submit topics that are economically attractive to them. There was a significant correlation between the number of CME courses in a specific field and the sales from drug prescriptions issued by physicians in the respective field.

Conclusions: The results show that neutrality of interests regarding continuing medical education is difficult to achieve under the current framework for the organization, certification, and especially the funding of CME events in Germany. The cooperation agreement between the Bavarian Medical Association and training applicants is taken as an example of how legal certainty can be ensured. Based on the findings described below, suggestions and strategies to strengthen assessment expertise of course participants have been developed and elaborated.

Problemstellung und Zielsetzung

Obwohl das Thema *Interessenkonflikte in der ärztlichen Fortbildung* viel diskutiert wird [1–4], gibt es bis heute wenig valide Informationen zu Form, Inhalt, Finanzierung und Sponsoring deutscher ärztlicher Fortbildungsveranstaltungen. Auch über den gestaltenden Einfluss von Interessenkonflikten industrieller Sponsoren oder Fortbildungsanbietern auf die Themenauswahl der Veranstalter ist bislang wenig Konkretes bekannt geworden. International ist die Situation nicht wesentlich anders [5]. Ziel der Studie war, anhand von Routinedaten der Fortbildungsadministration einer Landesärztekammer Erkenntnisse zu Form und Inhalt ärztlicher Fortbildung sowie zum möglichen Einfluss von Interessenkonflikten auf diese zu gewinnen. Zudem sollten Strategien zum Umgang mit Interessenkonflikten, welche im Rahmen des Zertifizierungsprozesses Anwendung finden, evaluiert und beschrieben werden. Zu diesem Zweck erfolgte eine Analyse des von der Bayerischen Landesärztekammer zertifizierten Fortbildungsangebotes der Kategorie D aus dem Jahr 2012.

Methodik

Im Rahmen einer Kooperation des Ärztlichen Zentrums für Qualität in der Medizin (ÄZQ) mit der Bayerischen Landesärztekammer (BLÄK) wurde eine deskriptive Analyse von Anmelde- und Teilnehmerdaten, welche die Bayerische Landesärztekammer zum Zweck der Anerkennung als zertifiziertes Fortbildungsangebot erfasst, durchgeführt. Die Untersuchung beschränkte sich aus Machbarkeitsgründen auf Fortbildungen der Kategorie D (Definition: „Strukturierte interaktive Fortbildung über Printmedien, Online-Medien und audiovisuelle Medien mit nachgewiesener Qualifizierung und Auswertung des Lernerfolgs in Schriftform“ [6]). Diese müssen, wie alle anderen Fortbildungsveranstaltungen auch, bei einer Landesärztekammer angemeldet und geprüft werden, wenn sie zu Fortbildungspunkten führen sollen.

Die Datenerhebung fand in der Bayerischen Landesärztekammer statt. Aus Gründen des Datenschutzes wurden keine direkten Kopien oder Downloads aus der Datenverarbeitungsanlage der Ärztekammer angefertigt. Die für die Untersuchung relevanten Daten wurden handschriftlich erfasst. Folgende Einschlusskriterien wurden hierbei berücksichtigt: (1) Veranstalter war entweder die BLÄK oder ein Kooperationspartner der BLÄK. (2) Beginn der Fortbildungsmaßnahme lag zwischen dem 1.1.2012 und dem 31.12.2012. Das Ende einer Veranstaltung durfte auch im Jahr 2013 liegen. (3) Zugehörigkeit der Fortbildungsmaßnahme zur Kategorie D.

Die Datenanalyse wurde unter anderem unter Bezug auf folgende Fragestellungen durchgeführt: (1) Umfang und Inhalt des Fortbildungsangebotes. (2) Angaben zum Sponsoring. (3) Angaben zu den Gebühren für die Fortbildungsteilnahme. (4) Zusammenhang zwischen Angaben zum Sponsoring und Gebühren für die Fortbildungsteilnahme. (5) Fortbildungsangebote und Sponsoren der einzelnen Anbieter. (6) Häufungen von Fortbildungsangeboten und Sponsoren bei einzelnen Anbietern. (7) Fortbildungsangebote in einzelnen Fachgebieten. (8) Angaben zu den Gebühren für die Fortbildungsteilnahme und Sponsoren in

den Fachgebieten. (9) Vergleich von Gebühren für die Fortbildungsteilnahme und Sponsoring bei Fachgebieten mit hohem und geringem veranlasstem Umsatz (aus Medikamentenverordnungen). (10) Fortbildungsangebote pro Sponsor. (11) Häufungen von Kooperationen zwischen Fortbildungsanbietern und Sponsoren. (12) Anteil der von der BLÄK freigegebenen Fortbildungen aus der Summe aller angemeldeten Veranstaltungen.

Weiterhin wurden Zusammenhänge zwischen Variablen, wie der Summe aller Fortbildungen oder der Summe der gesponserten Fortbildungen, und der Anzahl der Ärzte in einem Fachgebiet oder der Höhe von Verordnungsumsätzen (aus Medikamentenverordnungen) eines Fachgebietes überprüft. **Tabelle 1** führt sechs gerichtete Hypothesen auf, welche im Rahmen der Arbeit aufgestellt und mit statistischen Methoden überprüft wurden. Ihre Bearbeitung sollte Hinweise rund um die Frage liefern, ob sich ökonomische Interessen von Fortbildungsanbietern und Sponsoren auf die fachliche Ausrichtung (Schwerpunkte) der Veranstaltungen auswirken. Der Zusammenhang der Merkmale wurde mit einer Pearson-Korrelation geprüft. Das Signifikanzniveau wurde hierbei auf $\alpha = 5\%$ festgelegt. Die Auswertung der Daten und die Prüfung der Hypothesen (**Tabelle 1**) erfolgte mit PASW Statistics 18 (SPSS 2009). Die Daten zu den Arztszahlen pro Fachgebiet bzw. zum Arzneimittelumsatz wurden der bayerischen Ärztestatistik 2012¹ sowie der GKV-Arzneimittelschnellinformation für die KV Bayern aus dem Jahr 2012 entnommen.²

Abschließend wurde das Qualitätsmanagement der Bayerischen Landesärztekammer im Umgang mit Interessenkonflikten beschrieben.

