

**Aus dem Institut für Medizinische Informationsverarbeitung**

**der Universität Tübingen**

**Abteilung für Medizinische Informationsverarbeitung**

**Direktor: Professor Dr. H. K. Selbmann**

**Stellenwert und Ergebnisse einer Patientenbefragung**

**im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung eines**

**Diabetes-Modellvorhabens in Südwürttemberg**

**Inaugural-Dissertation**

**zur Erlangung des Doktorgrades**

**der Zahnmedizin**

**der Medizinischen Fakultät**

**der Eberhard-Karls-Universität**

**zu Tübingen**

**vorgelegt von**

**Polixeni Matziou**

**aus Ludwigsburg**

**2005**

Dekan: Professor Dr. C. D. Claussen

1. Berichterstatter: Professor Dr. H. K. Selbmann

2. Berichterstatter: Privatdozent Dr. A. Fritsche

Meinen Eltern gewidmet

## Inhalt

<b>1. Einleitung</b> .....	1
1.1 Neue Versorgungsformen .....	1
1.2 Charakteristika der Diabetes-Vereinbarung Südwürttemberg .....	3
1.3 Dokumentation und Evaluation .....	4
1.4 Zielsetzung der Arbeit .....	5
<b>2. Epidemiologie und ökonomische Bedeutung</b> .....	6
2.1 Diabetes-Typen, Therapie und Prognosen .....	6
2.2 Prävalenz des Diabetes .....	6
2.3 Ökonomische Bedeutung .....	7
2.4 Bedeutung von Früherkennung und Schulungen .....	8
<b>3. Material und Methoden</b> .....	10
3.1 Das Modellvorhaben .....	10
3.1.1 Auswertungsverpflichtung .....	10
3.1.2 Rekrutierungsweg .....	11
3.1.3 Gegenstand der Studie .....	11
3.2 Untersuchungsobjekte .....	12
3.2.1 Interventionsgruppe .....	12
3.2.2 Ärztliche Verlaufsdokumentation .....	12
3.3 Befragungsinstrument .....	13
3.3.1 Entwurf und Aufbau des Fragebogens .....	13
3.3.2 Vorgehensweise bei der Befragung .....	14
3.3.3 Datenerfassung, Datenprüfung und Korrektur .....	15
3.4 Statistische Auswertung .....	15
3.4.1 Querschnittsuntersuchung .....	15
3.4.2 Auswertungsverfahren .....	15
<b>4. Ergebnisse</b> .....	17
4.1 Beschreibung der Selektion der Stichprobe .....	17
4.1.1 Verteilung nach Landkreisen .....	17
4.1.2 Allgemeine Angaben .....	18
4.1.3 Versorgungsgeschehen .....	19
4.1.4 Diabetes-Behandlung .....	19
4.1.5 Stoffwechseleinstellung und Selbstkontrolle .....	20
4.1.6 Diabetes- Schulung und Information .....	20
4.1.7 Diabetes-Dokumentation .....	21
4.1.8 Komplikationen .....	22
4.1.9 Kardiovaskuläre Komplikationen .....	23
4.2 Optimierungspotenziale .....	23
4.2.1 Diabetes Pass .....	23
4.2.2 Schulung .....	26
4.2.3 Fußuntersuchung .....	30
4.2.4 Augenuntersuchung .....	32
4.2.5 Kenntnis des HbA <sub>1c</sub> -Wertes .....	34
4.2.6 Kenntnis der Blutdruckwerte .....	36
4.3 Vertragsdokumentation .....	37

<b>5. Diskussion</b> .....	41
<b>5.1 Versorgungssituation der Diabetiker</b> .....	41
<b>5.2 Stellenwert der Patientenbefragung</b> .....	45
<b>5.3 Optimierungspotenziale in der Diabetikerversorgung</b> .....	46
<b>6. Zusammenfassung</b> .....	50
<b>7. Literaturverzeichnis</b> .....	53
<b>8. Anhang</b> .....	56
<b>8.1 Abkürzungsverzeichnis</b> .....	56
<b>8.2 Doppelkarte</b> .....	57
<b>8.3 Fragebogen Patientenbefragung 2000/2001</b> .....	58
<b>9. Danksagung</b> .....	64
<b>10. Lebenslauf</b> .....	65

## 1. Einleitung

Diabetes mellitus zählt nicht nur in der Bundesrepublik Deutschland zu den häufigsten chronischen Erkrankungen. Die Behandlung der etwa sechs Millionen Betroffenen in Deutschland stellt für das Gesundheitssystem eine besondere Herausforderung dar. Die Entwicklung eines evidenzbasierten interdisziplinären Versorgungskonzeptes zur Verbesserung der Versorgungsqualität der großen Zahl an Diabetikern ist von herausragender Bedeutung. Die Identifikation von Optimierungspotenzialen in der Versorgung in Form von Über-, Unter- oder Fehlversorgungen sind ebenso von Interesse wie auch die Erhöhung der Kompetenz (Empowerment) und in der Folge der Compliance der Patienten selbst.

Die demographische Entwicklung der letzten Jahrzehnte führte in Verbindung mit der stetigen medizinischen Weiterentwicklung zu einer Kostenexplosion, die durch die gesetzlichen Kassen kaum mehr zu tragen ist. Versorgungskonzepte der Vergangenheit, die auf die Behandlung von akuten Erkrankungen in hausärztlichen Arztpraxen ausgerichtet waren, werden durch strukturierte Behandlungsprogramme und Modellvorhaben abgelöst. Zum einen erhofft man sich dadurch eine wirtschaftliche Entlastung der Kassen, die einen hohen Anteil an chronisch Erkrankten aufweisen, zum anderen soll die Einführung einer evidenzbasierten Therapie zur Vermeidung oder zumindest Verringerung von Komplikationen und Komorbiditäten führen und somit die Lebensqualität der Patienten weiter verbessern. Darüber hinaus sollte man die Auswirkungen auf die Volkswirtschaft in Form von Lohnersatzleistungen, Rentenzahlungen oder Produktionsausfällen nicht außer Acht lassen [1].

### 1.1 Neue Versorgungsformen

Die Modellvorhaben zählen zu der Gruppe der neuen Versorgungsmodelle, mit deren Hilfe den Versicherten der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) eine zeitgemäße Versorgung bestmöglicher Qualität angeboten werden soll.

Das Sozialgesetzbuch V (SGB V) regelt innerhalb der Paragraphen §§63-65

Maßnahmen, die der Weiterentwicklung der Leistungen der gesetzlichen Krankenversicherung dienen sollen [14].

Seitdem wurden verschiedene Versorgungsmodelle eingeführt [1]. Die Vereinbarungen der ersten Generation, zu der beispielsweise die Diabetes-Vereinbarung Brandenburg und Sachsen (1993) zählt, lehnten sich an Erfahrungswerte an, die in den neuen Bundesländern gesammelt wurden und die auf eine zentralisierte Diabetiker-Versorgung in diabetologischen Schwerpunktpraxen hinzielten. In den Vereinbarungen der zweiten Generation (z.B. Thüringen, Südwürttemberg) sind abgestuft Versorgungsaufträge für hausärztliche und diabetologische Schwerpunktpraxen festgelegt, während die Verträge der inzwischen dritten Generation Grundpfeiler der stationären mit denen der ambulanten Versorgung zu verknüpfen suchen.

Modellvorhaben werden zwischen den Krankenkassen und den jeweiligen Kassenärztlichen Vereinigungen vereinbart. Die Einführung von Modellvorhaben soll hierbei zu einer Verbesserung der Qualität und der Wirtschaftlichkeit der Versorgung führen. Leistungen, die zur Verhütung und Früherkennung von Erkrankungen dienen, können ebenso Gegenstand von Modellvorhaben sein wie Leistungen zur Krankenbehandlung.

Bei der Durchführung solcher Modellvorhaben ist der Grundsatz der Beitragssatzstabilität zu beachten. Das bedeutet insbesondere, dass mit einem Modellvorhaben verbundene Mehraufwendungen durch aus dem Vorhaben resultierende Einsparungen ausgeglichen werden.

Maßnahmen, die noch nicht anerkannte Leistungen betreffen, können ebenso wenig Gegenstand eines Modellvorhabens werden wie Fragen der biomedizinischen Forschung.

Die Möglichkeit zur vollständigen oder teilweisen Weitergabe von Einsparungen an die Versicherten in Form eines Bonussystems stellt einen weiteren Anreiz dieser neuen Versorgungsformen dar.

Die Evaluation ist ein integraler Bestandteil der Modellvorhaben gemäß §§ 63-65 SGB V und auch zukünftiger sog. Disease Management-Programme. Durch sie soll überprüft werden, ob die jeweils zwischen den Parteien vereinbarten Ziele erreicht wurden, ob das Programm funktionsfähig ist, und welche Auswir-

kungen das Programm auf die Versorgungslage hat. Dabei ist auch der ökonomischen Effizienz besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Die Auswertung der Ergebnisse soll allgemeinen wissenschaftlichen Standards entsprechen, um sowohl dem Gesetzgeber als auch der Selbstverwaltung der Krankenkassen die Möglichkeit zu geben, Schlussfolgerungen und ggf. gesetzgeberische Konsequenzen zu ziehen. Die anfänglich vorgesehene maximale Dauer von fünf Jahren wurde in diesem Zusammenhang auf acht Jahre erhöht. Die AOK Baden-Württemberg und die Kassenärztliche Vereinigung (KV) Südwürttemberg (SW) haben 1998 eine derartige Vereinbarung über eine abgestufte, flächendeckende ambulante Versorgung von Patienten mit Diabetes mellitus gemäß § 63 Abs. 1 in Verbindung mit § 64 SGB V getroffen [16], mit der Zielsetzung eine den wissenschaftlichen Erkenntnissen entsprechende, qualitätsgesicherte Versorgung des Krankheitsbildes Diabetes mellitus zu erproben. Gefürchtete Komplikationen wie Erblindung, terminale Niereninsuffizienz, Polyneuropathien, amputationsbedürftige mikro- und makrovaskuläre Folgeerkrankungen sollten verhindert bzw. in Ihrem Verlauf zumindest verzögert werden.

## **1.2 Charakteristika der Diabetes-Vereinbarung Südwürttemberg**

Das Modellvorhaben sieht zur Patientenversorgung drei Behandlungsebenen vor [16]:

Die Versorgungsebene Eins sieht die Regelbetreuung der Patienten in hausärztlicher Praxis vor. Die Versorgungsebene Zwei bilden Ärzte mit diabetologischem Schwerpunkt. Diese werden grundsätzlich nur nach Überweisung von Ärzten der Ebene Eins tätig zur Mitbehandlung von Patienten bei Nichterreichen festgelegter Therapieziele (mit obligatorischer Rücküberweisung bei Behandlungsende), zur Mitbehandlung bei auftretenden Komplikationen und zur Durchführung strukturierter Patientenschulungen.

Die Einweisung eines Patienten in die Versorgungsebene Drei (stationäre Einrichtung) hat erst nach abgestimmter Entscheidung der Behandler der beiden ersten Versorgungsebenen zu erfolgen.

Obligatorisch ist zudem die Teilnahme an diabetologischen Fortbildungsmaßnahmen für Vertragsärzte der Versorgungsebene Eins mindestens einmal jährlich und für Ärzte der Versorgungsebene Zwei mindestens zweimal im Jahr.

Die beteiligten Ärzte aller Versorgungsebenen sind zudem verpflichtet, regelmäßig an regional eingerichteten diabetologischen Qualitätszirkeln teilzunehmen.

### **1.3 Dokumentation und Evaluation**

Mit der Aufnahme eines Patienten in das Modellvorhaben soll zum einen dem Patienten ein Diabetiker-Pass ausgegeben und geführt werden, zum anderen besteht die vertragliche Verpflichtung, über alle Behandelten eine vollständige Verlaufsdokumentation, möglichst EDV-gestützt, zu führen. Diese besteht aus einer Erstmeldung des Patienten und konsekutiven Quartals- und Jahresmeldungen.

Diese Verlaufsdokumentation dient primär dem internen Qualitätsmanagement in den Praxen und insbesondere der Arbeit in den Qualitätszirkeln, welche das Versorgungsprogramm begleiten. Im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung und Auswertung wird sie weiter zur Überprüfung der Konformität der tatsächlichen Versorgungsprozesse mit den Zielvorgaben der Diabetes-Vereinbarung (Tab.1) und zur Messung der auf die Vereinbarung zurückzuführenden Ergebnisveränderungen genutzt.

**Tab. 1:** Zusammenstellung der im Modellvorhaben vereinbarten Therapieziele

<b>Therapieziele der Diabetes-Vereinbarung Südwürttemberg *</b>	
HbA <sub>1c</sub> -Wert ≤ 7,5%	Quartalsdokumentation
Blutdruck ≤ 140/90 mm Hg	
keine schweren Hypoglykämien	
keine zusätzlichen diabetischen Komplikationen	
keine Mikroalbuminurie	Jahresdokumentation
Serumkreatinin im Normbereich	
LDL-Cholesterin ≤ 135 mg %	

\* für alle Patienten mit Diabetes mellitus außer graviden Diabetikerinnen oder Gestationsdiabetikerinnen

Ergänzende kundenorientierte Ansätze zur wissenschaftlichen Evaluation des Vorhabens bestehen in zusätzlichen wiederholten Patienten- und Ärztebefragungen.

Die Interventionsgruppe der Patientenbefragung bilden dabei die Patienten, die im Rahmen des Modellvorhabens in Südwürttemberg behandelt werden, während die Kontrollgruppe Patienten außerhalb dieses Rahmens (aus der Region Südbaden) darstellen.

## 1.4 Zielsetzung der Arbeit

Ergänzend zu den Erkenntnissen aus der begleitenden Verlaufsdokumentation der behandelten Patienten durch die Ärzte soll die Erhebung des Versorgungsgeschehens mittels einer Patientenbefragung den Ausgangspunkt der Versorgungssituation der Diabetiker in der Vertragsregion Südwürttemberg kurz nach Beginn der Diabetes-Vereinbarung aus Patientensicht darstellen und eventuell resultierende Optimierungspotenziale aufzeigen.

Zudem geht es um die Klärung der Frage, welche Informationen aus einer Patientenbefragung gewonnen werden können, die nicht in der Routinedokumentation erfasst werden, um somit den Stellenwert einer Patientenbefragung zu umreißen.

## **2. Epidemiologie und ökonomische Bedeutung**

### **2.1. Diabetes-Typen, Therapie und Prognosen**

Beim Diabetes mellitus handelt es sich um eine Stoffwechselerkrankung, die auf relativem oder absolutem Insulinmangel beruht [12]. Man unterscheidet einen insulinabhängigen (Typ1) von einem nicht insulinabhängigem Typ (Typ 2).

Um die richtige Diagnose stellen zu können, müssen einheitliche Kriterien zur Anwendung kommen, die die Zugehörigkeit zu einem bestimmten Typ eindeutig festlegen [16,12].

Für den jeweiligen Diabetestyp werden z.B. in nationalen Versorgungsleitlinien Therapieempfehlungen gegeben. Im Rahmen des Modellprojekts Südwürttemberg wurden Therapieziele gemäß Tab.1 vereinbart.

Die Therapie des Diabetes erfolgt in Deutschland nach Erhebungen des Bundesgesundheitsurvey 1998 zu 46% mit oralen Antidiabetika, auch in Kombination mit diätetischen Maßnahmen. Rein diätetisch werden nur etwa 15% der Patienten behandelt; bei rund einem Viertel der Beteiligten kommt Insulin auch kombiniert zum Einsatz [15].

Als progressive chronische Erkrankung mit gravierenden Komplikationen wird dem Diabetes mellitus eine besondere Bedeutung zuteil.

Bei Typ-1-Diabetikern stehen mikroangiopathische Komplikationen (Retinopathie, Nephropathie, Neuropathie) im Vordergrund, bei Typ-2-Diabetikern eher Makroangiopathien (koronare Herzkrankheiten, Schlaganfall, periphere vaskuläre Krankheiten) [15].

### **2.2. Prävalenz des Diabetes**

Den ersten Schritt in der Entwicklung eines Disease Management-Programmes bildet die Identifikation und Beschreibung der betroffenen Risikopopulation [4]. Hier erfolgt nicht nur eine Einschätzung der Verbreitung der Krankheit - vielmehr tragen die Ergebnisse auch zur Klärung des medizinischen Versorgungsbedarfs bei [5].

In diesem Zusammenhang wurden unter unterschiedlicher Methodik eine Reihe von Erhebungen durchgeführt. Das Spektrum reicht hier von einfachen selbstanamnestischen Patientenangaben, über die Analyse von Verordnungen oraler Antidiabetika [3], bis hin zu oralen Glukosetoleranztests.

Belastbare Daten lieferte zudem das nationale Diabetesregister der ehemaligen DDR. Für das Jahr 1989 wurde hier eine Gesamtprävalenz des Diabetes von 4,14% angegeben. Der Bundesgesundheitsurvey (BGS) des Jahres 1998 beschreibt die Prävalenz des Diabetes mellitus in der erwachsenen Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland mit 4,7% für Männer und 5,6% für die Frauen [15]. Die selbstanamnestischen Angaben der Patienten wurden zur Erhöhung der Validität durch eine nachfolgende ärztliche Befragung ergänzt. 90% der Befragten gehören demzufolge zum Typ-2-Diabetes, 5% zum Typ-1-Diabetes. Bei mindestens 4% aller Schwangerschaften entwickelt sich ein sog. Gestationsdiabetes. Die Prävalenz der Typ-1-Diabetiker im Alter unter 20 Jahren liegt zwischen 0,07% und 0,1% [5].

Mit zunehmendem Alter ist ein Anstieg der Erkrankungen zu verzeichnen, der sich besonders drastisch in der Gruppe der 70-79-jährigen Frauen zeigt. Hier leidet fast jede fünfte Frau an einem Diabetes, während gleichaltrige Männer „nur“ zu 13% betroffen sind [15].

Eine weitere Gruppe, die im BGS augenscheinlich wird, ist die der unerkannten Diabetiker mit einem geschätzten Populationsanteil von 1%.

### **2.3. Ökonomische Bedeutung**

Nach der Beschreibung der Prävalenz kommt man zu den weiteren Schritten des Entwicklungsprozesses eines Disease Management-Programmes: den Kosten, der Beschreibung der Morbidität sowie den Verbesserungsmöglichkeiten.

Der progressive Verlauf der Erkrankung führt dazu, dass die Patienten ab dem Zeitpunkt der Diagnose einen ständigen Behandlungsbedarf aufweisen. Sie beanspruchen etwa 10% der Gesundheitsausgaben in der BRD [1].

Bei den Kosten muss grundsätzlich zwischen direkten (z.B. Insulin, orale Antidiabetika), indirekten (Kosten für die Behandlung von Komplikationen, Arbeitsunfähigkeiten) und nicht medizinischen (z.B. Kosten für Transporte) unterschieden werden [4]. Die Behandlungskosten korrelieren hier mit der Schwere der Komplikationen. Braun bezifferte in einer Studie die jährlich anfallenden Kosten für das Gesundheitswesen mit 3.370 DM für komplikationslose Diabetiker, während Komplikationen die Kosten auf bis zu 11.034 DM treiben können [3]. Die CODE-2- Studie (Cost of Diabetes in Europe – Type 2) zeigt die hohen finanziellen Ausgaben auf, die aus der Behandlung Diabetes-bedingter Komplikationen resultieren. Im Vergleich zu den Aufwendungen für den Durchschnitt der GKV-Versicherten werden um den Faktor 2,5-4,1 höhere Kosten verursacht [10].

Die Einführung von Disease Management- Programmen soll in der GKV zur Implementierung einer systematischen, evidenzbasierten Regelversorgung zur Sicherung von Versorgungsqualität und Kosteneffektivität dienen [8].

## **2.4. Bedeutung von Früherkennung und Schulungen**

Zur Vermeidung bzw. zur Verringerung der Komplikationen ist die Einführung einer evidenzbasierten Therapie notwendig. Evidenzbasierte Leitlinien dienen der Umsetzung in der Regelversorgung ebenso wie der Kostensicherung und der Effektivität der Behandlung. Daraus resultierender, wissenschaftlich gesicherter Standard wird in Fortbildungen und Schulungen vermittelt. Die behandelnden Mediziner in den Modellvorhaben verpflichten sich zur jährlichen bzw. halbjährlichen Fortbildung sowie zur Teilnahme an regionalen diabetologischen Qualitätszirkeln, um eventuelle Kenntnislücken im Dialog mit den Kollegen zu schließen oder ihr Wissen jeweils zu aktualisieren [16]. Darüber hinaus werden nun auch die Patienten in die Pflicht genommen, sich den wissenschaftlichen gesicherten Standard in Schulungen anzueignen, um ein effektiveres Selbstmanagement betreiben zu können. Dadurch kommt es zum einen zu einer Förderung des Empowerments der Patienten und der Gesundheit der Patienten im Allgemeinen, zum anderen zu einer erhofften Verbesserung der Compliance bei

Präventionsmaßnahmen. Man unterscheidet Einzel- von Gruppenschulungen und Selbsthilfegruppen. Alle verfolgen das Ziel, den Patienten zu befähigen, den Umgang mit seiner Krankheit durch eigenständige Entscheidungen zu verbessern. Das betrifft die Effektivität der Selbstkontrolle, aber auch das Wissen über mögliche Komplikationen.

### **3. Material und Methoden**

#### **3.1 Das Modellvorhaben**

Die AOK Baden- Württemberg hat 1998 zur Verbesserung der Versorgung chronisch kranker Patienten gemeinsam mit der KV Südwürttemberg die Durchführung eines Diabetes-Modellvorhabens gemäß Sozialgesetzbuch V (SGB V), Paragraphen §§63-65 vereinbart. Die Patientenbefragungen, die in diesem Rahmen in der Vertragsregion Südwürttemberg durchgeführt wurden, sollen den Versorgungsgrad der Diabetiker in der Vertragsregion bewerten und eventuell vorhandene Optimierungspotenziale aufdecken. Die Patienten, die sich an dieser Befragung beteiligt haben, bilden die Interventions-/ Vertragsgruppe. Als Vergleichsgruppe dienen Patienten, die in der Region Südbaden behandelt werden und somit nicht Teilnehmer eines Modellvorhabens sind. Darüber hinaus werden die Daten der Patientenbefragung mit denen der Verlaufsdokumentation der Vertragsärzte verglichen. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit werden demnach die bei der Patientenbefragung 2000/01 erhobenen Daten querschnittlich betrachtet.

Eine Längsschnittuntersuchung über mögliche Effekte des Modellvorhabens wird nach Eingang der Daten der Wiederholungsbefragung 2003 durchgeführt werden.

##### **3.1.1 Auswertungsverpflichtung**

Gemäß § 65 SGB V wird eine wissenschaftliche Begleitung des Diabetes-Modellvorhabens in Hinblick auf die Erreichung seiner Ziele vorgeschrieben. Im 2. NOG vom 01.07.1997 wird explizit eine Auswertung verlangt, die anerkannten wissenschaftlichen Standards genügt. Diese ist der Allgemeinheit zugänglich zu machen und zu veröffentlichen. Die Vertragsärzte der Diabetes-Vereinbarung verpflichten sich eine Verlaufsdokumentation zu führen, die u.a. die Therapieziele sowie die Behandlung in der Versorgungsebene Eins betreffen. Zur Verbreiterung seiner Basis stützt sich das Evaluationskonzept auf Pati-

enten- wie auch Ärztebefragungen als weitere Quellen. Diese sind kundenorientiert und erlauben auch Aussagen zur Zufriedenheit, die aus der Verlaufsdokumentation selbst nicht zu gewinnen sind. Bei der Erprobung bzw. Einführung neuer Versorgungsformen sollten solche kundenorientierte Elemente nicht fehlen.

Mit der Evaluation des Modellvorhabens wurde das Institut für Medizinische Informationsverarbeitung (IMI) der Universität Tübingen beauftragt.

### **3.1.2 Rekrutierungsweg**

Aus Gründen des Datenschutzes konnte keine Adresssammlung von AOK-Versicherten mit erhöhter Diabetes-Prävalenz zur Verfügung gestellt werden. Die Teilnehmer mussten auf unpersönlichem Wege angeschrieben bzw. angesprochen werden.

Die Befragungsteilnehmer wurden deswegen über zwei Wege rekrutiert. Um möglichst viele Teilnehmer zu erreichen, wurden einerseits die Leser der AOK-Mitgliederzeitschrift „Bleib gesund“ im südlichen Baden-Württemberg (Auflage 480.000) mittels einer sog. Anforderungs-Doppelkarte angesprochen. Andererseits erklärten sich die Hausärzte aus der Vertrags- sowie Vergleichsregion freundlicherweise bereit, weitere 50.000 solche Doppelkarten in ihren Wartezimmern auszulegen. Die detaillierten Fragebögen wurden erst nach Rücksendung der Anforderungs-Postkarten den Patienten zugesandt.

### **3.1.3 Gegenstand der Studie**

Die Auswertung der Verlaufsdokumentation wurde um die Patientenbefragungen ergänzt, um patientenspezifische Wissens-, Erfahrungs- und Erwartungswerte abzurufen. Ziel der Befragung ist die Beschreibung des Ausgangspunktes der Versorgungssituation der Diabetiker im Rahmen des Modellvorhabens kurz nach Vertragsbeginn sowie das Aufweisen von Verbesserungspotenzialen in deren Versorgung. Die Fragen sollen systematisch den Versorgungsstand er-

fassen, der im Rahmen des Modellvorhabens primär durch die Behandler der Ebene Eins gewährleistet werden soll.

Fragen zu den medizinischen Ergebnissen können anhand der ärztlichen Verlaufsdokumentation untersucht werden. Über die Patientenbefragung hat man ein Instrument zur Hand, das Fragen der Patientenzufriedenheit und Versorgungsabläufe aus Patientensicht abbildet. Außerdem bildet sie den Ansatzpunkt für Problemanalysen und qualitätssichernde Interventionen. Patientenzufriedenheit wirkt sich in der Regel stets positiv auf die Compliance der Patienten aus und spiegelt die Qualität der Versorgung wider.

## **3.2 Untersuchungsobjekte**

### **3.2.1 Interventionsgruppe**

Die Patientenbefragung 2000/2001 basiert auf 654 verwertbaren Fragebögen zur Diabetikerversorgung in Südwürttemberg. Als Vergleichsgruppe dienen die Teilnehmer der Patientenbefragung Südbaden, die in keinem Modellvorhaben behandelt werden. Hier konnten die Angaben von 327 Patienten ausgewertet werden [17].

### **3.2.2 Ärztliche Verlaufsdokumentation**

Die ärztliche Verlaufsdokumentation konzentriert die Daten von 13.539 Patienten aus der Vertragsregion Südwürttemberg, die von den behandelnden Ärzten in das Modellvorhaben aufgenommen wurden. Verwendet wurden die Daten des 4. Quartals 2000, welches sich mit dem Zeitraum der Patientenbefragung 2000/01 bestmöglich deckt.

### **3.3 Befragungsinstrument**

#### **3.3.1. Entwurf und Aufbau des Fragebogens**

Das Institut für Medizinische Informationsverarbeitung entwickelte unter anderem in Zusammenarbeit mit Selbsthilfegruppen und der Kommission Diabetes der Kassenärztlichen Vereinigung Südwürttemberg einen Fragebogen, der auch mit den Vertragspartnern nochmals abgestimmt wurde. Durch die Auswertung der Fragebögen soll die Evaluation der Diabetiker-Versorgung im Bereich Südwürttemberg unterstützt und ergänzt werden.

Der Fragebogen besteht im Wesentlichen aus geschlossenen Fragen. Offene Fragen wurden vereinzelt eingefügt, um genauere Informationen und Therapieerfolge zu erhalten.

Der Fragebogen beinhaltet 30 Fragen, die in neun Fragenkomplexe unterteilt werden können. Zunächst werden die allgemeinen Patientendaten erfasst (Fragen 1-6) wie z.B. das Geburtsdatum, das Geschlecht, die Dauer der Erkrankung wie auch die Versicherungsart. Im zweiten Fragenkomplex steht die ärztliche Versorgung im Vordergrund, d.h. bei welchem Arzt die Patienten in Behandlung sind, aber auch Einschätzungen darüber, inwieweit ihre Krankheit sie an der Verrichtung ihrer täglichen Arbeit einschränkt oder hindert (Fragen 7-10). Die dritte Fragengruppe (Fragen 11-17) beschäftigt sich mit der Behandlung des Diabetes, wobei die in dem Modellvorhaben vereinbarten Therapieziele (s.Tab.1) thematisiert werden. Im vierten Fragenblock (Fragen 18-23) ist die Selbstkontrolle bzw. die Einstellung des Stoffwechsels, als vom Patienten beeinflussbare Größe, das Leitmotiv. Hier versucht man die Frage zu klären, wie den Patienten die Einstellung des Stoffwechsels gelingt und wie sie die Einstellung selbst einschätzen. Die Hauptthemen der fünften Fragengruppe (Fragen 24-27) sind die Schulung und der Informationsstand der Patienten. Hier soll die Frage geklärt werden, wie die Patienten selber ihren Wissenstand einschätzen und ob zusätzliche Information und regelmäßige Schulung der Patienten, so wie sie das Modellvorhaben vorsieht, aus Patientensicht überhaupt notwendig und zweckmäßig ist. Der sechste Fragenkomplex beinhaltet lediglich die Frage 28,

in der es um den Gesundheits-Pass Diabetes als Teil der Diabetes- Dokumentation geht. Er bildet den für die Patienten zugänglichen Teil der Dokumentation ihrer Erkrankung. Der siebte Fragenabschnitt (Frage 29) befasst sich mit den Diabetes-bedingten Komplikationen an Füßen, Augen und Nieren. Den kardio-vaskulären Komplikationen wurde ein eigener - der achte - Fragenkomplex (Frage 30) gewidmet. Im letzten offen gehaltenen Teil konnten die Patienten gegebenenfalls Wünsche, Anregungen und sonstige Kommentare formulieren.

### **3.3.2 Vorgehensweise bei der Befragung**

Die AOK- Mitgliederzeitschrift „Bleib gesund“ beinhaltete in der Ausgabe Oktober 2000, zusammen mit weiteren Informationen zum Modellvorhaben und zur Patientenbefragung, eine sog. Doppelkarte (siehe auch Anhang, 8.2), die auch in den Wartezimmern der Vertragsärzte in Südwürttemberg auslag. Die Patienten wurden unter anderem informiert, dass man über die Befragung den Versorgungsstand der Diabetiker (VERDI) in Südwürttemberg aus Patientensicht erheben möchte. Über dieses Doppelkartensystem konnten die Patienten den detaillierten Fragebogen portofrei anfordern, den das IMI ihnen mit einem vorfrankierten und voradressierten Rückumschlag zukommen ließ. Der Fragebogenversand erfolgte dabei aus methodischen Gründen (u.a. Prä-Post-Design) in pseudonymisierter Form (nummerierte Fragebögen), während die Datenhaltung und Auswertung rein anonymisiert war.

Darüber hinaus wurde die Bereitschaft der Patienten eruiert, an einer Wiederholungsbefragung im Jahr 2003 teilzunehmen. Die Durchführung der Befragung erfolgte ab Oktober 2000 (Erscheinen von „Bleib gesund“ bzw. Auslage in den Praxen) und wurde bis ins Frühjahr 2001 fortgeführt. Patienten, die nach Ablauf von 4 Wochen den Fragebogen noch nicht versandt hatten, wurden mit Hilfe von Erinnerungsschreiben noch einmal zur Teilnahme aufgefordert.

### **3.3.3 Datenerfassung, Datenprüfung und Korrektur**

Die Datenerfassung in eine MS Access-Datenbank per Maske erfolgte zur Minimierung von Erfassungsfehlern mittels Erst- und Zweiteingabe durch zwei getrennte Erfasser. Unter Zuhilfenahme des statistischen Softwareprogrammes SAS (Version 8.00) konnte durch Abgleich der beiden Datentabellen ein Fehlerprotokoll erstellt werden, das der weiteren Fehlerkorrektur diene. Mit dieser Methode erhält man nahezu fehlerfreie Daten zur statistischen Auswertung.

## **3.4 Statistische Auswertung**

### **3.4.1 Querschnittsuntersuchung**

Die Auswertung der Ergebnisse der Patientenbefragung 2000/01 diente der Beschreibung der Ausgangslage der Diabetikerversorgung in der Vertragsregion SW sowie der Beurteilung des medizinischen Versorgungsbedarfs in Südwürttemberg. Die Befragungsstichprobe wurde im Anschluss mit den in die Routinedokumentation des vierten Quartals 2000 eingeschlossenen Patienten verglichen.

Das Modellvorhaben sieht zwei Phasen der Patientenbefragung vor. Die erste Phase wird in der vorliegenden Arbeit behandelt. Mit der Wiederholungsbefragung 2003 werden auch längsschnittliche Betrachtungen möglich, die gewisse Rückschlüsse auf die Wirksamkeit des Modellvorhabens erlauben. Diese sind jedoch nicht Gegenstand dieser Arbeit.

Da die Rekrutierung aus Datenschutzbelangen nur über die angesprochenen Wege geschehen konnte, muss von einer unbekanntenen Selbstselektion der Patienten ausgegangen werden.

### **3.4.2 Auswertungsverfahren**

Die Querschnittsauswertung wird ebenso wie der Vergleich mit der Routinedokumentation deskriptiven Charakter haben, und den Versorgungsstand sowie

eventuell resultierende Optimierungspotenziale in der Diabetikerversorgung aufzeigen. Daher kommen für die Auswertung Methoden der deskriptiven Statistik zur Anwendung.

Die statistischen Auswertungen wurden unter Zuhilfenahme der statistischen Softwareprogramme JMP für Windows Version 4.0 und SAS für Windows Version 8.0 durchgeführt. In der Regel wurden im Falle kategorieller Daten absolute und relative Häufigkeiten errechnet. Bei kontinuierlichen Daten wurde, soweit nicht anders angegeben, als Lage- und Streuungsmaß der Median mit Interquartilsabstand (25% - 75%) bestimmt.

## 4. Ergebnisse

### 4.1 Beschreibung der Selektion der Stichprobe

Über die beiden Rekrutierungswege (AOK-Mitgliederzeitschrift, Auslage in den Praxen) der Patientenbefragung Südwürttemberg 2000/01 konnte ein Erfassungsertrag von insgesamt 654 Fragebögen erzielt werden.

#### 4.1.1 Verteilung nach Landkreisen

Auf der Basis der bei der Anforderung angegebenen Postleitzahl konnten die Befragungsteilnehmer in der Folge den 9 Kreisen der Vertragsregion zugeordnet werden (Abb. 1). Demnach entfallen fast ein Drittel (30%) der Teilnehmer auf den bevölkerungsreichen Landkreis Reutlingen. Etwas geringere Werte erreichten die Landkreise Tübingen (14%), und der Bodenseekreis (11%).

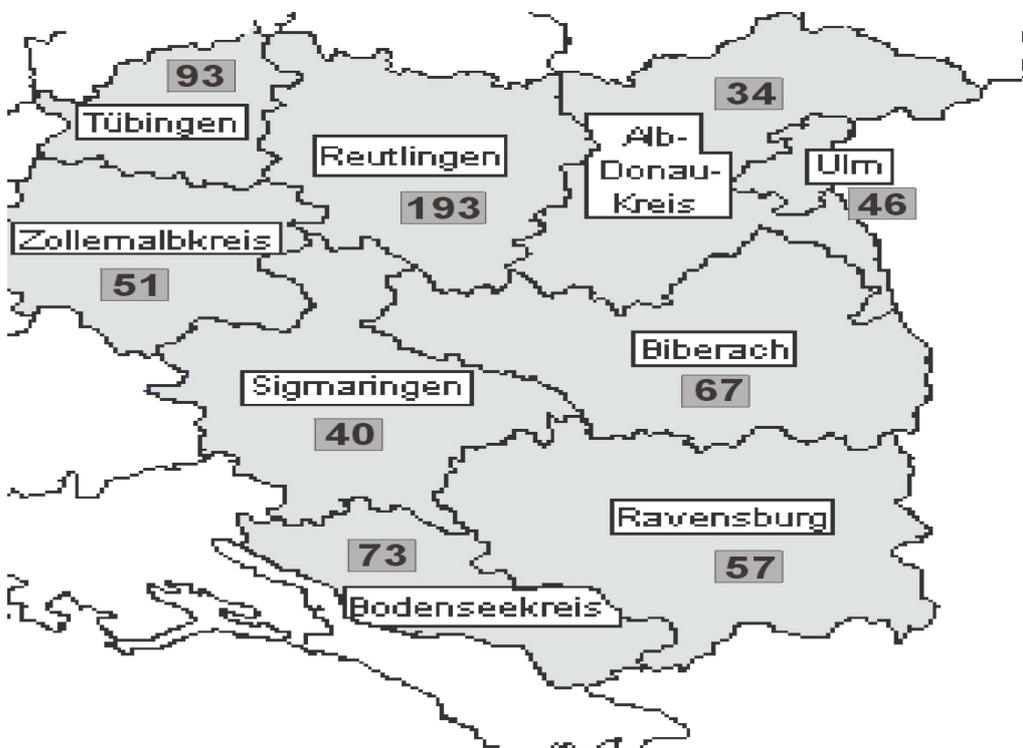
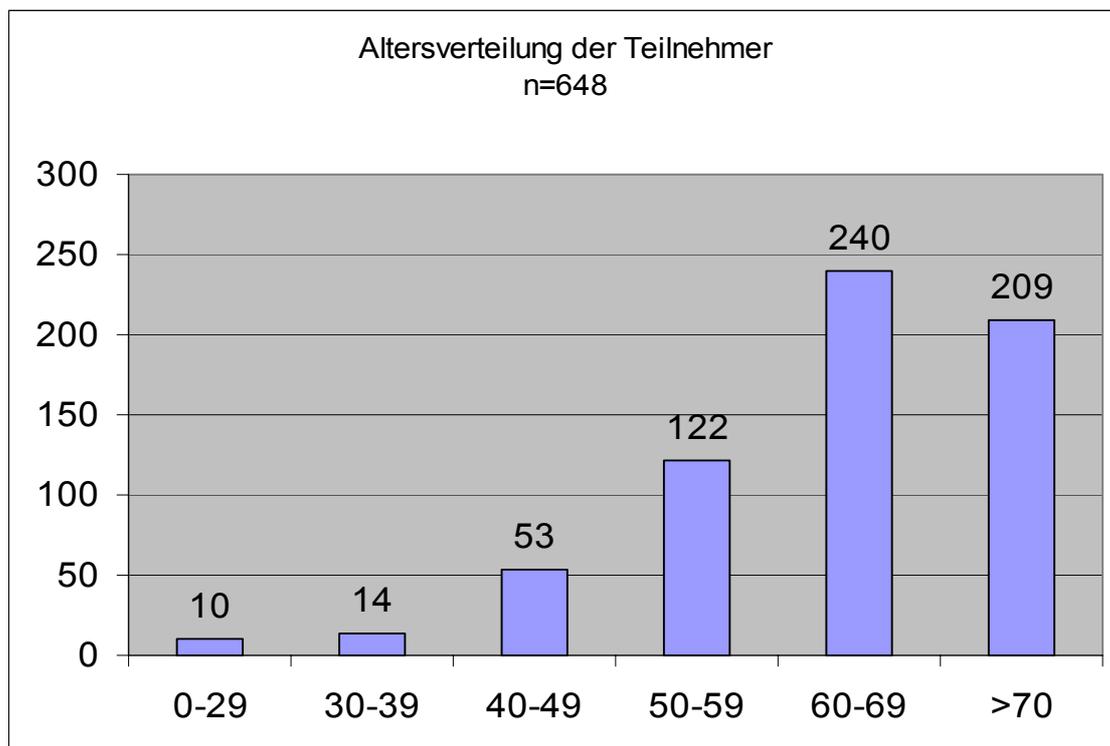


Abb. 1: Einteilung der Patienten nach Landkreisen

#### 4.1.2 Allgemeine Angaben

An der Patientenbefragung SW nahmen 654 Patienten teil, deren medianes Alter zum Befragungszeitpunkt 64 Jahre betrug. Eine detaillierte Altersverteilung ist der Abb. 2 zu entnehmen. Berücksichtigt wurden nur die 648 Patienten, die eine Angabe zu ihrem Alter gemacht haben. Männer haben mit einer Beteiligung von 47% an der Befragung teilgenommen, so dass man von einem fast ausgeglichenen Geschlechterverhältnis sprechen kann. Bei den befragten Patienten lag die Erstdiagnose im Median um acht Jahre zurück. Es handelt sich also um eher „erfahrene“ Diabetiker, die überwiegend an Typ-2-Diabetes (77%) sind, aber auch einen überproportional großen Anteil Typ-1-Diabetiker einschließen. Die AOK-Versicherten machten mit 89% den Großteil der Befragten aus. Vom Modellvorhaben Diabetes hatten bereits 62% der AOK-versicherten Befragungsteilnehmer in der Vertragsregion gehört.



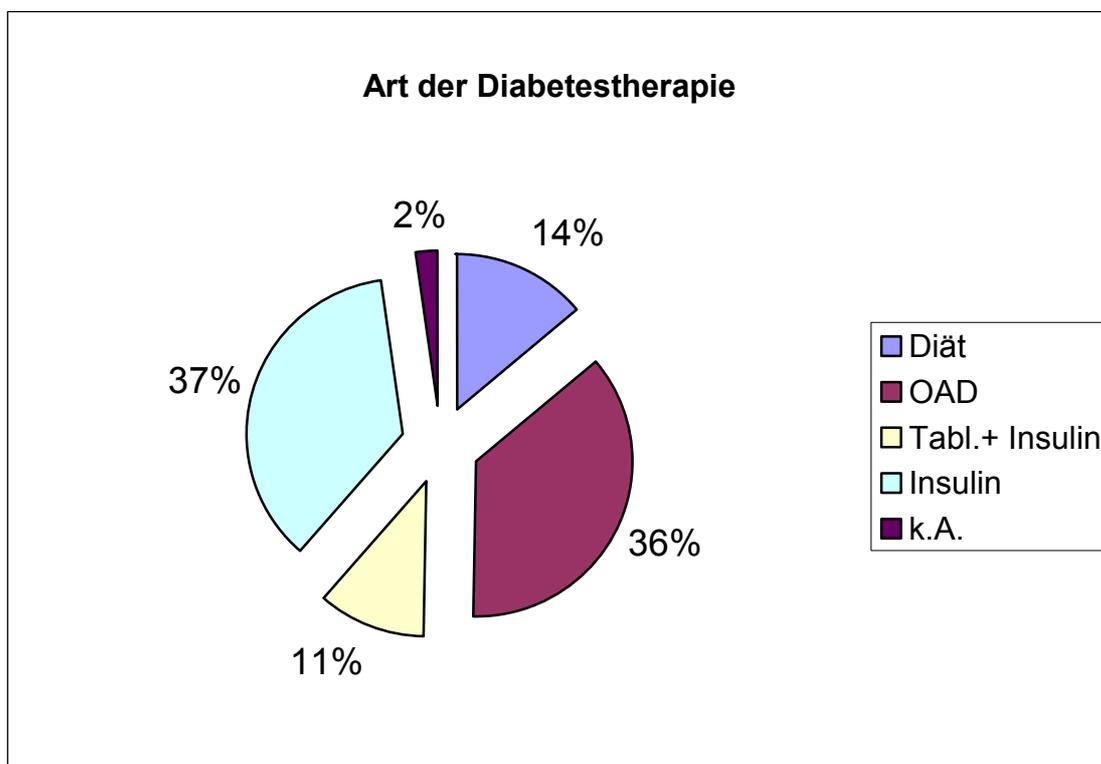
**Abb. 2:** Altersverteilung der Befragungsteilnehmer

### 4.1.3 Versorgungsgeschehen

Die Versorgungsebene Eins soll gemäß der Diabetes-Vereinbarung die erste Anlaufstelle der Erkrankten darstellen. Tatsächlich waren 82% der Patienten hauptsächlich in hausärztlicher Behandlung. Sie suchten ihren Hausarzt durchschnittlich jedes Quartal auf.

### 4.1.4 Diabetes-Behandlung

Die Mehrzahl der Befragten wurde nur mit Insulin behandelt (37%). Etwas geringer ist der Anteil der Diabetiker, die allein mit Hilfe oraler Antidiabetika (OAD) eingestellt wurden (36%). Die Kombinationstherapie aus OAD und Insulin erhielten 11%, während 14% der Patienten rein diätetisch behandelt wurden (Abb. 3). Die Patienten kamen mit Ihrer Therapie überwiegend gut zurecht und fühlten sich ausreichend gut von Ihrem Behandler betreut.



**Abb. 3:** Therapie des Diabetes

Der HbA<sub>1c</sub>-Wert und der Blutdruck der Patienten wurde bei jeweils etwa 80% im angestrebten vierteljährlichen Rhythmus bestimmt. 30% der Patienten konnten jedoch keine Angaben zu Ihrem HbA<sub>1c</sub>-Wert machen. Ein Fünftel der Befragten kannte seine Blutdruckwerte nicht. Hier liegen durchaus weitere Verbesserungspotenziale.

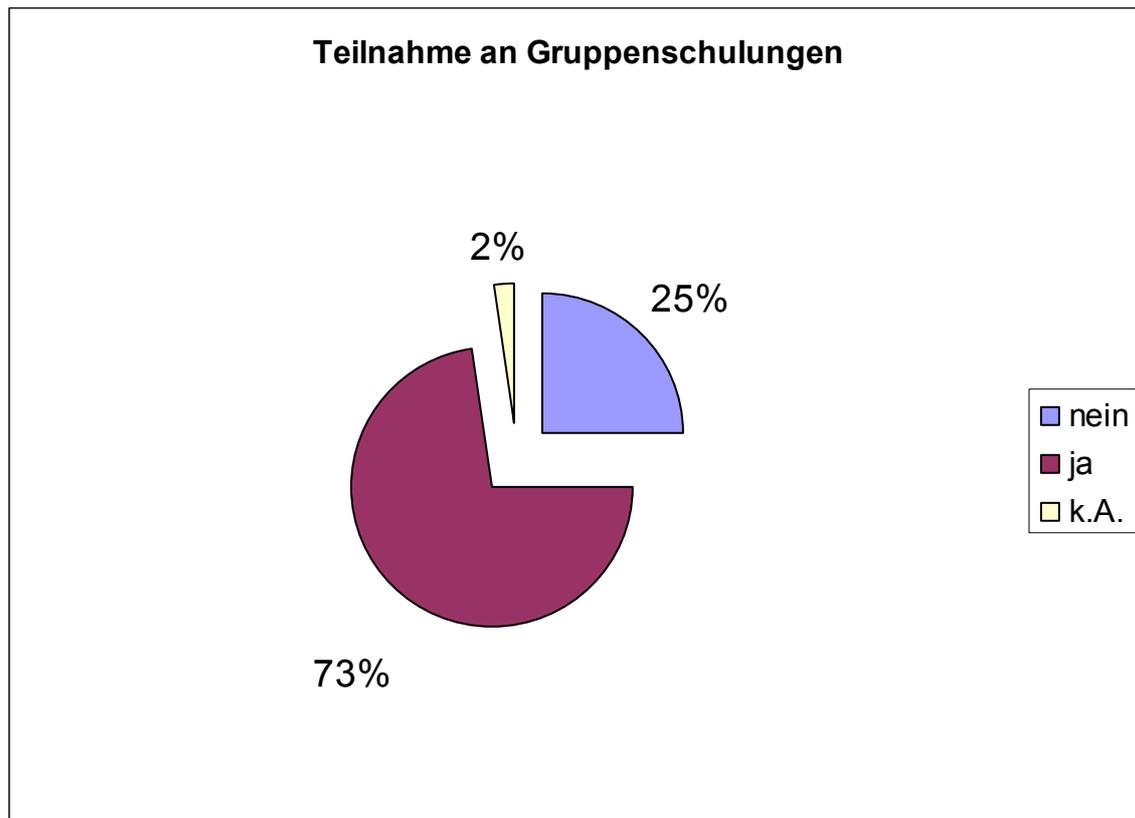
#### **4.1.5 Stoffwechseleinstellung und Selbstkontrolle**

Die Befragten führten zu 23% Selbstkontrollen des Urinzuckers und zu 74% des Blutzuckers durch. Im Median wurde der Urinzucker wöchentlich, der Blutzucker täglich kontrolliert (8-mal wöchentlich).

Die jährlich durchzuführenden Untersuchungen der Füße wurden von 78% der Befragten berichtet. Die jährliche Augenuntersuchung war bei 89% der Patienten erfolgt. Die Zufriedenheit mit der Einstellung ihres Diabetes bewerteten nur 70% der Befragungsteilnehmer überwiegend positiv, fast 10% beschreiben sie sogar als eher negativ. Unter Unterzuckerungen litten nur wenige Patienten. Mit der Selbstkontrolle im Ganzen kam der überwiegende Teil der Patienten gut oder eher gut zurecht (84%).

#### **4.1.6 Diabetes- Schulung und Information**

Die Schulung der Betroffenen und Motivation zur Schulungsteilnahme sind ein wesentliches Element der Diabetes-Vereinbarung Südwürttemberg. Die Befragung ergab für die Vertragsregion SW, dass ein Viertel der Patienten bisher an keiner Schulungsmaßnahme teilgenommen hat (Abb. 4).



**Abb. 4:** Teilnahme an Gruppenschulungen

Unter den geschulten Patienten lag die letzte Schulung im Median nicht länger als ein Jahr zurück und wurde zu etwa 60% in Arztpraxen durchgeführt. An Diabetiker-Selbsthilfegruppen nahmen 13% der Erkrankten teil. Etwa die Hälfte aller Patienten wünschte sich mehr Informationen über Behandlung, Selbstkontrolle und Komplikationen ihrer Erkrankung.

#### 4.1.7 Diabetes-Dokumentation

Der Gesundheitspass Diabetes ist ein besonders wichtiges Dokument, das in die Hände der Patienten gelegt wird. Hier registriert der behandelnde Arzt die für die Behandlung des Patienten relevanten Werte wie z.B. den HbA<sub>1c</sub>-Wert oder den Blutdruck. Die Patientenbefragung SW ergab ein eindeutiges Optimierungspotenzial im Bereich des Besitzes wie auch der Führung des Passes. Nur

75% der Patienten besaßen ihn. Unter diesen sind noch ein Anteil von 10% , deren Pass nicht regelmäßig ausgefüllt wurde, oder die ihn erst gar nicht bei sich trugen (7%).

#### 4.1.8 Komplikationen

Den höchsten Anteil an Komplikationen gaben die Patienten bei den Augenerkrankungen an (21%), gefolgt von diabetischen Fußerkrankungen (16%) und diabetischen Nierenerkrankungen (5%) (Abb. 5).

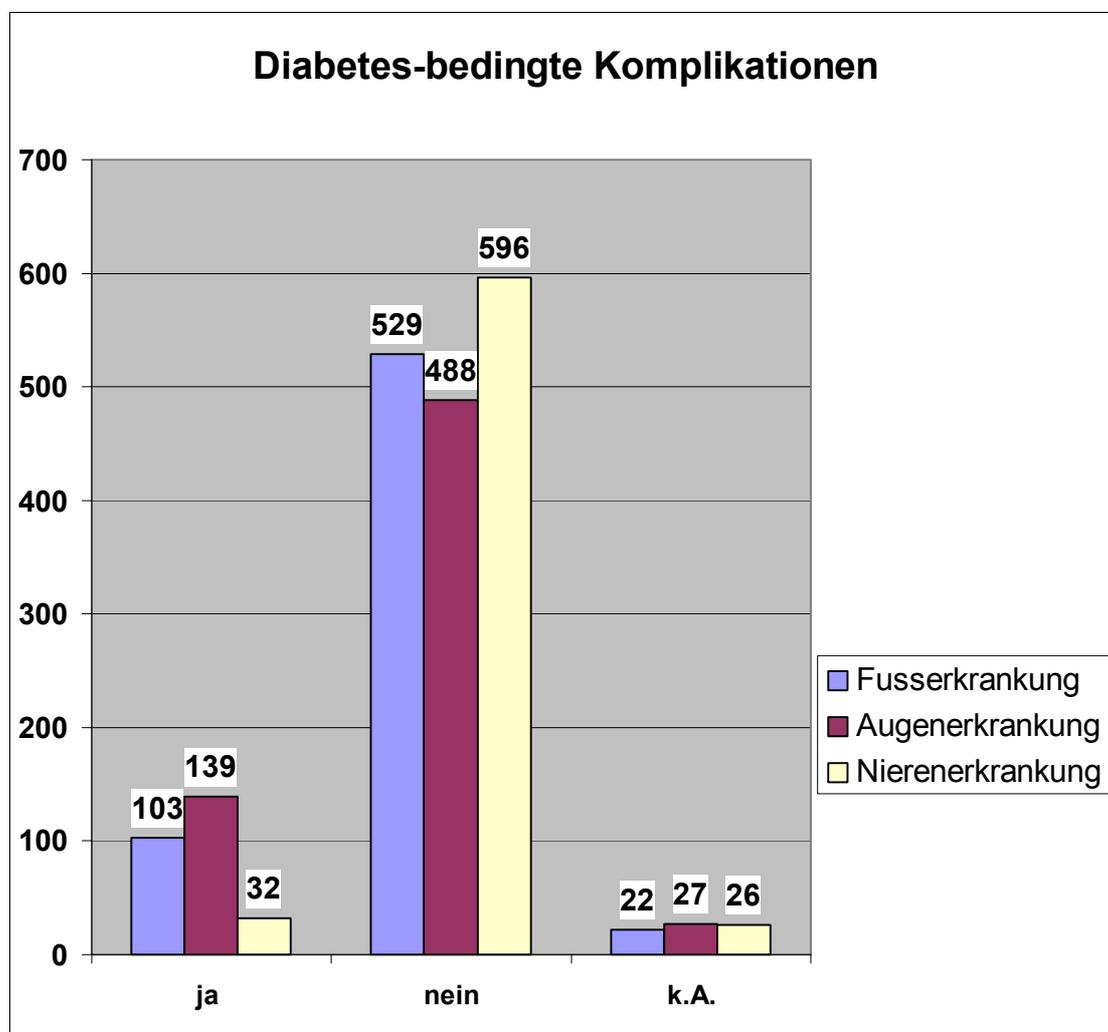


Abb. 5: Diabetes- bedingte Komplikationen

#### **4.1.9 Kardiovaskuläre Komplikationen**

Zum Zeitpunkt der Patientenbefragung SW 2000/01 hatten gut 85% der Teilnehmer bisher noch keine kardiovaskuläre Komplikationen in Form eines Herzinfarktes oder eines Schlaganfalles. Im Verlauf des letzten Jahres erlitt jeweils 1% der Diabetiker eine der beiden Komplikationen. Bei 9% bzw. 8% der Befragten lag ein Herzinfarkt bzw. Schlaganfall länger als ein Jahr zurück.

### **4.2 Optimierungspotenziale**

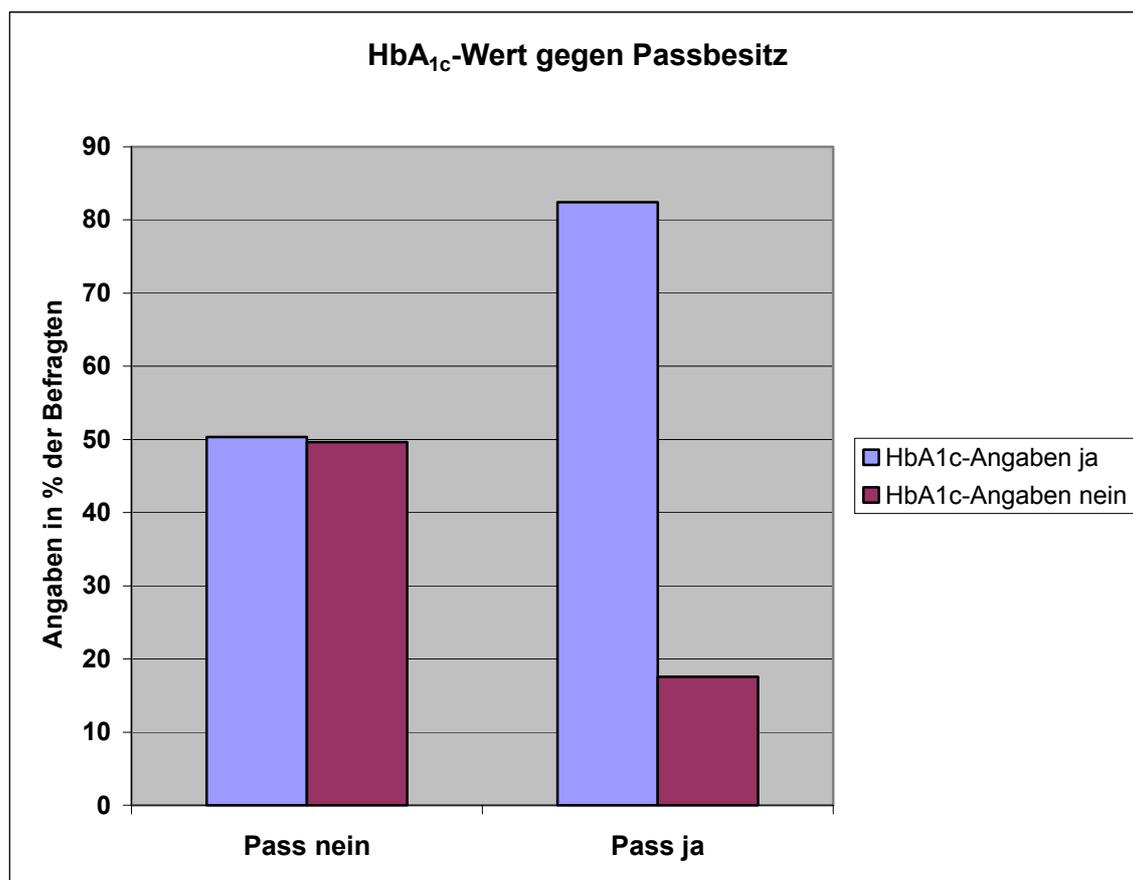
Die Ergebnisse der Patientenbefragung SW 2000/01 haben aufgezeigt, dass bei den nachfolgend beschriebenen Punkten noch Verbesserungsmöglichkeiten in der Diabetikerversorgung der Vertragsregion gegeben sind.

#### **4.2.1 Diabetes Pass**

Der Gesundheitspass Diabetes soll gemäß Diabetes-Vereinbarung von den Behandlern der Versorgungsebene Eins ausgegeben und regelmäßig ausgefüllt werden. Damit können die Patienten jederzeit ihre aktuelle Einstellung und Werte einsehen und auch Fort- und Rückschritte im Behandlungsverlauf erkennen. Zum Zeitpunkt der Befragung gaben 75% der Patienten an, den Diabetes-Pass zu besitzen, 23% besaßen ihn nicht und 2% konnten keine Angaben zu dieser Fragestellung machen. Von den 75%, die einen Pass hatten, gaben 86% an, dass dieser regelmäßig ausgefüllt wird, und nicht einmal die Hälfte derer, die einen Pass hatten, trug diesen regelmäßig bei sich.

Besonderes Augenmerk verdienen die Patienten, die überhaupt keinen Pass hatten. Hier waren die Männer etwas in der Überzahl, 55% besaßen keinen Pass. Bezüglich des Diabetes-Typs und dem überwiegenden Behandler (Ebene Eins oder Zwei) waren keine auffälligen Unterschiede feststellbar. Befragungsteilnehmer, die mit OAD behandelt wurden, bildeten jedoch die Hauptgruppe (ca. 50%) der Patienten ohne Diabetes-Pass.

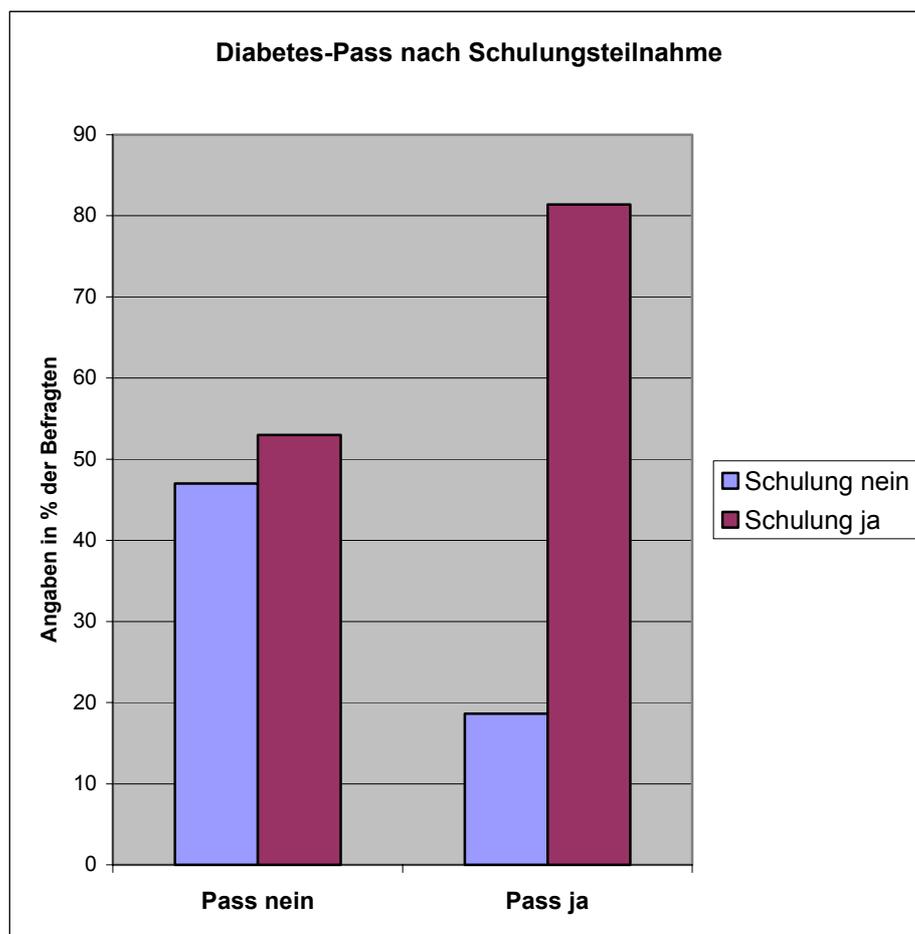
Die Diabetiker sollten im Rahmen des Empowerment-Ansatzes durch das Diabetes-Modellvorhaben zum aktiven Umgang mit ihrer Erkrankung und der Einschätzung ihrer Diabetes-Einstellung ermuntert werden. Ein hierfür wichtiger Wert ist der HbA<sub>1c</sub>-Wert, der den im Blut gebundenen Zuckeranteil angibt. Nur jeder zweite Patient ohne bzw. ohne regelmäßig geführten Diabetes-Pass ist in der Lage, Angaben zu diesem für die Einstellung des Diabetes wichtigen Wert zu machen (Abb. 6)



**Abb. 6:** HbA<sub>1c</sub>-Wert gegen Passbesitz

80% der Patienten, die den Gesundheitspass Diabetes besitzen, waren dagegen in der Lage, ihren HbA<sub>1c</sub> -Wert zu benennen. Die jährlich vorgesehenen Fuß- und Augenuntersuchungen wurden in einem noch zu geringen Umfang genutzt, obwohl sie Komplikationen minimieren und verzögern können. Von den Befragungsteilnehmern, die keinen Diabetes-Pass besaßen, waren 87% zu ei-

ner mindestens einmal jährlichen Augenuntersuchung gegangen, und nur 59% berichteten über die Durchführung einer Fußinspektion innerhalb des letzten Jahres. Patienten, die den Diabetes-Pass besaßen, verzeichneten entsprechend höhere Werte von 94 % bzw. 85%. Blutzuckerkontrollen wurden von Pass-Inhabern und Befragten, die keinen Pass haben, gleich häufig durchgeführt, Urinzucker-Selbstkontrollen waren hingegen bei Pass-Besitzern häufiger festzustellen. Insgesamt beurteilten beide Gruppen das Zurechtkommen mit ihrer Selbstkontrolle eher positiv. Sie betrug für Patienten ohne Pass 84% und 92% für solche mit Pass. Ein entscheidender Unterschied lag in der Teilnahme bzw. dem Kontakt zu einer Diabetiker-Selbsthilfegruppe. Nur 4% der Befragten ohne Pass hatten Kontakt zu einer Gruppe, während Patienten mit Pass viermal häufiger mit diesen in Kontakt standen. Ähnlich verhielt es sich auch mit der Teilnahme an Schulungen (Abb. 7).

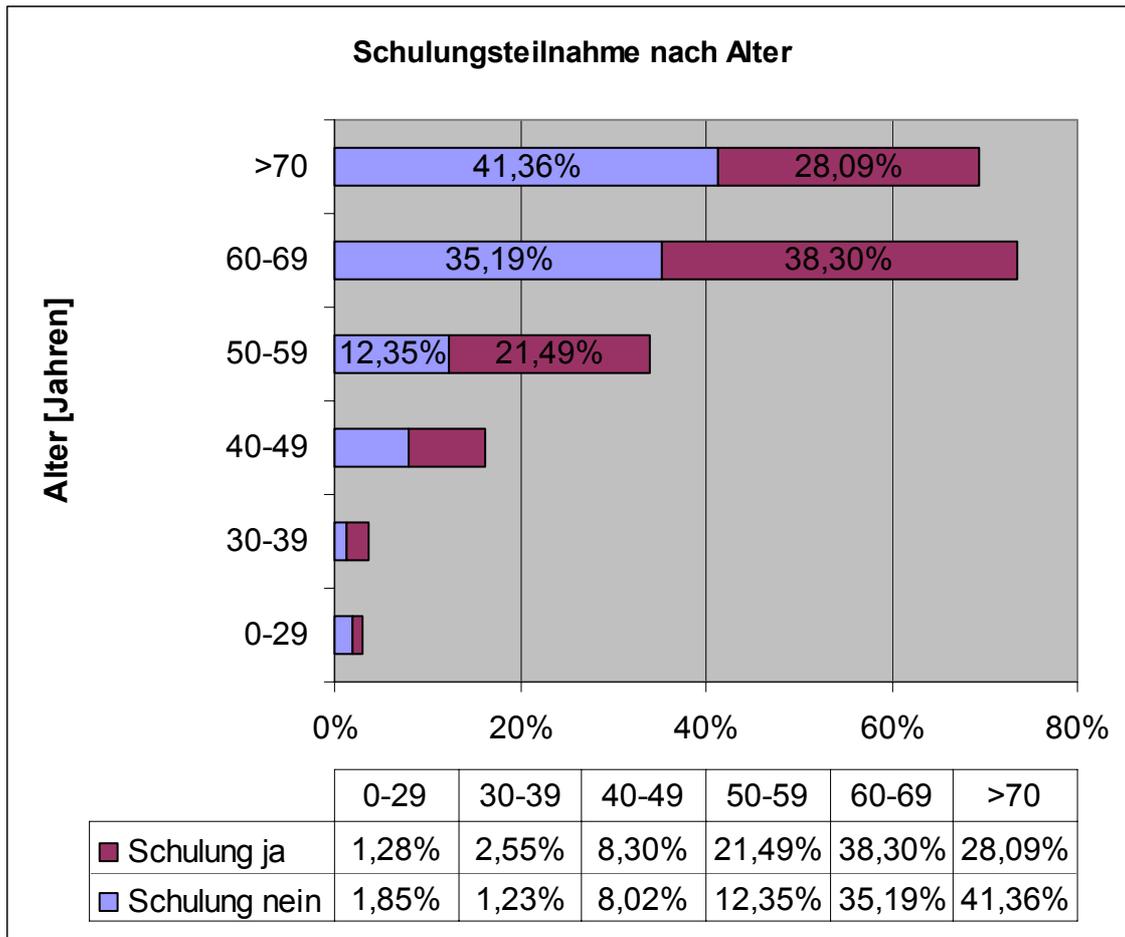


**Abb. 7:** Diabetes-Pass nach Schulungsteilnahmen

Im Gegensatz zu den Selbsthilfegruppen, an denen die Patienten auf freiwilliger Basis teilnehmen, ist die gezielte Motivation zur Schulungsteilnahme ein Bestandteil des Diabetes-Modellvorhabens. Nur etwa die Hälfte der Diabetiker ohne Pass nahm an Schulungsmaßnahmen teil. Ein Zusammenhang zwischen Pass-Besitz und Auftreten Diabetes-bedingter Komplikationen war hingegen nicht erkennbar.

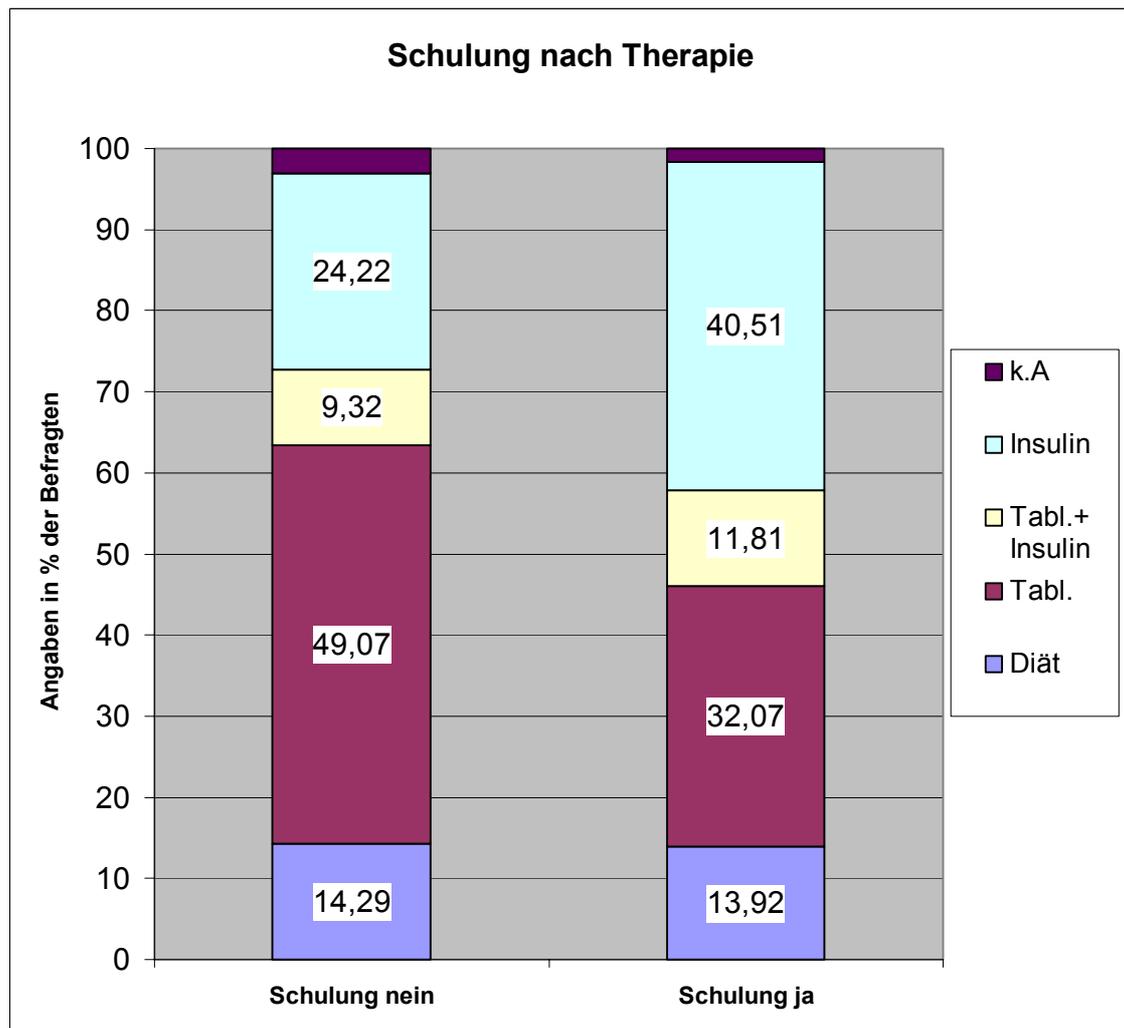
#### **4.2.2 Schulung**

Wie bereits dargestellt, stellt die Schulung der Patienten und deren Motivation zur Schulungsteilnahme ein wichtiges Vertragselement dar. Im Hinblick auf das Geschlecht nahmen etwas mehr Männer nicht an Schulungsmaßnahmen teil (53%). Betrachtet man den Diabetes-Typ, so erkennt man, dass die Patienten, die keine Schulung besuchten oder besucht hatten zu 10% an Typ-1-Diabetes, und zu 88% an Typ-2-Diabetes erkrankt waren. Schulungsteilnehmer setzten sich hingegen zu 17% aus Typ-1-Diabetikern und zu 81% aus Typ-2-Diabetikern zusammen. Das Verhältnis zwischen geschulten und nicht geschulten Diabetikern wurde mit steigender Alterskategorie ungünstiger (s. Abb. 8).



**Abb. 8:** Schulungsteilnahme nach Alter

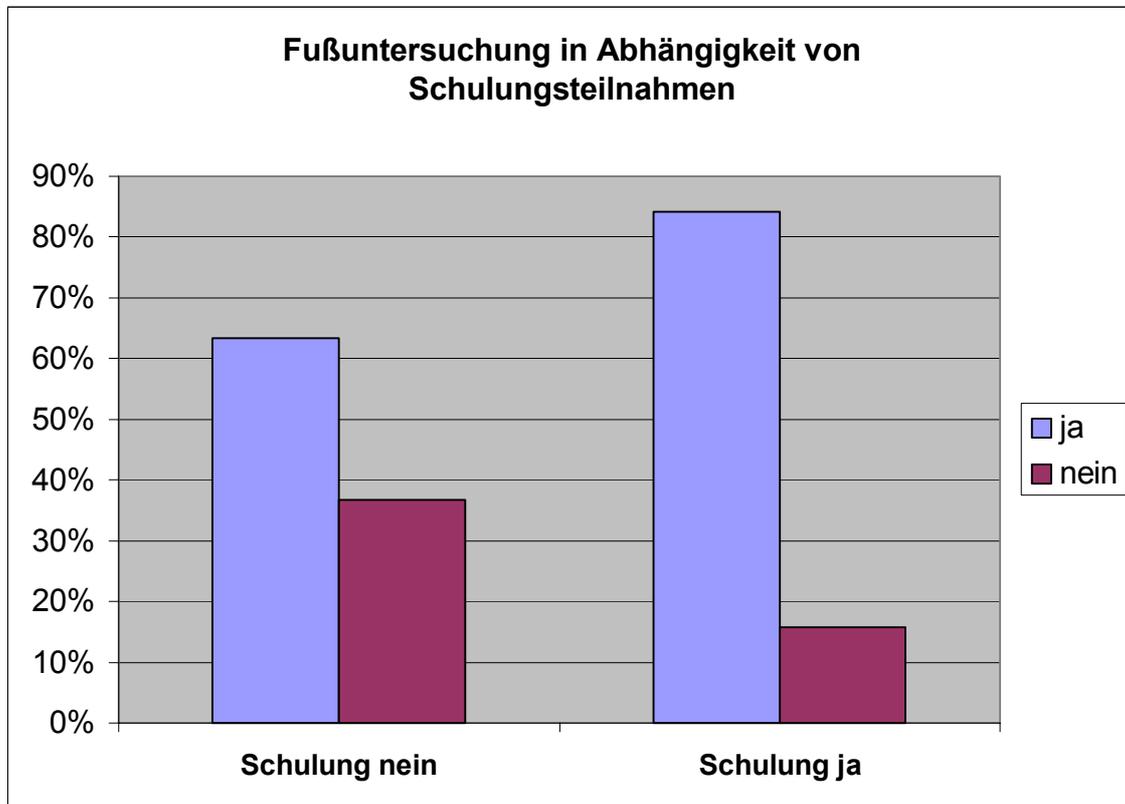
Besondere Aufmerksamkeit sollte folgende Beobachtung erhalten: Von den Patienten, die nicht an Schulungen teilnahmen, machten die über 70-jährigen 41% aus. Die Patienten, die nicht an Schulungen teilnahmen, waren zu 94% in vorwiegend hausärztlicher und zu 5% in Behandlung in einer diabetologischen Schwerpunktpraxis. Patienten ohne Schulung wurden in höherem Maße mit oralen Antidiabetika behandelt (s. Abb. 9).



**Abb. 9:** Schulung nach Therapie

Nur mit Insulin wurde etwa ein Viertel dieser Patienten behandelt, gefolgt von Patienten, die rein diätetisch behandelt wurden und Patienten, die eine Kombinationstherapie aus OAD und Insulin erhielten. Betrachtet man die Art der Therapie bei den Schulungsteilnehmern, sieht man, dass hier die Hauptgruppe von den Insulin-behandelten Patienten gestellt wurde (40,5%), danach folgen die OAD mit 32,1%. Befragte ohne Schulung kamen zu fast 20% nur teilweise mit ihrer Therapie zurecht; Eher positiv bewerteten diese Frage etwa 80% der Befragten. Geschulte Patienten schätzten ihr Zurechtkommen zu fast 90% eher positiv ein. Eine negative Beurteilung gaben hier nur 0,7% der Befragten an. Ungeschulte Patienten zeigten auch bei den jährlichen Fuß- und Augenunter-

suchungen ungünstigere Ergebnisse: Von ihnen hatten 88% eine jährlichen Augenuntersuchung und nur 63% eine Fußuntersuchung (Abb.10), während die geschulten Befragten Werte von 94% bzw. 84% erreichten.



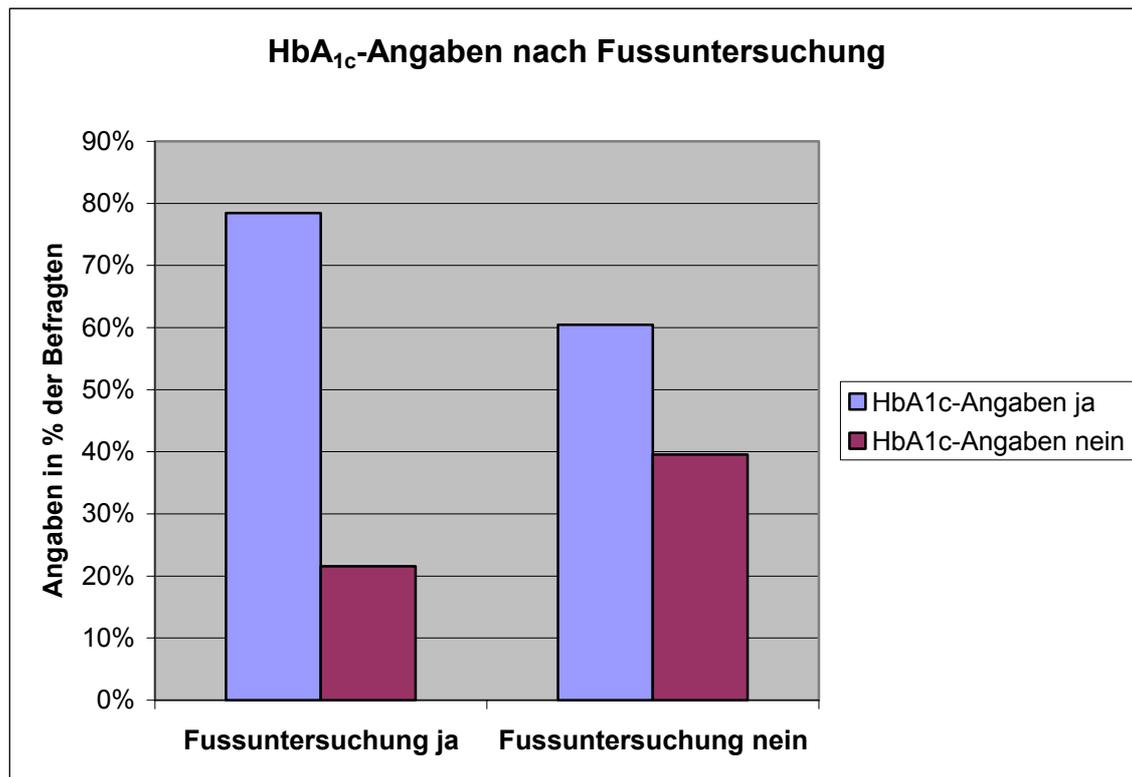
**Abb. 10:** Fußuntersuchung in Abhängigkeit von Schulungsteilnahmen

Mit der Selbstkontrolle der Erkrankung kamen nicht- geschulte Patienten zu 78% gut oder eher gut zurecht. 17,5% gaben eine gar nur befriedigende Antwort an. Verglichen mit den 94% geschulten Patienten, die gut oder eher gut zurechtkamen, scheint hier ein nicht vernachlässigbares Verbesserungspotenzial zu bestehen. Zu den Maßnahmen zur Selbstkontrolle gehören auch die Kontrollen des Urinzuckers und des Blutzuckers. Befragte ohne Schulung führten zu 84% keine Kontrollen des Urinzuckers durch und zu fast 40% keine Kontrollen des Blutzuckers, während diejenigen, die schon eine Schulung besucht hatten zu 73% keine Urinzucker- und zu 20% keine Blutzuckerkontrollen durchführten. Selbsthilfegruppen als freiwillige Informations- und Austauschangebote

kontaktierten geschulte Patienten wesentlich häufiger. Im Allgemeinen bringt zusätzliche Information offenbar auch einen höheren Grad an Zufriedenheit mit ihrem Wissenstand. Während nur 60% der nicht-geschulten Patienten sehr oder eher zufrieden sind, erreichten die geschulten Patienten einen Zufriedenheitsanteil von 82%. In Bezug auf die Komplikationen gaben die geschulten Diabetiker etwas häufiger Augen- und Fußkomplikationen an. Ähnlich gering gestaltete sich der Unterschied bezüglich der Nierenerkrankungen. 97,5% der ungeschulten Befragten gaben keine Erkrankung an. Bei den Geschulten waren es 94,3%.

#### **4.2.3 Fußuntersuchung**

Die Diabetiker, die über keine Fußuntersuchung berichteten, waren zu einem größeren Anteil (88%) in hausärztlicher Behandlung. Fast die Hälfte von ihnen wurde überwiegend mit OAD behandelt (48%). Ein Drittel dieser Patienten konnte keine plausible Angabe zum eigenen Blutdruck machen. Den eigenen HbA<sub>1c</sub>-Wert konnten 40% von ihnen nicht nennen (s. Abb. 11).



**Abb. 11:** HbA<sub>1c</sub>-Wert-Angaben nach Fußuntersuchung

Zudem hatten 18% dieser Befragten auch keine jährliche Augenuntersuchung und schätzten ihr Zurechtkommen mit der Selbstkontrolle weniger positiv ein als diejenigen mit regelmäßiger Fußinspektion.

Den Gesundheitspass Diabetes besaßen die Diabetiker ohne Fußinspektion nur zu 54% (s. Abb. 12). Ähnlich sieht es bei den Schulungen aus: 56% hatten an keiner Schulung teilgenommen.

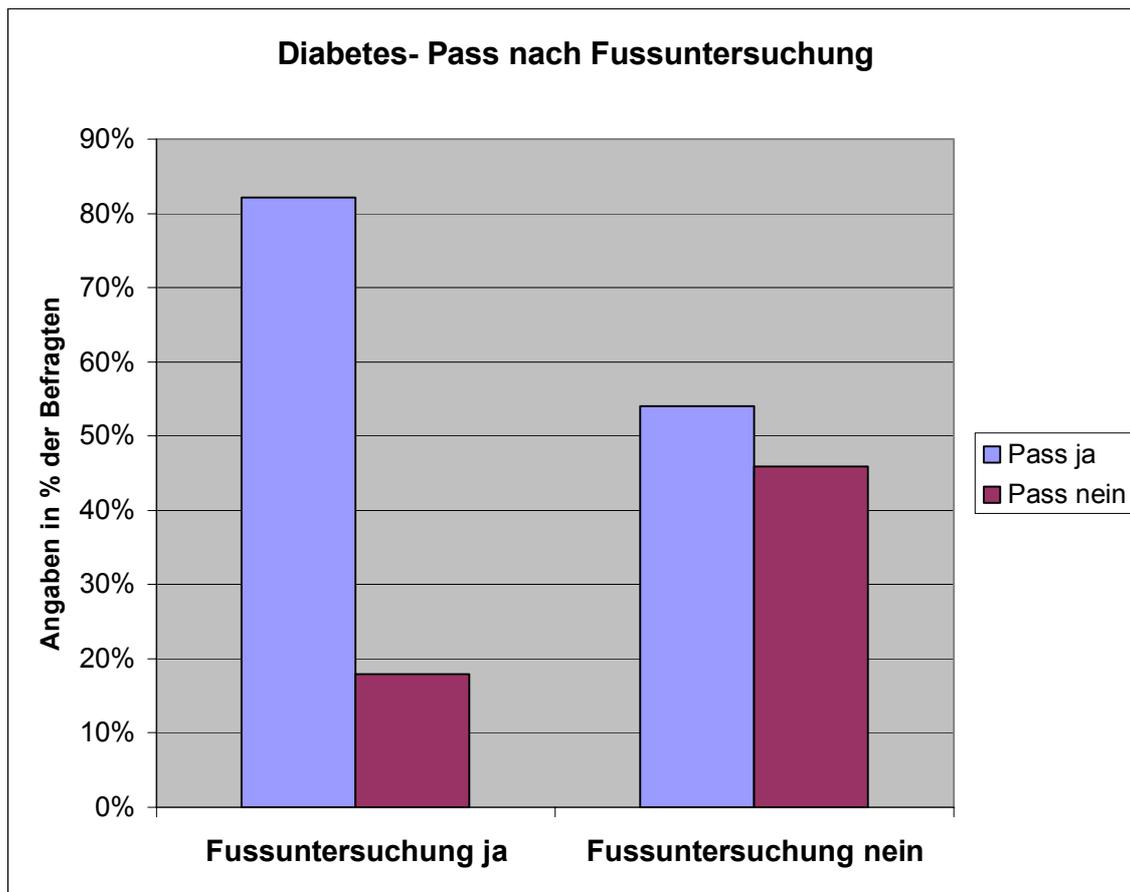
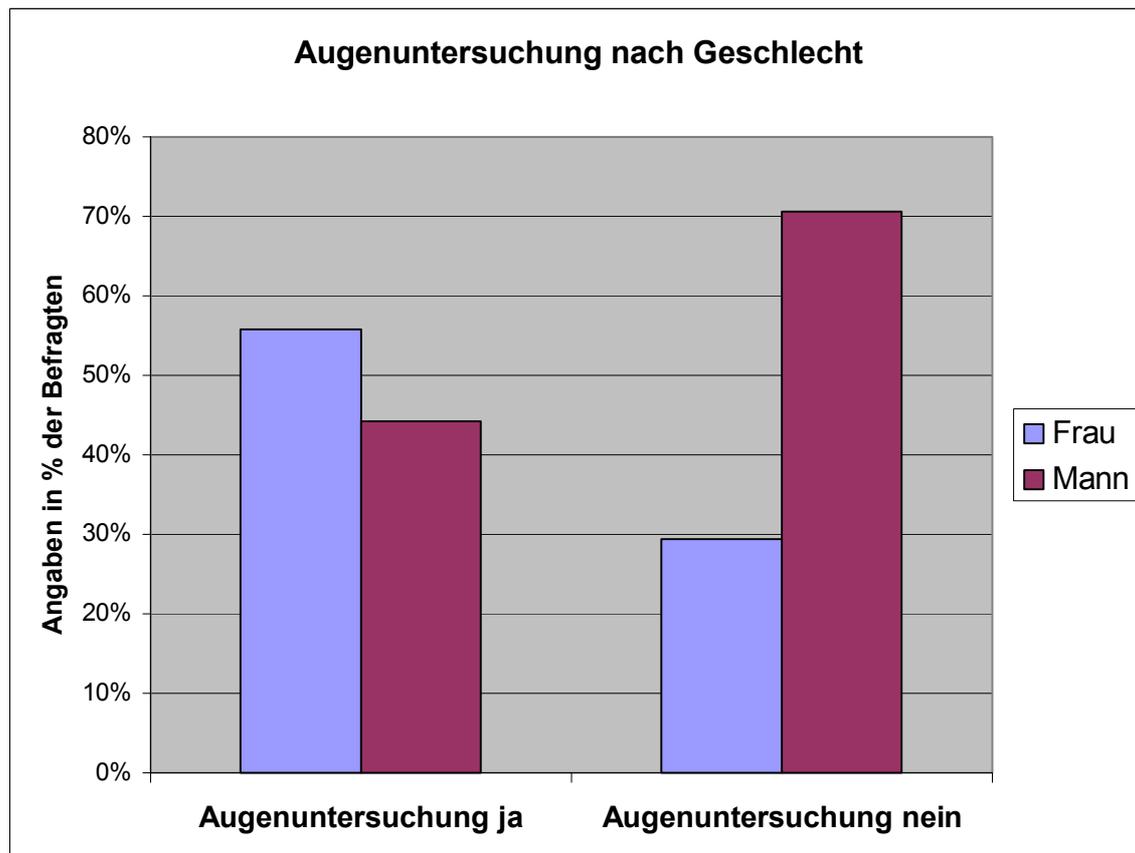


Abb. 12: Diabetes- Pass nach Fußuntersuchung

#### 4.2.4 Augenuntersuchung

Neben der regelmäßigen Fußuntersuchung sind auch mindestens einmal jährliche Augenuntersuchungen vorgesehen. Diese Untersuchungen nahmen immerhin 89% der befragten Patienten wahr. Betrachtet man die Diabetiker ohne Augenuntersuchung genauer, so fällt zunächst auf, dass etwas über zwei Drittel dieser Patienten Männer waren (Abb. 13).

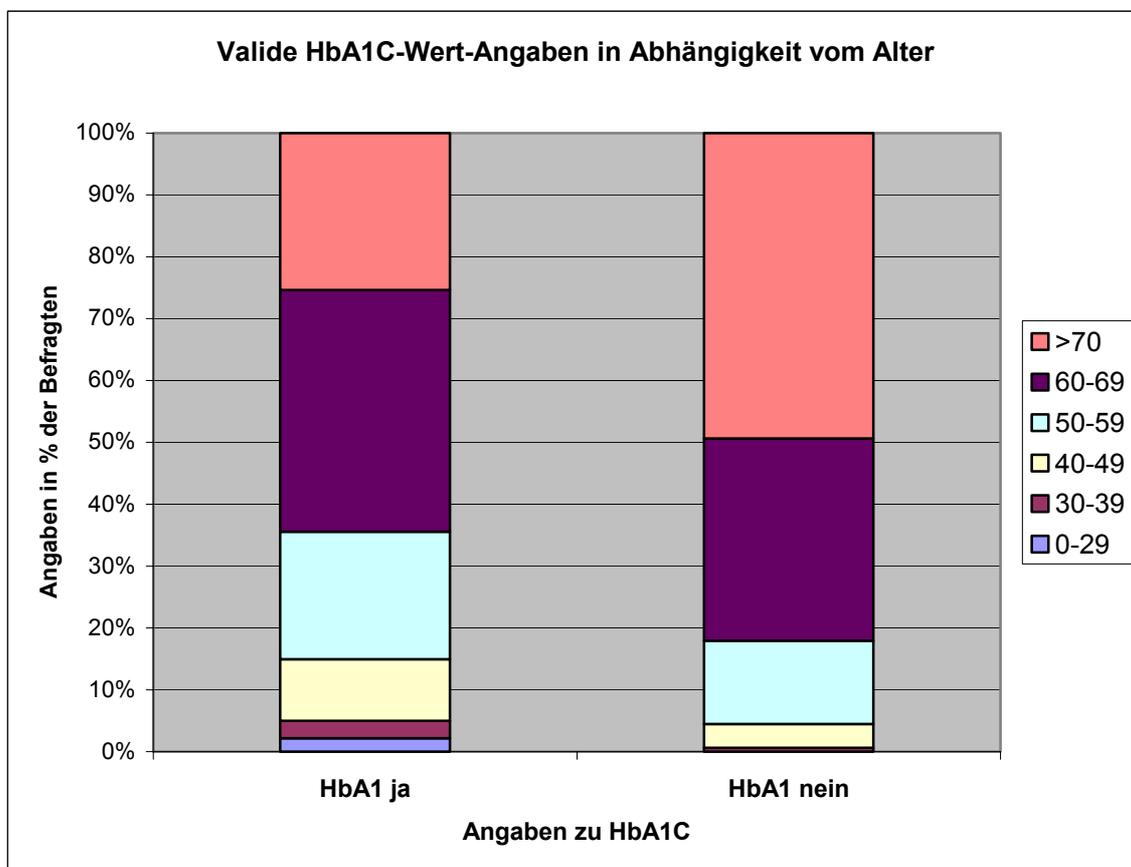


**Abb. 13:** Augenuntersuchung nach Geschlecht

Diese Diabetiker waren zudem etwas häufiger in überwiegend hausärztlicher Behandlung. Sie wurden zu 36% mit OAD behandelt. Der Anteil an diätetischen Behandlungen war mit 24% höher als bei den Diabetikern, die ihre augenärztlichen Kontrollen regelmäßig wahrnahmen. Befragte ohne jährliche Augenuntersuchung waren zu einem Drittel auch nicht in der Lage, valide Angaben zum eigenen Blutdruck zu machen. Nur die Hälfte konnte den eigenen HbA<sub>1C</sub>-Wert angeben. Die Untersuchung der Füße lag bei 45% der Patienten, die nicht zur augenärztlichen Untersuchung waren, ebenso nicht vor. Auch kamen sie etwas weniger gut mit der Selbstkontrolle zurecht. Nur 6% von ihnen hatten Kontakt zu Selbsthilfegruppen. An Schulungen hatten 38% nicht teilgenommen. Darüber hinaus besaßen 40% dieser Diabetiker keinen Gesundheitspass Diabetes.

#### 4.2.5 Kenntnis des HbA<sub>1c</sub>-Wertes

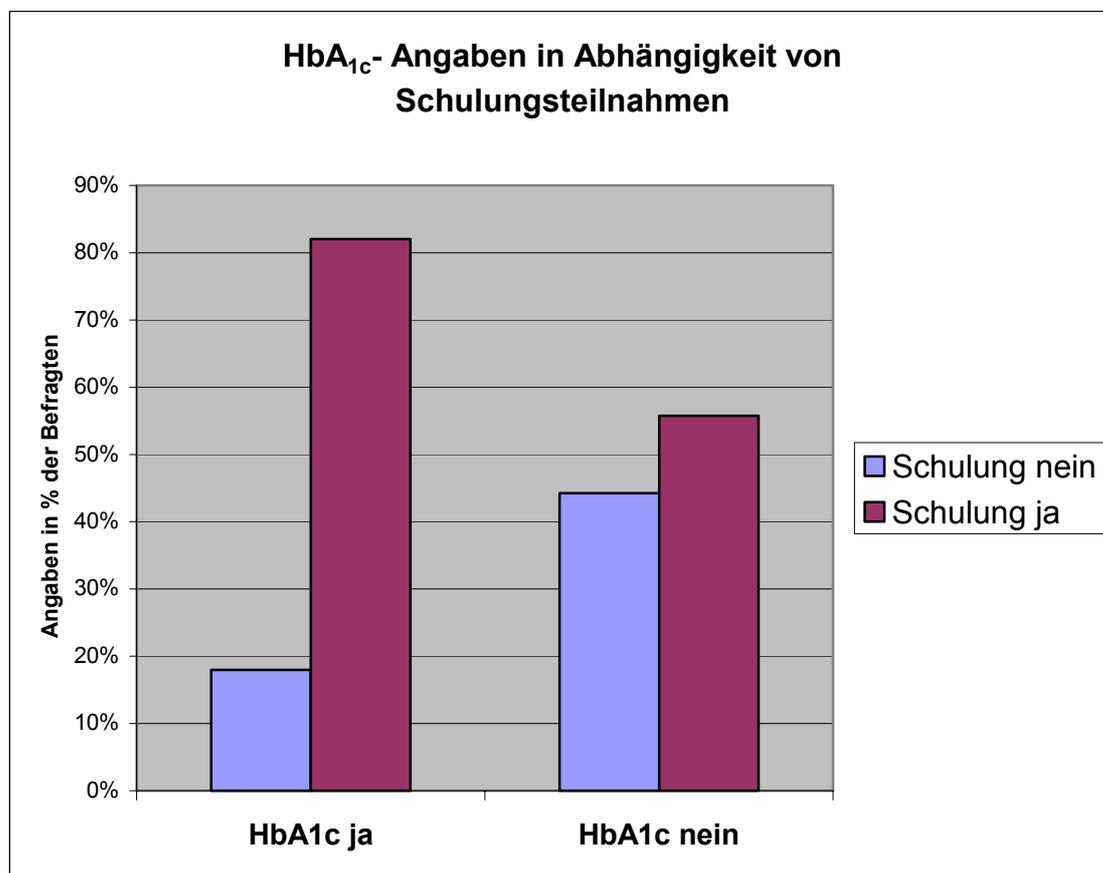
Den eigenen HbA<sub>1c</sub>-Wert konnten etwas mehr Frauen nicht benennen. Der Anteil von Typ-1-Diabetikern an allen Diabetikern, die Angaben zu ihrem HbA<sub>1c</sub>-Wert machen konnten, betrug 18%. Typ-1-Diabetiker machten unter den Patienten, die keinen Wert angeben konnten, nur 10,7% aus. Hinsichtlich der Altersverteilung fällt zunächst auf, dass die Hälfte der Befragten, die keinen HbA<sub>1c</sub>-Wert angeben konnten, älter als 70 Jahre alt war. (Abb.14)



**Abb. 14:** Valide HbA<sub>1c</sub>-Angaben in Abhängigkeit vom Alter

Erwartungsgemäß wurden die Patienten, die Ihren HbA<sub>1c</sub>-Wert benennen konnten, großteils mit Insulin behandelt. Die Befragten, die keine Angaben machen konnten, wurden hingegen fast zur Hälfte mit OAD und zu lediglich 28% mit Insulin behandelt.

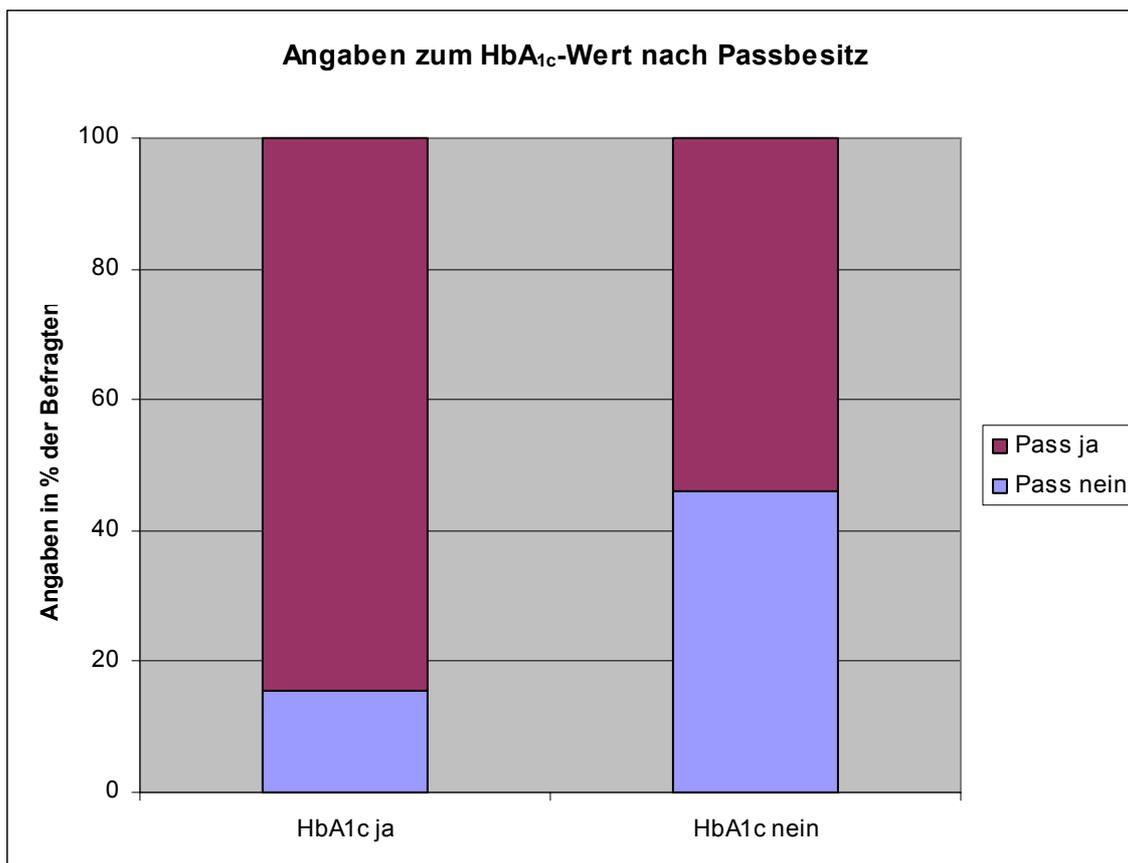
Fußuntersuchungen wurden bei Patienten ohne HbA<sub>1c</sub>-Wert-Angabe nur zu zwei Dritteln durchgeführt. Die Kenntnis des HbA<sub>1c</sub>-Wertes ging dagegen mit einer höheren Untersuchungsrate der Füße einher. Bei der Augenuntersuchung schnitten beide Gruppen etwas besser ab, obwohl auch hier diejenigen, die keine Angaben zu ihrem HbA<sub>1c</sub>-Wert machen konnten, auch zu 15% über keine Augenuntersuchung berichteten. Blutzuckerkontrollen führten nur zwei Drittel der Diabetiker durch, die ihren HbA<sub>1c</sub>-Wert nicht benennen konnten. Zudem kamen sie insgesamt etwas schlechter mit ihrer Selbstkontrolle zurecht. An Schulungen nahm nur etwa die Hälfte der Befragten ohne Nennung des HbA<sub>1c</sub>-Wertes teil. (Abb.15)



**Abbildung 15:** HbA<sub>1c</sub>- Angaben in Abhängigkeit von Schulungsteilnahmen

Auch die Diabetiker, die Angaben machen konnten, weisen hier einen noch verbesserungsfähigen Stand von 82% auf. Ein ähnliches Bild zeichnete sich bei

der Teilnahme an Selbsthilfegruppen ab. Die Patienten, die ihren HbA<sub>1c</sub>-Wert angeben konnten, waren zu einem höheren Anteil (18%) in Selbsthilfegruppen. Den Gesundheitspass Diabetes hatten nur die Hälfte der Patienten, die keine Angaben machen konnten.



