

R. Griebenow¹
W. Lehmacher²
P. Lösche³
L. Krämer¹
S. Niesen¹
J. Lee¹
H. Christ²
H. Stützer²
Ch. Stosch⁴

Evaluation der Fortbildung in Printmedien

Evaluation of continuing medical education (CME) in print media

Hintergrund und Fragestellung: Das Freiwillige Fortbildungszertifikat der Deutschen Ärztekammern setzt den Erwerb von 150 Fortbildungspunkten innerhalb von 3 Jahren voraus. Die hierzu veröffentlichten einheitlichen Bewertungskriterien zum Erwerb von Fortbildungspunkten werden dominiert durch Aussagen zum Punkterwerb im Rahmen von Präsenzveranstaltungen. Dem gegenüber liegen detaillierte Angaben zur Fortbildung in Printmedien für Deutschland nicht vor. Die vorliegende Arbeit präsentiert die Daten einer prospektiven Evaluation der ersten 10 in der Rubrik „CME“ der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift“ zertifizierten Beiträge.

Methodik: Die individuelle Vergabe eines Fortbildungspunktes erfolgte nach vollständigem Ausfüllen eines Fragebogens einschließlich Lernerfolgskontrolle. Insgesamt lagen für die 10 Beiträge 4481 Datensätze vor, die mit dem Programmsystems SPSS Version 10.0 ausgewertet wurden. Die explorative Datenanalyse erfolgte mit dem Kontingenztafeln (Chi²-Tests) und den entsprechenden Binomialtests.

Ergebnisse: Die Teilnehmer bestanden zu fast 85% aus Fachärzten, ganz überwiegend aus der Inneren Medizin, seltener aus der Allgemeinmedizin oder der Chirurgie. Es beteiligten sich sowohl niedergelassene als auch Krankenhausärzte, die Approbation der großen Mehrheit lag zwischen einem und 30 Jahren zurück. Die behandelten Themen kamen unterschiedlich häufig im Berufsalltag der Leser vor. Der Ausprägungsgrad der bereits vor dem Lesen des Beitrages vorhandenen Diagnose- und Behandlungsstrategie war abhängig von der Fachrichtung des Lesers und der Häufigkeit, mit der das behandelte Krankheitsbild im Alltag vorkam und bestimmte auch das Ausmaß individueller Strategieveränderungen durch die Lektüre des Beitrages. Bei der Lernerfolgskontrolle erreichten fast 90% der Teilnehmer die „Bestehensgrenze“ von 80% richtig beantworteter Fragen. Die Beiträge wurden durchweg als auch für den Nichtspezialisten verständlich, die Wissensfragen als überwiegend allein aufgrund der Lektüre des Fortbildungsartikels zu beantworten eingestuft.

Folgerung: Die vorliegende Arbeit liefert erstmals eine detaillierte Analyse zur zertifizierten Fortbildung in einem bundesweit verbreiteten Printmedium, aus der sich wichtige Ansätze für die Diskussion um eine Weiterentwicklung von Qualitätskriterien der zertifizierten Fortbildung in Printmedien ableiten lassen.

Background and objective: In order to achieve points for the CME certificate of the German Medical Council („Ärztekammer“) the reader of a CME article in a medical journal has to fill in an evaluation form that includes knowledge assessment. This article summarizes the data of the first ten CME presentations in the „Deutsche Medizinische Wochenschrift“.

Methods: 4481 completed data sets were evaluated by chi-square and binomial tests using SPSS version 10.0.

Results: 85% of the participants were specialists, mainly in internal medicine or surgery; those working in private practice or a hospital took part. The great majority had received their licence one to 30 years ago. The topics dealt with diseases which were not uniformly often seen in clinical practice. The individually perceived changes in the strategy of diagnosis and therapy, induced by the CME article, was mainly dependent on qualification and specialization of the reader as well as on the frequency, with which the reader had been treating the respective disorder. The articles were appreciated by specialists as well as by non-specialists. Knowledge assessment was largely made on the basis of the article alone and was successfully passed by nearly 90% of the participants.

Conclusion: For the first time this article provides detailed data on CME activities in a nation-wide available German medical journal and thus forms the basis for discussing further the definition of quality criteria for CME articles in medical journals.

Institut

¹ Klinik II und Poliklinik für Innere Medizin (Klinikum Merheim) der Universität (Direktor: Prof. Dr. W. Krone), Köln

² Institut für Medizinische Statistik, Informatik und Epidemiologie (Direktor: Prof. Dr. W. Lehmacher), Universität zu Köln

³ Nordrheinische Akademie für ärztliche Fort- und Weiterbildung Düsseldorf

⁴ Studiendekanat der Universität zu Köln

Korrespondenz

Prof. Dr. med. Reinhard Griebenow · Klinik II und Poliklinik für Innere Medizin der Universität (Klinikum Merheim) · Ostmerheimer Straße 200 · 51058 Köln · Tel.: 0221/8907-3217 · Fax: 0221/8907-3657 · E-Mail: zinsikk@kliniken-koeln.de

eingereicht: 20.12.2002 · akzeptiert: 27.2.2003

Bibliografie

Dtsch Med Wochenschr 2003; 128: 725-733 · © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0012-0472

Die Bundesärztekammer hat zur Vergabe von Fortbildungspunkten im Rahmen des Modellversuches zum Freiwilligen Fortbildungszertifikat einheitliche Bewertungskriterien für die Punktvergabe im Rahmen unterschiedlicher Fortbildungsaktivitäten veröffentlicht (2). Bisher liegen Umfragen zur globalen Nutzung unterschiedlicher Fortbildungsmedien vor (1,3). Detaillierte Analysen bezüglich der fachgruppenspezifischen Zusammensetzung und der fachlichen Voraussetzungen in der Leserschaft sowie der Auswirkungen einer Fortbildung in Printmedien sind aber für Deutschland noch nicht publiziert worden. Die einheitlichen Bewertungskriterien heben daher auch vorrangig auf die Punktvergabe im Rahmen von Präsenzveranstaltungen ab (2). In dieser Arbeit werden die Daten einer prospektiven Analyse der ersten zehn zertifizierten Beiträge unter der Rubrik „CME“ der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift“ dargestellt, die im Rahmen eines Kooperationsprojektes zwischen der Nordrheinischen Akademie für ärztliche Fort- und Weiterbildung und dem Thieme Verlag erhoben wurden.

Methode

Nach den einheitlichen Bewertungskriterien zum Erwerb von Fortbildungspunkten der Bundesärztekammer vom September 2000 besteht die Möglichkeit, pauschal 10 Punkte/Jahr für das Lesen von Fachzeitschriften zu erhalten, ohne dass ein personenbezogener Nachweis hierfür geführt werden muss. Weitere 10 Punkte/Jahr sind aus strukturierten Fortbildungen in Printmedien mit zusätzlicher Lernerfolgskontrolle zu erreichen (2). Die „Deutsche Medizinische Wochenschrift“ bietet in ihrer Rubrik „Aktuelle Diagnostik & Therapie“ bereits traditionell Fortbildung an. Die vorliegende Arbeit präsentiert die prospektiv erhobenen Daten der Evaluation der ersten zehn Beiträge in der Rubrik „CME“, die nach den einheitlichen Bewertungskriterien zertifiziert wurden. Die Themenauswahl erfolgte gemäß einer Fünfjahresplanung des Verlages, die Auswahl der Autoren oblag dem Wissenschaftlichen Beirat und der Redaktion. Aufbau und Umfang der Artikel erfolgte entsprechend den Richtlinien des Verlages. In einem formell vereinbarten Kooperationsprojekt zur Zertifizierung und Evaluation von Fortbildung in Printmedien zwischen dem Georg Thieme Verlag und der Nordrheinischen Akademie für ärztliche Fort- und Weiterbildung erfolgte obligat als Voraussetzung für die Punktvergabe eine Evaluation hinsichtlich

- Berufsalter,
- Weiterbildungsstatus,
- aktueller Tätigkeit,
- Bezug zwischen Tätigkeit und Thema des Beitrages,
- Beeinflussung der eigenen Strategie durch den Beitrag,
- methodisch didaktischer Fragen,
- Lernerfolgskontrolle.