Nachfolgend wird primär auf Ergebnisse eingegangen, die im Kontext „Interessenkonflikte und Fortbildungsthemen“ sowie „Qualitätsmanagement der BLÄK im Umgang mit Interessenkonflikten“ relevant erscheinen. Ausführliche Diskussionen zu den vorstehenden Fragen finden sich in der Dissertation von Lenzen, LM, 2015 [7].

Ergebnisse

Zwischen Januar und Dezember 2012 wurden bei der BLÄK von insgesamt 30 Anbietern, (mit-) finanziert von 47 Sponsoren, 734 Fortbildungsveranstaltungen in der Kategorie D zur Zertifizierung angemeldet. Der Bezug der Fortbildungsthemen zu den ärztlichen Fachgebieten in Bayern ist in **Tabelle 2** dargestellt. Detaillierte Angaben, unter anderem sämtliche Titel der untersuchten Fortbildungsangebote, finden sich bei [7]³. Mit $N = 191$ (26% aller Anmeldungen) sind die meisten Fortbildungsveranstaltungen von den Anbietern

¹ Die diesbezüglichen Informationen stammen aus der Ärztestatistik 2012 der BLÄK (kammerinterner Bericht).

² **Quelle:** GKV Spitzenverband (Hrsg) Arzneimittel Schnellinformation (GAMSi) für die KV Bayern 2012; **Internet:** http://www.gkvamsi.de/media/dokumente/gamsi_statistiken/2012/q4.11/GAMSi-Bericht.KV.Bayern.2012.12.K.pdf-Zugriff: 25.9.2014

³ Lenzen, LM. Interessenkonflikte in der ärztlichen Fortbildung - Untersuchungen am Beispiel des von der Bayerischen Landesärztekammer in der Kategorie D zertifizierten Fortbildungsangebotes. Inauguraldissertation. Medizinische Fakultät der Universität zu Köln, 2015. **Internet:** <http://d-nb.info/1068072261/34>

Tabelle 1 Pearson-Korrelationen und Signifikanzen der Hypothesen H1 - H2e.

H	Hypothesen	<ul style="list-style-type: none"> • Pearson-Korrelationen • Signifikanzen einseitig (p) • Anzahl (N) der eingeschlossenen Ausgangswerte
H1	Je mehr Ärzte eine Gebietsbezeichnung besitzen, desto mehr Fortbildungsveranstaltungen werden hierfür angeboten.	r (60) = .561 (p < .01)**
H2a	Je mehr Ärzte eine Gebietsbezeichnung besitzen, desto mehr Fortbildungen mit Sponsorenangabe werden hierfür angeboten.	r (50) = .366 (p < .01)**
H2b	Je höher der Verordnungsumsatz einer Arztgruppe, desto höher das Angebot an Fortbildungen mit Sponsorenangabe für die Arztgruppe.	r (19) = .377 (p > .05)
H2c	Je höher der Verordnungsumsatz pro Arzt einer Arztgruppe, desto höher das Angebot an Fortbildungen mit Sponsorenangabe für die Arztgruppe.	r (19) = .022 (p > .05)
H2d	Je höher der Verordnungsumsatz einer Arztgruppe, desto höher das Angebot an Fortbildungen.	r (19) = .755 (p < .01)**
H2e	Je höher der Verordnungsumsatz pro Arzt einer Arztgruppe, desto höher das Angebot an Fortbildungen für die Arztgruppe.	r (19) = .388 (p ≥ .05)

Anmerkungen:

** = Die Korrelation ist signifikant (p < 0,01); r = Korrelationskoeffizient; H = Kennnummer der Forschungshypothese

als „interdisziplinär“ registriert worden. Die Gebietsbezeichnung „Neurologie“ wird mit N = 56 (8%) Fortbildungen am zweithäufigsten genannt, gefolgt von „Innere und Allgemeinmedizin“ mit N = 45 (6%) sowie „Innere Medizin mit Schwerpunkt Hämatologie und Onkologie“ mit N = 44 (6%) Veranstaltungen. Der Gesamtbruttoumsatz in Tausend Euro (T€) der Ärzte in der Kassenärztlichen Vereinigung Bayern betrug nach den Statistiken der GKV Arzneimittel Schnellinformation (GAmSi) im Jahr 2012 T€ = 4.792.941,5 (100%). Den größten Anteil daran haben mit T€ = 1.786.031,4 (37%) die Hausärzte, gefolgt von anderen, unter „sonstige“ zusammengefassten Arztgruppen mit einem Gesamtumsatz von T€ = 620.345,5 (13%). Weiterhin tragen die Arztgruppen der Internisten und der hausärztlich tätigen Internisten einen großen Anteil zum verordneten Umsatz der bayerischen Ärzteschaft mit T€ = 274.745,7 (6%) und T€ = 514.142,8 (11%) bei. Wichtig sind auch die Hämatologen und Onkologen mit T€ = 409.905,6 (9%) sowie die Neurologen und Nervenärzte mit jeweils T€ = 179.182,9 (4%) und T€ = 156.357,1 (3%). Zu den Arztgruppen mit vergleichsweise geringem verordneten Bruttoumsatz gehören die Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgen mit T€ = 474,7 (0,01%) und die Kinder- und Jugendpsychiater mit T€ = 7.865,7 (0,16%).⁴ Einen einfachen grafischen Überblick über die Verordnungsstärke der einzelnen Arztgruppen gibt [Abbildung 1](#). Dargestellt sind die Bezeichnungen der Arztgruppen und deren verordnete Bruttoumsätze in Prozent vom Gesamtumsatz aller Ärzte wie sie in der GAmSi⁴ aufgeführt sind.

