

Diabetesregister Tirol Jahresbericht 2008

Institut für
klinische Epidemiologie
der TILAK GmbH

IMPRESSUM

IET – Institut für
klinische Epidemiologie
der TILAK GmbH
Anichstraße 35
A-6020 Innsbruck
www.iet.at

Karin Oberaigner
Willi Oberaigner
Monika Lechleitner

Innsbruck, Februar 2010

Inhaltsverzeichnis

ZUSAMMENFASSUNG	5
1 MATERIAL UND METHODEN	7
1.1 Neuerungen für das Jahr 2009	8
1.2 Daten	9
1.3 Lesebeispiel für Grafiken	10
2 PATIENTINNEN-CHARAKTERISTIK	11
2.1 Anzahl Meldungen	11
2.2 Geschlecht	11
2.3 Aktuelles Alter	12
2.4 Diagnose	13
2.5 Erstdiagnose im Krankenhaus	13
2.6 Strukturierte Schulung	14
2.7 Rauchen	15
2.8 Familiäre Vorbelastungen	15
3 SPÄTKOMPLIKATIONEN	17
4 QUALITÄTSPARAMETER	19
4.1 Gewicht, BMI	19
4.2 Körperliche Aktivität	20
4.3 Bauchumfang	21
4.4 Blutdruck	22
4.5 HbA1c	23
4.6 Fußinspektion	24
4.7 Hypoglykämien	25
4.8 Insulintherapie	26
5 DATENQUALITÄT	27
6 VERGLEICH 2006-2008	29
6.1 HbA1c	30

6.2	Gewicht/BMI	31
6.3	Blutdruck.....	32
6.4	Hypoglykämien	33
6.5	Insulintherapie	34
7	DISKUSSION (<i>Monika Lechleitner</i>).....	35
7.1	Meldungsfrequenz	35
7.2	Diabetestyp.....	35
7.3	HbA1c.....	35
7.4	Teilnahme an Schulung.....	35
7.5	Lebensstil.....	36
7.6	Weitere Risikofaktoren.....	36
7.7	Spätkomplikationen	36
8	GLOSSAR	37
9	TABELLEN- UND ABBILDUNGSVERZEICHNIS	39
9.1	Tabellenverzeichnis	39
9.2	Abbildungsverzeichnis	39
10	ANHANG	41

Zusammenfassung

Die Prävalenz von Diabetes mellitus steigt in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich an, wobei die Anzahl an realen PatientInnen derzeit nur geschätzt werden kann: Für Tirol geht man zur Zeit von 3000 PatientInnen mit Diabetes mellitus Typ 1 und knapp unter 50000 PatientInnen mit Diabetes mellitus Typ 2 aus, Tendenz steigend.

Der vorliegende Bericht beschreibt die Ergebnisse der Diabetes-PatientInnen, die in den Ambulanzen der teilnehmenden Tiroler Krankenhäuser im Lauf des Jahres 2008 behandelt wurden. Eine Verallgemeinerung der Resultate auf alle Diabetes-PatientInnen in Tirol ist daher nicht zulässig!

Da nunmehr bereits Daten über drei Diagnosejahre vorliegen, wurde der Bericht ergänzt mit einem Kapitel über die Entwicklung der wichtigsten Parameter in den Jahren 2006 bis 2008. In diesen Teil der Analyse wurden nur jene Diabetes-PatientInnen miteinbezogen, für die Daten in allen drei Vergleichsjahren vorlagen.

Resultate

Im Jahr 2008 wurden über 3300 Diabetes-PatientInnen in den teilnehmenden Krankenhäusern behandelt. Gut die Hälfte der PatientInnen waren Männer und jedeR Dritte hatte das Alter 70 bereits überschritten.

Von den behandelten PatientInnen wiesen 8% einen Diabetes mellitus Typ 1 und 88% einen Typ 2 Diabetes auf, wobei fast 40% aller dokumentierten DiabetikerInnen noch nie an einer strukturierten Schulung teilgenommen hatte.

Gut $\frac{3}{4}$ der PatientInnen muss als übergewichtig bezeichnet werden, wobei nur vier von zehn DiabetikerInnen in der Woche mehr als 2.5 Stunden körperlich aktiv waren. Hinzu kommt, dass mehr als die Hälfte der PatientInnen rauchen oder früher geraucht haben und dass bei über 40% bereits andere Familienmitglieder an Diabetes leiden.

Der HbA1c-Wert der Diabetes-PatientInnen war bei 23% gut, bei 34% grenzwertig und bei 42% schlecht eingestellt. Bei nur einem von hundert PatientInnen traten Hypoglykämien auf, jedoch mussten mehr als die Hälfte der PatientInnen im Laufe des Jahres mit Insulin behandelt werden.

Ausblick

Auf Grund der oben beschriebenen Ergebnisse ist für die Zukunft ein Handlungsbedarf vor allem in den beiden Bereichen Lebensstil und Spätkomplikationen gegeben. Bei den Spätkomplikationen ist besonders in Richtung einer Verbesserung der Dokumentation zu arbeiten. Im Bereich Lebensstil liegt der Handlungsbedarf auf Seiten der Therapie und der Verbesserung des Allgemeinzustandes der Diabetes-PatientInnen, um zukünftigen Spätkomplikationen möglichst effizient vorzubeugen.

1 Material und Methoden

Im Diabetesregister Tirol werden diabetesrelevante Daten bezüglich der PatientInnen und der Kontrollen/Ambulanzbesuche, die diese an den teilnehmenden Abteilungen vornehmen, in pseudonymisierter Form erhoben.

Die Informationen zur PatientInnen-Charakteristik (siehe Kapitel 2) werden in jeder teilnehmenden Abteilung einmalig pro PatientIn erhoben bzw. die Spätkomplikationen (vgl. Kapitel 3) laufend aktualisiert. Die Qualitätsparameter (siehe Kapitel 3) werden pro PatientIn für jede Kontrolle bzw. für jeden Ambulanzbesuch erhoben. Damit eine PatientIn in die Auswertung aufgenommen wird, müssen die Informationen zur PatientInnen-Charakteristik vorhanden sein.

Um den Aufwand für die behandelnden ÄrztInnen so klein wie möglich zu halten, werden im Diabetesregister nur die wichtigsten Informationen bezüglich der PatientInnen und deren Ambulanzbesuche erhoben. Im Glossar finden Sie die Definitionen der wichtigsten Parameter, wie sie im Diabetesregister Tirol verwendet werden.

In Tabelle 1 sind die Abteilungen mit den jeweiligen AnsprechpartnerInnen aufgelistet, die im Jahr 2008 am Diabetesregister teilgenommen haben.

Tabelle 1: Teilnehmende Abteilungen im Jahr 2008

Klinik/Krankenhaus	AnsprechpartnerInnen
LKH Innsbruck Univ. Klinik für Innere Medizin Diabetes- und Stoffwechsellambulanz	Ao. Univ.-Prof. Dr. Christoph Ebenbichler
LKH Hochzirl	Ao. Univ.-Prof. ⁱⁿ Prim. ^a Dir. ⁱⁿ Dr. ⁱⁿ Monika Lechleitner
BKH St. Johann i. Tirol Innere Medizin Diabetesambulanz	Dr. ⁱⁿ Ingeborg Reiger-Bauer
BKH Schwaz Innere Medizin Diabetesambulanz	Univ. Doz. Prim. Dr. Hermann Kathrein
BKH Hall i. Tirol Innere Medizin Diabetesambulanz	Dr. Martin Juchum
BKH Reutte Innere Medizin	Prim. ^a Dr. ⁱⁿ Gertrud Beck
KH Zams Innere Medizin Ambulanz für Stoffwechselerkrankungen und Bluthochdruck	Dr. Hans-Robert Schönherr

Für alle Krankenhäuser mit PatiDok-Software wurde für die Datenerhebung ein Programm entwickelt, das in die klinische Routine integriert ist. Die anderen Häuser arbeiten mit anderen Software-Lösungen.

Die erhobenen Daten werden im Diabetesregister in einer Oracle-Datenbank gespeichert, die Auswertung wird mit dem Statistikprogramm Stata durchgeführt. Für die Erstellung der Tabellen und Grafiken wird ein am IET entwickeltes Programm eingesetzt, das die Möglichkeit bietet, eine standardisierte Auswertung für alle Abteilungen vollautomatisch zu erstellen.

1.1 Neuerungen für das Jahr 2009

Neues Feld: Aufenthalt

Ab dem Jahr 2009 wird zur besseren Unterscheidung zwischen ambulanten und stationären PatientInnen das Feld „Aufenthalt“ eingeführt. Auf Grund der in einigen Krankenhäusern begonnenen Ausdehnung der Datenerfassung auf stationäre Bereiche ist diese Erweiterung des Datensatzes notwendig geworden, um Ergebnisse adäquat vergleichen zu können.

Migrationshintergrund

Mit dem Jahr 2009 steht den verschiedenen Krankenhäusern auch die Möglichkeit offen, den Migrationshintergrund ihrer PatientInnen zu erheben. Ob eine Erhebung erfolgt, kann jedes Krankenhaus selbst entscheiden. Wenn allerdings die Entscheidung für eine Erhebung getroffen wird, dann muss der Migrationshintergrund für alle PatientInnen dokumentiert werden.

Um den Migrationsstatus zu erheben, werden im Diabetesregister Tirol folgende Informationen abgefragt:

- In welchem Land wurde die Mutter der/des PatientIn geboren?
- In welchem Land wurde die Vater der/des PatientIn geboren?
- Lebt die/der PatientIn seit ihrer/seiner Geburt hauptsächlich in Österreich?
- Falls nein, seit wann?
- Ist Deutsch eine Muttersprache/Erstsprache der/des PatientIn?
- Falls nein, Deutschkenntnisse der/des PatientIn?

Der sich daraus ableitende Migrationshintergrund wird für das Diabetesregister Tirol folgendermaßen definiert:

- Beide Eltern wurden nicht in Österreich geboren ODER
- die/der PatientIn lebt nicht seit ihrer/seiner Geburt hauptsächlich in Österreich ODER

- die Muttersprache/Erstsprache der/des PatientIn ist nicht Deutsch.

Durch die erhobenen Felder ist in Folge zusätzlich möglich, verschiedene Generationen von MigrantInnen zu unterscheiden:

- 1. Generation:

Die/der PatientIn lebt nicht seit ihrer/seiner Geburt hauptsächlich in Österreich.

- 2. Generation:

Die/der PatientIn lebt seit ihrer/seiner Geburt hauptsächlich in Österreich UND sowohl Mutter als auch Vater der/des PatientIn wurden nicht in Österreich geboren.

- 3. Generation:

Die/der PatientIn lebt seit ihrer/seiner Geburt hauptsächlich in Österreich UND sowohl Mutter als auch Vater der/des PatientIn wurden in Österreich geboren UND die Muttersprache/Erstsprache der/des PatientIn ist nicht Deutsch.

Um den Dokumentationsaufwand möglichst gering zu halten, wurde die Möglichkeit zur Erhebung des Migrationshintergrundes in die unterschiedlichen Dokumentationssoftware der Krankenhäuser integriert.

1.2 Daten

In diesem Bericht werden nur jene PatientInnen ausgewertet, die im Laufe des Jahres 2008 zumindest einen Ambulanzbesuch in einer der teilnehmenden Abteilungen ausweisen. Zusätzlich wird erstmals der zeitliche Verlauf jener PatientInnen analysiert, die in allen drei dokumentierten Jahren jeweils zumindest einen Ambulanzbesuch pro Jahr aufweisen.

Das bedeutet, dass bei allen Tabellen und Grafiken, die nicht nach Abteilungen differenzieren, jede Patientin und jeder Patient nur einmal in die Auswertung miteinfließt – so z.B. in Tabelle 2 oder in Abbildung 3. Bei den Grafiken allerdings, die nach Abteilungen differenzieren, wird jede Patientin und jeder Patient berücksichtigt, die bzw. der diese Abteilung im Jahr 2008 besucht hat bzw. für die/den in der Abteilung zumindest eine Kontrolle dokumentiert wurde. Wenn also eine PatientIn sowohl in Abteilung 1 als auch in Abteilung 2 zumindest einen Ambulanzbesuch vorgenommen hat, fließt dieser in die Auswertung beider Abteilungen mit ein – so z.B. in Abbildung 4.

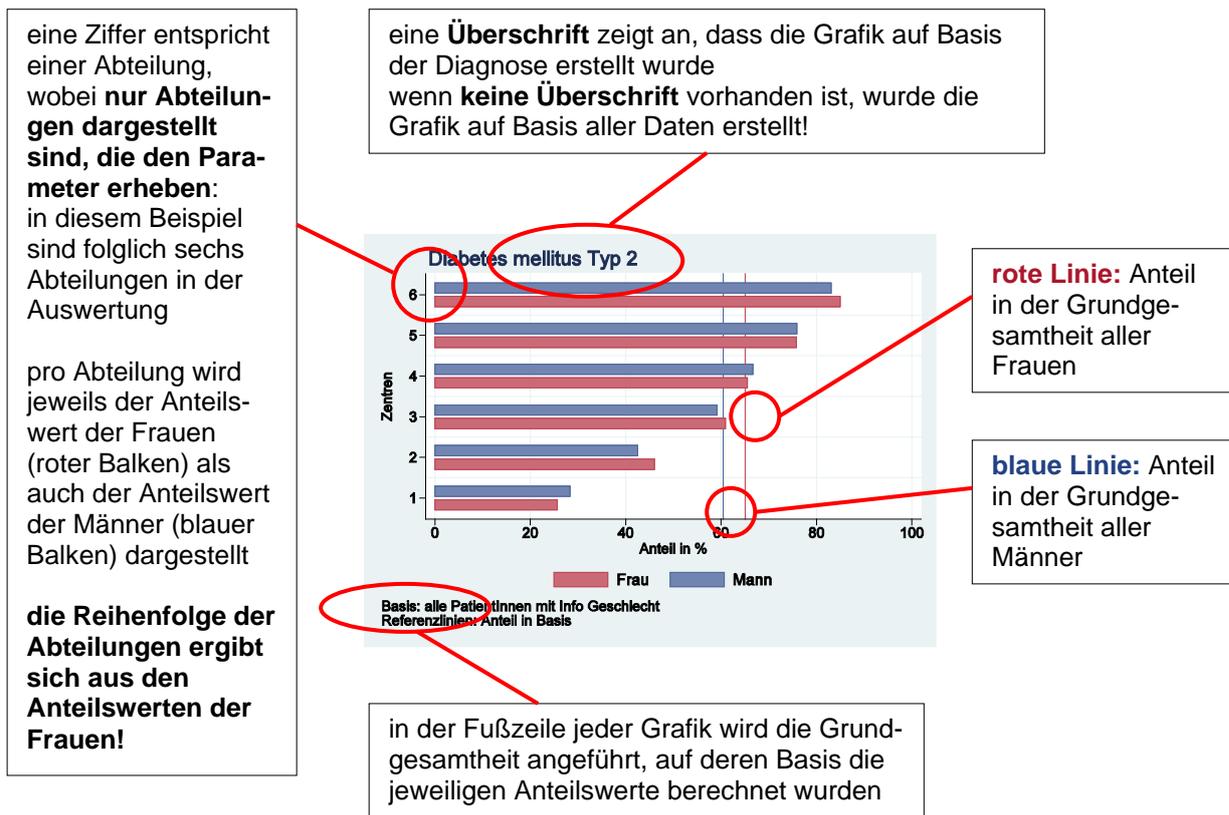
Wie im Jahresbericht 2007 haben wir uns dafür entschieden, die zeitlich letzten Ambulanzbesuche auszuwerten. Mit Ausnahme der Abbildung 18, Abbildung 28, Abbildung 29 und Abbildung 30 werden in den Abbildungen im Kapitel Ambulanzbesuche die jeweils letzten dokumentierten Informationen pro PatientIn dargestellt.

