

Die BENCHMARK-Studie: Ambulante Diabetologie (1)

Einfluß der Qualifikation Diabetologe DDG auf die Struktur und Prozeßmerkmale einer ambulanten diabetologischen Versorgungseinheit

C. Münscher¹ (Foto), M. Braun², B. Lippmann-Grob³, S. Körner⁴, F. Potthoff



Einleitung

Die Qualitätssicherung und das Qualitätsmanagement waren schon in den letzten Jahren integrale Bestandteile der regionalen Diabetesvereinbarungen und wurden direkt mit der diabetologischen Qualifikation des Arztes und der Zulassung als ambulante oder stationäre Versorgungseinrichtung verknüpft (1,2,3,4). Allerdings bedingte die föderale Struktur der Bundesrepublik Deutschland auch deutlich unterschiedliche Ausprägungen eben dieser Qualitätssicherungsmaßnahmen in den verschiedenen KV-Bezirken (5). Zielsetzung der BENCHMARK-Studie war es, im Rahmen eines bundesweiten Projektes einen Überblick über vorhandene Strukturen und Prozesse in ambulanten diabetologischen Versorgungseinrichtungen zu geben, um so ein regions- bzw. KV-übergreifendes Abbild der diabetologischen Versorgungslandschaft zu zeichnen. Dabei wurde ausschließlich auf die Erhebung von Struktur- und Prozeßmerkmalen fokussiert, welche im Gegensatz zur Erhebung von Parametern zur Ergebnisqualität direkte Rückschlüsse auf einen „Verursacher“ und konkrete Vorschläge für eine Qualitätsverbesserung ermöglichen (6). Die Erhebung basierte auf der freiwilligen Teilnahme des Praxisinhabers und damit auf einer zufällig ausgewählten Stichprobe von über 400 ambulanten Arztpraxen. Die vorliegende Arbeit soll den Einfluß der Qualifikation Diabetologe DDG auf die Praxisstruktur und die Prozesse in der Praxis untersuchen.

Einführung

Einleitung: Thema der Arbeit ist die Evaluierung von differenzierten Merkmalsausprägungen zur Struktur- und Prozeßqualität von ambulanten Arztpraxen mit diabetologischem Schwerpunkt. Die Arbeit zeigt den Einfluß der Zusatzqualifikation „Diabetologe DDG“ auf Struktur- und Prozeßmerkmale.

Methoden: Die Erhebung wurde im ersten Halbjahr 2004 in 447 ambulanten Arztpraxen mit diabetologischer Ausrichtung durchgeführt. Die Arztpraxen wurden in die Subgruppen (1) Praxis mit Diabetologen DDG (PDDG; n=303) und (2) Praxen ohne Diabetologen (POD; n=106) aufgeteilt und verglichen.

Ergebnisse: In 303 Praxen arbeitete mindestens ein Diabetologe DDG, 259 Praxen (85,5%) waren als Diabetologische Schwerpunktpraxen anerkannt. Von allen erhobenen Strukturmerkmalen zeigte das

Item „Anerkennung der Praxis als Diabetologische Schwerpunktpraxis“ den größten Einfluß auf den Patienten-Case-Mix.

Schlußfolgerung: Die Zusatzqualifikation eines Arztes als Diabetologe DDG ist nicht nur mit einer signifikant größeren Anzahl betreuter Diabetiker verbunden, sondern auch mit einer signifikant höheren Anzahl diabetologisch qualifizierter Mitarbeiter, einem größeren und spezifischen Angebot an Räumlichkeiten, einem umfangreicheren und differenzierteren Schulungsangebot und einem stärkeren Engagement im Bereich Qualitätssicherung und Kooperation. Den größten Einfluß auf die Struktur des Patienten-Case-Mix hatte die Anerkennung als Schwerpunktpraxis durch die KV.

Schlüsselwörter

Benchmarking, Qualitätssicherung, Diabetologische Schwerpunktpraxis, Versorgungsforschung

The BENCHMARK-study for ambulatory diabetes care (1)

Summary

Introduction: The purpose of the BENCHMARK-study was to evaluate quality characteristics for structure and process quality in ambulatory physician practices focusing on diabetes care. As such, the present study aimed to clarify how the qualification 'diabetologist DDG' influences structure and process characteristics in ambulatory diabetes care units.

Methods: This evaluation was performed in january-june 2004 in 447 diabetes-orientated ambulatory physician practices. Mean values and odds ratios (OR) quantified differences in the ambulatory care settings that had been separated into (1) practices with diabetologist (PDDG, n = 303) and (2) non-diabetologists (PoD; n = 106).

Results: 259 practices of the 303 PDDG were authorized as a diabetes-specialist practice (Diabetologische Schwerpunktpraxis) by the German Association of Panel Doctors. Medium to strong correlations between this authorization and the patient case-mix of the practices were found.

Conclusion: Ambulatory physician practices with a diabetologist DDG are characterised by diabetes-orientated patient-clients and the implementation of appropriate structures, thus providing a proficiency spectrum that addresses the special needs of diabetes patients.

Key words

benchmarking, quality assurance, diabetes specialist practice, health service research

1) AkPro GmbH, Rotenburg

2) Diabetologische Schwerpunktpraxis, Schlüchtern

3) Diabetologische Schwerpunktpraxis, Offenburg

4) MNC - Medical Netcare GmbH, Münster

Methodik

Auswahl der Teilnehmer

An dem Projekt nahmen Ärzte und Arztpraxen teil, die sich einen Schwerpunkt Diabetes mit ihrer Praxis erarbeitet oder eine diabetologische Zusatzqualifikation angeeignet hatten und deren Praxen innerhalb der Grenzen der Bundesrepublik Deutschland lagen. Die Auswahl der Ärzte erfolgte mittels persönlicher Anmeldung des Praxisleiters bei der AkPro GmbH. Die Teilnahme am Projekt war

Das Projekt wurde von einer umfassenden Informationsstrategie begleitet – mit dem Ziel einer möglichst hohen Teilnehmerzahl.

freiwillig und wurde nicht honoriert. Um eine möglichst hohe Teilnehmerzahl und eine möglichst umfassende Abbildung der unterschiedlichen Versorgungsstrukturen zu gewährleisten, wurde das Projekt schon im Vorfeld und während der gesamten Laufzeit 2004 mit einer umfassenden Informationsstrategie begleitet. Diese bestand unter anderem aus:

- drei Ankündigungen in den Zeitschriften des Kirchheim-Verlags (Diabetes & Stoffwechsel, DiabetesProfi),
- mehreren Vorträgen auf den Kongressen der DDG, der ADA und des Kirchheim-Forums,
- einem Online-Portal und
- der Einbindung des Außendienstes eines pharmazeutischen Herstellers (insbesondere zur Information und Rekrutierung von niedergelassenen Ärzten mit hohem Diabetiker-Klientel, aber ohne Mitgliedschaft in der DDG).

Wahl der Qualitätsparameter

Sämtliche Struktur- und Prozeßmerkmale, die in den Erhebungsbogen aufgenommen wurden, sollten charakteristisch für die Versorgungseinheit, validiert, reliabel, relevant und einfach zu erheben sein. Daher beschränkten sich Art und Umfang des Erhebungsbogens auf Qualitätsparameter, welche eben-

falls bei der Implementierung anderer Qualitätsmanagementsysteme (7,8,9,10) eingesetzt werden.

Datenerhebung

Es fand eine einmalige Erhebung der Struktur- und Prozeßqualitätsmerkmale in den teilnehmenden Praxen statt. Die Datenerfassung erfolgte auf einem speziell entwickelten Fragebogen durch den Leiter der Praxis. Die Datenbasis bildeten alle in der Praxis zur Verfügung stehenden Informationsquellen. Die Datenqualität und -validität wurden durch Interviewfragen von einem geschulten Projektkoordinator überprüft sowie gegebenenfalls durch Besichtigung der Räumlichkeiten ergänzt. Die Datenerhebung erfolgte unter Beachtung und Wahrung des Datenschutzes aller in den Praxen angestellten Mitarbeiter und aller in den Praxen behandelten Patienten. Die Projektlaufzeit begann am 01.01.2004 und endete am 31.08.2004. Im Rahmen der Erhebung wurden insgesamt 237 Items zu den Themenblöcken (a) Strukturqualität, (b) Prozesse, (c) Kooperationen, (d) Diabetesbehandlung, (e) Wissensstand, (f) Praxismarketing, (g) Reputation und (h) Zusatzaktivitäten erhoben. Die dokumentierten Angaben zu den einzelnen Items erfolgten entweder nominal (exakte Werte), dichotom (vorhanden oder nicht vorhanden) oder kategorial.

Statistik

Die Darstellung der Gesamtergebnisse erfolgte anhand des arithmetischen Mittelwertes (MW) zuzüglich der Standardabweichungen (SD) und der 95 % Konfidenzintervalle (95 % CI). Bei allen Abfragen mit Kategorieinteilungen wurden die Median-Werte des gesamten BENCHMARK-Teilnehmerkreises angegeben. Als Maß für die Streuung kategorialer Daten mit nominaler Rangordnung wurde der (Inter-)Quartilsabstand gewählt und die 25. bzw. 75. Perzentile ausgewiesen. Für Vergleiche der Mittelwerte von Subgruppen wurde der T-Test für unabhängige Stichproben verwendet. Um die Einflußstärke diverser Praxis- und Behandlungsfaktoren auf

verschiedene Outcome-Größen zu ermitteln, wurden als bivariate statistische Verfahren die Rangkorrelation nach Spearman (r_s oder ρ) und die Berechnung des Cramers V (auch: Cramers Index CI) im Rahmen von Regressionsanalysen eingesetzt (11,12). Beide Analysen führten zu vergleichbaren Ergebnissen, so daß im weiteren nur die Rangkorrelation nach Spearman ρ dargestellt wird. Zur Beurteilung der Stärke einer Korrelation wurde in der Folge ein schwacher Zusammenhang für $\rho < 0,25$, ein mittlerer/moderater Zusammenhang für $0,25 > \rho < 0,5$ und ein starker Zusammenhang für $\rho > 0,5$ angenommen. Zum Vergleich der Subgruppen „Praxen mit einem Diabetologen DDG“ (PDDG) und „Praxen ohne einen Diabetologen“ (PoD) wurden bei dichotomen Angaben die ODDS-Ratios (13; 14) berechnet.