Die Korrelationsanalyse ergab Hinweise auf inhaltliche Schwerpunktsetzung der Fortbildungsthemen in wirtschaftlich attraktiven ärztlichen Versorgungsbereichen. Es zeigte sich ein starker signifikanter Zusammenhang zwischen der Summe der angemeldeten Veranstaltungen in einem Fachgebiet (siehe [Tabelle 2](#)) und der Höhe des Umsatzes aus Verordnungen der Ärzte dieses Gebietes (siehe [Abbildung 1](#)).

Weiterhin zeigte sich in der Korrelationsanalyse ein starker signifikanter Zusammenhang zwischen der Anzahl der Ärzte und der Summe der Fortbildungsveranstaltungen in einem Fachgebiet.

Bezüglich der erhobenen Gebühren für die Veranstaltungsteilnahme konnten folgende Informationen ermittelt werden. Die überwiegende Mehrzahl der Fortbildungsangebote (87%) außerhalb der Kooperationsverträge waren für ihre Teilnehmer kostenfrei. Darunter auch alle Veranstaltungen, bei denen von den Fortbildungsanmeldern im Rahmen der Online-Administration ein oder mehrere Sponsoren angegeben worden sind.

Mit N = 424 (58%) wurde im untersuchten Datenmaterial bei der Mehrzahl der angemeldeten Fortbildungsveranstaltungen im Rahmen der Online-Administration auf Angaben zum Sponsoring verzichtet. Dies ist auch aufgrund spezieller Regelungen der Kooperationsverträge verzichtbar (siehe weiter unten). Mit N = 38 (5%) ist insgesamt bei einer Minderheit der ausgewerteten Anmeldungen Sponsoring ausdrücklich verneint worden.

Diskussion

Internetbasierte, strukturierte und interaktive Fortbildungsangebote spielen eine immer bedeutendere Rolle für den

⁴ Quelle: http://www.gkv-gamsi.de/media/dokumente/gamsi_statistiken/2012/q4.11/GAmSi-Bericht_KV_Bayern.2012.12_K.pdf, Tabelle 8, S. 11, Zugriff am 10.6.2014

Tabelle 2 Anzahl *N* der 2012 in der Kategorie D angemeldeten Fortbildungen – bezogen auf die von der Bayerischen Landesärztekammer vorgegebenen Fachgebiete.

Gebietsbezeichnung	Anzahl <i>N</i> der Fortbildungen
Interdisziplinär	191
Neurologie	56
Innere u. Allgemeinmedizin	45
IMS Hämatologie und Onkologie	44
Sonstige	32
Anästhesiologie	30
Psychiatrie und Psychotherapie	29
IMS Endokrinologie und Diabetologie	29
IMS Kardiologie	28
Frauenheilkunde	25
Haut und Geschlechtskrankheiten	25
Kinder- und Jugendmedizin	22
Intensivmedizin	21
Infektiologie	21
Orthopädie und Unfallchirurgie	18
Notfallmedizin	15
Urologie	13
IMS Nephrologie	10
Augenheilkunde	9
IMS Gastroenterologie	8
IMS Rheumatologie	8
Allergologie	8
Arbeitsmedizin	8
HNO- Heilkunde	6
Hämostaseologie	6
Hygiene und Umweltmedizin	5
IMS Pneumologie	5
Phlebologie	5
Gyn. Endokrin. und Reproduktionsmedizin	4
IMS Angiologie	4
Orthopädische Rheumatologie	4

Anmerkung: IMS = Innere Medizin und Schwerpunkt nach Angabe. Zur besseren Darstellbarkeit wurden nur Gebietsbezeichnungen mit mehr als 3 angemeldeten Veranstaltungen aufgeführt. Gebietsbezeichnungen mit $N > 0$ und $N \leq 3$ Veranstaltungen wurden unter „sonstige“ zusammengefasst. Im Einzelnen sind dies die Gebiete „Gefäßchirurgie“, „Kinderchirurgie“, „Kinderheilkunde mit Schwerpunkt Endokrinologie und Diabetologie“, „Mikrobiologie“, „Pathologie“, „Pharmakologie und Toxikologie“, „Psychosomatische Medizin und Psychotherapie“, „Andrologie“, „Diabetologie“, „Kinder-Rheumatologie“, „Spezielle Schmerztherapie“, „Suchtmedizinische Grundversorgung“ mit jeweils *einer* Veranstaltung; „Visceralchirurgie“, „Kinderheilkunde mit Schwerpunkt Pneumologie“, „Neonatalogie“, „Neuropädiatrie“, „Geriatric“, „Palliativmedizin“, „Qualitätsmanagement“ mit *zwei* Veranstaltungen; „gynäkologische Onkologie“ und „Kinderheilkunde mit Schwerpunkt Hämatologie und Onkologie“ mit *drei* Veranstaltungen.

Erwerb von CME-Punkten [2,8]. Gleichzeitig wurde in den vergangenen Jahren mehrfach über die Transparenz und inhaltliche Unabhängigkeit von Fortbildungen der Kategorie D diskutiert, da einschlägige Quellen Hinweise von Marketing in diesen dokumentieren [8,9].

Über den Einfluss von Interessenkonflikten auf die ärztliche Fortbildung wird seit langer Zeit kontrovers diskutiert. Bereits 1979 hat Kaplan im *New England Journal of Medicine* die finanzielle Unterstützung ärztlicher Fortbildung durch die Industrie problematisiert [10]. Seitdem hält die Diskussion über die Beziehung zwischen medizinischer Fortbildung und Industrie in den USA und in Europa an [8,11–20]. Obwohl viele Aufsätze und Stellungnahmen die beschriebene Problematik aufgreifen [21–32], bleibt die zentrale Frage nach den Auswirkungen von Interessenkonflikten auf Form und Inhalt der ärztlichen Fortbildung fast immer unbeantwortet. In der Literaturanalyse von Cervero und He (2008) konnte keine Arbeit identifiziert werden, die die Frage beantwortet, ob kommerzielle Unterstützung ärztlicher Fortbildung zu einer inhaltlichen Informationsverzerrung (*Bias*) geführt hat [5]. Alle in dem Review beschriebenen Studien nähern sich dem Thema nur indirekt, indem sie beispielsweise auf den Einfluss gesponserter Fortbildungsveranstaltungen auf das Verschreibungsverhalten der Ärzte abzielen [33–36] oder die Einschätzung der Fortbildungsteilnehmer gesponserter Veranstaltungen evaluieren [37–40].

Ursächlich für die mangelhafte Studienlage ist unter anderem, dass inhaltliche Verzerrungen von Fortbildungsveranstaltungen schwer nachweisbar und objektivierbar sind. Dies erschwert die Überprüfung und Sicherung der Interessenneutralität ärztlicher Fortbildung, welche in Deutschland durch die Landesärztekammern gewährleistet werden soll [41].

Ratanawongsa et al. haben 2008 bemängelt, dass viele angewandte Methoden zur Evaluation von Fortbildungsveranstaltungen nicht valide sind [42], da sie primär subjektive Einschätzungen aus Befragungen betreffen [37,39,43].

Die in der hier beschriebenen Studie gewählte Vorgehensweise: „Korrelation von Routinedaten der Fortbildungsadministration einer Landesärztekammer mit Arzt- bzw. Verordnungszahlen“ vermeidet Verzerrungen durch persönliche Einschätzung bei Befragungen.

In der Korrelationsanalyse zeigte sich ein starker signifikanter Zusammenhang zwischen der Anzahl der Ärzte und der Summe der Fortbildungsveranstaltungen in einem Fachgebiet. Dies weist darauf hin, dass sich das Fortbildungsangebot nach dem Bedarf in den einzelnen Fachgebieten richtet, was sehr erfreulich ist und den Vorgaben in § 2 der (Muster-) Satzungsregelung Fortbildung und Fortbildungszertifikat der Bundesärztekammer entspricht, welcher für den Inhalt ärztlicher Fortbildung vorgibt, dass er sich „auf alle medizinischen Fachrichtungen in ausgewogener Weise erstrecken (...) soll“ [6].

Bei den untersuchten Fortbildungen fanden wir zudem einen starken signifikanten Zusammenhang zwischen der Summe aller angemeldeten Fortbildungsveranstaltungen eines Fachgebiets und dem verordneten Bruttoumsatz der Gesamtzahl der Ärzte in diesem Gebiet. Bei der Durchsicht des aufbereiteten Datenmaterials fielen zudem augenscheinliche Häufungen auf. Vergleicht man das Fortbildungsangebot von Gebieten wie „Innere und Allgemeinmedizin“ oder „Innere Medizin mit Schwerpunkt Hämatologie und Onkologie“, welche einen hohen Bruttoumsatz durch Medikamentenverschreibungen erzeugen, mit dem Fortbildungsangebot in Gebieten wie „Anästhesiologie“ oder „Orthopädie, welche einen geringen verordneten Bruttoumsatz haben, so fällt auf, dass für die wirtschaftlich

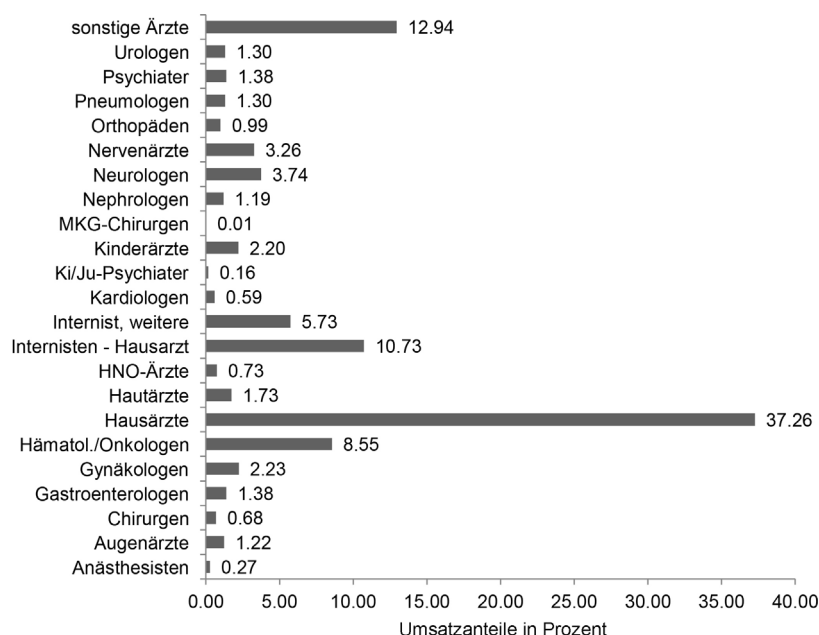


Abbildung 1 Verordnete Bruttoumsätze der Arztgruppen in Bayern in Prozent vom Gesamtumsatz aller bayerischen Ärzte nach GamSi.

Anmerkung: Dargestellt sind die Bezeichnungen der Arztgruppen und deren veranlasste Bruttoumsätze in Prozent vom Gesamtumsatz aller Ärzte, wie sie in der GamSi für das Jahr 2012 aufgeführt sind. (Quelle: GKV Spitzenverband (Hrsg) Arzneimittel Schnellinformation (GAmSi) für die KV Bayern 2012; Internet: http://www.gkv-gamsi.de/media/dokumente/gamsi_statistiken/2012/q4_11/GAmSi-Bericht_KV_Bayern_2012_12_K.pdf-Zugriff:25.9.2014).

attraktiveren Arztgruppen mehr kostenlose Veranstaltungen angeboten werden. Die Gründe für die beschriebenen Beobachtungen lassen sich aus der Studie von Lenzen, LM [7] nicht ermitteln. Über sie kann dementsprechend nur spekuliert werden.

§ 8 Abs. 1 Satz 3 der (Muster-)Satzungsregelung Fortbildung und Fortbildungszertifikat weist den LÄK die Aufgabe zu, durch die Anerkennung einer Fortbildungsveranstaltung die wirtschaftliche Interessenneutralität ihrer Inhalte zu gewährleisten [6]. Neutralität von Fortbildungsveranstaltungen könnte schon anhand weniger Parameter nachgewiesen werden. Hierzu gehört die Darstellung von Nutzen und Risiken, die faire Darstellung von vergleichbaren Medikamenten und nicht-medikamentösen Heilverfahren. Der hierfür notwendige Aufwand ist jedoch im Tagesgeschäft der Zertifizierungen der LÄK schwer aufzubringen [9], denn es wären regelmäßige Überprüfungen der Inhalte der angebotenen Fortbildungsveranstaltungen durch anwesende Beobachter erforderlich, welche der Zertifizierungsprozess nicht vorsieht. Die in Tabelle 3 näher beschriebene Sonderregelung der Bayerischen Landesärztekammer, Fortbildungsanbieter durch einen Kooperationsvertrag an Verhaltensrichtlinien im Umgang mit Sponsoren zu binden, scheint vor diesem Hintergrund ein angemessenes Mittel zu sein, um Rechtssicherheit zu schaffen.

Da mit 95%⁵ fast alle Anbieter von Veranstaltungen der Kategorie D in Bayern durch den Kooperationsvertrag rechtlich gebunden sind, ist davon auszugehen, dass die in Tabelle 2 dargestellten Vorgaben zum Umgang mit finanzieller Förderung durch Dritte eingehalten werden. Die

stichprobenartige Überprüfung der Einhaltung festgelegter Kriterien zum Umgang mit Sponsoring, welche seit Inkrafttreten der neuen Fortbildungsordnung der BLÄK in Bayern stattfindet [44], scheint vor dem Hintergrund, dass einigen Kooperationspartnern wegen Nichteinhaltung bereits vorsorglich gekündigt werden musste, dennoch notwendig. Entsprechende überprüfende Maßnahmen sollten von der BLÄK sowie allen weiteren deutschen Landesärztekammern (LÄK) ausgebaut werden.

Sowohl die Ergebnisse der Untersuchungen von Lenzen, LM [7], welche ausschnittsweise voranstehend aufgeführt werden, als auch die beschriebenen Kündigungsfälle der BLÄK bestärken den Verdacht, dass sekundäre Interessen der Veranstaltungsanbieter und Sponsoren die Interessenneutralität ärztlicher Fortbildung – sowohl in Bezug auf inhaltliche Gestaltung (Kündigungsfälle der BLÄK) als auch in Bezug auf fachliche Schwerpunktsetzungen [7] gefährden.

Dr. Heidemarie Lux, Vizepräsidentin der Bayerischen Landesärztekammer, sprach sich schon 2013 dafür aus, dass ärztliche Fortbildung langfristig unabhängig von industriellen Sponsoren finanziert werden muss und forderte einen entsprechenden politischen Auftrag [45].

Nach Informationen von *Süddeutsche.de* geht die Kassenärztliche Vereinigung Bayern davon aus, dass etwa 90% der Fortbildungsveranstaltungen von industriellen Sponsoren finanziert werden [46].

Der quantitative Umfang des Sponsorings in Bayern ließ sich aus den erhobenen Routinedaten der Fortbildungsadministration leider nicht ermitteln, da das „Sponsoring“ aufgrund der beschriebenen Sonderregelung der BLÄK (rechtliche Bindung der Veranstaltungsanbieter durch Kooperationsvertrag) im Rahmen der Online-Anmeldung nicht als Pflichtfeld abgefragt wird. Bei insgesamt

⁵ Persönliche Mitteilung von Weidinger, JW.

Tabelle 3 Zentrale Vorgaben der BLÄK zum Umgang mit Sponsoring.

Verhaltensweisen im Umgang mit finanzieller Förderung durch Dritte	Vorgabe laut Kooperationsvertrag der BLÄK [*]
Transparenz	<ul style="list-style-type: none"> • Beiträge oder Veranstaltungen, die ganz oder teilweise gesponsert werden, müssen mit deutlichem Hinweis auf Finanzierung durch den Sponsor versehen werden (§ 7 Abs. 3)
Inhaltliche Einflussnahme von Sponsoren	<ul style="list-style-type: none"> • redaktionelle Unabhängigkeit der Autoren und der Veranstaltungsinhalte muss bewahrt werden (§ 7 Abs. 4) • inhaltliche Produktneutralität der Veranstaltungen muss bewahrt werden (§ 7 Abs. 4) • Werbefreiheit der Veranstaltung muss bewahrt werden (§ 7 Abs. 4)
Konkrete Vorgaben zur Produktneutralität	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Produktwerbung, keine Empfehlungen für bestimmte Hersteller, keine produktbezogenen Informationen in Fortbildungsinhalten (§ 2 Abs. 3) • Keine Produktwerbung, keine Empfehlungen für bestimmte Hersteller, keine produktbezogenen Informationen, keine Produktabbildungen im Lernsystem des Veranstalters (§ 2 Abs. 3) • In Räumlichkeiten, in Fachzeitschriften oder auf Internetseiten, welche als Forum für die Fortbildungsveranstaltung genutzt werden können, darf keine veranstaltungsbezogene Produktwerbung stattfinden. Auf Internetseiten, auf welchen Fortbildungsinhalte abrufbar sind, dürfen insbesondere keine Links zu Arzneimittel oder Medizinprodukte zu finden sein. (§ 2 Abs. 3)
Rahmenprogramme von Sponsoren	<ul style="list-style-type: none"> • den Sponsoren ist die Möglichkeit zur Selbstdarstellung ihres Unternehmens zu geben (§ 7 Abs. 6)
Konsequenz bei Nichterfüllen	<ul style="list-style-type: none"> • Vertragsstrafe von bis zu 25.000 Euro möglich (§ 7 Abs. 7) • Kündigung des Kooperationsvertrages durch die BLÄK^{**} (§ 8 Abs. 3)

Anmerkung:

^{*} Die dargestellten Vorgaben bezüglich des Sponsorings von Fortbildungsveranstaltungen sind im Kooperationsvertrag der BLÄK in der Fassung vom 17.11.2010, welcher zum Untersuchungszeitpunkt Gültigkeit besaß und im Kooperationsvertrag in der Fassung vom 20.1.2014, welcher aktuell Gültigkeit besitzt, identisch.

^{**} Nach Auskunft von Prof. Dr. med. J. W. Weidinger hat die BLÄK bereits mehreren Kooperationspartnern wg. Nichteinhaltens vorsorglich gekündigt. Einer der Kooperationspartner der BLÄK wurde im Untersuchungszeitraum durch die BLÄK vorsorglich um Stellungnahme gebeten.

$N=428$ (58%) Anmeldungen sind im Rahmen der Online-Administration in dem Feld „Sponsoring“ von den Anmeldern daher keine Angaben gemacht worden. Bei $N=272$ (37%) der ausgewerteten Fortbildungsanmeldungen wurden finanzielle Förderer namentlich bezeichnet und in $N=38$ (5%) Anmeldungen ist Sponsoring ausdrücklich verneint worden. Zum Qualitätsmanagement der Bayerischen Landesärztekammer im Umgang mit Interessenkonflikten, welche bei finanzieller Förderung von Fortbildungsveranstaltungen durch Dritte entstehen, kann nach Abschluss der beschriebenen Untersuchung im Rückblick Folgendes bemerkt werden. Voraussetzung für die Zertifizierung von Fortbildungen der Kategorie D⁶ durch die BLÄK ist, dass der Veranstaltungsanbieter vertraglich gebundener Kooperationspartner der BLÄK ist. Der Kooperationsvertrag beinhaltet Verhaltensgrundsätze sowie inhaltliche und formale Vorgaben für Fortbildungsveranstaltung in den entsprechenden Kategorien. Die finanzielle Förderung von Veranstaltungen durch Sponsoren wird hierbei grundsätzlich gestattet, solange zentrale Vorgaben der BLÄK vom Veranstalter berücksichtigt

werden.^{7,8} Tabelle 3 führt die zentralen Vorgaben der BLÄK zum Umgang mit Sponsoring auf, welche sich aus dem Kooperationsvertrag für die Veranstalter ergeben. Nach aktuellen Informationen eines der Autoren (Weidinger) bindet die BLÄK derzeit 95% der Fortbildungsanbieter entsprechend u.g. Regelungen vertraglich ein. In den neuen „Richtlinien zur Bewertung von Fortbildungsmaßnahmen“ der BLÄK, welche seit dem 1.2.2014 Gültigkeit besitzen, behält sich die BLÄK erstmals die Möglichkeit vor, die Überprüfung der Umsetzung ihrer Vorgaben stichprobenartig zu testen [44]. Infolge der mittlerweile von der BLÄK durchgeführten stichprobenartigen Überprüfungen wurde 2013/2014 bereits mehreren vormaligen Kooperationspartnern wegen Nichteinhaltens vorsorglich gekündigt. Zusätzlich wurden weitere Regeln für den Umgang mit Sponsoring wie beispielsweise die Gestaltung des Rahmenprogramms oder der Umfang an Rahmendaten, welcher transparent gemacht werden muss (z.B. Höhe des Betrages) mit der Überarbeitung verschärft [44,47].

Die neuen Richtlinien traten nach dem Ende der Datenerhebung in Kraft. Sie greifen bereits Punkte zur Ver-

⁶ In den aktuell gültigen und überarbeiteten Fortbildungsrichtlinien der Bayerischen Landesärztekammer (BLÄK) wurde die kategoriale Einteilung der Fortbildungsveranstaltungen etwas modifiziert und erweitert [44].

⁷ Kooperationsvertrag der BLÄK in der Fassung vom 17.11.2010, Kammerinternes Dokument.

⁸ Kooperationsvertrag der BLÄK in der Fassung vom 20.1.2014, Kammerinternes Dokument.

besserung auf, welche sich für die Untersucherin (Lenzen) und ihre Betreuer aus dem ÄZQ (Ollenschläger) und der BLÄK (Weidringer) aus der laufenden Arbeit heraus als verbesserungswürdig erwiesen hatten. Insofern hat die beschriebene Untersuchung bereits vor ihrem Abschluss und der vorliegenden Publikation Anstöße zu Forderungen der Fortbildungsadministration gegeben, die inzwischen von der BLÄK umgesetzt werden.

Schlussfolgerung und Ausblick

Die vorliegende Arbeit gewährt Einblick in einen Teil des zertifizierten Fortbildungsangebotes der mitgliederreichsten [48] deutschen Landesärztekammer (BLÄK). Analysiert wurden Inhalte, Anbieter, Sponsoren und Teilnehmergebühren von Veranstaltungen der Kategorie D („Strukturierte interaktive Fortbildung über Printmedien, Online-Medien und audiovisuelle Medien mit nachgewiesener Qualifizierung und Auswertung des Lernerfolgs in Schriftform“ [6]). Hierbei zeigte sich unter anderem ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Summe der angemeldeten Fortbildungsveranstaltungen in einem Fachgebiet und der Höhe des Umsatzes aus Medikamentenverordnungen der Ärzte dieses Gebietes.

Die vorangestellten Ausführungen verdeutlichen unter anderem, wie aufwändig die von den LÄK geforderte Überprüfung der Interessenneutralität von Veranstaltungen anhand der eingereichten Anmeldeunterlagen ist.

In Anbetracht der – insbesondere seit Einführung der sozialgesetzlich verankerten fortbildungsbezogenen Nachweispflicht – stetig steigenden Zahl an zu prüfenden Veranstaltungen stellt die Aufgabe der deutschen Landesärztekammern, die Interessenneutralität der Fortbildungsveranstaltungen zu kontrollieren, einer enormen Herausforderung dar, welche nur mit sehr hohem Aufwand zu bewältigen ist [2]. Hinzu kommt, dass die gesetzlichen Rahmenbedingungen, unter denen ärztliche Fortbildung und deren Finanzierung in Deutschland stattfinden, eine Gefahr für die inhaltliche Qualität der Veranstaltungen darstellen [49–51].

Die vertragliche Bindung von Fortbildungsanbietern an grundlegende „Spielregeln“ im Umgang mit industriellem Sponsoring, wie sie von der BLÄK praktiziert wird, scheint vor diesem Hintergrund ein probates Mittel zu sein, um Rechtssicherheit zu schaffen. Die BLÄK schöpft somit alle ihr aktuell zur Verfügung stehenden Möglichkeiten, um die Qualität ärztlicher Fortbildung zu sichern, aus.

Dennoch lassen sich in Hinblick auf das Qualitätsmanagement ärztlicher Fortbildung aus der Arbeit von Lenzen, LM [7] einige Empfehlungen und Verbesserungsvorschläge ableiten, welche zur Sicherung der Patientenversorgung beitragen könnten.

(1) Überarbeitung des Konzeptes zur Finanzierung ärztlicher Fortbildung. (2) Überarbeitung der sozialgesetzlichen fortbildungsbezogenen Nachweispflicht. (3) Entwicklung von Qualitätsinstrumenten für medizinische Information. (4) Schulung der Ärzteschaft in Maßnahmen und Methodik der evidenzbasierter Medizin. (5) Aufstellen und Einhalten strikterer Vorgaben zur Interessenkonfliktregulierung. (6) Weitere Forschung zu Umfang, Inhalt und Finanzierung ärztlicher Fortbildung. (7) Schulung und Sensibilisierung von

Referenten und Moderatoren sowie von Mitarbeitern der deutschen Landesärztekammern.

Interessenkonflikt

Dr. med. Laura Lenzen: keine Interessenkonflikte. Prof. Dr. rer. nat. Dr. med. G. Ollenschläger: keine Interessenkonflikte. PD. Dr. med. J. W. Weidringer: der Autor ist geschäftsführender Arzt der Bayerischen Landesärztekammer.

Literatur

- [1] Institute of Medicine (IOM). In: Lo B, Field MJ, editors. Conflict of Interest in Medical Research, Education, and Practice. Washington (DC): The National Academies Press; 2009.
- [2] Schneider N, Egidi G, Jonitz G. Interessenkonflikte in der ärztlichen Aus-, Weiter- und Fortbildung und Vorschläge zu deren Minimierung. In: Lieb K, Klemperer D, Ludwig WD, editors. Interessenkonflikte in der Medizin, Hintergründe und Lösungsmöglichkeiten. Heidelberg: Springer; 2011. p. 205–22.
- [3] Steward DE. A proposal to enhance the disclosure of potential conflict of interest for continuing medical education events. Teach Learn Med 2003;15(4):267–9.
- [4] Tonelli MR. Conflict of interest in clinical practice. Chest 2007;132(2):664–70.
- [5] Cervero R, He J. The Relationship between Commercial Support and Bias in Continuing Medical Education Activities: A Review of the Literature. Athens (Georgia): Department of Lifelong Education, Administration, and Policy; The University of Georgia; 2008, <http://accme.org/sites/default/files/null/aae6ecc3-ae64-40c0-99c6-4c4c0c3b23ec.uploadaddocument.pdf> (Zuletzt abgerufen am 6.7.2014).
- [6] Bundesärztekammer (BÄK). (Muster-)Satzungsregelung Fortbildung und Fortbildungszertifikat. Berlin: Bundesärztekammer; 2004, <http://www.bundesaerztekammer.de/downloads/Fortbildungssatzung20040520.pdf> (Zuletzt abgerufen am 6.7.2014).
- [7] Lenzen LM, Dissertation Interessenkonflikte in der ärztlichen Fortbildung – Untersuchungen am Beispiel des von der Bayerischen Landesärztekammer in der Kategorie D zertifizierten Fortbildungsangebotes. Köln: Medizinische Fakultät der Universität zu Köln; 2015.
- [8] Florack C, Waltering A. Zertifizierte Online-Fortbildungen: Werbung durch die Hintertür. Dtsch Arztebl Int 2006;103(50):A-3390/B-2948/C-2828.
- [9] Arznei-Telegramm (a-t). Zertifizierte Fortbildung (CME): Werbeplattform statt Lehrangebot. Arznei-Telegramm 2008;39(8):81–2.
- [10] Kaplan NM. Sounding Boards. The support of continuing medical education by pharmaceutical companies. N Engl J Med 1979;300(4):194–6.
- [11] ESCBoard. Relations between professional medical associations and the healthcare industry, concerning scientific communication and continuing medical education: a Policy Statement from the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2012;33(5):666–74.
- [12] Maisonneuve H, Matillon Y, Negri A, Pallares L, Vigneri R, Young HL. Continuing medical education and professional revalidation in Europe: five case examples. J Contin Educ Health Prof 2009;29(1):58–62.
- [13] Peterson ED, Overstreet KM, Parochka JN, Lemon MR. Medical education and communication companies involved in CME: an updated profile. J Contin Educ Health Prof 2008;28(4):205–13.