Auf Grund der vorliegenden Daten für das Jahr 2008 wurden zwei der sieben Abteilungen in der Auswertung nicht berücksichtigt, da sie weniger als 5 PatientInnen-Informationen pro Monat im gesamten Jahr 2008 an das Diabetesregister gemeldet haben. Somit ist die Anzahl zu gering, um eine statistische Auswertung zu ermöglichen.

1.3 Lesebeispiel für Grafiken

Zu den Grafiken ist ganz allgemein anzumerken, dass die Abteilungen in jeder Grafik sortiert sind nach den Anteilswerten jeweils der Frauen, d.h. Abteilung Nummer 6 in Grafik Nummer 1 muss nicht die gleiche Abteilung Nummer 6 in Grafik Nummer 2 sein. Somit können keine Identifizierung von Abteilungen und keine Rückschlüsse auf Abteilungen getroffen werden.

Abbildung 1: Lesebeispiel



2 PatientInnen-Charakteristik

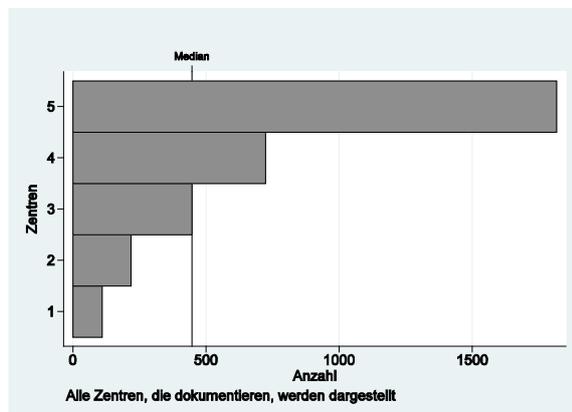
Die Daten zur PatientInnen-Charakteristik sind im Detail in den Tabellen des Anhangs beschrieben, sowohl in einer Gesamtübersicht als auch aufgeschlüsselt für Typ 1 und Typ 2-DiabetikerInnen. Informationen über fehlende Angaben zu den einzelnen erhobenen Informationen sind in Kapitel 8 sowie im Anhang enthalten.

Alle folgenden Informationen werden nur einmal pro PatientIn erhoben.

2.1 Anzahl Meldungen

Insgesamt wurden im Jahr 2008 3318 Diabetes-PatientInnen in fünf Abteilungen ambulant behandelt, was eine kontinuierliche Steigerung beginnend im Jahr 2006 mit 2840 über im Vorjahr 3092 PatientInnen erkennen lässt, siehe Abbildung 2 für die Anteilswerte im Jahr 2008.

Abbildung 2: Anzahl PatientInnen



Von den insgesamt 3318 behandelten PatientInnen entfallen 273 (8.3%) PatientInnen auf Diabetes mellitus Typ 1, während der Großteil, 2910 (88.8%), unter Diabetes mellitus Typ 2 leidet. Die restlichen 94 PatientInnen weisen entweder einen Gestationsdiabetes oder eine andere Form von Diabeteserkrankungen auf.

2.2 Geschlecht

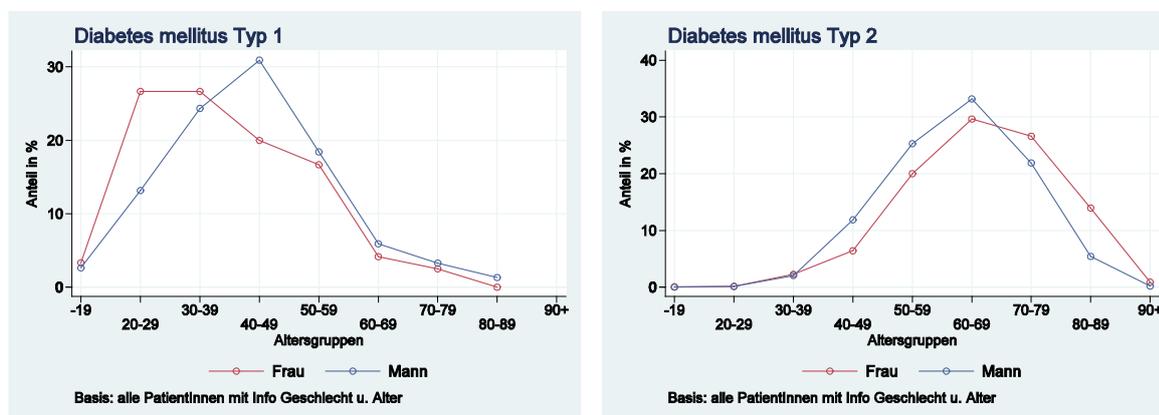
1560 (47.6%) PatientInnen sind Frauen, wobei der Anteil der Frauen in den fünf Abteilungen zwischen 45% und 56% schwankt, ohne Abbildung.

2.3 Aktuelles Alter

Die Altersverteilungen der Frauen und der Männer unterscheiden sich deutlich voneinander, weisen allerdings das selbe Bild auf wie in den Jahren 2006 und 2007. In den Altersgruppen 20-29 und 30-39 sowie dann wieder in den Altergruppen 70-79, 80-89 und 90+ ist der Anteil der Frauen mit einer Diabeteserkrankung deutlich höher als jener der Männer. In den restlichen Altersgruppen – 40-49, 50-59 und 60-69 – liegt der Anteil der Männer mit Diabetes klar über jenem der Frauen, ohne Abbildung.

Differenziert nach Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2 ergeben sich je nach Diagnose wie in den Vorjahren unterschiedliche Altersverteilungen: Die Altersverteilungskurve für Typ 1 DiabetikerInnen ist stark nach links verschoben, wobei weniger als $\frac{1}{5}$ der PatientInnen ein Alter von 60 Jahren oder mehr aufweist. Für Typ 2 DiabetikerInnen gilt, dass weniger als $\frac{1}{5}$ der PatientInnen höchstens 49 Jahre alt ist, siehe Abbildung 3.

Abbildung 3: Altersverteilung bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2



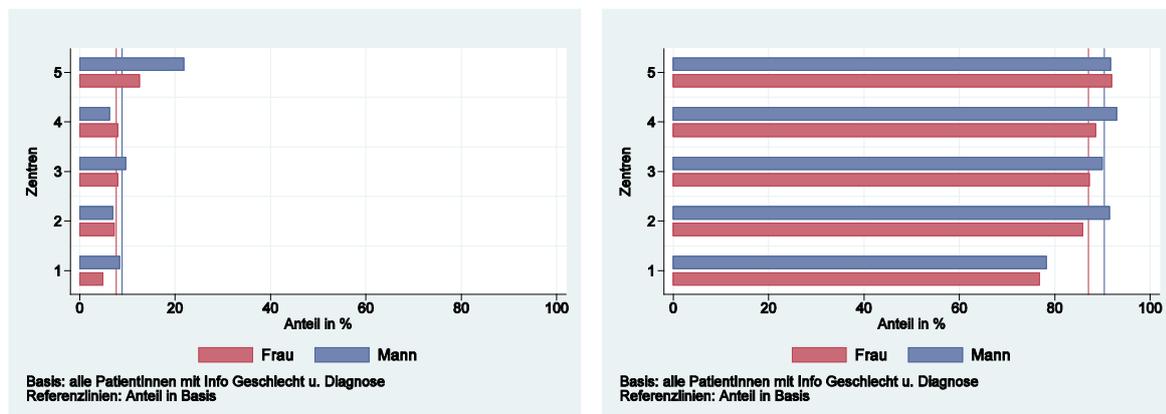
Der Anteil an PatientInnen mit Alter unter 30 Jahren liegt, gemessen an allen PatientInnen, für Frauen bei knapp über 4% und bei den Männern bei knapp unter 2%. Nach Diagnose unterschieden, liegt der Anteil bei den Typ 1 DiabetikerInnen für Frauen bei 30% und für Männer bei 16%, wobei vor allem die Anteilswerte der Frauen sich in den Abteilungen stark unterscheiden, ohne Abbildung.

Ebenfalls auf alle PatientInnen bezogen beträgt der Anteil an PatientInnen mit Alter über 70 Jahren für die Frauen 36% und für die Männer 25%. Nur für Typ 2 DiabetikerInnen betrachtet, liegt der Anteil der Frauen bei 41%, jener der Männer bei 27%, wobei die einzelnen Anteilswerte in den jeweiligen Abteilungen keine starken Abweichungen aufzeigen, ohne Abbildung.

2.4 Diagnose

Wie bereits erwähnt, entfallen für das Jahr 2008 8.3% der Meldungen an das Diabetesregister Tirol auf PatientInnen mit Diabetes mellitus Typ 1. Der Anteil an PatientInnen mit Diabetes mellitus Typ 1 beträgt sowohl für die Frauen als auch für die Männer circa 8%, wobei nur eine Abteilung diesem Bild nicht entspricht. Für Diabetes mellitus Typ 2 liegen die Anteile der Frauen und der Männer ebenfalls nicht weit auseinander, für die Männer bei 90% und für die Frauen bei 87%, siehe Abbildung 4.

Abbildung 4: Anteil PatientInnen mit Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2



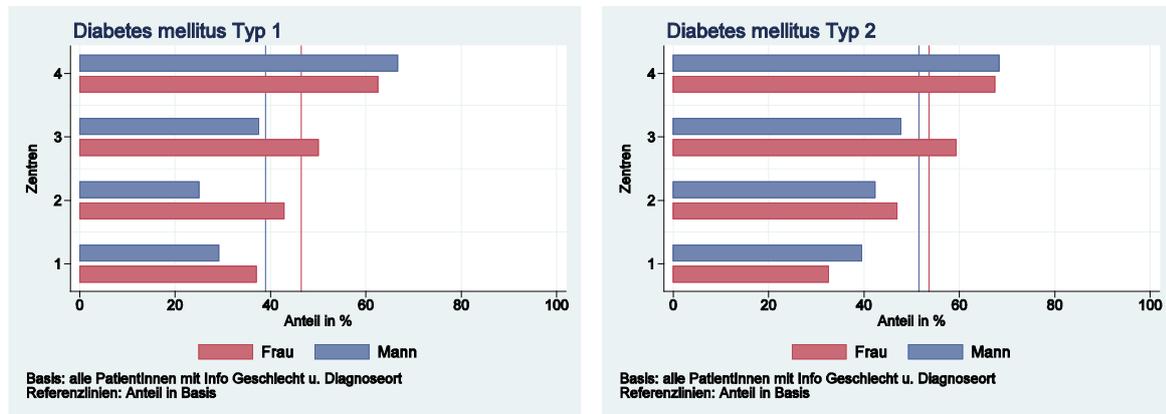
Der Anteil der Patientinnen mit Gestationsdiabetes ist bei 4%, wobei alle fünf Abteilungen fast genau diesen Wert aufweisen, ohne Abbildung.

Im Jahr 2008 wurde bei 397 (14.6%) PatientInnen die Erstdiagnose Diabetes mellitus gestellt. Zu beachten ist allerdings, dass bei rund 20% der DiabetikerInnen die Angabe bezüglich des Jahres der Erstdiagnose fehlt, ohne Abbildung..

2.5 Erstdiagnose im Krankenhaus

Der Anteil der PatientInnen mit einer Erstdiagnosestellung im Krankenhaus liegt bei den Frauen und bei den Männern bei rund 50%, wobei bei mehr als der Hälfte der PatientInnen eine Angabe zum Ort der Erstdiagnosestellung fehlt. Differenziert nach Typ1 und Typ 2 Diabetes liegen die Anteilswerte bei den Typ 1 DiabetikerInnen wie in den Vorjahren klar unter den Werten für Typ 2 DiabetikerInnen, für Männer bei knapp unter 40% und für Frauen bei circa 45%, siehe Abbildung 5.

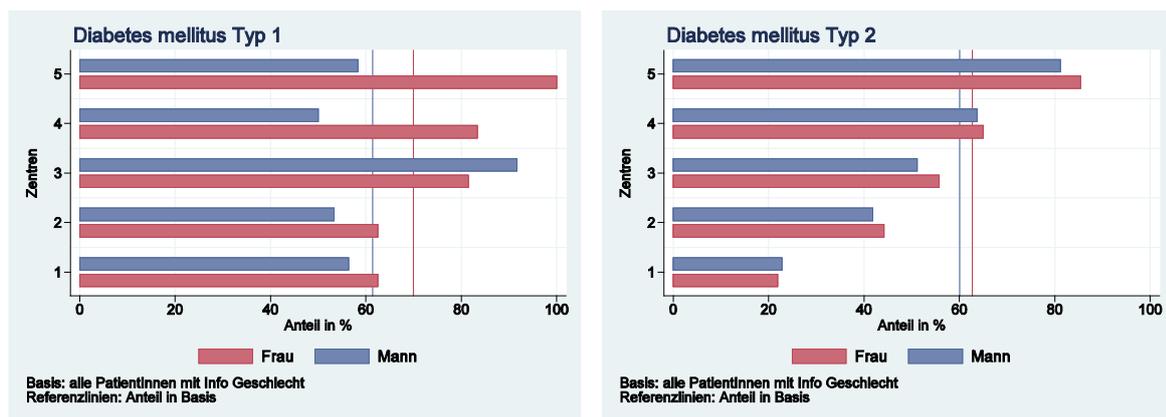
Abbildung 5: Anteil PatientInnen mit Erstdiagnosestellung im Krankenhaus bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2



2.6 Strukturierte Schulung

Der Anteil an PatientInnen mit Teilnahme an einer strukturierten Schulung liegt sowohl für Frauen als auch für Männer bei über 60%. Während sich die Abteilungswerte bei Typ 1 DiabetikerInnen entsprechen und stark zwischen den Geschlechtern differenzieren, weichen bei den Typ 2 DiabetikerInnen die Ergebnisse der einzelnen Abteilungswerte stark voneinander ab, wobei sich die Abteilungsergebnisse für Frauen und Männer allerdings gleichen, siehe Abbildung 6.

