Gerd Glaeske, Petra Kellermann-Wachtel, Gregor Matthesius

Probleme und Optimierungsstrategien in der Versorgung von Diabetes-Patienten

1. Zur Epidemiologie des Diabetes mellitus

In den letzten Jahren hat die Häufigkeit des Diabetes mellitus erheblich zugenommen. Es wird geschätzt, daß derzeit ca. 5% der Bevölkerung, also 4 bis 5 Millionen Menschen, in Deutschland an Diabetes erkrankt sind (Gesundheitsbericht 1998, 237). Hiervon werden etwa 5% dem Typ1- und rund 95% dem Typ2-Diabetes zugeordnet. Neben allen Typ1-Diabetikern sind auch etwa 20% der Typ2-Diabetiker insulinpflichtig. 70% aller Menschen mit Diabetes sind älter als 60 Jahre. Nach neuesten Erkenntnissen ist davon auszugehen, daß die Zahl der Diabetiker größer ist, als bislang angenommen. Im Gegensatz zu einigen anderen Ländern (z.B. Finnland, Japan u.a.) läßt sich für Deutschland jedoch keine Zunahme des Typ1-Diabetes feststellen.

Bei diesem Diabetes-Typ werden die »Inselzellen« der Bauchspeicheldrüse durch einen immunologischen Prozeß teilweise zerstört, wodurch ein Insulinmangel auftritt. Bis zum Alter von 40 Jahren ist der Typ1-Diabetes die häufigste Form dieser Erkrankung. Typ1-Diabetiker werden lebenslang mit Insulin behandelt, das sie mehrmals täglich unter die Haut spritzen müssen (insulinabhängiger Diabetes, Insulin Dependent Diabetes Mellitus – IDDM).

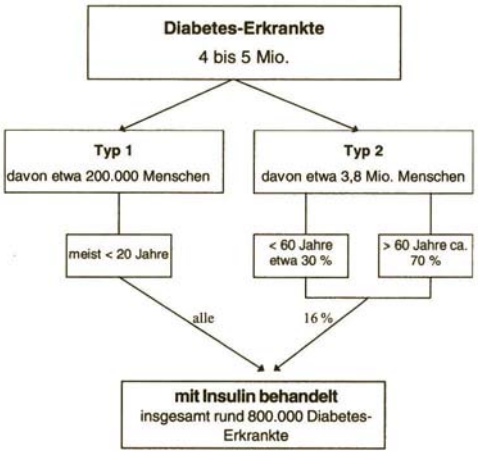
Tabelle 1: Prävalenz des bekannten Diabetes mellitus in Deutschland nach Therapieart

Diabetes-Typ	Gesamtzahl	Prävalenz in %
alle Diabetiker	4000000	5
davon insulinbehandelte Diabetiker	800000	1
davon Typ1-Diabetiker	mind. 200000	0,2-0,3
oral medikamentös behandelte Diabetiker	2000000	2,5-3
nicht-medikamentös behandelte Diabetiker (v.a. Ernährungsveränderung)	1200000	1,5

Quelle: Hauner 1998

Beim Diabetes vom Typ2 sprechen die Körperzellen schlecht auf das körpereigene Insulin an, dadurch wird die Aufnahme und der Umsatz von Glukose verzögert. Zunächst besteht bei diesem Diabetes-Typ kein Insulinmangel (nicht insulinabhängiger Diabetes, Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus – NIDDM), es kann aber im Verlauf der Erkrankung zu einer Erschöpfung der Inselzellen in der Bauchspeicheldrüse kommen, die dann eine Insulinbehandlung erforderlich macht. Daher läßt sich der Typ2-Diabetes vor allem mit Diät, unterstützend auch, wenn Diät alleine nicht erfolgreich durchgeführt werden kann, mit oralen Antidiabetika behandeln.

Abb. 1: Verteilung der Diabetes-Erkrankung in Deutschland (eigene Darstellung)



Vor allem der Typ2-Diabetes nimmt in Deutschland stark zu. In den zurückliegenden fünfzig Jahren ist die Prävalenz auf etwa das zwanzigfache angestiegen. Diese Entwicklung ist auf die höhere Lebenserwartung der Bevölkerung insgesamt, aber auch auf die Folgen des Wohlstandes wie Übergewicht und Bewegungsmangel zurückzuführen. Daneben dürften auch verbesserte Screeningmaßnahmen dafür mitverantwortlich sein, daß Typ2-Diabetikerinnen und -Diabetiker heute frühzeitiger entdeckt werden. Der Typ2-Diabetes wird damit vor allem ein Gesundheitsproblem von älteren Menschen – der demographische Wandel wird die Häufigkeit dieses Problems noch erhöhen. Prognosen deuten darauf hin, daß im Jahr 2010 mit ca. 6 Millionen Diabetes-Erkrankten gerechnet werden muß.

2. *Das Problem der Folgeerkrankungen*

Der Anstieg der Häufigkeit von Diabetes-Erkrankungen, aber auch die Verteilung auf die älteren Patientengruppen weisen auf das bereits bestehende, aber noch anwachsende Versorgungsproblem hin: Ärztinnen und Ärzte sind damit konfrontiert, vor allem ältere Menschen so zu behandeln, daß die in der Zwischenzeit gut bekannten Folgeerkrankungen vermieden werden. Und gerade bezogen auf dieses Behandlungsziel gibt es nach wie vor erhebliche Defizite:

Rund die Hälfte der Diabetiker zeigt im Laufe der Erkrankung mehr oder weniger ausgeprägte Folgeschäden. 90% dieser diabetesassoziierten Spätfolgen treten bei Typ2-Diabetikern auf. Auch hier haben sich im Verlauf der vergangenen Jahre deutliche Veränderungen ergeben. Früher waren es vor allem die akuten Probleme bei Typ1-Diabetikerinnen und -Diabetikern, relativ seltener bei den Typ2-Patienten, wie Hyperglykämie (Stoffwechselentgleisung mit erhöhten Blutzuckerwerten), diabetische Ketoazidose (Übersäuerung des Organismus) oder Kaliummangel, die im Vordergrund der Intervention standen und in der Regel zu einem stationären Aufenthalt führten. Die Gefahr bestand häufig darin, daß die genannten akut auftretenden Probleme zur einer Bewußtseinstrübung und sogar zum Tod der Patientin oder des Patienten führen konnten (diabetisches Koma). Ebenso konnte die Hypoglykämie (Unterzuckerung) akut auftreten, Folge einer zu hohen Dosierung von Insulin oder durch eine ungenügende Zufuhr von Kohlenhydraten. Auch hier droht Bewußtseinsverlust verbunden mit Krämpfen und Todesgefahr. All diese akut auftretenden Komplikationen lassen sich dann beherrschen, wenn den Patientinnen und Patienten schon frühzeitig im Rahmen von intensiven Schulungsmaßnahmen der Umgang mit ihrer Erkrankung und der Anwendung von Insulin vermittelt werden konnte. Das Ziel der Schulungsmaßnahmen besteht daher letztlich in einem verbesserten Selbstmanagement der Erkrankung, so daß solche akuten Stoffwechselentgleisungen weitgehend vermieden werden können.