Ergebnisse

Datenqualität

Bei 14 (3,1 %) der 447 insgesamt eingegangenen Erhebungsbögen wurden jeder der 237 Abfrageparameter vollständig ausgefüllt. Bei 96,9 % der eingegangenen Erhebungsbögen fehlte mindestens eine Angabe. Allerdings beschränkte sich bei mehr als der Hälfte der eingegangenen Bögen ($n = 227$; 50,7 %) die Anzahl fehlender Angaben auf weniger als 10 der 237 Items, was einem Anteil von lediglich 4 % an Missing Data entsprach. Bei mehr als 50 % aller Items des Erhebungsbogens wurden die Abfragen zu mehr als 96 % vollständig beantwortet. Insgesamt wurden im Mittel pro Item 91,2 % der Abfragen beantwortet.

Teilnehmerkreis

Der Teilnehmerkreis (489 niedergelassene Ärzte in 447 ambulanten Arztpraxen, aus Schleswig-Holstein (17), Niedersachsen (34), Hamburg (11), Bremen (5), Mecklenburg-Vorpommern (9), Brandenburg (15), Berlin (16), Sachsen-Anhalt (7), Sachsen (41), Thüringen (17), Hessen (23), Nordrhein-Westfalen (84), Rheinland-Pfalz (18), Saarland

(4), Baden-Württemberg (69), Bayern (77)) bestand zu 52 % aus Einzelpraxen (n=229), zu 38 % aus Gemeinschaftspraxen (n=168) und zu 11 % aus Praxisgemeinschaften (n=48). Aus 2 Praxen lagen keine Angaben zum Praxistyp vor.

Fachrichtung

Insgesamt nahmen 156 Allgemeinärzte (32 %), 195 hausärztlich tätige Internisten (40 %) und 80 fachärztliche Internisten (16 %) an der Erhebung teil (keine Angabe zur Fachrichtung: n = 58, 12 %). In 303 Praxen (68 % der teilnehmenden Zentren) war mindestens ein Diabetologe DDG tätig, in 106 Praxen (24 %) war kein Diabetologe DDG tätig, und von 38 Praxen (8 %) lagen keine Angaben vor. In 40 Praxen (9 %) waren mehr als ein Diabetologe DDG tätig (Anzahl Mitglieder des AND: 87, Anzahl Mitglieder der DDG: 303). Hinsichtlich des Items „Praxistyp“ konnte kein relevanter Unterschied zwischen Praxen mit einem Diabetologen (PDDG) und Praxen ohne Diabetologen (PoD) festgestellt werden (Einzelpraxen: 50,7 % (PDDG) vs. 51,9 % (PoD), Gemeinschaftspraxen:

Schwerpunktpraxis durch die KV erworben zu haben (n=259). 8,9 % der Praxen konnte keine Anerkennung als DSP erlangen, da ein solcher Status nicht durch die regionale KV vergeben wurde. Von den Praxen, in denen kein Diabetologe DDG tätig war, hatten 83,0 % eine Anerkennung als diabetologisch qualifizierter Hausarzt oder eine vergleichbare Anerkennung durch die KV erlangt, während bei 17,0 % der Praxen die jeweilige KV keine Anerkennung vergeben hatte.

Personal

Im Mittel arbeiteten 1,8 Ärzte in den teilnehmenden Arztpraxen (SD 1,09; 95 % CI: 1,71; 1,91). Die durchschnittliche Anzahl an Diabetologen pro Praxis lag im gesamten Teilnehmerkreis bei 0,8 (SD 0,62; 95 % CI: 0,75; 0,87). In fast der Hälfte der Praxen war ein einzelner Arzt tätig (48,2 %); in 6,5 % der Praxen waren mehr als drei Ärzte tätig. Bezüglich des Praxispersonals waren in annähernd zwei Dritteln der Praxen höchstens drei Vollzeitkräfte (69,1 %) und/oder höchstens drei Teilzeitkräfte (64,0 %) als Arzthelferinnen tätig. Dagegen wurden in 15 % der teilnehmenden

Vollzeitkräfte (SD 0,70; 95 % CI: 0,44; 0,58) und zusätzlich 0,4 Diabetesberaterinnen als Teilzeitkräfte (SD 0,59; 95 % CI: 0,34; 0,46) ermittelt. Für Diabetesassistentinnen wurde ein Mittelwert von 0,7 Vollzeit- (SD 0,81; 95 % CI: 0,57; 0,73) und 0,4 Teilzeitkräften (SD 0,72; 95 % CI: 0,34; 0,49) berechnet.

Räumlichkeiten und Ausstattung

In Tabelle 1 sind die Angaben zu den Praxisräumlichkeiten – aufgeteilt nach separaten, ausschließlich für diese Tätigkeit genutzten Räumen und mehrfach genutzten Kombinationsräumen –

55 % der teilnehmenden Praxen besaßen die Voraussetzung für eine EDV-basierte Ergebnisqualitätssicherung..

und den Ausstattungen zur Diagnostik, Technik und Schulung angegeben. Die Angaben zu den ODDS-Ratios quantifizierten die Unterschiede zwischen diabetologisch geführten Praxen (PDDGs) und PoDs. 59,1 % der teilnehmenden Praxen verfügten über einen separaten Gruppenschulungsraum, 56,4 % besaßen einen Einzelschulungsraum und 28,9 % verfügten über einen Fußbehandlungsraum. Die ODDS-Ratio wies eine 6,8fach höhere Häufigkeit für separat genutzte Gruppenschulungsräume, eine 1,9fach höhere Häufigkeit von separat genutzten Einzelschulungsräumen und eine 3,4fach höhere Häufigkeit von separaten Fußbehandlungsräumen in Praxen aus, die von einem Diabetologen geleitet wurden (PDDG), während sich die Verhältnisse bei den mehrfach genutzten Kombinationsräumen für Gruppen-, Einzelschulungen und Fußbehandlungen zu Gunsten der PoD umkehrte (Tabelle 1). Insgesamt 52,6 % der teilnehmenden Praxen besaßen ein in der Praxis verfügbares HbA_{1c}-Gerät. In Zentren mit einem Diabetologen DDG lag der Anteil mit einem praxiseigenen HbA_{1c}-Gerät signifikant höher (p < .001, OR PDDG/PoD = 3,25). Über 90 % aller Praxen hatten die apparativen Voraussetzungen für die sofortige Blutzucker-

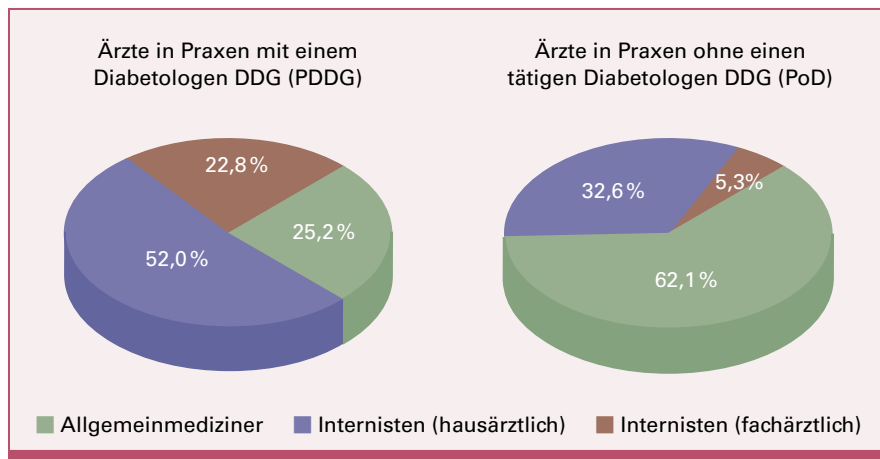


Abb. 1: Diabetologen DDG und Allgemeinmediziner/Internisten.

38,1 % (PDDG) vs. 35,8 % (PoD), Praxisgemeinschaften: 11,3 % (PDDG) vs. 12,3 % (PoD)). Allerdings zeigte sich ein signifikanter Unterschied bezüglich der Fachrichtungen der in den Praxen tätigen Ärzte (p < .001) (Abbildung 1). In den Praxen mit einem Diabetologen DDG gaben 85,5 % der Ärzte an, eine Anerkennung als Diabetologische

Praxen mehr als vier Vollzeitarbeitskräfte beschäftigt. Der Mittelwert im gesamten Panel lag bei 2,8 Vollzeit-Arzhelferinnen (SD 1,79; 95 % CI: 2,58; 2,91) und zusätzlich 2,2 Teilzeit-Arzhelferinnen (SD 1,72; 95 % CI: 2,02; 2,35). Für das speziell diabetologisch qualifizierte Personal wurde ein Mittelwert von 0,5 Diabetesberaterinnen als