**Abbildung 16:** Angaben zum HbA<sub>1c</sub>-Wert nach Passbesitz

#### 4.2.6 Kenntnis der Blutdruckwerte

Mit Insulin behandelte Diabetiker bildeten die Hauptgruppe derer, die keine validen Angaben zu ihren Blutdruckwerten machen konnten. Die Hälfte der Patienten, die keine Angaben zum Blutdruck machen konnten, konnte zugleich auch Ihren HbA<sub>1c</sub>-Wert nicht benennen. (Abb.17)

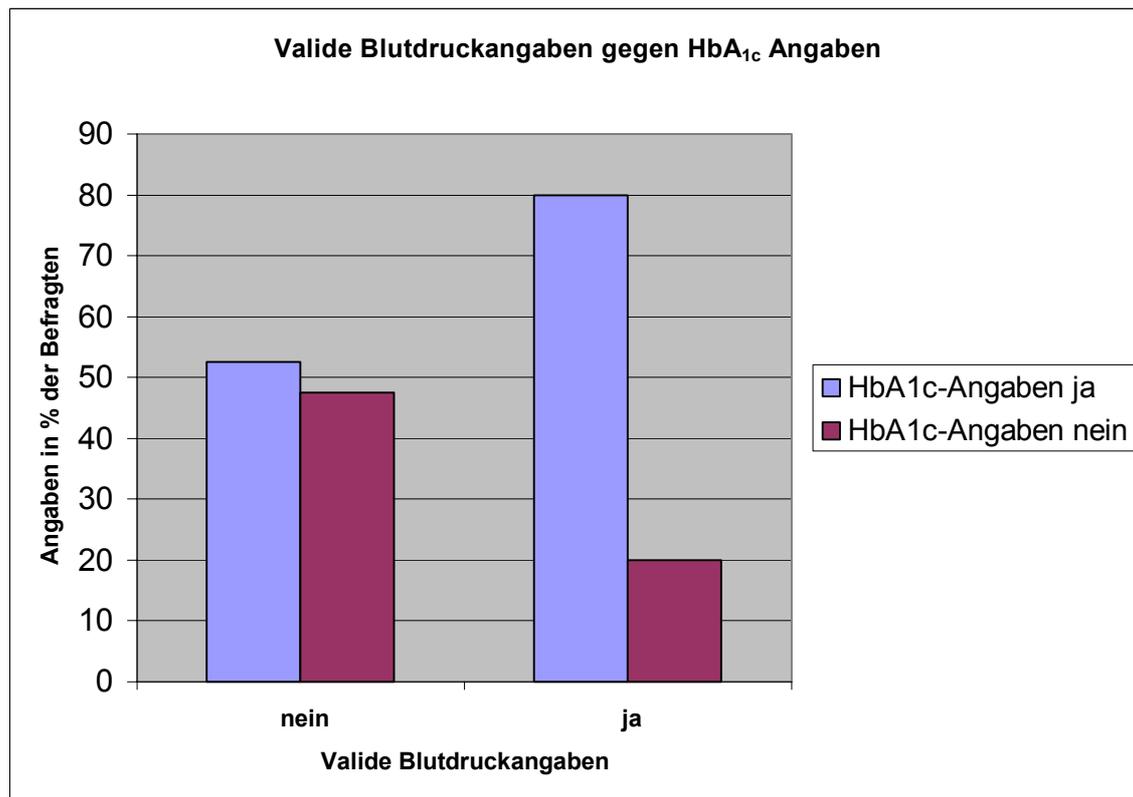


Abb. 17: Valide Blutdruckangaben gegen HbA<sub>1c</sub>-Angaben

Beide Werte sollten den Diabetikern unabhängig von der Art der Therapie bekannt sein, und im Gesundheitspass dokumentiert, jederzeit zugänglich sein. Nur ein Drittel der Befragten, die ihren Blutdruck nicht kannten, berichteten über eine Fußinspektion. Diese Patienten kamen etwas schlechter mit ihrer Selbstkontrolle zurecht, besaßen den Gesundheitspass Diabetes seltener und litten etwas häufiger an Fuß- und Augenerkrankungen.

### 4.3 Vertragsdokumentation

Die Vertragsärzte dokumentierten im vierten Quartal 2000 die Daten von 13.539 Patienten als Teilnehmer des Diabetes-Modellvorhabens. Das mediane Alter der Teilnehmer betrug 68 Jahre, wobei die Patienten seit 5 Jahren an Diabetes erkrankt waren. Dem männlichen Geschlecht waren 43% der Diabetiker der Vertragsregion zuzuordnen. Mit einem Anteil von 95% Typ-2-Diabetikern lagen

die Patienten der Vertragsdokumentation im Rahmen der von Braun [4] genannten Zahlen. Diabetes-Gruppenschulungen hatten etwas mehr als die Hälfte dieser Patienten erhalten (54%).

Vergleicht man nun die Werte aus der Vertragsdokumentation mit denen der Patientenbefragung SW 2000/01, so werden einige Abweichungen deutlich (Tab. 2):

**Tab. 2:** Vergleich Patientenbefragung- Vertragsdokumentation

	Patientenbefragung SW 2000/01	Vertragsdokumentation 4. Quartal 2000
Auswertbare Fragebögen / Fälle	654	13.539
Alter (Median)	64 Jahre	68 Jahre
Männliches Geschlecht	47%	43%
Diabetes-Dauer (Median)	8,0 Jahre	5,0 Jahre
Diabetes Typ 2	77%	95%
Diabetes-Gruppenschulung	73%	54%

Die Diabetiker der Patientenbefragung waren mit einem medianen Alter von 64 Jahren vier Jahre jünger als die Patienten der Vertragsdokumentation, litten aber schon seit acht Jahren an ihrer Erkrankung. Die Patientenbefragung scheint somit die erfahreneren und jüngeren Patienten verstärkt anzusprechen, die zugleich auch in höherem Maße geschult sind: Während 73% von ihnen an Schulungen teilgenommen haben, waren es 54% der Diabetiker aus der Vertragsdokumentation. An der Patientenbefragung nahmen relativ mehr Männer teil (47% gegen 43%). Ebenso war der Anteil der Typ-1-Diabetiker in der Patientenbefragung höher. Enttäuschend war die Beteiligung an der Patientenbefragung, die nur 654 Diabetikern zur Teilnahme bewegen konnte. Die Vertragsdokumentation umfasste im 4. Quartal 2000 immerhin 13.539 Patienten.

Betrachtet man die Verteilung der Altersklassen getrennt nach Diabetes-Typ, ergibt sich für die Typ-1-Diabetiker folgendes Bild für die Befragungsstichprobe und die Vertragsdokumentation (Tab. 3):

**Tab. 3:** Typ-1- Diabetiker nach Altersklassen

Alter [Jahren]	Patientenbefragung SW 2000/ 01		Vertragsdokumentation 4. Quartal 2000	
	N	%	%	N
0 – 29	10	10,5	16	84
30 – 39	10	10,5	20	104
40 – 49	24	25	20	104
50 – 59	20	21	14	73
60 – 69	18	19	16	85
>= 70	12	13	14	73
k.A.	1	1	---	---

25% der Typ-1- Diabetiker der Patientenbefragung SW 2000/01 befanden sich in der Altersgruppe der 40-49-Jährigen. 21% gehörten zur Altersgruppe der 50-59-Jährigen und 19% von ihnen zählten zu den 60-69-Jährigen. In der Vertragsdokumentation beliefen sich diese Altersgruppen lediglich auf 20%, 14% und 16%. Die Vertragsdokumentation umfasste somit relativ mehr jüngere Typ-1-Diabetiker (0-39 Jahre), während die Patientenbefragung in den Altersgruppen zwischen 40 und 69 Jahren relativ mehr Typ-1- Diabetiker aufwies.

Bei den Typ-2- Diabetikern ergibt sich ein ähnliches Bild. Zur genaueren Differenzierung wurden die Altersgruppen dabei ab 40 Jahren in 5-Jahres-Schritte unterteilt (Tab. 4).

Tab. 4: Typ-2- Diabetiker nach Altersklassen

Alter [Jahren]	Patientenbefragung SW 2000/01		Vertragsdokumentation 4.Quartal 2000	
	N=503	%	%	N=12750
0 – 29	1	0,2	0,2	24
30 – 39	4	0,8	1,2	150
40 – 44	4	0,8	1,8	228
45 – 49	24	4,8	3,4	431
50 – 54	38	7,5	5,7	724
55 – 59	56	11,1	8,5	1089
60 – 64	103	20,5	15,8	2011
65 – 69	98	19,5	17,2	2196
70 – 74	80	15,9	17,3	2210
75 – 79	56	11,1	14,5	1844
80 – 84	24	4,8	8,0	1025
>= 85	9	1,8	6,4	818
k.A.	6	1,2	---	---

Die Typ-2-Diabetiker aus der Patientenbefragung gehörten zu 20,5% zur Altersgruppe der 60-64-Jährigen und zu 19,5% zur Gruppe der 65-69-Jährigen. Betrachtet man nun die Altersverteilung der Patienten der Vertragsdokumentation, erkennt man, dass die meisten von ihnen in der Altersstufe der 65-69-jährigen (17,2%), sowie in der Altersgruppe der 70-74-jährigen (17,3%) zu finden waren. Die über 80-jährigen machten immerhin 14% aller Patienten der Vertragsdokumentation aus. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Vertragsdokumentation im Vergleich zur Befragungsstichprobe eher ältere Typ-2-Diabetiker umfasste.

## 5. Diskussion

### 5.1 Versorgungssituation der Diabetiker

Die Behandlung chronischer Erkrankungen stellt das Gesundheitssystem vor eine Vielzahl von Problemen, vor allem in Anbetracht der bevorstehenden Reformen des Gesundheitswesens, nachdem die Gesundheitskosten durch ihren stetigen Anstieg eine regelrechte Kostenexplosion verursachten. So wurden im Lauf der letzten Jahre zunehmend Strategien und Konzepte entwickelt und erprobt, mit deren Hilfe sich Behandlungskonzepte für chronisch Erkrankte herauskristallisierten, die die Versorgung nachvollziehbar objektivieren und dadurch auch zu geringeren Ausgaben für das Gesundheitssystem führen sollen. Diese evidenzbasierten Behandlungsstrategien bilden in gewisser Weise den Unterbau für die Behandlung chronisch Erkrankter im Rahmen von „strukturierten Behandlungsprogrammen“. Der Diabetes mellitus mit seinen fast sechs Millionen Betroffenen kommt für derartige Programme besonders in Frage. Die KV Südwürttemberg und die AOK Südwürttemberg haben in diesem Kontext eine Vereinbarung über ein Modellvorhaben zur abgestuften, flächendeckenden ambulanten Versorgung von Patienten mit Diabetes mellitus gemäß § 63 Abs. 1 in Verbindung mit § 64 SGB V (sog. Diabetes-Vereinbarung) getroffen. Mit der wissenschaftlichen Begleitung des Modellvorhabens wurde das Institut für Medizinische Informationsverarbeitung (IMI) der Universität Tübingen beauftragt. Um ein synoptisches Bild der Versorgungssituation der Diabetiker zu erhalten, ist einerseits die Verlaufsdokumentation der behandelten Patienten von grundlegender Bedeutung, eine umfassende Bewertung des Vorhabens erscheint aber erst möglich, wenn auch die Betroffenen im Rahmen von Patientenbefragungen mit einbezogen werden und ihre Erwartungen und Erfahrungen die entsprechende Gewichtung erfahren. Neben der Prozess- und Ergebnisevaluation auf der Grundlage der ärztlichen Verlaufsdokumentation, stellte die Patientenbefragung in Südwürttemberg (Erstbefragung 2000/01) einen weiteren Evaluationsansatz dar. Durch sie sollten unter anderem der Ausgangspunkt der Ver-

sorgungssituation der Diabetiker kurz nach Beginn der Diabetes-Vereinbarung in der Vertragsregion aus Patientensicht erhoben und zugleich Verbesserungspotenziale abgeleitet werden. Aus den Modellvorhaben soll Erkenntnismaterial hervorgehen, das der Gesetzgeber und die Selbstverwaltung der Krankenkassen für die Weiterentwicklung der Leistungen und der Organisation und Finanzierung der Leistungserbringung in der gesetzlichen Krankenversicherung nutzen können. Patientenbefragungen liefern dabei ergänzend zur ärztlichen Verlaufsdokumentation Einblicke in das Versorgungsgeschehen aus Patientensicht. Um die Ergebnisse der Patientenbefragung in Südwürttemberg mit einer Region ohne entsprechendes Modellprojekt vergleichen zu können, wurde die Patientenbefragung mit Unterstützung der dortigen Kassenärztlichen Vereinigung auch in Südbaden durchgeführt, was jedoch nicht Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist.

Da Patientenbefragungen in Deutschland vor allem im Zusammenhang mit „strukturierten Behandlungsprogrammen“ bisher nur vereinzelt Verbreitung gefunden haben, gestaltete sich die Literaturrecherche eher schwierig, daher auch das vergleichsweise kurze Literaturverzeichnis.

Die Patientenbefragung Südwürttemberg 2000/01 hat trotz erheblicher Bemühungen und auch Kosten lediglich einen Erfassungsertrag von 654 Fragebögen erbracht. Gemessen an der Auflage der AOK-Mitgliederzeitschrift „Bleib gesund“ von 480.000 Exemplaren im südlichen Baden-Württemberg und weiteren 50.000 Doppelkarten mit Auslage in den Arztpraxen der Vertrags- und Vergleichsregion ist dies kein zufrieden stellender Rücklauf. Einen wichtigen Schritt, um bei zukünftigen Patientenbefragungen in „strukturierten Behandlungsprogrammen“ den Problemen des geringen Rücklaufs und auch der unbekannteren Selbstselektion der Befragungsteilnehmer zu begegnen, stellen die Kriterien des Bundesversicherungsamtes zur Evaluation „strukturierter Behandlungsprogramme“ dar [7]. Dort ist vorgesehen, dass sich die Patienten mit der Einschreibung in die entsprechenden Behandlungsprogramme verpflichten, gegebenenfalls an einer entsprechenden Befragung zur Evaluation der Lebensqualität (10%-ige Patientenstichprobe) teilzunehmen. Dies sollte die Rekrutierung der Befragungsteilnehmer extrem vereinfachen und den Rücklauf entspre-

chend erhöhen. Die vertragliche Verlaufsdokumentation, die durch die Vertragsärzte der Versorgungsebene Eins geführt wird, umfasste im 4. Quartal 2000 13.539 AOK-versicherte Diabetiker in den 9 Kreisen Südwürttembergs. Legt man die Prävalenzschätzung des Diabetes mellitus für die Bundesrepublik Deutschland aus dem Bundesgesundheitsurvey 1998 zugrunde, die sich bei der erwachsenen Bevölkerung (18- bis 79-jährige Wohnbevölkerung) auf etwa 5% beläuft [15], so muss man feststellen, dass auch durch das Modellvorhaben zu diesem Zeitpunkt ein noch beträchtlicher Teil der Zielpopulation nicht erreicht wurde. Mit einem besseren Rücklauf und einer höheren Vollständigkeit der Erfassung steigt die Sicherheit der aus den Erhebungen abgeleiteten Folgerungen, so dass die Anregungen von Seiten der Patienten auch mehr Gewicht erfahren können.

Betrachtet man zudem die Patienteneinteilung nach Landkreisen, war eine gewisse Konzentration in den bevölkerungsreicheren Ballungsräumen der Region zu erkennen. Ländlichere Regionen stellten relativ weniger Befragungsteilnehmer.

Verglichen mit der vertraglichen Verlaufsdokumentation, erbrachte die Patientenbefragung einen überdurchschnittlich hohen Anteil an Typ-1- Diabetikern. Mit einem Anteil von nahezu 15% waren in der Patientenbefragung Südwürttemberg 2000/01 anteilig mehr als dreimal so viele Typ-1- Diabetiker als in der Vertragsdokumentation eingeschlossen. Erhebungen zur Prävalenz des Diabetes mellitus in der erwachsenen Bevölkerung der Bundesrepublik kamen zu einem Anteil von 90% Typ-2- Diabetikern [15], sowie 5-7% Typ-1- Diabetikern. Dieser hohe Anteil an Typ-1-Diabetikern geht auch mit dem relativ niedrigeren Lebensalter der Befragungsteilnehmer einher. Die Patientenbefragung in Südwürttemberg sprach tendenziell eher jüngere, zugleich auch Typ-1-Diabetiker an. In diesem Zusammenhang ist auch die Dauer der Erkrankung zu berücksichtigen. Die Teilnehmer der Patientenbefragung litten bei einem medianen Alter von 64 Jahren schon seit im Median acht Jahren an Diabetes. Die in der Verlaufsdokumentation eingeschlossenen Patienten sind nicht nur älter, sie haben im Median auch seit erst fünf Jahren Diabetes. Die Selbstselektion bei der Teilnahme an der Patientenbefragung hat also unter anderem zu einem überdurchschnitt-

lich hohen Anteil von jungen, aber erfahrenen Diabetiker geführt. Dass nur 62% der Befragten in der Vertragsregion Südwürttemberg vom Modellvorhaben gehört haben, mag daran liegen, dass die Vereinbarung erst kurz zuvor in Kraft getreten war.

Die Diabetes-Vereinbarung Südwürttemberg regelt explizit die Leistungsinhalte der Versorgungsebenen Eins (hausärztliche Praxis) und Zwei (Praxis mit diabetologischem Schwerpunkt) [16]. Laut Vereinbarung liegt die kontinuierliche Betreuung der insulinpflichtigen Typ-1- und Typ-2-Diabetiker sowie der nicht insulinpflichtigen Typ-2-Diabetiker in den Händen des Hausarztes, welcher der Versorgungsebene Eins angehört. Erst wenn die Einstellung nicht gelingt oder zusätzliche Komplikationen auftreten, erfolgt die Überweisung an einen Arzt der Versorgungsebene Zwei. Nach Ende der Mitbehandlung (in der Regel innerhalb von zwei Quartalen) soll die obligatorische Rücküberweisung des Patienten in den Bereich der Versorgungsebene Eins erfolgen. Der Großteil der an der Befragung teilnehmenden Diabetiker der Vertragsregion wird auch durch den Hausarzt betreut (82%). Der Anteil der Befragungsteilnehmer, die hauptsächlich in diabetologischen Schwerpunktpraxen in Behandlung waren, erscheint mit 17% von daher noch eher hoch. Bezieht man aber zum einen die Typ-1-Diabetiker in die Betrachtung ein, die in der Patientenbefragung überrepräsentiert waren und zum anderen ältere Typ-2-Diabetiker, deren Wahrscheinlichkeit, unter Komplikationen zu leiden, höher ist, dann könnte der Behandlungsanteil in diabetologischen Schwerpunktpraxen unter den Befragungsteilnehmern durchaus nachvollziehbar sein.

Die Behandlungsform der in die Befragung eingeschlossenen Diabetiker zeigt ebenfalls Auffälligkeiten: So wiesen die Befragungsteilnehmer einen hohen Anteil an Insulinbehandlungen (37%) sowie auch an Behandlungen mit OAD (36%) auf. Diese Werte sind zum einen wohl darauf zurückzuführen, dass überdurchschnittlich viele Typ-1-Diabetiker an der Befragung teilgenommen haben, zum anderen viele ältere Typ-2-Diabetiker, deren Einstellung vermehrt mit OAD bzw. Insulin bewerkstelligt wird. Neben den Verlaufswerten, welche die Behandler der Versorgungsebene Eins regelmäßig bestimmen und dokumentieren sollen, gibt es auch Maßnahmen zur Selbstkontrolle, die der Patient eigen-

ständig durchführen sollte und die in das Themengebiet des Selbstmanagements fallen. Hierzu gehören unter anderem Kontrollen des Urinzuckers für nicht insulinpflichtige (Typ 2) Diabetiker sowie des Blutzuckers für insulinpflichtige Diabetiker. Zwar kamen die Patienten nach eigenen Angaben größtenteils gut mit ihrer Selbstkontrolle zurecht, schienen aber Selbstkontrollen nicht immer im hinreichend erscheinenden Umfang zu betreiben.

Der Fragenkomplex rund um die Komplikationen des Diabetes war für viele Patienten wohl eher schwierig und unübersichtlich, und führte auch zu Missverständnissen mit dem Resultat, dass viele unvollständige Angaben vorliegen. Manchen Patienten könnte die detaillierte Auflistung der möglichen Komplikationen schon beim Durchlesen abgeschreckt haben. Am verlässlichsten wurden noch die Hauptfragen beantwortet, die sich nur um die Existenz einer Komplikation drehten. Bei der Wiederholungsbefragung des Jahres 2003 ist hier eine Überarbeitung und Komprimierung ins Auge zu fassen.

Die Auswertung von Frage 27, in der es darum ging, ob der Patient sich zusätzliche Informationen über die Erkrankung, die Behandlungsmöglichkeiten, Selbstkontrolle und Komplikationen wünschte, brachte einige überraschende Erkenntnisse. Obwohl Optimierungspotenziale in der Schulungsteilnahme und dem Wissensstand der Befragten z.B. hinsichtlich der eigenen Einstellungswerte erkennbar waren, hielt es fast ein Drittel der Patienten nicht für notwendig, ausführlicher informiert zu werden. Möglicherweise gilt dies auch für diejenigen Patienten (immerhin zwischen 10% und 18%), die an dieser Stelle keine Angaben gemacht hatten.

## 5.2 Stellenwert der Patientenbefragung

In der vorliegenden Arbeit sollte auch der Stellenwert herausgearbeitet werden, den eine Patientenbefragung in Ergänzung zu der vertraglichen Verlaufsdokumentation eines „strukturierten Behandlungsprogrammes“ hat. In Ergänzung zur ärztlichen Verlaufsdokumentation der behandelten Patienten liefert eine Patientenbefragung subjektive Erlebnisqualitätsparameter, die die Qualität der Behandlung aus Patientensicht und die Patientenzufriedenheit widerspiegeln. Vor

diesem Hintergrund wurden Patientenbefragungen zwischenzeitlich auch in die Kriterien zur Evaluation „strukturierter Behandlungsprogramme aufgenommen [7].

Die klinischen Messgrößen (Bestimmung des HbA<sub>1c</sub>-Wertes, des Blutdrucks etc.) werden durch die Behandler der Versorgungsebenen bestimmt und in der vertraglichen Routinedokumentation erfasst. Von den Patienten wird hingegen erwartet, ihre Erfahrungen und Erwartungen bezüglich ihrer Versorgung einzubringen, um zur Qualitätssicherung ihrer Behandlung aktiv beizutragen. Bei der Patientenbefragung Südwürttemberg stellten sich hierbei unter anderem Optimierungspotenziale in Besitz und Führung des Gesundheitspasses Diabetes sowie in den Bereichen Schulung, Kontrolluntersuchung von Augen und Füßen, Kenntnis und Kontrolle des HbA<sub>1c</sub>- Wertes wie auch der Blutdruckwerte heraus.

### **5.3 Optimierungspotenziale in der Diabetikerversorgung**

Mit dem Instrument der Patientenbefragung sollte im Rahmen der Erstbefragung in 2000/01 nicht nur der Ist-Stand der Diabetiker-Versorgung in der Vertragsregion aus Patientensicht erhoben werden, sondern zugleich auch weitere zukünftige Verbesserungspotenziale aufgezeigt werden. Die Patientenbefragung Südwürttemberg 2000/01 hat in dieser Hinsicht unter anderem ergeben, dass der Gesundheitspass Diabetes noch nicht hinreichend Verbreitung unter den Diabetikern der Vertragsregion gefunden hat. Dabei stellt er patientenseitig einen wichtigen Teil der Vereinbarung im Umgang mit der eigenen Erkrankung dar, weil er für den Patienten zugänglich die wesentlichen Angaben zum Krankheitsverlauf enthält. In diesem Zusammenhang ergab die Befragung, dass die Patienten, welche keinen Pass besaßen, zu wichtigen eigenen Verlaufswerten wie dem HbA<sub>1c</sub>- Wert oder den Blutdruckwerten keine validen Angaben machen konnten. Ausdrückliche Elemente der Diabetes-Vereinbarung auf Seiten der Behandler sind unter anderem auch die regelmäßige Teilnahme der beteiligten Ärzte aller Versorgungsebenen an diabetologischen Qualitätszirkeln sowie eine Fortbildungspflicht, deren Frequenz von der Versorgungsebene abhängt (jährlich oder halbjährlich). Patientenseitig stellt die Teilnahme an strukturierten

Schulungen und die Motivation zur Schulungsteilnahme einen besonderen Schwerpunkt innerhalb des Modellvorhabens Südwürttemberg dar. Für ein erfolgreiches Selbstmanagement der Erkrankung muss der Patient entsprechendes Wissen zu den Hintergründen und Behandlungsmöglichkeiten seiner Erkrankung erwerben. Wie die Daten der Patientenbefragung zu belegen scheinen, haben die Befragten aus Südwürttemberg bereits zu Beginn der Vereinbarung häufiger an Schulungen teilgenommen als die Patienten der Vergleichsgruppe Südbaden [17]. Ob das jedoch schon als Effekt des Modellvorhabens angesehen werden kann, muss fraglich erscheinen, weil dieses ja erst kurz zuvor in Kraft getreten war.

Auch die freiwilligen Informationsangebote, wie sie Selbsthilfegruppen anbieten, werden von besser informierten Patienten häufiger genutzt. Ein Zusammenhang zwischen der Teilnahme an solchen Selbsthilfegruppen und der Motivation zur Schulungsteilnahme ist nahe liegend. In der Vertragsregion hat fast ein Viertel der befragten Diabetiker bisher noch nicht an Schulungsmaßnahmen teilgenommen. Die Vergleichsregion kommt hier sogar auf etwa 40% ungeschulter Patienten, so dass hier generell noch Optimierungspotenziale liegen. Zu Beginn der Diabetes-Vereinbarung fanden lediglich 59% der Schulungen in Arztpraxen statt. Daneben gab es noch Schulungen in Kurkliniken und Reha-Zentren, teilweise wurden sie sogar von den Krankenkassen selber durchgeführt. Beachtet man, dass die Befragung besonders motivierte Diabetiker angesprochen hat, die offensichtlich bereits viele verschiedene Wege zur Informationsgewinnung beschritten haben, besteht noch beträchtliches Potenzial für weitere Verbesserungen bei der Patientenschulung und -informierung und somit auch zur Erhöhung der Selbstbewältigungskompetenz der Diabetiker. Zudem muss festgehalten werden, dass die älteren Patienten Schulungsangebote weniger intensiv nutzen. Da mit zunehmendem Alter und steigender Erkrankungsdauer sich die Komplikationen häufen, ist es aber besonders wichtig, dass die Diabetiker gut informiert werden und öfter an Schulungen teilnehmen. Das diabetische Fußsyndrom gehört wie die diabetische Retinopathie zu den gefürchteten Komplikationen des Diabetes mellitus. Neben der Erkrankungsdauer und nicht kompensierter Hypertonie sind es in erster Linie ungenügende metaboli-

sche Kontrollen, die zu einem Fortschreiten der Komplikationen führen [6]. Die Bedeutung der Früherkennung von Spätkomplikationen wird in Kapitel 2.4 erläutert. Zur ökonomischen Bedeutung der Früherkennung sollte man anmerken, dass ein Diabetiker ohne Komplikationen der gesetzlichen Krankenversicherung laut CODE 2-Studie jährliche Kosten in Höhe von 3.370 DM verursacht. Mikrovasculäre Komplikationen erhöhen den Betrag auf 6.723 DM. Sind mikro- und makrovasculäre Komplikationen vorhanden, sind es gar 11.034 DM. In konkreteren Zahlen könnte man auch anmerken, dass in der BRD alle 90 Minuten ein neu erblindeter Patient und alle 19 Minuten eine Amputation infolge Diabetes dazukommt.

Den Gesundheitspass Diabetes besitzen noch zu wenige Patienten. Die Befragungsteilnehmer mit Diabetes-Pass berichten häufiger über regelmäßige Kontrolluntersuchungen. Dass die Diabetiker, bei denen sowohl Fuß- als auch Augenuntersuchungen nicht erfolgt sind, in der Regel auch keine plausiblen Angaben zu ihrem HbA<sub>1c</sub>-Wert oder den Blutdruckwerten machen können, hat möglicherweise auch damit zu tun, dass sie nicht ausreichend geschult sind und keinen adäquat geführten Diabetes Pass besitzen. Dass die Augenuntersuchung (89%) grundsätzlich häufiger durchgeführt wird als die Fußuntersuchung (78%) mag vielleicht daran liegen, dass die Patienten altersbedingt schon Fehlsichtigkeiten oder andere ophtalmologische Leiden behandeln lassen. Der Antwortkomplex zu den Diabetes-bedingten Komplikationen zeigte im Wesentlichen, dass die Patienten sich schwer getan haben, bestehende auch nicht-diabetische Erkrankungen von Diabetes-bedingten Komplikationen zu unterscheiden. Dies erklärt wahrscheinlich den hohen Anteil an patientenseitig genannten diabetischen Augenerkrankungen (21%).

Der HbA<sub>1c</sub>-Wert als mittelfristiges Blutzuckergedächtnis kann als Indikator angesehen werden, der ein spezifisches Therapiekonzept ebenso begründen als auch Erfolge in der Behandlung messen kann. Aus diesem Grund stellt er einen Wert dar, den auch der Patient wissen sollte. Zu diesem Zwecke ist es unabdingbar, dass die Diabetiker zum einen theoretisches Wissen in Schulungen vermittelt bekommen, zum anderen Umgang und Selbstkontrolle ihrer Krankheit in ihren Lebensalltag integrieren. Hier stellt der Diabetes-Pass ein hilfreiches

Instrument dar, in dem die für den Patienten relevanten Daten übersichtlich dokumentiert werden. In der Patientenbefragung SW 2000/01 konnten jedoch fast ein Drittel der Diabetiker ihren HbA<sub>1c</sub>- Wert nicht benennen und immerhin 21% von ihnen konnten keine plausiblen Angaben zu ihren Blutdruckwerten machen. Es zeigte sich zudem, dass z.B. Typ-1-Diabetiker – wahrscheinlich bedingt durch die Intensität der Insulinbehandlung, ihren HbA<sub>1c</sub>-Wert häufiger benennen konnten als Typ-2-Diabetiker. Besonders problematisch erscheint in dieser Hinsicht die Altersgruppe der über 70-jährigen Diabetiker, welche die Hauptgruppe der Patienten stellen, die keine Angaben zu ihrem HbA<sub>1c</sub>- Wert machen konnten. Nur die Hälfte der Befragten, die ihren HbA<sub>1c</sub>- Wert nicht einschätzen konnten, hat im Übrigen zugleich an Schulungen teilgenommen.

## 6. Zusammenfassung

Die AOK Südwürttemberg hat 1998 mit der Kassenärztlichen Vereinigung Südwürttemberg ein Diabetes-Modellvorhaben über eine abgestufte, flächendeckende ambulante Versorgung von Patienten mit Diabetes mellitus vereinbart. Die wissenschaftliche Begleitung dieses Modellvorhabens wurde in die Hände des Institutes für Medizinische Informationsverarbeitung (IMI) der Universität Tübingen gelegt. Ergänzend zur ärztlichen Verlaufsdokumentation der behandelten Patienten wurde eine Patientenbefragung sowohl in der Vertragsregion des Diabetes-Modellvorhabens Südwürttemberg als auch in der Vergleichsregion Südbaden durchgeführt, wo kein entsprechendes Programm vereinbart war.

Die vorliegende Arbeit befasst sich zum einen mit den Ergebnissen der Patientenbefragung 2000/01 in der Vertragsregion Südwürttemberg und zum anderen mit deren Stellenwert in der Evaluation „strukturierter Behandlungsprogramme“. Damit soll der Patient, der als Betroffener meist aus einer anderen Perspektive die Versorgungssituation betrachtet und einschätzt, stärker in den Evaluationsprozess dieser „strukturierten Behandlungsprogramme“ eingebunden werden.

Für die Patientenbefragung wurde unter anderem in Zusammenarbeit mit Selbsthilfegruppen und der Kommission Diabetes der KV Südwürttemberg sowie den Vertragspartnern ein Fragebogen entwickelt, welcher aus den folgenden acht Fragekomplexen besteht: allgemeine Angaben, Versorgungsgeschehen, Diabetes-Behandlung, Stoffwechsel-Einstellung und Selbstkontrolle, Diabetes-Schulung und Information, Diabetes-Dokumentation, Diabetes-bedingte Komplikationen und kardiovaskuläre Komplikationen.

Leider konnte kein befriedigender Erfassungsertrag erreicht werden. Über die beiden Rekrutierungswege AOK-Mitgliederzeitschrift und Arztpraxen konnten nur 654 Befragungsteilnehmer gewonnen werden. Hinzu kommt das Problem der unbekanntenen Selbstselektion. Offensichtlich sprach die Patientenbefragung die besonders motivierten und informierten Patienten an. Aus der Patientenbefragung lassen sich von daher keine direkten Rückschlüsse auf den realen Versorgungsstand aller Diabetiker der Vertragsregion ziehen. Dennoch ist zu vermuten, dass sich für die Gesamtheit der Diabetiker der Vertragsregion eher

schlechtere Werte ergeben, da sie beispielsweise u.a. seltener an Schulungsmaßnahmen teilnahmen als die 654 Befragungsteilnehmer.

Bei der Auswertung der Patientenbefragung der Vertragsregion wurde eine Selbstselektion junger Diabetiker (medianes Alter: 64 Jahre) deutlich, die überproportional hoch an Typ-1- Diabetes (14%) erkrankt waren und auch überdurchschnittlich häufig mit Insulin behandelt wurden. Die Diabetiker, die an der Patientenbefragung teilgenommen hatten, sind zu 73% geschult, während etwas über die Hälfte der Patienten aus der Vertragsdokumentation bereits an einer Schulung teilgenommen hatten. Zudem ließ sich eine gewisse Konzentration der Befragungsteilnehmer in den Landkreisen Tübingen und Reutlingen verzeichnen. Ihre Behandlung fand überwiegend in hausärztlichen Praxen statt, so wie es auch das Diabetes- Modellvorhaben vorsieht.

Ziel einer Patientenbefragung ist der Einblick in die Versorgungssituation aus Sicht des Patienten, die auch Hinweise auf weitere Verbesserungsmöglichkeiten geben kann. Aus der vorliegenden Befragung ergaben sich deutliche Optimierungspotenziale in den Bereichen Besitz und Führung des Gesundheitspasses Diabetes, Schulungsteilnahmen, Augenuntersuchung, Fußuntersuchung, Kenntnis des HbA<sub>1c</sub>-Wertes sowie der Blutdruckwerte. Ein zentraler Punkt ist dabei insbesondere der Gesundheitspass Diabetes, der ein wichtiges Instrument für den Patienten darstellt.

Patienten- wie auch Ärztebefragungen sind kundenorientiert und erlauben auch Aussagen zur Patientenzufriedenheit, die aus der Verlaufsdokumentation nicht zu gewinnen sind.

Der Stellenwert von Patientenbefragungen wurde auch durch die Aufnahme in den Evaluationskatalog der „strukturierten Behandlungsprogramme“ unterstrichen. Mit der Einschreibung in diese verpflichten sich die Patienten, u.a. für eine Patientenbefragung (10%-ige Patientenstichprobe) zur Verfügung zu stehen, um durch ihre Sicht auf die Versorgungssituation einen Beitrag zum Qualitätsmanagement zu leisten.

Durch das Diabetes-Modellvorhaben soll auch das Empowerment der Patienten gefördert werden. Die Optimierungspotenziale lassen sich im Wesentlichen auf fehlende Informationen bzw. Schulungen der Patienten zurückführen. Das Mo-

dellvorhaben soll unter anderem dieses Informationsdefizit durch gezielte Informations- und Schulungsmaßnahmen beseitigen und zur Vermeidung bzw. zeitlichen Verzögerung des Auftretens Diabetes-bedingter Komplikationen führen.

Die Schwierigkeiten der Befragungsteilnehmer unter anderem mit den Fragekomplexen zu den Diabetes-bedingten und den kardiovaskulären Komplikationen drängen eine geplante Umgestaltung des Fragebogens für die Wiederholungsbefragung für das Jahr 2003 auf.

## 7. Literaturverzeichnis

- [1] Ahrens H.J., Mehl E., Becker-Berke S., Müller de Corneja G.  
Einführung eines Disease- Managements am Beispiel Diabetes  
In: AOK Handbuch, AOK- Bundesverband (Hrsg.)  
S.5-7;14-21
- [2] Alberti KGMM, Zimmer PZ for the WHO Consultation (1998)  
Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its  
Complications Part 1: Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus  
Provisional Report of a WHO Consultation  
Diabetic Medicine 15;534-553
- [3] Braun B. (2001)  
Die medizinische Versorgung des Diabetes mellitus Typ 2- unter-, über-  
oder fehlversorgt  
In: Braun B., GEK, Gmünder Ersatzkasse (Hrsg.), Schriftenreihe zur Ge-  
sundheitsanalyse, Band 19  
Asgard, Sankt Augustin,  
S. 17-19
- [4] Epstein Robert S., McGlynn Margaret G.  
Disease Management .What is it?  
Dis Manage Health Outcomes 1997 Jan;1(1):3-10
- [5] Hauner H (1998)  
Verbreitung des Diabetes mellitus in Deutschland  
Dtsch. Med. Wschr 123, 777-782

- [6] Janka HK, Michaelis D (2002)  
Epidemiologie des Diabetes mellitus: Häufigkeit Pathogenese, Prognose  
Urban & Schwarzenberg Verlag  
Z.ärztl. Fortbild. Qual. Sich (ZaeFQ) (2002) 96:159-165
- [7] Kriterien des BVA zur Evaluation strukturierter Behandlungsprogramme  
bei Diabetes mellitus Typ 2(Entwurf)  
Fassung vom 29.September 2003
- [8] Lauterbach K.W., Stock S., Redaelli M., Kühn M., Lungen M.  
Disease Management in Deutschland  
Voraussetzungen, Rahmenbedingungen, Faktoren zur Entwicklung,  
Implementierung und Evaluation
- [9] Liebl A., Neiß A., Spannheimer A., Reitberger M., Wagner T., Görtz A.  
Kosten des Typ-2-Diabetes in Deutschland  
Ergebnisse der CODE-2-Studie  
Dtsch.Med. Wschr. 2001;126:585-589  
Georg Thieme Verlag Stuttgart, New York
- [10] Liebl A., Spannheimer A., Reitberger M., Görtz A.  
Kosten für Diabetes- Spätkomplikationen in Deutschland  
Med Klin 2002:713-9 (Nr.12)
- [11] Michaelis D., Jutzi E. (1991)  
Epidemiologie des Diabetes mellitus in der Bevölkerung der ehemaligen  
DDR: Alters- und geschlechtsspezifische Inzidenz- und Prävalenzrends  
im Zeitraum 1960-1987  
Z Klin Med 46:59-64

- [12] Nationale Versorgungsleitlinien DM2  
Synopsis: 4.RSA- VO-Diabetes mellitus Typ2/  
Kurzfassung (1.Auflage 2002)  
Ärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung
- [13] Patientenbefragungen in Krankenhäusern  
In: Satzinger Walter  
Schriftenreihe Forum Sozial- und Gesundheitspolitik; Bd 15
- [14] SGB V- Handbuch, GKV- Gesundheitsreformgesetz 2000  
Weiterentwicklung in der Versorgung §§63-65  
KKF- Verlag (Hrsg.), Altötting, 83-87
- [15] Thefeld W., Stolzenberg H., Bellach B.M. (1999)  
Bundesgesundheitsurvey: Prävalenz des Diabetes mellitus in der erwachsenen Bevölkerung Deutschlands: Sonderheft 2  
In: Gesundheitswesen 61  
Thieme, Stuttgart, New York, 85-89
- [16] Vereinbarung über eine abgestufte, flächendeckende ambulante Versorgung von Patienten mit Diabetes Mellitus gemäß § 63 Abs.1 i.V.m. § 64 SGB V (Diabetes-Vereinbarung)  
Stand Juli 2002
- [17] Weigel, I.  
Möglichkeiten und Grenzen der Beschreibung der Versorgungssituation in „strukturierten Behandlungsprogrammen“ aus Patientensicht  
Med. Dissertation (2005)

## 8. Anhang

### 8.1 Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
AOK	Allgemeine Ortskrankenkasse
BGS	Bundesgesundheitsurvey
BRD	Bundesrepublik Deutschland
bzw.	beziehungsweise
CODE-2	Cost Of Diabetes In Europe – Type 2
d.h.	das heißt
DDR	Deutsche Demokratische Republik
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
ggf.	gegebenenfalls
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
IMI	Institut für Medizinische Informationsverarbeitung
k.A.	keine Angabe
KV	Kassenärztliche Vereinigung
NOG	Neuordnungsgesetz
OAD	Orale Antidiabetika
s.	siehe
SGB V	Fünftes Buch Sozialgesetzbuch
SW	Südwestfalen-Lippe
Tab.	Tabelle
u.a.	unter anderem
VERDI	Versorgung von Diabetikern im südlichen Baden-Württemberg
z.B.	zum Beispiel

## 8.2 Doppelkarte

### Umfrage zur VERsorgung von Diabetikern im südlichen Baden-Württemberg (VERDI)

- ▶ **Ihre Meinung ist gefragt!**
- ▶ **Helfen Sie mit, die Diabetiker-Versorgung weiter zu verbessern!**
- ▶ **Beteiligen Sie sich an unserer Umfrage!**
- ▶ **Senden Sie die angeheftete Postkarte ein!**

Diese Befragung richtet sich an alle AOK-versicherten Diabetikerinnen und Diabetiker in Südwürttemberg und Südbaden. In Zusammenarbeit mit den Kassenärztlichen Vereinigungen Südwürttemberg und Südbaden wird sie im Auftrag der AOK Baden-Württemberg vom Institut für Medizinische Informationsverarbeitung der Universität Tübingen durchgeführt.