Abbildung 6: Anteil PatientInnen mit Teilnahme an strukturierter Schulung bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2

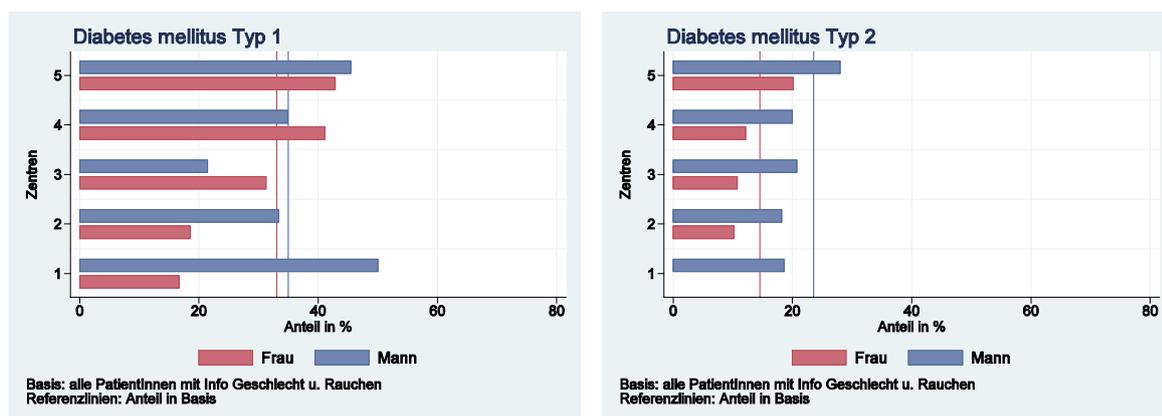


2.7 Rauchen

Der Anteil der RaucherInnen differenziert unter den Abteilungen nicht maßgeblich und liegt für die Frauen nach wie vor unter 20%, während der Anteil der rauchenden Männer bei circa 25% liegt. Somit ergibt sich ein ähnliches Bild wie in den Jahren 2006 und 2007.

Nach Typ1 und Typ 2 Diabetes unterschieden ergibt sich wie in den Vorjahren ein klar unterschiedliches Bild: Der Anteil der RaucherInnen liegt bei den Typ 1 DiabetikerInnen sowohl für Männer als auch für Frauen bei über 30% und zeigt keinen großen Unterschied zwischen den Geschlechtern. Im Gegensatz dazu liegen die Anteilswerte der Typ 2 DiabetikerInnen circa 10% darunter, siehe Abbildung 7.

Abbildung 7: Anteil der RaucherInnen bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2

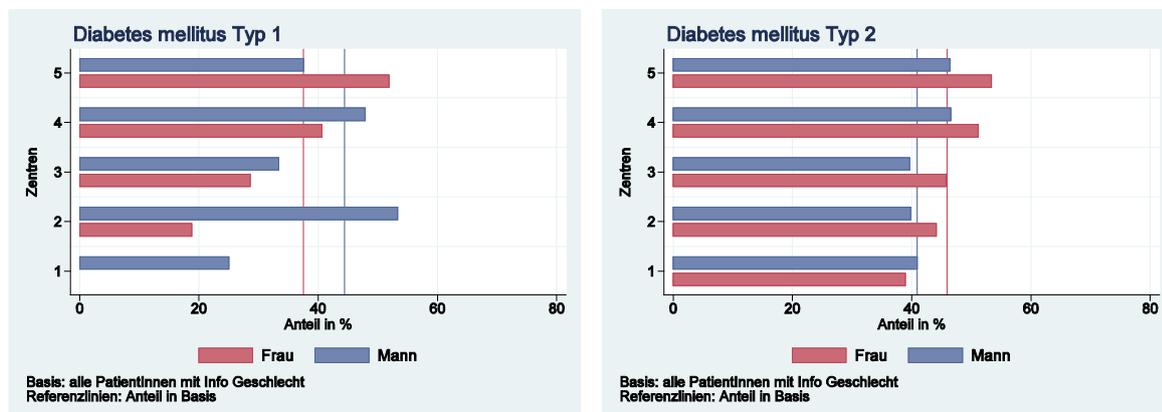


2.8 Familiäre Vorbelastungen

Im Diabetesregister Tirol werden zwei Informationen zur familiären Vorbelastung der PatientInnen abgefragt: Diabetes in der Familie und koronare Herzerkrankungen in der Familie.

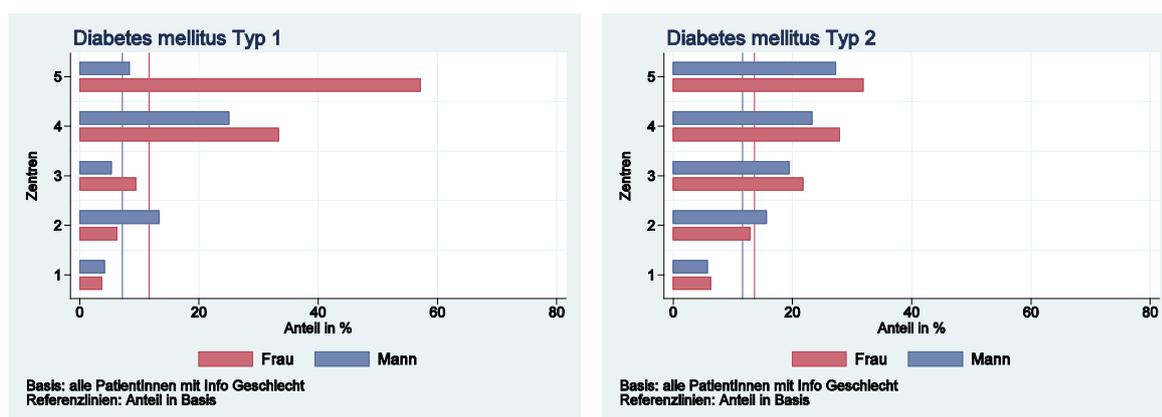
Wie in den Vergleichsjahren 2006 und 2007 liegt der Anteil der PatientInnen mit Diabetes in der Familie sowohl bei den Frauen als auch bei den Männern bei circa 40%, für Frauen bei 45% und für Männer bei 41%.

Differenziert nach Diagnose ergibt sich in den Anteilswerten kein großer Unterschied, lediglich die Anteilswerte in den Ambulanzen schwanken bei den Typ 1 DiabetikerInnen wesentlich stärker, während bei den Typ 2 DiabetikerInnen ein homogenes Bild vorzufinden ist, siehe Abbildung 8.

Abbildung 8: Anteil PatientInnen mit Diabetes in der Familie bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2

Der Anteil an PatientInnen mit der familiären Vorbelastung einer koronaren Herzerkrankungen liegt deutlich unter jenem mit der familiären Vorbelastung Diabetes, bei knapp über 10%. Auch hier ist kein deutlicher Unterschied zwischen den Geschlechtern zu sehen, allerdings schwanken die Werte in den verschiedenen Abteilungen deutlich.

Nach Diagnose differenziert ändert sich dieses Bild kaum, allerdings schwanken auf Grund der geringen Anzahl an PatientInnen mit Diabetes mellitus Typ 1 die Werte in den Abteilungen stärker als bei Typ 2 DiabetikerInnen, siehe Abbildung 9.

Abbildung 9: Anteil der PatientInnen mit koronarer Herzerkrankungen in der Familie bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2

3 Spätkomplikationen

Die Spätkomplikationen werden laufend aktualisiert und für jedeN PatientIn fortgeschrieben. Die Ergebnisse stellen daher die Summe der drei erhobenen Jahre dar.

Die Anteilswerte für PatientInnen mit einer Nephropathie liegen für Männer bei 5% und Frauen bei 7%, siehe Abbildung 10, während die Anteilswerte der Männer und Frauen mit Retinopathie bei 2% liegen, siehe Abbildung 11.

Abbildung 10: Anteil PatientInnen mit Nephropathie

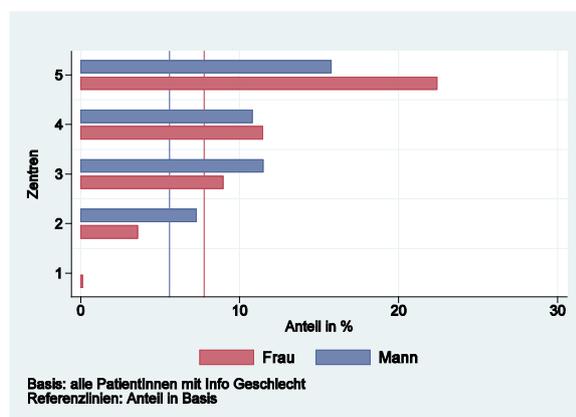
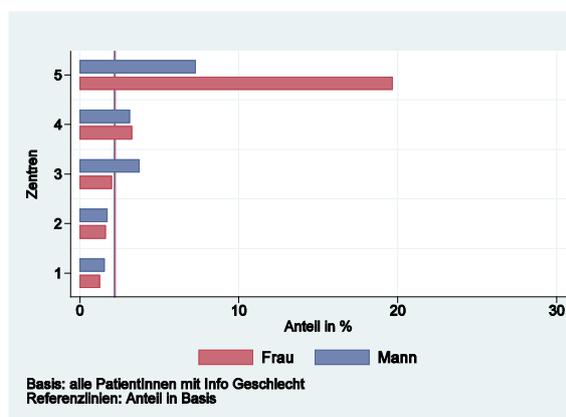


Abbildung 11: Anteil PatientInnen mit Retinopathie



An der Spätkomplikation Neuropathie liden circa 5% aller DiabetikerInnen, siehe Abbildung 12, einen diabetischen Fuß haben circa 2% aller PatientInnen, siehe Abbildung 13.

Abbildung 12: Anteil PatientInnen mit Neuropathie

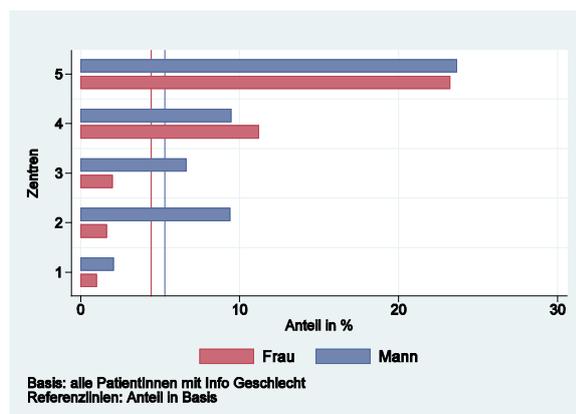
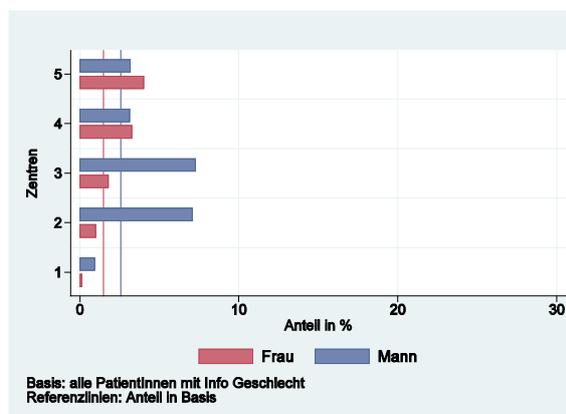


Abbildung 13: Anteil PatientInnen mit diabetischem Fuß



Auf Grund der geringen Anzahl ist die Spätkomplikation Amputation nicht dargestellt.

Einen Myokardinfarkt hatten unter den DiabetikerInnen 4% der Frauen und 7% der Männer, siehe Abbildung 14, der Anteil an PatientInnen mit einer Apoplexie liegt sowohl für Frauen als auch für Männer bei 3%, siehe Abbildung 15.

Abbildung 14: Anteil PatientInnen mit Myokardinfarkt

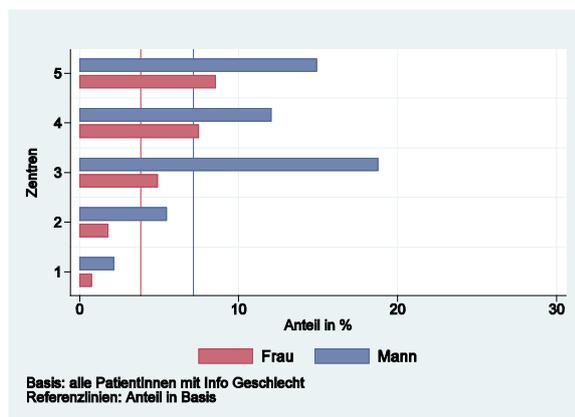
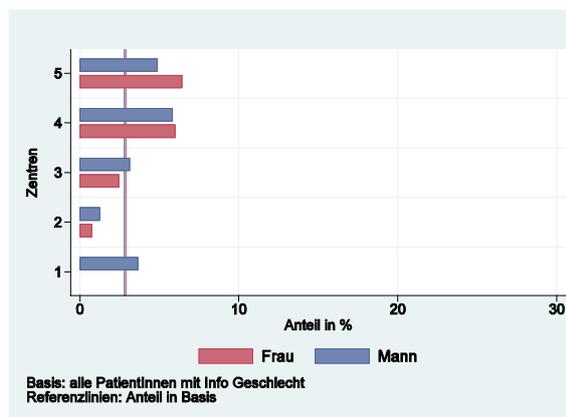


Abbildung 15: Anteil PatientInnen mit Apoplexie



Der Anteil an PatientInnen mit peripherer arterieller Verschlusskrankung (PAVK) liegt bei circa 2%, siehe Abbildung 16. Der Anteil an PatientInnen mit Bypass oder PTCA liegt für Frauen bei circa 2% und für Männer bei circa 4%, wobei der Anteil der Männer in allen Abteilungen über dem Anteilswert der Frauen liegt, siehe Abbildung 17.

Abbildung 16: Anteil PatientInnen mit PAVK

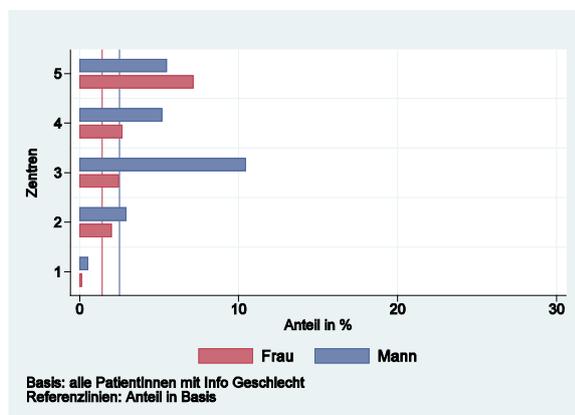
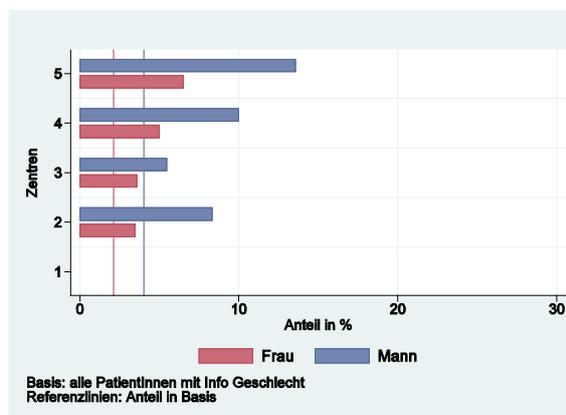


Abbildung 17: Anteil PatientInnen mit Bypass, PTCA



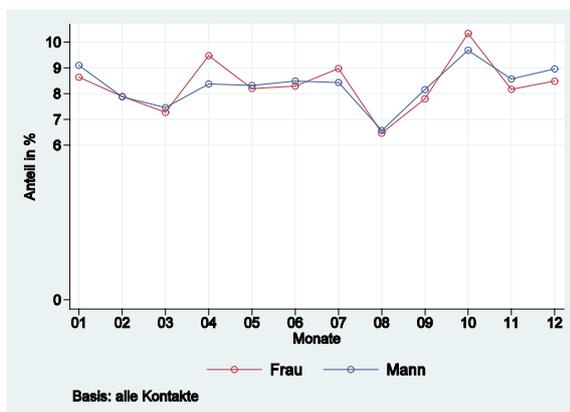
4 Qualitätsparameter

Die Daten zu den Kontrollen und Ambulanzbesuchen sind im Detail in den Tabellen des Anhangs beschrieben.