		Gesamt-Panel		PDDG		PoD		OR PDDG/PoD
		n (pos)	Anteil	n (pos)	Anteil	n (pos)	Anteil	[95% CI]
	gesamt	447		303		106		
separater Raum	Raum für Gruppenschulung	264	59,1%	221	72,9%	30	28,3%	6,828 [6,56; 7,10]
	Raum für Einzelschulung/ weitere Besprechungszimmer	252	56,4%	188	62,0%	49	46,2%	1,902 [1,68; 2,13]
	Fußbehandlungsraum	129	28,9%	109	36,0%	15	14,3%	3,409 [3,20; 3,55]
	weiterer Behandlungsraum mit Diagnostik	259	57,9%	187	61,7%	51	48,1%	1,739 [1,61; 1,87]
	Kochnische/Küche	82	18,3%	65	21,5%	9	8,5%	2,944 [2,71; 3,18]
	Abrechnungsraum/ Qualitätssicherung	157	35,1%	102	33,7%	41	38,7%	0,805 [0,74; 0,87]
mehrfach genutzter (Kombi-)Raum	Raum für Gruppenschulung	208	46,5%	102	33,7%	78	73,6%	0,182 [60,10; 0,26]
	Raum für Einzelschulung/ weitere Besprechungszimmer	230	51,5%	142	46,9%	64	60,4%	0,579 [0,44; 0,72]
	Fußbehandlungsraum	286	64,0%	186	61,4%	75	70,8%	0,657 [0,55; 0,76]
	weiterer Behandlungsraum mit Diagnostik	208	46,5%	131	43,2%	56	52,8%	0,680 [0,61; 0,75]
	Kochnische/Küche	91	20,4%	57	18,8%	24	22,6%	0,792 [0,67; 0,92]
	Abrechnungsraum/ Qualitätssicherung	215	48,1%	147	48,5%	44	41,5%	1,328 [1,17; 1,48]
Ausstattung Schulungsraum	Unterrichtsmedien	427	95,5%	297	98,0%	95	89,6%	
	Injektionshilfen	424	94,9%	300	99,0%	90	84,9%	
	Insulinpumpen	310	69,4%	269	88,8%	28	26,4%	
	Glukagon-Set	383	85,7%	294	97,0%	61	57,5%	
	Glucose I.V. Set	361	80,8%	250	82,5%	81	76,4%	
	Meßgeräte	443	99,1%	302	99,7%	105	99,1%	
	Poster	419	93,7%	295	97,4%	91	85,8%	
	Pinwände	366	81,9%	266	87,8%	75	70,8%	
	Video	164	36,7%	121	39,9%	31	29,2%	
	Overhead	333	74,5%	273	90,1%	39	36,8%	
	Beamer	152	34,0%	122	40,3%	19	17,9%	
	Flipchart	392	87,7%	287	94,7%	75	70,8%	

		Gesamt-Panel		PDDG		PoD		OR PDDG/PoD
		n (pos)	Anteil	n (pos)	Anteil	n (pos)	Anteil	[95% CI]
	gesamt	447		303		106		
Ausstattung Diagnostik	HbA _{1c}	235	52,6%	186	61,6%	35	33,0%	3,253 [3,13; 3,37]
	QS-BZ Messung	422	94,6%	290	96,3%	95	89,6%	
	Ergometrie	385	86,3%	266	88,1%	86	81,1%	1,718 [1,63; 1,80]
	Langzeit-EKG	308	69,1%	218	72,2%	65	61,3%	1,637 [1,54; 1,73]
	ABDM	346	77,6%	248	82,1%	74	69,8%	1,986 [1,90; 2,07]
	Gefäßduppler	369	82,7%	274	90,7%	64	60,4%	6,422 [6,37; 6,47]
	Herzfrequenzanalyse	143	32,1%	114	37,7%	21	19,8%	2,454 [2,30; 2,61]
	Ultraschall	375	84,1%	250	82,8%	92	86,8%	0,732 [0,60; 0,86]
	Echokardiographie	144	32,3%	114	37,7%	24	22,6%	2,072 [1,93; 2,22]
	Pedographie	82	18,4%	75	24,8%	6	5,7%	5,507 [5,22; 5,79]
	Waage	429	96,2%	294	97,4%	101	95,3%	
	Vibrationsgabel	443	99,3%	300	99,3%	106	100,0%	
	Monofilament	417	93,5%	299	99,0%	105	99,1%	
	Tip-Therm	417	93,5%	300	99,3%	106	100,0%	
	Reflexhammer	443	99,3%	301	99,7%	105	99,1%	
weiteres	288	64,6%	287	95,0%	102	96,2%		
Ausstattung Technik	Praxissoftware	442	99,1%	301	99,7%	103	97,2%	
	Karteikarten	347	77,8%	231	76,5%	87	82,1%	0,711 [0,58; 0,84]
	mehrere Telefonleitungen	408	91,5%	192	91,7%	33	88,7%	1,414 [1,32; 1,51]
	Faxgeräte	443	99,3%	277	99,7%	94	98,1%	
	E-mail	307	68,8%	301	71,5%	104	64,2%	1,404 [1,30; 1,50]
	mehrere EDV-Arbeitsplätze	441	98,9%	216	99,0%	68	98,1%	
	Notebook	243	54,5%	299	57,0%	104	48,1%	1,427 [1,32; 1,54]
	Telefonhotline	230	51,6%	172	58,6%	51	35,8%	2,534 [2,42; 2,65]

Tabelle 1 (linke und rechte Seite): Räumlichkeiten und Ausstattung.

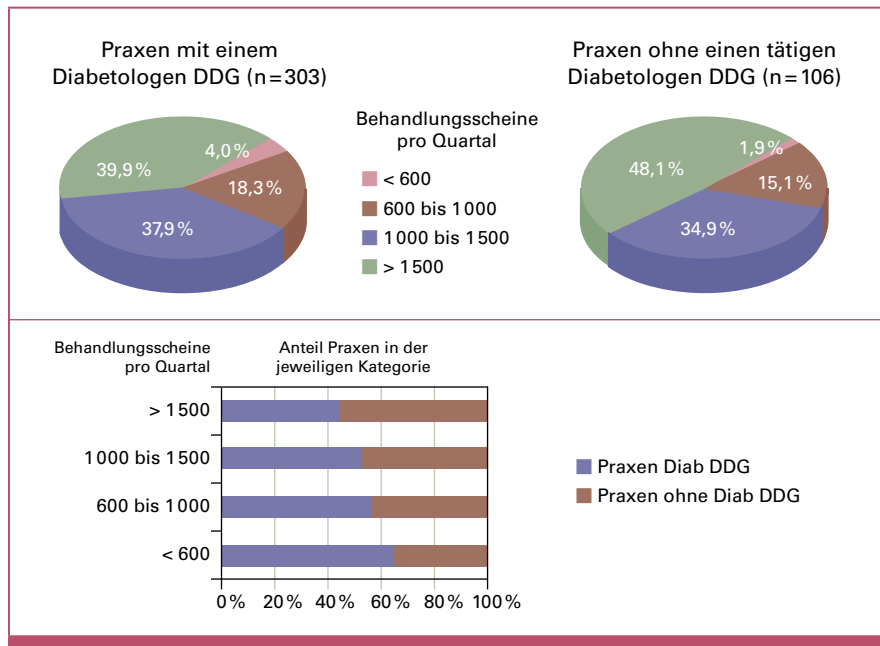


Abb. 2: Diabetologen DDG und Allgemeinmediziner/Internisten.

bestimmung (94,6%). Über eine Verwaltungs- bzw. Abrechnungssoftware zwecks EDV-basierter Leistungsverwaltung verfügten 99,1% der Praxen. Dagegen verzichteten bereits 22,2% der Praxen auf eine Verwaltung der Patientenakten per Karteikarten (OR PDDG/PoD=0,711). Über eine Qualitätsmanagementsoftware mit der grundsätzlichen Möglichkeit eines EDV-basierten Ergebnisqualitäts-Benchmarks auf Basis des BDT-Datensatzes verfügten 54,5%

der teilnehmenden Praxen (OR PDDG/PoD=3,90).

Patienten

In den teilnehmenden Praxen wurden im Median zwischen 1000 und 1500 Behandlungsscheine (n=444) abgerechnet. Hinsichtlich der Fallzahl pro Quartal unterschieden sich die Praxen mit einem tätigen Diabetologen nicht signifikant

von denen ohne einen tätigen Diabetologen (Abbildung 2).

Typ-2-Diabetiker

In Praxen mit einem Diabetologen (PDDG) wurden im Median zwischen 500 und 1000 Typ-2-Diabetiker pro Jahr behandelt (n=299; 75.Perz. 1000 bis 1500; 25.Perz. 200 bis 500), während in Praxen ohne einen tätigen Diabetologen im Median zwischen 200 und 500 Typ-2-Diabetiker pro Jahr betreut wurden (n=105; 75.Perz. 200 bis 500; 25.Perz. < 200) (Abbildung 3).

Typ-1-Diabetiker

Bei der Anzahl der pro Jahr behandelten Typ-1-Diabetiker lag der Median in PDDG bei 50 bis 100 Typ-1-Diabetikern (n=298; 75.Perz. 100 bis 200; 25.Perz. < 50) und in PoD bei weniger als 50 Typ-1-Diabetikern (n=106; 75.Perz. 100 bis 200; 25.Perz. < 50). Mehr als 40 juvenile Diabetiker (unter 18 Jahre) betreuten 6,0% der Praxen, und mehr als 40 Gestationsdiabetikerinnen betreuten 15,3% der Praxen. Die Ergebnisse aus den Zentren, in denen zusätzlich zu den kategoriellen Angaben auch die nominalen Werte vorlagen, wurden in Tabelle 2 zusammengestellt.

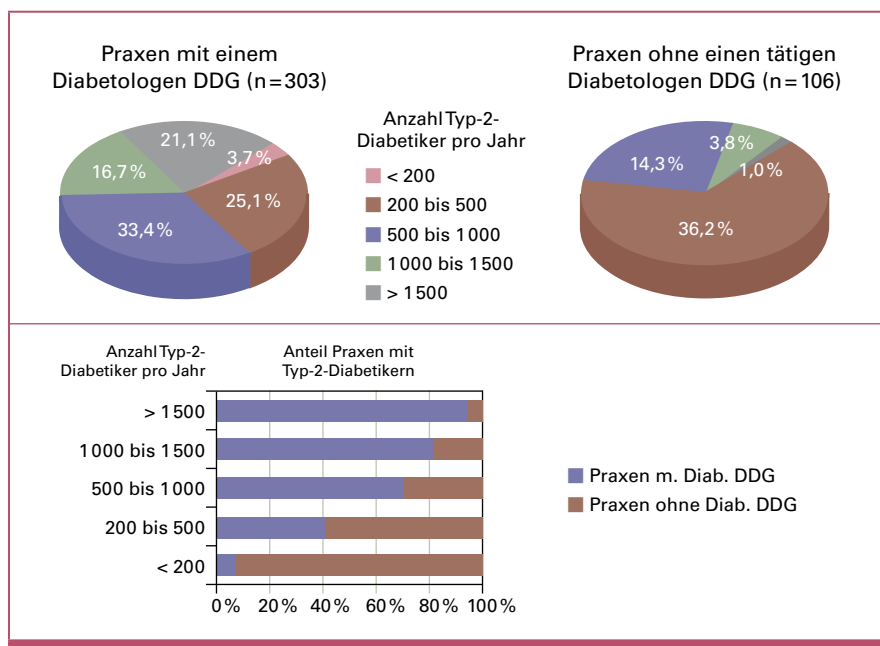


Abb. 3: Anzahl behandelter Typ-2-Diabetiker pro Jahr.