Für letztere wurden pro Beitrag von den Autoren je elf Fragen entworfen mit der Vorgabe, dass es sich um Multiple-Choice-Fragen handeln musste, die jeweils fünf Antwortalternativen anboten, von denen nur eine zutreffend sein durfte. Für eine erfolgreiche Punktvergabe wurde eine Grenze von 80% richtig beantworteter Fragen willkürlich vorausgesetzt. Mangels belastbarer Vorerfahrungen mit einer starren Bestehensgrenze wurde auch dann ein Punkt vergeben, wenn der einzelne Teilnehmer nicht weniger richtige Antworten aufwies als der Durchschnitt aller Teilnehmer. Der gesamte Fragebogen ist ab Seite 753 abgedruckt. Nach Akkreditierung durch die

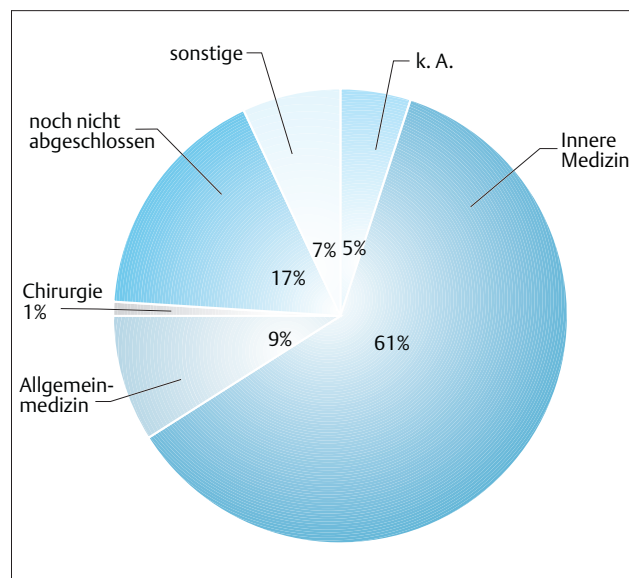


Abb. 1 Weiterbildungsstatus der 4481 Teilnehmer.

Tab. 1 Anzahl der Teilnehmer pro Thema des zertifizierten Fortbildungsbeitrages.

Thema	Zahl der Teilnehmer (n)
Idiopathische Lungenfibrose	510
Leberzirrhose	436
Häufige infektiöse Enteritiden	455
Harnwegsinfekt	423
Chronisch lymphatische Leukämie	422
Vorhofflimmern	462
Immunschwäche	386
Gallensteine	481
Chronische Hepatitis	432
Arterielle Hypertonie	474
Gesamt:	4481

Nordrheinische Akademie erfolgte die Bearbeitung der Antwortbögen durch den Verlag. Da die Daten personalisiert erhoben werden mussten, war auch eine entsprechende Klausel zum Datenschutz Teil der Kooperationsvereinbarung.

Statistik

Die statistische Analyse der Daten wurde durchgeführt im Institut für Medizinische Statistik, Informatik und Epidemiologie der Universität zu Köln (Direktor: Prof. Dr. W. Lehmacher) mit Hilfe des Programmsystems SPSS Version 10.0. Die explorative Datenanalyse erfolgte mittels Kontingenztafeln (χ^2 -Tests) und den entsprechenden Binomialtests.

Ergebnisse

Die im ersten Jahrgang in Form einer zertifizierten Fortbildung aufgearbeiteten Themen sowie die Anzahl der Teilnehmer an der Evaluation sind in **Tab. 1** wiedergegeben. Insgesamt nahmen 4481 Ärzte teil. Die Verteilung der Teilnehmer auf die einzelnen Fachdisziplinen zeigt **Abb. 1**: Die Mehrheit der Teilnehmer stammte aus

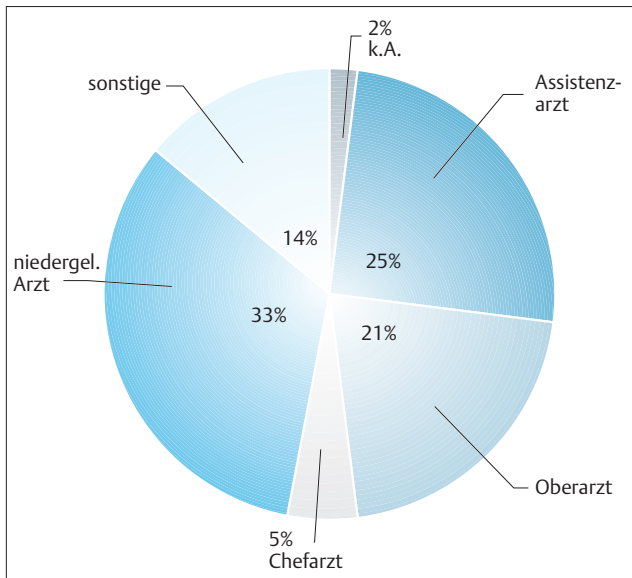


Abb.2 Angaben zur aktuellen Position der Teilnehmer im System der Patientenversorgung.

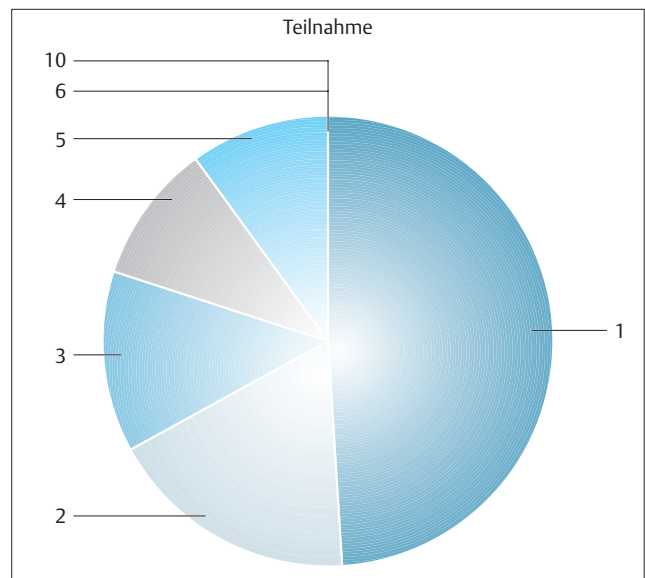


Abb.4 Häufigkeit, mit der eine Mehrfachteilnahme beobachtet wurde.