Die im folgenden beschriebenen Parameter stellen alle sich zeitlich ändernde Daten dar. Diese werden alle bei jeder Kontrolle und jedem Ambulanzbesuch erhoben. Die Anzahl der dokumentierten Ambulanzbesuche für das Jahr 2008 beläuft sich im Diabetesregister auf insgesamt 6917. Für alle nachfolgenden Informationen – mit Ausnahme der Anzahl an Ambulanzbesuchen sowie den Informationen zur Fußinspektion, Hypoglykämie und Insulintherapie – gilt, dass für jede Abteilung pro PatientIn der letzte Ambulanzbesuch ausgewertet wurde. Diese spiegeln den aktuellen Gesundheitszustand der PatientIn am besten wieder.

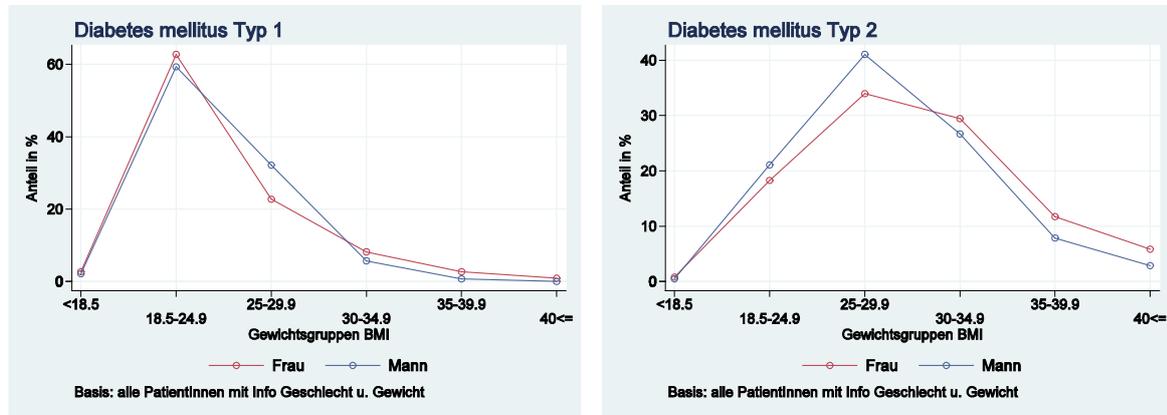
Die Anzahl der Kontakt im Jahr 2008 verteilt sich wie in beiden Vorjahren nicht regelmäßig über das Jahr, wobei kein Muster aus den Daten der drei Jahre erkennbar ist. Lediglich der Tiefstwert im Monat August spiegelt sich auch im Jahr 2008 wieder, siehe Abbildung 18.

Abbildung 18: Ambulanzbesuche PatientInnen 2008

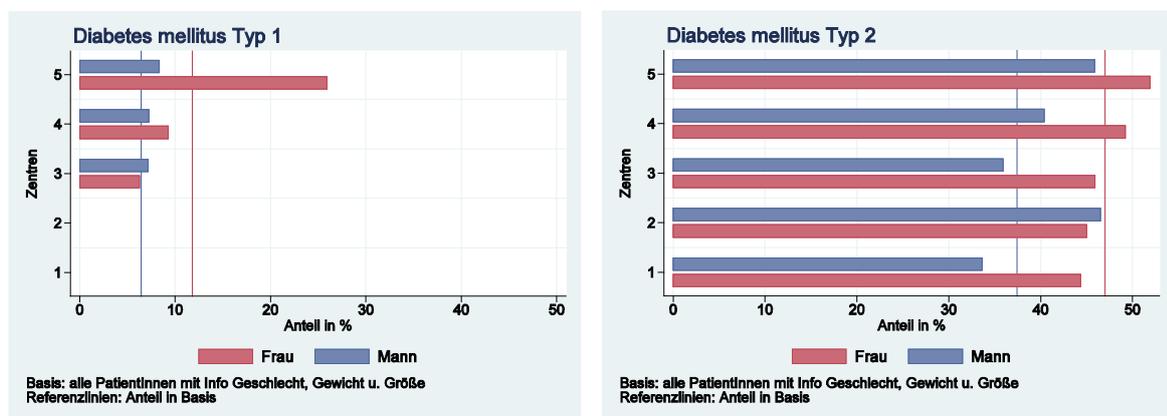


4.1 Gewicht, BMI

Im Vergleich zu den Vorjahren ergeben sich keine großen Unterschiede bezüglich des Gewichts der Diabetes-PatientInnen. Circa $\frac{3}{4}$ der PatientInnen haben entweder Übergewicht (BMI zwischen 25 und 30) oder Adipositas (BMI über 30). Die Gewichtsverteilung der Typ 1 und Typ 2 DiabetikerInnen entspricht ebenfalls den Ergebnissen aus den Jahren 2006 und 2007, siehe Abbildung 19.

Abbildung 19: BMI-Verteilung PatientInnen bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2

Bei Typ 2-DiabetikerInnen liegt der Anteil adipöser Frauen bei knapp unter 45%, jener der Männer bei 35%, siehe Abbildung 20.

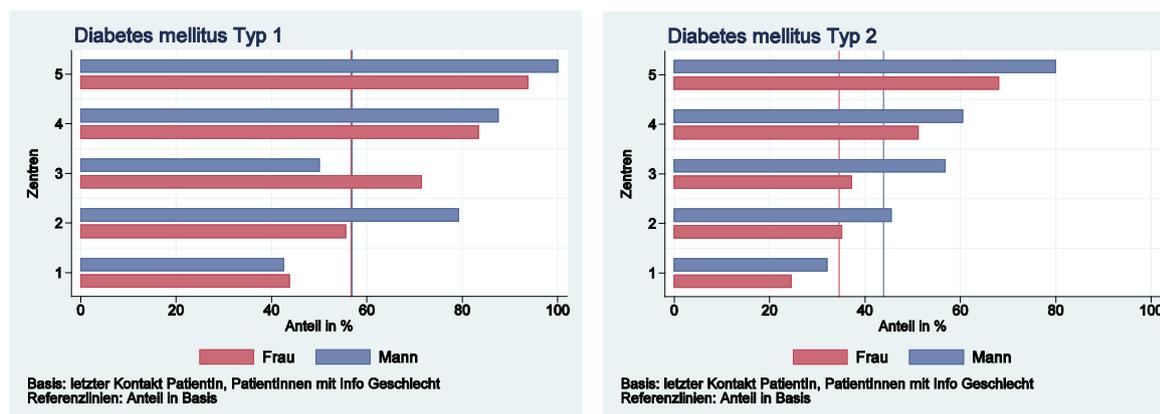
Abbildung 20: Anteil PatientInnen mit Adipositas bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2

4.2 Körperliche Aktivität

Der Anteil der PatientInnen bezüglich einer körperlichen Aktivität von mehr als 2.5 Stunden pro Woche ist in den einzelnen Abteilungen nach wie vor sehr unterschiedlich und schwankt zwischen 30% und 80%. Das im Vorjahr für jede Abteilung sehr homogene Bild für Frauen und Männer ist für das Jahr 2008 nicht mehr in diesem Ausmaß gegeben. Der Anteil an Frauen mit einer körperlichen Aktivität von mehr als 2.5 Stunden pro Woche liegt bei knapp unter, jener der Männer bei knapp über 40%. Damit hat sich der Anteil an PatientInnen mit einer körperlichen Aktivität im Vergleich zum Vorjahr fast verdoppelt. Differenziert nach Typ 1 und Typ 2 DiabetikerInnen zeigt sich, dass das Bild der Typ 2

DiabetikerInnen mit jenem der Grundgesamtheit fast ident ist und Anteilswerte um die 40% aufweist, während die Anteilswerte sowohl der Frauen als auch der Männer bei den Typ 1 DiabetikerInnen bei circa 55% liegen, siehe Abbildung 21.

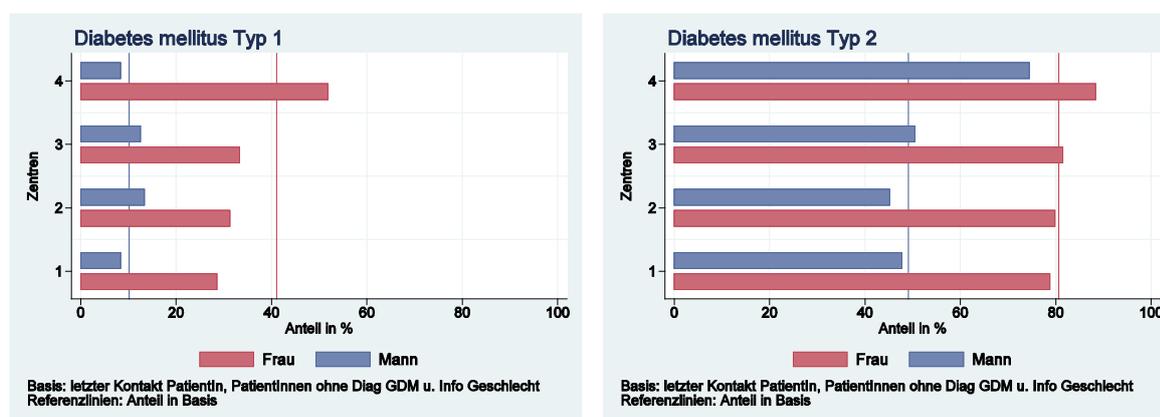
Abbildung 21: Anteil PatientInnen mit körperlicher Aktivität mit mehr als 2.5 Stunden pro Woche bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2



4.3 Bauchumfang

Der Anteil an PatientInnen mit einem erhöhten Bauchumfang beträgt für Männer circa 45% und für Frauen knapp unter 80%. Damit entsprechen die Zahlen aus dem Jahr 2008 jenen aus den Vorjahren. Nach Typ 1 und Typ 2 DiabetikerInnen unterschieden liegt der Anteil an PatientInnen mit erhöhtem Bauchumfang bei den Typ 2 DiabetikerInnen erwartungsgemäß höher als bei den Typ 1 DiabetikerInnen, von denen nur 10% der Männer und 40% der Frauen einen erhöhten Bauchumfang aufweisen. Im Gegensatz zum Vorjahr ist das Bild der Typ 1 DiabetikerInnen über alle Abteilungen gesehen relativ homogen, siehe Abbildung 22.

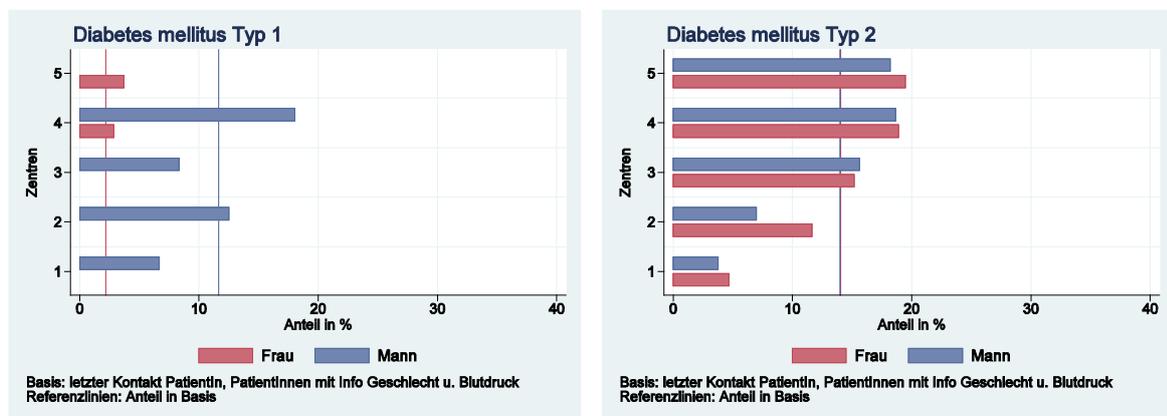
Abbildung 22: Anteil PatientInnen mit erhöhtem Bauchumfang bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2



4.4 Blutdruck

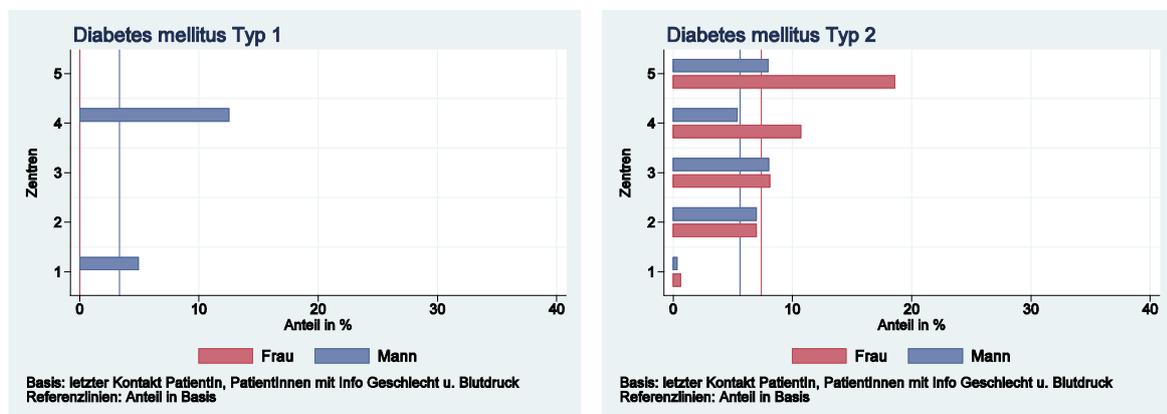
Der Blutdruck wurde bei circa $\frac{4}{5}$ aller Ambulanzbesuche gemessen. Während über 10% der Männer sowohl mit Typ 1 als auch mit Typ 2 Diabetes einen mäßigen Bluthochdruck aufweisen, leiden bei den Frauen nur circa 2% der Typ 1 DiabetikerInnen an einem mäßigen Bluthochdruck, während der Anteilswert der Frauen bei Typ 2 Diabetes mit jenem der Männer ident ist. Somit ergibt sich im Vergleich zu den Vorjahren eine Steigerung des Anteilswertes bei den Männern mit Typ 1 Diabetes, siehe Abbildung 23.

Abbildung 23: Anteil PatientInnen mit mäßigem Bluthochdruck bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2



Der Anteil der Typ 2-PatientInnen mit schwerem Bluthochdruck ist mit einer Ausnahme in den restlichen Abteilungen relativ konstant und liegt um die 5%. Damit entspricht dieser Wert den Ergebnissen aus den Jahren 2006 und 2007, siehe Abbildung 24.

Abbildung 24: Anteil PatientInnen mit schwerem Bluthochdruck bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2

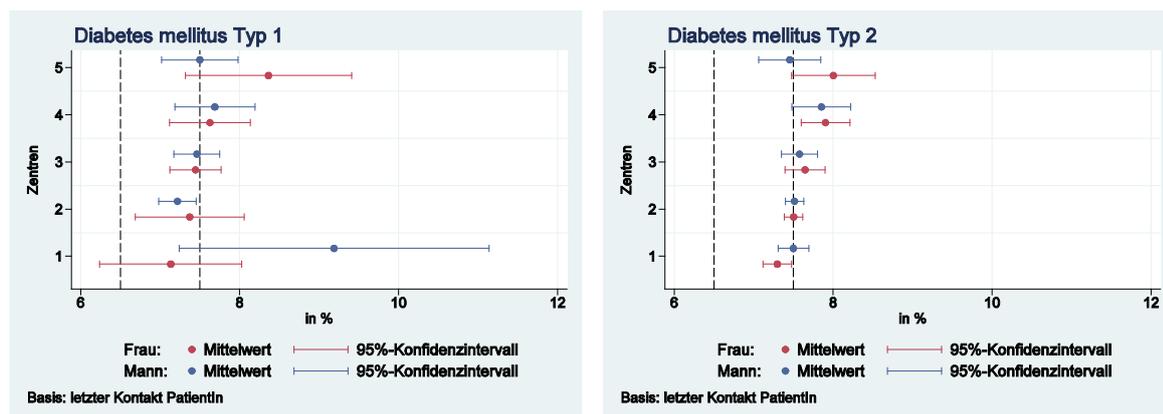


4.5 HbA1c

Ein HbA1c-Wert wurde in 85% aller Ambulanzbesuche ermittelt, was den beiden Werten aus den Vergleichsjahren entspricht. Mit Ausnahme einer einzigen Abteilung liegen die Mittelwerte aller Abteilungen um die 7.5% Marke verteilt, wobei sich die Werte der Frauen und Männer nicht entsprechen. Die Breite der Konfidenzintervalle hat in allen Abteilungen abgenommen.

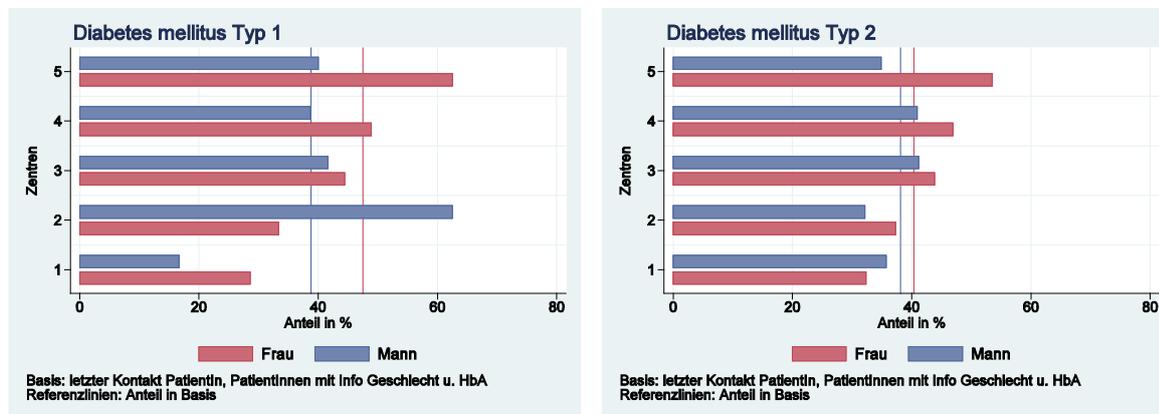
Differenziert nach Typ 1 und Typ 2 Diabetes ergibt sich für Typ 1 DiabetikerInnen eine klar inhomogenere Verteilung als für Typ 2 DiabetikerInnen, was auf Grund der geringeren Anzahl an gemessenen Werten zu erklären ist. Im Unterschied zu den Vergleichsjahren 2006 und 2007 liegen bei den Typ 1 DiabetikerInnen in den meisten Abteilungen die Werte für Frauen und Männer ähnlich und die Breite der Konfidenzintervalle hat sich verringert, siehe Abbildung 25.

Abbildung 25: Verteilung HbA1c-Werte bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2



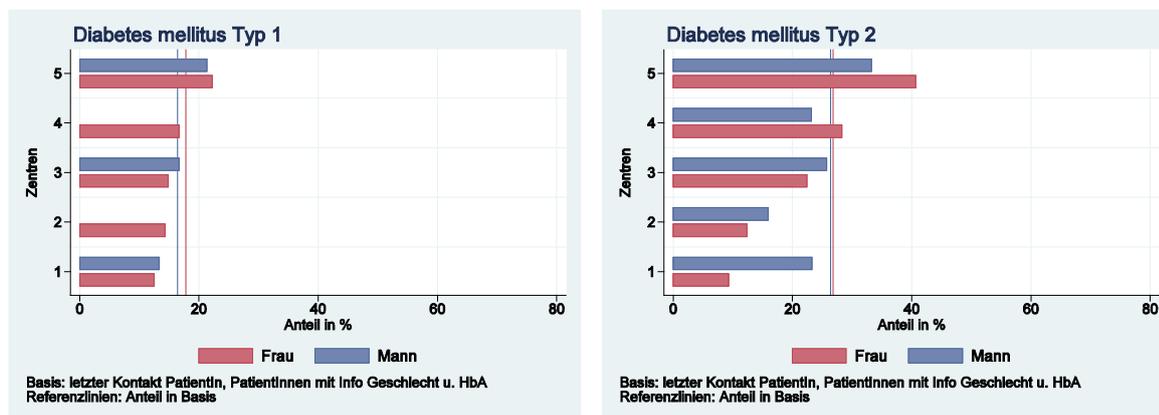
Der Anteil an PatientInnen mit einer schlechten Einstellung des HbA1c ist in den meisten Abteilungen konstant bei den Frauen höher als bei den Männern. Im Gegensatz zum Jahr 2006 und 2007 liegt bei den Typ 1 DiabetikerInnen der Anteil an Frauen mit einer schlechten Einstellung des HbA1c unter 50%, jener der Männer bei unter 40%. Die Anteilswerte bei Typ 2 DiabetikerInnen liegen wie im Vorjahr um die 40%, siehe Abbildung 26.

Abbildung 26: Anteil PatientInnen mit schlechter Einstellung HbA1c bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2



Der Anteil der PatientInnen mit einer guten Einstellung des HbA1c-Wertes ist in den Abteilungen relativ konstant, wobei es in zwei Abteilungen keine Männer mit einer guten Einstellung des HbA1c-Wertes gibt. Wie in den Vorjahren sind die Anteilswerte der Frauen und Männer mit einer guten Einstellung des HbA1c-Wertes unter den Typ 1 DiabetikerInnen niedriger als bei den Typ 2 DiabetikerInnen, wobei die Anteilswerte der Frauen und der Männer bei beiden Diagnosen gleich liegen, siehe Abbildung 27.

Abbildung 27: Anteil PatientInnen mit guter Einstellung HbA1c bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2

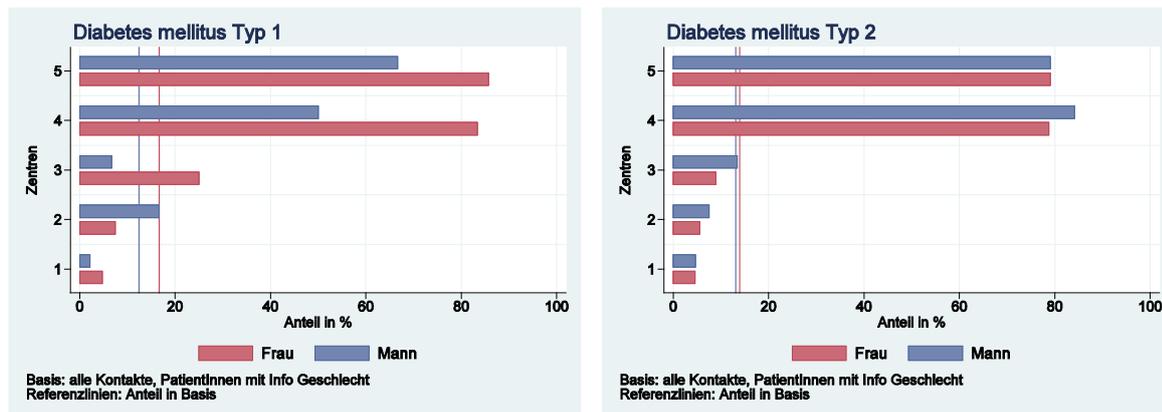


4.6 Fußinspektion

Die Fußinspektion wurde dahingehend betrachtet, ob in der jeweiligen Abteilung im gesamten Jahr 2008 pro PatientIn zumindest eine Fußinspektion durchgeführt wurde. Wie in den Vergleichsjahren unterliegen die Werte der einzelnen Abteilungen großen Schwankungen. Nach Typ 1 und Typ 2

Diabetes unterschieden differieren die Anteilswerte der Frauen und Männer nicht wesentlich und liegen in allen Gruppen klar unter 20%, siehe Abbildung 28.

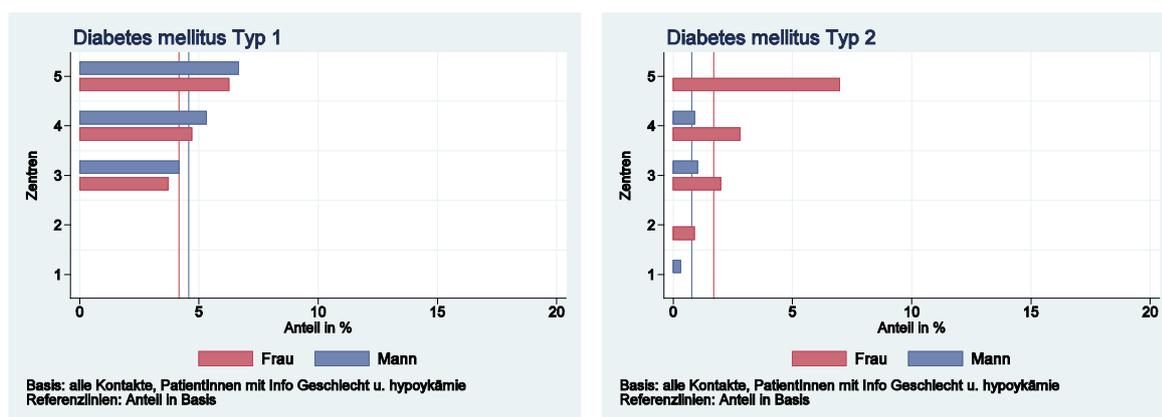
Abbildung 28: Anteil PatientInnen mit durchgeführter Fußinspektion bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2



4.7 Hypoglykämien

Die Hypoglykämien wurden dahingehend ausgewertet, ob eine PatientIn im Jahr 2008 zumindest eine Hypoglykämie hatte. Die Anteilswerte bei den Typ 1 DiabetikerInnen liegen im die 5%, jene der Typ 2 DiabetikerInnen bei 2%, siehe Abbildung 29.

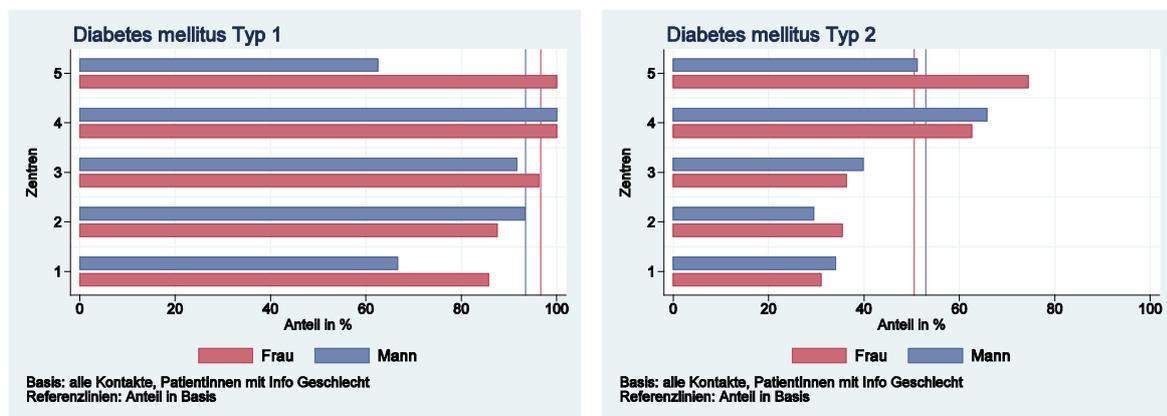
Abbildung 29: Anteil PatientInnen mit einer oder mehr Hypoglykämien mit Fremdhilfe bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2



4.8 Insulintherapie

Eine Insulintherapie – zumindest zeitweise, d.h. mindestens einmal pro Jahr wurde diese Information mit ja vermerkt – wurde im Jahr 2008 insgesamt bei circa 50-60% der PatientInnen durchgeführt. Auf Grund der unterschiedlichen Krankheitsbilder ergibt sich nach Diagnose differenziert ein klar unterschiedliches Bild. Von den Frauen mit Typ 1 Diabetes wurden circa 95% mit Insulin behandelt, von den Männern mit Typ 1 Diabetes knapp über 90%, was wiederum den Vergleichswerten aus den beiden Jahren 2006 und 2007 entspricht, siehe Abbildung 30.

Abbildung 30: Anteil PatientInnen mit Insulintherapie bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2



5 Datenqualität

In Tabelle 2 finden sie zusammengefasst die Angaben bezüglich der Datenqualität, in diesem Fall die Anzahl der fehlenden Werte für ausgewählte Parameter. Hervorzuheben ist, dass Basisinformationen wie Geschlecht, Geburtsdatum, Diagnose usw. durchwegs vollständig ausgefüllt werden.

Tabelle 2: Datenqualität

ohne	alle Abteilungen	
Geschlecht	41	1.2%
Geburtsdatum	41	1.2%
Diagnose	41	1.2%
Jahr der Erstdiagnose	586	17.7%
Ort Erstdiagnose	1822	54.9%
Größe	57	1.7%
Datum Ambulanzbesuch	0	0.0%
Gewicht	509	7.4%
Bauchumfang	4625	66.9%
Blutdruck systolisch	1551	22.4%
Blutdruck diastolisch	1552	22.4%
HbA1c	1040	15.0%
Hypoglykämien	1797	26.0%

In Tabelle 3 finden sie die entsprechenden Informationen in Bezug auf Typ 1 DiabetikerInnen. Auffällig ist, dass sowohl der HbA1c-Wert als auch die Blutdruckwerte bei den Typ 1 DiabetikerInnen schlechter dokumentiert sind als für die Typ 2 DiabetikerInnen, vergleiche Tabelle 3 und Tabelle 4.

Tabelle 3: Datenqualität für Diabetes mellitus Typ 1

ohne	alle Abteilungen	
Geschlecht	0	0.0%
Geburtsdatum	0	0.0%
Diagnose	0	0.0%
Jahr der Erstdiagnose	36	13.2%
Ort Erstdiagnose	158	57.9%
Größe	0	0.0%
Datum Ambulanzbesuch	0	0.0%
Gewicht	60	10.0%
Bauchumfang	406	67.9%
Blutdruck systolisch	177	29.6%
Blutdruck diastolisch	177	29.6%
HbA1c	105	17.6%
Hypoglykämien	136	22.7%

Tabelle 4: Datenqualität für Diabetes mellitus Typ 2

	alle Abteilungen	
ohne		
Geschlecht	0	0.0%
Geburtsdatum	0	0.0%
Diagnose	0	0.0%
Jahr der Erstdiagnose	476	16.4%
Ort Erstdiagnose	1580	54.3%
Größe	16	0.5%
Datum Ambulanzbesuch	0	0.0%
Gewicht	427	7.1%
Bauchumfang	3994	66.3%
Blutdruck systolisch	1219	20.2%
Blutdruck diastolisch	1220	20.3%
HbA1c	849	14.1%
Hypoglykämien	1524	25.3%

6 Vergleich 2006-2008

Mittlerweile sind im Diabetesregister Tirol Daten über drei Jahre dokumentiert. Um die Zeittrends adäquat beschreiben zu können, haben wir uns dafür entschieden, nur jene PatientInnen-Daten in der Analyse zu berücksichtigen, für die Informationen aus jedem Jahr vorhanden sind. Das heißt, dass in die Analyse nur PatientInnen einfließen, die in jedem Jahr zumindest einen Ambulanzbesuch dokumentiert haben. Aus der Summe aller Daten ergibt das insgesamt 926 PatientInnen, wovon 110 einen Diabetes mellitus Typ 1 und 811 PatientInnen einen Diabetes Typ 2 vorweisen. Für diese 926 PatientInnen sind insgesamt 8199 Ambulanzbesuche dokumentiert, vgl. Tabelle 5.

Tabelle 5: Anzahl der PatientInnen und der Ambulanzbesuche (in Klammer) nach Zentren

Zentrum	Frauen			Männer		
	Typ 1	Typ 2	and. Diag.	Typ 1	Typ 2	and. Diag.
1	28 (306)	280 (2691)	2 (23)	45 (440)	338 (3222)	1 (5)
2	13 (81)	54 (325)	0 (0)	13 (67)	50 (305)	1 (8)
3	1 (9)	31 (223)	0 (0)	3 (20)	40 (290)	1 (5)
4	1 (6)	10 (69)	0 (0)	6 (46)	8 (58)	0 (0)
Summe	43 (402)	375 (3208)	2 (23)	67 (573)	436 (3875)	3 (18)

* unter andere Diagnosen sind Gestationsdiabetes und andere Diabeteserkrankungen zusammengefasst

Die nachfolgende Analyse wurde für die Parameter HbA1c, Gewicht/BMI, Blutdruck, Hypoglykämien und Insulintherapie durchgeführt. Die körperliche Aktivität wurde nicht berücksichtigt, da auf Grund der Neudefinition im Jahr 2007 keine vergleichbaren Informationen über die drei analysierten Jahre vorhanden sind. Ebenfalls nicht berücksichtigt wurde die Fußinspektion, da bei dem vorliegenden PatientInnen-Kollektiv eine diesbezügliche Angabe in 80% der Fälle fehlt und somit keine aussagekräftige Statistik berechnet werden kann.

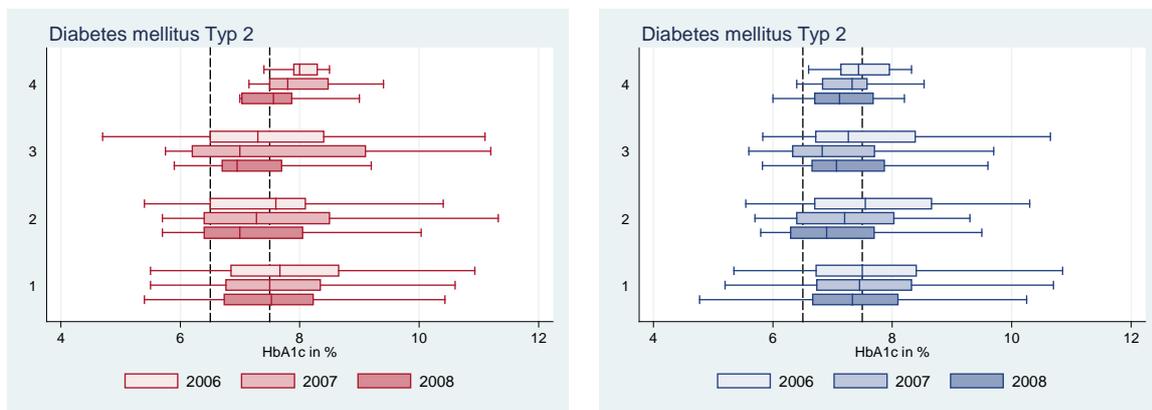
In den Tabellen mit den Testergebnissen für die einzelnen Parameter sind die Werte sowohl für Typ 1 als auch für Typ 2 DiabetikerInnen aufgeführt. Da die Anzahl von PatientInnen mit Diabetes mellitus Typ 1 aber für eine grafische Darstellung zu gering ist, zeigen alle folgenden Grafiken nur die Situation der Typ 2 DiabetikerInnen.

In den durchgeführten Tests – Wilcoxon-Rang-Test oder Chi-Quadrat-Test – wurden jeweils die Werte aus dem Jahr 2006 mit jenen aus dem Jahr 2008 verglichen und getestet, ob sich diese Werte signifikant voneinander unterscheiden.

6.1 HbA1c

Um die HbA1c-Werte der drei Jahre miteinander vergleichen zu können, wurde für jedes Jahr pro PatientIn und Abteilung ein Mittelwert des HbA1c-Wertes berechnet. Für jeden PatientIn liegen somit drei Werte vor, jeweils einer für 2006, 2007 und 2008 – in der Grafik ist damit jedeR PatientIn pro Jahr und Abteilung einmal berücksichtigt. In Abbildung 31 ist pro Abteilung für alle drei Jahre jeweils ein Boxplot dargestellt, die beiden eingezeichneten Linien markieren die Grenzen von gut eingestelltem HbA1c (unter 6.5%) und schlecht eingestelltem HbA1c (über 7.5%). Mit Ausnahme einer Abteilung bei den Männern haben sich die HbA1c-Werte in allen anderen Abteilungen sowohl für die Frauen als auch für die Männer von 2006 bis 2008 verbessert bzw. sind gleich geblieben.

Abbildung 31: Verteilung HbA1c-Werte für Frauen und Männer



Ob es einen Unterschied zwischen den Medianen der HbA1c-Werte gibt, wurde mit einem Wilcoxon-Rang-Test (Mann-Whitney) getestet. Ein signifikanter Unterschied ist sowohl für Frauen als auch für Männer mit Typ 2 Diabetes gegeben, wobei jeweils eine Verbesserung der Werte zu verzeichnen ist, vgl. Tabelle 6.

Tabelle 6: Unterschied HbA1c 2006-2008 bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2

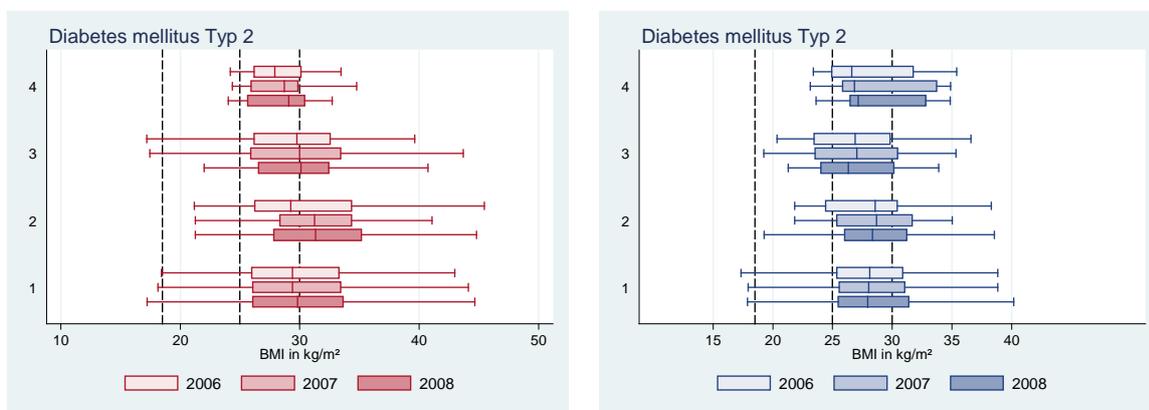
	Frauen			Männer		
	2006	2008	P-Wert	2006	2008	P-Wert
Typ 1 Diabetes	7.8	7.7	0.382	7.4	7.3	0.756
Typ 2 Diabetes	7.7	7.4	0.023*	7.5	7.3	0.005**

*** < 0.001 ** < 0.01 * < 0.05 + grenzwertig signifikant; Wilcoxon-Rang-Test

6.2 Gewicht/BMI

Wie für die HbA1c-Werte wurde für die BMI-Werte pro PatientIn für jede Abteilung und jedes Jahr ein Mittelwert berechnet, in Abbildung 32 sind die entsprechenden Boxplots dargestellt. Die Linie bei 18.5 markiert die Grenze zum Untergewicht, die Linie bei 30 die Grenze von Adipositas, zwischen 25 und 30 liegt der Bereich des Übergewichts. Generell liegt ein Großteil der Werte im Bereich Übergewicht oder Adipositas, wobei sich die Werte der Frauen eher verschlechtern, jene der Männer mit Ausnahme einer Abteilung minimal verbessern.

Abbildung 32: Verteilung BMI-Werte für Frauen und Männer



Ob es einen Unterschied zwischen den Medianen der BMI-Werte gibt, wurde wiederum mit einem Wilcoxon-Rang-Test (Mann-Whitney) getestet. Sowohl für Typ 1 als auch für Typ 2 DiabetikerInnen ist kein signifikanter Unterschied nachweisbar, vgl. Tabelle 7.

Tabelle 7: Unterschied BMI 2006-2008 bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2

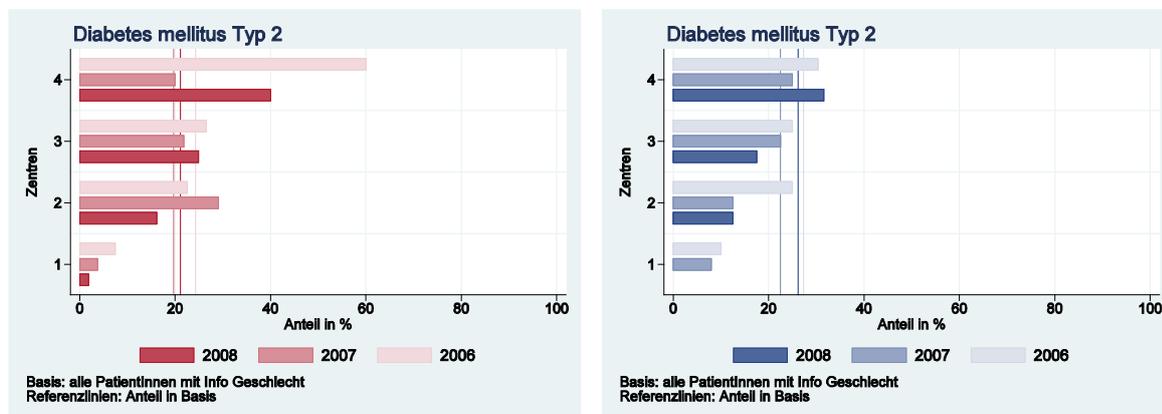
	Frauen			Männer		
	2006	2008	P-Wert	2006	2008	P-Wert
Typ 1 Diabetes	23.9	24.2	0.792	24.2	24.9	0.217
Typ 2 Diabetes	30.1	30.5	0.268	28.4	28.6	0.483

*** < 0.001 ** < 0.01 * < 0.05 + grenzwertig signifikant; Wilcoxon-Rang-Test

6.3 Blutdruck

Um die Blutdruck-Werte analysieren zu können, wurden die PatientInnen mit mäßigem und schwerem Bluthochdruck in eine Analysekategorie zusammengefasst. Um für jedes Jahr pro PatientIn und Abteilung einen aussagekräftigen Wert zu ermitteln, wurde jeweils der Mittelwert eines Jahres ermittelt. In Abbildung 33 sind die Anteilswerte für jede Abteilung pro Jahr zu sehen. Es ist in den Abteilungen kein einheitliches Bild über die drei dokumentierten Jahre erkennbar, wobei der Anteil an PatientInnen mit mäßigem oder schwerem Bluthochdruck im Mittel unter jenem für die Männer liegt.

Abbildung 33: Anteil PatientInnen mit mäßigem und hohem Bluthochdruck je Vergleichsjahr für Frauen und Männer



Ob es einen Unterschied der Blutdruckwerte aus den Jahren 2006 und 2008 gibt, wurde mit einem Chi-Quadrat-Test getestet. Sowohl bei den Frauen als auch bei den Männern kann der Unterschied nicht signifikant belegt werden, vgl. Tabelle 8.

Tabelle 8: Unterschied mäßiger und schwerer Bluthochdruck 2006-2008 bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2

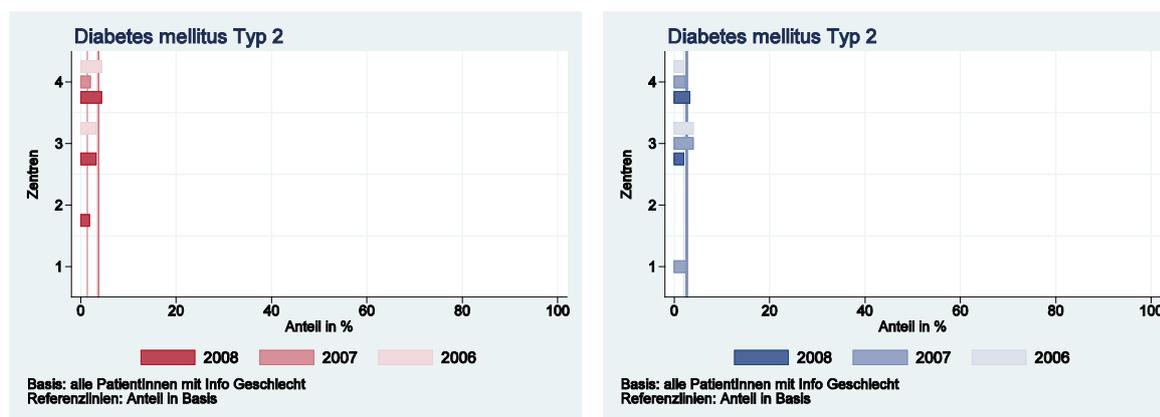
	Frauen			Männer		
	2006	2008	P-Wert	2006	2008	P-Wert
Typ 1 Diabetes	1 (2.6%)	1 (2.6%)	1.000	6 (9.7%)	5 (7.9%)	0.916
Typ 2 Diabetes	88 (24.3%)	77 (21.2%)	0.304	113 (27.3%)	111 (26.2%)	0.249

*** < 0.001 ** < 0.01 * < 0.05 + grenzwertig signifikant; Chi-Quadrat-Test

6.4 Hypoglykämien

Um die Anzahl der Hypoglykämien in den drei Analyse-Jahren miteinander zu vergleichen, wurde pro PatientIn und Abteilung festgestellt, ob zumindest eine Hypoglykämie mit Fremdhilfe im betreffenden Jahr stattgefunden hatte. Da der Anteil an PatientInnen mit einer Hypoglykämie sehr gering ist, lässt sich für die drei dokumentierten Jahre kein Trend ablesen, vgl. Abbildung 34.

Abbildung 34: Anteil PatientInnen mit zumindest 1 Hypoglykämie je Vergleichsjahr für Frauen und Männer



Ein Unterschied der Werte bezüglich der Hypoglykämien wurde mit einem Chi-Quadrat-Test berechnet, wobei sowohl für Typ 1 als auch für Typ 2 DiabetikerInnen kein Unterschied nachweisbar war, vgl. Tabelle 9.

Tabelle 9: Unterschied Hypoglykämien 2006-2008 bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2

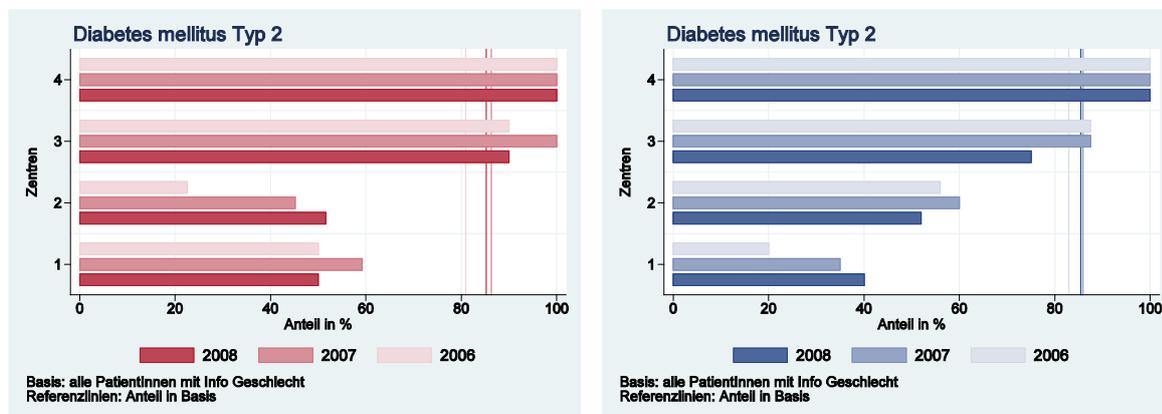
	Frauen			Männer		
	2006	2008	P-Wert	2006	2008	P-Wert
Typ 1 Diabetes	5 (12.8%)	4 (9.8%)	0.478	10 (15.4%)	8 (12.7%)	0.844
Typ 2 Diabetes	12 (3.5%)	13 (3.7%)	0.138	8 (2.0%)	11 (2.7%)	0.810

*** < 0.001 ** < 0.01 * < 0.05 + grenzwertig signifikant; Chi-Quadrat-Test

6.5 Insulintherapie

Ähnlich wie bei den Hypoglykämien wurde bei der Insulintherapie geprüft, ob zumindest einmal pro Jahr eine Behandlung mit Insulin stattgefunden hatte. Die ermittelten Werte wurden dann wiederum pro PatientIn und Abteilung miteinander verglichen, vgl. Abbildung 35. In der Grafik ist kein allgemeiner Trend über die Jahre erkennbar, sowohl bei den Frauen als auch bei den Männern ist eher ein Unterschied zwischen den Abteilungen auszumachen. Insgesamt liegt der Anteil an Typ 2 DiabetikerInnen mit Insulinbehandlung bei den Frauen und bei den Männern bei deutlich über 80%.

Abbildung 35: Anteil PatientInnen mit (zumindest zeitweiliger) Insulintherapie je Vergleichsjahr für Frauen und Männer



Ob es zwischen 2006 und 2008 einen Unterschied in der Insulintherapie gab, wurde mit einem Chi-Quadrat-Test getestet. Zwar stiegen im Mittel die Anteilswerte bei den Typ 2 DiabetikerInnen, jedoch ist dieser Unterschied sowohl bei den Frauen als auch bei den Männern nicht signifikant, vgl. Tabelle 10.

Tabelle 10: Unterschied Insulintherapie 2006-2008 bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2

	Frauen			Männer		
	2006	2008	P-Wert	2006	2008	P-Wert
Typ 1 Diabetes	43 (100%)	43 (100%)	0.131	67 (100%)	65 (97.0%)	0.133
Typ 2 Diabetes	221 (81.0%)	248 (85.2%)	0.187	268 (83.0%)	294 (85.5%)	0.526

*** < 0.001 ** < 0.01 * < 0.05 + grenzwertig signifikant; Chi-Quadrat-Test

7 Diskussion (Monika Lechleitner)

Die Ergebnisse aus dem Diabetesregister Tirol sind beispielgebend. Ein Österreich-Register ist in Planung.

7.1 *Meldungsfrequenz*

Die teilnehmenden Krankenhäuser weisen eine gute Meldungsfrequenz auf, die Zahlen sind nach wie vor im Ansteigen: Im Jahr 2006 wurden 2840, im Jahr 2007 3092 und im Jahr 2008 3318 (47.6% Frauen) ambulante PatientInnen in die Auswertung einbezogen.

7.2 *Diabetestyp*

Übereinstimmend mit den allgemeinen Zahlen zur Diabeteshäufigkeit sind im Diabetesregister Tirol für das Jahr 2008 88.8% Typ 2 und 8.3% Typ 1 DiabetikerInnen erfasst.

Die familiäre Vorbelastung mit rund 40% (45% bei Frauen und 41% bei Männern) erscheint relativ hoch.

7.3 *HbA1c*

Die Verteilung der HbA1c-Werte kann durchwegs als erfreulich bezeichnet werden. So liegt der Mittelwert für das Jahr 2008 bei 7.5%. Demzufolge kann für die Jahre 2006 bis 2008 eine Reduktion des HbA1c-Wertes festgestellt werden: bei Typ 2 Diabetes bei Männern von 7.5% auf 7.3% ($p < 0.005$) und bei Typ 2 Diabetes bei Frauen von 7.7% auf 7.4% ($p < 0.023$).

Bei rund 50% der PatientInnen wurde zumindest kurzfristig im Laufe des Jahres 2008 eine Insulintherapie durchgeführt, was möglicherweise durch Ko-Morbiditäten und durch die Zuweisung der niedergelassenen ÄrztInnen zur Insulineinstellung bedingt ist. Von 2006 bis 2008 lässt sich eine leichte Zunahme der Häufigkeit der Insulintherapie feststellen, welche möglicherweise durch die Leitlinien, Informationsveranstaltungen etc. bedingt ist.

7.4 *Teilnahme an Schulung*

Rund 60% der PatientInnen haben an einer Schulung teilgenommen, was andererseits bedeutet, dass rund 40% noch keine Schulung hatten. Dabei könnte eine kürzliche Diagnosestellung eventuell von Einfluss sein.

7.5 Lebensstil

Der Prozentsatz an RaucherInnen ist sehr hoch: Rund 25% der Männer und 20% der Frauen mit Diabetes berichten, dass sie RaucherInnen sind. Nichtraucherprogramme sollten daher in die DiabetikerInnen-Schulung miteinbezogen werden, eventuell auch der Fagerström-Test zur Raucherabhängigkeit.

Im Jahr 2008 sind keine Änderungen zu den Vorbefunden bezüglich des BMI feststellbar: 60% der PatientInnen sind übergewichtig oder adipös.

Gegenüber der Erhebung aus dem Jahr 2007 haben die Angaben zur regelmäßigen körperlichen Aktivität zugenommen.

7.6 Weitere Risikofaktoren

Die geringe Prävalenz für Hypertonie – 10% bei den Männern und 2% bei den Frauen – sollte hinterfragt werden.

7.7 Spätkomplikationen

Spätkomplikationen sind natürlich stark abhängig von der Diabetesdauer und der Art der Screening-Untersuchungen, wobei die geringen Prävalenzen zu hinterfragen sind: Nephropathie bei Frauen 7% und bei Männern 5%, Retinopathie, Neuropathie 5%, Diabetischer Fuß 2% und makrovaskuläre Komplikationen (Myokardinfarkt bei Frauen 4% und bei Männer 7% und Apoplexie 3%).

Zusammenfassend weisen die Ergebnisse auf einen Handlungsbedarf in Richtung Lebensstil hin, die Erfassung der diabetischen Spätkomplikationen scheint im Register nicht unbedingt repräsentativ zu sein.

8 Glossar

Adipositas starkes Übergewicht, Fettleibigkeit; BMI gleich oder größer 30

Apoplexie primär ischämischer Hirninfarkt (Form des Schlaganfalls)

erhöhter Bauchumfang bei Frauen über 88 cm, bei Männern über 102 cm (ÖDG Leitlinien)

mäßiger Bluthochdruck systolisch 160-179 mmHg oder diastolisch 100-109 mmHg (WHO)

schwerer Bluthochdruck systolisch ≥ 180 mmHg oder diastolisch ≥ 110 mmHg (WHO)

Body Mass Index (BMI) Gewicht (in kg) / Größe² (in m); der BMI wurde mit Hilfe der letzten gemeldeten Gewichtsinformation pro PatientIn berechnet

Diabetes mellitus Diabetes mellitus bezeichnet eine Gruppe von Stoffwechselerkrankungen, deren gemeinsamer Befund die Hyperglykämie ist. Ursache ist entweder ein Insulinmangel, eine Insulinresistenz oder beides.

Einteilung nach WHO:

Typ 1 absoluter Insulinmangel auf Grund meist autoimmunologisch bedingter Zerstörung der Inselzellen des Pankreas

Typ 2 Insulinresistenz (Störung der Insulinwirkung) dadurch relativer Insulinmangel; in der Folge nachlassende (versagende) Insulinproduktion, wodurch es zu einem chronischen Überangebot an Glukose kommt

Gestationsdiabetes Schwangerschaftsdiabetes

andere alle anderen spezifischen Formen an Diabetes mellitus

HbA1c Glycohäoglobin; Langzeitblutzuckerwert, mit dem der durchschnittliche Blutzuckerspiegel der letzten 8 bis 10 Wochen ermittelt werden kann

gute Einstellung HbA1c-Wert liegt unter 6.5% (ÖDG Leitlinien)

schlechte Einstellung HbA1c-Wert liegt über 7.5% (ÖDG Leitlinien)

Hyperglykämie Blutzuckererhöhung

Hypoglykämie Unterzuckerung

Myokardinfarkt Herzinfarkt

Nephropathie Erkrankungen der Niere oder der Nierenfunktion

Neuropathie Erkrankungen des peripheren Nervensystems

PAVK periphere arterielle Verschlusskrankheit (Schaufensterkrankheit, Raucherbein); Störung der arteriellen Durchblutung an den äußeren Extremitäten durch Einengung der Gefäßlichtung

Retinopathie Erkrankungen der Netzhaut des Auges

9 Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

9.1 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Teilnehmende Abteilungen im Jahr 2008	7
Tabelle 2: Datenqualität.....	27
Tabelle 3: Datenqualität für Diabetes mellitus Typ 1	27
Tabelle 4: Datenqualität für Diabetes mellitus Typ 2.....	28
Tabelle 5: Anzahl der PatientInnen und der Ambulanzbesuche (in Klammer) nach Zentren.....	29
Tabelle 6: Unterschied HbA1c 2006-2008 bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2	30
Tabelle 7: Unterschied BMI 2006-2008 bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2.....	31
Tabelle 8: Unterschied mäßiger und schwerer Bluthochdruck 2006-2008 bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2	32
Tabelle 9: Unterschied Hypoglykämien 2006-2008 bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2	33
Tabelle 10: Unterschied Insulintherapie 2006-2008 bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2.....	34
Tabelle 11: PatientInnen-Charakteristik	41
Tabelle 12: PatientInnen-Charakteristik für Diabetes mellitus Typ 1.....	41
Tabelle 13: PatientInnen-Charakteristik für Diabetes mellitus Typ 2.....	42
Tabelle 14: Diagnose.....	42
Tabelle 15: Diagnose für Diabetes mellitus Typ 1	43
Tabelle 16: Diagnose für Diabetes mellitus Typ 2	43
Tabelle 17: Risikofaktoren.....	44
Tabelle 18: Risikofaktoren für Diabetes mellitus Typ 1	44
Tabelle 19: Risikofaktoren für Diabetes mellitus Typ 2	45
Tabelle 20: Spätkomplikationen	45
Tabelle 21: Spätkomplikationen für Diabetes mellitus Typ 1.....	45
Tabelle 22: Spätkomplikationen für Diabetes mellitus Typ 2.....	45
Tabelle 23: Datenübersicht alle Ambulanzbesuche	46
Tabelle 24: Datenübersicht alle Ambulanzbesuche für Diabetes mellitus Typ 1.....	47
Tabelle 25: Datenübersicht alle Ambulanzbesuche für Diabetes mellitus Typ 2.....	48

9.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lesebeispiel.....	10
Abbildung 2: Anzahl PatientInnen	11
Abbildung 3: Altersverteilung bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2	12
Abbildung 4: Anteil PatientInnen mit Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2	13
Abbildung 5: Anteil PatientInnen mit Erstdiagnosestellung im Krankenhaus bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2.....	14
Abbildung 6: Anteil PatientInnen mit Teilnahme an strukturierter Schulung bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2	14
Abbildung 7: Anteil der RaucherInnen bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2	15
Abbildung 8: Anteil PatientInnen mit Diabetes in der Familie bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2	16
Abbildung 9: Anteil der PatientInnen mit koronarer Herzerkrankungen in der Familie bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2	16
Abbildung 10: Anteil PatientInnen mit Nephropathie.....	17
Abbildung 11: Anteil PatientInnen mit Retinopathie	17
Abbildung 12: Anteil PatientInnen mit Neuropathie.....	17
Abbildung 13: Anteil PatientInnen mit diabetischem Fuß.....	17
Abbildung 14: Anteil PatientInnen mit Myokardinfarkt.....	18
Abbildung 15: Anteil PatientInnen mit Apoplexie.....	18
Abbildung 16: Anteil PatientInnen mit PAVK.....	18
Abbildung 17: Anteil PatientInnen mit Bypass, PTCA	18

Abbildung 18: Ambulanzbesuche PatientInnen 2008.....	19
Abbildung 19: BMI-Verteilung PatientInnen bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2	20
Abbildung 20: Anteil PatientInnen mit Adipositas bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2.....	20
Abbildung 21: Anteil PatientInnen mit körperlicher Aktivität mit mehr als 2.5 Stunden pro Woche bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2.....	21
Abbildung 22: Anteil PatientInnen mit erhöhtem Bauchumfang bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2.....	21
Abbildung 23: Anteil PatientInnen mit mäßigem Bluthochdruck bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2	22
Abbildung 24: Anteil PatientInnen mit schwerem Bluthochdruck bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2.....	22
Abbildung 25: Verteilung HbA1c-Werte bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2	23
Abbildung 26: Anteil PatientInnen mit schlechter Einstellung HbA1c bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2	24
Abbildung 27: Anteil PatientInnen mit guter Einstellung HbA1c bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2.....	24
Abbildung 28: Anteil PatientInnen mit durchgeführter Fußinspektion bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2	25
Abbildung 29: Anteil PatientInnen mit einer oder mehr Hypoglykämien mit Fremdhilfe bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2	25
Abbildung 30: Anteil PatientInnen mit Insulintherapie bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2.....	26
Abbildung 31: Verteilung HbA1c-Werte für Frauen und Männer.....	30
Abbildung 32: Verteilung BMI-Werte für Frauen und Männer	31
Abbildung 33: Anteil PatientInnen mit mäßigem und hohem Bluthochdruck je Vergleichsjahr für Frauen und Männer	32
Abbildung 34: Anteil PatientInnen mit zumindest 1 Hypoglykämie je Vergleichsjahr für Frauen und Männer	33
Abbildung 35: Anteil PatientInnen mit (zumindest zeitweiliger) Insulintherapie je Vergleichsjahr für Frauen und Männer	34

10 Anhang

Die Tabellen im Anhang sind in der Reihenfolge der Themen aufgelistet, jeweils zuerst für alle Diabetes-PatientInnen und im Anschluss für PatientInnen mit Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2.

Tabelle 11: PatientInnen-Charakteristik

	alle Abteilungen	
PatientInnen insgesamt	3318	
Geschlecht		
Frauen	1560	47.6%
Männer	1717	52.4%
Summe	3277	100.0%
ohne Angabe	41	1.2%
Alter		
-19	9	0.3%
20-29	81	2.5%
30-39	180	5.5%
40-49	346	10.6%
50-59	719	22.0%
60-69	935	28.6%
70-79	709	21.7%
80-89	276	8.4%
90+	15	0.5%
Summe	3270	100.0%
ohne Angabe	48	1.4%

Tabelle 12: PatientInnen-Charakteristik für Diabetes mellitus Typ 1

	alle Abteilungen	
PatientInnen insgesamt	273	
Geschlecht		
Frauen	120	44.0%
Männer	153	56.0%
Summe	273	100.0%
ohne Angabe	0	0.0%
Alter		
-19	8	2.9%
20-29	52	19.1%
30-39	69	25.4%
40-49	71	26.1%
50-59	48	17.6%
60-69	14	5.1%
70-79	8	2.9%
80-89	2	0.7%
90+	0	0.0%
Summe	272	100.0%
ohne Angabe	1	0.4%

Tabelle 13: PatientInnen-Charakteristik für Diabetes mellitus Typ 2

	alle Abteilungen	
PatientInnen insgesamt	2910	
Geschlecht		
Frauen	1358	46.7%
Männer	1552	53.3%
Summe	2910	100.0%
ohne Angabe	0	0.0%
Alter		
-19	1	0.0%
20-29	4	0.1%
30-39	63	2.2%
40-49	271	9.3%
50-59	663	22.8%
60-69	915	31.5%
70-79	699	24.1%
80-89	273	9.4%
90+	15	0.5%
Summe	2904	100.0%
ohne Angabe	6	0.2%

Tabelle 14: Diagnose

	alle Abteilungen	
Diagnose		
DM Typ 1	273	8.3%
DM Typ 2	2910	88.8%
Gestations-DM	74	2.3%
andere	20	0.6%
Summe	3277	100.0%
ohne Angabe	41	1.2%
Jahr der Erstdiagnose		
vor 2005	1760	64.6%
2005	170	6.2%
2006	178	6.5%
2007	215	7.9%
2008	397	14.6%
Summe	2723	100.0%
ohne Angabe	595	17.9%
neudiagnostizierteR PatientIn	433	13.1%
Ort der Erstdiagnosestellung		
Krankenhaus	765	51.1%
ÄrztIn	731	48.9%
Summe	1496	100.0%
ohne Angabe	1822	54.9%
an strukturierter Schulung teilgenommen	2029	61.2%

Tabelle 15: Diagnose für Diabetes mellitus Typ 1

	alle Abteilungen	
Diagnose		
DM Typ 1	273	100.0%
DM Typ 2	0	0.0%
Gestations-DM	0	0.0%
andere	0	0.0%
Summe	273	100.0%
ohne Angabe	0	0.0%
Jahr der Erstdiagnose		
vor 2005	187	78.9%
2005	10	4.2%
2006	8	3.4%
2007	13	5.5%
2008	19	8.0%
Summe	237	100.0%
ohne Angabe	36	13.2%
neudiagnostizierteR PatientIn	27	9.9%
Ort der Erstdiagnosestellung		
Krankenhaus	49	42.6%
ÄrztIn	66	57.4%
Summe	115	100.0%
ohne Angabe	158	57.9%
an strukturierter Schulung teilgenommen	178	65.2%

Tabelle 16: Diagnose für Diabetes mellitus Typ 2

	alle Abteilungen	
Diagnose		
DM Typ 1	0	0.0%
DM Typ 2	2910	100.0%
Gestations-DM	0	0.0%
andere	0	0.0%
Summe	2910	100.0%
ohne Angabe	0	0.0%
Jahr der Erstdiagnose		
vor 2005	1561	64.2%
2005	158	6.5%
2006	169	7.0%
2007	196	8.1%
2008	344	14.2%
Summe	2430	100.0%
ohne Angabe	480	16.5%
neudiagnostizierteR PatientIn	391	13.4%
Ort der Erstdiagnosestellung		
Krankenhaus	699	52.6%
ÄrztIn	631	47.4%
Summe	1330	100.0%
ohne Angabe	1580	54.3%
an strukturierter Schulung teilgenommen	1784	61.3%

Tabelle 17: Risikofaktoren

	alle Abteilungen	
BMI		
Untergewicht: <18.5	23	0.8%
Normalgewicht: 18.5-24.9	720	23.5%
Übergewicht: 25-29.9	1131	36.9%
Adipositas Grad I: 30-34.9	800	26.1%
Adipositas Grad II: 35-39.9	271	8.8%
Adipositas Grad III: 40=<	120	3.9%
Summe	3065	100.0%
ohne Angabe	253	7.6%
Rauchen		
NieraucherIn	1375	49.2%
ExraucherIn	844	30.2%
RaucherIn	575	20.6%
Summe	2794	100.0%
ohne Angabe	524	15.8%
Diabetes in Familie	1409	42.5%
KHK in Familie	397	12.0%

Tabelle 18: Risikofaktoren für Diabetes mellitus Typ 1

	alle Abteilungen	
BMI		
Untergewicht: <18.5	6	2.4%
Normalgewicht: 18.5-24.9	152	60.8%
Übergewicht: 25-29.9	70	28.0%
Adipositas Grad I: 30-34.9	17	6.8%
Adipositas Grad II: 35-39.9	4	1.6%
Adipositas Grad III: 40=<	1	0.4%
Summe	250	100.0%
ohne Angabe	23	8.4%
Rauchen		
NieraucherIn	112	47.7%
ExraucherIn	43	18.3%
RaucherIn	80	34.0%
Summe	235	100.0%
ohne Angabe	38	13.9%
Diabetes in Familie	113	41.4%
KHK in Familie	25	9.2%

Tabelle 19: Risikofaktoren für Diabetes mellitus Typ 2

	alle Abteilungen	
BMI		
Untergewicht: <18.5	17	0.6%
Normalgewicht: 18.5-24.9	539	19.8%
Übergewicht: 25-29.9	1029	37.7%
Adipositas Grad I: 30-34.9	762	28.0%
Adipositas Grad II: 35-39.9	263	9.6%
Adipositas Grad III: 40=<	116	4.3%
Summe	2726	100.0%
ohne Angabe	184	6.3%
Rauchen		
NieraucherIn	1215	49.1%
ExraucherIn	781	31.6%
RaucherIn	479	19.4%
Summe	2475	100.0%
ohne Angabe	435	14.9%
Diabetes in Familie	1259	43.3%
KHK in Familie	366	12.6%

Tabelle 20: Spätkomplikationen

	alle Abteilungen	
Nephropathie	217	6.5%
Retinopathie	72	2.2%
Neuropathie	160	4.8%
Diabetischer Fuß	67	2.0%
Amputation	17	0.5%
Myokardinfarkt	183	5.5%
Apoplexie	93	2.8%
PAVK	65	2.0%
Bypass, PTCA	102	3.1%

Tabelle 21: Spätkomplikationen für Diabetes mellitus Typ 1

	alle Abteilungen	
Nephropathie	9	3.3%
Retinopathie	17	6.2%
Neuropathie	12	4.4%
Diabetischer Fuß	2	0.7%
Amputation	1	0.4%
Myokardinfarkt	2	0.7%
Apoplexie	1	0.4%
PAVK	2	0.7%
Bypass, PTCA	4	1.5%

Tabelle 22: Spätkomplikationen für Diabetes mellitus Typ 2

	alle Abteilungen	
Nephropathie	208	7.1%
Retinopathie	55	1.9%
Neuropathie	148	5.1%
Diabetischer Fuß	64	2.2%
Amputation	15	0.5%
Myokardinfarkt	179	6.2%
Apoplexie	91	3.1%
PAVK	62	2.1%
Bypass, PTCA	98	3.4%

Tabelle 23: Datenübersicht alle Ambulanzbesuche

	alle Abteilungen	
Kontakte insgesamt	6917	
Kontakte pro Monat		
01.2008	611	8.8%
02.2008	544	7.9%
03.2008	511	7.4%
04.2008	617	8.9%
05.2008	571	8.3%
06.2008	584	8.4%
07.2008	601	8.7%
08.2008	449	6.5%
09.2008	552	8.0%
10.2008	697	10.1%
11.2008	577	8.3%
12.2008	603	8.7%
Summe Kontakte 2008	6917	100.0%
körperliche Aktivität mehr als 2.5 h/Woche	2879	41.6%
Bauchumfang		
normal	852	37.3%
erhöht: Frauen > 88, Männer > 102	1434	62.7%
Summe	2286	100.0%
ohne Angabe	4631	67.0%
Blutdruck systolisch		
optimal: 50-119	619	11.5%
normal: 120-129	991	18.5%
hochnormal: 130-139	1245	23.2%
Hochdruck mild: 140-159	1590	29.6%
Hochdruck mittelschwer: 160-179	655	12.2%
Hochdruck schwer: 180-250	264	4.9%
Summe	5364	100.0%
ohne Angabe	1553	22.5%
Blutdruck diastolisch		
optimal: 20-79	1955	36.5%
normal: 80-84	1497	27.9%
hochnormal: 85-89	606	11.3%
Hochdruck mild: 90-99	926	17.3%
Hochdruck mittelschwer: 100-109	312	5.8%
Hochdruck schwer: 110-150	67	1.2%
Summe	5363	100.0%
ohne Angabe	1554	22.5%
HbA1c		
gute Einstellung: <6.5%	1339	22.8%
grenzwertige Einstellung: 6.5-7.5%	2009	34.3%
schlechte Einstellung: >7.5%	2514	42.9%
Summe	5862	100.0%
ohne Angabe	1055	15.3%
Anzahl Hypoglykämien mit Fremdhilfe		
0	5044	98.5%
1	52	1.0%
2-5	17	0.3%
6-15	7	0.1%
16-30	0	0.0%
Summe	5120	100.0%
ohne Angabe	1797	26.0%
auf PatientInnen bezogen		
Fußinspektion 2008 durchgeführt	442	13.3%
Insulintherapie 2008	1823	54.9%

Tabelle 24: Datenübersicht alle Ambulanzbesuche für Diabetes mellitus Typ 1

	alle Abteilungen	
Kontakte insgesamt	598	
Kontakte pro Monat		
01.2008	55	9.2%
02.2008	46	7.7%
03.2008	49	8.2%
04.2008	62	10.4%
05.2008	50	8.4%
06.2008	52	8.7%
07.2008	68	11.4%
08.2008	30	5.0%
09.2008	45	7.5%
10.2008	50	8.4%
11.2008	46	7.7%
12.2008	45	7.5%
Summe Kontakte 2008	598	100.0%
körperliche Aktivität mehr als 2.5 h/Woche	330	55.2%
Bauchumfang		
normal	143	74.5%
erhöht: Frauen > 88, Männer > 102	49	25.5%
Summe	192	100.0%
ohne Angabe	406	67.9%
Blutdruck systolisch		
optimal: 50-119	108	25.7%
normal: 120-129	126	30.0%
hochnormal: 130-139	100	23.8%
Hochdruck mild: 140-159	62	14.8%
Hochdruck mittelschwer: 160-179	19	4.5%
Hochdruck schwer: 180-250	5	1.2%
Summe	420	100.0%
ohne Angabe	178	29.8%
Blutdruck diastolisch		
optimal: 20-79	197	47.0%
normal: 80-84	133	31.7%
hochnormal: 85-89	33	7.9%
Hochdruck mild: 90-99	43	10.3%
Hochdruck mittelschwer: 100-109	11	2.6%
Hochdruck schwer: 110-150	2	0.5%
Summe	419	100.0%
ohne Angabe	179	29.9%
HbA1c		
gute Einstellung: <6.5%	76	15.4%
grenzwertige Einstellung: 6.5-7.5%	193	39.1%
schlechte Einstellung: >7.5%	224	45.4%
Summe	493	100.0%
ohne Angabe	105	17.6%
Anzahl Hypoglykämien mit Fremdhilfe		
0	442	95.7%
1	13	2.8%
2-5	5	1.1%
6-15	2	0.4%
16-30	0	0.0%
Summe	462	100.0%
ohne Angabe	136	22.7%
auf PatientInnen bezogen		
Fußinspektion 2008 durchgeführt	39	14.3%
Insulintherapie 2008	259	94.9%

Tabelle 25: Datenübersicht alle Ambulanzbesuche für Diabetes mellitus Typ 2

	alle Abteilungen	
Kontakte insgesamt	6021	
Kontakte pro Monat		
01.2008	531	8.8%
02.2008	476	7.9%
03.2008	430	7.1%
04.2008	526	8.7%
05.2008	505	8.4%
06.2008	505	8.4%
07.2008	511	8.5%
08.2008	400	6.6%
09.2008	480	8.0%
10.2008	615	10.2%
11.2008	511	8.5%
12.2008	531	8.8%
Summe Kontakte 2008	6021	100.0%
körperliche Aktivität mehr als 2.5 h/Woche	2410	40.0%
Bauchumfang		
normal	669	33.0%
erhöht: Frauen > 88, Männer > 102	1358	67.0%
Summe	2027	100.0%
ohne Angabe	3994	66.3%
Blutdruck systolisch		
optimal: 50-119	482	10.0%
normal: 120-129	821	17.1%
hochnormal: 130-139	1116	23.2%
Hochdruck mild: 140-159	1493	31.1%
Hochdruck mittelschwer: 160-179	633	13.2%
Hochdruck schwer: 180-250	256	5.3%
Summe	4801	100.0%
ohne Angabe	1220	20.3%
Blutdruck diastolisch		
optimal: 20-79	1697	35.3%
normal: 80-84	1314	27.4%
hochnormal: 85-89	560	11.7%
Hochdruck mild: 90-99	868	18.1%
Hochdruck mittelschwer: 100-109	297	6.2%
Hochdruck schwer: 110-150	65	1.4%
Summe	4801	100.0%
ohne Angabe	1220	20.3%
HbA1c		
gute Einstellung: <6.5%	1131	21.9%
grenzwertige Einstellung: 6.5-7.5%	1781	34.5%
schlechte Einstellung: >7.5%	2248	43.6%
Summe	5160	100.0%
ohne Angabe	861	14.3%
Anzahl Hypoglykämien mit Fremdhilfe		
0	4441	98.8%
1	39	0.9%
2-5	12	0.3%
6-15	5	0.1%
16-30	0	0.0%
Summe	4497	100.0%
ohne Angabe	1524	25.3%
auf PatientInnen bezogen		
Fußinspektion 2008 durchgeführt	392	13.5%
Insulintherapie 2008	1508	51.8%