Anteil Diabetiker am Patientenkontext

Bei über der Hälfte aller teilnehmenden Praxen (51,0%) war der Anteil Diabetiker am gesamten Patientenkontext der Praxis kleiner als 40%. Nur 12% der Praxen verfügten über ein Patientenkontext mit mehr als 80% Diabetikern. 58% der teilnehmenden Praxen gaben an, weniger als 30% der betreuten Diabetiker auf Zuweisung als Überweisungspatienten zu behandeln. Nur 13,0% der Praxen waren mit einem Anteil von mehr als 80% an Überweisungspatienten als „reine Diabetes-Überweisungspraxen“ zu identifizieren. In Praxen, die von einem Diabetologen geführt wurden (PDDG), lag der Anteil überwiegender Diabetiker zwischen 30 und 50%, während in Praxen ohne einen Diabetologen der Überweisungsanteil

Mittelwert, (SD) n, (95 % Konfidenzintervall)	Praxen mit Diabetologen DDG PDDG	Praxen ohne Diabetologen PoD	Signifikanz
Typ-1-Diabetiker pro Jahr	152 (+/- 187,5) n=139 [121; 183]	26 (+/- 49,7) n=29 [8; 44]	p<.001
Typ-2-Diabetiker pro Jahr	1014 (+/- 901,2) n=139 [865; 1165]	252 (+/- 143,6) n=28 [198;305]	p<.001
Gestationsdiabetiker pro Jahr	31 (+/- 37,6) n=133 [24;37]	3 (+/- 7,2) n=31 [0,2; 5,2]	p<.001
Jugendliche Typ-1-Diabetiker pro Jahr	14 (+/- 25,9) n=129 [10;19]	2 (+/- 3,2) n=31 [1,2; 3,5]	p<.05
Anzahl Behandlungsscheine pro Quartal	1503 (+/- 689,6) n=170 [1399; 1606]	1788 (+/- 744,2) n=43 [1566;2011]	p<.05
Anteil Diabetiker am Praxis-Patientenklientel	40 – 60%	< 40%	p<.001
Anteil Überweisungspatienten am Diabetikerklientel	30 – 50%	< 5%	p<.001

Tab. 2: Patientenstruktur.

weniger als 5 % des Diabetikerklientels ausmachte. Eine detaillierte Darstellung findet sich in Abbildung 4.

Leistungsspektrum Diabetikerschulungen

Durchschnittlich wurden in den Praxen 1,54 Diabetesschulungskurse für Typ-1-Diabetiker (SD 1,54; 95 % CI: 1,36; 1,71) pro Quartal angeboten. Weiterhin wurden 3,64 Diabetesschulungskurse für Typ-2-Diabetiker mit Insulin (SD 2,51; 95 % CI: 3,41; 3,88) und 3,83 Schulungskurse für Typ-2-Diabetiker ohne Insulin (SD 2,28; 95 % CI: 3,61; 4,04) pro Quartal angeboten. Diejenigen Praxen, in denen ein Diabetologe tätig war, unterschieden sich hinsichtlich des Schulungsangebotes signifikant von den Praxen ohne Diabetologen DDG. Die mittlere Häufigkeit der pro Quartal angebotenen Typ-1-Schulungskurse lag in Praxen mit einem Diabetologen bei 2,06 (SD 2,03; 95 % CI: 1,83; 2,29) und in den Praxen ohne einen Diabetologen bei 0,32 (SD 0,78; 95 % CI: 0,16; 0,48, (p<.001)). Für den Typ-2-Diabetiker wurden im Mittel pro Quartal 4,61 Schulungen Typ-2 mit Insulin (SD 2,19; 95 % CI: 4,36; 4,86) in Praxen mit einem Diabetologen durchgeführt, dagegen wurde diese Maßnahme in Praxen ohne einen Diabetologen mit einer durchschnittlichen Häufigkeit von 1,44 (SD 1,79; 95 % CI: 1,09; 1,80 (p<.001)) Schu-

lungen pro Quartal angeboten. Bei den Diabetesschulungen für Typ-2 ohne Insulin lag die durchschnittlich angebotene Anzahl pro Quartal in Praxen mit einem Diabetologen bei 4,50 (SD 2,07; 95 % CI: 4,26; 4,74), in Praxen ohne einen Diabetologen wurden 2,28 (SD 2,06; 95 % CI: 1,87; 2,68) Schulungen pro Quartal durchgeführt (p<.001).

Prozesse/Diagnostik

In 60 % der teilnehmenden Praxen fand die Besprechung des Patiententagebu-

ches und die Abfrage nach Hypoglykämien bei jedem Arzt-Patienten-Kontakt statt. Der HbA_{1c}-Wert wurde in nahe-

In 60 % der Praxen wurde bei jedem Arzt-Patienten-Kontakt das Tagebuch besprochen und nach Hypoglykämien gefragt.

zu allen Praxen einmal pro Quartal bestimmt. Der Blutdruck wurde in nahezu drei Viertel der Praxen bei jedem Besuch

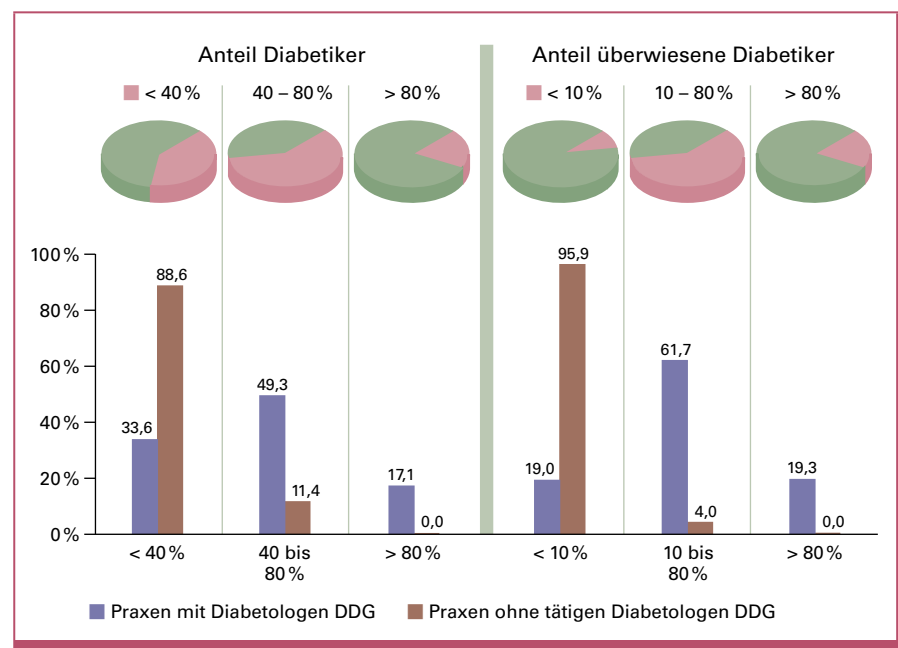


Abb. 4: Patienten-Case-Mix.

ermittelt. Bei folgenden Prozessen ergab sich eine Intervallfrequenz, die von mehr als 50 % der teilnehmenden Praxen praktiziert wurde:

Praxen mit und ohne Diabetologen DDG unterschieden sich nicht signifikant hinsichtlich der Diagnostikintervalle.

- Besprechung des Patiententagebuches (bei jedem Besuch)
- die Abfrage nach Hypoglykämien (bei jedem Besuch)
- die Bestimmung des Blutdruckes (bei jedem Besuch)
- die Bestimmung des Körpergewichtes (einmal im Quartal)
- die Bestimmung des HbA_{1c} (einmal im Quartal)
- die Bestimmung des Nüchternblutzuckers (einmal im Quartal)

- die Bestimmung des Kreatininwertes (einmal im Quartal)
- die Bestimmung des Fußstatus (einmal im Quartal)
- die Bestimmung der AVK (mindestens einmal jährlich)
- die Bestimmung der pAVK (mindestens einmal jährlich)

Dagegen zeigte sich bei den Angaben zur Frequenz bzw. den Intervallen der Bestimmung des postprandialen Blutzuckers, der Bestimmung der Lipide, der PNP und bei der Überprüfung des Patientenmeßgerätes ein sehr heterogenes Bild in der Vorgehensweise der Praxen. Zwischen Praxen mit und ohne Diabetologen DDG konnte allerdings kein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Diagnostikintervalle nachgewiesen werden (Abbildung 5).