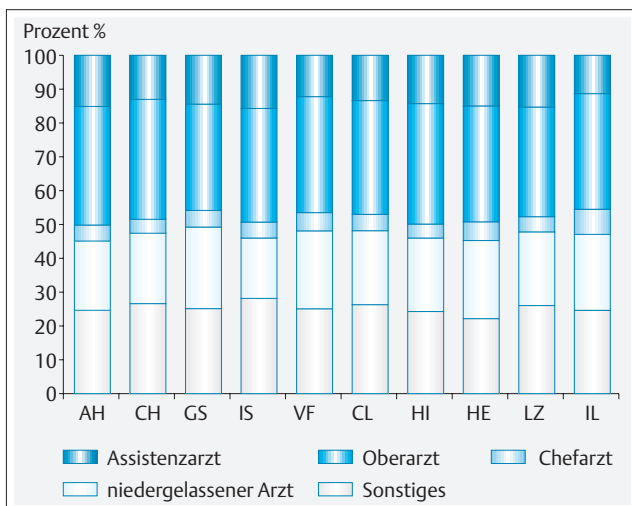


Abb.3 Anteil der verschiedenen Tätigkeitsgruppen an der Gesamtzahl pro Thema (AH = Arterielle Hypertonie; CH = Chronische Hepatitis; GS = Gallensteine; IS = Immunschwäche; VF = Vorhofflimmern; CL = Chronische lymphatische Leukämie; HI = Harnwegsinfektionen; HE = Häufige infektiöse Enteritiden; LZ = Leberzirrhose; IL = Idiopathische Lungenfibrose).

dem Bereich Innere Medizin, ein deutlich kleinerer Teil aus dem Bereich Allgemeinmedizin, insgesamt hatten 17,3% ihre Weiterbildung noch nicht abgeschlossen. Die Position der Teilnehmer in den einzelnen Ebenen der Patientenversorgung zeigt **Abb.2**, die Verteilung der Tätigkeitsgruppen auf die einzelnen Themen ist in **Abb.3** wiedergegeben. Der relative Anteil der einzelnen Teilnehmergruppen erreicht für jedes Thema dabei erstaunlich konstante Größenordnungen wenn gleichzeitig berücksichtigt wird, dass 50% der Teilnehmer nur einmal und 99% maximal fünfmal teilgenommen haben (**Abb.4**). Das Berufsalter wurde über das Jahr der Approbation erfasst, die übergroße Mehrheit der Teilnehmer war zwischen einem und 30 Jahren approbiert, die Verteilung entsprach einer Normalverteilung (**Abb.5,6**). Erwartungsgemäß fanden sich unter den Teilnehmern mit länger zurückliegender Approbation mehr Entscheidungsträger (**Abb.7 a-c**).

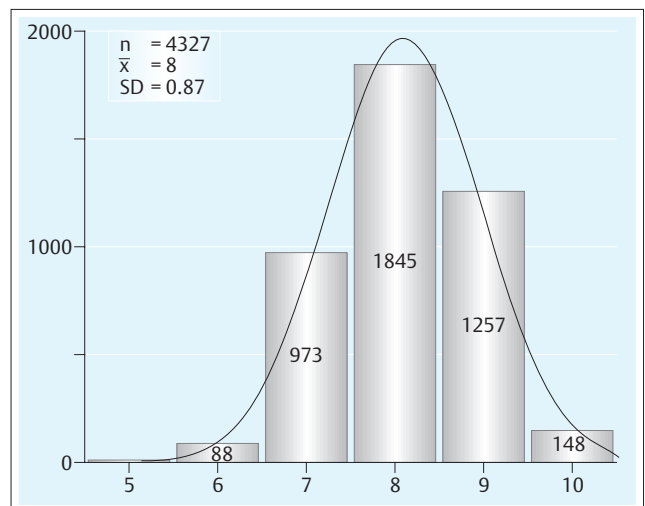


Abb.5 Verteilung der Approbationsjahre der Teilnehmer. Es ergibt sich eine Normalverteilung (die Zahlen auf der Ordinate entsprechen den Dekaden des 20. Jahrhunderts, 10: ≥ 2000).

Hinsichtlich der Bedeutung der abgehandelten Thematik für den eigenen Berufsalltag ergab sich eine Mischung aus häufig bis regelmäßig einerseits und selten bis gar nicht beobachteten Erkrankungen andererseits (**Abb.8**). Entsprechende Variationen zeigten sich dann auch bei der Frage, inwiefern die Teilnehmer schon vor der Lektüre des jeweiligen Beitrages eine Strategie zur Diagnostik und Therapie der abgehandelten Erkrankungen hatten (**Abb.9,10**). Dabei zeigte sich ein klarer Trend dahingehend, dass bei häufigeren Erkrankungen öfter eine feste Gesamtstrategie, bei selteneren dagegen noch offene Einzelprobleme beobachtet wurden oder eine Strategie bisher fehlte (**Tab.2**). Darüber hinaus wurden in der Gruppe der Teilnehmer mit abgeschlossener Weiterbildung von den Internisten im Vergleich zu den Allgemeinmedizinern und Chirurgen häufiger eine feste Strategie und seltener noch offene Probleme angegeben, dies galt auch für die Allgemeinmediziner im Vergleich zu

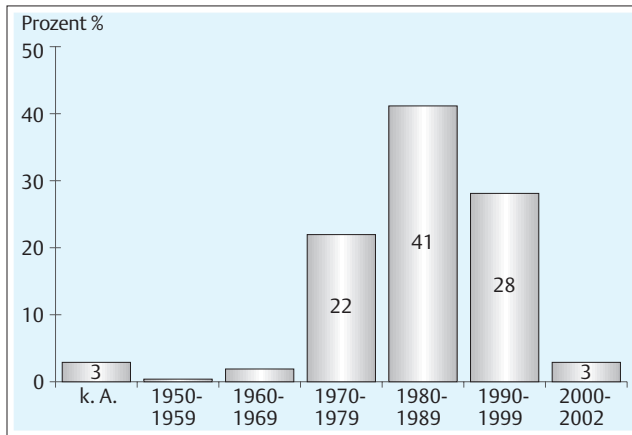


Abb. 6 Verteilung des „Berufsalters“ (angegeben als Jahr der Approbation).

Tab. 2 Kreuztabellarische Darstellung des Ausprägungsgrades der eigenen Strategien in Diagnostik und Therapie von der Häufigkeit, mit der das behandelte Krankheitsbild im Berufsalltag gesehen wird (gemittelt über alle Beiträge).

Frage 1		Frage 2			Gesamt
		festе Gesamtstrategie	offene Einzelprobleme	keine Strategie	
häufig	Anzahl	1327	211	33	1571
	% von Frage 1	84,5%	13,4%	2,1%	100,0%
regelmäßig	Anzahl	886	248	57	1191
	% von Frage 1	74,4%	20,8%	4,8%	100,0%
selten	Anzahl	637	353	446	1436
	% von Frage 1	44,4%	24,6%	31,1%	100,0%
gar nicht	Anzahl	45	24	138	207
	% von Frage 1	21,7%	11,6%	66,7%	100,0%
gesamt	Anzahl	2895	836	675	4406
	% von Frage 1	65,7%	19,0%	15,3%	100,0%

den Chirurgen (Tab. 3). Weiterhin zeigten im Vergleich zu den niedergelassenen, Ober- oder Chefärzten die Assistenzärzte seltener eine feste und häufiger keine Strategie ($p < 0,001$). Dies galt auch für den Vergleich der niedergelassenen Ärzte mit den Ober- und Chefärzten, aber nicht im Vergleich der Oberärzte mit den Chefärzten (Assistenzarzt/niedergelassener Arzt $p = 0,015$, niedergelassener Arzt/Chefarzt $p = 0,026$, Oberarzt/Chefarzt n.s., Assistenzarzt/Chefarzt $p = 0,001$, Assistenzarzt/Oberarzt $p = 0,001$) (Tab. 4).

Die strategiebildende oder -verändernde Wirkung der einzelnen Beiträge fiel unterschiedlich aus (Abb. 11) und zeigte eine Abhängigkeit sowohl von der Häufigkeit, mit der das Krankheitsbild im Berufsalltag beobachtet wurde (Tab. 5) als auch davon, ob der Teilnehmer schon vor der Lektüre eine feste Strategie hatte (Tab. 6). Strategieänderungen wurden dabei in allen Tätigkeitsgruppen beobachtet (Abb. 12). Dabei fand sich bei Assistenzärzten im Vergleich zu allen anderen betrachteten Gruppen seltener eine Bestätigung der eigenen Strategie und häufiger eine erstmalige Erarbeitung einer Strategie, dies galt auch im Vergleich der niedergelassenen Ärzte zu den Ober- und Chefärzten, lediglich der Vergleich zwischen Ober- und Chefärzten ergab keine statistisch auffälligen Unterschiede (Assistenzarzt/niedergelassenem Arzt: $p = 0,001$, niedergelassener Arzt/Oberarzt $p = 0,0024$, Oberarzt/Chefarzt n.s., Assistenzarzt/Chefarzt

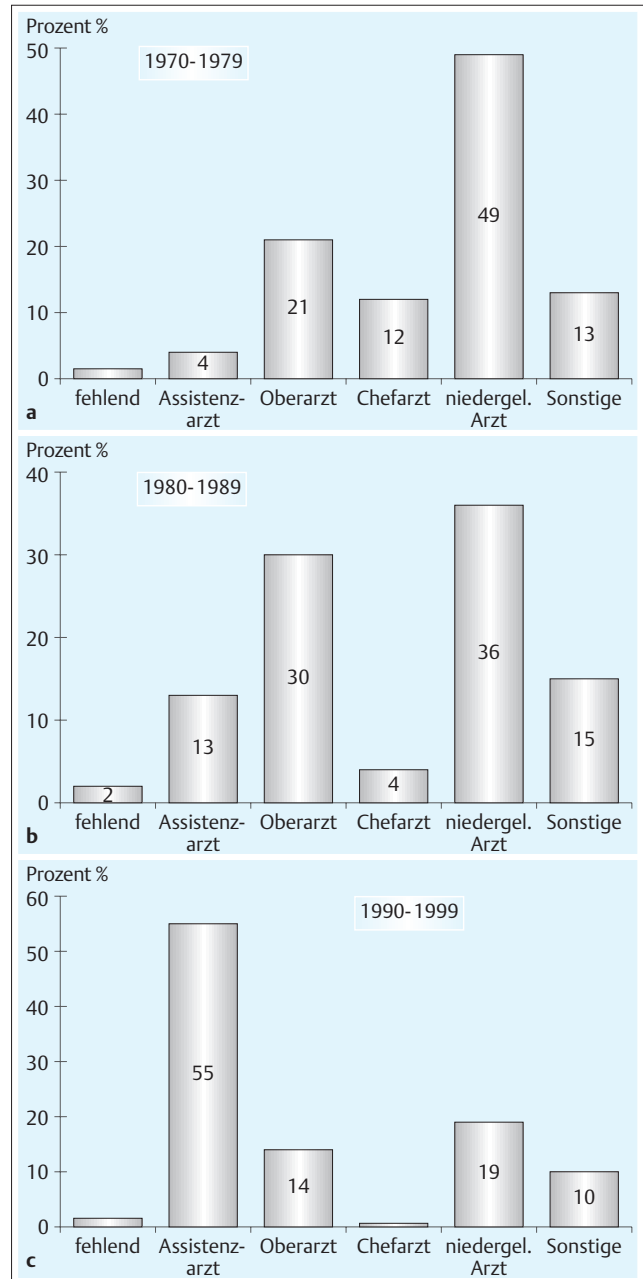


Abb. 7 Verteilung der einzelnen Tätigkeitsgruppen nach Jahr der Approbation, dargestellt für die 3 Dekaden von 1970 bis 1999.

$p = 0,001$, Assistenzarzt/Oberarzt $p = 0,001$, niedergelassener Arzt/Chefarzt $p = 0,04$) (Tab. 7). Weiterhin ergab sich bei den Internisten häufiger eine Bestätigung der eigenen Strategie, während bei Allgemeinmedizinern und Chirurgen durch die Lektüre des Beitrages häufiger erstmals eine Strategie erarbeitet werden konnte (Internist/Allgemeinmediziner $p = 0,001$, Internist/Chirurg $p = 0,001$). Dies galt auch im Vergleich der Allgemeinmediziner mit den Chirurgen (Allgemeinmediziner/Chirurg $p = 0,001$) (Tab. 8).

Die Beiträge wurden durchweg als auch für den Nichtspezialisten verständlich eingestuft (Abb. 13). Hinsichtlich der Frage, inwieweit die im Text gemachten Aussagen als ausreichend belegt angesehen wurden, ergab sich zu den einzelnen Themen ein durchaus unterschiedlich ausgeprägter Bedarf nach weiteren Daten und/oder einer Darstellung von Befunden bildgeben-

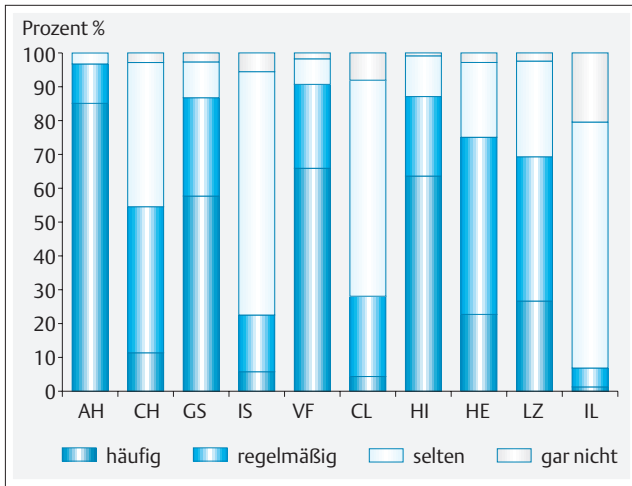


Abb. 8 Häufigkeit mit der die einzelnen Erkrankungen im Berufsalltag der Teilnehmer beobachtet wurden (%).

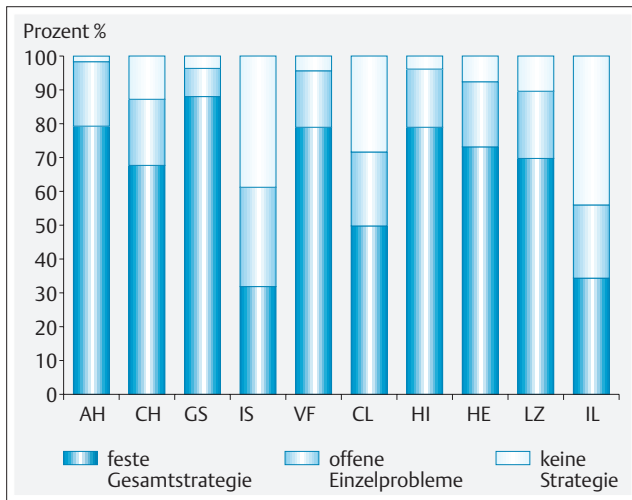


Abb. 9 Angaben der Teilnehmer, inwieweit eine feste Gesamtstrategie, noch offene Einzelprobleme oder keine Strategie bestanden bezüglich der Diagnostik und Therapie der in den einzelnen Beiträgen abgehandelten Krankheitsbilder (%).

Tab. 3 Darstellung des Ausprägungsgrades der eigenen Strategie in Diagnostik und Therapie (gemittelt über alle Beiträge, %) für die Facharztgruppen Innere Medizin, Allgemeinmedizin und Chirurgie (statistisch auffällig bei $p < 0,05$ im Binomialtest).

	Internist	Allgemeinmediziner	Chirurg
feste Strategie	71,2	54,2	45,4
offene Einzelprobleme	18,9	27,9	9,1
keine Strategie	9,9	17,9	45,3

der Verfahren (Abb. 14). Dieser Bedarf zeigte eine Beziehung zur Häufigkeit, mit der das Krankheitsbild im Berufsalltag beobachtet wurde (Tab. 9), als auch zum bereits vor der Lektüre des Beitrages bestehenden Ausprägungsgrad der eigenen Strategie (Tab. 10) und wurde in ähnlichen Größenordnungen in allen Tätigkeitsgruppen beobachtet (Abb. 15).

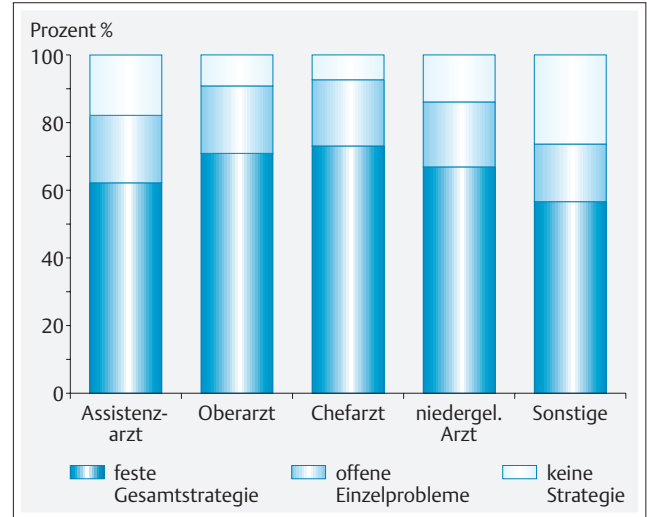


Abb. 10 Mittelwerte über alle Beiträge bezüglich der Angaben zur Strategie in Diagnostik und Therapie bei den teilnehmenden Ärzten, geordnet nach Tätigkeitsgruppen (%).

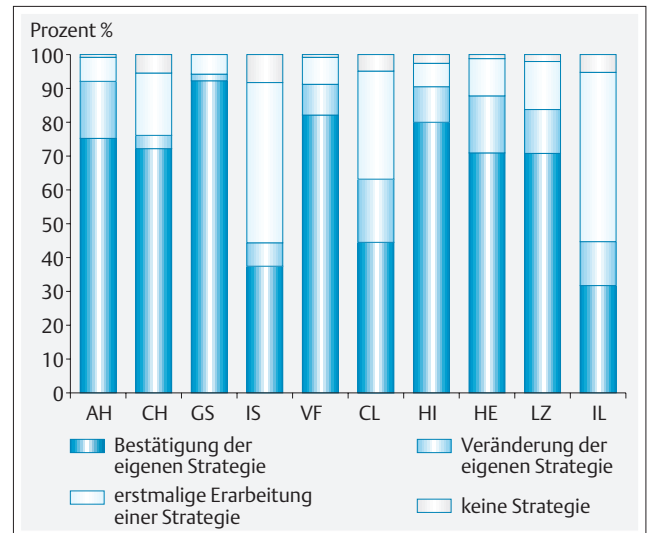


Abb. 11 Auswirkung der einzelnen Beiträge auf die eigene Strategie in Diagnostik und Therapie (%).

Tab. 4 Ausprägungsgrad der eigenen Strategie in Abhängigkeit vom Tätigkeitsbereich der Teilnehmer (gemittelt über alle Beiträge, %), statistisch auffällig bei $p < 0,05$ im Binomialtest).

	Assistenzarzt	niedergelassener Arzt	Oberarzt	Chefarzt
feste Strategie	62,4	67,1	70,9	73,3
offene Einzelprobleme	19,8	19,0	19,8	19,4
keine Strategie	17,8	13,9	9,3	7,4

Auf die Frage, ob aus der Sicht des Teilnehmers wichtige Aspekte des Themas nicht erwähnt, zu knapp abgehandelt oder überbewertet wurden, antworteten hier 88,1; 87,6 bzw. 96,7% mit nein.

Bezüglich der Lernerfolgskontrolle waren die gestellten Fragen bei der Betrachtung aller Beiträge in hohem Maße nach der Lektüre des Fortbildungsartikels allein zu beantworten, allerdings

Tab. 5 Kreuztabellarische Darstellung der Auswirkungen des Fortbildungsbeitrages auf die eigene Strategie in Abhängigkeit von der Häufigkeit mit der das Krankheitsbild im eigenen Berufsalltag beobachtet wird (gemittelt über alle Beiträge).

Frage 1		Frage 3				Gesamt
		Bestätigung der eigenen Strategie	Veränderung der eigenen Strategie	erstmalige Erarbeitung einer Strategie	keine Strategie	
häufig	Anzahl	1333	155	65	14	1567
	% von Frage 1	85,1%	9,9%	4,1%	,9%	100,0%
regelmäßig	Anzahl	902	145	117	20	1184
	% von Frage 1	76,2%	12,2%	9,9%	1,7%	100,0%
selten	Anzahl	634	167	544	78	1423
	% von Frage 1	44,6%	11,7%	38,2%	5,5%	100,0%
gar nicht	Anzahl	34	14	128	24	200
	% von Frage 1	17,0%	7,0%	64,0%	12,0%	100,0%
gesamt	Anzahl	2903	481	855	136	4375
	% von Frage 1	66,4%	11,0%	19,5%	3,1%	100,0%

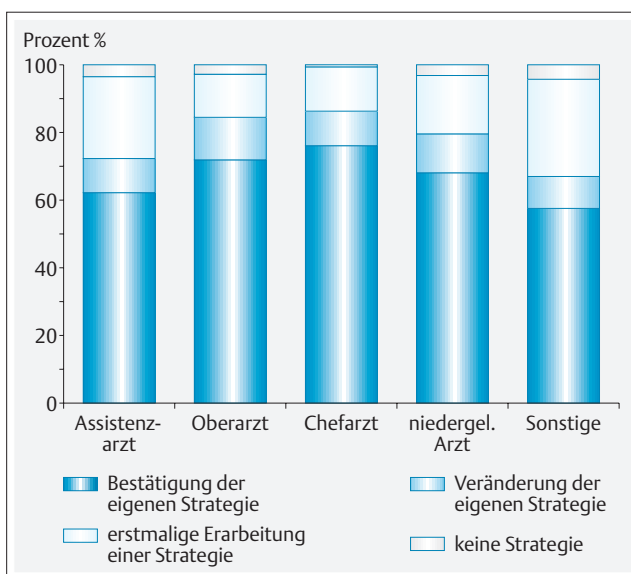


Abb. 12 Auswirkung der einzelnen Beiträge (gemittelt über alle Beiträge) auf die eigene Strategie bei den Teilnehmern, geordnet nach Tätigkeitsgruppen (%).

zeigte sich im Einzelfall ein durchaus unterschiedlicher Bedarf, zusätzliche Informationsquellen hinzuzuziehen (Abb. 16).

Der Mittelwert der Anzahl aller richtig beantworteten Fragen lag bei 9,9 (9,2–10,6, min.-max.). Bei Anlegen einer starren Bestehensgrenze von 80% wäre diese von durchschnittlich 89,8% der Teilnehmer erreicht worden (71–99%, min.-max.), d. h. 10,2% der Teilnehmer hätten keinen Punkt erhalten. Die Absenkung der Bestehensgrenze auf 60–70% (entsprechend mindestens 7–8 richtig beantwortete Fragen) hätte diesen Prozentsatz auf durchschnittlich 3,5% (0–11%, min.-max.) pro Beitrag sinken lassen.

Diskussion

Das Lesen von Fachzeitschriften ist eine traditionell fest etablierte Form des selbstbestimmten Lernens in der medizinischen Fortbildung, die unverändert häufig praktiziert wird (1,3). Aufgrund von Problemen im personenbezogenen Nachweis einer Lektüre von Fach-

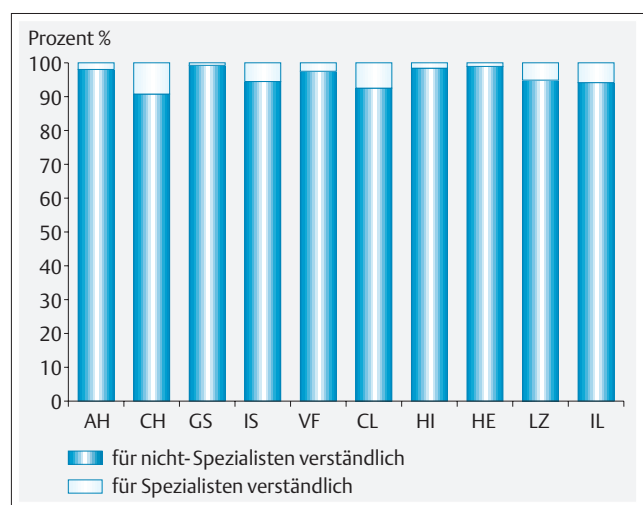


Abb. 13 Angaben zur Verständlichkeit der einzelnen Beiträge (%).

publikationen, wird diese Fortbildungsaktivität gemäß den einheitlichen Bewertungskriterien zum Erwerb von Fortbildungspunkten im Rahmen des Modellversuches zum Freiwilligen Fortbildungszertifikat pauschal mit 10 Punkten/Jahr bedacht (2). Eine weitere personenbezogene Punktvergabe ist nur möglich über einen Zusatzpunkt, der für die Lernerfolgskontrolle vergeben wird (2). Dieser Ansatz wurde für die unter der Rubrik „CME“ in der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift“ erscheinenden Artikel gewählt und im Rahmen eines Kooperationsprojektes des Georg Thieme Verlages mit der Nordrheinischen Akademie um weitere Daten zur Beschreibung des fachlichen Status der Teilnehmer ergänzt sowie um Fragen zum Einfluss des Artikels auf das weitere ärztliche Entscheidungsverhalten.

Bei intentional interdisziplinärer Ausrichtung der unter dieser Rubrik erscheinenden Fortbildungsartikel, besteht die Leserschaft ganz überwiegend aus Fachärzten, die sich im Wesentlichen aus dem Bereich der Inneren Medizin und (schon deutlich seltener) der Allgemeinmedizin rekrutieren, Chirurgie und andere Fachgebiete sind nur relativ gering vertreten. Auswahl und Präsentation der Themen als Selektionsfaktor für das Lesepublikum erscheinen eher unwahrscheinlich, da sowohl die Themen durchweg als für den Berufsalltag relevant als auch die Darstellung als für Spezialisten und Nicht-Spezialisten gleichermaßen verständlich beurteilt wurden.

Tab. 6 Kreuztabellarische Darstellung der Auswirkungen der Fortbildungsbeiträge auf die eigene Strategie in Diagnostik und Therapie in Abhängigkeit vom Ausprägungsgrad der Strategie vor Bearbeitung des Fortbildungsbeitrages (gemittelt über alle Beiträge).

Frage 2		Frage 3				Gesamt
		Bestätigung der eigenen Strategie	Veränderung der eigenen Strategie	erstmalige Erarbeitung einer Strategie	keine Strategie	
feste Gesamtstrategie	Anzahl	2557	235	71	18	2881
	% von Frage 2	88,8%	8,2%	2,5%	,6%	100,0%
offene Einzelprobleme	Anzahl	330	225	229	35	819
	% von Frage 2	40,3%	27,5%	28,0%	4,3%	100,0%
keine Strategie	Anzahl	12	19	548	82	661
	% von Frage 2	1,8%	2,9%	82,9%	12,4%	100,0%
gesamt	Anzahl	2899	479	848	135	4361
	% von Frage 2	66,5%	11,0%	19,4%	3,1%	100,0%

Tab. 7 Auswirkungen auf die eigene Strategie in Diagnostik und Therapie in Abhängigkeit vom Tätigkeitsbereich der Teilnehmer (gemittelt über alle Beiträge, %, statistisch auffällig bei $p < 0,05$ im Binomialtest).

	Assistenzarzt	niedergelassener Arzt	Oberarzt	Chefarzt
Strategie bestätigt	62,4	68,2	72,0	76,1
verändert	10,0	11,5	12,5	10,3
erstmalig erarbeitet	24,2	17,4	12,8	13,1
nicht ableitbar	3,4	3,0	2,7	0,5

Entsprechend der Zusammensetzung der Leserschaft ergab sich, dass die Mehrheit der Teilnehmer ein „Berufsalter“ zwischen einem und 30 Jahren aufwies. Dass die Verteilung dabei einer Normalverteilung entspricht, dürfte wesentlich durch den hohen Anteil der Fachärzte bedingt und somit eher medienspezifisch sein und daher auch keine Rückschlüsse auf das generelle Fortbildungsverhalten zulassen, zumal im Rahmen anderer Fortbildungsaktivitäten oder -orte andere Zusammensetzungen hinsichtlich des Berufsalters beobachtet werden (5). Die Gesamtzahl derer, die sich mindestens einmal an einer Evaluation beteiligt haben, liegt deutlich höher als die Summe der etwa 4500 Datensätze, da die übergroße Mehrheit nur einmalig oder aber maximal bis zu fünfmal teilnahm. Diese Resonanz kann als sehr zufriedenstellend bezeichnet werden. Denn obwohl das Projekt gerade erst begonnen hatte, die Teilnahme insgesamt freiwillig ist und aufgrund der durch die einheitlichen Bewertungskriterien vorgegebenen Restriktionen nur zehn Ausgaben pro Jahr mit einer zertifizierten Fortbildung erscheinen konnten, ist sie als Ausdruck dafür zu werten, dass konstant ein breites Publikum hinsichtlich der fachlichen Ausrichtung und der aktuellen Position in den einzelnen Ebenen der Patientenversorgung zur Lektüre dieser Beiträge angeregt werden konnte. Die hohe Fluktuation der Teilnehmer könnte dabei auf eine stärkere Themenzentriertheit im Vergleich zur Medientreue bei der Auswahl von Fortbildungsinhalten hinweisen.

Für die Beurteilung von Auswirkungen der Fortbildung auf das ärztliche Entscheidungsverhalten ist der Ausprägungsgrad bedeutsam, in dem schon vor der Lektüre des Beitrages eine Diagnose- und The-

Tab. 8 Darstellung der Auswirkungen auf die eigene Strategie in Diagnostik und Therapie (gemittelt über alle Beiträge, %) für die Fachärzte aus dem Bereich Innere Medizin, Allgemeinmedizin und Chirurgie, im Binomialtest sind die Vergleiche zwischen allen Facharztgruppen auf einem Niveau von $p < 0,01$ statistisch auffällig.

	Internist	Allgemeinmediziner	Chirurg
Strategie bestätigt	72,2	59,7	49,2
verändert	12,1	9,5	6,8
erstmalig erarbeitet	13,2	26,1	37,3
nicht ableitbar	2,5	4,7	6,8

rapiestrategie für das behandelte Krankheitsbild beim einzelnen Teilnehmer bestand. Hier zeigte sich insbesondere eine Abhängigkeit von der Häufigkeit, mit der die Ärzte im Alltag mit der entsprechenden Erkrankung konfrontiert werden, als auch von der Fachrichtung des Teilnehmers. Dieser Befund bestätigt die von der Bundesärztekammer immer wieder betonte und auch in den einheitlichen Bewertungskriterien festgeschriebene Notwendigkeit zur interdisziplinären Fortbildung (2). Entsprechend der überwiegend aus Fachärzten bestehenden Leserschaft liegt der Anteil derer mit bereits vorher festliegender Gesamtstrategie dabei durchweg hoch. Der Vergleich von Arztgruppen in unterschiedlichen Positionen (Niedergelassener/Krankenhausarzt usw.) zeigte für den Anteil derjenigen mit fester Gesamtstrategie relativ geringe, gleichwohl überwiegend statistisch auffällige Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen.

Es nimmt daher nicht Wunder, dass ein Großteil der Teilnehmer sich nach der Lektüre in seiner Strategie bestätigt fühlt. Strategieänderungen wurden dabei insbesondere wieder in Abhängigkeit von der Fachrichtung des Teilnehmers und der Häufigkeit mit der das Krankheitsbild im Berufsalltag auftritt, beobachtet. Weiterhin wurden Strategieänderungen für Ärzte in allen Ebenen der Patientenversorgung beobachtet.

Diese Befunde können mithin einfließen in einen Ansatz zur stärker quantifizierenden Beschreibung des individuellen Fortbildungsbedarfs, in denen nicht nur das Berufsalter (6, 7), sondern auch Faktoren wie der Ausprägungsgrad der individuellen Strategie vor Durchlaufen der Fortbildung, Häufigkeit des bear-

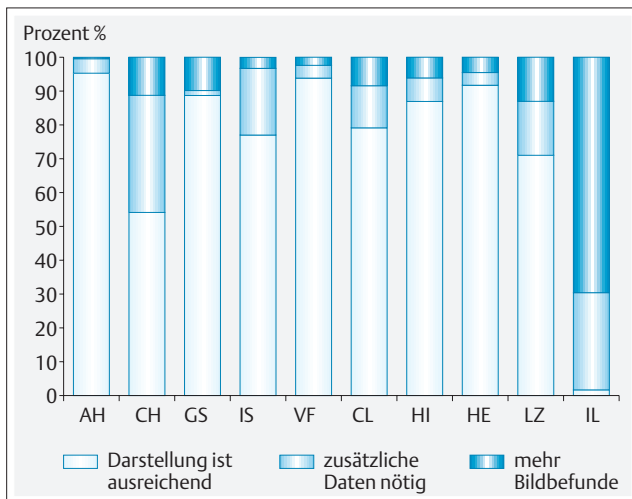


Abb. 14 Häufigkeit, mit der zusätzliche Daten bzw. Befunde bildgebender Verfahren von den Teilnehmern für notwendig erachtet wurden (pro Beitrag, %).

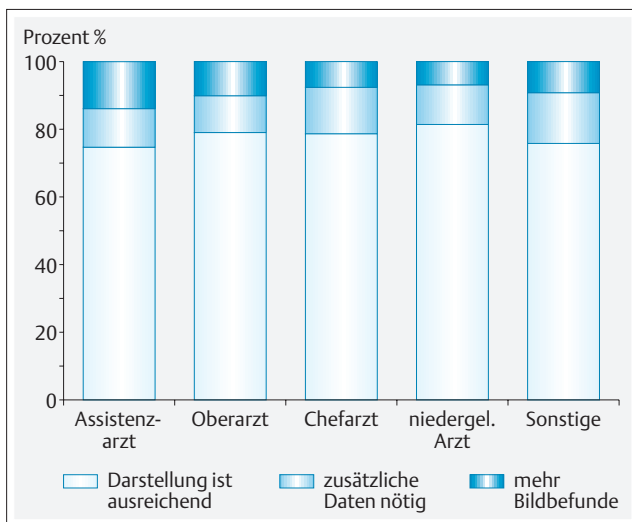


Abb. 15 Häufigkeit (gemittelt über alle Beiträge), mit der die Darstellung zusätzlicher Daten oder Befunde bildgebender Verfahren für notwendig erachtet wurden, geordnet nach Tätigkeitsgruppen (%).

beiteten Krankheitsbildes im individuellen Berufsalltag sowie die Fachrichtung des Teilnehmers (als Hinweis auf seine fachliche „Nähe“ zum Krankheitsbild) Berücksichtigung finden sollten.

Für die hohe Qualität der einzelnen Beiträge spricht auch die von Lesern attestierte Plausibilität und Evidenzbasierung der Aussagen. Nur in einem relativ geringen aber über alle Beiträge nachweisbaren Prozentsatz wurde die Angabe zusätzlicher Daten bzw. die Demonstration von Befunden bildgebender Verfahren für notwendig erachtet. Hier ergeben sich Ansatzpunkte für die Fortbildungsanbieter hinsichtlich der Konzeption stufenförmig aufeinander aufbauender und/oder stärker zielgruppenspezifisch orientierter Fortbildungsangebote.

Das hier praktizierte Verfahren der Selbsteinschätzung der Teilnehmer zur Feststellung der strategiebildenden Wirkung der

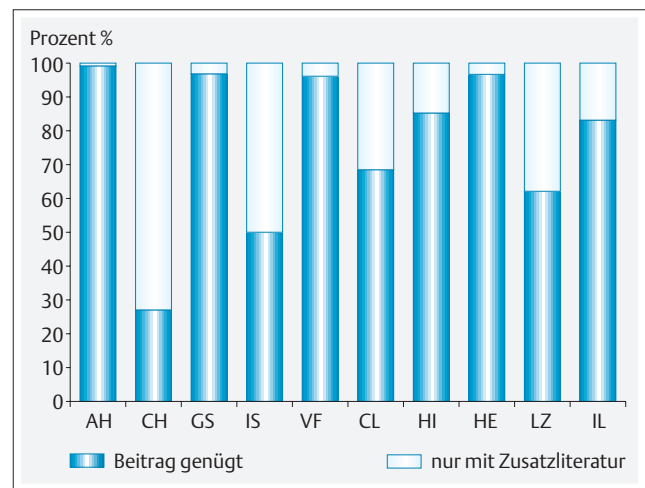


Abb. 16 Angaben der Teilnehmer zur Frage inwieweit die Wissensfragen sich allein aus dem einzelnen Beitrag heraus beantworten ließen (geordnet pro Beitrag, %).

Tab. 9 Kreuztabellarische Darstellung der Häufigkeit, mit der zusätzliche Daten bzw. Befunde bildgebender Verfahren für notwendig erachtet wurden, in Abhängigkeit von der Häufigkeit, mit der das Krankheitsbild im eigenen Berufsalltag beobachtet wird (gemittelt über alle Beiträge).

kommt in meinem Berufsalltag ... vor		Die Aussagen des Beitrages benötigen ...			Gesamt
		zusätzliche Daten	mehr Bildbefunde	Darstellung ist ausreichend	
häufig	Anzahl	85	68	1340	1493
	% von Frage 1	5,7%	4,6%	89,8%	100,0%
regelmäßig	Anzahl	126	93	888	1107
	% von Frage 1	11,4%	8,4%	80,2%	100,0%
selten	Anzahl	210	194	762	1166
	% von Frage 1	18,0%	16,6%	65,4%	100,0%
gar nicht	Anzahl	37	33	69	139
	% von Frage 1	26,6%	23,7%	49,6%	100,0%
Gesamt	Anzahl	459	388	3059	3906
	% von Frage 1	11,8%	9,9%	78,3%	100,0%

Beiträge ist zum Teil als nicht ausreichend mit den Ergebnissen objektiver Leistungstests korrelierend kritisiert worden (4). Die zu großen Teilen in studentischen Studienkollektiven erhobenen Daten (4) scheinen auf unsere Befunde aber nur bedingt anwendbar, da die Teilnehmer hier überwiegend aus Entscheidungsträgern in der Patientenversorgung bestanden, für die die tägliche Konfrontation mit der klinischen Entscheidungssituation eine stete Herausforderung zur kritischen Selbstüberprüfung darstellt. Darüber hinaus finden die hier präsentierten Daten zur Selbsteinschätzung ihre Entsprechung in den Ergebnissen der weiter unten dargestellten Daten zur Lernerfolgskontrolle. Zu bedenken ist weiterhin, dass ein alternatives Verfahren, nämlich die Beantwortung der gleichen Fragen zur Lernerfolgskontrolle vor und nach der Lektüre des Fortbildungsartikels allenfalls bei digitaler Präsentation der Inhalte technisch realisierbar wäre.

Tab. 10 Kreuztabellarische Darstellung der Häufigkeit, mit der zusätzliche Daten bzw. Befunde bildgebender Verfahren für notwendig erachtet wurden in, Abhängigkeit vom Ausprägungsgrad der eigenen Strategie in Diagnostik und Therapie vor Lektüre des Fortbildungsbeitrages (gemittelt über alle Beiträge).

Frage 2		Frage 7		Gesamt	
		zusätzliche Daten nötig	mehr Bildbefunde nötig	Darstellung ist ausreichend	
feste Gesamtstrategie	Anzahl	241	206	2196	2643
	% von Frage 2	9,1%	7,8%	83,1%	100,0%
offene Einzelprobleme	Anzahl	111	88	527	726
	% von Frage 2	15,3%	12,1%	72,6%	100,0%
keine Strategie	Anzahl	104	93	326	523
	% von Frage 2	19,9%	17,8%	62,3%	100,0%
gesamt	Anzahl	456	387	3049	3892
	% von Frage 2	11,7%	9,9%	78,3%	100,0%

Die Lernerfolgskontrolle stellt die formale Voraussetzung für die Punktvergabe bei der Fortbildung durch ein Printmedium dar. Die einheitlichen Bewertungskriterien sehen dabei eine Bestehensgrenze nicht vor (2), diese wurde hier auf Wunsch der Redaktion festgesetzt. Die Form der Fragenstellung übernimmt dabei das in anderen Prüfungszusammenhängen abgeprüfte Modell der Multiple-Choice-Frage.

Die Ergebnisse zeigen, dass unter den Bedingungen einer überwiegend aus Fachärzten bestehenden Leserschaft sowie einer intensiven internen Qualitätskontrolle sehr hohe „Bestehensquoten“ zu erzielen sind.

Fazit

Zusammenfassend liefern die vorliegenden Befunde erstmals eine detaillierte Analyse zur zertifizierten Fortbildung über ein bundesweit zur Verfügung stehendes Printmedium und leisten damit einen Beitrag zur wissenschaftlichen Analyse von Fortbildung und somit auch für deren Integration in das Themenspektrum der Versorgungsforschung. Die hier analysierten Artikel nehmen hinsichtlich ihrer Zielgruppenspezifität wahrscheinlich eine Mittelstellung ein, so dass eine weitergehende Betrachtung anderer entweder noch zielgruppenspezifischerer oder stärker interdisziplinärer Fortbildungsangebote notwendig ist, um die aktuelle Situation hinsichtlich der zertifizierten Fortbildung in Printmedien umfassend zu charakterisieren. Aus den hier präsentierten Daten lassen sich aber schon heute wichtige Kriterien für die Qualität zertifizierter Fortbildung in Printmedien zur Diskussion stellen wie

- die nachgewiesene konstante Ansprache eines breiten Spektrums von Ärzten, die in den unterschiedlichen Ebenen der Patientenversorgung tätig sind,
- eine interdisziplinär orientierte Themendarstellung,

- die nachgewiesene strategiebildende Wirkung der Fortbildungsartikel unter Berücksichtigung vom schon vorher bestehenden Ausprägungsgrad der Strategie, der Häufigkeit des Themas im individuellen Berufsalltag des Lesers sowie dessen Fachrichtung,
- die nachgewiesene „interne Validität“ der Aussagen und deren Evidenzbasierung,
- mit diesen qualitativen Angaben korrelierende positive Ergebnisse der Lernerfolgskontrolle und
- eine seitens des Anbieters (Verlages) kontinuierliche praktizierte stringente interne Qualitätssicherung.

Diese Kriterien stellen dann gleichzeitig auch eine Basis dar für die Fortentwicklung der Anforderungen, aufgrund derer Fortbildungsanbieter durch die Nordrheinische Akademie akkreditiert werden können, was neben einem Beitrag zu einer möglichst schlanken Zertifizierungsbürokratie insbesondere die Einbindung externen Sachverständigen ermöglicht.

Autorenerklärung: Die Autoren erklären, dass sie keine finanziellen Verbindungen mit einer Firma haben, deren Produkt in dem Beitrag eine wichtige Rolle spielt (oder mit einer Firma, die ein Konkurrenzprodukt vertreibt).

Danksagung: Die Autoren bedanken sich zum einen bei allen Teilnehmern, die durch ihr Engagement für die Evaluation von Fortbildung zur Weiterentwicklung von Qualitätskriterien der zertifizierten Fortbildung beigetragen haben sowie bei Redaktion und Verlag, die keine Mühe und Kosten gescheut haben, die Zertifizierung und Evaluation von Fortbildung intern zu etablieren.

Literatur

- Curry L, Putnam WD. Continuing medical education in Maritime Canada: the methods physicians use, would prefer and find most effective. *CMA J* 1981; 124: 563–566
- Einheitliche Bewertungskriterien zum Erwerb von Fortbildungspunkten im Rahmen des Modellversuches zum Freiwilligen Fortbildungszertifikat, Bundesärztekammer, Köln, 2000
- Gerlach FM, Beyer M. Ärztliche Fortbildung aus der Sicht niedergelassener Ärztinnen und Ärzte – repräsentative Ergebnisse aus Bremen und Sachsen-Anhalt. *Z ärztl Fortbild Qual sich (ZaeFQ)* 1999; 93: 581–589
- Gordon MJ. A Review of the validity and accuracy of selfassessments in health professions training. *Acad Med* 1991; 66: 762–769
- Griebenow R, Lösche P, Lehmacher W et al. Zertifizierte Fortbildung im Bereich der Ärztekammer Nordrhein. *Dtsch Med Wochenschr* 2003; 128: 734–739
- Ramsey PG, Carline JD, Inui TS et al. Changes Over Time in the Knowledge Base of Practicing Internists. *JAMA* 1991; 266: 1103–1107
- van Leeuwen YD, Mol SSL, Pollemans MC, Drop MJ, Grol R, van der Vleuten CPM. Change in knowledge of general practitioners during their professional careers. *Fam Pract* 1995; 12: 313–317