### Wissenswertes zur VERDI-Umfrage

#### DER BEFRAGUNGSZWECK UND -GEGENSTAND

Zweck der Befragung ist die Beschreibung und weitere Verbesserung der Diabetiker-Versorgung. Auf einem dreiseitigen Fragebogen werden Sie um Angaben zur Behandlungssituation Ihres Diabetes gebeten.

#### DAS BEFRAGUNGS- UND AUSWERTUNGSINSTITUT

Mit der Durchführung und Auswertung der Umfrage ist das Institut für Medizinische Informationsverarbeitung der Universität Tübingen beauftragt. Ihre Angaben werden nur dort und nur für die genannten Zwecke in anonymisierter Form gespeichert, statistisch ausgewertet und nach Beendigung des Vorhabens gelöscht.

#### DER BEFRAGUNGSABLAUF

Mit der angehefteten Anforderungs-Postkarte rufen Sie kostenlos einen anonymisierten schriftlichen Fragebogen ab, der Ihnen postwendend in einem neutralen Umschlag zugeht. Den ausgefüllten Fragebogen senden Sie dann in einem beige-fügten vorfrankierten Rückumschlag wieder an das Befragungsinstitut zur statistischen Auswertung zurück.

#### DIE FREIWILLIGKEIT DER BEFRAGUNGSTEILNAHME

Ihre Befragungsteilnahme erfolgt vollkommen freiwillig und ist jederzeit widerrufbar.

## Fragebogen-Anforderung

An der Umfrage möchte ich gerne teilnehmen. Ich bitte um Zusendung der Befragungsunterlagen an meine umseitig eingetragene Adresse.

Ich habe zur Kenntnis genommen, dass die Befragungsteilnahme freiwillig und jederzeit widerrufbar ist. Sie ist für mich auch kostenlos.

---

Datum, Unterschrift

(Bitte unbedingt Adresse auf der Rückseite eintragen!)

**Absender**

(bitte deutlich schreiben)

\_\_ Herr \_\_ Frau

---

Name, Vorname

---

Straße, Hausnummer

---

PLZ, Ort

Gebühr zahlt

Empfänger!

**Infopostkarte**

An das  
Institut für Medizinische  
Informationsverarbeitung  
der Universität Tübingen  
Westbahnhofstr. 55  
72070 Tübingen

### 8.3 Fragebogen Patientenbefragung 2000/2001



VERDI	Fragebogen	Nummer: «DiaNr»
-------	------------	--------------------

15. a) Wie häufig wird Ihr Blutdruck von Ihrem Arzt gemessen?
- seltener als einmal pro Jahr  
 ca. einmal jährlich  
 ca. einmal vierteljährlich  
 sonstige: .....
- b) Können Sie Angaben zu Ihren derzeitigen Blutdruck-Werten machen?
- \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ mm Hg  
 (1 Wert) (2 Wert)
- c) Wird Ihr Blutdruck zur Zeit mit Medikamenten behandelt?
- ja  nein  weiß nicht

16. Führen Sie Selbstkontrollen Ihres Urinzuckers durch?
- ja  nein
- falls ja:* Wie oft messen Sie Ihren Urinzucker durchschnittlich pro Woche?
- ..... mal pro Woche

17. Führen Sie Selbstkontrollen Ihres Blutzuckers durch?
- ja  nein
- falls ja:* Wie oft messen Sie Ihren Blutzucker durchschnittlich pro Woche?
- ..... mal pro Woche

18. Wurden Ihre Füße (ohne Strümpfe) in den letzten 12 Monaten von Ihrem Arzt untersucht?
- ja  nein

→ bitte weiter bei Frage 19, rechts oben!

19. Waren Sie in den letzten 12 Monaten bei einer augenärztlichen Untersuchung?
- ja  nein

20. Können Sie sich gesundheitlich auf besondere Situationen (wie z.B. Sport oder Reisen) gut einstellen?
- ja  nein  
 eher ja  teils, teils  eher nein

21. Wie oft hatten Sie in den letzten 3 Monaten das Gefühl, daß Ihre Blutzuckerwerte zu niedrig waren?
- immer  
 häufig  
 manchmal  
 selten  
 nie

22. Hatten Sie in den letzten 3 Monaten Unterzuckerungen, bei denen Sie sich nicht mehr selbst helfen konnten?
- ja : \_\_\_\_\_ mal  
 nein

23. Kommen Sie mit Ihrer Selbstkontrolle insgesamt zurecht?
- ja  nein  
 eher ja  teils, teils  eher nein

24. Haben Sie Kontakt zu einer Diabetiker-Selbsthilfegruppe?
- ja  
 nein

25. Haben Sie an einer Diabetes-Gruppenschulung teilgenommen?
- ja *falls ja:* → \_\_\_\_\_ →  Arztpraxis  
 nein (Schulungsjahr)  Krankenhaus  
 sonstige: .....

26. Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit Ihrem derzeitigen Wissenstand über Ihre Erkrankung?
- sehr zufrieden  eher unzufrieden  
 eher zufrieden  sehr unzufrieden  
 weder zufrieden noch unzufrieden

<b>VERDI</b>	<b>Fragebogen</b>	<b>Südwürttemberg</b>
--------------	-------------------	-----------------------

**Umfrage zur VErSorgung von Diabetikern im südlichen Baden-Württemberg (VERDI)**

**Auswertung der Befragungsergebnisse**

**Darstellung der Ergebnisse:**  
für kontinuierliche Daten mit Median(Min-Max),  
für kategoriale Daten mit absoluten Häufigkeiten (relativen Häufigkeiten).

**n=654 auswertbare Fragebogen**

1. Alter: **64(9 – 93)** auswertbare Datensätze: 647 von 654

2. Geschl.: **307(47%)** männlich **347(53%)** weiblich

3. Diabetes-Dauer **8,0(0-71)** [Jahre]  
auswertbare Datensätze: 614 von 654

4. Welchen Diabetes-Typ haben Sie ?  
**95(14%)** Typ-1 **503(77%)** Typ-2 **56(9%)** k.A.

5. Bei welcher Krankenkasse sind Sie versichert ?

<b>584(89%)</b>	AOK
<b>70(11%)</b>	andere

6. Haben Sie schon vom Diabetes-Modellprojekt der AOK Baden-Württemberg und den Vertragsärzten (KV Südwürttemberg) gehört ?

<b>232(35%)</b> ja	<b>403(62%)</b> nein	<b>19(3%)</b> k.A.
--------------------	----------------------	--------------------

7. Sind Sie wegen Ihres Diabetes hauptsächlich beim Hausarzt oder bei einem Arzt mit diabetologischem Schwerpunkt in Behandlung ?

<b>536(82%)</b>	Hausarzt
<b>108(17%)</b>	Arzt mit diabetol. Schwerpunkt
<b>7 (1%)</b>	sonstige Angabe
<b>3 (0%)</b>	k.A.

8. Wie oft sind Sie *in den letzten 12 Monaten* wegen Ihres Diabetes

a) beim Hausarzt gewesen ? **4(0-156)**  
auswertbare Datensätze: 637 von 654

b) einem Arzt mit diabetologischem Schwerpunkt gewesen ? **0(0-52)**  
auswertbare Datensätze: 643 von 654

9. Wie viele Tage waren Sie insgesamt *in den letzten 12 Monaten* wegen Ihres Diabetes im Krankenhaus ? **0(0-70)** Tage  
auswertbare Datensätze: 648 von 654

10. Wie viele Tage waren Sie insgesamt *in den letzten 12 Monaten* wegen Ihres Diabetes krank, so dass Sie Ihre täglichen Aktivitäten nicht verrichten konnten ?

**0(0-365)** Tage  
auswertbare Datensätze: 644 von 654

11. Wie wird Ihr Diabetes derzeit behandelt ?

<b>91(14%)</b>	nur Diät
<b>237(36%)</b>	nur Tabletten (orale Antidiabetika)
<b>73(11%)</b>	Tabletten und Insulin
<b>239(37%)</b>	nur Insulin
<b>14 (2%)</b>	k.A.

12. Kommen Sie mit Ihrer Diabetes-Therapie zurecht ?

<b>465(71%)</b> ja	<b>2 (0%)</b> nein	<b>11 (2%)</b> k.A.
eher ja	teils, teils	eher nein
<b>91(14%)</b>	<b>80(12%)</b>	<b>5 (1%)</b>

13. Nimmt sich Ihr behandelnder Arzt ausreichend Zeit für das Gespräch und die körperliche Untersuchung ?

<b>488(75%)</b> ja	<b>17 (2%)</b> nein	<b>6 (1%)</b> k.A.
eher ja	teils, teils	eher nein
<b>65(10%)</b>	<b>66(10%)</b>	<b>12 (2%)</b>

14. a) Wie häufig wird Ihr HbA<sub>1</sub>-/HbA<sub>1c</sub>-Wert in der Regel von Ihrem Arzt bestimmt ?

<b>4 (1%)</b>	nie
<b>39 (6%)</b>	ca. einmal im Jahr
<b>549(84%)</b>	ca. einmal vierteljährlich
<b>22 (3%)</b>	sonstige (ca. zweimal/Jahr)
<b>28 (4%)</b>	weiß nicht
<b>12 (2%)</b>	k.A.

b) Können Sie Angaben zu Ihrem letzten HbA<sub>1</sub>-/HbA<sub>1c</sub>-Wert machen ?

**461(70%)** ja  
**193(30%)** nein

<b>VERDI</b>	<b>Fragebogen</b>	<b>Südwürttemberg</b>
--------------	-------------------	-----------------------

15. a) Wie häufig wird Ihr Blutdruck von Ihrem Arzt gemessen ?

12 (2%) seltener als einmal pro Jahr  
 31 (5%) ca. einmal jährlich  
 539 (82%) ca. einmal vierteljährlich  
 12 (2%) sonstige (ca. zweimal/Jahr)  
 60 (9%) k.A.

b) Können Sie Angaben zu Ihren derzeitigen Blutdruck-Werten machen ?

plausible Angaben: 518(79%) ja 136(21%) nein

c) Wird Ihr Blutdruck zur Zeit mit Medikamenten behandelt ?

392(60%) ja 230(35%) nein  
 5( 1%) weiß nicht 27( 4%) k.A.

16. Führen Sie Selbstkontrollen Ihres Urinzuckers durch ?

153(23%) ja 480(74%)nein 21(3%) k.A.

*falls ja:* Wie oft messen Sie Ihren Urinzucker durchschnittlich pro Woche ?

1(1-21) mal pro Woche  
auswertbare Datensätze: 119 von 153

17. Führen Sie Selbstkontrollen Ihres Blutzuckers durch ?

485(74%) ja 154(24%)nein 15(2%) k.A.

*falls ja:* Wie oft messen Sie Ihren Blutzucker durchschnittlich pro Woche ?

8(1-60) mal pro Woche  
auswertbare Datensätze: 472 von 485

18. Wurden Ihre Füße (ohne Strümpfe) in den letzten 12 Monaten von Ihrem Arzt untersucht ?

508(78%) ja 136(21%)nein 10(1%) k.A.

19. Waren Sie in den letzten 12 Monaten bei einer augenärztlichen Untersuchung ?

584(89%) ja 51(8%) nein 19(3%) k.A.

20. Können Sie sich gesundheitlich auf besondere Situationen ( wie z.B. Sport oder Reisen ) gut einstellen ?

361(55%) ja	49(7%) nein	38(6%) k.A.
eher ja	teils, teils	eher nein
98(15%)	95(15%)	13(2%)

21. Wie oft hatten Sie in den letzten 3 Monaten das Gefühl, daß Ihre Blutzuckerwerte zu niedrig waren ?

1 (0%)	immer
33 (5%)	häufig
180(28%)	manchmal
169(26%)	selten
244(37%)	nie
27 (4%)	k.A.

22. Hatten Sie in den letzten 3 Monaten Unterzuckerungen, bei denen Sie sich nicht mehr selbst helfen konnten ?

25(4%) ja 607(93%) nein 22(3%) k.A.  
 Wieviel mal: 2(1-10) auswertb. Datensätze 21 von 25

23. Kommen Sie mit Ihrer Selbstkontrolle insgesamt zurecht ?

486(74%) ja	4(1%) nein	47(7%) k.A.
eher ja	teils, teils	eher nein
68(10%)	43(7%)	6(1%)

24. Haben Sie Kontakt zu einer Diabetiker-Selbsthilfegruppe ?

84(13%) ja  
 545(83%) nein  
 25( 4%) k.A.

25. Haben Sie an einer Diabetes-Gruppenschulung teilgenommen ?

476(73%) ja *falls ja:* →  
 163(25%) nein  
 15( 2%) k.A.

Wie viele Jahre ist die Schulung her ?

0 (0-14) →  
 (Bezugsjahr=2000)  
auswertbare Datensätze 450 von 476

Wo fand diese Schulung statt ?

279(59%) Arztpraxis  
 125(26%) Krankenhaus  
 64(13%) sonstige  
 8( 2%) k.A.

26. Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit Ihrem derzeitigen Wissenstand über Ihre Erkrankung ?

196(30%)	sehr zufrieden	27(4%)	eher unzufrieden
290(44%)	eher zufrieden	7(1%)	sehr unzufrieden
111(17%)	weder zufrieden noch unzufrieden	23(4%)	k.A.

<b>VERDI</b>	<b>Fragebogen</b>	<b>Südwürttemberg</b>
--------------	-------------------	-----------------------

27. Wünschen Sie sich mehr Informationen ...

a) über <i>Behandlungsmöglichkeiten</i> Ihres Diabetes ?	277(42%) ja	84(13%) eher ja	79(12%) teils, teils	53(8%) eher nein	94(15%) nein	67(10%) k.A.
b) über die <i>Selbstkontrolle</i> Ihrer Erkrankung ?	241(37%) ja	64(10%) eher ja	77(12%) teils, teils	54(8%) eher nein	108(16%) nein	110(17%) k.A.
c) über mögliche <i>Komplikationen</i> des Diabetes ?	244(37%) ja	71(11%) eher ja	70(11%) teils, teils	51(8%) eher nein	97(15%) nein	121(18%) k.A.

28. Haben Sie einen (blauen) Gesundheits-Paß Diabetes ?

488(75%) ja	falls ja: →	Wird Ihr Gesundheits-Paß <i>regelmäßig</i> ausgefüllt ?	→	Wann tragen Sie Ihren Gesundheits-Paß Diabetes bei sich ?
154(23%) nein		419(86%) ja		214(44%) immer
12 (2%) k.A.		48(10%) nein		228(47%) nur bei Arztbesuchen
		21 (4%) k.A.		34 (7%) nie
				12 (2%) k.A.

29. Sind bei Ihnen Komplikationen des Diabetes bekannt ?

a) Diabetische Fußkrankung (z.B. Geschwür): .....	103(16%) ja	529(81%) nein	22(3%) k.A.
falls ja:	23/103 erstmals in den letzten 12 Monaten	45/103 bereits zuvor	35/103 k.A.
mit <i>Amputation im Fußbereich (Zehen/Fuß)</i> ?	55/103 nein	4/103 erstmals in den letzten 12 Monaten	15/103 bereits zuvor
mit <i>Amputation oberhalb des Knöchels (Unterschenkel/Knie/Oberschenkel)</i> ?	60/103 nein	4/103 erstmals in den letzten 12 Monaten	11/103 bereits zuvor
b) Diabetische Augenerkrankung: .....	139(21%) ja	488(75%) nein	27(4%) k.A.
falls ja:	23/139 erstmals in den letzten 12 Monaten	89/139 bereits zuvor	27/139 k.A.
mit <i>erfolgter Laserbehandlung</i> ?	45/139 nein	14/139 erstmals in den letzten 12 Monaten	49/139 bereits zuvor
mit <i>erheblicher Beeinträchtigung des Sehvermögens (bis zur Erblindung)</i> ?	71/139 nein	7/139 erstmals in den letzten 12 Monaten	18/139 bereits zuvor
c) Diabetische Nierenerkrankung: .....	32(5%) ja	596(91%) nein	26(4%) k.A.
falls ja:	7/32 erstmals in den letzten 12 Monaten	16/32 bereits zuvor	9/32 k.A.
mit <i>Dialysepflicht</i> ?	19/32 nein	0 erstmals in den letzten 12 Monaten	5/32 bereits zuvor
mit <i>Nierentransplantation</i> ?	19/32 nein	0 erstmals in den letzten 12 Monaten	4/32 bereits zuvor

30. Hatten Sie in den letzten 12 Monaten oder bereits früher einmal ...

a) einen Herzinfarkt ?	564(86%) nein	6(1%) erstmals in den letzten 12 Monaten	61(9%) bereits zuvor	23(4%) k.A.
b) einen Schlaganfall ?	552(84%) nein	5(1%) erstmals in den letzten 12 Monaten	49(8%) bereits zuvor	48(7%) k.A.

© Institut für Medizinische Informationsverarbeitung der Universität Tübingen, 2001

## 9. Danksagung

Für die freundliche Überlassung des Themas und die Förderung bei der Durchführung dieser Promotionsarbeit gilt mein besonderer Dank zunächst Herrn Professor Dr. H.-K. Selbmann.

Mein herzlicher Dank gilt Herrn Dr. G. Blumenstock, für seine stetige Unterstützung und Engagement und seine Hilfsbereitschaft bei der Durchführung als auch bei der Durchsicht und Korrektur der schriftlichen Ausarbeitung.

Des Weiteren möchte ich mich bei Frau Iris Weigel für die Zusammenarbeit bei der Erstellung der Datensätze und für die Hilfe bei der technischen Umsetzung sowie der Korrektur meiner Promotionsarbeit bedanken.

.

## **10. Lebenslauf**

Am 28.03.1974 wurde ich, Polixeni Matziou, als Tochter des Evangelos Matzios und seiner Ehefrau Meropi Matziou, geb. Papadimitriou in Ludwigsburg geboren. Dort besuchte ich von 1980 bis 1984 die Anton- Bruckner- Schule und parallel dazu ab 1979 die griechische Grundschule sowie das griechische Gymnasium. Ab 1984 besuchte ich das Friedrich- Schiller- Gymnasium in Ludwigsburg.

Im Anschluss an das Abitur im Jahr 1993 begann ich im Wintersemester 1993/1994 das Studium der Zahnheilkunde an der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen. Am 26. November 1999 legte ich das zahnärztliche Staatsexamen ab. Am 10.12.1999 wurde mir die Approbation als Zahnärztin erteilt.

Meine Zeit als Vorbereitungsassistentin absolvierte ich in der Praxis Thomas Holzschuh in Markdorf (2000-2001) sowie in der Praxis Dr. Sofia Grammatidou in Esslingen a.N. (2002-2003).