Prozesse/Qualitätssicherung

Der Gesundheitspaß DDG wurde in 37,8 % der teilnehmenden Praxen bei

mehr als 90 % der betreuten Patienten geführt. Ein Patiententagebuch zur Blutzuckerselbstkontrolle wurde in 41,6 % der Praxen bei mehr als 90 % der behandelten Diabetiker eingesetzt. 28,3 % der Praxen führten ein Qualitätsmanagement-Handbuch, 13,0 % nahmen an Auditierungsverfahren teil, und 28,0 % führten Messungen der Patientenzufriedenheit durch. Ihr Schulungsergebnis evaluierten nach eigenen Angaben 48,3 % der teilnehmenden Praxen. Ein Organigramm mit der Zuordnung von Verantwortlichkeiten sowie Schaubilder für die (a) Patientenaufnahme, die (b) Diagnostik, die (c) Behandlung und die Schulung wurden jeweils in circa einem Drittel der Praxen geführt. Es zeigten sich signifikante Unterschiede im Hinblick auf realisierte Qualitätssicherungsmaßnahmen zwischen den Praxen mit einem Diabetologen und ohne einen Diabetologen. PDDGs führten zweimal häufiger eine EDV-basierte Qualitätssicherung durch (OR PDDG/PoD=1,98

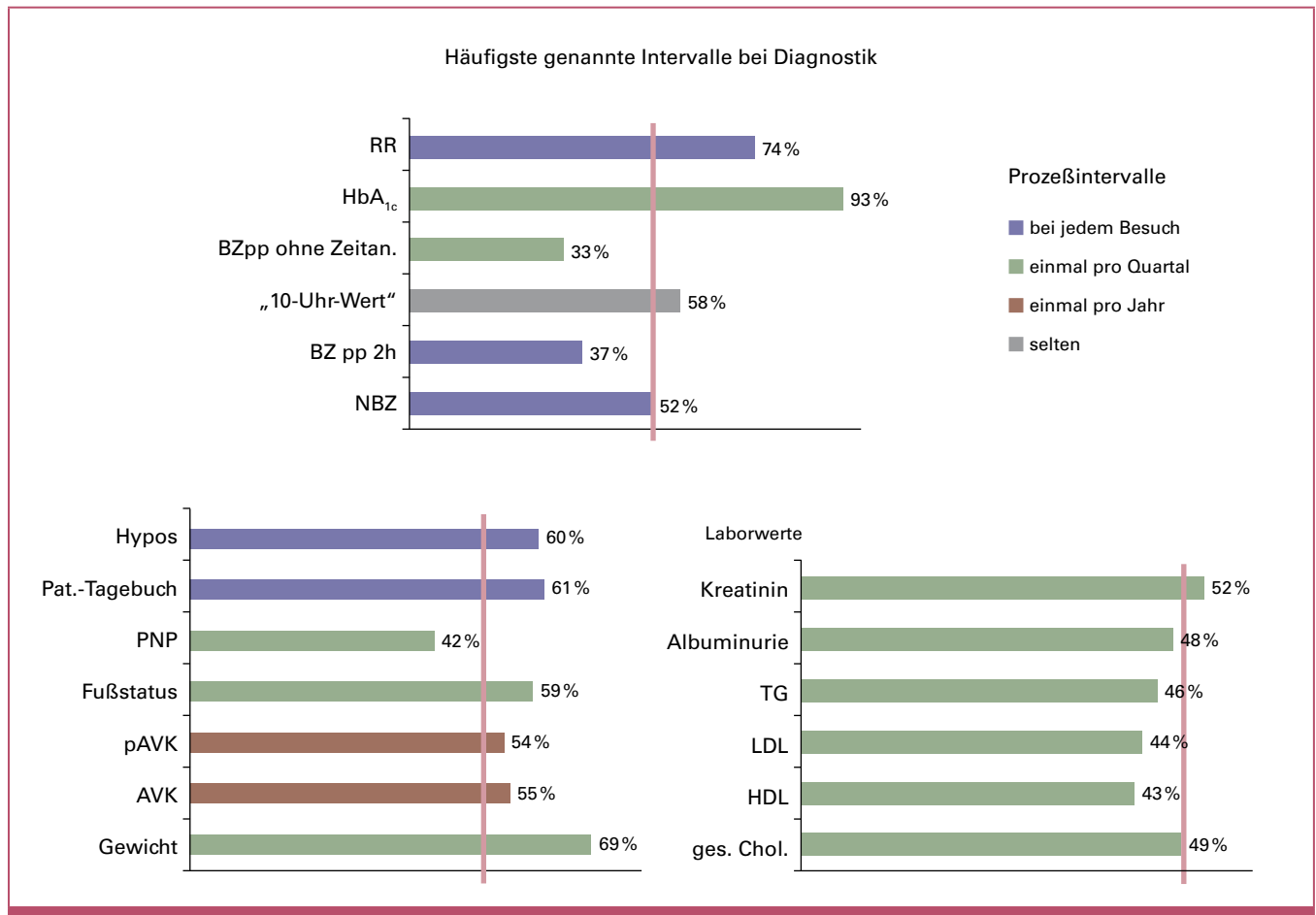


Abb. 5: Diagnostikintervalle.

Diabetologe DDG (PDDG)	n (pos)	MW ¹	Diabetologisch qualifizierter Arzt (PoD)	n (pos)	MW ¹	OR
EDV-basierte Qualitätssicherung	154	50,8%	EDV-basierte Qualitätssicherung	36	34,3%	1,9810 [1,86; 2,10]
QM-Handbuch	88	29,0%	QM-Handbuch	27	25,7%	1,1824 [1,06; 1,30]
Messung Patientenzufriedenheit	92	30,4%	Messung Patientenzufriedenheit	22	21,0%	1,6450 [1,51; 1,78]
Moderatorenausbildung	92	30,4%	Moderatorenausbildung	22	21,0%	6,3590 [6,20; 6,52]
Evaluation der Schulung	158	52,1%	Evaluation der Schulung	42	39,6%	1,6604 [1,54; 1,78]
Organigramm	123	40,6%	Organigramm	26	24,5%	2,1026 [1,96; 2,25]
Ablaufpläne Aufnahme	103	34,0%	Ablaufpläne Aufnahme	25	23,6%	1,6686 [1,53; 1,81]
Ablaufpläne Diagnostik	105	34,7%	Ablaufpläne Diagnostik	27	25,5%	1,5516 [1,42; 1,68]
Ablaufpläne Behandlung	98	32,3%	Ablaufpläne Behandlung	26	24,5%	1,4709 [1,34; 1,60]
Ablaufpläne Schulung	120	39,6%	Ablaufpläne Schulung	31	29,2%	1,5865 [1,46; 1,71]

1) Anteil der Praxen mit positiver Antwort

Tab. 3: Darstellung der Qualitätssicherung in Praxen mit und ohne tätigen Diabetologen.

(1,86; 2,10)) und entwarfen 2,1mal häufiger Organigramme für die Verantwortlichkeiten innerhalb der Praxis (OR PDDG/PoD=2,10 (1,96; 2,25)) (Tabellen 3). Durchschnittlich leiteten die Teilnehmer 0,91 Qualitätszirkel (SD 0,13; 95 % CI: 0,80; 1,01) zum Thema Diabetes und nahmen an weiteren 1,68 unterschiedlichen Qualitätszirkeln teil (SD 1,11; 95 % CI: 1,50; 1,78). An Disease-Management-Programmen Typ-2-Diabetes nahmen 93,3 % der teilnehmenden Ärzte persönlich teil.

Besuch von Fortbildungsveranstaltungen

Diabetologen DDG nahmen durchschnittlich pro Jahr an 2,19 Diabeteskongressen (SD 1,48), 0,58 Kardiolo-

giekongressen (SD 1,05), 0,35 Endokrinologiekongressen (SD 0,80), 0,24 Nephrologiekongressen (SD 0,65), 0,38 Gastroenterologiekongressen (SD 0,87) und 0,41 gesundheitspolitischen Kongressen (SD 0,78) teil. Das Kongressengagement von diabetologisch tätigen Ärzten ohne Qualifikation Diabetologe DDG unterschied sich davon nur geringfügig. Von Diabetologen DDG wurden im Jahr 2003 durchschnittlich 5,98 (SD 2,19) zertifizierte Diabetesfortbildungen besucht, von den PoDs waren es 2003 durchschnittlich 3,75 (SD 2,23) zertifizierte Diabetesfortbildungen. Die diabetologisch qualifizierten Mitarbeiter nahmen im Jahr 2003 in PDDGs durchschnittlich an 3,29 (SD 1,87) Diabetesfortbildungen teil (PoDs: 2,17/MA/Jahr). Praxisinterne Fortbildungen wurden in Praxen unter

Führung eines Diabetologen (PDDG) durchschnittlich 2,59 (SD 1,85) mal pro Jahr (Basis 2003) abgehalten (PoD 2,43; SD 1,78).

Engagement in Verbänden und Diabetikertage

Eine Funktion in der KV oder einem Berufsverband wurde von 35,5 % der Teilnehmer ausgeübt, wobei 14,6 % eine leitende Funktion innehatten. Es gab deutliche und signifikante Unterschiede zwischen den Angaben aus Praxen mit einem Diabetologen und Praxen ohne einen Diabetologen DDG. So richteten Praxen mit einem Diabetologen 5,4mal häufiger Diabetikertage (OR PDDG/PoD = 5,45 (5,34; 5,58)), 3,5mal häufiger Patientenveranstaltungen