Heute stehen mehr und mehr die chronischen Erkrankungen im Vordergrund: Langfristig erhöhte Glukosewerte im Blut und im Gewebe, verursacht durch eine ungenügende Stoffwechseleinstellung, verbunden mit den häufig auftretenden krankhaften Veränderungen des Fettstoffwechsels mit Hypercholesterinämie oder Hypertriglyzeridämie führen mit hoher Wahrscheinlichkeit zu dauerhaften und progredienten Gefäß- und Nervenschädigungen. Beim Typ1-Diabetes tritt vor allem eine Schädigung, Verhärtung und Verengung der kleinen Gefäße auf, eine Mikroangiopathie, die nach einer Erkrankungsdauer von mehr als acht bis

zehn Jahren zu einer Schädigung der Netzhaut führen kann, verbunden mit der Gefahr der allmählichen Erblindung (diabetische Retinopathie). Jedes Jahr ist mit 1600 bis 2000 neu erblindeten Diabetikern zu rechnen. Dies entspricht einem jährlich steigenden Ausgabenvolumen in Höhe von rund 20 Millionen DM (Kroll 1996).

Beim Typ2-Diabetes stehen als Folgeerkrankungen vor allem Erkrankungen der großen Arterien im Mittelpunkt (Makroangiopathien). Hierdurch kommt es zu Durchblutungsstörungen des Herzens mit der Gefahr des Auftretens eines Herzinfarktes, zu Durchblutungsstörungen der Gehirnarterien mit der Gefahr des Auftretens eines Schlaganfalls oder zu Durchblutungsstörungen vor allem der unteren Gliedmaßen (periphere Arterielle Verschlußkrankheit – pAVK), die z.B. zum »diabetischen Fuß« führen (Enderle et al. 1996), letztendlich häufig verbunden mit der Notwendigkeit einer Amputation. Wir müssen heute davon ausgehen, daß rund 28000 Amputationen bei Diabetikerinnen und Diabetikern aufgrund von Makroangiopathien durchgeführt werden. Dies sind rund 66 pro 10000 an Diabetes Erkrankten (Trautner 1996; Standl et al. 1996), 1990 waren es noch 61 Amputationen pro 10000 Erkrankten. Von den »Major«-Amputationen (Oberschenkel-/Unterschenkelbereich) entfielen 1995 etwa 32% auf Diabetiker, von den Zehenamputationen 58,5%. Betrachtet man die Inzidenzraten, so fallen die Risiken für Diabetiker, eine Amputation zu erleiden, besonders auf: In der Gesamtbevölkerung liegt die Amputationsrate bei 33,8 pro 100000 Personenjahre, bei Diabetikern bei 209,2 und bei Nichtdiabetikern bei 9,4 (Trautner 1996). Diabetes gilt auch unter unseren Lebensbedingungen als die häufigste Ursache von Erblindung und von nicht verletzungsbedingter Amputation.

Ein weiterer Schwerpunkt der Folgeerkrankungen ist die chronische Niereninsuffizienz, ausgelöst durch Gefäßschäden als Folge einer dauerhaften Hyperglykämie und begünstigt durch genetische Faktoren, durch einen erhöhten Blutdruck und durch das Rauchen. Eine Schlüsselrolle zur Vermeidung der diabetischen Nephropathie spielt, wie bei den anderen schon genannten Folgeerkrankungen, eine möglichst normgerechte Blutzuckereinstellung und die wirksame Kontrolle des Bluthochdrucks, bei dieser Population vorzugsweise mit ACE-Hemmern wie Captopril. Seit einigen Jahren ist die diabetische Nephropathie die häufigste Ursache einer chronischen Niereninsuffienz (Ritz 1997). So betrug im Nierenzentrum der medizinischen Universitätsklinik Heidelberg der Anteil der Diabetiker im Jahre 1990 unter den terminal niereninsuffizient gewordenen 36%, im Jahre 1991 44%, 1994 52% und 1995 nicht weniger als 59%. Dies ist um so bemerkenswerter, als in anderen europäischen Ländern die Häufigkeit der terminalen Niereninsuffizienz bei Diabetikern

weit geringer ist, vor allem wegen der geringeren Häufigkeit der Niereninsuffizienz bei der Typ2-Diabetikern. Dieser Anteil lag bei der Heidelberger Patientenklientel bei 90%. Insgesamt bilden in Deutschland die Diabetiker mit einem Anteil von gegenwärtig 30 bis 40% die stärkste Betreuungsgruppe aller Patienten mit Nierenersatztherapie, in Frankreich liegt dieser Anteil bei 14%, in Italien bei 12%, in Europa im Schnitt bei 15% (Pommer 1997). Darüber hinaus können erhebliche Probleme entstehen, wenn bei einer Schwangeren ein Diabetes nicht erkannt oder bei einer schwangeren Diabetikerin der Stoffwechsel schlecht kontrolliert wird. Häufig treten dann Fehlbildungen und ein erhöhtes Geburtsgewicht auf. Die perinatale Sterblichkeit, also die Anzahl von Totgeburten und Sterbefällen in den ersten sieben Tagen nach der Geburt, war bei Kindern von Diabetikerinnen mit 3,6% mehr als sechsmal so hoch wie im Gesamtdurchschnitt, der bei 0,56% lag (Gesundheitsbericht 1998).

Zusammengefaßt ergeben sich bei Diabetikerinnen und Diabetikern derzeit folgende Risikoerhöhungen für die Entstehung von Folgeerkrankungen in Relation zum Erkrankungsrisiko in der Gesamtbevölkerung:

Tabelle 2: Risikoerhöhungen für die Entstehung von Folgeerkrankungen bei Diabetes-Patienten im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung (Erkrankungsrisiko in der Gesamtbevölkerung = 1)

Krankheit	Erkrankungsrisiko für Diabetiker
Erblindung	10 – 25
Durchblutungsstörungen	15 – 20
• des Herzens	2 – 6
• der Gliedmaßen	20 – 35
Schlaganfall	2 – 3
chronisches Nierenversagen	15 – 20

Quelle: Gesundheitsbericht 1998, 239

Die Folgeerkrankungen bringen auch eine Verringerung der Lebenserwartung für Diabetiker mit sich:

Tabelle 3: Verringerung der Lebenserwartung für Diabetiker

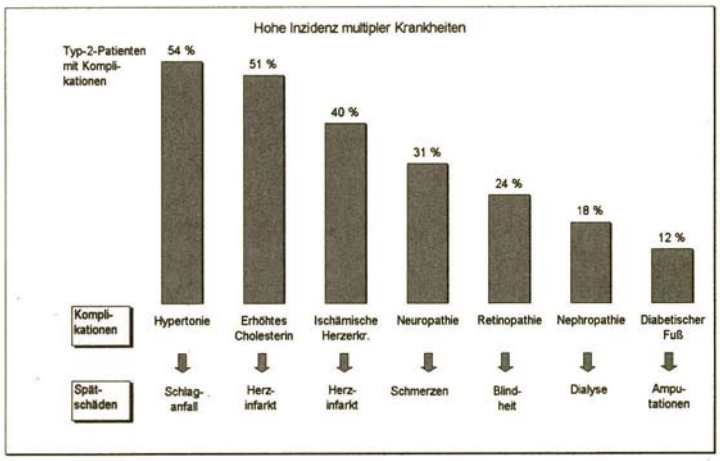
Alter zum Zeitpunkt der Diagnose	Verringerung der Lebenserwartung in Jahren
20 – 30	15 – 20
30 – 40	10 – 13
über 65	2 – 5

Quelle: Gesundheitsbericht 1998, 240

3. *Die Qualität der Versorgung muß der Evidenz angepaßt werden*

Die dargestellten Folgeerkrankungen sind vor allem auf lang bekannte Defizite in der Versorgung von Patientinnen und Patienten mit Diabetes zurückzuführen. Die im März 1989 unterzeichnete St.-Vincent-Deklaration sollte daher eine Veränderung herbeiführen. Mittlerweile sind zehn Jahre vergangen, die Situation für die Diabetes-Patientinnen und -Patienten hat sich aber keineswegs entscheidend verbessert. Laut Deklaration sollten diabetische Erblindungen um ein Drittel reduziert werden. Realität ist aber, daß seit 1990 nach wie vor jeder dritte Neuerblindete Diabetiker ist (vgl. Abb. 2).

Abb. 2: Komplikationen und Spätschäden bei Patienten mit Typ-2-Diabetes

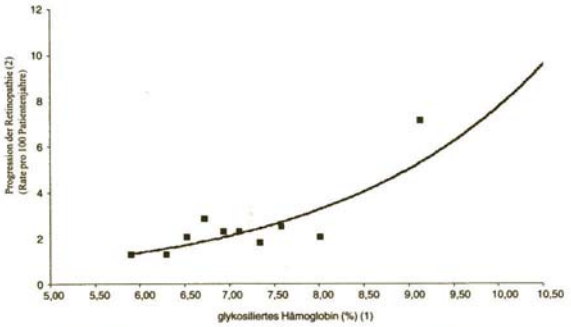


Quelle: Boston Consulting Group 1998

Die Anzahl der Nierenversagen durch diabetische Nephropathie sollte nach der St.-Vincent-Deklaration ebenfalls um ein Drittel verringert werden. Tatsache aber ist, daß die Inzidenz der diabetisch bedingten Dialysefälle sogar zunimmt. Die Anzahl der Amputationen sollte sogar um die Hälfte reduziert werden. Realität ist aber nach wie vor, daß mindestens zwei Drittel aller Amputationen bei Diabetikern und Diabetikerinnen durchgeführt werden müssen. Dies ist um so unverständlicher, als spätestens seit 1993 durch die Ergebnisse der DCCT-Studie (The Diabetes Control and Complication Trial/DCCT 1993) noch einmal für alle an der Versorgung beteiligten Ärztinnen und Ärzte klar gemacht werden konnte,

welche Bedeutung eine gute Stoffwechsellage für Diabetikerinnen und Diabetiker hat. Dabei steht vor allem die kontinuierliche Kontrolle des HbA_{1c}-Wertes im Mittelpunkt, zugleich aber auch die Kontrolle der Füße, des Fußpulses, die Untersuchung des Augenhintergrundes und der Mikroalbuminurie (vgl. Abb. 3).

Abb. 3: Auswirkung des HbA_{1c} auf das Retinopathie-Risiko



The Diabetes Control and Complication Trial Research Group (1993) The Effect of Intensive Treatment of Diabetes on the Development and Progression of Long-Term Complications in Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. New Engl. J. Med. 329: 977-986

(1) Normwert HBA_{1c} bei Gesunden:<6 %
(2) Netzhauterkrankungen (hier Blutungen, die zur Erblindung führen können)

Durch eine kürzlich in Großbritannien veröffentlichte Studie wurde zusätzlich auf die wichtige Kontrolle des Bluthochdrucks hingewiesen (UKPDS 1998). So verringerte sich das Risiko der Folgeerkrankungen in der Patientengruppe mit einem Blutdruck von unter 150/85 mmHg um knapp zehn Prozentpunkte von 43,6% auf 34,2% gegenüber der Patientengruppe mit einem Blutdruck von unter 180/105 mmHg. Die Anzahl der Todesfälle verringerte sich von 15,9% auf 10,8%, die Häufigkeit des Herzinfarktes von 17,7% auf 14,1% und des Schlaganfalls von 8,7% auf 5,0%. Dennoch ist es offensichtlich bislang nicht gelungen, die vorliegenden wissenschaftlichen Ergebnisse in die klinische Praxis zu übersetzen (Berger 1996). In einer Untersuchung aus dem Jahre 1994 konnten Hauner et al. (1994) zeigen, wie unzureichend die Kontrollen der bei einem Diabetes-Patienten notwendigen diagnostischen Parameter sind. Der Blutzucker wurde zwar in 91%, der HbA_{1c}-Wert jedoch nur in 8 % der Fälle gemessen. Fußuntersuchungen wurden bei keinem der Patienten durchgeführt, obwohl Durchblutungsstörungen

oder Verletzungen an den durch Nervenschädigungen unempfindlich gewordenen Fußsohlen eigentlich in einem möglichst frühen Stadium erkannt werden müssen, um wirksame therapeutische Maßnahmen zu ergreifen und damit Amputationen vorzubeugen. Auch der Augenhintergrund wurde bei lediglich 19% der Patienten untersucht.

Nicht nur diagnostische Maßnahmen, sondern auch Arzneimitteltherapien zur Behandlung drohender oder bestehender Folgeerkrankung sind oftmals von nur zweifelhafter Qualität. In einer Untersuchung (Heise et al. 1995) wurde darauf hingewiesen, daß vor allem fünf Medikamentengruppen zur Anwendung kamen: alpha-Liponsäure, Kalzium-Dobesilat, Vitamin-B-Präparate, Ginkgo biloba und Pentoxifyllin. Für keine dieser Gruppen liegt ein gesicherter Nachweis des Nutzens bei diabetisch bedingter Angiopathie oder Neuropathie vor.

Eine verbesserte Qualität in der Versorgung von Diabetes-Patienten könnte nicht nur Folgeerkrankungen vorbeugen, sondern in einem beachtlichen Umfang auch Kosten einsparen helfen. Insgesamt, so wurde für 1994 geschätzt, fallen zur Behandlung des Diabetes direkte Kosten in Höhe von 6,1 Milliarden DM an, 20% davon entfallen allein auf Arzneimittel. Rechnet man alle Kosten für Folgeerkrankungen und vermeidbare Sekundärleiden zusammen, so kommen jährlich 13-15 Milliarden DM zusammen (Gesundheitsbericht 1998), die von den Krankenkassen ausgegeben werden. Davon entfallen rund acht Milliarden DM auf Krankenhausaufenthalte wegen eines Infarktes, wegen Nervenschädigungen oder wegen Stoffwechselentgleisungen, jeweils etwa eine weitere Milliarde DM auf Ausgaben im Zusammenhang mit Amputationen und auf die direkten Kosten für diabetesbedingte Dialyse.

Die Ausgaben für die Verordnung der erwähnten Arzneimittelgruppen, deren Nutzen nicht nachgewiesen ist, belaufen sich auf rund 700 Millionen DM bis eine Milliarde DM pro Jahr. Vor allem aber unterscheiden sich die Kosten in Abhängigkeit von der Qualität der individuellen Einstellung: Patientinnen und Patienten mit Blutzuckerwerten von dauerhaft über 7,8 mmol/l (140 mg/dl) nüchtern oder einem HbA1c größer als 9,5% verursachen deutlich höhere Kosten als gut eingestellte Diabetiker. So steigen die Kosten bei den Typ1-Patienten bis zum 4,5fachen gegenüber gut eingestellten Patienten (13 000-17 000 DM gegenüber 2 400-4 000 DM pro Jahr). Diese Kosten überwiegen bei weitem die Ausgaben der gut eingestellten Patienten für den vermehrten Materialbedarf zur Blutzuckerselbstkontrolle (Meßgeräte und Teststreifen). Beim Diabetes Typ2 fällt der Kostenunterschied noch deutlicher aus: Hier verursacht eine schlechte Stoffwechseleinstellung der Patienten sogar acht- bis zwölfmal höhere Kosten (11 000-13 000 DM im Vergleich zu 1 000 DM

pro Jahr und Patient). Darin sind, so vorsichtige Schätzungen, pro Patient Ausgaben für Arzneimittel mit zweifelhaftem Nutzen von jährlich durchschnittlich 100 bis 400 DM enthalten (Gesundheitsbericht 1998: 241). Nimmt man – vorsichtig geschätzt – an, daß 40% der o.g. Spätfolgen hätten vermieden werden können, ist ein Brutto-Einsparvolumen von mehr als fünf Milliarden DM nicht unrealistisch.

4. *Warum kommt es zu diesen Qualitätsproblemen?*

Die Evidenz für eine gute Versorgung von Diabetikern ist seit langem bekannt; von der Deutschen Diabetes-Gesellschaft (DDG) wurden in der Zwischenzeit auch Qualitätsrichtlinien für die Behandlung von Diabetikerinnen und Diabetikern im ambulanten und stationären Bereich veröffentlicht (DDG 1997). Dennoch haben sich bislang keine gravierenden Veränderungen in der Versorgungsqualität ergeben. Nach wie vor werden Diabetes-Patienten vor allem im niedergelassenen hausärztlichen Bereich mangelhaft betreut, die Kooperation mit den spezialisierten Ärztinnen und Ärzten in Schwerpunktpraxen mit der Anerkennung als Diabetologe der Deutschen Diabetes-Gesellschaft (DDG) ist meist unzureichend, Überweisungen an spezialisierte Einrichtungen kommen häufig viel zu spät.

Die Versorgungsqualität leidet letztlich unter dem innerärztlichen Verteilungskampf um das Honorar, die Angst der einzelnen Ärzte, Patienten durch Überweisung zu verlieren (»Vom Feindflug nicht zurückgekehrt«), führt zu einer Bindung an die eigene Praxis, obwohl allzu oft weder die Qualifikation noch die Routine zu einer qualitativ hochwertigen Versorgung von Diabetes-Patienten ausreicht. Die Struktur der ambulanten Versorgung und die »Philosophie« des Honorarsystems sind neben der teilweise mangelhaften Fortbildungsbereitschaft vieler Ärztinnen und Ärzte und neben einer verbreiteten Abneigung gegenüber der Anwendung von evidenzbasierten Leitlinien als Ursachen für diese defizitäre Versorgungsqualität in Betracht zu ziehen (Glaeske 1999). Unser Einzelleistungsvergütungssystem, so Gerlinger, erhöht nämlich für den behandelnden Arzt den Anreiz, »die Überweisung eines Patienten so lange wie möglich hinauszuzögern, denn anderenfalls verzichtet er darauf, weitere Leistungen am Patienten erbringen zu können. Zudem birgt die Überweisung an einen niedergelassenen Kollegen die Gefahr in sich, daß der Patient dauerhaft zum Überweisungsempfänger abwandert. Dieses Problem wird durch den wachsenden innerärztlichen Konkurrenzdruck zusätzlich verschärft. (...) Wenn ein Kassenarzt schon einen Patienten zur weiteren Behandlung an andere Institutionen des

Gesundheitswesens weiterleitet, wird er daher eher geneigt sein, ihn in ein Krankenhaus einzuweisen. Auf diese Weise kann er obendrein eine Ausweitung der Leistungsmenge im ambulanten Sektor verhindern und – bei gedeckelter Gesamtvergütung – einen Verfall der Punktwerte verhindern. Die Filterfunktion, die der ambulante Sektor für den Zutritt zur stationären Behandlung hat und die er gerade mit Hilfe der Einzelleistungsvergütung wahrnehmen soll, wird auf diese Weise zunehmend brüchig. Die hohe und in der Vergangenheit stark angestiegene Zahl der stationär aufgenommenen Patienten gilt als ein Indikator für diese Entwicklung.« (Gerlinger 1997, 40f)

Ein zusätzlicher Nutzen besteht für den krankenhauseinweisenden Arzt darin, daß der Patient, gut versorgt und mit einem Entlasssungsbrief ausgestattet, zurücküberwiesen wird. Auf diese Weise erhält er sowohl diagnostische Hinweise wie praktische Therapieempfehlungen – ein »gewinnbringendes« Konsultationsverfahren, das aber gerade im Diabetes-Bereich nur selten erforderlich ist und die Diabetes-Versorgung unnötig verteuert.[1]

Wenn die erkannten und noch immer bestehenden Probleme in der Versorgung der Diabetikerinnen und Diabetiker daher verringert werden sollen, sind folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Die Honorarsysteme müssen den notwendigen Kooperationsformen und Kommunikationsstrukturen angepaßt werden.
- Die Qualifikation der behandelnden Ärzte muß verbessert werden, Strategien der Qualitätssicherung sind unverzichtbar.
- Hausärzte und Spezialisten müssen in der ambulanten Versorgung intensiver zusammenarbeiten. Eine stationäre Versorgung muß die Ausnahme im Notfall bleiben.
- Als Basis für die Behandlung müssen evidenzbasierte Leitlinien oder Therapieempfehlungen anerkannt werden.
- Die Organisation der Behandlungsabläufe muß berücksichtigen, wann die richtige Leistung zur richtigen Zeit am richtigen Ort erbracht werden kann.
- Schulungsmaßnahmen für die Patienten müssen intensiviert werden.

Aber nicht nur Maßnahmen der Strukturqualität oder der organisatorischen Rahmenbedingungen medizinischer Versorgung haben einen Einfluß auf die »outcome«-Ergebnisse bei der Behandlung chronischer Erkrankungen wie Diabetes, es sind auch aktuelle finanzielle Rahmenbedingungen wie Honorar- und Arzneimittelbudgets sowie Diagnosepauschalen, die letztlich die Realität der Prozeß- und Ergebnisqualität beeinflussen. Wenn z.B. bei einer angespannten Budget-Situation bei den Arznei-, Heil- und Hilfsmitteln, deren Überschreitung mit der Sanktion

der Rückzahlung durch alle Ärztinnen und Ärzte in einem KV-Bezirk belegt ist, nicht mehr im notwendigen Umfang Blutzuckerteststreifen verordnet werden, kann dies mit solchen budgetierten Rahmenbedingungen zu tun haben. Ein insulinpflichtiger Patient benötigt im Schnitt etwa 1 100 Teststreifen pro Jahr, Kosten je nach Hersteller rund 1 000 bis 1 500 DM. Hinzu kommen Insulin-Verordnungen, Kosten pro Jahr rund 1 100 DM. Damit steigen alleine die Verordnungskosten zur adäquaten Versorgung – budgetrelevant – pro Jahr auf rund 2 100 bis 2 600 DM. Damit übersteigt dieser Betrag deutlich den Betrag der durchschnittlichen Ausgaben bei Versicherten in der GKV, der z.B. bei den 40jährigen bei 220 DM, bei den 60jährigen bei 700 DM oder bei den 70jährigen bei 1 100 DM liegt. Da Diabetespatienten aber nicht nur im Rahmen ihrer Diabeteserkrankung behandelt werden, sondern auch andere gleichzeitig bestehende Erkrankungen therapiert werden müssen, können solche Patienten »budgetsprengend« wirken. Ähnliche Überlegungen gelten für die Notwendigkeit diagnostischer Maßnahmen, die im Rahmen von Diagnosepauschalen abgerechnet werden müssen. Bei noch so gutem therapeutischen Willen kommen Ärztinnen und Ärzte häufig an finanziell bedingte Versorgungsgrenzen, die sich letztlich negativ auf die Ergebnisqualität auswirken. Gleichzeitig muß allerdings auch darauf hingewiesen werden, daß in der medizinischen Versorgung vielfältige Rationalisierungspotentiale liegen, deren Erschließung es ermöglichen sollte, den Diabetespatientinnen und -patienten die medizinische Versorgung zuteil werden zu lassen, die aus Sicht der veröffentlichten Evidenz erforderlich ist.

Für diese Diskussionen sind letztlich Studien im Rahmen einer bei uns noch zu etablierenden Versorgungsforschung notwendig, die ein Bild über die Realität der medizinischen Behandlung liefern und damit über die Auswirkungen von Rahmenbedingungen, unter denen Ärztinnen und Ärzte tätig sind. Die Finanzierung dieser Vesorgungsforschung ist nach den geltenden gesetzlichen Rahmenbedingungen derzeit nur im Rahmen von Modellvorhaben zur Neuorganisation der medizinischen Behandlung möglich, wie sie in den §§ 63-65 des SGB V vorgesehen. Es kann daher nicht erstaunen, daß einzelne Kassen dieses Instrument nutzen, um mehr Kenntnisse über die Einflußgrößen in der medizinischen Versorgung zu erhalten und, wenn dies zur Optimierung notwendig ist, innovative Organisations- und Finanzierungsformen zu erproben. Im Diabetesbereich werden zum Beispiel von der AOK in Thüringen neue Versorgungsformen erprobt, von der BARMER in Westfalen Lippe. Auf dieses Konzept wird im Kapitel 5 näher eingegangen.

5. *Ansätze für Optimierungsmöglichkeiten in der Diabetiker-Versorgung*

Das 5. Sozialgesetzbuch (SGB V) erwartet von den Krankenkassen und den Leistungserbringern, daß sie auf die Qualität, Wirksamkeit, Wirtschaftlichkeit und Humanität der Krankenversorgung achten und daß die erbrachten Leistungen dem allgemein anerkannten Kenntnisstand in der Medizin, also der veröffentlichten Evidenz entsprechen (§§ 2, 12, 70). Die knapper werdenden finanziellen Ressourcen im Gesundheitswesen haben die Gesetzliche Krankenversicherung veranlaßt, diesen Anforderungen noch größere Beachtung zu schenken. Die Nutzung von Rationalisierungsreserven sowie die Steigerung der Effizienz in der Versorgung können schließlich dazu beitragen, Finanzmittel rational zu nutzen und damit zumindest den Versuch zu unternehmen, auch auf Dauer Rationierung, also das bewußte Vorenthalten medizinisch notwendiger Leistungen, zu verhindern. Effizienzoptimierung geht davon aus, daß mit einem geringeren Mitteleinsatz das gleiche therapeutische Ergebnis erzielt werden kann, mit gleichem Mitteleinsatz ein besseres. Im Bereich der Diabetes-Versorgung, aber auch bei anderen chronischen Erkrankungen muß es um den zweiten Aspekt der Effizienzoptimierung gehen: Die Behandlungs- und die Therapieergebnisse müssen verbessert werden, ohne den Mitteleinsatz zu erhöhen. Im Diabetes-Bereich ist dies sicherlich dann möglich, wenn teure Folgeerkrankungen und stationäre Aufenthalte verringert und die Stoffwechseleinstellung der Patientinnen und Patienten verbessert werden können.

Mit dem 2. Neuordnungsgesetz (2. NOG), das am 1.7.1997 in Kraft trat, signalisierte der Gesetzgeber den Gesetzlichen Krankenkassen deutlich, bei der Erprobung neuer Steuerungsinstrumente für eine optimierte Versorgung aktiver werden zu können. Diese Modellvorhaben nach den §§ 63-65 können sich sowohl auf einzelne Leistungen als auch auf die Organisationsstruktur der Behandlungsabläufe beziehen und sollen auch neue Kooperations- und Honorierungsstrukturen erproben. Daneben wurde auch der § 73a eingeführt, der Strukturverträge fördern soll, allerdings erst dann, wenn positiv evaluierte Modellvorhaben vorliegen. Die Abbildung 4 zeigt in der Übersicht die Zusammenhänge und Voraussetzungen für die Durchführung solcher Modelle.

Das 2. NOG bietet also auch einzelnen Krankenkassen die Möglichkeit, sich im Rahmen einzelner Modellvorhaben als Innovator und »Versorgungsspezialist« auf dem Markt zu positionieren und zu profilieren. Diese Chance haben auch einzelne Krankenkassen genutzt und Konzepte für die Optimierung in der Versorgung chronisch Kranker

entwickelt. Ein gutes Beispiel hierfür ist das Kooperationsmodell Diabetes in Westfalen-Lippe, in dem die BARMER Ersatzkasse und die Kassenärztliche Vereinigung Westfalen-Lippe das Ziel verfolgen, im Rahmen eines Modellvorhabens nach § 63 Absatz 1 über die Förderung der Zusammenarbeit der Ärzte die Versorgung der an Diabetes erkrankten Versicherten zu optimieren.

Abb. 4: Rahmenbedingungen für die Durchführung von Modellvorhaben und den Abschluß von Strukturvorhaben

2. NOG	Strukturmodelle	Leistungsmodelle	Struktur-verträge
Rechtsgrundlage	§ 63 Absatz 1 SGB V	§ 63 Absatz 2 SGB V	§ 73 a SGB V
Initiatoren	Krankenkassen und Verbände	Krankenkassen	Verbände
wissenschaftliche Begleitung	erforderlich	erforderlich	nicht erforderlich
Satzungsänderung	erforderlich	erforderlich	nicht erforderlich
Vertragspartner	alle zugelassenen Leistungserbringer bei Vertragsärzten ist die KBV Vertragspartner, der Vertragsabschluß ist verpflichtend, wenn mehr als die Hälfte der Ärzte das Modell befürworten		Kassenärztliche Vereinigungen (KVen)
Beitragssatzstabilität	muß gewährleistet sein	muß nicht gewährleistet sein	muß gewährleistet sein
Aussetzung geltender rechtlicher Regelungen	möglich	möglich	nicht möglich

Quelle: Eigene Darstellung unter Verwendung einer Vorlage von VdAK/AEV.

6. *Kernelemente des Kooperationsmodells*

Eine Qualitätsgemeinschaft Diabetes in Westfalen-Lippe besteht aus einer Schwerpunktpraxis und mehreren kooperierenden Hausärzten. An dem Modellvorhaben können nur Schwerpunktpraxen und Hausärzte teilnehmen, die den besonderen Anforderungen einer vertraglichen Regelung zwischen der BARMER und der KV an die bestehende Strukturqualität

(Qualifikation des Praxisinhabers und seiner MitarbeiterInnen) sowie an die Anzahl der derzeit schon behandelten Patienten entsprechen. Langfristiges Ziel ist die flächendeckende Umsetzung von diabetologischen Qualitätsgemeinschaften in Westfalen-Lippe.

Das Modellvorhaben Diabetes in Westfalen-Lippe, das am 1. Juli 1998 in Kraft getreten ist, zielt natürlich in erster Linie auf eine qualitativ bessere Diabetesversorgung ab. Es gilt folglich schon dann als erfolgreich, wenn bei gleichbleibenden Kosten (Netto-Einspareffekt) die Versorgungsqualität gesteigert werden kann (v. Stillfried 1998).

6.1 Behandlungsablauf

Die Behandlungsabläufe, die Überweisungen und die Schulungsmaßnahmen von Typ1- oder Typ2-Diabetikern werden von den beteiligten Ärzten anhand klarer, wissenschaftlich fundierter und von den Berufsverbänden der Allgemeinmediziner und Internisten konsentierter Schnittstellendefinitionen veranlaßt. Diese Schnittstellendefinitionen sind für eine effektive und effiziente Patientensteuerung unabdingbar. So muß z.B. ein mehrmals vom Hausarzt festgestellter HbA1c-Wert von über 7,5% bei einem Typ1-Diabetiker zur Überweisung zur Schwerpunktpraxis führen; eine Krankenhauseinweisung kann nicht mehr allein vom Hausarzt veranlaßt werden, sondern nur im Rahmen eines Konsultationsprozesses mit der diabetologischen Schwerpunktpraxis. Ausnahmen sind allenfalls Notfälle.

In solchen Fällen sollten spezialisierte stationäre Einrichtung bevorzugt berücksichtigt werden. Grundsätzlich verfolgt das Konzept jedoch das strategische Ziel, die ambulante Behandlung zu fördern. Dies gilt vor allem für Schulungsmaßnahmen.

6.2 Kommunikation und Kooperation der Leistungserbringer

Die Kooperation zwischen hausärztlich und spezialärztlich orientierten Praxen wird zum festen Bestandteil in der ambulanten Versorgung der Diabetes-Patienten. Die Ärzte und Ärztinnen der Diabetes-Schwerpunktpraxen stehen für alle an Diabetes Erkrankten konsiliarisch oder auch als Überweisungspraxis bereit, um die Hausarztpraxis in ihren therapeutischen Bemühungen zu unterstützen.

Letztendlich wird das Wissen des Patienten um diese Kooperation sein Vertrauen in die Kompetenz des Hausarztes stärken und zu einer optimalen Behandlung führen. Der systematische Austausch der medizinischen Informationen zwischen den beteiligten Ärzten soll dazu dienen, insbesondere Patienten mit erhöhtem Risiko frühzeitig zu erkennen und kompetent zu behandeln. Diese an sich naheliegende Zusammenarbeit

zwischen Hausarzt und Spezialist bei der Behandlung gemeinsamer Patienten war leider bis heute häufig bloße Theorie, da eine Überweisung zum Facharzt für den Hausarzt oft gleichbedeutend mit einem dauerhaften Verlust dieses Patienten war. Im Modellvorhaben ist vertraglich geregelt, wann der Hausarzt den Patienten an seinen fachärztlichen Kollegen überweisen sollte. Gleichzeitig ist aber auch geregelt, daß der Diabetologe die Versorgung solcher Fälle jeweils nur solange übernimmt, bis eine Normalisierung der Stoffwechsellage eine Rücküberweisung des Diabetikers in die Praxis des Hausarztes ermöglicht.

Erscheint eine stationäre Behandlung notwendig, ist obligatorisch ein Konsiliargespräch – im Sinne einer second opinion – zwischen beiden Ärzten vereinbart. Dieses Zweitmeinungsverfahren soll die Zahl der stationären Aufenthalte reduzieren.

6.3 Schulungen

Im Rahmen des Modellvorhabens sollen gezielt strukturierte Schulungsmaßnahmen angeboten werden. Sowohl Diabetologen als auch Hausärzte können, bei Vorliegen der entsprechenden Qualifikation, Patienten mit Diabetes schulen. Dabei liegt der Schwerpunkt der Diabetologen auf der Schulung der Typ1- und Typ2-Diabetiker mit Insulin. Auf hausärztlicher Ebene soll dagegen die Schulung der Typ2-Diabetiker gefördert werden. Sollte eine stationäre Schulung notwendig sein, besteht die Möglichkeit, diese Maßnahme in einer spezialisierten Rehabilitationsklinik durchführen zu lassen. Für schwere Komplikationen und Notfälle steht auch weiterhin die akutstationäre Versorgung mit der für diese Behandlung notwendigen personellen und apparativen Ausstattung zur Verfügung.

6.4 Dokumentation und Qualitätsmanagement

Die Mitgliedschaft in der Qualitätsgemeinschaft Diabetes ist für Patienten und Ärzte freiwillig. Der Behandlungsverlaufs wird zum einen im Diabetespaß des Patienten und zum anderen in einem quartalsweise auszufüllenden Dokumentationsbogen des Arztes festgehalten. Diese Daten sind nicht nur die Grundlage für die interne Qualitätssicherung der einzelnen Qualitätsgemeinschaften, sondern auch für die Bewertung des Modellvorhabens im Hinblick auf seinen Erfolg. Im Rahmen des Projektes sollen auch technische Innovationen erprobt werden. Die virtuelle Patientenakte garantiert allen Ärzten der Qualitätsgemeinschaft den schnellen Zugriff auf wichtige Informationen bei der Behandlung eines gemeinsamen Patienten. Sie ermöglicht auch ein Benchmarking der beteiligten Praxen im Hinblick auf die wichtigsten diagnostischen

und therapeutischen Vergleichsparameter. Um die virtuelle Patientenakte realisieren zu können, wird die sukzessive Anpassung der Praxis-EDV an technische Standards angestrebt.

Teil der Qualitätssicherung ist auch die Qualitätszirkelarbeit, die gemeinsam von den Schwerpunktpraxen mit ihren kooperierenden Hausarztpraxen eingerichtet wird. Zu den Aufgaben in den Qualitätszirkeln gehört die Besprechung von besonders problematischen Fällen sowie die Implementierung von Behandlungsleitlinien und Pharmakotherapiestandards in den Therapiealltag. Mit dieser Zusammenarbeit wird auch auf Dauer die Qualifikation des Hausarztes in bezug auf Diabetes-Erkrankungen verbessert werden können.

6.5 Die Qualitäts- oder ergebnisorientierte Vergütung

Das Herzstück des Modellversuchs ist jedoch ein Vergütungsmodell, das bewußt von der etablierten Praxis der vertraglich geregelten Honorargestaltung abweicht. Die übliche Vergütungspraxis bietet den Ärztinnen und Ärzten zu wenige Anreize für die notwendige Verbesserung der Kooperation und Kommunikation zwischen den Ärzten und für die Betonung einer integrierten ambulanten Versorgung. Das im Modellvorhaben erprobte neue Honorarkonzept verbindet übliche Ziffern der Gebührenordnung mit pauschalierten Honorierungen für die Dokumentation und einem capitation-Modell (einem Modell der Kopfpauschalen) für die Prozeß- bzw. Ergebnisqualität. Das gesamte Honorarmodell basiert auf der obligatorischen Kooperation, auf der verbindlichen Beachtung der evidenzbasierten Empfehlungen für die Schnittstellenindikatoren – wann muß ein Patient an die nächst höhere Behandlungsinstitution abgegeben werden ? – und auf der vollständigen Dokumentation. Neben der üblichen Abrechnungsmöglichkeit an Hand des Einheitlichen Bewertungsmaßstabes sind pro Diabetes-Patient 325,– DM pro Jahr zusätzlich für dieses Modellvorhaben bereitgestellt. Ziel dieses Modells ist es, mit Hilfe dieses Vergütungssystems die aus inhaltlicher Sicht gewünschte Zusammenarbeit zwischen Hausärzten und der Schwerpunktpraxis durch die explizite Belohnung der Zusammenarbeit zu fördern. Honoriert wird aber weiterhin die Behandlungsqualität: Dies wird dadurch erreicht, daß ein Teil der Honorarsumme, die sich nach der Anzahl der im Netz betreuten Diabetiker bemißt, gemeinsam von Hausärzten und Diabetologen verwaltet wird. Muß ein Diabetiker gemäß der vertraglich festgelegten Kriterien durch den Hausarzt aufgrund schlechter Diabeteseinstellung in die Schwerpunktpraxis überwiesen werden, verringert sich dieses gemeinsame Honorarvolumen um eine Überweisungspauschale. Gleiches gilt für unnötige Krankenhauseinweisungen. Da die

verbleibenden Überschüsse aus diesem gemeinsamen Topf am Ende eines Jahres als Bonus für die beteiligten Netzärzte zur Verfügung stehen, ist dieser Anteil um so höher, je besser die Versorgung auf der Ebene der Hausärzte durchgeführt wurde. Da der Diabetologe konsiliarisch an der Betreuung aller Patienten beteiligt ist, wird er den Hausarzt im eigenen Interesse möglichst wirkungsvoll unterstützen, weil in diesem Fall der qualitätsorientierte Honorartopf nur selten bei besonders schwierigen Problemen im Rahmen einer Überweisung genutzt werden muß, letztlich aber doch ein Bonus verbleibt. Da dieser Honoraranteil jedoch budgetiert ist, kann es bei einer sehr nachlässigen Betreuung auf hausärztlicher Ebene wegen der schnittstellenorientierten Überweisungen vorkommen, daß dieser Anteil bereits vor Ablauf eines Jahres aufgebraucht ist. In diesen Fällen kommt es nicht nur nicht zu einer Bonuszahlung, sondern zu deutlich schlechter honorierten ärztlichen Leistungen.

7. Ausblick

Die BARMER will mit diesem Modellvorhaben ihren Versicherten mit Diabetes im partnerschaftlichen Zusammenwirken mit den Leistungserbringern eine qualitativ hochwertige und gleichzeitig effiziente Versorgung garantieren (Diabetes Journal 1998, Aubke 1998). Das Modellvorhaben ist getragen von der Überzeugung, daß die bekannten Defizite in der Versorgung nur durch eine verbesserte Kooperation und Kommunikation der beteiligten Ärztinnen und Ärzte überwunden werden können. Dazu sind aber auch veränderte Organisations- und Anreizstrukturen (innovative Honorarmodelle) erforderlich. Qualität der Versorgung muß honoriert, Defizite im Behandlungsergebnis müssen sanktioniert werden. Nur so wird es im Diabetes-Bereich gelingen, die Forderungen der St.-Vincent-Deklaration umzusetzen und damit die Lebensqualität von Diabetes-Patientinnen und -Patienten nachhaltig zu verbessern.

Korrespondenzadresse:
Dr. rer. nat. Gerd Glaeske
Abteilung für medizinisch-wissenschaftliche Grundsatzfragen
Hauptverwaltung
BARMER Ersatzkasse
42289 Wuppertal

Anmerkung

1 Die *Quartalsbetreuung* eines Diabetikers im ambulanten Bereich kostet, je nach Arztgruppe, zwischen 90 und 160 DM pro Fall, *ein einziger* Krankenhaustag in einem Haus der Grundversorgung rund 400 bis 500 DM. Die mangelhafte Kooperation in der ambulanten Versorgung verteuert daher die Diabetes-Versorgung erheblich, wenn z.B. Stoffwechseleinstellungen oder Schulungsmaßnahmen im akut-stationären Bereich durchgeführt werden, wie dies immer wieder vorkommt. Bei einer Erhebung im Raum Wuppertal wurde z.B. festgestellt, daß die durchschnittliche Verweildauer von Diabetes-Patienten von 17 Tagen auf 11 Tage reduziert werden könnte, wenn gängige Einstellungen des Blutzuckers und Schulungsmaßnahmen ambulant durchgeführt würden.

Literaturverzeichnis

Aubke, W. (1998): Diabetologisches Kooperationsmodell in Westfalen-Lippe. Westfälisches Ärzteblatt. August, 6-8

Berger, M. (1996): To bridge science and patient care in diabetes. Diabetologica 39, 749-757

Brandt, A.; Wenzel H. (1997): Eine klinisch ökonomische Analyse alternativer Behandlungsstrategien bei diabetischer Nephropathie. Med. Klin. 92, Suppl. I, 13-19

DCCT (1993): The Diabetes Control and Complication Trial Research Group (1993): The Effect of Intensive Treatment of Diabetes on the Development and Progression of Long-Term Complications in Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. N Engl J Med 329, 977-986

DDG (1997): Qualitätsrichtlinien und Qualitätskontrolle von Behandlungseinrichtungen für Typ-I- und Typ-II-Diabetiker. Diabetes und Stoffwechsel 6, 40-44

Diabetes Journal (1998): Bald mehr Qualität beim Arzt. Kooperationsmodell Diabetes. 9, 10-14

Enderle, M.D.; Häring H.U.; Luft D. (1996): Das diabetische Fußsyndrom. Dtsch. med. Wschr. 121, 1236-1242

Gerlinger, T. (1997): Wettbewerbsordnung und Honorarpolitik. Frankfurt: Mabuse.

Gesundheitsbericht für Deutschland (1998): Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Hrsg. vom Statistischen Bundesamt. Stuttgart: Metzler-Poeschel

Glaeske, G. (1999): Qualitätssicherung im niedergelassenen Bereich. Aber: Haben wir eine Theorie der medizinischen Versorgung? In: Meggeneder, O.; Noack, H. (Hg.): Wie steuerbar ist das Gesundheitswesen? Linz., 141-160

Hauner, H. (1998): Verbreitung des Diabetes mellitus in Deutschland. Dtsch. med. Wschr. 123, 777-782

Hauner, H.; v. Ferber, L., Köster, I. (1994): Ambulante Versorgung von Diabetikern. Dtsch. med. Wschr. 119, 129-134

Heise, T. et al. (1995): Kosten von Medikamenten ohne gesicherte Wirkung in der Diabetestherapie. Dtsch. Ärztebl. 50 A, 3549-3554

Kroll, P. (1996): Diabetesbedingte Erblindungen – Programme zur Senkung der Inzidenz. In: Berger, M.; Trautner, C. (Hg.): Die Forderungen von St. Vincent. Mainz: Kirchheim, 51-54

Pommer, W. (1997): Primäre Optionen der Nierenersatztherapie für Diabetiker. Med. Klin. 92, Suppl. I, 35-39

Ritz, E. (1997): Epidemiologie und Klinik der diabetischen Nephropathie. Med. Klin. 92, Suppl. I, 5-8

Standl, F. et al. (1996): Zur Amputationshäufigkeit von Diabetikern in Deutschland. Ergebnisse einer Erhebung in zwei Landkreisen. Diabetes und Stoffwechsel 5, 29-32

v. Stillfried, D. (1998): Neues Diabetiker Modell soll Schule machen. Dtsch. Ärztebl. 95, 30A, 1832-1834

Trautner, C. (1996): Studien zur Epidemiologie von Amputationen. In: Berger, M.; Trautner, C. (Hg.): Die Forderungen von St. Vincent. Mainz: Kirchheim, 64-72

UKPDS (1998): UK Prospective Diabetes Study Group: Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. BMJ 317, 703-713