- [14] Rodwin MA. Drug advertising, continuing medical education, and physician prescribing: a historical review and reform proposal. *J Law Med Ethics* 2010;38(4):807–15.
- [15] Roselin JM. Pharma PR or medical education? *Hastings Cent Rep* 2005;35(2):5–6.
- [16] Schofferman J. The medical-industrial complex, professional medical associations, and continuing medical education. *Pain Med* 2011;12(12):1713–9.
- [17] Singh N, Bush R, Dalsing M, Shortell CK. New paradigms for physician-industry relations: overview and application for SVS members. *J Vasc Surg* 2011;54(3 Suppl):265–305.
- [18] Wilson B. Continuing medical education programs being placed under closer scrutiny. *CMAJ* 2010;182(14):E683–4.
- [19] Yager J, Silverman JJ, Rapaport MH. Adapting to decreased industry support of CME: lifelong education in an “industry-lite” world. *Acad Psychiatry* 2011;35(2):101–5.
- [20] Zoorob R, Larzelere M. Gifts to physicians from the pharmaceutical and medical manufacturing industry: what every physician should know. *J La State Med Soc* 2004;156(1):28–32.
- [21] Conti CR. Conflict of interest. *Clin Cardiol* 2009;32(12):666–7.
- [22] Kuehn BM. Successes, challenges emerge from efforts to shift away from industry-funded CME. *JAMA* 2010;304(7):729–31.
- [23] Marlow B. Is continuing medical education a drug-promotion tool?: NO. *Can Fam Physician* 2007;53(10):1650–6.
- [24] Mehta PN. Drugmakers and continuing medical education. *Indian Pediatr* 2000;37(6):626–30.
- [25] Miller LA. Examining the value of commercially supported CME. *J Contin Educ Health Prof* 2009;29(1):68–70.
- [26] Moynihan R. Doctors’ education: the invisible influence of drug company sponsorship. *BMJ* 2008;336(7641):416–7.
- [27] Pellman H. Does industry have a role in medical education? *Arch Intern Med* 2011;171(15):1404.
- [28] Relman AS. Defending professional independence: ACCME’s proposed new guidelines for commercial support of CME. *JAMA* 2003;289(18):2418–20.
- [29] Relman AS. Industry support of medical education. *JAMA* 2008;300(9):1071–3.
- [30] Steinbrook R. Financial support of continuing medical education. *JAMA* 2008;299(9):1060–2.
- [31] Steinman MA, Baron RB. Is continuing medical education a drug - promotion tool?: YES. *Can Fam Physician* 2007;53(10):1650–7.
- [32] Tenery Jr RM. Interactions between physicians and the health care technology industry. *JAMA* 2000;283(3):391–3.
- [33] Bowman MA, Pearle DL. Changes in drug prescribing patterns related to commercial company funding of continuing medical education. *J Contin Educ Health Prof* 1988;8(1):13–20.
- [34] Dieperink ME, Drogemuller L. Industry-sponsored grand rounds and prescribing behavior. *JAMA* 2001;285(11):1443–4.
- [35] Orłowski JP, Wateska L. The effects of pharmaceutical firm enticements on physician prescribing patterns. There’s no such thing as a free lunch. *Chest* 1992;102(1):270–3.
- [36] Wazana A. Physicians and the pharmaceutical industry: is a gift ever just a gift? *JAMA* 2000;283(3):373–80.
- [37] Cornish JK, Leist JC. What constitutes commercial bias compared with the personal opinion of experts? *J Contin Educ Health Prof* 2006;26(2):161–7.
- [38] Katz HP, Goldfinger SE, Fletcher SW. Academia-industry collaboration in continuing medical education: description of two approaches. *J Contin Educ Health Prof* 2002;22(1):43–54.
- [39] Mueller PS, Hook CC, Litin SC. Physician preferences and attitudes regarding industry support of CME programs. *Am J Med* 2007;120(3):281–5.
- [40] Rutledge P, Crookes D, McKinstry B, Maxwell SR. Do doctors rely on pharmaceutical industry funding to attend conferences and do they perceive that this creates a bias in their drug selection? Results from a questionnaire survey. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2003;12(8):663–7.
- [41] Bundesärztekammer (BÄK). (Muster-)Fortbildungsordnung 2013 in der Fassung vom 29.05.2013. Berlin: Bundesärztekammer; 2013, http://www.bundesaerztekammer.de/downloads/_Muster-Fortbildungsordnung_29052013.pdf (Zuletzt abgerufen am 6.7.2014).
- [42] Ratanawongsa N, Thomas PA, Marinopoulos SS, Dorman T, Wilson LM, Ashar BH, Magaziner JL, Miller RG, Prokopowicz GP, Qayyum R, Bass EB. The reported validity and reliability of methods for evaluating continuing medical education: a systematic review. *Acad Med* 2008;83(3):274–83.
- [43] Chon SH, Losche P, Christ H, Lehmacher W, Griebenow R. Evaluation der Fortbildung: Einfluss des Sponsorings im Urteil der Teilnehmer. *Med Klin (Munich)* 2008;103(5):341–5.
- [44] Bayerische Landesärztekammer (BLÄK). Richtlinie zur Bewertung von Fortbildungsmaßnahmen vom 30. November 2013. Bayerisches Ärzteblatt 2014;1/2014:25–9.
- [45] Lux H. Pharnasponsoring. Bayerisches Ärzteblatt 2013;4/2013:139.
- [46] Läscher K. Ärger für die Ärztekammern. München: Süddeutsche Zeitung; 2010, <http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/werbung-in-schulungen-aerger-fuer-dieaerztekammern-1.216881> (Zuletzt abgerufen am 27.8.2014).
- [47] Bayerische Landesärztekammer (BLÄK). Fortschreibung der Richtlinie zum Erwerb des freiwilligen Fortbildungszertifikates. Bayerisches Ärzteblatt 2009;3/2009:90–3.
- [48] Bundesärztekammer (BÄK). Ärztinnen und Ärzte nach Landesärztekammern und ärztlichen Tätigkeitsbereichen am 31.12.2012. Berlin: Bundesärztekammer; 2012, <http://www.bundesaerztekammer.de/downloads/Stat12Tab02.pdf> (Zuletzt abgerufen am 30.8.2014).
- [49] Lexchin J, Cassels A. Does the C in CME stand for “Continuing” or “Commercial”? *CMAJ* 2005;172(2):160–2.
- [50] Wittink DR. Analysis of ROI for Pharmaceutical Promotion (ARPP). New Haven (CT): Yale School of Management; 2002, http://kurse.fhregensburg.de/kurs_20/kursdateien/2010Analysis_of_ROI.pdf (Zuletzt abgerufen am 6.7.2014).
- [51] Lexchin J. Interactions between physicians and the pharmaceutical industry: what does the literature say? *CMAJ* 1993;149(10):1401–7.