Diabetologe DDG (PDDG)	n (pos)	MW ¹	95 % CI	SD	Diabetologisch qualifizierter Arzt (PoD)	n (pos)	MW ¹	95 % CI	SD	OR
Praxisflyer	168	55,4%	0,50; 0,61	+/- 0,50	Praxisflyer	60	56,6%	0,47; 0,66	+/- 0,50	0,9541 (0,84; 1,07)
Homepage	165	54,5%	0,49; 0,60	+/- 0,50	Homepage	34	32,1%	0,23; 0,41	+/- 0,47	2,5320 (2,41; 2,66)
Diabetikertage	207	68,3%	0,63; 0,74	+/- 0,47	Diabetikertage	30	28,3%	0,20; 0,37	+/- 0,45	5,4525 (5,34; 5,58)
Patienten-Veranstaltungen	225	74,3%	0,69; 0,79	+/- 0,44	Patienten-Veranstaltungen	48	45,3%	0,36; 0,55	+/- 0,50	3,4856 (3,40; 3,57)
Teilnahme an örtl. Messen/Veranstalt.	207	68,3%	0,63; 0,74	+/- 0,47	Teilnahme an örtl. Messen/Veranstalt.	45	42,5%	0,33; 0,52	+/- 0,50	2,9229 (2,82; 3,02)
Veranstaltungen von Ärzten anderer Fachrichtungen	234	77,2%	0,73; 0,82	+/- 0,42	Veranstaltungen von Ärzten anderer Fachrichtungen	60	56,6%	0,47; 0,66	+/- 0,50	2,6000 (2,52; 2,68)
Berichte in der regionalen Presse	97	32,0%	0,27; 0,37	+/- 0,47	Berichte in der regionalen Presse	15	14,2%	0,07; 0,21	+/- 0,35	2,8566 (2,67; 3,04)
Mitarbeit KV/Berufsverband	118	38,9%	0,33; 0,44	+/- 0,49	Mitarbeit KV/Berufsverband	26	24,5%	0,16; 0,33	+/- 0,43	1,9626 (1,82; 2,10)
Leitungsfunktion KV/Berufsverband	49	16,2%	0,12; 0,20	+/- 0,37	Leitungsfunktion KV/Berufsverband	10	9,4%	0,04; 0,15	+/- 0,29	1,8520 (1,69; 2,01)

1) Anteil der Praxen mit positiver Antwort

Tab. 4: Darstellung der Praxen/Praxenmarketing in Praxen mit und ohne tätigen Diabetologen.

gen aus (OR PDDG/PoD=3,49 (3,40; 3,57)) und nahmen 3,0mal häufiger an örtlichen Messen und Veranstaltungen teil (OR PDDG/PoD=2,92 (2,82; 3,02)) (Tabelle 4).

Korrelationsanalysen

Im folgenden wurden die Rangkorrelationen nach Spearman rho für die Untersuchung der Einflußfaktoren auf den

Mit Korrelationskoeffizienten wurde der Zusammenhang zwischen Merkmalen der Praxis- und der Patientenstruktur aufgezeigt.

Patienten-Case-Mix für die in Tabelle 5 dargestellten Einflußfaktoren untersucht. Es konnte ein moderater, signifi-

kanter Zusammenhang mit $0,25 < \rho < 0,5$ zwischen der Anzahl der in der Praxis tätigen Ärzte und der Anzahl an Behandlungsscheinen pro Quartal nachgewiesen werden, aber es lag kein signifikanter Zusammenhang zwischen der KV-Zugehörigkeit der Praxis oder der Anerkennung als diabetologische Versorgungseinrichtung und der Anzahl an Behandlungsscheinen pro Quartal vor.

Die KV-Anerkennung als diabetologische Versorgungseinheit zeigte einen moderaten Einfluß auf die Items „Anzahl behandelter Typ-1- und Typ-2-Diabetiker“, ebenso ergab sich ein moderater Zusammenhang zwischen der Anzahl betreuter Diabetiker und der (a) Anzahl in der Praxis tätiger Diabetologen, der (b) Anzahl an Diabetesberaterinnen/-assistentinnen und der (c) Anzahl an Kongreßteilnahmen. Darüber hinaus bestand ein moderater Zusammenhang zwischen der Anzahl an behandelten Typ-2-Diabetikern und der Anzahl an Diabetes-

fortbildungen des Praxispersonals. Es bestanden weiterhin moderate Zusammenhänge ($0,25 < \rho < 0,5$) zwischen dem Item „Anteil behandelter Diabetiker am gesamten Praxisklientel“ und der (a) KV-Anerkennung als Schwerpunktpraxis, der (b) KV-Bezirkszugehörigkeit der Praxen, der (c) Anzahl in der Praxis tätiger Diabetologen sowie (d) der Anzahl an Diabetesberaterinnen/-assistentinnen.

Das Item „Anerkennung als diabetologische Versorgungseinrichtung“ respektive DSP zeigte einen starken, signifikanten Zusammenhang mit $\rho > 0,5$ mit dem Anteil an überwiesenen Diabetikern an der Diabetiker-Patientenklientel ($r_s = -0,638$). Darüber hinaus gab es zwischen dem Anteil an überwiesenen Diabetikern und der Zahl der in der Praxis tätigen Diabetologen und Diabetesberaterinnen/-assistentinnen und der KV-Bezirks-Zugehörigkeit moderate Zusammenhänge.

Einfluß auf das Schulungsangebot

Bei der Analyse der Einflußfaktoren auf den Leistungsgegenstand „Schulungsangebot“ der Praxen konnten moderate signifikante Korrelationen zwischen dem Item „Anzahl angebotener Schulungskurse“ und der (a) KV-Anerkennung als DSP bzw. den (b) zugehörigen KV-Bezirken der Praxen, zur (c) Anzahl an Diabetologen (d) und Diabetesberaterinnen/-assistentinnen, zur (e) Anzahl separater Gruppenschulungsräume und (f) Kombinationsräume für Gruppenschulungen sowie zur (g) Anzahl an jährlichen Kongreßteilnahmen nachgewiesen werden. Es konnten weder starke noch moderate Beziehungen, Asso-

ziationen oder Korrelationen zwischen Qualitätssicherungsmethoden und Prozeßintervallen bei der Diagnostik gezeigt werden.

Diskussion

Im Zusammenhang mit einem Benchmarking-Projekt zum Thema Struktur- und Prozeßqualität stellt sich unmittelbar die Frage nach dem Sinn und Zweck von Qualitätssicherung. Ganz einfach formuliert bedeutet eine „gute medizinische Versorgung“, daß Ärzte die richtige Behandlung beim richtigen Patienten unter Aufwendung adäquater Mittel richtig durchführen. An diesem Ziel müssen

sich alle Maßnahmen zur Qualitätssicherung messen lassen (15). Wurde früher Qualitätssicherung weitgehend als alleinige Aufgabe der Ärzte angesehen,

Mittlerweile ist Qualitätssicherung die gemeinschaftliche Aufgabe aller Partner im Gesundheitssystem.

so hat der Gesetzgeber in den vergangenen Jahren die Qualitätssicherung zunehmend als gemeinschaftliche Aufgabe aller im Gesundheitssystem teilnehmenden Partner definiert. Zudem wurde in

	... auf: Anzahl Typ-1-Diabetiker		... auf: Anzahl Typ-2-Diabetiker	
mögl. Einflußfaktor ...	Spearman-Korrelationskoeffizient	Signifikanz	Spearman-Korrelationskoeffizient	Signifikanz
Anerkennung als 1=DSP, 2=DHA, 3=k.A.	-0,469	< 0,001	-0,479	< 0,001
Anzahl Diabetesberaterinnen/-assistentinnen	0,521	< 0,001	0,482	< 0,001
Anzahl Diabetologen	0,557	< 0,001	0,524	< 0,001
Anzahl Kongreßteilnahmen	0,150	0,002	0,184	< 0,001
Anzahl Diabetes-Fobis	0,380	< 0,001	0,391	< 0,001
	... auf: Anteil Diabetiker am gesamten Patienten Klientel		... auf: Case-Mix-Überweisungspatienten: Anteil überwiesener Diabetiker am gesamten Diabetiker Klientel der Praxen	
mögl. Einflußfaktor ...	Spearman-Korrektur	Signifikanz	Spearman-Korrektur	Signifikanz
Anerkennung als 1=DSP, 2=DHA, 3=k.A.	-0,465	< 0,001	-0,638	< 0,001
Anzahl Diabetologen	0,467	< 0,001	0,623	< 0,001
Anzahl Diabetesberaterinnen/-assistentinnen	0,378	< 0,001	0,480	< 0,001
Anzahl Diabetes-Fobis	0,333	< 0,001	0,380	< 0,001

Tab. 5: Regressionsanalysen.

der jüngsten Gesundheitsreform die Rolle des Gemeinsamen Bundesausschusses bei der Qualitätssicherung erheblich aufgewertet, da dieser durch die Änderung des § 137b SGBV die Aufgaben der Arbeitsgemeinschaft für Qualitätssicherung in der Medizin übertragen bekam (15). Damit ergibt sich aber auch für alle am Versorgungsgeschehen teilnehmenden Leistungserbringer – und besonders für die Leistungserbringer mit spezialisiertem Behandlungsauftrag – die Aufforderung zum aktiven Nachweis von Qualitätssicherungsmaßnahmen. In diesem Zusammenhang sollte die vorliegende Auswertung der BENCHMARK-Studie vornehmlich Antworten auf folgende drei Fragestellungen geben:

1. Einfluß der Qualifikation Diabetologe DDG auf die Patientenstruktur: Im Rahmen des Qualitätssicherungsberichtes DMP 2004 aus Nordrhein (16) wurde bei 3 720 teilnehmenden Ärzten eine durchschnittliche eingeschriebene Anzahl an Typ-2-Diabetikern von 68 Patienten pro Praxis ermittelt. Die an der BENCHMARK-Studie teilnehmenden Praxen mit einem Diabetologen DDG betreuten durchschnittlich circa 1 000 Typ-2-Diabetiker und circa 150 Typ-1-Diabetiker. Die Praxisklientel war bei vergleichbarer Fallzahl (Behand-

Die Leistungserbringer sind zum aktiven Nachweis von Qualitätssicherungsmaßnahmen aufgefordert.

lungsscheine pro Quartal) somit in diabetologisch geführten Praxen signifikant stärker von Diabetikern und überwiesenen Diabetikern geprägt. Allerdings waren nur etwa ein Zehntel der Praxen reine Diabetesschwerpunktpraxen mit mehr als 80 % Diabetikeranteil und/oder mehr als 80 % Überweisungsanteil. Dies zeigt, daß sich die Einrichtung einer ambulanten diabetologischen Schwerpunktpraxis als Versorgungsebene 2 bereits etabliert hat, ohne daß dabei eine flächendeckende fachärztliche Struktur entstanden wäre. Die Regressionsanalysen zeigten einen signifikanten

FÜR DIE PRAXIS

Merkmale der BENCHMARK-Studie:

- Die Daten wurden im ersten Halbjahr 2004 in 447 ambulanten Arztpraxen erhoben.
- Bei den teilnehmenden Arztpraxen handelte es sich um Praxen mit diabetologischer Ausrichtung – eingeschlossen wurden Praxen mit und ohne einen Diabetologen DDG.
- Die Teilnahme an der Studie war freiwillig und wurde nicht honoriert.
- Ziel der Studie war es, den Einfluß der Qualifikation Diabetologe DDG auf die Praxisstruktur und die Prozesse in der Praxis zu untersuchen.
- Alle Struktur- und Prozeßmerkmale auf dem Erhebungsbogen waren Qualitätsparameter, die schon bei der Implementierung anderer Qualitätsmanagementsysteme eingesetzt worden waren. Sie sollten damit charakteristisch sein für die Versorgungseinheit, validiert, reliabel, relevant und einfach zu erheben.
- Erfasst wurden die Daten vom Leiter der Praxis, Datenbasis waren alle Informationsquellen, die in der Praxis zur Verfügung standen.

Merkmale der teilnehmenden Praxen:

- Die Teilnehmer waren zu 32 % Allgemeinärzte, zu 40 % hausärztlich tätige Internisten und 16 % fachärztliche Internisten, 12 % der Teilnehmer machten keine Angaben zur Fachrichtung. In 63 % der Praxen war mindestens ein Diabetologe DDG tätig.
- Von den Praxen mit einem Diabetologen waren 85,5 % durch die Kassenärztliche Vereinigung als Diabetologische Schwerpunktpraxis anerkannt. Von den Praxen, in denen kein Diabetologe tätig war, hatten 83 % eine Anerkennung als diabetologisch qualifizierter Hausarzt.
- Bei etwa der Hälfte der teilnehmenden Praxen war der Anteil der Diabetiker am Gesamtklientel kleiner als 40 %, bei etwas über einem Zehntel größer als 80 %.
- In Praxen mit einem Diabetologen wurden zwischen 500 und 1 000 Typ-2-Diabetiker pro Jahr behandelt; in Praxen, in denen kein Diabetologe tätig war, waren es 200 bis 500. Bei den Typ-1-Diabetikern waren es 50 bis 100 bzw. weniger als 50 Patienten. In Praxen, in denen ein Diabetologe tätig war, wurden pro Quartal im Durchschnitt zwei Schulungen für Typ-1-Diabetiker und 4,61 Schulungen für Typ-2-Diabetiker mit Insulin angeboten – signifikant mehr als in Praxen ohne Diabetologe.
- In 60 % der Praxen wurde bei jedem Arzt-Patienten-Kontakt das Patiententagebuch besprochen und nach Hypoglykämien gefragt; der HbA_{1c}-Wert wurde in fast allen Praxen einmal pro Quartal bestimmt.
- Fast 40 % der Praxen führten bei über 90 % der Patienten den Gesundheitspaß DDG, in über 40 % der Praxen wurde bei ebenfalls über 90 % der Patienten ein Patiententagebuch zur Blutzuckerselbstkontrolle eingesetzt.

Ergebnisse der BENCHMARK-Studie:

- Die Praxisklientel war bei vergleichbarer Fallzahl in diabetologisch geführten Praxen signifikant stärker von Diabetikern und überwiesenen Diabetikern geprägt.
- Nur etwa ein Zehntel der teilnehmenden Praxen waren reine Schwerpunktpraxen mit mehr als 80 % Diabetikeranteil – die Einrichtung von diabetologischen Schwerpunktpraxen hat sich also als Versorgungsebene 2 etabliert, ohne daß eine flächendeckende fachärztliche Struktur entstanden wäre.
- Hinsichtlich der Räumlichkeiten für Gruppenschulungen und Fußbehandlung und der Ausstattung für Stoffwechselfdiagnostik gab es ein deutlich höheres Angebot in diabetologisch geführten Praxen.
- In Praxen, die von einem Diabetologen DDG geführt wurden, gab es ein signifikant höheres Leistungsangebot in Form von Diabetesschulungen. Diabetologen engagierten sich außerdem deutlich mehr bei Qualitätssicherungsmaßnahmen (Organigramme, Ablaufpläne, Evaluationen), in der Region (Veranstaltung von Diabetikertagen, Teilnahme an Messen, berufspolitische Aktivitäten) – der Diabetologe hat sich also als regionaler diabetologischer Ansprechpartner etabliert.

Einfluß hinsichtlich der Anerkennung als DSP durch die KV auf die Anzahl Typ-1-/Typ-2-Diabetiker und den Patienten-Case-Mix (Anteil Diabetiker, Anteil Überweisungspatienten) und unterstrichen die bekannten regionalen Unterschiede in den Praxisstrukturen der ambulanten diabetologischen Versorgungseinheiten.

2. Einfluß der Qualifikation Diabetologe DDG auf die Praxisstruktur: An der BENCHMARK-Studie teilnehmende Diabetologen waren überwiegend Internisten (75%), welche wiederum überwiegend hausärztlich tätig waren. Hinsichtlich des Praxistyps konnte kein Unterschied zwischen Praxen mit und ohne Diabetologen gefunden werden. Hinsichtlich der Räumlichkeiten für Gruppenschulungen und Fußbehandlung und der Ausstattung für Stoffwechselfeldiagnostik konnten die ODDS-Ratios ein deutlich höheres Angebot in diabetologisch geführten Praxen zeigen. Ein Vergleich des Strukturelements „Praxistyp“ mit den Daten aus einem QS-Projekt der niedergelassenen Kardiologen (17) zeigt, daß die ambulante Diabetologie noch häufiger in der Organisationsform einer Einzelpraxis arbeitet, als es in kardiologischen Facharztpraxen (61% Gemeinschaftspraxen bzw. Praxisgemeinschaften) der Fall ist. Einer Quantifizierung der Leistungsstruktur entsprechend verfügten die kardiologischen Praxen über durchschnittlich 10 apparative Einrichtungen, mit denen 14 verschiedene diagnostische und therapeutische kardiologische Maßnahmen durchgeführt wurden. Die Angaben zur Personalstruktur aus ambulanten kardiologischen Praxen deckten sich weitgehend mit den Angaben zur Personalstruktur in den ambulanten diabetologischen Zentren.
3. Einfluß der Qualifikation Diabetologe DDG auf die Prozesse, das Leistungsspektrum und die Qualitätssicherung: Die Sicherstellung der ambulanten Versorgung und auch die Gewährleistung der Qualitätssicherung von ambulanten medizinischen Leistungen obliegt den Kassenärztlichen Vereinigungen. Die KVen haben in der Vergangenheit bereits eine Reihe von Qualitätssicherungsmaßnahmen ergriffen und nun

erstmals in einem „Qualitätsbericht 2003“ zusammengestellt [18]. Zu den aufgeführten ambulanten Qualitätssicherungsmaßnahmen zählen die Fortbildungsverpflichtung für Vertragsärzte, die Teilnahme an Disease-Management-Programmen, die Qualitätszirkelarbeit, die Vorbereitung für die Implementierung eines praxisinternen Qualitätsmanagement-Systems (7) sowie die Genehmigungsbereiche mit der systematischen Prüfung von Qualitätsanforderungen und die Arbeit der Qualitätssicherungskommission (7). Bereits heute unterliegen circa 30% aller in der gesetzlichen Krankenversicherung erbrachten Leistungen besonderen Qualitätssicherungsmaßnahmen. In diesem Zusammenhang führt der Bundesverband niedergelassener Kardiologen (BNK) seit 1995 mit dem QUICK-Projekt ein externes vergleichendes Qualitätssicherungsprojekt durch, an dem die niedergelassenen Kardiologen überwiegend freiwillig teilnehmen. Dabei handelt es sich um ein Register, bei dem invasiv tätige Kardiologen standardisiert und EDV-basiert die Daten ihrer diagnostischen und therapeutischen Herzkathetereingriffe fortlaufend erfassen (19). Das QUICK-Register erreichte im Jahr 2002 einen Abdeckungsgrad von 70% aller ambulanten kardiologisch erbrachten invasiven Leistungen. Etwa 54% aller ambulant (invasiv und nicht invasiv tätigen) Kardiologen hatten bereits Erfahrungen mit dem QUICK-Projekt (17). Die so erhobenen Qualitätssicherungsdaten aus dem ambulanten Bereich lassen sich mit den Qualitätssicherungsdaten der BQS aus dem stationären Sektor vergleichen (20). Im Jahr 2003 hat darüber hinaus der BNK ein Sachverständigengutachten zur kardiologischen Versorgung in Auftrag gegeben, bei dem Strukturkennzahlen von 345 niedergelassenen kardiologischen (invasiv und nicht invasiv tätigen) Praxen ermittelt wurden (17). Im Rahmen der Qualitätssicherung zertifizierten 11,4% der Kardiologen ihre Praxis, leiteten 66% der Kardiologen mindestens einen Qualitätszirkel und hatten 39,5% der Praxen Standards und Leitlinien in ihre Praxen integriert. Die Anteile der

kardiologischen Praxen mit bereits bestehenden praxisinternen Qualitätssicherungsstandards entsprechen den in der vorliegenden Arbeit gefundenen Verhältnissen im diabetologischen Bereich. Daten aus der externen Qualitätssicherung weisen darüber hinaus darauf hin, daß sowohl Krankenhäuser als auch Ärzte, welche bestimmte Leistungen häufig erbringen, bessere Ergebnisse für die Patienten erzielen (15). Auch in den hier vorgestellten

Es gibt Hinweise darauf, daß Ärzte, die bestimmte Leistungen häufig erbringen, bessere Ergebnisse erzielen.

Ergebnissen bei niedergelassenen Diabetologen konnte in Praxen, die von einem Diabetologen DDG geführt wurden, ein signifikant höheres Leistungsangebot in Form von Diabeteschulungen nachgewiesen werden. Darüber hinaus konnten die ODDS-Ratios hinsichtlich der Qualitätssicherungsmaßnahmen (Organigramme, Ablaufpläne, Evaluationen) und dem regionalen Engagement (Veranstaltung von Diabetikertagen, Teilnahme an Messen und anderen medizinischen Veranstaltungen, berufspolitische Aktivitäten) deutliche Vorteile bei Diabetologen nachweisen. Dies legt nahe, daß sich der Diabetologe als regionaler diabetologischer Ansprechpartner etabliert hat und bereits in der Vergangenheit ein zentraler Bestandteil bei der Versorgung der Diabetiker in den Regionen war.

Auswahl der Teilnehmer

Wie bei allen auf freiwilliger Teilnahme basierenden Erhebungen ist auch in diesem Projekt von einer Positiv-Selektion engagierter niedergelassener Ärzte auszugehen. Um eine möglichst breite Teilnehmerzahl anzusprechen und zur Teilnahme zu gewinnen, wurde bereits im Vorfeld und dann kontinuierlich während der Projektlaufzeit auf eine umfassende Information durch Ankündigungen in der Fachpresse und bei Vorträgen

auf Kongressen Wert gelegt. Insgesamt drei Berichte in den Zeitschriften *Diabetes & Stoffwechsel* und *DiabetesProfi* ermöglichten eine umfassende Information niedergelassener diabetologisch tätiger Ärzte. Zusätzlich wurde in zwei Rundschreiben des AND zur Teilnahme an dem Projekt aufgerufen. Weitere Präsentationen während der DDG-Tagung 2004, der AND-Tagung und des Kirchheim-Forums (2004) begleiteten die Informationsstrategie dieses Projektes. Außerdem wurden die niedergelassenen Diabetologen aus den wichtigsten Gremien der Fachgesellschaft (DDG), des AND und des Berufsverbandes Niedergelassener Diabetologen (BVND) bei der Konzeption, Planung und Durchführung des Projektes intensiv eingebunden. Im November 2003 wurde mit und von Mitgliedern der Vorstände der DDG, des AND und des BVND der Erhebungsbogen ausführlich diskutiert und bearbeitet. Hieraus kristallisierte sich ein „Lenkungsausschuß“ von gesundheitspolitisch aktiven niedergelassenen Diabetologen, welche dieses Projekt begleiteten. Aus und mit den Ergebnissen dieser Fokusgruppen-Meetings wurde eine Pilotphase durchgeführt, und die Ergebnisse wurden den Kooperationspartnern (Kirchheim-Verlag und pharmazeutischer Hersteller) sowie dem Lenkungsausschuß in Form eines Zwischenberichtes zur Verfügung gestellt. Die Mitglieder des Lenkungsausschusses wurden im Verlaufe dieses Projektes kontinuierlich über den Status des Projektes informiert. Um über den Kreis der in der DDG aktiven niedergelassenen Ärzte hinaus eine Breitenwirkung im ambulanten Bereich zu erzielen, wurden Informationsmaterialien in hoher Auflage gedruckt und über den Außendienst eines kooperierenden Pharmaunternehmens an niedergelassene Ärzte verteilt. Darüber hinaus wurde zu Beginn der Erhebung ein Online-Portal mit der zur Papierversion identischen Erhebungsmaske erstellt, über die jeder niedergelassene Arzt an der Erhebung teilnehmen konnte (www.benchmark-studie.de). In den publizierten Ankündigungen, den Vortragsaktivitäten auf Kongressen und den gedruckten Informationsmaterialien wurde auf die Möglichkeit der Online-Erhebung mehrfach hingewiesen.

Die Informationsstrategie umfaßte somit Ankündigungen in den wichtigsten Zeitschriften für Diabetologen, Vorträge auf Kongressen, Informationen der Mitglieder des AND über deren Rundschreiben, umfassendes Informationsmaterial, eine Online-Dokumentationsplattform und die Einbindung der Vorstände des AND, DDG, BDD und der damaligen Form des BVND. Zusätzlich wurde der gesamte Außendienst eines pharmazeutischen Herstellers eingebunden, bei der Informationsverbreitung über dieses Projekt mitzuwirken.

Fazit

Ambulante Arztpraxen, in denen ein Diabetologe DDG tätig ist, haben eine von Diabetikern geprägte Patientenstruktur, haben eine Praxisstruktur, die diesen Anforderungen folgt und richten ihr Leistungsspektrum an diesem Bedarf aus.

Danksagung

Das Autorenteam dankt Frau E. M. Oerter, Frau B. Leinhos, Frau K. Rüßmann, Herrn R. A. Bierwirth, Herrn B. Donaubauer, Herrn P. Kron, Herrn G. Lübben und Herrn HJ. Rüßmann für die Beratung und Unterstützung bei der Projektplanung sowie dem Kirchheim-Verlag und dem Außendienst der Firma Takeda für das enorme Engagement bei der Durchführung dieses Projektes.

Literatur

1. Robra BP, Swart E, Schlichthaar H, Lehnert H: Reduktion der Krankenhaushäufigkeit des Diabetes mellitus nach Diabetes-Vereinbarung im ambulanten Sektor – kleinräumige Evaluation anhand regionaler Krankenhausdaten. *Diab Stoffw* 1999; 8: 107-112
2. Schulze J, Rothe U, Müller G, Kunath H, Fachkommission Diabetes Sachsen: Verbesserung der Versorgung von Diabetikern durch das sächsische Betreuungsmodell. *Dtsch Med Wochenschr* 2003; 128: 1161-1168
3. Altenhofen L, Haß W, Oliveria J: Modernes Diabetesmanagement in der ambulanten Versorgung. Wissenschaftliche Reihe der KBV Band 57. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln, 2002
4. Deutsche Diabetes-Gesellschaft: Qualitätsrichtlinien und Qualitätskontrolle von Behandlungseinrichtungen für Typ-II-Diabetiker. Richtlinien der Deutschen Diabetes-Gesellschaft. *Diab Stoffw* 1997; 6: 40-42. Und: Deutsche Diabetes-Gesellschaft: Qualitätsrichtlinien und Qualitätskontrolle von Behandlungseinrichtungen für Typ-I-Diabetiker. Richtlinien der Deutschen Diabetes-Gesellschaft. *Diab Stoffw* 1997; 6: 42-44
5. Münscher C, Potthoff F et al.: DRG's für die ambulante Diabetologie?! Risikoprofilanalysen bei Typ-2-Diabetikern in der Diabetologischen Schwerpunktpraxis. AkPro Eigenverlag, Rotenburg/Fulda, 2003

6. Gandjour A, Lauterbach KW: Beurteilung der Strukturqualität von Leistungserbringern. *ZaeFQ* 2001; 95: 503-507
7. Kassenärztliche Bundesvereinigung KBV: Qualität und Entwicklung in Praxen (QEP). Kassenärztliche Bundesvereinigung, Berlin: www.kbv.de und www.aqz.de
8. Diabetologie Informationen 2003, Sonderheft Mai
9. Krumpaszy HG, Kolkman FW, Jonitz G, Flenker I, Weidringer JW, Strobrawra F: Krankenhäuser: Zertifizierung wird Routine. Selbstverwaltung KTQ stellt hohe Ansprüche. *Dtsch Ärzteblatt* 2002; 99: A614-616
10. Kolkman FW, Scheinert HD, Schoppe C, Walger M: KTQ-Projekt zur Zertifizierung von Akutkrankenhäusern. *ZaeFQ* 2000; 94: 651-657
11. Armitage P, Berry G: *Statistical Methods in Medical Research*. Blackwell, 1994: 163-178
12. Schuhmacher M, Schulgen G: *Methodik klinischer Studien*. Springer, Heidelberg, 2000
13. Schneeweiss S, Sangha O, Manstetten A: Patientenzentrierte Evaluation des Gesundheitszustands in einem longitudinalen Qualitätsmanagementsystem im Krankenhaus (QMK). *Gesundheitswesen* 2001; 63: 205-211
14. Lehnert H, Wittchen HU, Pittchen D, Bralage P, Kirch W, Böhrer S, Höfler M, Ritz E: Prävalenz und Pharmakotherapie des Diabetes mellitus in der primärärztlichen Versorgung. *Dtsch Med Wochenschr* 2005; 130: 323-328
15. Egger B: Qualität ist kein Zufall. *Gesundheit & Gesellschaft* 2004; 12: 34-41
16. Nordrheinische Gemeinsame Einrichtung Disease-Management-Programme GbR (Hrsg.): *Qualitätssicherungsbericht 2004: Disease-Management-Programme in Nordrhein*. www.kvno.de
17. Oberender P, Schulenburg JM Graf vd, Wasem J: Sachverständigengutachten Kardiologische Versorgung in Deutschland im Auftrag des Bundesverbandes niedergelassener Kardiologen (BNK), 23.06.2003. <http://www.bnk.de/media/GutachtenBNK.pdf>
18. Kassenärztliche Bundesvereinigung (Hrsg.): *Qualitätsbericht 2003*. <http://daris.kbv.de/daris/link.asp?ID=1003744319>
19. Levenson B, Albrecht A, Göhring S, Haerer W, Herholz H, Kaltenbach M, Reifart N, Sauer G, Silber S, Troger B: 4. Bericht des Bundesverbandes Niedergelassener Kardiologen zur Qualitätssicherung in der diagnostischen und therapeutischen Invasivkardiologie 1999-2002. *Herz* 2003; 28: 335-347
20. Mohr VD, Bauer J, Döbler K, Eckert O, Fischer B, Woldenga C (Hrsg.): *Qualität sichtbar machen. BQS-Qualitätsreport 2003*. BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH, Düsseldorf, 2004. <http://www.bqs-qualitaetsreport.de/2003/ergebnisse/pdf/pdf/Langvers-kompl-2004-07-26.pdf>

Korrespondenzadresse

Dr. Christof Münscher
AkPro GmbH
Waldweg 13
36199 Rotenburg
E-Mail: muenscher@akpro.de

eingegangen:
angenommen: