

**Institut für klinische Epidemiologie**  
Teil des Landesinstituts für Integrierte Versorgung der Tirol Kliniken GmbH

# **Diabetesregister Tirol**

Jahresbericht 2017/2018

# **Diabetesregister Tirol**

## **Jahresbericht 2017/2018**

Institut für klinische Epidemiologie  
Teil des Landesinstitutes für Integrierte Versorgung der Tirol Kliniken GmbH

## **IMPRESSUM**

IET - Institut für klinische Epidemiologie: operative Leitung: Mag. Irmgard Delmarko

Teil des Landesinstituts für Integrierte Versorgung: Leitung: MMag. Dr. Clemens Rissbacher

Tirol Kliniken GmbH

Anichstraße 35

A-6020 Innsbruck

[www.iet.at](http://www.iet.at)

### **Berichterstellung:**

Mag. Marco Leo, Univ.-Prof. Dr. Monika Lechleitner, Dr. DI Doz. Bernhard Pfeifer, Mag. Irmgard Delmarko

gemeinsam mit dem Fachbeirat des Diabetesregisters Tirol

### **Hinweis im Sinne des Gleichbehandlungsgesetzes**

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung, wie z. B. Patient/Patientin, verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung für beide Geschlechter in gleicher Weise.

### **Anmerkung zur Dezimalschreibweise:**

Aus technischen Gründen (Statistikprogramm STATA 13) wird im Bericht durchgängig ein Punkt als Dezimaltrennzeichen an Stelle eines Kommas verwendet.

Innsbruck, November 2019

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b> .....	<b>3</b>
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	<b>5</b>
<b>DANKSAGUNG</b> .....	<b>7</b>
<b>1 EINLEITUNG</b> .....	<b>8</b>
<b>2 BESCHREIBUNG DES DIABETESREGISTERS TIROL</b> .....	<b>9</b>
2.1 Organisation .....	9
2.2 Ziele .....	10
2.3 Methodik der Darstellung.....	11
<b>3 MEDIZINISCHE INTERPRETATION (UNIV.-PROF. DR. MONIKA LECHLEITNER)</b> .....	<b>14</b>
<b>4 ERGEBNISTEIL</b> .....	<b>16</b>
4.1 Patientencharakteristik .....	16
4.1.1 Diagnose.....	17
4.1.2 Bezirksverteilung .....	20
4.1.3 Alter beim letzten Ambulanzbesuch .....	22
4.1.4 Migrationshintergrund .....	26
4.1.5 Anzahl Kontakte.....	30
4.1.6 Anzahl behandelnder Abteilungen.....	34
4.1.7 Dauer der Erkrankung .....	38
4.1.8 Ort der Erstdiagnose.....	42
4.1.9 Neudiagnostizierte Fälle .....	46
4.2 Risikofaktoren .....	50
4.2.1 Raucherstatus.....	50
4.2.2 Familiäre Vorbelastung.....	54
4.2.3 KHK in der Familie.....	58
4.2.4 BMI.....	62
4.2.5 Körperliche Aktivität .....	66
4.2.6 Blutdruck.....	70
4.3 Qualitätsparameter .....	74
4.3.1 Strukturierte Schulung .....	74
4.3.2 Fußinspektion .....	78
4.3.3 HbA1c .....	82
4.3.4 Hypoglykämien mit Fremdhilfe .....	86

4.4	Therapien.....	90
4.4.1	Therapie Mehrfachantworten.....	90
4.4.2	Therapie Kombinationstabellen .....	94
4.5	Spätkomplikationen .....	98
<b>GLOSSAR</b>	.....	<b>104</b>
<b>ABKÜRZUNGEN</b>	.....	<b>107</b>
<b>TABELLEN- UND ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b>	.....	<b>108</b>
<b>LITERATURVERZEICHNIS</b>	.....	<b>112</b>
<b>ANHANG</b>	.....	<b>113</b>

## ZUSAMMENFASSUNG

Das Diabetesregister Tirol (DRT) wurde im Jahr 2006 gegründet und beinhaltet mittlerweile Daten von nahezu 21 000 Diabetespatienten. Das DRT bildet durch langjährige systematische Datenerhebung eine qualitativ hochwertige Datengrundlage. Im Bereich der Diabetesversorgung kann es durch Analysen Spezialfragen beantworten sowie die Festlegung gesundheitspolitischer Ziele unterstützen. Im DRT werden Informationen zu Patientencharakteristika, Arztbesuchen, Risikofaktoren, Spätkomplikationen, Therapien und durchgeführten Untersuchungen sowie zum Laborparameter HbA1c gesammelt und analysiert. Vergleichszahlen aus anderen Bundesländern Österreichs gibt es nicht, da das DRT das einzige Register mit Daten zu erwachsenen Diabetespatienten in Österreich darstellt.

Für das Jahr **2017** melden 17 teilnehmende Tiroler Krankenhausabteilungen bzw. internistische Praxen 4 629 Diabetiker (45.8% Frauen und 54.2% Männer). Diese verteilen sich auf 12.9% Patienten mit Diabetes mellitus (DM) Typ-1 (inklusive late onset autoimmune diabetes = LADA), 76.9% mit DM Typ-2 und 4.1% mit einer anderen Form von DM. Bei den restlichen 6.1% lag ein Gestationsdiabetes vor. In der DM-Form „Andere“ sind softwarebedingt zu einem geringen Prozentsatz auch Gestationsdiabetikerinnen enthalten.

Für das Jahr **2018** melden 17 teilnehmende Tiroler Krankenhausabteilungen bzw. internistische Praxen 4 964 Diabetiker (46.7% Frauen und 53.3% Männer). Diese verteilen sich auf 12.4% Patienten mit DM Typ-1 (inklusive late onset autoimmune diabetes = LADA), 74.6% mit DM Typ-2 und 4.5% mit einer anderen Form von DM. Bei den restlichen 8.5% lag ein Gestationsdiabetes vor. Wieder sind softwarebedingt in der der DM-Form „Andere“ auch Gestationsdiabetikerinnen zu einem geringen Prozentsatz enthalten.

Hinsichtlich der erhobenen Risikofaktoren treten je nach Diabetesdiagnose große Unterschiede auf: Bei Typ-2 Diabetikern ist der Anteil mit familiärer Vorbelastung von 44.2% im Jahr 2013 auf 47.8% im Jahr 2018 signifikant angestiegen und auch der Anteil mit KHK in der Familie hat sich beinahe verdoppelt. Bei Typ-1 Diabetikern hingegen ist ein Rückgang der familiären Vorbelastung, jedoch eine Zunahme unter Schwankungen von KHK in der Familie zu verzeichnen.

Typ-1 Diabetiker sind generell körperlich aktiver und weisen einen niedrigeren medianen BMI als Typ-2 Diabetiker auf. Insgesamt ist die körperliche Aktivität jedoch bei beiden Diabetestypen über die Jahre gestiegen, bei Typ-1 Diabetikern signifikant und bei Typ-2 Diabetikern sogar sehr signifikant. Dies scheint ein Hinweis darauf zu sein, dass die zahlreichen Bewegungsprogramme der letzten Jahre greifen.

Auffallend sind die geringen Anteile an durchgeführten Fußinspektionen, die unter Typ-1 Diabetikern von 28.6% im Jahr 2013 auf 23.1% im Jahr 2018 sehr signifikant gesunken sind, während sie bei Typ-2 Diabetikern im selben Zeitraum nahezu gleich geblieben sind (2013: 26.5%, 2018: 26.1%). Der Anteil an Patienten, welche an einer strukturierten Schulung teilnehmen, ist bei Typ-1 Diabetikern immer etwas höher als bei Typ-2 Diabetikern (z.B. für 2018: 88.0% vs. 79.2%), da zumindest jede medikamentöse Therapie mit Insulin an die Schulung gekoppelt ist.

Bei Typ-2 Diabetikern ist im Jahr 2018 Metformin weiterhin das am häufigsten verordnete orale Antidiabetikum mit 62.4%, gefolgt von Gliptin mit 38.7%. Bei Typ-1 Diabetikern beträgt im Jahr 2018 der Anteil mit Insulin oder Insulin-Analoga 91.1%, bei 18.7% wurde eine Insulinpumpe dokumentiert.

Das Auftreten von diabetischen Spätkomplikationen ist je nach Diabetesdiagnose sehr unterschiedlich: Bei Typ-1 Diabetikern wurde im Jahr 2018 bei 16.4% zumindest eine Spätkomplikation dokumentiert, wobei Nephropathie (6.8%), Retinopathie (7.3%) und die Neuropathie (4.5%) die häufigsten Spätkomplikationen sind. Bei Typ-2 Diabetikern liegt im Jahr 2018 die relative Häufigkeit für zumindest eine Spätkomplikation mit 31.7% deutlich höher, wobei Nephropathie (13.1%), Bypass, PTCA (11.0%) und Myokardinfarkt (9.5%) die häufigsten Spätkomplikationen sind.

## DANKSAGUNG

Unser großer Dank gilt allen Kollegen, Ärzten, Pflegekräften und Diabetesberatern, welche mit ihrem Engagement - manchmal unter nicht idealen strukturellen Bedingungen - maßgeblichen Anteil daran haben, dass sich das Diabetesregister Tirol weiterhin als Vorreiter in Österreich entwickeln kann.

Weiters möchten wir uns besonders bei den niedergelassenen Internisten bedanken, die es uns durch ihre Daten erlauben, Einblick in die Versorgung der Diabetespatienten im niedergelassenen Bereich zu gewinnen.

Dr. Hans-Robert Schönherr, der Vertreter der Krankenhäuser Oberland im Fachbeirat, ist mit 01.01.2019 in den Ruhestand gewechselt. Für seine langjährige Arbeit, seinen Einsatz und seine Leistung möchten wir uns herzlich bedanken.

Ebenso möchten wir MMag. Dr. Clemens Rissbacher für seine Unterstützung danken. Er ist der Leiter des Landesinstituts für Integrierte Versorgung (LIV), dem das IET und damit auch das DRT seit 01.12.2017 organisatorisch zugeordnet ist.

Innerhalb des Autorenteam ist die Leistung von Doz. DI Dr. Bernhard Pfeifer zu betonen. Er hat uns bei der statistischen Zeitreihenanalyse tatkräftig unterstützt.



## 1 EINLEITUNG

Diabetes mellitus (DM) zählt neben Herz-Kreislaufkrankungen und Krebserkrankungen zu den wichtigsten Public Health Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Laut International Diabetes Federation (IDF) nimmt die Prävalenz des DM weiterhin weltweit zu. Im Jahr 2017 litten weltweit rund 425 Millionen Menschen im Alter von 20 bis 79 Jahren an DM. Dies entspricht einer Prävalenz von 8.8%. Rund 4 Millionen Menschen starben weltweit im Jahr 2017 an DM (1). Bis 2045 ist laut IDF mit einem Anstieg von Diabetespatienten auf rund 629 Millionen zu rechnen, dies entspricht einer Prävalenz von 9.9%. D.h., dass die Prävalenz von DM weltweit weiterhin zunimmt (2).

Für Österreich wurde die Anzahl der Personen (20 - 79 Jahre) mit Diabetes mellitus im Jahr 2017 von der IDF bereits auf 592 000 geschätzt (1). Rund 2 900 Menschen starben im Jahr 2017 in Österreich an DM, d.h., DM wurde als Todesursache angegeben (1,3). Legt man die Zahlen der IDF für Österreich auf Tirol mit einer Wohnbevölkerung im Jahre 2018 von 606 895 (Personen ab dem Alter von 20 Jahren) um, so müsste es ca. 49 000 Diabetiker (Prävalenz ca. 8%) geben (4). Die fast 21 000 im DRT erfassten Patienten sind daher etwa 42% der in Tirol lebenden Diabetiker. Genaue Zahlen dazu sind weder für Österreich noch für Tirol verfügbar.

DM führt häufig zu gesundheitlichen Komplikationen und Folgeerkrankungen, meist bezeichnet als Spätkomplikation. In der Regel sind diese durch Veränderungen an kleinen und großen Gefäßen bedingt, die zu Erkrankungen an Augen (Retinopathie), Nieren (Nephropathie) und Nerven (Neuropathie) und im Extremfall zur Erblindung, Dialysepflicht und Amputation von Gliedmaßen, sowie zu Herzinfarkt und Schlaganfall führen können. Verglichen mit Nichtdiabetikern weisen Diabetespatienten eine deutlich verminderte Lebensqualität und eine erhöhte Mortalität auf (5, 9-12).

Das Diabetesregister Tirol (DRT) verfügt durch langjährige systematische und prospektive Datenerhebungen über eine qualitativ hochwertige Datengrundlage. Dadurch ergeben sich spannende Ergebnisse und Rückschlüsse für die Situation von Diabetikern in Tirol. Aufgrund der Untererfassung von Diabetikern sowie aufgrund des Überhangs der Dokumentation aus dem Krankenhausbereich müssen die Ergebnisse jedoch mit Vorsicht und Kenntnis interpretiert werden. Dann können durch regelmäßige Analysen und Berichterstattungen gesundheitspolitische Entscheidungsprozesse im Bereich Diabetes mellitus unterstützt werden.

## 2 BESCHREIBUNG DES DIABETESREGISTERS TIROL

### 2.1 ORGANISATION

Das Diabetesregister Tirol (DRT) ist das einzige Diabetesregister in Österreich. Es startete im Jänner 2006 in den Diabetesambulanzen der teilnehmenden Tiroler Krankenhäuser bzw. der Universitätsklinik Innsbruck. Seit Anfang 2008 sind auch stationäre Bereiche einzelner Krankenhäuser involviert. Eine Ausdehnung der Datenerhebung in den niedergelassenen Bereich findet seit 2014 statt. Im aktuellen Bericht werden Daten von sieben internistischen Praxen in die Auswertungen miteinbezogen.

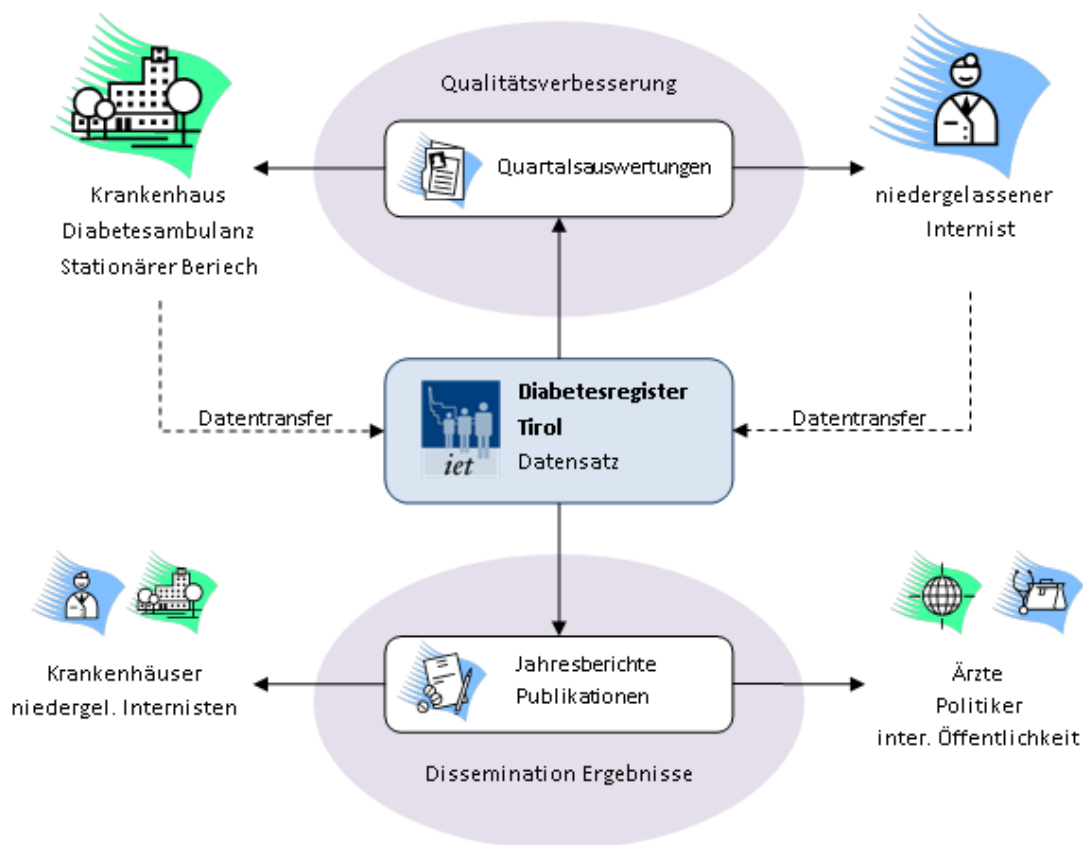
Alle teilnehmenden Standorte dokumentieren auf Basis eines vom Fachbeirat des Diabetesregisters Tirol festgelegten Erhebungsbogens (siehe Anhang) regelmäßig die wichtigsten Parameter. Die Standorte erhalten vom DRT Quartalsauswertungen über ihre eigenen Qualitätsparameter, die sie mit jenen aller anderen Standorte (anonymisiert und aggregiert, um den Schutz von Standortdaten nicht zu verletzen) vergleichen können. Die Daten der Patienten und der Kontroll-/Ambulanzbesuche in den teilnehmenden Abteilungen/Praxen werden elektronisch erfasst und in pseudonymisierter und verschlüsselter Form an das Institut für klinische Epidemiologie (IET) übermittelt.

Im DRT werden Informationen zu Patientencharakteristika, Risikofaktoren, Spätkomplikationen, Therapien und durchgeführten Untersuchungen (Fußinspektion, Augeninspektion) sowie zum Laborparameter HbA1c gesammelt. Die Risikofaktoren Rauchen und familiäre Vorbelastung (Diabetes und KHK in der Familie) werden nur zum Zeitpunkt der Erstdiagnose abgefragt. Andere Informationen hingegen werden bei jedem Kontakt erhoben (Gewicht, Medikation, körperliche Aktivität, Blutdruck, HbA1c-Wert, durchgeführte Untersuchungen und Hypoglykämie mit Fremdhilfe). Einige Parameter lassen einen Rückschluss auf die Qualität der Betreuung von Diabetespatienten zu (u.a. Teilnahme an einer strukturierten Schulung, durchgeführte Fußinspektion). Bezüglich Patientencharakteristik lassen die Daten des DRT Aussagen zu Alter, Geschlecht, Migrationshintergrund, Diabetesdauer und Ort der Diagnosestellung zu.

Um den Aufwand für die behandelnden Ärzte so gering wie möglich zu halten, werden im DRT nur die wichtigsten diabetesrelevanten Informationen bezüglich Patienten und deren Kontrollen bzw. Ambulanzbesuche erhoben.

Die Funktionsweise bzw. der Datenfluss im DRT ist in Abbildung 1 ersichtlich. Die Daten werden pro Quartal an das DRT übertragen und vor der Auswertung einer genauen Datenüberprüfung unterzogen.

**Abbildung 1: Datenfluss im Diabetesregister Tirol**



## 2.2 ZIELE

Das DRT dient der Messung und Verbesserung der Qualität in der Betreuung von Diabetespatienten in Tirol. Durch die Gewinnung und Analyse von epidemiologischen Daten zu DM in Tirol erhalten Entscheidungs- und Leistungsträger (Politik, Krankenhäuser, Angehörige von Gesundheitsberufen) wie auch die interessierte Öffentlichkeit relevante und aussagekräftige Informationen über beispielsweise Inzidenz und Prävalenz, Risikofaktoren, durchgeführte Untersuchungen, Therapie und Häufigkeit von diabetischen Spätkomplikationen. Auch Spezialfragen im Bereich der

Diabetesversorgung können untersucht und beantwortet werden. Die Erkenntnisse können zur Planung und Steuerung einer kosteneffektiven Versorgung von Diabetespatienten in Tirol beitragen.

## 2.3 METHODIK DER DARSTELLUNG

Der vorliegende Bericht umfasst die Ergebnisse der Daten von Diabetespatienten ab dem Jahr 2013. Es sind alle Daten von Diabetespatienten mit Angabe zum Datum des Arztkontaktes sowie mit Wohnort in Tirol oder ohne Angabe ausgewertet, d.h., nur jene mit expliziter Angabe eines Wohnsitzes außerhalb Tirols sind exkludiert. Jeder Parameter ist getrennt nach Geschlecht zunächst für Typ-1 und dann für Typ-2 Diabetiker tabellarisch und grafisch dargestellt und die wichtigsten Aussagen sind textlich zusammengefasst. Die teilnehmenden Abteilungen/Praxen sind in Tabelle 1 angeführt, die Ergebnisse werden jedoch gesamt, ohne Unterscheidung nach Abteilungen/Praxen, dargestellt.

In den Ergebnissen der Typ-1 Diabetiker sind immer Patienten mit late onset autoimmune diabetes (LADA) enthalten. In der Diabetesform „Andere“ sind softwarebedingt teilweise Gestationsdiabetikerinnen enthalten, welche ansonsten getrennt angeführt werden. Die Diabetesformen „Andere“ und „GestationsDM“ (=reiner Gestationsdiabetes ohne Entwicklung einer anderen Diabetesform) sind nur im Kapitel „3.1.1 Diagnose“ angeführt. Aufgrund der relativ geringen Fallzahlen werden für diese keine detaillierten Ergebnisse in den weiteren Kapiteln präsentiert.

Zunächst werden die Jahre 2017 und 2018 gezeigt, danach erfolgt die zeitliche Darstellung ab dem Jahr 2013. Für die Frage, ob es im Zeitraum 2013 – 2018 eine statistisch signifikante Zu- oder Abnahme gibt, wird die Zeitreihe mittels Regressionsanalyse ausgewertet. In den entsprechenden Tabellen ist der jeweilige p-Wert dieses Tests angegeben. (Kein Stern bedeutet nicht signifikant, ein Stern signifikant, zwei Sterne sehr signifikant und drei Sterne höchst signifikant.) Diese Aussage ist jedoch mit äußerster Vorsicht zu genießen, da eine große Untererfassung von Diabetikern vorliegt. Zudem gehören alle öffentlichen Krankenhäuser Tirols zu den teilnehmenden Standorten, jedoch leider nur wenige niedergelassene Internisten. Auch dies dürfte zu einer Verzerrung der Daten führen.

Das Jahr 2013 wurde als Beginn der zeitlichen Entwicklung gewählt, weil ab diesem Zeitpunkt schon die meisten Parameter homogen erhoben wurden. Liegen dennoch Einschränkungen bei einer Variablen vor, wird in den entsprechenden Tabellen explizit darauf hingewiesen.

Die Einschränkungen betreffen:

- Therapie: Die Felder „orale Medikation“, „Insulinpumpe“ und „bariatrische Chirurgie“ werden erst seit dem Jahr 2014 dokumentiert.
- Spätkomplikationen: Bis zum Jahr 2016 wurden die Daten des Standorts Innsbruck ausgeschlossen, da hier Dokumentationsprobleme vorlagen. Seit 2017 werden diese Daten vollständig an das DRT weitergeleitet.

Für Wohnort, Alter, BMI, körperliche Aktivität, Blutdruck und HbA1c wird die zeitlich letzte Angabe bzw. der jeweils letzte gemessene Wert des entsprechenden Jahres verwendet. Der Raucherstatus wird einmalig bei der Erstdiagnose abgefragt. Der Parameter „Insulinpumpe“ kann nur für drei Standorte ausgewertet werden, da die elektronische Erfassung bisher nur in diesen technisch umgesetzt ist. Vom Bezirk Lienz wurden nur sehr wenige Diabetesfälle im DRT dokumentiert. Zudem lag in Lienz ein Softwareproblem bei der Übertragung der Postleitzahlen vor. Die Anzahlen, die dennoch den Bezirk Lienz aufweisen, wurden von anderen Standorten dokumentiert.

Die dargestellten Prozentwerte sind gültige Prozente des jeweiligen Parameters bzw. der dargestellten Kategorie eines Parameters und spiegeln die Anteile des Parameters bzw. der Kategorie innerhalb der Geschlechter und in der Geschlechtersumme wider. Liegen zu einzelnen Parametern keine Informationen vor, so werden diese fehlenden Angaben in den Tabellen als „ohne Angabe“ angeführt. Die Prozentwerte für fehlende Angaben beziehen sich auf die Grundgesamtheit.

Die Datenanalyse wurde mit den Statistikprogrammen Stata Version 13.1 (StataCorp, Texas, USA) und R Version 3.6.1 (2019-07-05) copyright © 2019 The R Foundation for Statistical Computing durchgeführt. Tabellen und Grafiken wurden mit dem Tabellenkalkulationsprogramm Microsoft Excel erstellt.

**Tabelle 1: Teilnehmende Standorte 2017/2018**

<b>Krankenhaus/Internist</b>	<b>Leitung Innere Medizin/Verantwortlicher Arzt/Ärztin bzw. Pflegeperson</b>
<b>Innsbruck</b>	Univ.-Prof. Dr. Herbert Tilg/Ao. Univ.-Prof. Dr. Christoph Ebenbichler
<b>Hochzirl</b>	Ao. Univ.-Prof. <sup>in</sup> Dr. <sup>in</sup> Monika Lechleitner/ Dr. <sup>in</sup> Di Chen-König
<b>Natters</b>	Prim. <sup>a</sup> Dr. <sup>in</sup> Gudrun Henle-Talirz/Dr. <sup>in</sup> Karin Pölzl
<b>Zams</b>	Prim. Univ.-Prof. Dr. Ewald Wöll/Dr. Hans-Robert Schönherr
<b>Hall in Tirol</b>	Prim. Univ.-Prof. Dr. Ivo Graziadei/DGKP Brigitte Messner
<b>Kufstein</b>	Prim. Priv.-Doz. Dr. August Zabernigg/Dr. <sup>in</sup> Juliana Oberdanner
<b>Lienz</b>	Prim. Ao. Univ.-Prof. Dr. Peter Lechleitner/Dr. Egon Eisendle
<b>Reutte</b>	Prim. <sup>a</sup> Dr. <sup>in</sup> Gertrud Beck/Dr. Klaus Middeldorf
<b>St. Johann in Tirol</b>	Prim. Dr. Norbert Kaiser/Dr. Bernhard Heindl
<b>Schwaz</b>	Prim. Univ.-Doz. Dr. Johannes Gänzer /DGKS Gabriele Angerer
<b>MR Dr. Gerald Bode, Wörgl</b>	MR Dr. Gerald Bode
<b>Dr. Karl Kirchmeyr, Schwaz</b>	Dr. Karl Kirchmeyr
<b>Dr. Günther Ladner, Imst</b>	Dr. Günther Ladner
<b>Dr. Lisa Rieger, Innsbruck</b>	Dr. <sup>in</sup> Lisa Rieger
<b>Dr. Ursula Köllensberger, Innsbruck</b>	Dr. <sup>in</sup> Ursula Köllensberger (Praxisgemeinschaft für Innere Medizin)
<b>Dr.<sup>in</sup> Andrea Schwaiger, Kitzbühel</b>	Dr. <sup>in</sup> Andrea Schwaiger
<b>Dr. Florian Stöckl, Wörgl</b>	Dr. Florian Stöckl
<b>Dr. Günther Zangerl, Zams</b>	Dr. Günther Zangerl

### 3 MEDIZINISCHE INTERPRETATION (UNIV.-PROF. DR. MONIKA LECHLEITNER)

Die vorliegende aktuelle Publikation des DRT aus den Jahren 2017/2018 beinhaltet eine Reihe interessanter Daten vor allem hinsichtlich der Qualität der Diabeseinstellung und der Veränderungen im Medikationsmuster bei Typ 2 Diabetes.

Aus dem Österreichischen Diabetesbericht 2017 ist bekannt, dass die Prävalenz des Diabetes in Österreich in der Bevölkerung rund 7-11% beträgt (3). Die Prävalenz des Typ 2 Diabetes steigt mit zunehmendem Lebensalter an, in der Altersgruppe über 74 Jahre sind 14% von einem Diabetes betroffen. Die Häufigkeit des Diabetes nimmt weltweit zu, insbesondere für den Typ 2 Diabetes zeigt sich eine Korrelation zu Lebensstilfaktoren, wie Übergewicht, Fehlernährung und Bewegungsmangel, aber auch zur ansteigenden Lebenserwartung (6).

Entsprechend den Daten aus dem aktuellen DRT wiesen 75% der inkludierten Patienten einen Typ 2 Diabetes auf, 12% einen Typ 1 Diabetes. Dies entspricht der bekannten Verteilung mit einem Überwiegen des Typ 2 Diabetes und einem Anteil von Typ 1 Diabetes von rund 10-15% (6,7). In den Daten des DRT fand sich im Beobachtungszeitraum 2013-2018 kein signifikanter Anstieg der Kontakte (3 641 Kontakte bzw. 3 702 Kontakte) für Patienten mit Typ 2 Diabetes, jedoch ein Anstieg der Neudiagnosefälle von 32.9% im Jahr 2013 auf 36.4% im Jahr 2018.

Eine positive Familienanamnese für Typ 2 Diabetes lag bei rund 48% der Patienten vor. Eine Teilnahme an einer strukturierten Diabetikerschulung war bei 90% der Typ 1 Diabetiker und bei 79% der Typ 2 Diabetiker zu erheben. Wünschenswert wäre eine Annäherung an 100%, wobei die besonderen Umständen und Bedürfnisse der unterschiedlichen Altersgruppen sowie der Patienten mit Migrationshintergrund Berücksichtigung finden sollten.

Von großer klinischer Bedeutung im Hinblick auf die Prävention eines diabetischen Fußsyndroms sind die Zahlen des DRT hinsichtlich der Fußinspektion. Eine durchgeführte Fußinspektion wurde 2018 bei 23% der Typ 1 Diabetiker und bei 26% der Typ 2 Diabetiker erhoben. Das diabetische Fußsyndrom gehört zu den schwerwiegendsten Folgeerkrankungen des Diabetes mellitus. Von grundlegender pathophysiologischer Bedeutung sind die diabetische Neuropathie und die periphere arterielle

Verschlusskrankung. Entsprechend Leitlinienempfehlung der Österr. Diabetesgesellschaft sollte bei Personen mit Diabetes zumindest einmal jährlich eine Screeninguntersuchung (Vibrationempfinden, Monofilament; Fußpulse tasten) der Füße durchgeführt werden, um sie einer Risikokategorie zuordnen zu können. Die Häufigkeit der weiteren Fußkontrollen erfolgt entsprechend der Risikokategorie.

Erfreuliche Zahlen aus dem DRT betreffen die HbA1c-Werte und damit die Qualität der glykämischen Kontrolle (medianer HbA1c für Typ 1 Diabetes 7.4%; für Typ 2 Diabetes 7.2%). Im Hinblick auf die Verordnungshäufigkeit von Medikamenten zur Therapie der Hyperglykämie bei Typ 2 Diabetes findet sich im DRT eine Veränderung im Medikationsmuster, die Bezug nimmt zu den aktuellen Leitlinienempfehlungen der Diabetesfachgesellschaften (7,8). Metformin ist mit rund 62% das am häufigsten verordnete orale Antidiabetikum, gefolgt von Gliptinen (DPP-4-Hemmern) mit 38.7%, sowie einem deutlichen Anstieg für SGLT2-Inhibitoren auf 27.2% und von GLP-1-Analoga auf 7.2%. Eine kontinuierliche Abnahme findet sich hinsichtlich der Sulfonylharnstoffderivate (6.1%). Insgesamt zeigt sich so eine Zunahme in der Verordnung von Medikamenten, die ein niedriges Hypoglykämierisiko aufweisen sowie Studienevidenz für günstige kardiovaskuläre Effekte und nephroprotektive Eigenschaften besitzen.

Die Qualität der glykämischen Kontrolle ist von grundlegender Bedeutung hinsichtlich der Entwicklung diabetischer Spätkomplikationen. Die Ergebnisse des DRT zeigen auf, dass die erhobenen Spätkomplikationen möglicherweise rückläufig sind mit einer Rate von 22.1% im Jahr 2013 gegenüber 14.4% im Jahr 2018 für Patienten mit Typ 1 Diabetes, sowie 41.3% im Jahr 2013 und 31.7% im Jahr 2018 für Typ 2 Diabetes. Die am häufigsten erfassten mikrovaskulären Spätkomplikationen waren bei Typ 1 Diabetes die diabetische Retinopathie (7.3%) und Nephropathie (6.8%), bei Typ 2 Diabetes die Nephropathie (13.1%) und Bypass, PTCA (11.0%).

Insgesamt unterstreichen die Ergebnisse des aktuellen DRT die medikamentöse Behandlungsqualität, vermehrte Beachtung sollte eine möglichst lückenlosen Umsetzung der strukturierten Diabetikerschulung für die Patienten finden, aber auch die regelmäßige Durchführung von Screeningmaßnahmen auf diabetische Spätkomplikationen (Fußinspektion, Neuropathie).



## 4 ERGEBNISTEIL

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse ab dem Jahr 2013 dargestellt. Die Daten der Diabetespatienten wurden vorwiegend in den Ambulanzen bzw. stationären Bereichen der teilnehmenden Tiroler Krankenhäuser und auch zu einem geringen Anteil von den teilnehmenden niedergelassenen Internisten dokumentiert. Für diesen Bericht ist der Ergebnisteil neu gestaltet. Jeder Parameter ist getrennt nach Geschlecht zuerst für Typ-1 Diabetiker und dann für Typ-2 Diabetiker tabellarisch und grafisch dargestellt. Die wichtigsten Aussagen sowie die Besonderheiten der Variablen sind textlich geschildert.

### 4.1 PATIENTENCHARAKTERISTIK

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über folgende Parameter: Patientenzahlen und Verteilung nach Geschlecht, Diagnosen, Wohnbezirken, Altersgruppen, Migrationshintergrund, Kontaktzahl pro Jahr, Anzahl behandelnder Abteilungen pro Jahr, Dauer der Diabeteserkrankung, Ort der Erstdiagnose sowie neudiagnostizierte Fälle. Im Kapitel 4.1.1 Diagnose und im Kapitel 4.1.2 Bezirksverteilung weicht die Darstellung vom oben beschriebenen Grundschema ab. Es sind hier keine Zeitreihen ab dem Jahr 2013 dargestellt.

### 4.1.1 DIAGNOSE

Sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 bilden Typ-2 Diabetiker mit ca. 75% die größte Gruppe unter den Diabetikern. Typ-1 Diabetiker folgen mit etwa 12%. Gestationsdiabetes ist im Jahr 2018 etwas angestiegen, während eine „Andere“ Form von Diabetes mit knapp über 4% die kleinste Gruppe bildet.

Bei den Typ-1 Diabetikern ist die Anzahl der in das DRT eingebrachten Fälle von 447 im Jahr 2013 auf 616 im Jahr 2018 sehr signifikant angestiegen, hingegen ist bei den Typ-2 Diabetikern keine signifikante Zunahme in diesem Zeitraum zu beobachten.

Achtung: Es ist ein Bias anzunehmen. Eine Ausdehnung der Datenerhebung in den niedergelassenen Bereich findet erst seit 2014 statt. Zudem sind unter den teilnehmenden Standorten nur neun niedergelassene Internisten, jedoch alle öffentlichen Krankenhäuser Tirols vorhanden. Typ-2 Diabetiker kontaktieren häufig nur ihren niedergelassenen Internisten. Typ-1 Diabetiker dürften häufiger Kontakte in Krankenhäusern haben, schon allein zur Einstellung des Insulins.

In der Gruppe „Andere“ sind softwarebedingt auch teilweise Gestationsdiabetikerinnen enthalten, welche ansonsten getrennt unter „GestationsDM“ angeführt werden.

**Tabelle 2: Diagnose aller Patienten mit Kontakt im Jahr 2017**

Diagnose	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
Typ-1 DM (inkl. LADA)	279	13.2%	317	12.6%	596	12.9%
Typ-2 DM	1451	68.5%	2108	84.0%	3559	76.9%
GestationsDM	283	13.4%	0	0.0%	283	6.1%
Andere*	106	5.0%	85	3.4%	191	4.1%
Summe	2119	100.0%	2510	100.0%	4629	100.0%

\* Andere: softwarebedingt sind hier zu einem geringen Prozentsatz auch Gestationsdiabetikerinnen enthalten

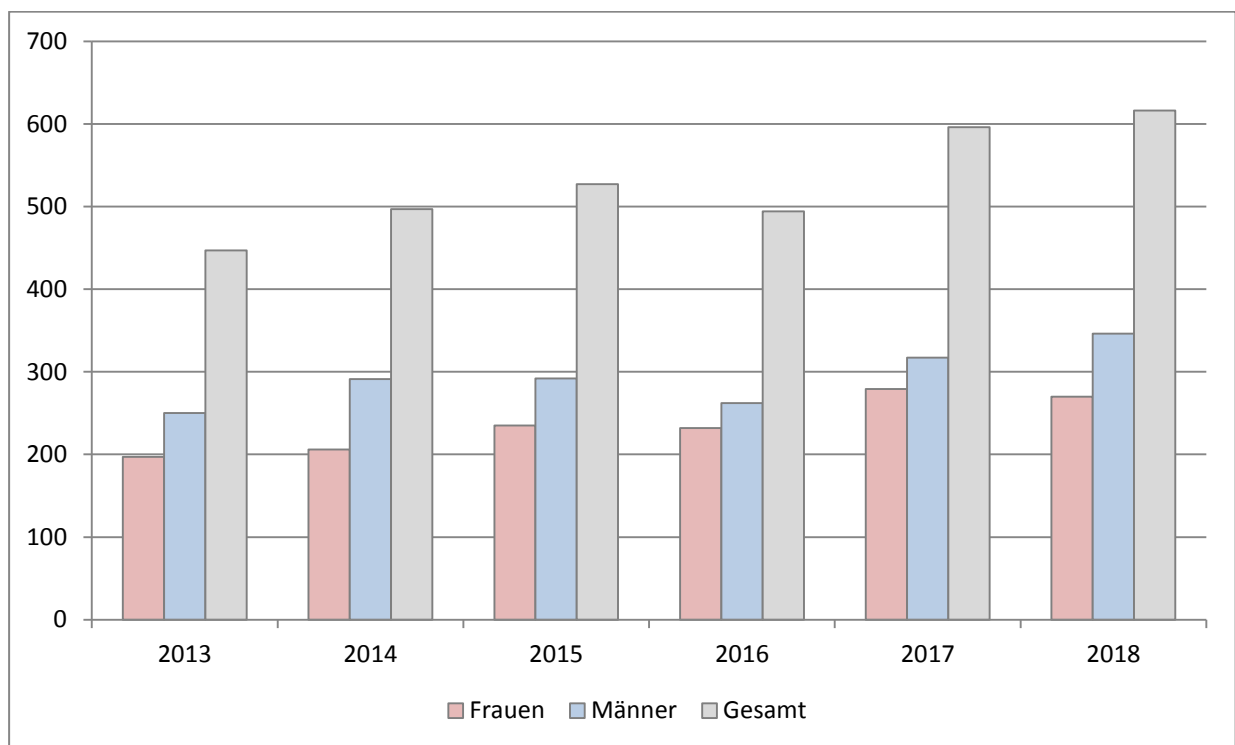
**Tabelle 3: Diagnose aller Patienten mit Kontakt im Jahr 2018**

Diagnose	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
Typ-1 DM (inkl. LADA)	270	11.6%	346	13.1%	616	12.4%
Typ-2 DM	1499	64.6%	2203	83.3%	3702	74.6%
GestationsDM	422	18.2%	0	0.0%	422	8.5%
Andere*	128	5.5%	96	3.6%	224	4.5%
Summe	2319	100.0%	2645	100.0%	4964	100.0%

\* Andere: softwarebedingt sind hier zu einem geringen Prozentsatz auch Gestationsdiabetikerinnen enthalten

**Tabelle 4: Anzahl aller Patienten mit Kontakt/Jahr - Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**

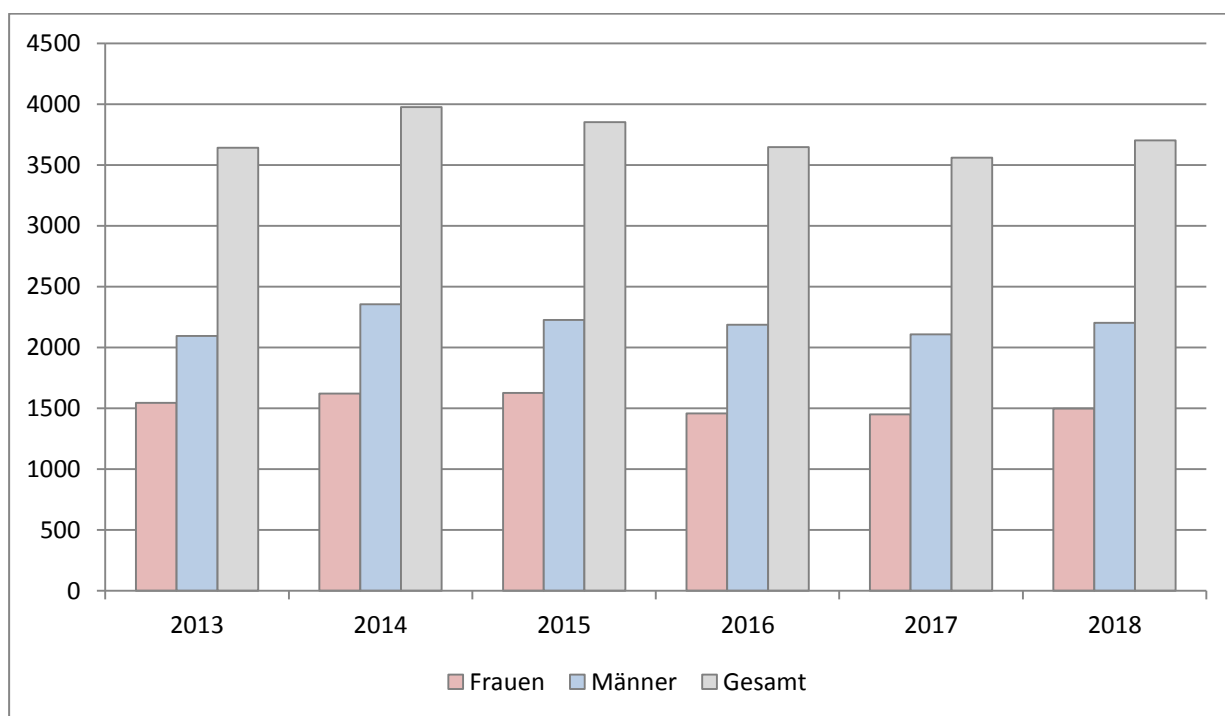
Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	197	250	447
2014	206	291	497
2015	235	292	527
2016	232	262	494
2017	279	317	596
2018	270	346	616
p-Wert	0.005**	0.043*	0.009**

**Abbildung 2: Anzahl aller Patienten mit Kontakt/Jahr - Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**

**Tabelle 5: Anzahl aller Patienten mit Kontakt/Jahr – Typ-2 DM: 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	1545	2096	3641
2014	1622	2354	3976
2015	1626	2227	3853
2016	1459	2187	3646
2017	1451	2108	3559
2018	1499	2203	3702
p-Wert	0.181	0.810	0.431

**Abbildung 3: Anzahl aller Patienten mit Kontakt/Jahr – Typ-2 DM: 2013 - 2018**



#### 4.1.2 BEZIRKSVERTEILUNG

Sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 stammt der Großteil der **Typ-1 Diabetiker** aus dem Bezirk Innsbruck-Land. Bei mehreren Kontakten wurde der Wohnsitz des zeitlich letzten Kontakts des betreffenden Jahres ausgewertet.

Vom Bezirk Lienz wurden nur sehr wenige Diabetesfälle im DRT dokumentiert. Zudem lag in Lienz ein Softwareproblem bei der Übertragung der Postleitzahlen vor. Die Anzahlen, die dennoch den Bezirk Lienz aufweisen, wurden von anderen Standorten dokumentiert.

**Tabelle 6: Bezirksverteilung – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017**

Bezirk	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
Innsbruck-Stadt	59	21.2%	81	25.6%	140	23.6%
Imst	37	13.3%	42	13.3%	79	13.3%
Innsbruck-Land	81	29.1%	68	21.5%	149	25.1%
Kitzbüchel	19	6.8%	14	4.4%	33	5.6%
Kufstein	37	13.3%	48	15.2%	85	14.3%
Landeck	15	5.4%	23	7.3%	38	6.4%
Reutte	7	2.5%	10	3.2%	17	2.9%
Schwaz	23	8.3%	30	9.5%	53	8.9%
Summe	278	100.0%	316	100.0%	594	100.0%
ohne Angabe	1	0.4%	1	0.3%	2	0.3%

**Tabelle 7: Bezirksverteilung – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018**

Bezirk	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
Innsbruck-Stadt	54	20.1%	83	24.0%	137	22.3%
Imst	36	13.4%	47	13.6%	83	13.5%
Innsbruck-Land	79	29.4%	73	21.1%	152	24.7%
Kitzbüchel	12	4.5%	12	3.5%	24	3.9%
Kufstein	39	14.5%	58	16.8%	97	15.8%
Landeck	17	6.3%	22	6.4%	39	6.3%
Reutte	8	3.0%	13	3.8%	21	3.4%
Schwaz	24	8.9%	38	11.0%	62	10.1%
Summe	269	100.0%	346	100.0%	615	100.0%
ohne Angabe	1	0.4%	0	0.0%	1	0.2%

Sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 stammt der Großteil der **Typ-2 Diabetiker** aus dem Bezirk Innsbruck-Stadt. Bei mehreren Kontakten wurde der Wohnsitz des zeitlich letzten Kontakts des betreffenden Jahres ausgewertet.

Vom Bezirk Lienz wurden nur sehr wenige Diabetesfälle im DRT dokumentiert. Zudem lag in Lienz ein Softwareproblem bei der Übertragung der Postleitzahlen vor. Die Anzahlen, die dennoch den Bezirk Lienz aufweisen, wurden von anderen Standorten dokumentiert.

**Tabelle 8: Bezirksverteilung Typ-2 DM: 2017**

Bezirk	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Innsbruck-Stadt	456	31.4%	674	32.0%	1130	31.8%
Imst	127	8.8%	204	9.7%	331	9.3%
Innsbruck-Land	346	23.9%	505	24.0%	851	23.9%
Kitzbüchel	78	5.4%	86	4.1%	164	4.6%
Kufstein	209	14.4%	302	14.4%	511	14.4%
Landeck	104	7.2%	166	7.9%	270	7.6%
Lienz	2	0.1%	0	0.0%	2	0.1%
Reutte	51	3.5%	67	3.2%	118	3.3%
Schwaz	77	5.3%	100	4.8%	177	5.0%
Summe	1450	100.0%	2104	100.0%	3554	100.0%
ohne Angabe	1	0.1%	4	0.2%	5	0.1%

**Tabelle 9: Bezirksverteilung Typ-2 DM: 2018**

Bezirk	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Innsbruck-Stadt	466	31.1%	682	31.0%	1148	31.1%
Imst	122	8.1%	207	9.4%	329	8.9%
Innsbruck-Land	333	22.2%	511	23.2%	844	22.8%
Kitzbüchel	85	5.7%	99	4.5%	184	5.0%
Kufstein	234	15.6%	349	15.9%	583	15.8%
Landeck	98	6.5%	129	5.9%	227	6.1%
Lienz	2	0.1%	1	0.0%	3	0.1%
Reutte	53	3.5%	66	3.0%	119	3.2%
Schwaz	105	7.0%	154	7.0%	259	7.0%
Summe	1498	100.0%	2198	100.0%	3696	100.0%
ohne Angabe	1	0.1%	5	0.2%	6	0.2%

### 4.1.3 ALTER BEIM LETZTEN AMBULANZBESUCH

Im Jahr 2017 bilden unter den **Typ-1 Diabetikern** die 30-39-Jährigen und im Jahr 2018 die 20-29-Jährigen die größten Altersgruppen. Bei mehreren Kontakten wurde das Alter des zeitlich letzten Kontakts des betreffenden Jahres ausgewertet.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Median des Alters gewählt. Dieser ist in den im DRT dokumentierten Fällen von 42 Jahren im Jahr 2013 auf 41 Jahre im Jahr 2018 gefallen, diese Abnahme ist jedoch nicht signifikant.

**Tabelle 10: Alter beim letzten Ambulanzbesuch – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017**

Altersgruppen	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
bis 19	11	3.9%	16	5.1%	27	4.5%
20-29	62	22.2%	52	16.5%	114	19.2%
30-39	63	22.6%	70	22.2%	133	22.4%
40-49	54	19.4%	68	21.6%	122	20.5%
50-59	47	16.8%	67	21.3%	114	19.2%
60-69	32	11.5%	31	9.8%	63	10.6%
70-79	5	1.8%	4	1.3%	9	1.5%
80-89	5	1.8%	7	2.2%	12	2.0%
Summe	279	100.0%	315	100.0%	594	100.0%
ohne Angabe	0	0.0%	2	0.6%	2	0.3%

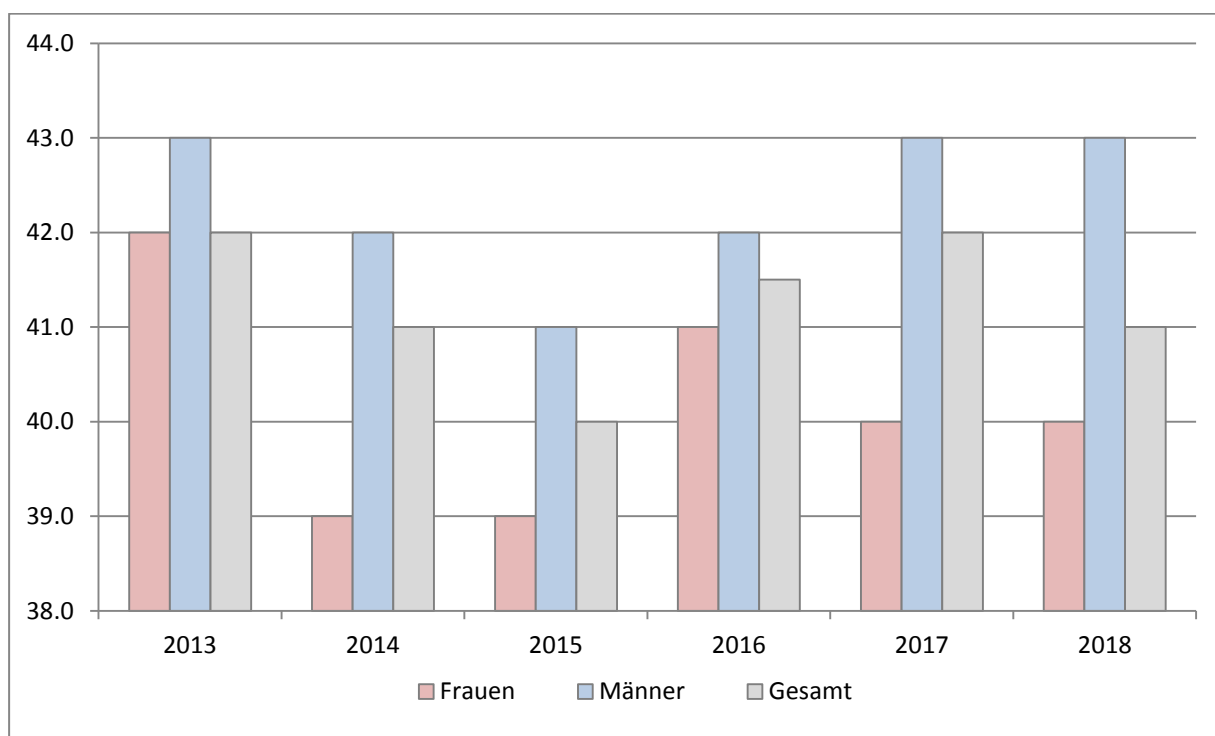
**Tabelle 11: Alter beim letzten Ambulanzbesuch – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018**

Altersgruppen	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
bis 19	11	4.1%	16	4.7%	27	4.4%
20-29	69	25.6%	70	20.3%	139	22.6%
30-39	50	18.5%	67	19.5%	117	19.1%
40-49	49	18.1%	55	16.0%	104	16.9%
50-59	49	18.1%	77	22.4%	126	20.5%
60-69	31	11.5%	41	11.9%	72	11.7%
70-79	9	3.3%	12	3.5%	21	3.4%
80-89	2	0.7%	5	1.5%	7	1.1%
ab 90	0	0.0%	1	0.3%	1	0.2%
Summe	270	100.0%	344	100.0%	614	100.0%
ohne Angabe	0	0.0%	2	0.6%	2	0.3%

**Tabelle 12: Median Alter beim letzten Ambulanzbesuch/Jahr – Typ-1 DM (Inkl LADA): 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	42.0	43.0	42.0
2014	39.0	42.0	41.0
2015	39.0	41.0	40.0
2016	41.0	42.0	41.5
2017	40.0	43.0	42.0
2018	40.0	43.0	41.0
p-Wert	0.663	0.616	0.956

**Abbildung 4: Median Alter beim letzten Ambulanzbesuch/Jahr – Typ-1 DM (Inkl LADA): 2013 - 2018**





Sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 bilden unter den **Typ-2 Diabetikern** die 60-69-Jährigen die größte Altersgruppe. Bei mehreren Kontakten wurde das Alter des zeitlich letzten Kontakts des betreffenden Jahres ausgewertet.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Median des Alters gewählt. Dieser ist in den im DRT dokumentierten Fällen vom Jahr 2013 auf 2018 um ein Jahr signifikant angestiegen.

Achtung: die Signifikanz ist hier ein Artefakt und nur aufgrund der Fallzahlproblematik vorhanden.

**Tabelle 13: Alter beim letzten Ambulanzbesuch – Typ-2 DM: 2017**

Altersgruppen	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
bis 19	1	0.1%	0	0.0%	1	0.0%
20-29	8	0.6%	8	0.4%	16	0.4%
30-39	30	2.1%	45	2.1%	75	2.1%
40-49	88	6.1%	172	8.2%	260	7.3%
50-59	271	18.7%	519	24.6%	790	22.2%
60-69	442	30.5%	638	30.3%	1080	30.3%
70-79	430	29.6%	564	26.8%	994	27.9%
80-89	168	11.6%	156	7.4%	324	9.1%
ab 90	13	0.9%	6	0.3%	19	0.5%
Summe	1451	100.0%	2108	100.0%	3559	100.0%
ohne Angabe	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

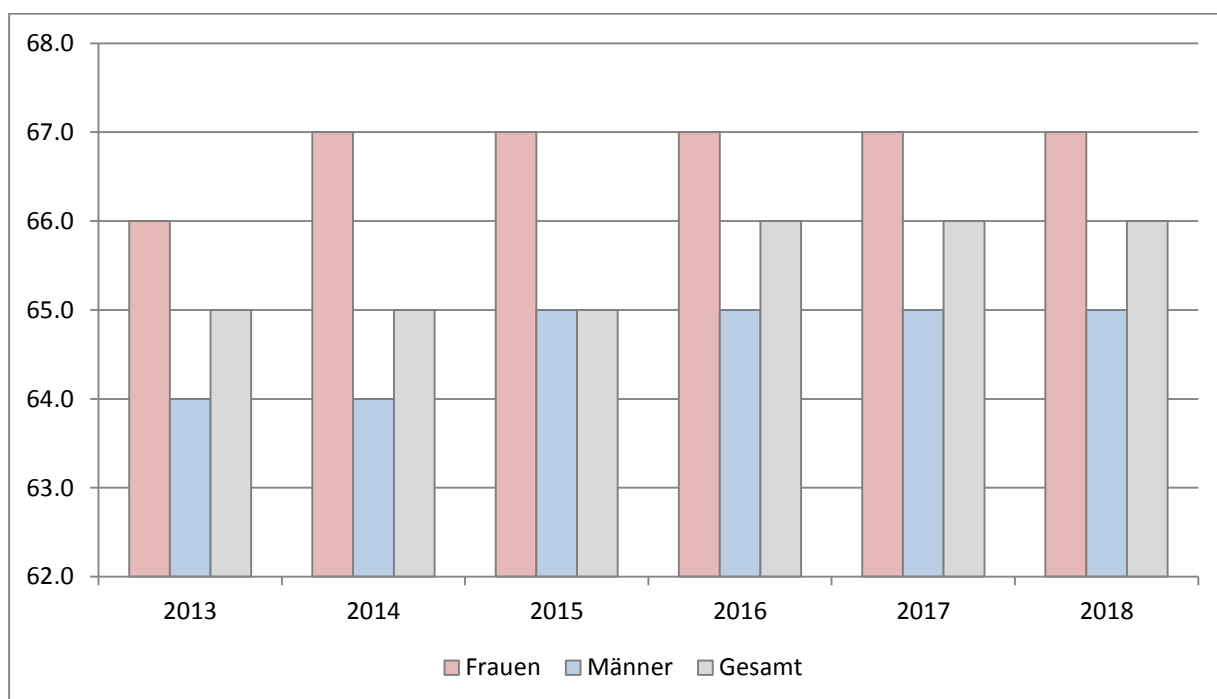
**Tabelle 14: Alter beim letzten Ambulanzbesuch – Typ-2 DM: 2018**

Altersgruppen	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
bis 19	2	0.1%	1	0.0%	3	0.1%
20-29	7	0.5%	8	0.4%	15	0.4%
30-39	29	1.9%	45	2.0%	74	2.0%
40-49	92	6.1%	163	7.4%	255	6.9%
50-59	270	18.0%	521	23.6%	791	21.4%
60-69	458	30.6%	701	31.8%	1159	31.3%
70-79	461	30.8%	588	26.7%	1049	28.3%
80-89	169	11.3%	165	7.5%	334	9.0%
ab 90	11	0.7%	11	0.5%	22	0.6%
Summe	1499	100.0%	2203	100.0%	3702	100.0%
ohne Angabe	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

**Tabelle 15: Median Alter beim letzten Ambulanzbesuch/Jahr – Typ-2 DM: 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	66.0	64.0	65.0
2014	67.0	64.0	65.0
2015	67.0	65.0	65.0
2016	67.0	65.0	66.0
2017	67.0	65.0	66.0
2018	67.0	65.0	66.0
p-Wert	0.158	0.042*	0.021*

**Abbildung 5: Median Alter beim letzten Ambulanzbesuch/Jahr – Typ-2 DM: 2013 - 2018**



#### 4.1.4 MIGRATIONS HinterGRUND

Sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 weisen fast  $\frac{1}{4}$  aller **Typ-1 Diabetiker** mit Antwort zum Migrationshintergrund einen solchen auf.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil mit Migrationshintergrund gewählt. Dieser Anteil ist von 19.5% im Jahr 2013 auf 24.9% im Jahr 2018 angestiegen. Aufgrund der Schwankungen in den Zwischenjahren ist diese Zunahme statistisch nicht signifikant.

Achtung: Die Daten sind mit Vorsicht zu interpretieren, da in allen Jahren ein sehr hoher Anteil ohne Angabe zum Migrationshintergrund vorliegt, welcher zwischen 37.4% und 17.1% liegt.

**Tabelle 16: Migrationshintergrund - Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017**

Migrationshintergrund	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
nein	185	78.7%	195	75.3%	380	76.9%
ja	50	21.3%	64	24.7%	114	23.1%
Summe	235	100.0%	259	100.0%	494	100.0%
ohne Angabe	44	15.8%	58	18.3%	102	17.1%

**Tabelle 17: Migrationshintergrund - Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018**

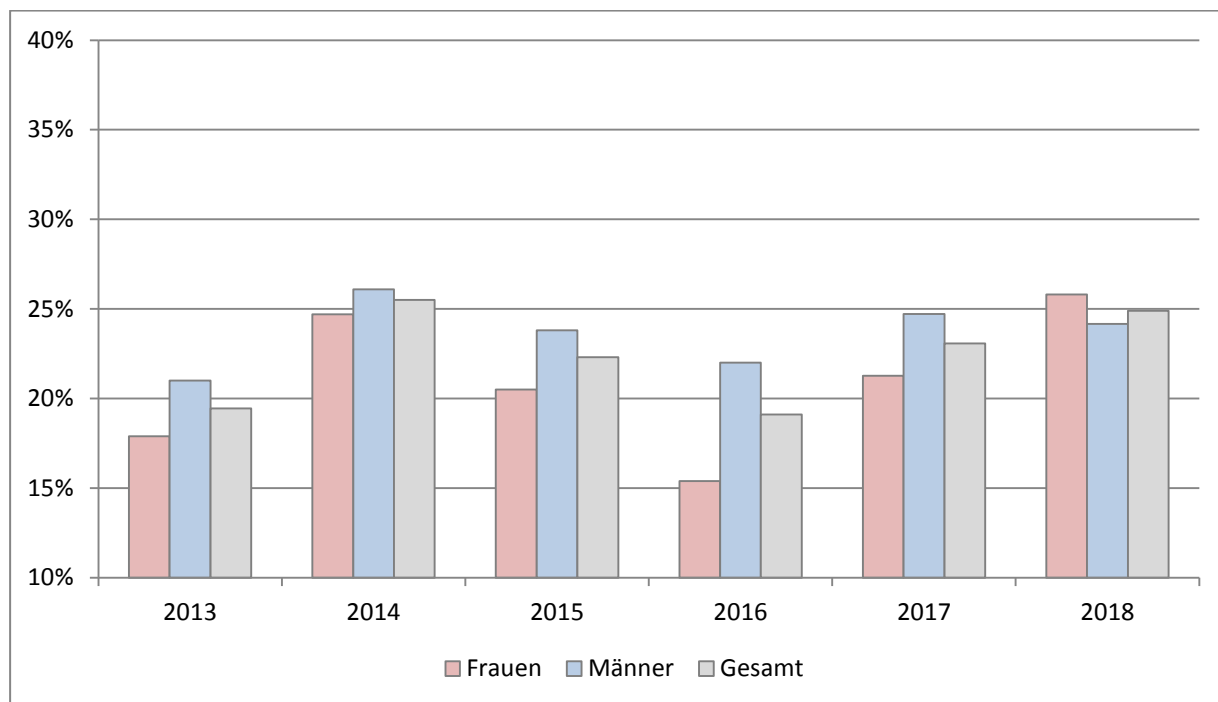
Migrationshintergrund	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
nein	161	74.2%	204	75.8%	365	75.1%
ja	56	25.8%	65	24.2%	121	24.9%
Summe	217	100.0%	269	100.0%	486	100.0%
ohne Angabe	53	19.6%	77	22.3%	130	21.1%

**Tabelle 18: Anteil mit Migrationshintergrund – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**

Jahr*	Frauen	Männer	Gesamt
2013	17.9%	21.0%	19.5%
2014	24.7%	26.1%	25.5%
2015	20.5%	23.8%	22.3%
2016	15.4%	22.0%	19.1%
2017	21.3%	24.7%	23.1%
2018	25.8%	24.2%	24.9%
p-Wert	0.526	0.579	0.519

\*Basis ist jeweils die Gesamtanzahl der befragten Patienten

Abbildung 6: Anteil mit Migrationshintergrund – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018



Von den **Typ-2 Diabetikern** mit Antwort zum Migrationshintergrund weisen im Jahr 2017 ca. 27% und im Jahr 2018 ca. 28% einen Migrationshintergrund auf.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil mit Migrationshintergrund gewählt. Dieser Anteil ist von 24.3% im Jahr 2013 auf 28.2% im Jahr 2018 angestiegen. Aufgrund der Schwankungen in den Zwischenjahren ist diese Zunahme statistisch nicht signifikant.

Achtung: Die Daten sind mit Vorsicht zu interpretieren, da in allen Jahren ein sehr hoher Anteil ohne Angabe zum Migrationshintergrund vorliegt, welcher zwischen 35.3% und 15.3% liegt.

**Tabelle 19: Migrationshintergrund - Typ-2 DM: 2017**

Migrationshintergrund	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
nein	873	71.7%	1322	73.6%	2195	72.9%
ja	345	28.3%	473	26.4%	818	27.1%
Summe	1218	100.0%	1795	100.0%	3013	100.0%
ohne Angabe	233	16.1%	313	14.8%	546	15.3%

**Tabelle 20: Migrationshintergrund - Typ-2 DM: 2018**

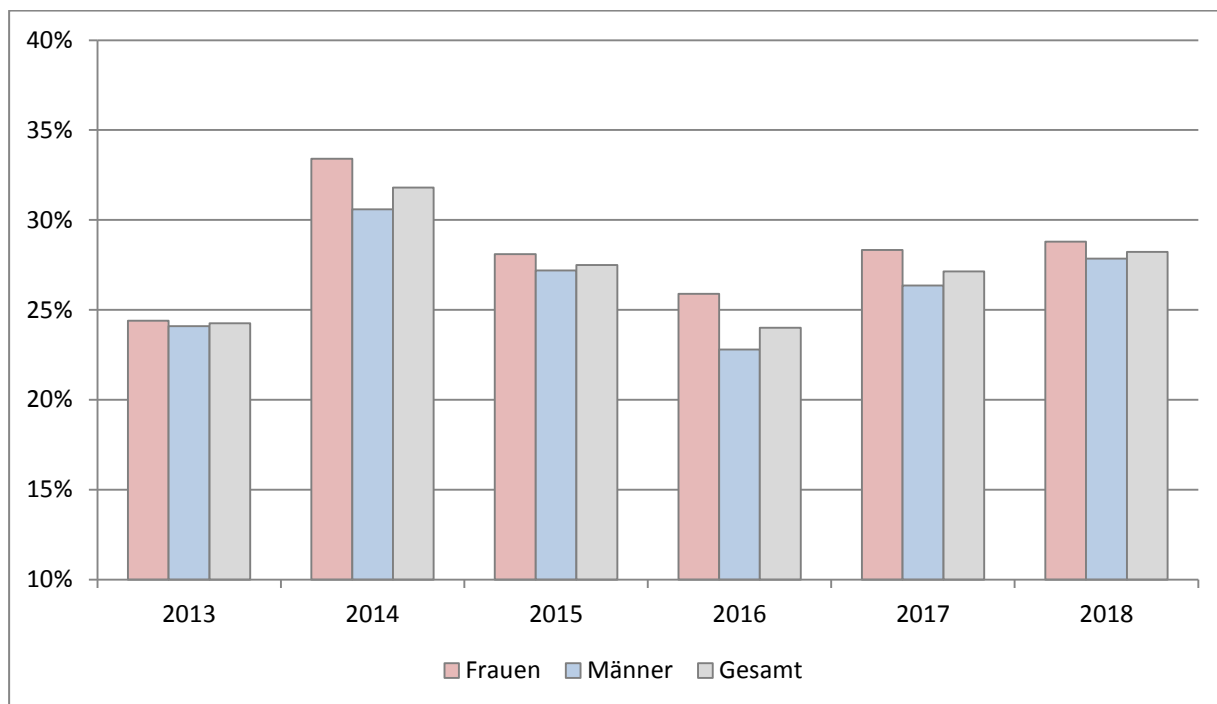
Migrationshintergrund	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
nein	846	71.2%	1269	72.1%	2115	71.8%
ja	342	28.8%	490	27.9%	832	28.2%
Summe	1188	100.0%	1759	100.0%	2947	100.0%
ohne Angabe	311	20.7%	444	20.2%	755	20.4%

**Tabelle 21: Anteil mit Migrationshintergrund – Typ-2 DM: 2013 - 2018**

Jahr*	Frauen	Männer	Gesamt
2013	24.4%	24.1%	24.3%
2014	33.4%	30.6%	31.8%
2015	28.1%	27.2%	27.5%
2016	25.9%	22.8%	24.0%
2017	28.3%	26.4%	27.1%
2018	28.8%	27.9%	28.2%
p-Wert	0.883	0.942	0.947

\*Basis ist jeweils die Gesamtanzahl der befragten Patienten

Abbildung 7: Anteil mit Migrationshintergrund – Typ-2 DM: 2013 - 2018



#### 4.1.5 ANZAHL KONTAKTE

Im Jahr 2017 kontaktierten 70.8% der **Typ-1 Diabetiker** einen der teilnehmenden Standorte öfters als einmal. Im Jahr 2018 ist dieser Anteil auf 68.2% gesunken.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil mit mehr als einem Kontakt pro Jahr gewählt. Dieser Anteil ist von 63.8% im Jahr 2013 auf 68.2% im Jahr 2018 angestiegen. Aufgrund von Schwankungen in den Zwischenjahren ist diese Zunahme statistisch nicht signifikant.

Achtung: Es ist zu beachten, dass die Daten im DRT hauptsächlich von Krankenhäusern stammen und der niedergelassene Bereich sehr unterrepräsentiert ist.

**Tabelle 22: Kontakte pro Patient – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017**

Kontakte pro Patient	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
1	75	26.9%	99	31.2%	174	29.2%
2	71	25.4%	78	24.6%	149	25.0%
3	51	18.3%	71	22.4%	122	20.5%
4	38	13.6%	34	10.7%	72	12.1%
5+	44	15.8%	35	11.0%	79	13.3%
Summe	279	100.0%	317	100.0%	596	100.0%

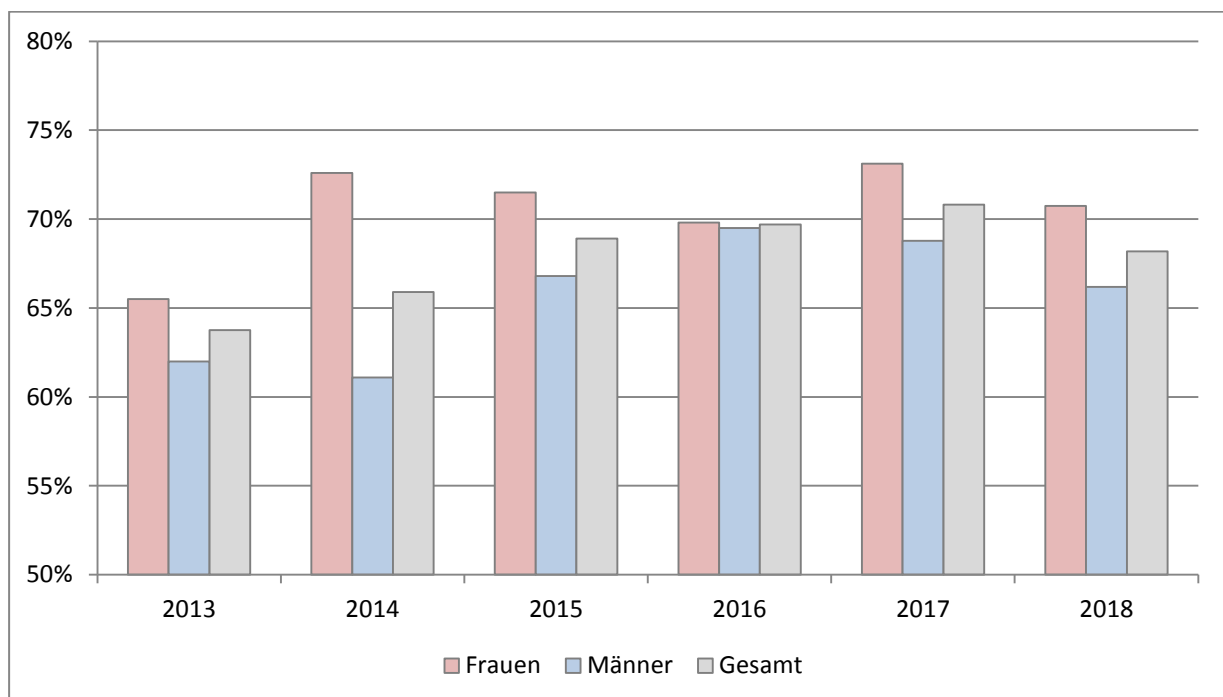
**Tabelle 23: Kontakte pro Patient – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018**

Kontakte pro Patient	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
1	79	29.3%	117	33.8%	196	31.8%
2	66	24.4%	97	28.0%	163	26.5%
3	51	18.9%	69	19.9%	120	19.5%
4	36	13.3%	37	10.7%	73	11.9%
5+	38	14.1%	26	7.5%	64	10.4%
Summe	270	100.0%	346	100.0%	616	100.0%

**Tabelle 24: Anteil mit > 1 Kontakt/Jahr – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	65.5%	62.0%	63.8%
2014	72.6%	61.1%	65.9%
2015	71.5%	66.8%	68.9%
2016	69.8%	69.5%	69.7%
2017	73.1%	68.8%	70.8%
2018	70.7%	66.2%	68.3%
p-Wert	0.309	0.107	0.071

**Abbildung 8: Anteil mit > 1 Kontakt/Jahr – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**





Im Jahr 2017 kontaktierten 58.5% der **Typ-2 Diabetiker** einen der teilnehmenden Standorte öfters als einmal. Im Jahr 2018 beträgt dieser Anteil 59.1%.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 – 2018 wird der Anteil mit mehr als einem Kontakt pro Jahr gewählt. Dieser Anteil ist von 60.5% im Jahr 2013 auf 59.1% im Jahr 2018 statistisch nicht signifikant gefallen.

Achtung: Es ist zu beachten, dass die Daten im DRT hauptsächlich von Krankenhäusern stammen und der niedergelassene Bereich sehr unterrepräsentiert ist.

**Tabelle 25: Kontakte pro Patient – Typ-2 DM: 2017**

Kontakte pro Patient	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
1	610	42.0%	864	41.0%	1474	41.4%
2	435	30.0%	620	29.4%	1055	29.6%
3	229	15.8%	339	16.1%	568	16.0%
4	109	7.5%	149	7.1%	258	7.2%
5+	68	4.7%	136	6.5%	204	5.7%
Summe	1451	100.0%	2108	100.0%	3559	100.0%

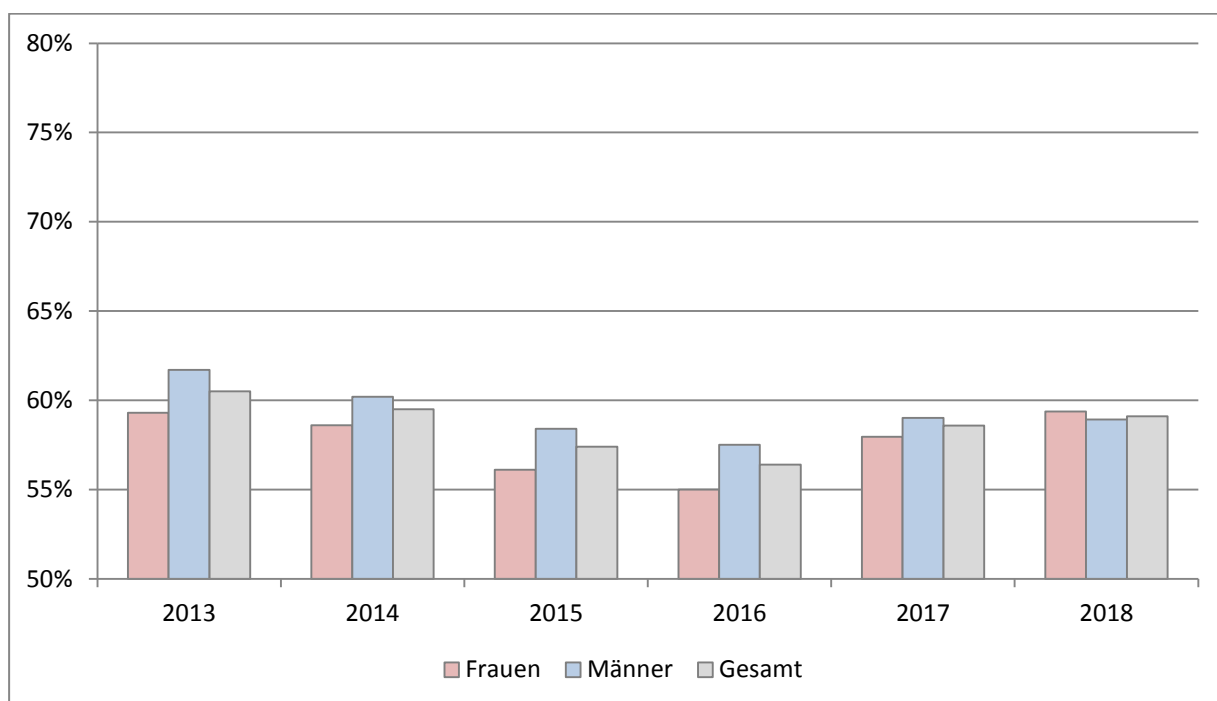
**Tabelle 26: Kontakte pro Patient – Typ-2 DM: 2018**

Kontakte pro Patient	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
1	609	40.6%	905	41.1%	1514	40.9%
2	444	29.6%	652	29.6%	1096	29.6%
3	252	16.8%	353	16.0%	605	16.3%
4	127	8.5%	183	8.3%	310	8.4%
5+	67	4.5%	110	5.0%	177	4.8%
Summe	1499	100.0%	2203	100.0%	3702	100.0%

**Tabelle 27: Anteil mit > 1 Kontakt/Jahr – Typ-2 DM: 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	59.3%	61.7%	60.5%
2014	58.6%	60.2%	59.5%
2015	56.1%	58.4%	57.4%
2016	55.0%	57.5%	56.4%
2017	58.0%	59.0%	58.6%
2018	59.4%	58.9%	59.1%
p-Wert	0.893	0.145	0.449

**Abbildung 9: Anteil mit > 1 Kontakt/Jahr – Typ-2 DM: 2013 - 2018**



#### 4.1.6 ANZAHL BEHANDELNDER ABTEILUNGEN

Die meisten **Typ-1 Diabetiker** wurden sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 von einer Abteilung bzw. einem teilnehmenden Standort behandelt.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 – 2018 wird der Anteil mit mehr als einer behandelnden Abteilung bzw. mehr als einem teilnehmenden Standort pro Jahr gewählt. Dieser Anteil ist von 3.1% im Jahr 2013 auf 1.9% im Jahr 2018 gefallen. Aufgrund von Schwankungen in den Zwischenjahren ist diese Abnahme statistisch nicht signifikant. Wenn man nur die männlichen Typ-1 Diabetiker betrachtet, ergibt sich eine signifikante Abnahme.

Achtung: Es ist zu beachten, dass die Daten im DRT hauptsächlich von Krankenhäusern stammen und der niedergelassene Bereich sehr unterrepräsentiert ist.

**Tabelle 28: Behandelnde Abteilungen/Patient – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017**

Anzahl KHs pro Patient	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
1	268	96.1%	311	98.1%	579	97.1%
2	11	3.9%	6	1.9%	17	2.9%
Summe	279	100.0%	317	100.0%	596	100.0%

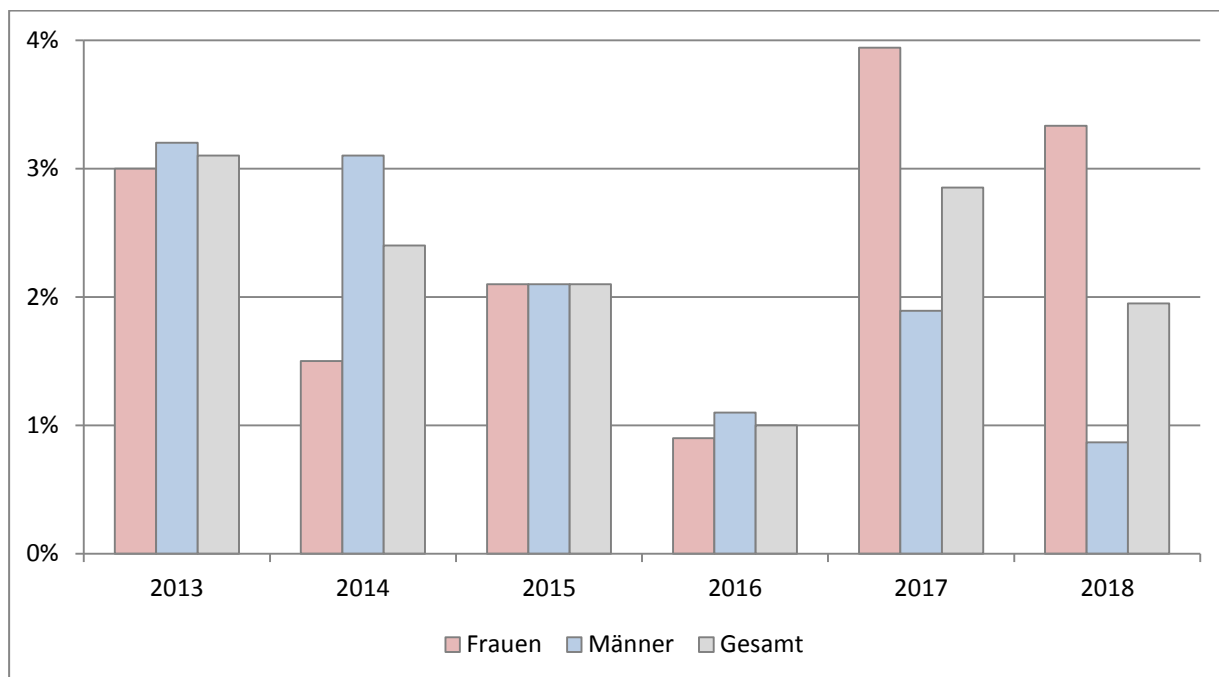
**Tabelle 29: Behandelnde Abteilungen/Patient – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018**

Anzahl KHs pro Patient	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
1	261	96.7%	343	99.1%	604	98.1%
2	8	3.0%	3	0.9%	11	1.8%
3	1	0.4%	0	0.0%	1	0.1%
Summe	270	100.0%	346	100.0%	616	100.0%

**Tabelle 30: Anteil mit >1 behandelnden Abteilungen/Jahr – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	3.0%	3.2%	3.1%
2014	1.5%	3.1%	2.4%
2015	2.1%	2.1%	2.1%
2016	0.9%	1.1%	1.0%
2017	3.9%	1.9%	2.9%
2018	3.3%	0.9%	1.9%
p-Wert	0.496	0.017*	0.439

Abbildung 10: Anteil mit >1 behandelnden Abteilungen/Jahr – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018



Die meisten **Typ-2 Diabetiker** wurden sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 von einer Abteilung bzw. einem teilnehmenden Standort behandelt.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 – 2018 wird der Anteil mit mehr als einer behandelnden Abteilung bzw. mehr als einem teilnehmenden Standort pro Jahr gewählt. Dieser Anteil ist von 2.1% im Jahr 2013 auf 1.6% im Jahr 2018 gefallen. Aufgrund von Schwankungen in den Zwischenjahren ist diese Abnahme statistisch nicht signifikant.

Achtung: Es ist zu beachten, dass die Daten im DRT hauptsächlich von Krankenhäusern stammen und der niedergelassene Bereich sehr unterrepräsentiert ist.

**Tabelle 31: Behandelnde Abteilungen/Patient – Typ-2 DM: 2017**

Anzahl KHs pro Patient	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
1	1430	98.6%	2066	98.0%	3496	98.2%
2	21	1.4%	42	2.0%	63	1.8%
Summe	1451	100.0%	2108	100.0%	3559	100.0%

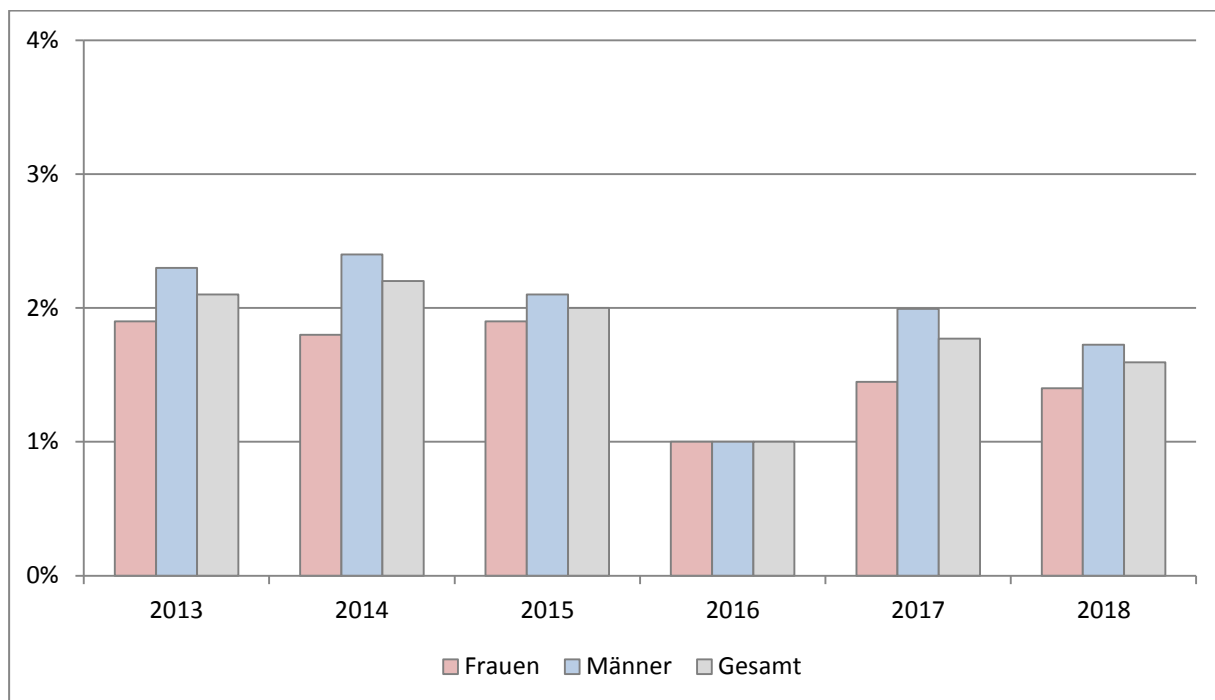
**Tabelle 32: Behandelnde Abteilungen/Patient – Typ-2 DM: 2018**

Anzahl KHs pro Patient	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
1	1478	98.6%	2165	98.3%	3643	98.4%
2	21	1.4%	38	1.7%	59	1.6%
Summe	1499	100.0%	2203	100.0%	3702	100.0%

**Tabelle 33: Anteil mit >1 behandelnden Abteilungen/Jahr – Typ-2 DM: 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	1.9%	2.3%	2.1%
2014	1.8%	2.4%	2.2%
2015	1.9%	2.1%	2.0%
2016	1.0%	1.0%	1.0%
2017	1.4%	2.0%	1.8%
2018	1.4%	1.7%	1.6%
p-Wert	0.137	0.254	0.237

Abbildung 11: Anteil mit >1 behandelnden Abteilungen/Jahr – Typ-2 DM: 2013 - 2018



#### 4.1.7 DAUER DER ERKRANKUNG

Sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 weisen die meisten **Typ-1 Diabetiker** mit Angabe zum Erstdiagnosejahr eine Diabetesdauer von 11 – 20 Jahren auf. Der Anteil über 20-jähriger Diabetesdauer beträgt unter Typ-1 Diabetikern zwischen 34% und 36%. Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Median der Diabetesdauer gewählt. Dieser ist mit jeweils 14 Jahren für 2013 und 2018 gleich geblieben. Betrachtet man nur die weiblichen Typ-1 Diabetikerinnen, ergibt sich eine signifikante Zunahme vom Jahr 2013 auf das Jahr 2018.

Achtung: Die Daten sind mit Vorsicht zu interpretieren, da der Anteil ohne Angabe jährlich zwischen 6.9% und 22.0% beträgt. Für die Dauer der Erkrankung wurde vom jeweiligen Auswertungsjahr das Erstdiagnosejahr abgezogen.

**Tabelle 34: Dauer der Erkrankung – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017**

Diabetesdauer	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
bis kleiner 2	14	6.3%	24	9.0%	38	7.7%
2 - 5	28	12.5%	44	16.4%	72	14.6%
6 - 10	41	18.3%	46	17.2%	87	17.7%
11 - 20	66	29.5%	59	22.0%	125	25.4%
21 - 30	31	13.8%	44	16.4%	75	15.2%
31 - 40	26	11.6%	27	10.1%	53	10.8%
41 - 50	15	6.7%	20	7.5%	35	7.1%
über 50	3	1.3%	4	1.5%	7	1.4%
Summe	224	100.0%	268	100.0%	492	100.0%
ohne Angabe	55	19.7%	49	15.5%	104	17.4%

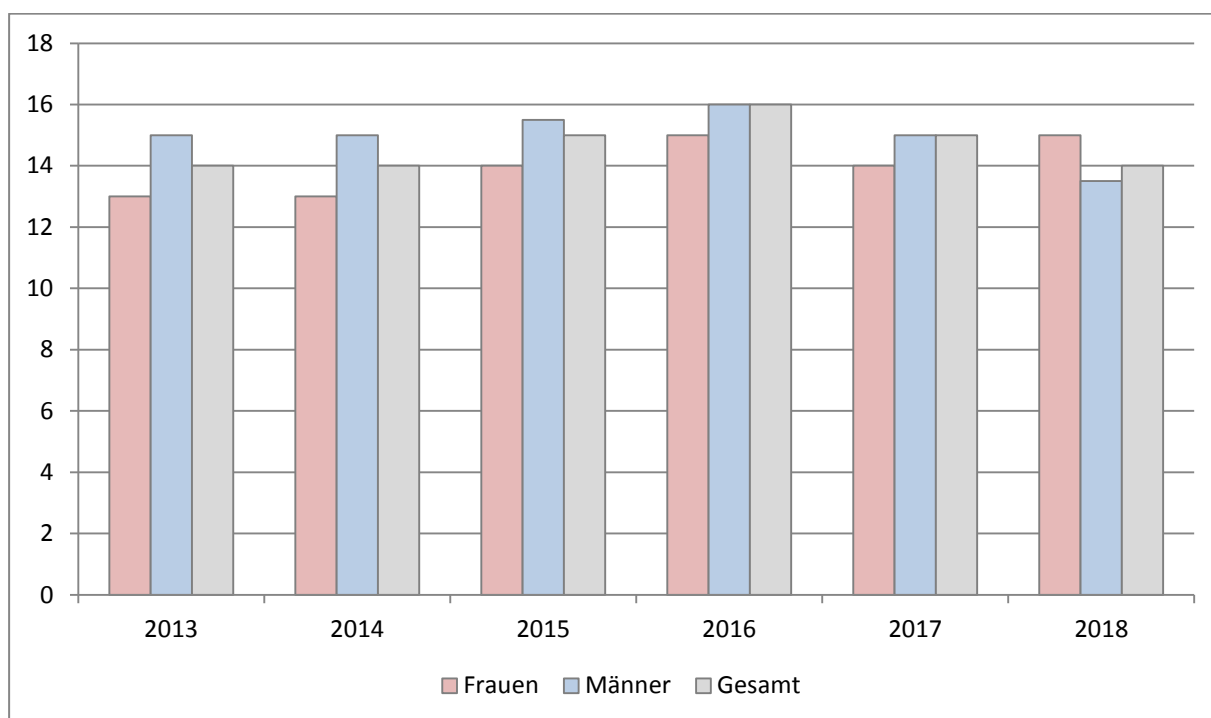
**Tabelle 35: Dauer der Erkrankung – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018**

Diabetesdauer	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
bis kleiner 2	13	5.7%	22	7.7%	35	6.8%
2 - 5	26	11.5%	45	15.8%	71	13.9%
6 - 10	36	15.9%	52	18.3%	88	17.2%
11 - 20	71	31.3%	60	21.1%	131	25.6%
21 - 30	33	14.5%	47	16.5%	80	15.7%
31 - 40	28	12.3%	29	10.2%	57	11.2%
41 - 50	17	7.5%	20	7.0%	37	7.2%
über 50	3	1.3%	9	3.2%	12	2.3%
Summe	227	100.0%	284	100.0%	511	100.0%
ohne Angabe	43	15.9%	62	17.9%	105	17.0%

**Tabelle 36: Median Diabetesdauer – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	13.0	15.0	14.0
2014	13.0	15.0	14.0
2015	14.0	15.5	15.0
2016	15.0	16.0	16.0
2017	14.0	15.0	15.0
2018	15.0	13.5	14.0
p-Wert	0.038*	0.374	0.616

**Abbildung 12: Median Diabetesdauer – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**





Sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 weisen **Typ-2 Diabetiker** mit Angabe zum Erstdiagnosejahr am häufigsten eine Diabetesdauer von 11 – 20 Jahren auf. Der Anteil über 20-jähriger Diabetesdauer beträgt unter Typ-2 Diabetikern zwischen 14% und 15%.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Median Diabetesdauer gewählt. Dieser ist von 8 Jahren im Jahr 2013 auf 11 Jahre im Jahr 2018 sehr signifikant angestiegen.

Achtung: Die Daten sind mit Vorsicht zu interpretieren, da der Anteil ohne Angabe jährlich zwischen 10.9% und 28.0% beträgt. Für die Dauer der Erkrankung wurde vom jeweiligen Auswertungsjahr das Erstdiagnosejahr abgezogen.

**Tabelle 37: Dauer der Erkrankung – Typ-2 DM: 2017**

Diabetesdauer	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
bis kleiner 2	141	12.6%	222	13.7%	363	13.3%
2 - 5	187	16.7%	284	17.5%	471	17.2%
6 - 10	232	20.8%	371	22.9%	603	22.0%
11 - 20	395	35.4%	532	32.8%	927	33.9%
21 - 30	120	10.7%	158	9.8%	278	10.2%
31 - 40	32	2.9%	39	2.4%	71	2.6%
41 - 50	8	0.7%	12	0.7%	20	0.7%
über 50	2	0.2%	2	0.1%	4	0.1%
Summe	1117	100.0%	1620	100.0%	2737	100.0%
ohne Angabe	334	23.0%	488	23.1%	822	23.1%

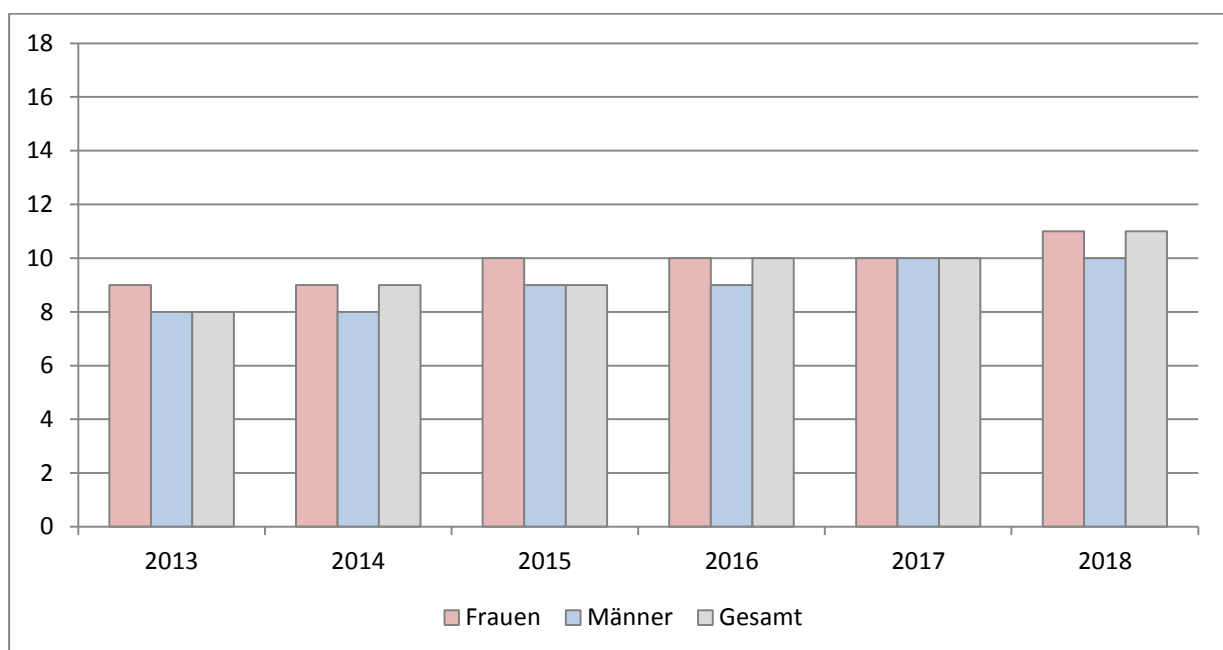
**Tabelle 38: Dauer der Erkrankung – Typ-2 DM: 2018**

Diabetesdauer	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
bis kleiner 2	101	9.3%	184	11.6%	285	10.7%
2 - 5	168	15.5%	264	16.7%	432	16.2%
6 - 10	226	20.8%	355	22.5%	581	21.8%
11 - 20	420	38.7%	556	35.2%	976	36.6%
21 - 30	120	11.1%	167	10.6%	287	10.8%
31 - 40	40	3.7%	47	3.0%	87	3.3%
41 - 50	7	0.6%	7	0.4%	14	0.5%
über 50	3	0.3%	1	0.1%	4	0.2%
Summe	1085	100.0%	1581	100.0%	2666	100.0%
ohne Angabe	414	27.6%	622	28.2%	1036	28.0%

**Tabelle 39: Median Diabetesdauer – Typ-2 DM: 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	9.0	8.0	8.0
2014	9.0	8.0	9.0
2015	10.0	9.0	9.0
2016	10.0	9.0	10.0
2017	10.0	10.0	10.0
2018	11.0	10.0	11.0
p-Wert	0.009**	0.003**	0.001**

**Abbildung 13: Median Diabetesdauer – Typ-2 DM: 2013 - 2018**



#### 4.1.8 ORT DER ERSTDIAGNOSE

Bei **Typ-1 Diabetikern** mit Angabe zum Erstdiagnoseort wird sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 die Erstdiagnose zu knapp über der Hälfte im Krankenhaus gestellt.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil mit Erstdiagnose im niedergelassenen Bereich gewählt. Dieser Anteil ist von 47.1% im Jahr 2013 auf 48.1% im Jahr 2018 angestiegen. Aufgrund von Schwankungen in den Zwischenjahren ist diese Zunahme statistisch nicht signifikant.

Achtung: Die Daten sind mit Vorsicht zu interpretieren, da in allen Jahren der Anteil ohne Angabe sehr hoch war und zwischen 41.4% und 48.4% betragen hat. Der Überhang von Krankenhäusern im DRT dürfte hingegen keine Rolle spielen, da im Fragebogen nachgefragt wird, wo die Diagnose gestellt wurde.

**Tabelle 40: Ort der Erstdiagnose – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017**

Ort Erstdiagnose	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Krankenhaus	76	53.1%	87	48.9%	163	50.8%
niedergel. Bereich	67	46.9%	91	51.1%	158	49.2%
Summe	143	100.0%	178	100.0%	321	100.0%
ohne Angabe	136	48.7%	139	43.8%	275	46.1%

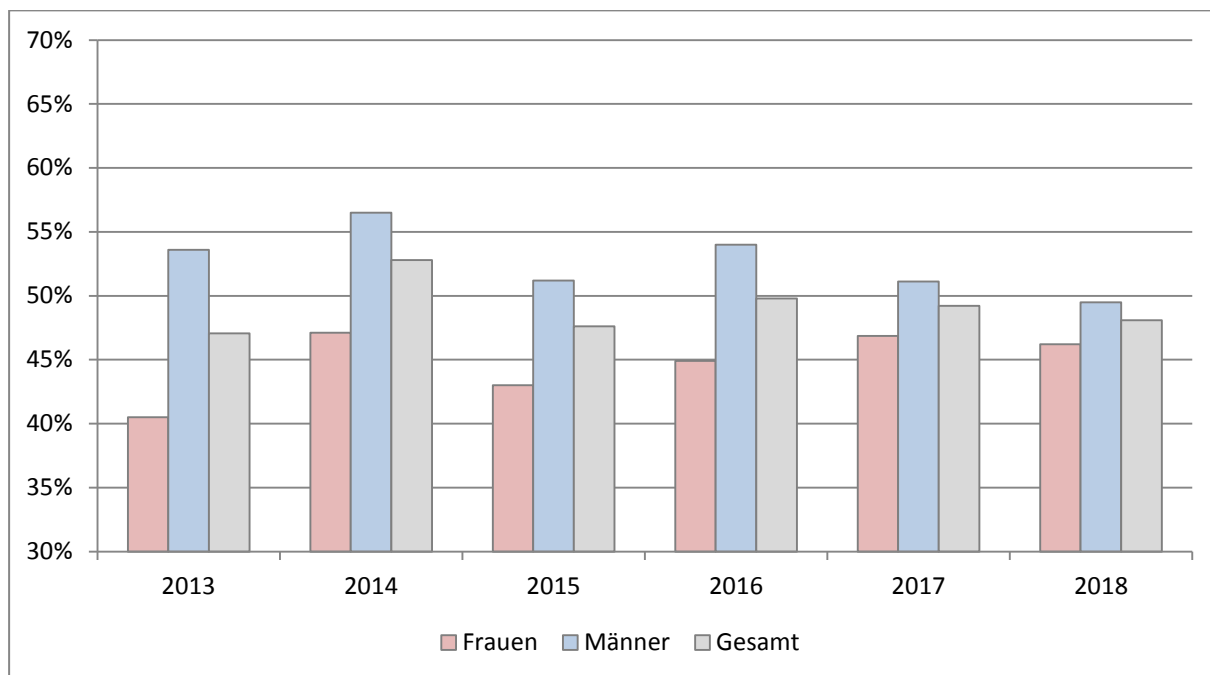
**Tabelle 41: Ort der Erstdiagnose – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018**

Ort Erstdiagnose	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Krankenhaus	78	53.8%	98	50.5%	176	51.9%
niedergel. Bereich	67	46.2%	96	49.5%	163	48.1%
Summe	145	100.0%	194	100.0%	339	100.0%
ohne Angabe	125	46.3%	152	43.9%	277	45.0%

**Tabelle 42: Anteil Erstdiagnose im niedergelassenen Bereich – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	40.5%	53.6%	47.1%
2014	47.1%	56.5%	52.8%
2015	43.0%	51.2%	47.6%
2016	44.9%	54.0%	49.8%
2017	46.9%	51.1%	49.2%
2018	46.2%	49.5%	48.1%
p-Wert	0.193	0.109	0.861

Abbildung 14: Anteil Erstdiagnose im niedergelassenen Bereich – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018



Bei **Typ-2 Diabetikern** mit Angabe zum Erstdiagnoseort wird die Erstdiagnose hauptsächlich im niedergelassenen Bereich gestellt.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil mit Erstdiagnose im niedergelassenen Bereich gewählt. Dieser Anteil hat sich erhöht, aufgrund von Schwankungen in den Zwischenjahren jedoch statistisch nicht signifikant. Betrachtet man nur die weiblichen Typ-2 Diabetikerinnen, ergibt sich eine signifikante Zunahme.

Achtung: Die Daten sind mit größter Vorsicht zu interpretieren, da der Anteil ohne Angabe in allen Jahren sehr hoch ist und zwischen 40.6% und 48.2% beträgt. Der Überhang von Krankenhäusern im DRT dürfte hingegen keine Rolle spielen, da im Fragebogen nachgefragt wird, wo die Diagnose gestellt wurde.

**Tabelle 43: Ort der Erstdiagnose – Typ-2 DM: 2017**

Ort Erstdiagnose	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Krankenhaus	322	37.5%	509	42.1%	831	40.2%
niedergel. Bereich	536	62.5%	699	57.9%	1235	59.8%
Summe	858	100.0%	1.208	100.0%	2066	100.0%
ohne Angabe	593	40.9%	900	42.7%	1493	41.9%

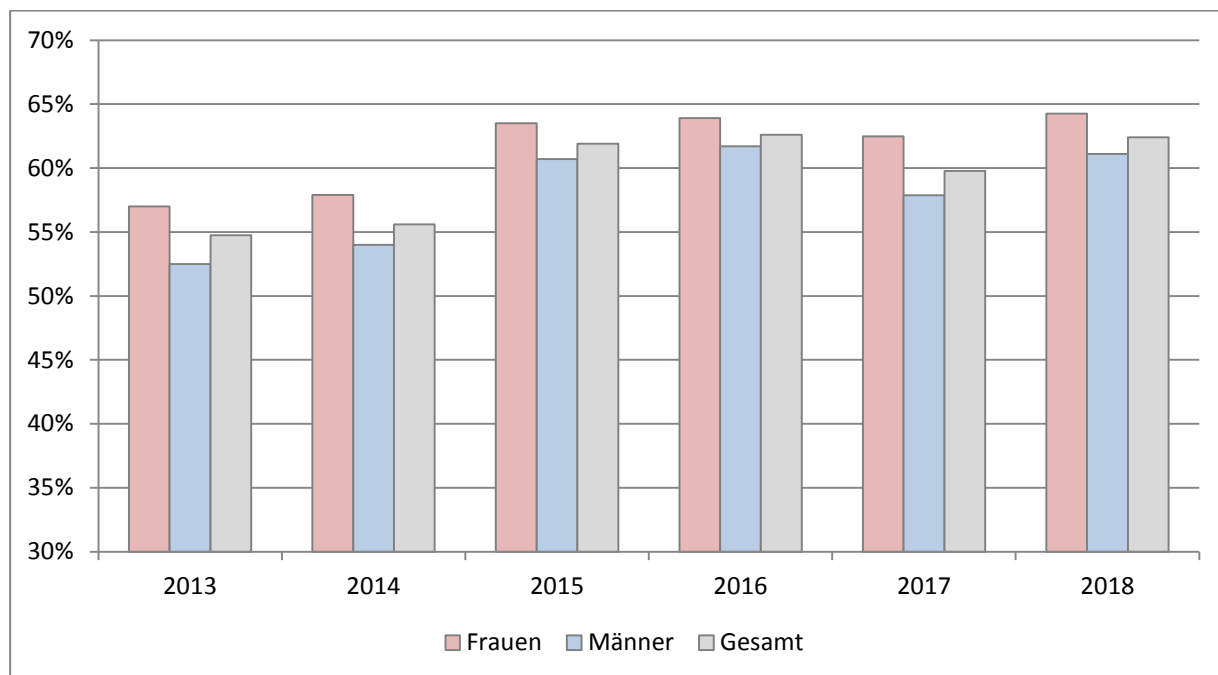
**Tabelle 44: Ort der Erstdiagnose – Typ-2 DM: 2018**

Ort Erstdiagnose	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Krankenhaus	321	35.7%	506	38.9%	827	37.6%
niedergel. Bereich	577	64.3%	795	61.1%	1372	62.4%
Summe	898	100.0%	1.301	100.0%	2199	100.0%
ohne Angabe	601	40.1%	902	40.9%	1503	40.6%

**Tabelle 45: Anteil Erstdiagnose im niedergelassenen Bereich – Typ-2 DM: 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	57.0%	52.5%	54.8%
2014	57.9%	54.0%	55.6%
2015	63.5%	60.7%	61.9%
2016	63.9%	61.7%	62.6%
2017	62.5%	57.9%	59.8%
2018	64.3%	61.1%	62.4%
p-Wert	0.036*	0.080	0.065

Abbildung 15: Anteil Erstdiagnose im niedergelassenen Bereich – Typ-2 DM: 2013 - 2018



#### 4.1.9 NEUDIAGNOSTIZIERTE FÄLLE

Von den im DRT erfassten **Typ-1 Diabetikern** mit Angabe zur Neudiagnose wurde im Jahr 2017 ein Drittel neu diagnostiziert. Dieser Anteil ist im Jahr 2018 etwas gestiegen.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil an neudiagnostizierten Fällen an Gesamtfällen pro Jahr gewählt. Dieser Anteil ist sehr signifikant angestiegen.

Achtung: Die Aussagekraft ist jedoch eingeschränkt, da im DRT keine flächendeckende Teilnahme vorhanden ist und von den gemeldeten Fällen zudem der Anteil ohne Angabe im Jahr 2017 4.5% und im Jahr 2018 8.4% beträgt.

**Tabelle 46: Neudiagnostizierte Fälle – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017**

Neudiagnose	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
nein	176	67.2%	198	64.5%	374	65.7%
ja	86	32.8%	109	35.5%	195	34.3%
Summe	262	100.0%	307	100.0%	569	100.0%
ohne Angabe	17	6.1%	10	3.2%	27	4.5%

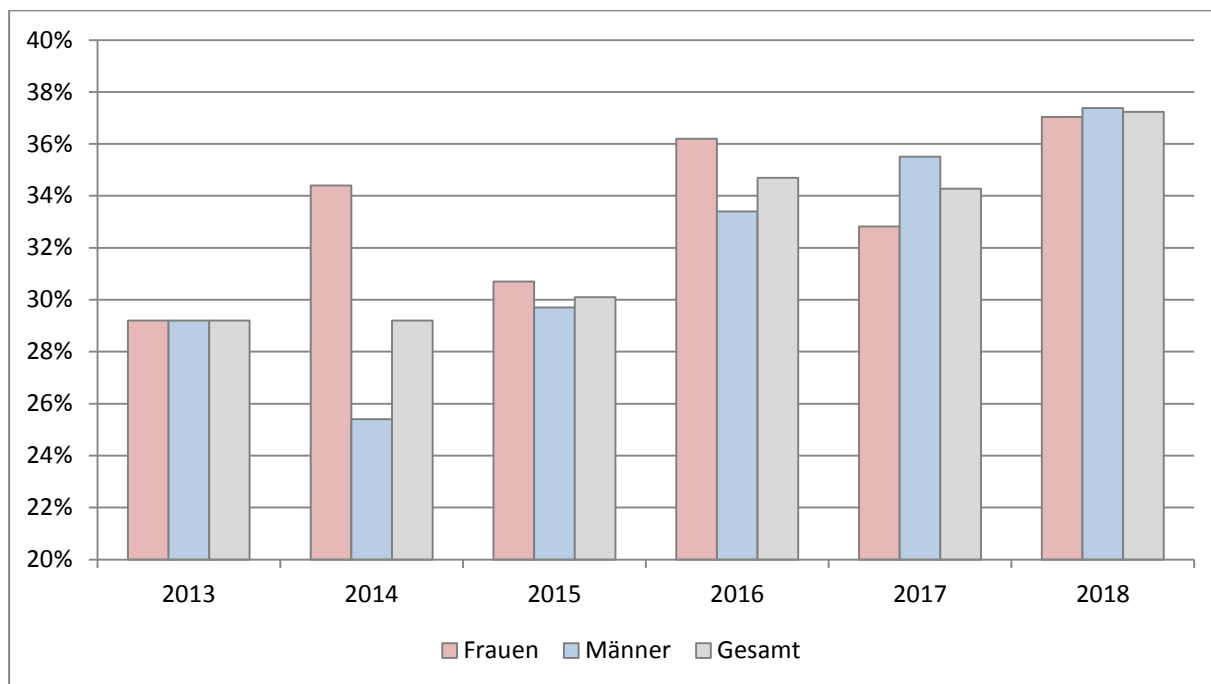
**Tabelle 47: Neudiagnostizierte Fälle – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018**

Neudiagnose	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
nein	153	63.0%	201	62.6%	354	62.8%
ja	90	37.0%	120	37.4%	210	37.2%
Summe	243	100.0%	321	100.0%	564	100.0%
ohne Angabe	27	10.0%	25	7.2%	52	8.4%

**Tabelle 48: Anteil neudiagnostizierte Fälle an Gesamtfällen/Jahr – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	29.2%	29.2%	29.2%
2014	34.4%	25.4%	29.2%
2015	30.7%	29.7%	30.1%
2016	36.2%	33.4%	34.7%
2017	32.8%	35.5%	34.3%
2018	37.0%	37.4%	37.2%
p-Wert	0.128	0.016*	0.005**

Abbildung 16: Anteil neudiagnostizierte Fälle an Gesamtfällen/Jahr – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018





Von den im DRT erfassten **Typ-2 Diabetikern** mit Angabe zur Neudiagnose wurden sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 etwas mehr als ein Drittel neu diagnostiziert.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil an neudiagnostizierten Fällen an Gesamtfällen pro Jahr gewählt. Dieser Anteil ist sehr signifikant angestiegen.

Achtung: Die Aussagekraft ist jedoch eingeschränkt, da im DRT keine flächendeckende Teilnahme vorhanden ist und von den gemeldeten Fällen zudem der Anteil ohne Angabe im Jahr 2017 4.1% und im Jahr 2018 8.2% beträgt.

**Tabelle 49: Neudiagnostizierte Fälle – Typ-2 DM: 2017**

Neudiagnose	Frauen		Männer		Gesamt	
	nein	897	64.0%	1253	62.2%	2150
ja	504	36.0%	760	37.8%	1264	37.0%
Summe	1401	100.0%	2013	100.0%	3414	100.0%
ohne Angabe	50	3.4%	95	4.5%	145	4.1%

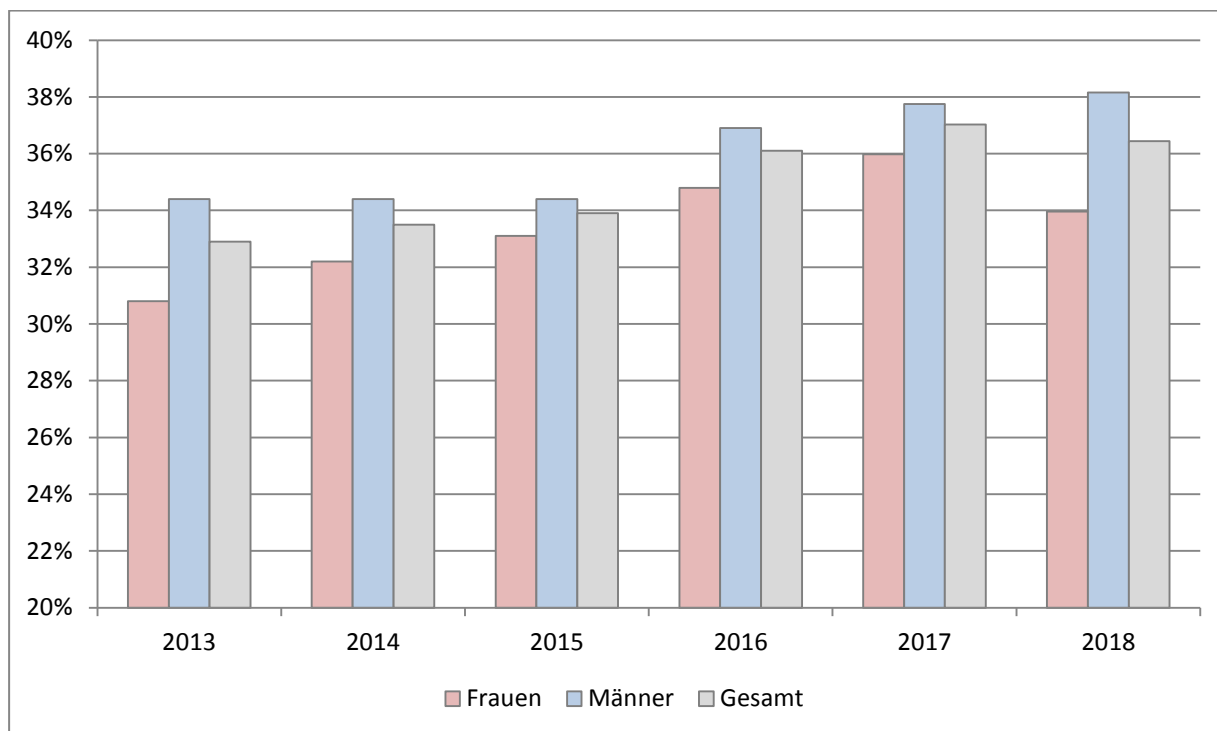
**Tabelle 50: Neudiagnostizierte Fälle – Typ-2 DM: 2018**

Neudiagnose	Frauen		Männer		Gesamt	
	nein	914	66.0%	1245	61.8%	2159
ja	470	34.0%	768	38.2%	1238	36.4%
Summe	1384	100.0%	2013	100.0%	3397	100.0%
ohne Angabe	115	7.7%	190	8.6%	305	8.2%

**Tabelle 51: Anteil neudiagnostizierte Fälle an Gesamtfällen/Jahr – Typ-2 DM: 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	30.8%	34.4%	32.9%
2014	32.2%	34.4%	33.5%
2015	33.1%	34.4%	33.9%
2016	34.8%	36.9%	36.1%
2017	36.0%	37.8%	37.0%
2018	34.0%	38.2%	36.4%
p-Wert	0.038*	0.007**	0.007**

Abbildung 17: Anteil neudiagnostizierte Fälle an Gesamtfällen/Jahr – Typ-2 DM: 2013 - 2018



## 4.2 RISIKOFAKTOREN

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über folgende Parameter: Raucherstatus, familiäre Vorbelastung, KHK in der Familie, BMI, körperliche Aktivität und Blutdruck. Bei den Parametern BMI, körperliche Aktivität und Blutdruck werden die zeitlich letzten gemessenen Werte angegeben. Zu beachten ist wiederum, dass in den Ergebnissen der Typ-1 Diabetiker der Typ LADA inkludiert ist.

### 4.2.1 RAUCHERSTATUS

Unter den **Typ-1 Diabetikern** mit Angabe zum Rauchverhalten befinden sich im Jahr 2017 knapp über einem Viertel aktive Raucher und im Jahr 2018 genau ein Viertel.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil aktiver Raucher gewählt. Dieser Anteil ist mit 24.9% im Jahr 2013 und 25.0% im Jahr 2018 nahezu gleich geblieben

Achtung: Die Daten sind mit Vorsicht zu interpretieren, da der Raucherstatus zum Zeitpunkt der Erstdiagnose abgefragt wird. Eine Änderung des Rauchverhaltens wird in den Daten des DRT nicht berücksichtigt. Der Anteil ohne Antwort liegt bei den im DRT erfassten Daten hingegen über alle Jahre recht niedrig und bewegt sich zwischen 1.0% und 3.4%.

**Tabelle 52: Raucherstatus bei Erstdiagnose – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017**

Raucherstatus	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
Nieraucher	174	63.5%	154	49.8%	328	56.3%
Exraucher	41	15.0%	58	18.8%	99	17.0%
Aktiver Raucher	59	21.5%	97	31.4%	156	26.8%
Summe	274	100.0%	309	100.0%	583	100.0%
ohne Angabe	5	1.8%	8	2.5%	13	2.2%

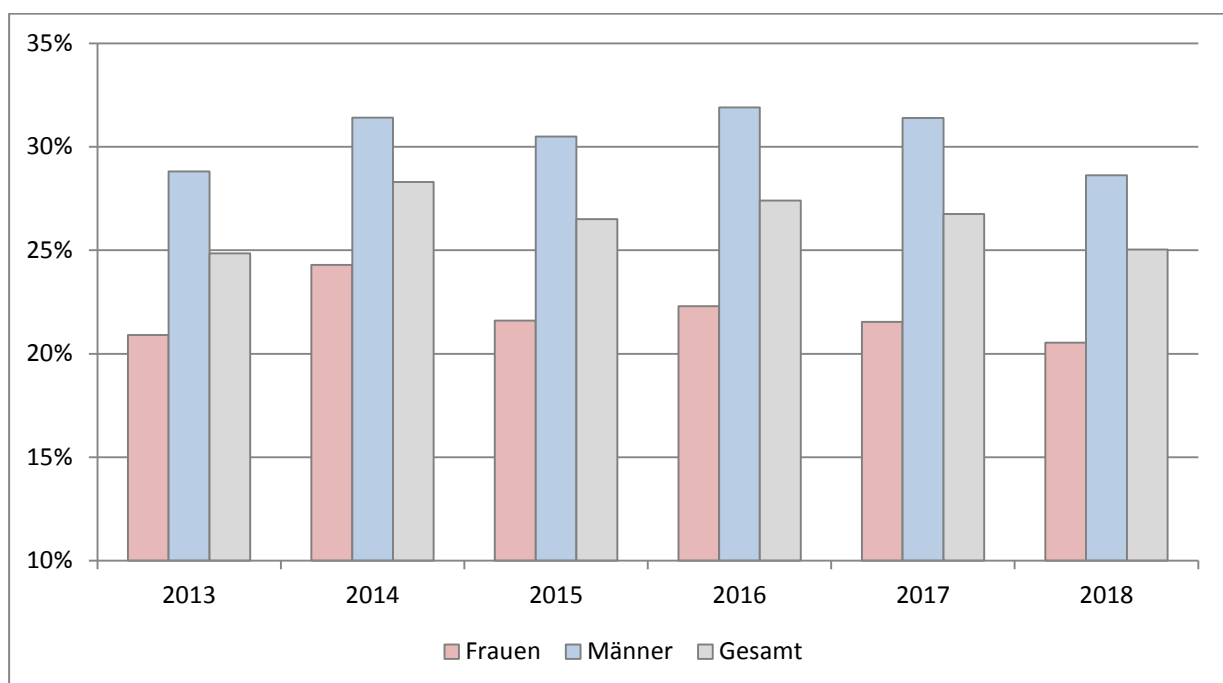
**Tabelle 53: Raucherstatus bei Erstdiagnose – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018**

Raucherstatus	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
Nieraucher	169	64.3%	169	50.9%	338	56.8%
Exraucher	40	15.2%	68	20.5%	108	18.2%
Aktiver Raucher	54	20.5%	95	28.6%	149	25.0%
Summe	263	100.0%	332	100.0%	595	100.0%
ohne Angabe	7	2.6%	14	4.0%	21	3.4%

**Tabelle 54: Anteil aktive Raucher bei Erstdiagnose – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	20.9%	28.8%	24.9%
2014	24.3%	31.4%	28.3%
2015	21.6%	30.5%	26.5%
2016	22.3%	31.9%	27.4%
2017	21.5%	31.4%	26.8%
2018	20.5%	28.6%	25.0%
p-Wert	0.452	0.977	0.815

**Abbildung 18: Anteil aktive Raucher bei Erstdiagnose – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**



Unter den **Typ-2 Diabetikern** mit Angabe zum Rauchverhalten befinden sich sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 etwa ein Fünftel aktive Raucher.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil aktiver Raucher gewählt. Dieser Anteil ist mit 20.2% im Jahr 2013 und 20.3% im Jahr 2018 nahezu gleich geblieben.

Achtung: Die Daten sind mit Vorsicht zu interpretieren, da der Raucherstatus zum Zeitpunkt der Erstdiagnose abgefragt wird. Eine Änderung des Rauchverhaltens wird in den Daten des DRT nicht berücksichtigt. Der Anteil ohne Antwort liegt bei den im DRT erfassten Daten hingegen über alle Jahre recht niedrig und bewegt sich zwischen 1.3% und 3.5%.

**Tabelle 55: Raucherstatus bei Erstdiagnose – Typ-2 DM: 2017**

Raucherstatus	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
Nieraucher	882	62.5%	757	37.1%	1639	47.5%
Exraucher	275	19.5%	809	39.6%	1084	31.4%
Aktiver Raucher	255	18.1%	475	23.3%	730	21.1%
Summe	1412	100.0%	2041	100.0%	3453	100.0%
ohne Angabe	39	2.7%	67	3.2%	106	3.0%

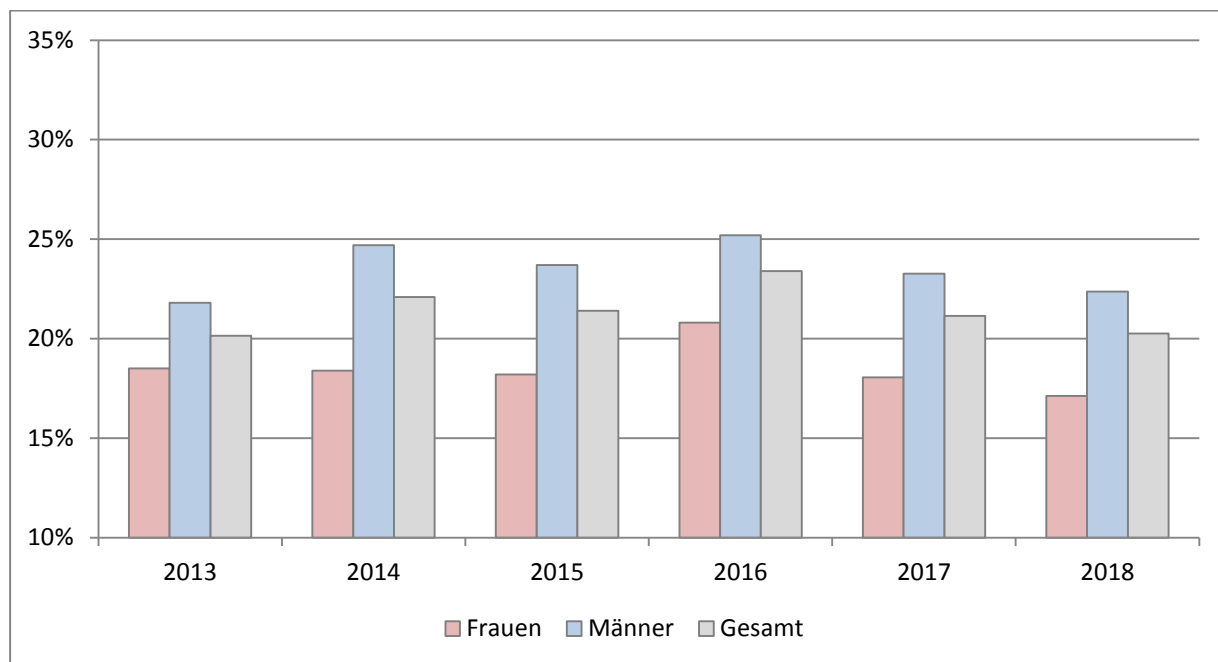
**Tabelle 56: Raucherstatus bei Erstdiagnose – Typ-2 DM: 2018**

Raucherstatus	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
Nieraucher	902	62.6%	825	38.7%	1727	48.3%
Exraucher	293	20.3%	830	38.9%	1123	31.4%
Aktiver Raucher	247	17.1%	477	22.4%	724	20.3%
Summe	1442	100.0%	2132	100.0%	3574	100.0%
ohne Angabe	57	3.8%	71	3.2%	128	3.5%

**Tabelle 57: Anteil aktive Raucher bei Erstdiagnose – Typ-2 DM: 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	18.5%	21.8%	20.2%
2014	18.4%	24.7%	22.1%
2015	18.2%	23.7%	21.4%
2016	20.8%	25.2%	23.4%
2017	18.1%	23.3%	21.1%
2018	17.1%	22.4%	20.3%
p-Wert	0.659	0.982	0.967

Abbildung 19: Anteil aktive Raucher bei Erstdiagnose – Typ-2 DM: 2013 - 2018



#### 4.2.2 FAMILIÄRE VORBELASTUNG

Sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 bejahten etwa 36% der **Typ-1 Diabetiker** mit Angabe zur familiären Vorbelastung die Frage.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil mit familiärer Vorbelastung gewählt. Dieser Anteil ist von 39.8% im Jahr 2013 auf 36.1% im Jahr 2018 gefallen. Aufgrund von Schwankungen in den Zwischenjahren ist diese Abnahme jedoch nicht signifikant.

Der Anteil ohne Angabe zur familiären Vorbelastung war über die Jahre immer recht niedrig. Im Jahr 2017 beträgt er 1.8% und im Jahr 2018 nur mehr 1.1%. Insgesamt muss berücksichtigt werden, dass nicht dezidiert nach dem Diabetes-Typ in der Familie gefragt wird.

**Tabelle 58: Familiäre Vorbelastung – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017**

Familiäre Vorbelastung	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
nein	182	66.9%	188	60.1%	370	63.2%
ja	90	33.1%	125	39.9%	215	36.8%
Summe	272	100.0%	313	100.0%	585	100.0%
ohne Angabe	7	2.5%	4	1.3%	11	1.8%

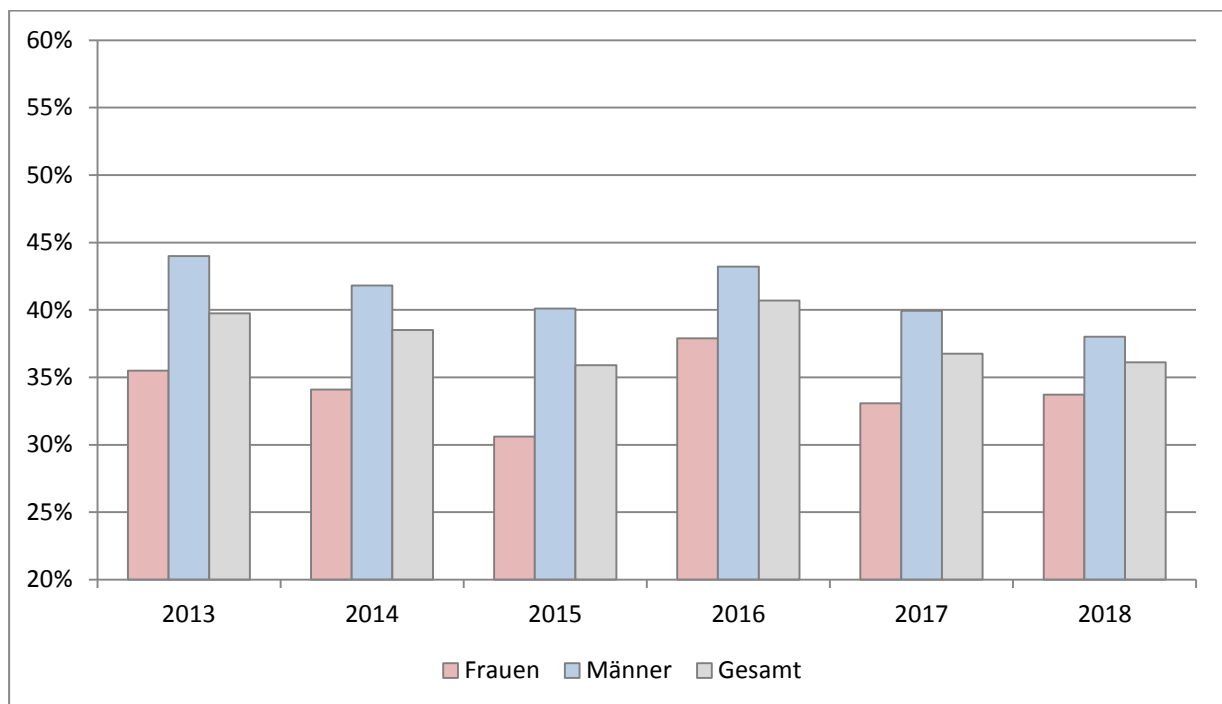
**Tabelle 59: Familiäre Vorbelastung – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018**

Familiäre Vorbelastung	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
nein	177	66.3%	212	62.0%	389	63.9%
ja	90	33.7%	130	38.0%	220	36.1%
Summe	267	100.0%	342	100.0%	609	100.0%
ohne Angabe	3	1.1%	4	1.2%	7	1.1%

**Tabelle 60: Anteil mit familiärer Vorbelastung – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	35.5%	44.0%	39.8%
2014	34.1%	41.8%	38.5%
2015	30.6%	40.1%	35.9%
2016	37.9%	43.2%	40.7%
2017	33.1%	39.9%	36.8%
2018	33.7%	38.0%	36.1%
p-Wert	0.190	0.071	0.313

Abbildung 20: Anteil mit familiärer Vorbelastung – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018





Im Jahr 2017 bejahten fast die Hälfte der **Typ-2 Diabetiker** mit Angabe zur familiären Vorbelastung ein Vorliegen einer familiären Vorbelastung, im Jahr 2018 liegt dieser Anteil bei 47.8%.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil mit familiärer Vorbelastung gewählt. Dieser Anteil ist von 44.2% im Jahr 2013 auf 47.8% im Jahr 2018 signifikant angestiegen. Wenn man nur die männlichen Typ-2 Diabetiker betrachtet, ergibt sich sogar eine sehr signifikante Zunahme von 39.7% im Jahr 2013 auf 45.7% im Jahr 2018.

Der Anteil ohne Angabe zur familiären Vorbelastung war über die Jahre immer recht niedrig. Im Jahr 2017 beträgt er 3.1% und im Jahr 2018 nur mehr 2.7%. Insgesamt muss berücksichtigt werden, dass nicht dezidiert nach dem Diabetes-Typ in der Familie gefragt wird.

**Tabelle 61: Familiäre Vorbelastung – Typ-2 DM: 2017**

Familiäre Vorbelastung	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
nein	672	47.5%	1076	53.0%	1748	50.7%
ja	743	52.5%	956	47.0%	1699	49.3%
Summe	1415	100.0%	2032	100.0%	3447	100.0%
ohne Angabe	36	2.5%	76	3.6%	112	3.1%

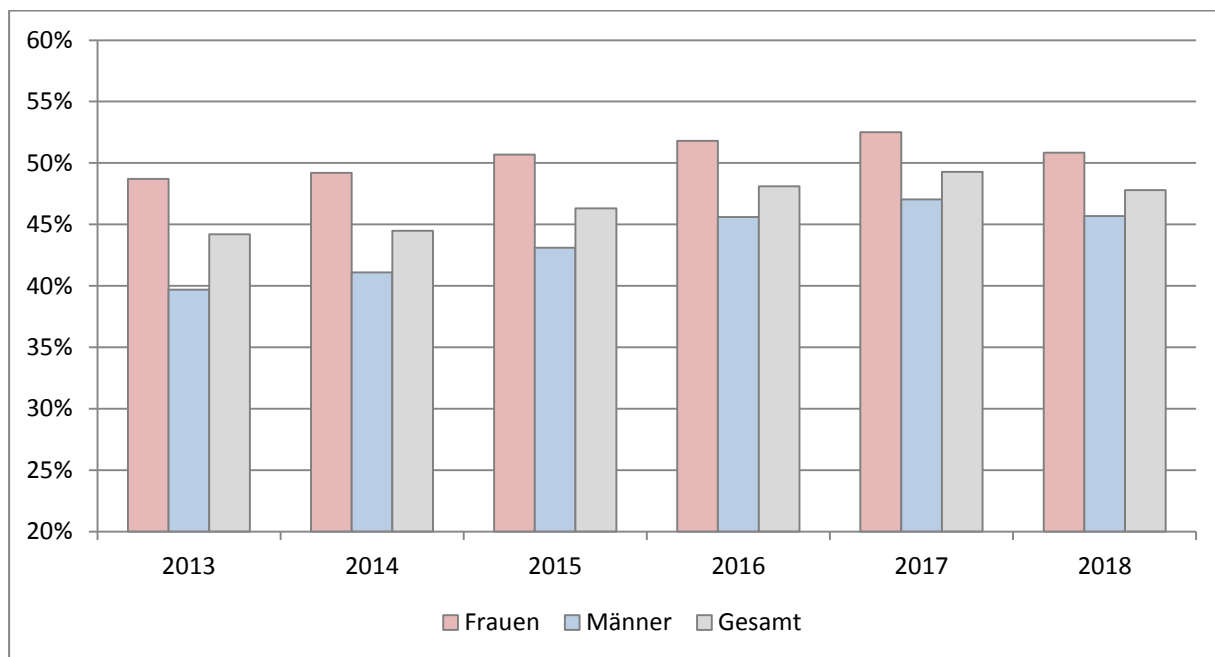
**Tabelle 62: Familiäre Vorbelastung – Typ-2 DM: 2018**

Familiäre Vorbelastung	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
nein	719	49.1%	1161	54.3%	1880	52.2%
ja	744	50.9%	977	45.7%	1721	47.8%
Summe	1463	100.0%	2138	100.0%	3601	100.0%
ohne Angabe	36	2.4%	65	3.0%	101	2.7%

**Tabelle 63: Anteil mit familiärer Vorbelastung – Typ-2 DM: 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	48.7%	39.7%	44.2%
2014	49.2%	41.1%	44.5%
2015	50.7%	43.1%	46.3%
2016	51.8%	45.6%	48.1%
2017	52.5%	47.0%	49.3%
2018	50.9%	45.7%	47.8%
p-Wert	0.054	0.007**	0.018*

Abbildung 21: Anteil mit familiärer Vorbelastung – Typ-2 DM: 2013 - 2018



### 4.2.3 KHK IN DER FAMILIE

Im Jahr 2017 bejahten unter den **Typ-1 Diabetikern** mit Angabe zur KHK in der Familie die Frage zu 19.8%, im Folgejahr zu 18.1%.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil mit KHK in der Familie gewählt. Dieser Anteil ist von 11.1% im Jahr 2013 auf 18.1% im Jahr 2018 signifikant angestiegen.

Achtung: Die Daten sind mit Vorsicht zu interpretieren, da der Anteil ohne Angabe über die Jahre hinweg immer recht hoch war. Im Jahr 2017 betrug er 18.5% und im Jahr 2018 15.7%.

**Tabelle 64: KHK in der Familie – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017**

KHK in Familie	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
nein	182	80.5%	208	80.0%	390	80.2%
ja	44	19.5%	52	20.0%	96	19.8%
Summe	226	100.0%	260	100.0%	486	100.0%
ohne Angabe	53	19.0%	57	18.0%	110	18.5%

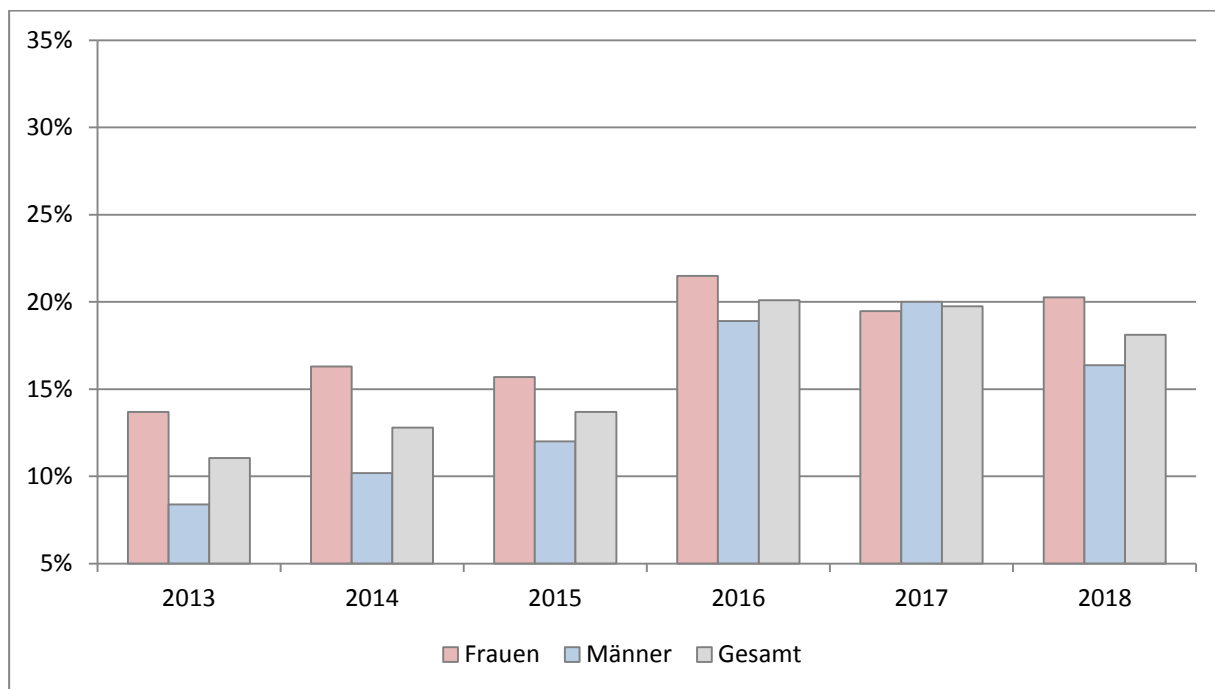
**Tabelle 65: KHK in der Familie – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018**

KHK in Familie	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
nein	185	79.7%	240	83.6%	425	81.9%
ja	47	20.3%	47	16.4%	94	18.1%
Summe	232	100.0%	287	100.0%	519	100.0%
ohne Angabe	38	14.1%	59	17.1%	97	15.7%

**Tabelle 66: Anteil KHK in der Familie – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	13.7%	8.4%	11.1%
2014	16.3%	10.2%	12.8%
2015	15.7%	12.0%	13.7%
2016	21.5%	18.9%	20.1%
2017	19.5%	20.0%	19.8%
2018	20.3%	16.4%	18.1%
p-Wert	0.032*	0.032*	0.028*

Abbildung 22: Anteil KHK in der Familie – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018



Im Jahr 2017 bejahten unter den **Typ-2 Diabetikern** mit Angabe zur KHK in der Familie die Frage zu 27.6%, im Folgejahr zu 29.4%.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil mit KHK in der Familie gewählt. Dieser Anteil ist von 15.8% im Jahr 2013 auf 29.4% im Jahr 2018 sehr signifikant angestiegen.

Achtung: Die Daten sind mit Vorsicht zu interpretieren, da der Anteil ohne Angabe über die Jahre hinweg immer recht hoch war. Im Jahr 2017 betrug er 21.2% und im Jahr 2018 19.6%.

**Tabelle 67: KHK in der Familie – Typ-2 DM: 2017**

KHK in Familie	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
nein	816	71.1%	1214	73.3%	2030	72.4%
ja	332	28.9%	442	26.7%	774	27.6%
Summe	1148	100.0%	1656	100.0%	2804	100.0%
ohne Angabe	303	20.9%	452	21.4%	755	21.2%

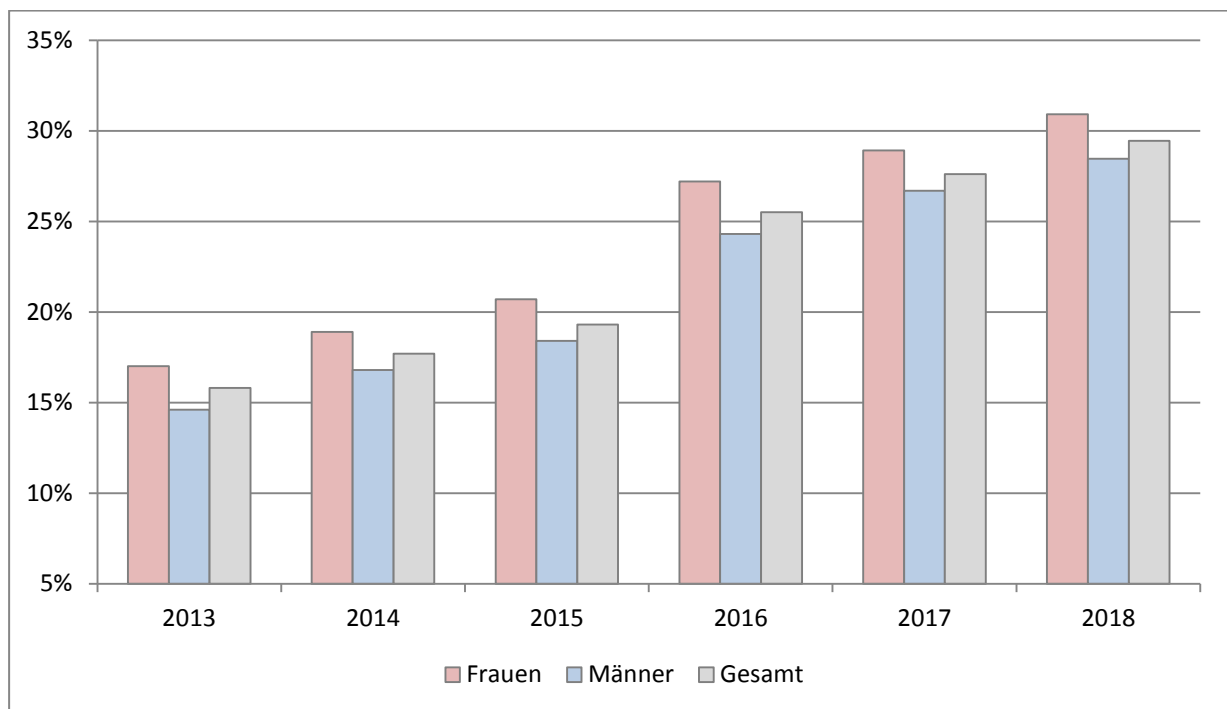
**Tabelle 68: KHK in der Familie – Typ-2 DM: 2018**

KHK in Familie	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
nein	834	69.1%	1265	71.5%	2099	70.6%
ja	373	30.9%	503	28.5%	876	29.4%
Summe	1207	100.0%	1768	100.0%	2975	100.0%
ohne Angabe	292	19.5%	435	19.7%	727	19.6%

**Tabelle 69: Anteil mit KHK in der Familie – Typ-2 DM: 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	17.0%	14.6%	15.8%
2014	18.9%	16.8%	17.7%
2015	20.7%	18.4%	19.3%
2016	27.2%	24.3%	25.5%
2017	28.9%	26.7%	27.6%
2018	30.9%	28.5%	29.4%
p-Wert	0.001**	0.000***	0.001**

Abbildung 23: Anteil mit KHK in der Familie – Typ-2 DM: 2013 - 2018



#### 4.2.4 BMI

Sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 finden sich zu über 55% Normalgewichtige unter den **Typ-1 Diabetikern**.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Median des BMI gewählt. Dieser ist mit 24.0 im Jahr 2013 und 24.2 im Jahr 2018 nahezu gleich geblieben.

Bei mehreren Kontakten wird der letzte dokumentierte Wert ausgewertet. Die Angaben zum Gewicht sind über die Jahre hinweg recht vollständig. Im Jahr 2017 liegt zu insgesamt 3.0% und im Jahr 2018 zu insgesamt 1.8% keine Angabe vor.

**Tabelle 70: BMI in Kategorien – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017**

BMI in Kategorien	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
bis 18.4 Untergewicht	14	5.1%	4	1.3%	18	3.1%
18.5-24.9 Normalgewicht	158	58.1%	164	53.6%	322	55.7%
25.0-29.9 Übergewicht	75	27.6%	101	33.0%	176	30.4%
30.0-34.9 Adipositas Grad I	19	7.0%	28	9.2%	47	8.1%
35.0-39.9 Adipositas Grad II	6	2.2%	8	2.6%	14	2.4%
40.0+ Adipositas Grad III	0	0.0%	1	0.3%	1	0.2%
Summe	272	100.0%	306	100.0%	578	100.0%
ohne Angabe	7	2.5%	11	3.5%	18	3.0%

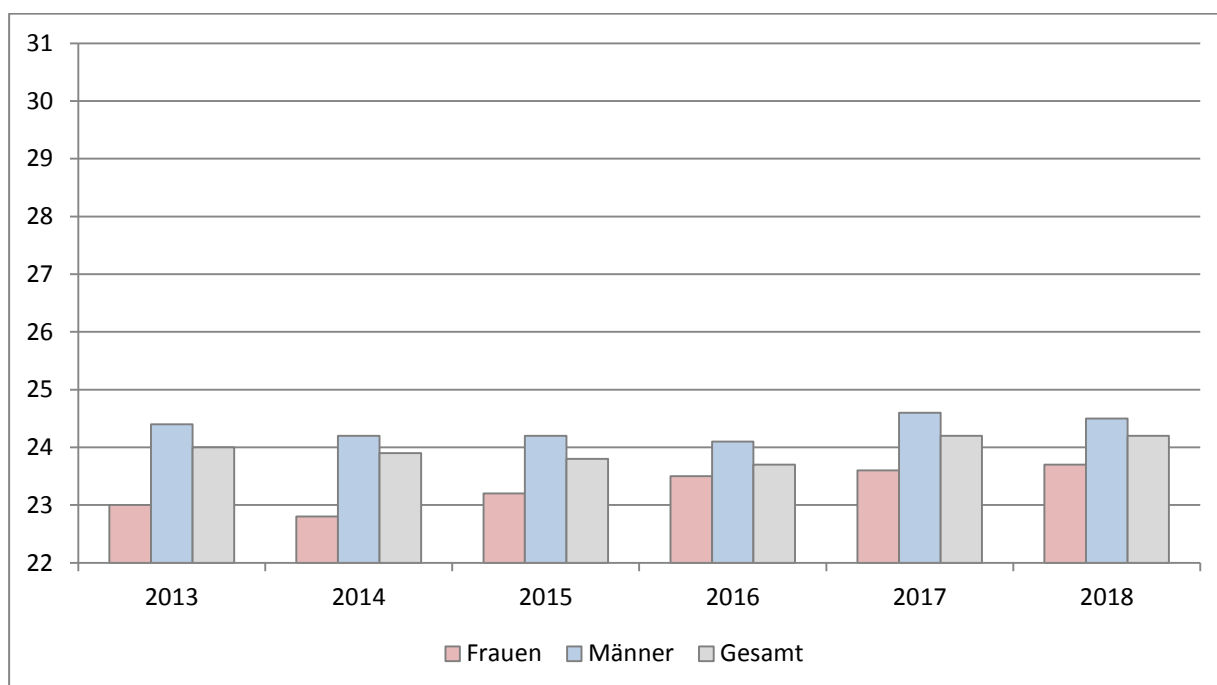
**Tabelle 71: BMI in Kategorien – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018**

BMI in Kategorien	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
bis 18.4 Untergewicht	13	4.9%	6	1.8%	19	3.1%
18.5-24.9 Normalgewicht	156	58.9%	187	55.0%	343	56.7%
25.0-29.9 Übergewicht	71	26.8%	112	32.9%	183	30.2%
30.0-34.9 Adipositas Grad I	21	7.9%	27	7.9%	48	7.9%
35.0-39.9 Adipositas Grad II	4	1.5%	4	1.2%	8	1.3%
40.0+ Adipositas Grad III	0	0.0%	4	1.2%	4	0.7%
Summe	265	100.0%	340	100.0%	605	100.0%
ohne Angabe	5	1.9%	6	1.7%	11	1.8%

Tabelle 72: Median BMI – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	23.0	24.4	24.0
2014	22.8	24.2	23.9
2015	23.2	24.2	23.8
2016	23.5	24.1	23.7
2017	23.6	24.6	24.2
2018	23.7	24.5	24.2
p-Wert	0.008**	0.389	0.352

Abbildung 24: Median BMI – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018





Sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 finden sich zu über 36% Übergewichtige und zu über 27% Adipöse Grad I unter den **Typ-2 Diabetikern**.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Median des BMI gewählt. Dieser ist mit 29.1 im Jahr 2013 und 29.2 im Jahr 2018 nahezu gleich geblieben.

Bei mehreren Kontakten wird der letzte dokumentierte Wert ausgewertet. Die Angaben zum Gewicht sind über die Jahre hinweg recht vollständig. Im Jahr 2017 liegt zu insgesamt 3.5% und im Jahr 2018 zu insgesamt 2.7% keine Angabe vor.

**Tabelle 73: BMI in Kategorien – Typ-2 DM: 2017**

BMI in Kategorien	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
bis 18.4 Untergewicht	7	0.5%	9	0.4%	16	0.5%
18.5-24.9 Normalgewicht	257	18.2%	365	18.0%	622	18.1%
25.0-29.9 Übergewicht	449	31.9%	804	39.7%	1253	36.5%
30.0-34.9 Adipositas Grad I	385	27.3%	566	28.0%	951	27.7%
35.0-39.9 Adipositas Grad II	199	14.1%	202	10.0%	401	11.7%
40.0+ Adipositas Grad III	112	7.9%	78	3.9%	190	5.5%
Summe	1409	100.0%	2024	100.0%	3433	100.0%
ohne Angabe	42	2.9%	84	4.0%	126	3.5%

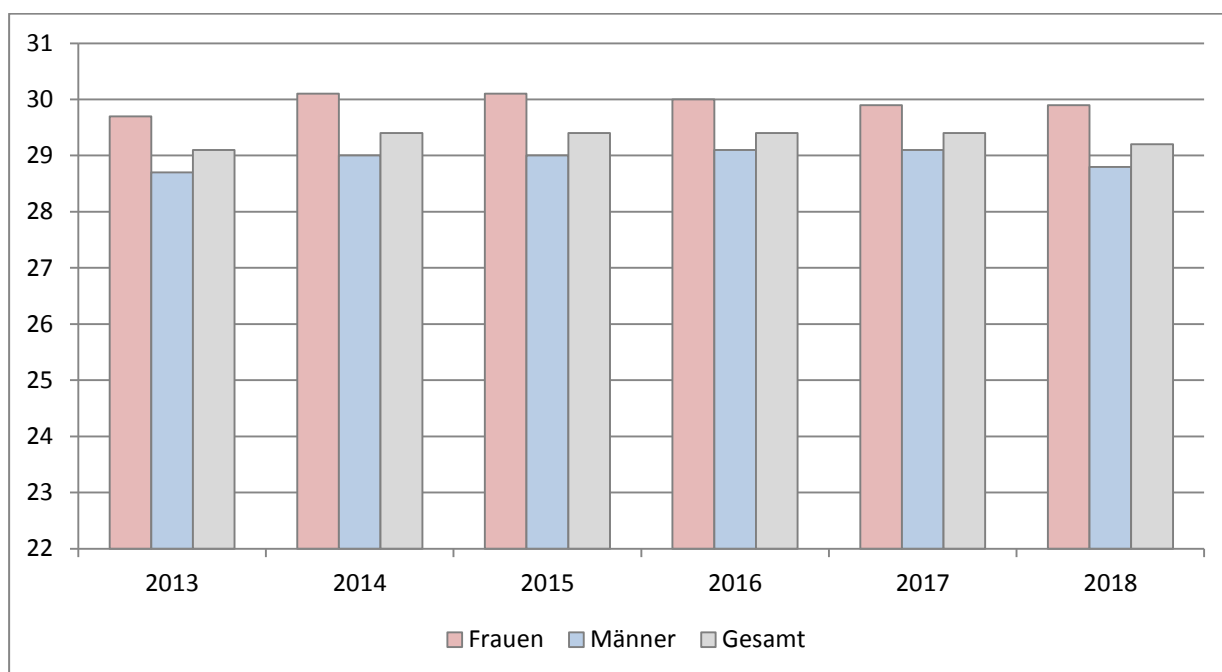
**Tabelle 74: BMI in Kategorien – Typ-2 DM: 2018**

BMI in Kategorien	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
bis 18.4 Untergewicht	9	0.6%	8	0.4%	17	0.5%
18.5-24.9 Normalgewicht	279	19.1%	381	17.8%	660	18.3%
25.0-29.9 Übergewicht	450	30.8%	889	41.6%	1339	37.2%
30.0-34.9 Adipositas Grad I	416	28.4%	573	26.8%	989	27.5%
35.0-39.9 Adipositas Grad II	202	13.8%	226	10.6%	428	11.9%
40.0+ Adipositas Grad III	107	7.3%	61	2.9%	168	4.7%
Summe	1463	100.0%	2138	100.0%	3601	100.0%
ohne Angabe	36	2.4%	65	3.0%	101	2.7%

Tabelle 75: Median BMI – Typ-2 DM: 2013 - 2018

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	29.7	28.7	29.1
2014	30.1	29.0	29.4
2015	30.1	29.0	29.4
2016	30.0	29.1	29.4
2017	29.9	29.1	29.4
2018	29.9	28.8	29.2
p-Wert	0.842	0.573	0.702

Abbildung 25: Median BMI – Typ-2 DM: 2013 - 2018



#### 4.2.5 KÖRPERLICHE AKTIVITÄT

Sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 gaben ca. 2/3 der **Typ-1 Diabetiker** mit Angabe zur körperlichen Aktivität an, sich körperlich zu betätigen.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil mit körperlicher Aktivität gewählt. Dieser Anteil ist von 57.4% im Jahr 2013 auf 66.4% im Jahr 2018 signifikant angestiegen.

Bei mehreren Kontakten wird die letzte dokumentierte Angabe ausgewertet. Der Anteil ohne Angabe war bei diesem Parameter über die Jahre hinweg immer sehr gering und betrug im Jahr 2017 2.1% und im Jahr 2018 1.3%.

**Tabelle 76: Körperliche Aktivität – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017**

Körperliche Aktivität	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
nein	90	33.1%	98	31.4%	188	32.2%
ja	182	66.9%	214	68.6%	396	67.8%
Summe	272	100.0%	312	100.0%	584	100.0%
ohne Angabe	7	2.6%	5	1.6%	12	2.1%

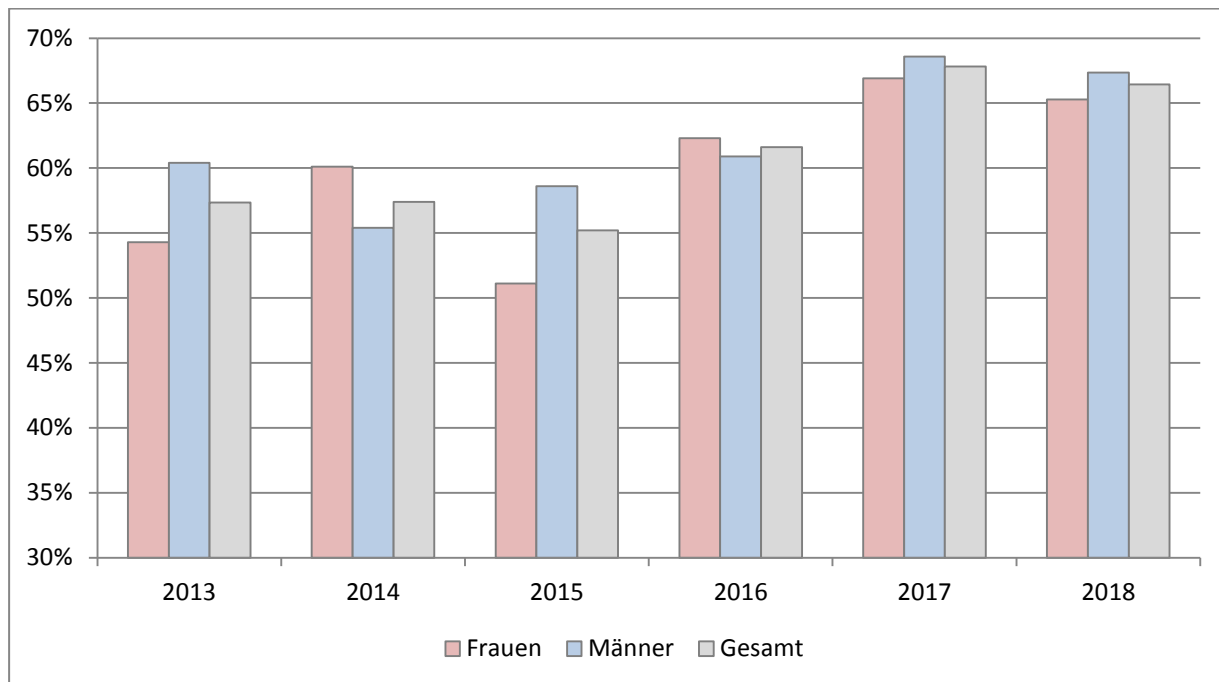
**Tabelle 77: Körperliche Aktivität – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018**

Körperliche Aktivität	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
nein	92	34.7%	112	32.7%	204	33.6%
ja	173	65.3%	231	67.3%	404	66.4%
Summe	265	100.0%	343	100.0%	608	100.0%
ohne Angabe	5	1.9%	3	0.9%	8	1.3%

**Tabelle 78: Anteil körperlich Aktiver – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	54.3%	60.4%	57.4%
2014	60.1%	55.4%	57.4%
2015	51.1%	58.6%	55.2%
2016	62.3%	60.9%	61.6%
2017	66.9%	68.6%	67.8%
2018	65.3%	67.3%	66.4%
p-Wert	0.089	0.056	0.033*

Abbildung 26: Anteil körperlich Aktiver – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018



Im Jahr 2017 gaben von den **Typ-2 Diabetikern** mit Angabe zur körperlichen Aktivität ca. 45% an, sich körperlich zu betätigen, während der Anteil im Jahr 2018 auf fast 50% angestiegen ist.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil mit körperlicher Aktivität gewählt. Dieser Anteil ist von 34.2% im Jahr 2013 auf 49.6% im Jahr 2018 sehr signifikant angestiegen.

Bei mehreren Kontakten wird der letzte dokumentierte Wert ausgewertet. Der Anteil ohne Angabe war bei diesem Parameter über die Jahre hinweg immer gering und betrug im Jahr 2017 4.0% und im Jahr 2018 3.0%.

**Tabelle 79: Körperliche Aktivität – Typ-2 DM: 2017**

Körperliche Aktivität	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
nein	802	57.2%	1064	52.7%	1866	54.5%
ja	600	42.8%	956	47.3%	1556	45.5%
Summe	1402	100.0%	2020	100.0%	3422	100.0%
ohne Angabe	49	3.5%	88	4.4%	137	4.0%

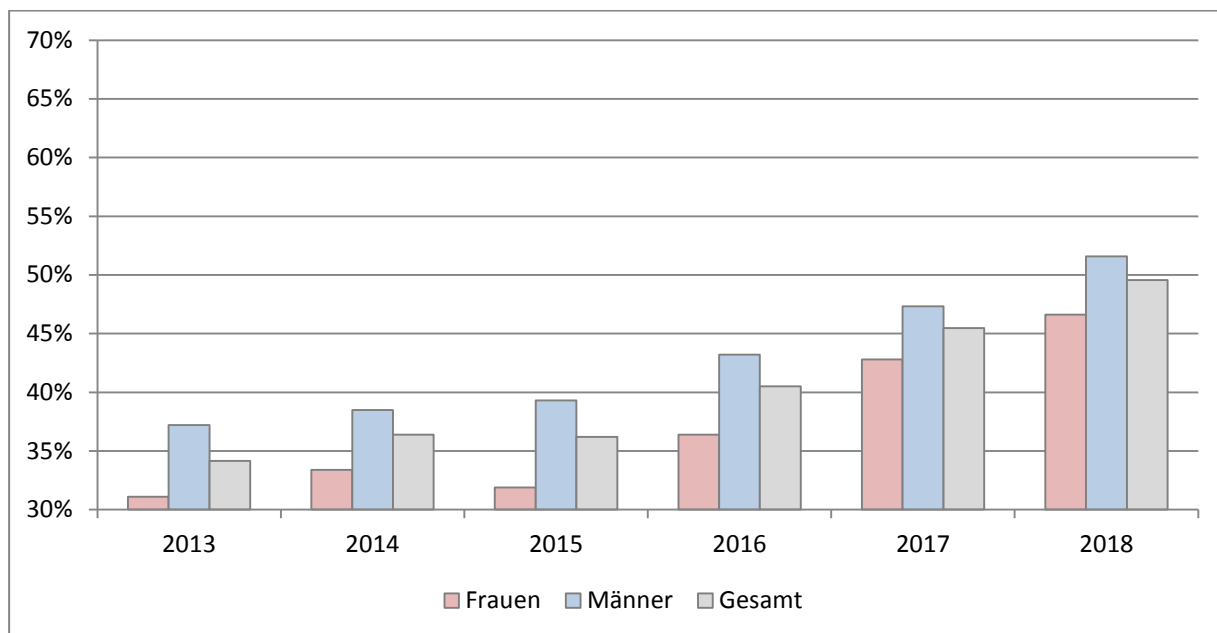
**Tabelle 80: Körperliche Aktivität – Typ-2 DM: 2018**

Körperliche Aktivität	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
nein	779	53.4%	1034	48.4%	1813	50.4%
ja	680	46.6%	1101	51.6%	1781	49.6%
Summe	1459	100.0%	2135	100.0%	3594	100.0%
ohne Angabe	40	2.7%	68	3.2%	108	3.0%

**Tabelle 81: Anteil körperlich Aktiver – Typ-2 DM: 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	31.1%	37.2%	34.2%
2014	33.4%	38.5%	36.4%
2015	31.9%	39.3%	36.2%
2016	36.4%	43.2%	40.5%
2017	42.8%	47.3%	45.5%
2018	46.6%	51.6%	49.6%
p-Wert	0.007**	0.002**	0.002**

Abbildung 27: Anteil körperlich Aktiver – Typ-2 DM: 2013 - 2018



#### 4.2.6 BLUTDRUCK

Sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 weisen **Typ-1 Diabetiker** mit Angabe zum Blutdruck am häufigsten (ca. 64%) einen normalen Blutdruck auf.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil mit normalem Blutdruck gewählt. Dieser ist von 66.3% im Jahr 2013 auf 64.9% im Jahr 2018 gesunken. Diese Abnahme ist aufgrund von Schwankungen in den Zwischenjahren nicht signifikant.

Achtung: Bei mehreren Kontakten wird der letzte gemessene Wert des jeweiligen Jahres ausgewertet. Es ist zu beachten, dass der Normalbereich eventuell erst durch Medikation erreicht wurde. Der Anteil ohne Angabe bewegte sich über die Jahre hinweg zwischen 3.2% und 15.2%.

**Tabelle 82: Blutdruck in Kategorien – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017**

Blutdruck in Kategorien	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
normaler Blutdruck	173	68.4%	180	59.6%	353	63.6%
milder Bluthochdruck	56	22.1%	84	27.8%	140	25.2%
mittelschwerer Bluthochdruck	21	8.3%	32	10.6%	53	9.5%
schwerer Bluthochdruck	3	1.2%	6	2.0%	9	1.6%
Summe	253	100.0%	302	100.0%	555	100.0%
ohne Angabe	26	9.3%	15	4.7%	41	6.9%

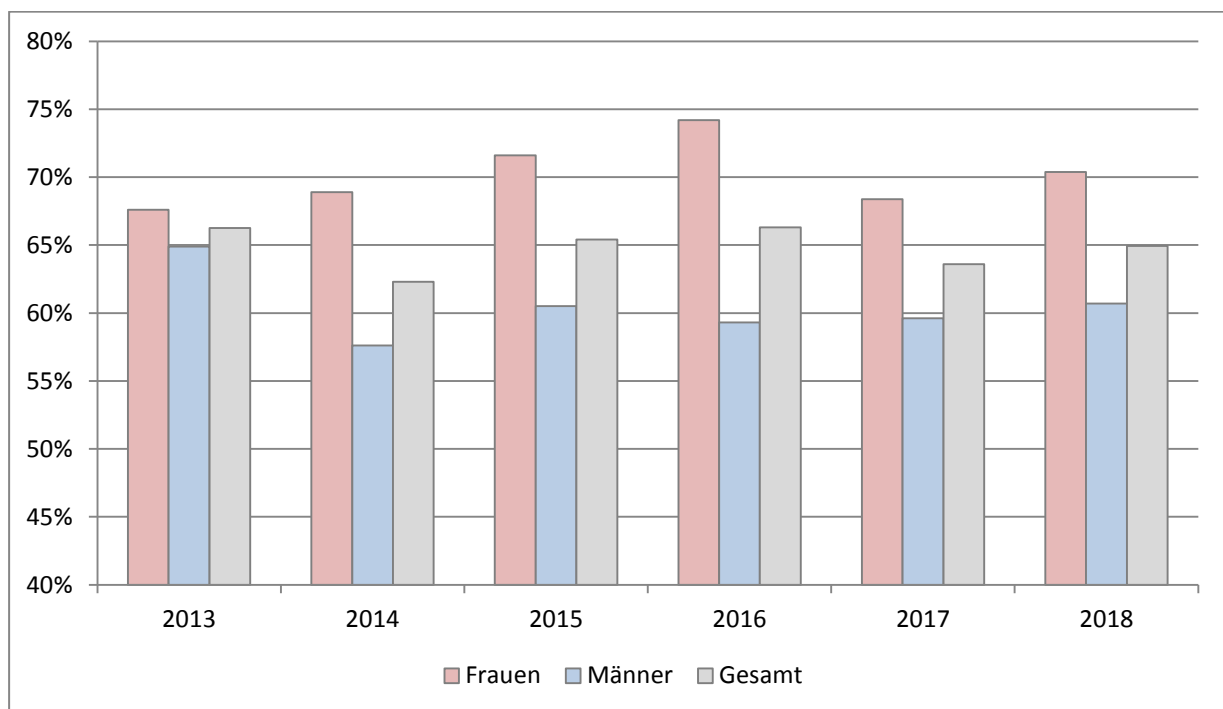
**Tabelle 83: Blutdruck in Kategorien – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018**

Blutdruck in Kategorien	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
normaler Blutdruck	171	70.4%	190	60.7%	361	64.9%
milder Bluthochdruck	54	22.2%	90	28.8%	144	25.9%
mittelschwerer Bluthochdruck	13	5.3%	27	8.6%	40	7.2%
schwerer Bluthochdruck	5	2.1%	6	1.9%	11	2.0%
Summe	243	100.0%	313	100.0%	556	100.0%
ohne Angabe	27	10.0%	33	9.5%	60	9.7%

**Tabelle 84: Anteil mit normalem Blutdruck – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	67.6%	64.9%	66.3%
2014	68.9%	57.6%	62.3%
2015	71.6%	60.5%	65.4%
2016	74.2%	59.3%	66.3%
2017	68.4%	59.6%	63.6%
2018	70.4%	60.7%	64.9%
p-Wert	0.521	0.492	0.889

**Abbildung 28: Anteil mit normalem Blutdruck – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**





Sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 weisen **Typ-2 Diabetiker** mit Angabe zum Blutdruck am häufigsten (ca. 50%) einen normalen Blutdruck auf.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil mit normalem Blutdruck gewählt. Dieser ist von 47.7% im Jahr 2013 auf 50.1% im Jahr 2018 angestiegen. Diese Zunahme ist aufgrund von Schwankungen in den Zwischenjahren nicht signifikant.

Bei mehreren Kontakten wird der letzte dokumentierte Wert ausgewertet. Im Jahr 2017 liegt zu insgesamt 7.6% und im Jahr 2018 zu insgesamt 9.8% keine Angabe vor

Achtung: Bei mehreren Kontakten wird der letzte gemessene Wert des jeweiligen Jahres ausgewertet. Es ist zu beachten, dass der Normalbereich eventuell erst durch Medikation erreicht wurde. Der Anteil ohne Angabe bewegte sich über die Jahre hinweg zwischen 3.8% und 11.8%.

**Tabelle 85: Blutdruck in Kategorien – Typ-2 DM: 2017**

Blutdruck in Kategorien	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
normaler Blutdruck	691	51.5%	976	50.2%	1667	50.7%
milder Bluthochdruck	385	28.7%	589	30.3%	974	29.6%
mittelschwerer Bluthochdruck	201	15.0%	273	14.0%	474	14.4%
schwerer Bluthochdruck	66	4.9%	106	5.5%	172	5.2%
Summe	1343	100.0%	1944	100.0%	3287	100.0%
ohne Angabe	108	7.4%	164	7.8%	272	7.6%

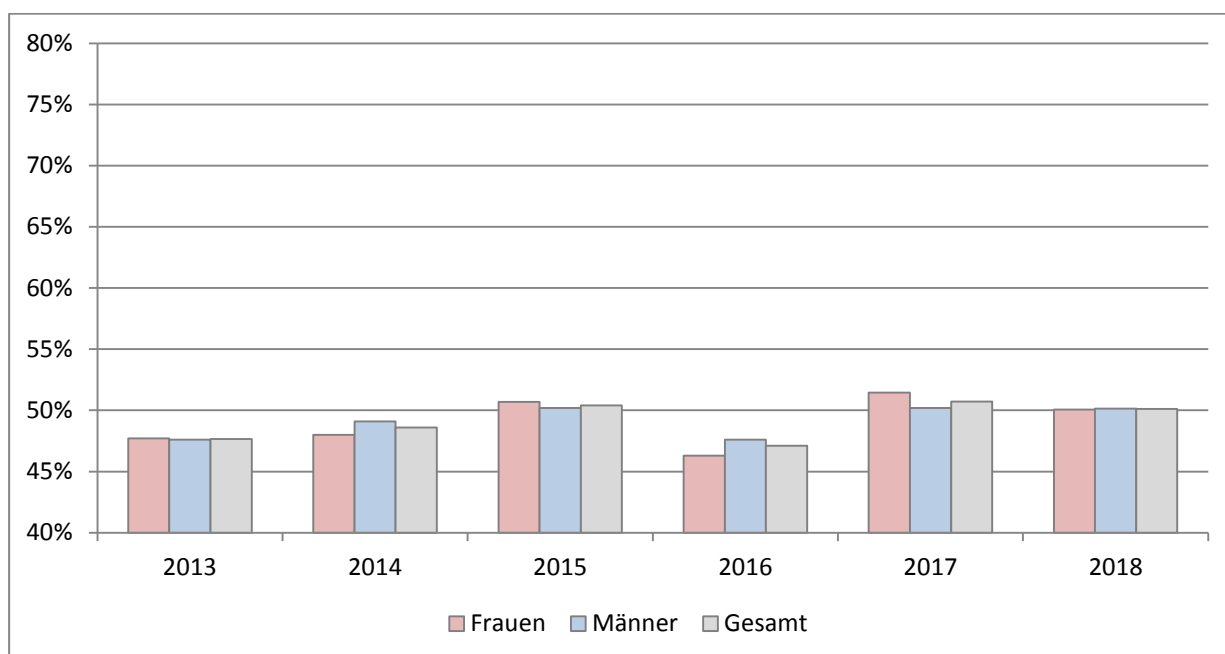
**Tabelle 86: Blutdruck in Kategorien – Typ-2 DM: 2018**

Blutdruck in Kategorien	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
normaler Blutdruck	681	50.1%	992	50.2%	1673	50.1%
milder Bluthochdruck	397	29.2%	579	29.3%	976	29.2%
mittelschwerer Bluthochdruck	203	14.9%	297	15.0%	500	15.0%
schwerer Bluthochdruck	79	5.8%	110	5.6%	189	5.7%
Summe	1360	100.0%	1978	100.0%	3338	100.0%
ohne Angabe	139	9.3%	225	10.2%	364	9.8%

Tabelle 87: Anteil mit normalem Blutdruck – Typ-2 DM: 2013 - 2018

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	47.7%	47.6%	47.7%
2014	48.0%	49.1%	48.6%
2015	50.7%	50.2%	50.4%
2016	46.3%	47.6%	47.1%
2017	51.5%	50.2%	50.7%
2018	50.1%	50.2%	50.1%
p-Wert	0.335	0.233	0.280

Abbildung 29: Anteil mit normalem Blutdruck – Typ-2 DM: 2013 - 2018



### 4.3 QUALITÄTSPARAMETER

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über folgende Parameter: Strukturierte Schulung, Fußinspektion, HbA1c-Werte, Hypoglykämien mit Fremdhilfe. Die Ergebnisse werden wieder für Typ-1 und Typ-2 Diabetiker geschildert, wobei zu beachten ist, dass in den Ergebnissen der Typ-1 Diabetiker der Typ LADA inkludiert ist.

#### 4.3.1 STRUKTURIERTE SCHULUNG

Sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 haben unter den **Typ-1 Diabetikern** mit Angabe zur strukturierten Schulung beinahe 90% zumindest einmal an einer strukturierten Schulung teilgenommen.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil mit strukturierter Schulung gewählt. Dieser Anteil ist von 85.2% im Jahr 2013 auf 88.0% im Jahr 2018 angestiegen. Aufgrund von Schwankungen in den Zwischenjahren ist dieser Anstieg jedoch nicht signifikant.

Achtung: Bei Typ-1 Diabetikern ist davon auszugehen, dass alle Patienten zumindest einmal geschult werden, da die medikamentöse Therapie mit Insulin an die Schulung gekoppelt ist. Der Anteil ohne Angabe zur Teilnahme an einer strukturierten Schulung war über die Jahre immer äußerst niedrig, er betrug zuletzt 0.2%.

**Tabelle 88: Strukturierte Schulung zumindest einmal dokumentiert – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017**

Schulung	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
nein	29	10.4%	36	11.4%	65	10.9%
ja	249	89.6%	281	88.6%	530	89.1%
Summe	278	100.0%	317	100.0%	595	100.0%
ohne Angabe	1	0.4%	0	0.0%	1	0.2%

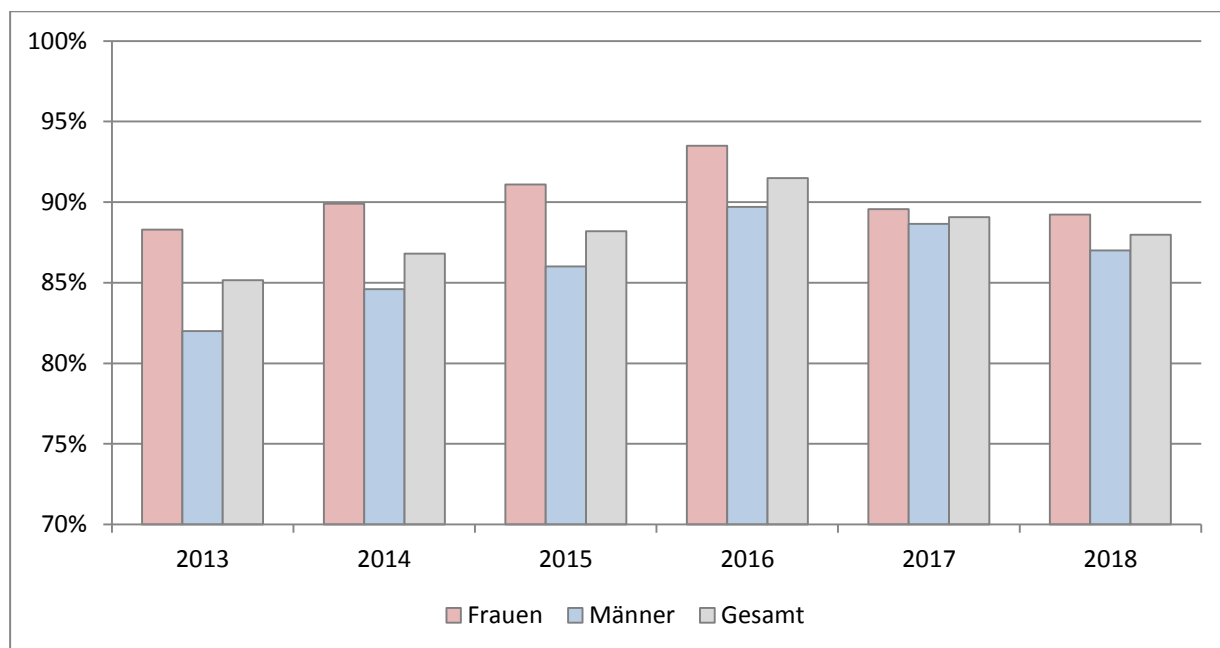
**Tabelle 89: Strukturierte Schulung zumindest einmal dokumentiert – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018**

Schulung	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
nein	29	10.8%	45	13.0%	74	12.0%
ja	240	89.2%	301	87.0%	541	88.0%
Summe	269	100.0%	346	100.0%	615	100.0%
ohne Angabe	1	0.4%	0	0.0%	1	0.2%

**Tabelle 90: Anteil mit strukturierter Schulung zumindest einmal dokumentiert – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	88.3%	82.0%	85.2%
2014	89.9%	84.6%	86.8%
2015	91.1%	86.0%	88.2%
2016	93.5%	89.7%	91.5%
2017	89.6%	88.6%	89.1%
2018	89.2%	87.0%	88.0%
p-Wert	0.740	0.067	0.194

**Abbildung 30: Anteil mit strukturierter Schulung zumindest einmal dokumentiert – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**



Im Jahr 2017 haben unter den **Typ-2 Diabetikern** 82.8% zumindest einmal an einer strukturierten Schulung teilgenommen. Im Jahr 2018 liegt dieser Anteil bei 79.2%.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil mit strukturierter Schulung gewählt. Dieser Anteil ist von 76.7% im Jahr 2013 auf 79.2% im Jahr 2018 angestiegen. Aufgrund von Schwankungen in den Zwischenjahren ist dieser Anstieg jedoch nicht signifikant.

Der Anteil ohne Angabe zur Teilnahme an einer strukturierten Schulung war über die Jahre immer äußerst niedrig, er betrug zuletzt 0.1%.

**Tabelle 91: Strukturierte Schulung zumindest einmal dokumentiert – Typ-2 DM: 2017**

Schulung	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
nein	238	16.4%	374	17.7%	612	17.2%
ja	1213	83.6%	1734	82.3%	2947	82.8%
Summe	1451	100.0%	2108	100.0%	3559	100.0%
ohne Angabe	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

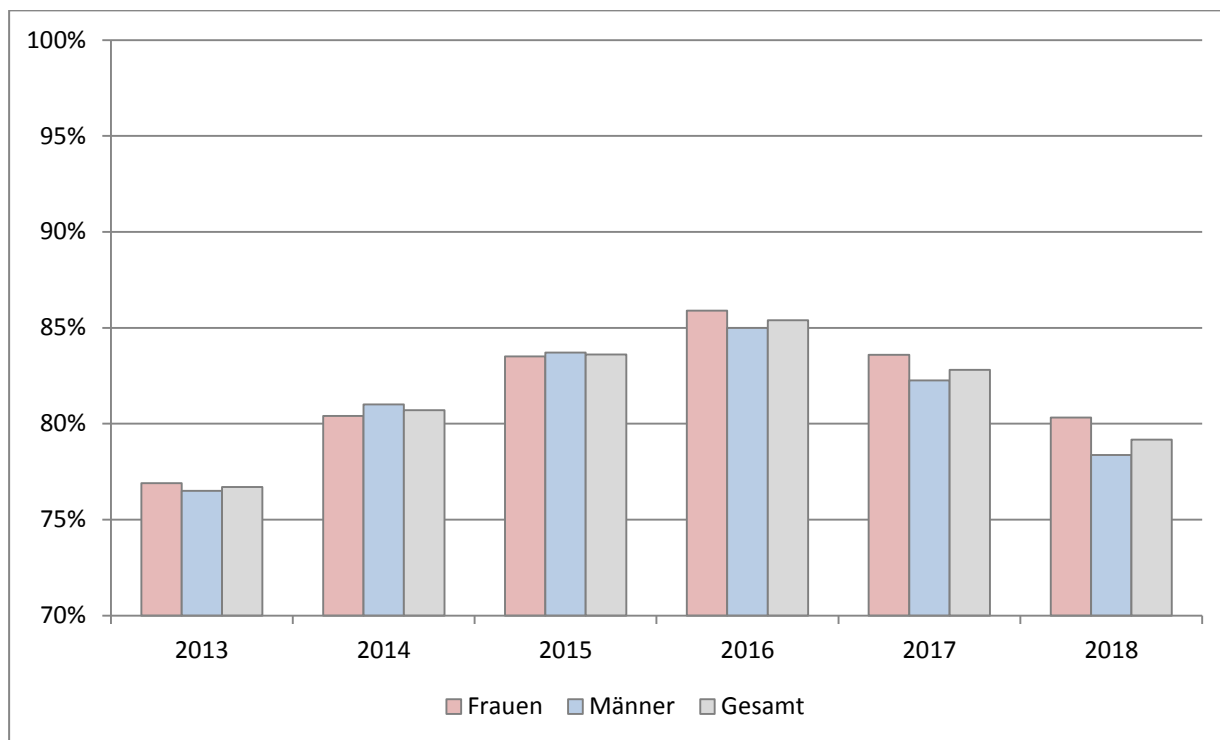
**Tabelle 92: Strukturierte Schulung zumindest einmal dokumentiert – Typ-2 DM: 2018**

Schulung	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
nein	295	19.7%	476	21.6%	771	20.8%
ja	1204	80.3%	1725	78.4%	2929	79.2%
Summe	1499	100.0%	2201	100.0%	3700	100.0%
ohne Angabe	0	0.0%	2	0.1%	2	0.1%

**Tabelle 93: Anteil mit strukturierter Schulung zumindest einmal dokumentiert – Typ-2 DM: 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	76.9%	76.5%	76.7%
2014	80.4%	81.0%	80.7%
2015	83.5%	83.7%	83.6%
2016	85.9%	85.0%	85.4%
2017	83.6%	82.3%	82.8%
2018	80.3%	78.4%	79.2%
p-Wert	0.330	0.641	0.500

**Abbildung 31: Anteil mit strukturierter Schulung zumindest einmal dokumentiert – Typ-2 DM: 2013 - 2018**



### 4.3.2 FUßINSPEKTION

Sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 wurde unter den **Typ-1 Diabetikern** bei ca. 23% zumindest einmal im Jahr eine Fußinspektion durchgeführt.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil mit Fußinspektion gewählt. Dieser Anteil ist von 28.6% im Jahr 2013 auf 23.1% im Jahr 2018 sehr signifikant gesunken.

**Tabelle 94: Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017**

Fußinspektion	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
nein	214	76.7%	241	76.0%	455	76.3%
ja	65	23.3%	76	24.0%	141	23.7%
Summe	279	100.0%	317	100.0%	596	100.0%
ohne Angabe	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

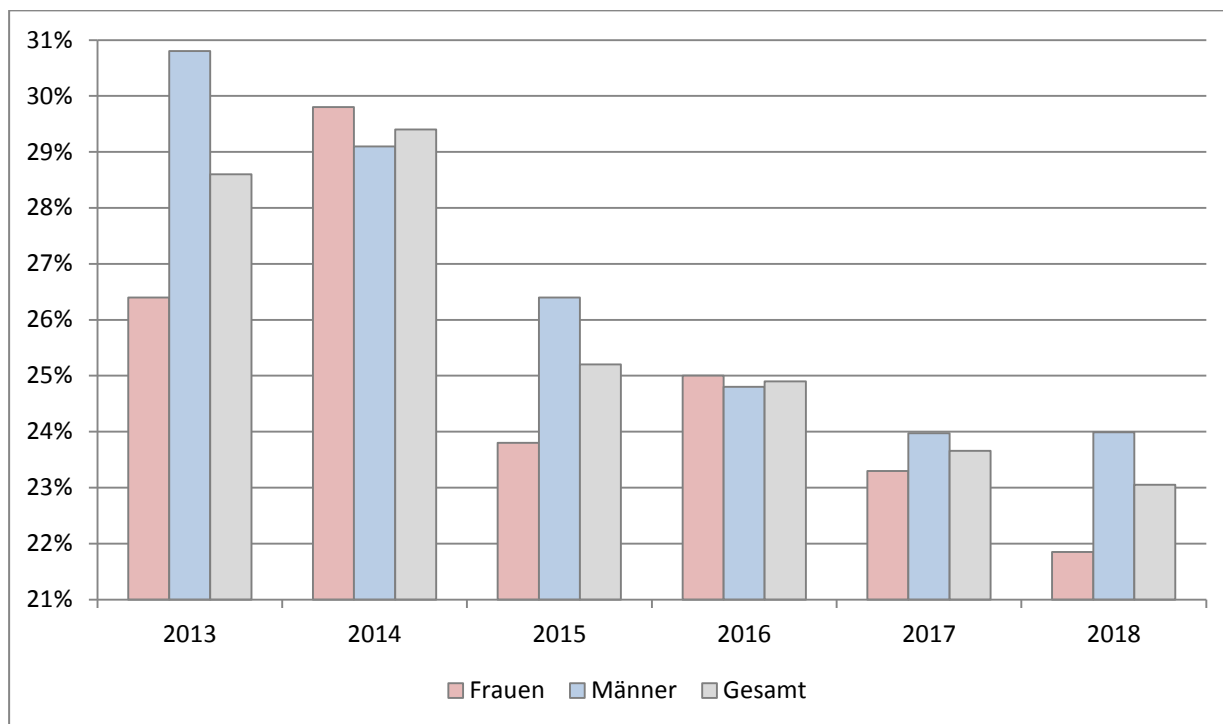
**Tabelle 95: Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018**

Fußinspektion	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
nein	211	78.1%	263	76.0%	474	76.9%
ja	59	21.9%	83	24.0%	142	23.1%
Summe	270	100.0%	346	100.0%	616	100.0%
ohne Angabe	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

**Tabelle 96: Anteil mit Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	26.4%	30.8%	28.6%
2014	29.8%	29.1%	29.4%
2015	23.8%	26.4%	25.2%
2016	25.0%	24.8%	24.9%
2017	23.3%	24.0%	23.7%
2018	21.9%	24.0%	23.1%
p-Wert	0.066	0.003**	0.008**

**Abbildung 32: Anteil mit Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**





Sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 wurde unter den **Typ-2 Diabetikern** bei ca. 26% zumindest einmal im Jahr eine Fußinspektion durchgeführt.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil mit Fußinspektion gewählt. Dieser Anteil ist mit 26.5% im Jahr 2013 und 26.1% im Jahr 2018 relativ konstant geblieben. Es ergibt sich auch keine Signifikanz.

Wenn man nur die weiblichen Typ-2 Diabetikerinnen betrachtet, ergibt sich von 27.8% im Jahr 2013 auf 25.8% im Jahr 2018 eine signifikante Abnahme.

**Tabelle 97: Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert – Typ-2 DM: 2017**

Fußinspektion	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
nein	1083	74.6%	1559	74.0%	2642	74.2%
ja	368	25.4%	549	26.0%	917	25.8%
Summe	1451	100.0%	2108	100.0%	3559	100.0%
ohne Angabe	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

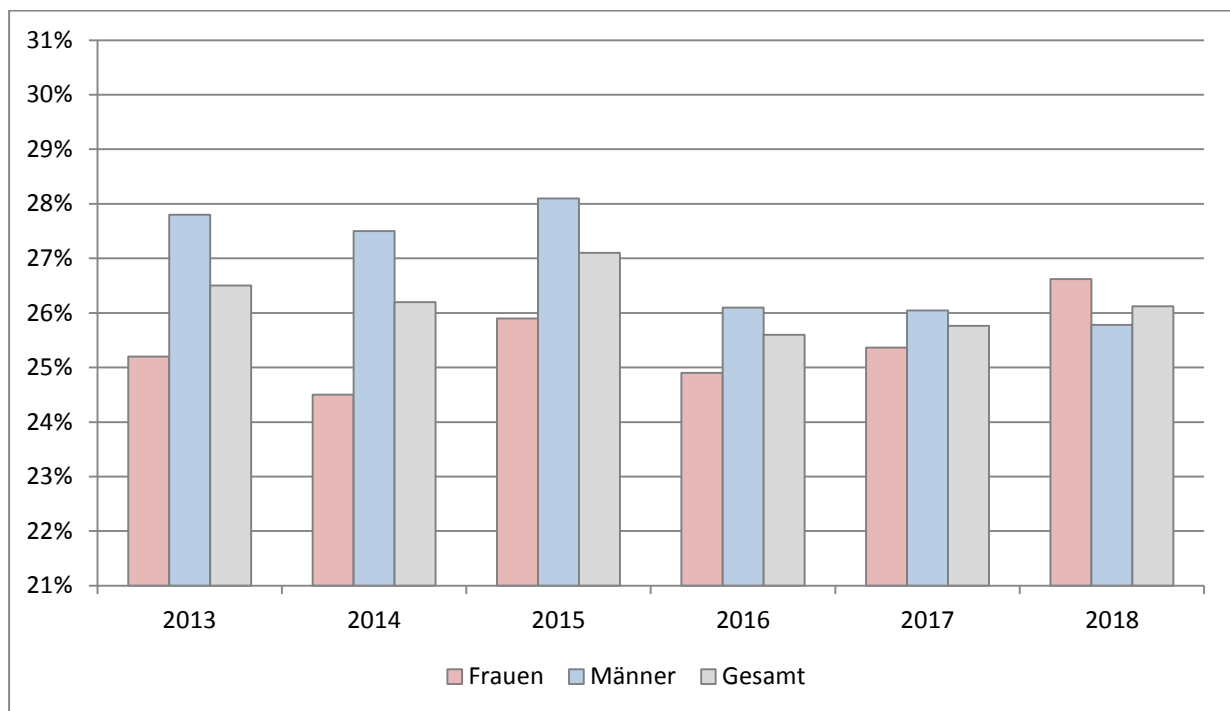
**Tabelle 98: Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert – Typ-2 DM: 2018**

Fußinspektion	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
nein	1100	73.4%	1635	74.2%	2735	73.9%
ja	399	26.6%	568	25.8%	967	26.1%
Summe	1499	100.0%	2203	100.0%	3702	100.0%
ohne Angabe	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

**Tabelle 99: Anteil mit Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert – Typ-2 DM: 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	25.2%	27.8%	26.5%
2014	24.5%	27.5%	26.2%
2015	25.9%	28.1%	27.1%
2016	24.9%	26.1%	25.6%
2017	25.4%	26.0%	25.8%
2018	26.6%	25.8%	26.1%
p-Wert	0.187	0.028*	0.347

Abbildung 33: Anteil mit Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert – Typ-2 DM: 2013 - 2018



### 4.3.3 HbA1C

Sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 ist unter den **Typ-1 Diabetikern** die Gruppe mit einem HbA1c von 7.0 - 7.9% am größten, 2017 knapp gefolgt von der Gruppe ab 8%.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Median HbA1c gewählt. Dieser ist mit 7.5 für 2013 und 7.4 für 2018 nahezu gleich geblieben und veränderte sich so nicht signifikant. Wenn man nur die weiblichen Typ-1 Diabetikerinnen betrachtet, ergibt sich eine signifikante Abnahme von 7.6% im Jahr 2013 auf 7.4% im Jahr 2018.

Der Anteil ohne Angabe ist über die Jahre hinweg sehr klein und beträgt im Jahr 2017 3.7% und im Jahr 2018 3.4%.

**Tabelle 100: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017**

HbA1c in Gruppen	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
bis 6.4%	49	18.4%	53	17.2%	102	17.8%
6.5-6.9%	44	16.5%	54	17.5%	98	17.1%
7.0-7.9%	89	33.5%	99	32.1%	188	32.8%
ab 8%	84	31.6%	102	33.1%	186	32.4%
Summe	266	100.0%	308	100.0%	574	100.0%
ohne Angabe	13	4.7%	9	2.8%	22	3.7%

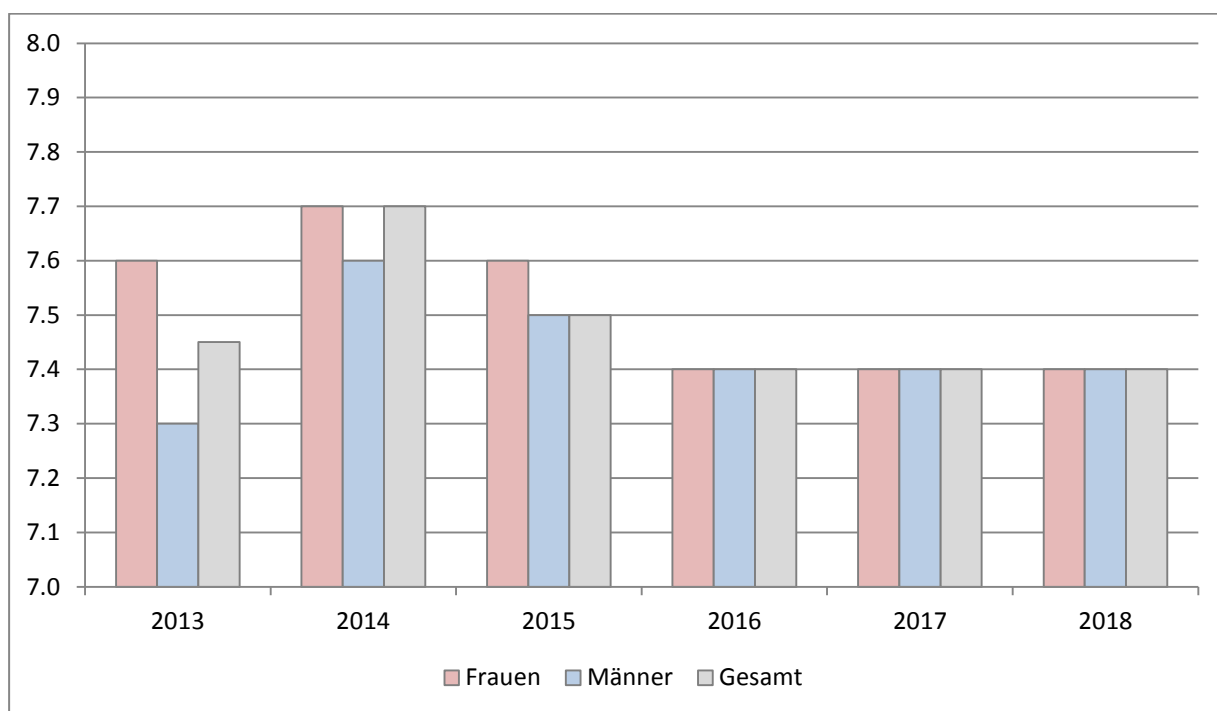
**Tabelle 101: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018**

HbA1c in Gruppen	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
bis 6.4%	42	16.2%	59	17.6%	101	17.0%
6.5-6.9%	50	19.2%	56	16.7%	106	17.8%
7.0-7.9%	104	40.0%	119	35.5%	223	37.5%
ab 8%	64	24.6%	101	30.1%	165	27.7%
Summe	260	100.0%	335	100.0%	595	100.0%
ohne Angabe	10	3.7%	11	3.2%	21	3.4%

**Tabelle 102: Median HbA1c – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	7.6	7.3	7.5
2014	7.7	7.6	7.7
2015	7.6	7.5	7.5
2016	7.4	7.4	7.4
2017	7.4	7.4	7.4
2018	7.4	7.4	7.4
p-Wert	0.034*	0.845	0.133

**Abbildung 34: Median HbA1c – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**



Für das Jahr 2017 ist unter den **Typ-2 Diabetikern** die Gruppe mit einem HbA1c von 7.0 - 7.9% am größten, knapp gefolgt von der Gruppe ab 8%. Für das Jahr 2018 verkehren sich die beiden Anteile, d.h. die größte Gruppe ist die mit einem HbA1c ab 8%, gefolgt von der zwischen 7.0 - 7.9%.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Median HbA1c gewählt. Dieser ist von 7.1% für 2013 auf 7.2% für 2018 nicht signifikant angestiegen. Bei der Betrachtung nach Geschlechtern gibt es hingegen einen signifikanten Anstieg.

Der Anteil ohne Angabe ist über die Jahre hinweg sehr klein und beträgt im Jahr 2017 4.0% und im Jahr 2018 4.5%.

**Tabelle 103: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen – Typ-2 DM: 2017**

HbA1c in Gruppen	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
bis 6.4%	314	22.6%	492	24.3%	806	23.6%
6.5-6.9%	255	18.4%	333	16.4%	588	17.2%
7.0-7.9%	418	30.1%	632	31.2%	1050	30.7%
ab 8%	401	28.9%	571	28.2%	972	28.5%
Summe	1388	100.0%	2028	100.0%	3416	100.0%
ohne Angabe	63	4.3%	80	3.8%	143	4.0%

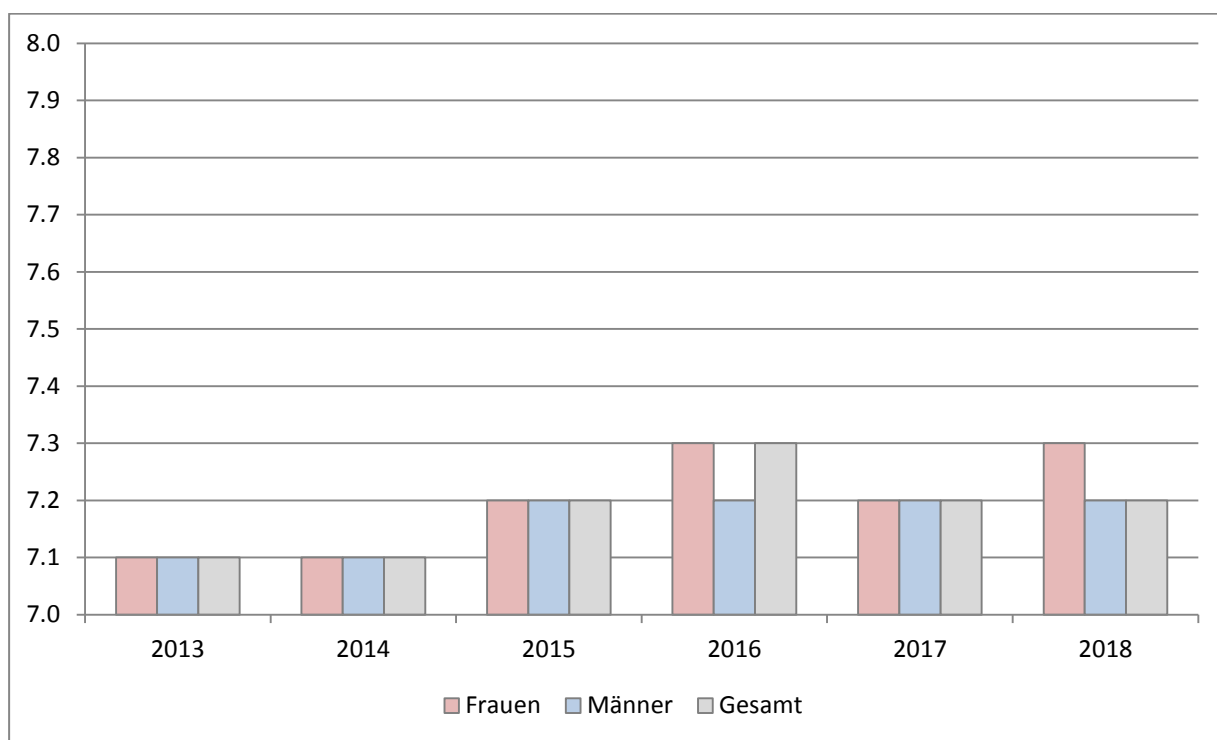
**Tabelle 104: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen – Typ-2 DM: 2018**

HbA1c in Gruppen	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
bis 6.4%	330	23.1%	476	22.6%	806	22.8%
6.5-6.9%	252	17.6%	400	19.0%	652	18.4%
7.0-7.9%	410	28.7%	613	29.1%	1023	28.9%
ab 8%	439	30.7%	615	29.2%	1054	29.8%
Summe	1431	100.0%	2104	100.0%	3535	100.0%
ohne Angabe	68	4.5%	99	4.5%	167	4.5%

Tabelle 105: Median HbA1c – Typ-2 DM: 2013 - 2018

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	7.1	7.1	7.1
2014	7.1	7.1	7.1
2015	7.2	7.2	7.2
2016	7.3	7.2	7.3
2017	7.2	7.2	7.2
2018	7.3	7.2	7.2
p-Wert	0.038*	0.042*	0.172

Abbildung 35: Median HbA1c – Typ-2 DM: 2013 - 2018



#### 4.3.4 HYPOGLYKÄMIEN MIT FREMDHILFE

Im Jahr 2017 wurde unter den **Typ-1 Diabetikern** mit Angabe zur Hypoglykämie mit Fremdhilfe bei 96.4% und im Jahr 2018 bei 98.2% keine Hypoglykämie mit Fremdhilfe dokumentiert.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil mit zumindest einer Hypoglykämie mit Fremdhilfe gewählt. Dieser Anteil ist von 5.7% im Jahr 2013 auf 1.8% im Jahr 2018 signifikant gesunken.

Achtung: Die Aussagekraft ist eingeschränkt, da der Anteil ohne Angabe über die Jahre von 0% bis 21% reicht. Aus Furcht vor dem Führerscheinverlust könnte hier auch eine Untererfassung der Hypoglykämien mit Fremdhilfe vorliegen. Es wurde pro Patient und Jahr jeweils die Anzahl der Hypoglykämien gezählt.

**Tabelle 106: Gesamtanzahl Hypoglykämien mit Fremdhilfe – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017**

Hypoglykämien	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
0	228	94.2%	283	98.3%	511	96.4%
1	10	4.1%	2	0.7%	12	2.3%
2-5	4	1.7%	3	1.0%	7	1.3%
Summe	242	100.0%	288	100.0%	530	100.0%
ohne Angabe	37	13.3%	29	9.1%	66	11.1%

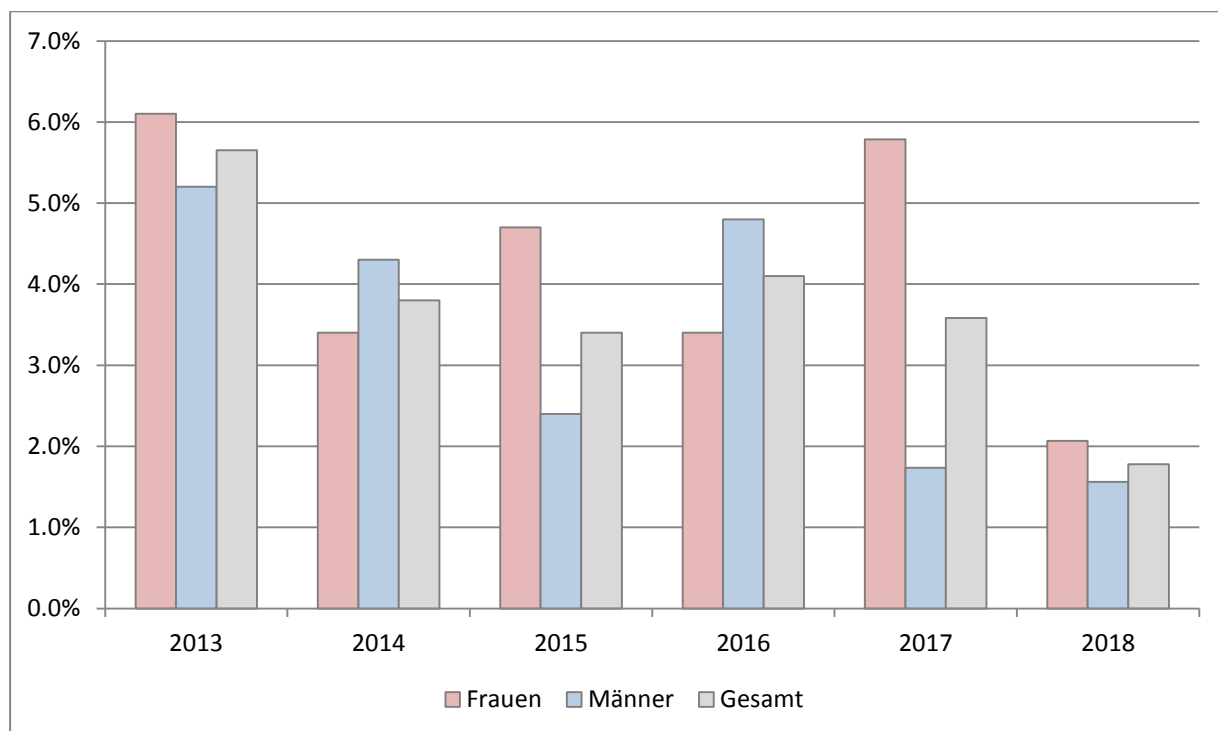
**Tabelle 107: Gesamtanzahl Hypoglykämien mit Fremdhilfe – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018**

Hypoglykämien	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
0	237	97.9%	315	98.4%	552	98.2%
1	3	1.2%	4	1.3%	7	1.2%
2-5	2	0.8%	1	0.3%	3	0.5%
Summe	242	100.0%	320	100.0%	562	100.0%
ohne Angabe	28	10.4%	26	7.5%	54	8.8%

**Tabelle 108: Anteil mit zumindest einer Hypoglykämie mit Fremdhilfe – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	6.1%	5.2%	5.7%
2014	3.4%	4.3%	3.8%
2015	4.7%	2.4%	3.4%
2016	3.4%	4.8%	4.1%
2017	5.8%	1.7%	3.6%
2018	2.1%	1.6%	1.8%
p-Wert	0.330	0.072	0.043*

**Abbildung 36: Anteil mit zumindest einer Hypoglykämie mit Fremdhilfe – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**





Sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 wurde unter den **Typ-2 Diabetikern** mit Angabe zur Hypoglykämie mit Fremdhilfe bei über 99% keine Hypoglykämie mit Fremdhilfe dokumentiert.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil mit zumindest einer Hypoglykämie mit Fremdhilfe gewählt. Dieser Anteil ist von 1.5% im Jahr 2013 auf 0.1% im Jahr 2018 sehr signifikant gesunken.

Achtung: Die Aussagekraft ist eingeschränkt, da der Anteil ohne Angabe über die Jahre von 0% bis 25% reicht. Aus Furcht vor dem Führerscheinverlust könnte hier auch eine Untererfassung der Hypoglykämien mit Fremdhilfe vorliegen. Es wurde pro Patient und Jahr jeweils die Anzahl der Hypoglykämien gezählt.

**Tabelle 109: Gesamtanzahl Hypoglykämien mit Fremdhilfe – Typ-2 DM: 2017**

Hypoglykämien	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
0	1176	99.3%	1721	99.8%	2897	99.6%
1	2	0.2%	2	0.1%	4	0.1%
2-5	6	0.5%	1	0.1%	7	0.2%
Summe	1184	100.0%	1724	100.0%	2908	100.0%
ohne Angabe	267	18.4%	384	18.2%	651	18.3%

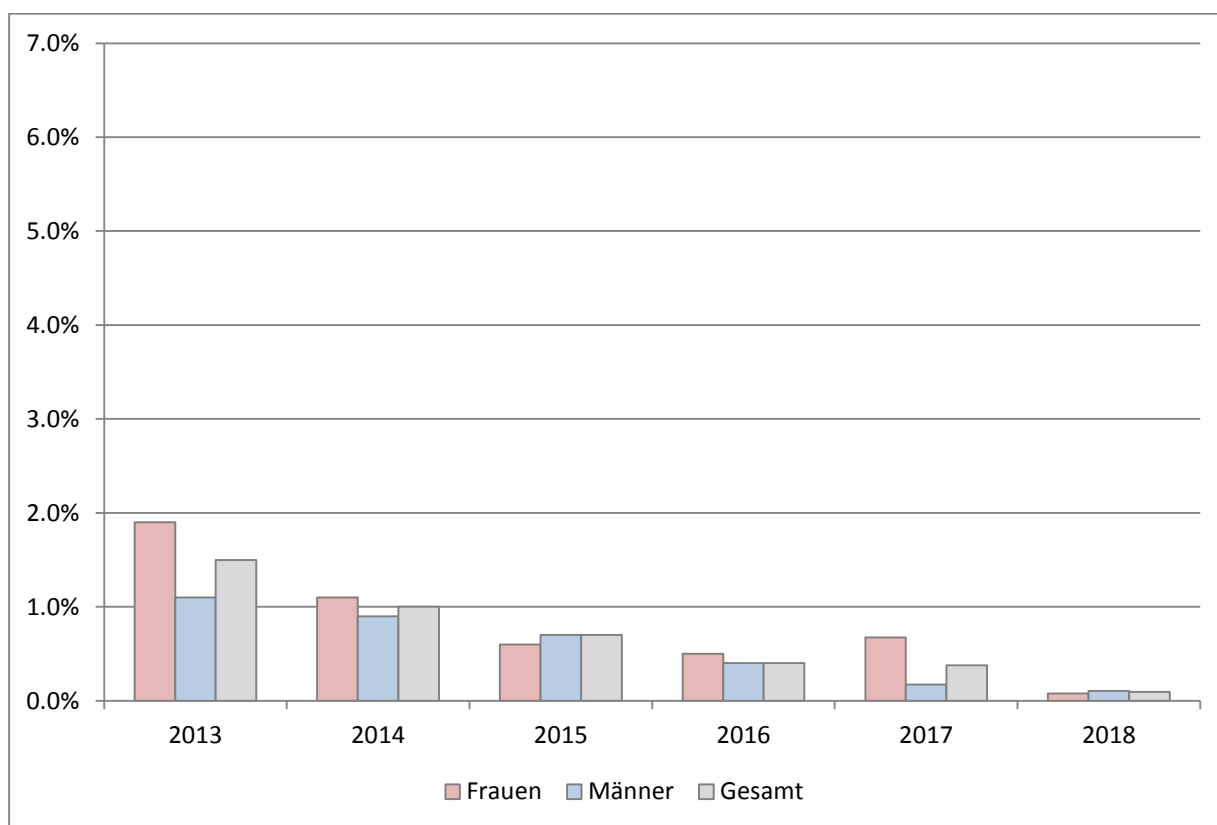
**Tabelle 110: Gesamtanzahl Hypoglykämien mit Fremdhilfe – Typ-2 DM: 2018**

Hypoglykämien	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
0	1303	99.9%	1882	99.9%	3185	99.9%
1	1	0.1%	1	0.1%	2	0.1%
2-5	0	0.0%	1	0.1%	1	0.0%
Summe	1304	100.0%	1884	100.0%	3188	100.0%
ohne Angabe	195	13.0%	319	14.5%	514	13.9%

**Tabelle 111: Anteil mit zumindest einer Hypoglykämie mit Fremdhilfe – Typ-2 DM: 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	1.9%	1.1%	1.5%
2014	1.1%	0.9%	1.0%
2015	0.6%	0.7%	0.7%
2016	0.5%	0.4%	0.4%
2017	0.7%	0.2%	0.4%
2018	0.1%	0.1%	0.1%
p-Wert	0.019*	0.000***	0.002**

**Abbildung 37: Anteil mit zumindest einer Hypoglykämie mit Fremdhilfe – Typ-2 DM: 2013 - 2018**



## 4.4 THERAPIEN

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die verabreichten Therapien bzw. Therapiekombinationen. Bei mehreren Kontakten wurde die zeitlich letzte Therapie ausgewertet.

### 4.4.1 THERAPIE MEHRFACHANTWORTEN

Die Tabelle der Therapie Mehrfachantworten zeigt, wie oft welche Therapieform verabreicht wurde. Die Summe der einzelnen Therapieformen entspricht nicht der Gesamtzahl der Patienten, da ein Patient gleichzeitig verschiedene Therapien erhalten kann.

Im Jahr 2017 erhalten 94.6% der **Typ-1 Diabetiker** Insulin oder Insulin-Analoga. Die Insulinpumpe wird bei 20.1% als Therapieform eingesetzt.

Achtung: Bei den Typ-1 Diabetikern ist der Typ LADA inkludiert. Der Anteil mit Insulinpumpe von 20.1% ist sicherlich unterschätzt, da die Insulinpumpe nur von drei Standorten dokumentiert wird.

**Tabelle 112: Therapie – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017**

Therapie – Mehrfachantworten	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
keine Medikation*	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Orale Medikation	19	6.8%	23	7.3%	42	7.0%
Metformin	7	2.5%	16	5.0%	23	3.9%
Gliptine	2	0.7%	3	0.9%	5	0.8%
Glitazon	0	0.0%	1	0.3%	1	0.2%
Glukosidase-Inhibitoren	1	0.4%	0	0.0%	1	0.2%
SGLT 2-Inhibitoren	2	0.7%	6	1.9%	8	1.3%
Sulfonylharnstoff/Analoga	1	0.4%	1	0.3%	2	0.3%
Andere orale Medikation	11	3.9%	7	2.2%	18	3.0%
GLP-1-Analoga	0	0.0%	1	0.3%	1	0.2%
Insulin	174	62.4%	180	56.8%	354	59.4%
Insulin-Analoga	251	90.0%	280	88.3%	531	89.1%
Insulin/Insulin-Analoga	265	95.0%	299	94.3%	564	94.6%
Insulinpumpe**	61	21.9%	59	18.6%	120	20.1%
Bariatrische Chirurgie	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

\* Es wurde explizit „keine Medikation“ angekreuzt

\*\* Wird nur von drei Standorten dokumentiert

Im Jahr 2018 erhalten 91.1% der **Typ-1 Diabetiker** Insulin oder Insulin-Analoga. Die Insulinpumpe wird bei 18.7% als Therapieform eingesetzt.

Achtung: bei den Typ-1 Diabetikern ist der Typ LADA inkludiert. Der Anteil mit Insulinpumpe von 18.7% ist sicherlich unterschätzt, da die Insulinpumpe nur von drei Standorten dokumentiert wird.

**Tabelle 113: Therapie – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018**

Therapie – Mehrfachantworten	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
keine Medikation*	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Orale Medikation	15	5.6%	21	6.1%	36	5.8%
Metformin	3	1.1%	12	3.5%	15	2.4%
Gliptine	1	0.4%	6	1.7%	7	1.1%
Glitazon	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Glukosidase-Inhibitoren	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
SGLT 2-Inhibitoren	2	0.7%	3	0.9%	5	0.8%
Sulfonylharnstoff/Analoga	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Andere orale Medikation	9	3.3%	8	2.3%	17	2.8%
GLP-1-Analoga	1	0.4%	1	0.3%	2	0.3%
Insulin	149	55.2%	172	49.7%	321	52.1%
Insulin-Analoga	242	89.6%	288	83.2%	530	86.0%
Insulin/Insulin-Analoga	252	93.3%	309	89.3%	561	91.1%
Insulinpumpe**	57	21.1%	58	16.8%	115	18.7%
Bariatrische Chirurgie	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

\* Es wurde explizit „keine Medikation“ angekreuzt

\*\* Wird nur von drei Standorten dokumentiert

Sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 erhalten ca. 79% der **Typ-2 Diabetiker** eine orale Medikation, davon ist Metformin mit über 62% das häufigste Medikament. Etwa die Hälfte aller Typ-2 Diabetiker erhalten Insulin oder Insulin-Analoga.

Achtung: Der Anteil der Insulinpumpe ist sicherlich unterschätzt, da die Insulinpumpe nur von drei Standorten dokumentiert wird.

**Tabelle 114: Therapie – Typ-2 DM: 2017**

Therapie - Mehrfachantworten	Frauen		Männer		Gesamt	
keine Medikation*	19	1.3%	25	1.2%	44	1.2%
Orale Medikation	1152	79.4%	1687	80.0%	2839	79.8%
Metformin	885	61.0%	1364	64.7%	2249	63.2%
Gliptine	579	39.9%	789	37.4%	1368	38.4%
Glitazon	73	5.0%	134	6.4%	207	5.8%
Glukosidase-Inhibitoren	4	0.3%	11	0.5%	15	0.4%
SGLT 2-Inhibitoren	300	20.7%	526	25.0%	826	23.2%
Sulfonylharnstoff/Analoga	143	9.9%	190	9.0%	333	9.4%
Andere orale Medikation	140	9.6%	220	10.4%	360	10.1%
GLP-1-Analoga	61	4.2%	79	3.7%	140	3.9%
Insulin	525	36.2%	838	39.8%	1363	38.3%
Insulin-Analoga	584	40.2%	853	40.5%	1437	40.4%
Insulin/Insulin-Analoga	729	50.2%	1108	52.6%	1837	51.6%
Insulinpumpe**	3	0.2%	2	0.1%	5	0.1%
Bariatrische Chirurgie	12	0.8%	7	0.3%	19	0.5%

\* Es wurde explizit „keine Medikation“ angekreuzt

\*\* Wird nur von drei Standorten dokumentiert

**Tabelle 115: Therapie – Typ-2 DM: 2018**

Therapie - Mehrfachantworten	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
keine Medikation*	21	1.4%	30	1.4%	51	1.4%
Orale Medikation	1176	78.5%	1759	79.8%	2935	79.3%
Metformin	904	60.3%	1406	63.8%	2310	62.4%
Gliptine	593	39.6%	838	38.0%	1431	38.7%
Glitazon	93	6.2%	161	7.3%	254	6.9%
Glukosidase-Inhibitoren	2	0.1%	12	0.5%	14	0.4%
SGLT 2-Inhibitoren	348	23.2%	658	29.9%	1006	27.2%
Sulfonylharnstoff/Analoge	92	6.1%	132	6.0%	224	6.1%
Andere orale Medikation	129	8.6%	203	9.2%	332	9.0%
GLP-1-Analoge	114	7.6%	151	6.9%	265	7.2%
Insulin	502	33.5%	738	33.5%	1240	33.5%
Insulin-Analoge	660	44.0%	933	42.4%	1593	43.0%
Insulin/Insulin-Analoge	763	50.9%	1080	49.0%	1843	49.8%
Insulinpumpe**	2	0.1%	5	0.2%	7	0.2%
Bariatrische Chirurgie	8	0.5%	9	0.4%	17	0.5%

\* Es wurde explizit „keine Medikation“ angekreuzt

\*\* Wird nur von drei Standorten dokumentiert

#### 4.4.2 THERAPIE KOMBINATIONSTABELLEN

Die Darstellung aller Therapiekombinationen zeigt, wie viele Patienten welche Kombinationen erhalten haben. Die Summe der Kombinationen entspricht also der Patientenzahl mit einer Therapie beim letzten Kontakt.

Achtung: Bei den **Typ-1 Diabetikern** ist der Typ LADA inkludiert. Bei mehreren Kontakten wurde die zeitlich letzte Therapie ausgewertet. Der Anteil mit Insulinpumpe von 20.1% ist sicherlich unterschätzt, da die Insulinpumpe nur von drei Standorten dokumentiert wird.

**Tabelle 116: Therapie Kombinationen – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017**

Therapie – Kombinationen	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
Insulin*	247	92.9%	281	92.4%	528	92.6%
Oral	1	0.4%	4	1.3%	5	0.9%
Oral, Insulin*	18	6.8%	18	5.9%	36	6.3%
Oral, GLP1-Analoga	0	0.0%	1	0.3%	1	0.2%
Summe	266	100.0%	304	100.0%	570	100.0%
ohne Angabe**	13	4.7%	13	4.1%	26	4.4%

\* Insulin in der Therapiekombination: alle Patienten, die Insulin, Insulin-Analoga und/oder Insulinpumpe erhalten

\*\* Patienten mit fehlender Angabe zur Medikation

**Tabelle 117: Therapie Kombinationen – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018**

Therapie – Kombinationen	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
Insulin*	237	93.7%	290	92.9%	527	93.3%
Oral	0	0.0%	3	1.0%	3	0.5%
Oral, Insulin*	15	5.9%	18	5.8%	33	5.8%
Insulin*, GLP1-Analoga	1	0.4%	1	0.3%	2	0.4%
Summe	253	100.0%	312	100.0%	565	100.0%
ohne Angabe**	17	6.3%	34	9.8%	51	8.3%

\* Insulin in der Therapiekombination: alle Patienten, die Insulin, Insulin-Analoga und/oder Insulinpumpe erhalten

\*\* Patienten mit fehlender Angabe zur Medikation

**Tabelle 118: Therapie Kombinationen – Typ-1 DM (Inkl. LADA): Vergleich 2014 und 2018**

Therapie – Kombinationen	2014						2018					
	Frauen		Männer		Gesamt		Frauen		Männer		Gesamt	
Insulin*	187	91.2%	264	91.7%	451	91.5%	237	93.7%	290	92.9%	527	93.3%
Oral	2	1.0%	1	0.3%	3	0.6%	0	0.0%	3	1.0%	3	0.5%
Oral, Insulin*	13	6.3%	20	6.9%	33	6.7%	15	5.9%	18	5.8%	33	5.8%
Insulin*, GLP1-Analoga	3	1.5%	2	0.7%	5	1.0%	1	0.4%	1	0.3%	2	0.4%
Oral, Insulin*, GLP1-Analoga	0	0.0%	1	0.3%	1	0.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Summe	205	100.0%	288	100.0%	493	100.0%	253	100.0%	312	100.0%	565	100.0%
ohne Angabe**	1	0.5%	3	1.0%	4	0.8%	17	6.3%	34	9.8%	51	8.4%

\* Insulin in der Therapiekombination: alle Patienten, die Insulin, Insulin-Analoga und/oder Insulinpumpe erhalten

\*\* Patienten mit fehlender Angabe zur Medikation



Sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 ist Oral+Insulin die häufigste Therapie Kombination bei **Typ-2 Diabetikern**. Diese Therapie Kombination ist von 34.2% im Jahr 2014 auf 36.8% im Jahr 2018 leicht angestiegen. Achtung: Bei mehreren Kontakten wurde die zeitlich letzte Therapie ausgewertet.

**Tabelle 119: Therapie Kombinationen – Typ-2 DM: 2017**

Therapie – Kombinationen	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
Bar. Chirurgie	10	0.7%	7	0.4%	17	0.5%
Insulin*	162	12.0%	256	12.9%	418	12.5%
Oral	577	42.9%	826	41.6%	1403	42.1%
Oral, Insulin*	515	38.3%	793	39.9%	1308	39.3%
Insulin*, GLP1-Analoga	3	0.2%	11	0.6%	14	0.4%
Oral, GLP1-Analoga	10	0.7%	20	1.0%	30	0.9%
Oral, Insulin*, Bar. Chirurgie	2	0.1%	0	0.0%	2	0.1%
Oral, Insulin*, GLP1-Analoga	48	3.6%	48	2.4%	96	2.9%
keine Medikation**	19	1.4%	25	1.3%	44	1.3%
Summe	1346	100.0%	1986	100.0%	3332	100.0%
ohne Angabe***	105	7.2%	122	5.8%	227	6.4%

\* Insulin in der Therapiekombination: alle Patienten, die Insulin, Insulin-Analoga und/oder Insulinpumpe erhalten

\*\* Es wurde explizit „keine Medikation“ angekreuzt

\*\*\* Patienten mit fehlender Angabe zur Medikation

**Tabelle 120: Therapie Kombinationen – Typ-2 DM: 2018**

Therapie – Kombinationen	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
Bar. Chirurgie	5	0.4%	8	0.4%	13	0.4%
Insulin*	153	11.3%	236	11.5%	389	11.4%
Oral	544	40.0%	890	43.4%	1434	42.0%
Oral, Insulin*	520	38.2%	735	35.8%	1255	36.8%
Insulin**, GLP1-Analoga	5	0.4%	18	0.9%	23	0.7%
Oral, GLP1-Analoga	27	2.0%	43	2.1%	70	2.1%
Oral, Insulin*, Bar. Chirurgie	3	0.2%	1	0.0%	4	0.1%
Oral, Insulin*, GLP1-Analoga	82	6.0%	90	4.4%	172	5.0%
keine Medikation**	21	1.5%	30	1.5%	51	1.5%
Summe	1360	100.0%	2051	100.0%	3411	100.0%
ohne Angabe***	139	10.2%	152	6.9%	291	7.9%

\* Insulin in der Therapiekombination: alle Patienten, die Insulin, Insulin-Analoga und/oder Insulinpumpe erhalten

\*\* Es wurde explizit „keine Medikation“ angekreuzt

\*\*\* Patienten mit fehlender Angabe zur Medikation

**Tabelle 121: Therapie Kombinationen – Typ-2 DM: Vergleich 2014 und 2018**

Therapie – Kombinationen	2014						2018					
	Frauen		Männer		Gesamt		Frauen		Männer		Gesamt	
Bar. Chirurgie	10	0.7%	6	0.3%	16	0.4%	5	0.4%	8	0.4%	13	0.4%
Insulin*	307	20.7%	453	20.8%	760	20.7%	153	11.3%	236	11.5%	389	11.4%
Oral	610	41.0%	928	42.6%	1538	42.0%	544	40.0%	890	43.4%	1434	42.0%
Oral, Insulin*	524	35.3%	730	33.5%	1254	34.2%	520	38.2%	735	35.8%	1255	36.8%
Insulin*, Bar. Chirurgie	0	0.0%	1	0.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Insulin*, GLP1-Analoga	2	0.1%	8	0.4%	10	0.3%	5	0.4%	18	0.9%	23	0.7%
Oral, GLP1-Analoga	5	0.3%	15	0.7%	20	0.5%	27	2.0%	43	2.1%	70	2.1%
Oral, Insulin*, Bar. Chirurgie	1	0.1%	0	0.0%	1	0.0%	3	0.2%	1	0.0%	4	0.1%
Oral, Insulin*, GLP1- Analoga	17	1.1%	30	1.4%	47	1.3%	82	6.0%	90	4.4%	172	5.0%
keine Medikation**	10	0.7%	8	0.4%	18	0.5%	21	1.5%	30	1.5%	51	1.5%
Summe	1486	100.0%	2179	100.0%	3665	100.0%	1360	100.0%	2051	100.0%	3411	100.0%
ohne Angabe***	136	8.4%	175	7.4%	311	7.8%	139	10.2%	152	6.9%	291	7.9%

\* Insulin in der Therapiekombination: alle Patienten, die Insulin, Insulin-Analoga und/oder Insulinpumpe erhalten

\*\* Es wurde explizit „keine Medikation“ angekreuzt

\*\*\* Patienten mit fehlender Angabe zur Medikation

## 4.5 SPÄTKOMPLIKATIONEN

Sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 ist unter den **Typ-1 Diabetikern** die Retinopathie die häufigste Spätkomplikation.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil mit zumindest einer Spätkomplikation gewählt. Dieser Anteil ist von 22.1% im Jahr 2013 auf 16.4% im Jahr 2018 sehr signifikant gesunken.

Achtung: Die Daten vom Standort LKH Innsbruck wurden bis zum Jahr 2016 wegen Dokumentationsproblemen aus der Analyse ausgeschlossen. Es ist ersichtlich, dass die Gesamtzahl durch die Meldungen aus dem Standort LKH Innsbruck stark angestiegen ist. Der prozentuelle Anteil, ob eine Spätkomplikation vorhanden war, hat jedoch stark abgenommen, d.h., der Anteil von Patienten ohne Spätkomplikation war größer. Bei Inklusion einer Universitätsklinik würde man sich einen Anstieg von Spätkomplikationen erwarten. Eventuell liegt die Ursache des fehlenden prozentuellen Anstiegs darin, dass Spätkomplikationen hauptsächlich auf Stationen betreut werden, während die Diabetesmeldungen hauptsächlich von Diabetesambulanzen stammen.

**Tabelle 122: Spätkomplikationen – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017**

Spätkomplikationen*	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
zumindest eine Spätkomplikation	36	12.9%	69	21.8%	105	17.6%
Nephropathie	13	4.7%	35	11.0%	48	8.1%
Retinopathie	18	6.5%	31	9.8%	49	8.2%
Neuropathie	8	2.9%	20	6.3%	28	4.7%
Diabetischer Fuß	3	1.1%	9	2.8%	12	2.0%
davon Amputation	2	66.7%	2	22.2%	4	33.3%
Myokardinfarkt	3	1.1%	11	3.5%	14	2.3%
Apoplexie	2	0.7%	3	0.9%	5	0.8%
PAVK	5	1.8%	8	2.5%	13	2.2%
Bypass, PTCA	8	2.9%	14	4.4%	22	3.7%

\* Basis ist jeweils die Gesamtanzahl an Typ-1 Diabetikern 2017 (siehe Tabelle 2).

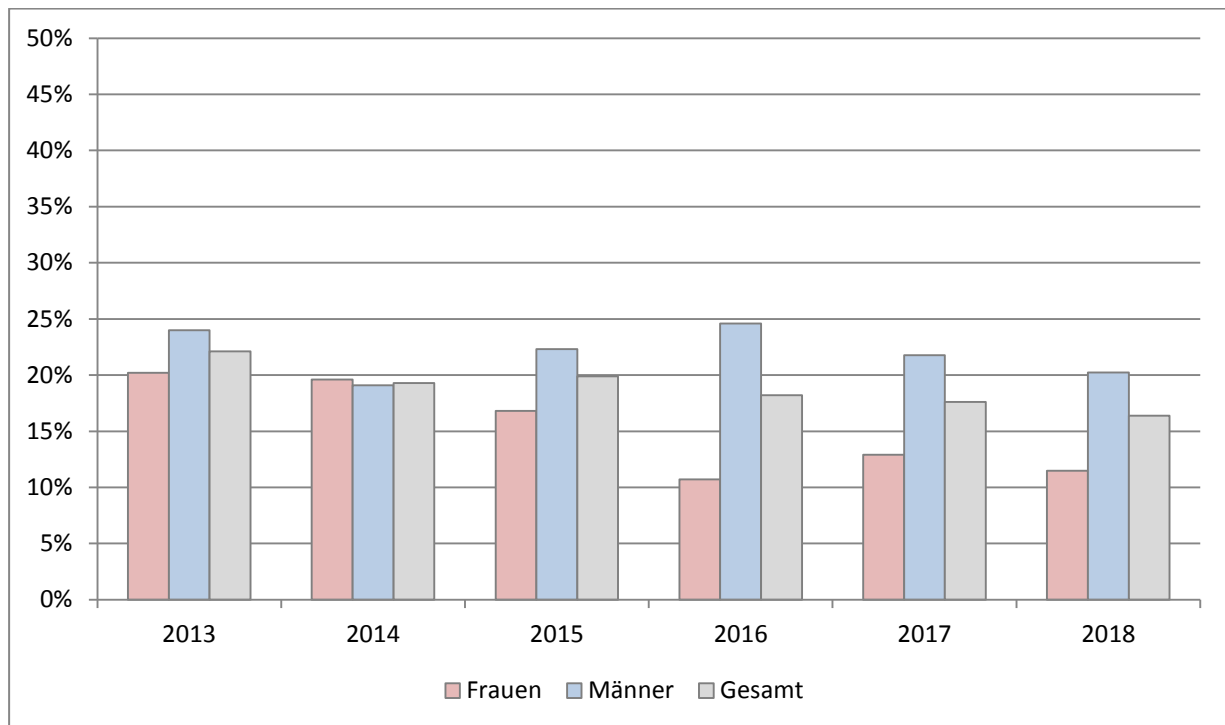
**Tabelle 123: Spätkomplikationen – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018**

Spätkomplikationen**	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
zumindest eine Spätkomplikation	31	11.5%	70	20.2%	101	16.4%
Nephropathie	12	4.4%	30	8.7%	42	6.8%
Retinopathie	14	5.2%	31	9.0%	45	7.3%
Neuropathie	9	3.3%	19	5.5%	28	4.5%
Diabetischer Fuß	1	0.4%	7	2.0%	8	1.3%
davon Amputation	0	0.0%	3	42.9%	3	37.5%
Myokardinfarkt	3	1.1%	10	2.9%	13	2.1%
Apoplexie	3	1.1%	2	0.6%	5	0.8%
PAVK	4	1.5%	5	1.4%	9	1.5%
Bypass, PTCA	5	1.9%	15	4.3%	20	3.2%

\*\* Basis ist jeweils die Gesamtanzahl an Typ-1 Diabetikern 2018 (siehe Tabelle 3).

**Tabelle 124: Anteil mit zumindest einer Spätkomplikation – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	20.2%	24.0%	22.1%
2014	19.6%	19.1%	19.3%
2015	16.8%	22.3%	19.9%
2016	10.7%	24.6%	18.2%
2017	12.9%	21.8%	17.6%
2018	11.5%	20.2%	16.4%
p-Wert	0.015*	0.680	0.004**

**Abbildung 38: Anteil mit zumindest einer Spätkomplikation – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018**

Sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 ist unter den **Typ-2 Diabetikern** die Nephropathie die häufigste Spätkomplikation.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2018 wird der Anteil mit zumindest einer Spätkomplikation gewählt. Dieser Anteil ist von 41.3% im Jahr 2013 auf 31.7% im Jahr 2018 höchst signifikant gesunken.

Achtung: Die Daten vom Standort LKH Innsbruck wurden bis zum Jahr 2016 wegen Dokumentationsproblemen aus der Analyse ausgeschlossen. Es ist ersichtlich, dass die Gesamtzahl durch die Meldungen aus dem Standort LKH Innsbruck stark angestiegen ist. Der prozentuelle Anteil, ob eine Spätkomplikation vorhanden war, hat jedoch stark abgenommen, d.h., der Anteil von Patienten ohne Spätkomplikation war größer. Bei Inklusion einer Universitätsklinik würde man sich einen Anstieg von Spätkomplikationen erwarten. Eventuell liegt die Ursache des fehlenden prozentuellen Anstiegs darin, dass Spätkomplikationen hauptsächlich auf Stationen betreut werden, während die Diabetesmeldungen hauptsächlich von Diabetesambulanzen stammen.

**Tabelle 125: Spätkomplikationen – Typ-2 DM: 2017**

Spätkomplikationen*	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
zumindest eine Spätkomplikation	421	29.0%	792	37.6%	1213	34.1%
Nephropathie	224	15.4%	320	15.2%	544	15.3%
Retinopathie	38	2.6%	61	2.9%	99	2.8%
Neuropathie	106	7.3%	178	8.4%	284	8.0%
Diabetischer Fuß	21	1.4%	81	3.8%	102	2.9%
davon Amputation	2	9.5%	31	38.3%	33	32.4%
Myokardinfarkt	89	6.1%	260	12.3%	349	9.8%
Apoplexie	58	4.0%	131	6.2%	189	5.3%
PAVK	30	2.1%	128	6.1%	158	4.4%
Bypass, PTCA	81	5.6%	316	15.0%	397	11.2%

\* Basis ist jeweils die Gesamtanzahl an Typ-2 Diabetikern 2017 (siehe Tabelle 2).

**Tabelle 126: Spätkomplikationen – Typ-2 DM: 2018**

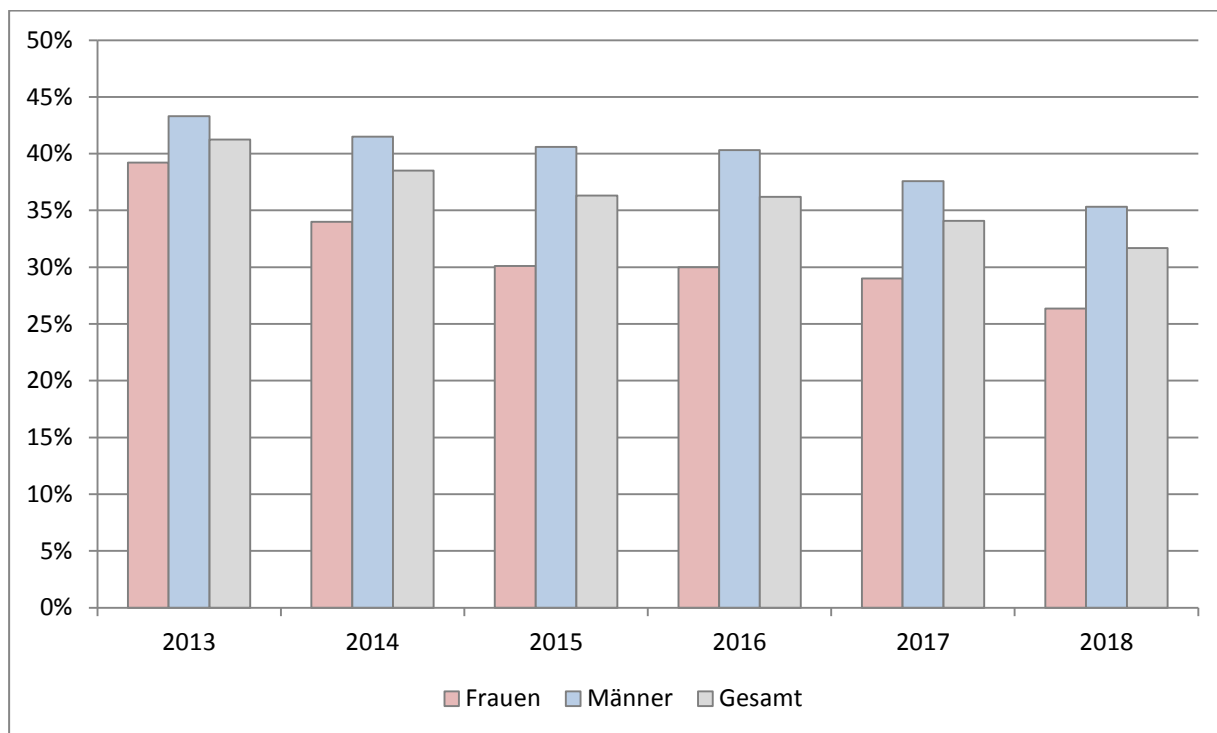
Spätkomplikationen*	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
zumindest eine Spätkomplikation	395	26.4%	778	35.3%	1173	31.7%
Nephropathie	206	13.7%	279	12.7%	485	13.1%
Retinopathie	42	2.8%	65	3.0%	107	2.9%
Neuropathie	88	5.9%	172	7.8%	260	7.0%
Diabetischer Fuß	24	1.6%	79	3.6%	103	2.8%
davon Amputation	7	29.2%	25	31.6%	32	31.1%
Myokardinfarkt	87	5.8%	266	12.1%	353	9.5%
Apoplexie	54	3.6%	125	5.7%	179	4.8%
PAVK	29	1.9%	119	5.4%	148	4.0%
Bypass, PTCA	91	6.1%	318	14.4%	409	11.0%

\* Basis ist jeweils die Gesamtanzahl an Typ-2 Diabetikern 2018 (siehe Tabelle 3).

**Tabelle 127: Anteil mit zumindest einer Spätkomplikation – Typ-2 DM: 2013 - 2018**

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	39.2%	43.3%	41.3%
2014	34.0%	41.5%	38.5%
2015	30.1%	40.6%	36.3%
2016	30.0%	40.3%	36.2%
2017	29.0%	37.6%	34.1%
2018	26.4%	35.3%	31.7%
p-Wert	0.006**	0.001**	0.000***

Abbildung 39: Anteil mit zumindest einer Spätkomplikation – Typ-2 DM: 2013 - 2018





## GLOSSAR

<b>Adipositas</b>	starkes Übergewicht, Fettleibigkeit; siehe BMI
<b>Amputation</b>	nicht traumatische Erstamputation auf Grund eines diabetischen Fußes
<b>Apoplexie</b>	primär ischämischer Hirninfarkt (Form des Schlaganfalls)
<b>Bluthochdruck</b>	Einteilung anhand der letzten gemessenen systolischen und diastolischen Werte  <b>Einteilung nach WHO:</b>  <b>normaler Blutdruck:</b> systolisch <139 mmHg oder diastolisch <89 mmHg  <b>milder Bluthochdruck:</b> systolisch 140-159 mmHg oder diastolisch 90-99 mmHg  <b>mittelschwerer Bluthochdruck:</b> systolisch 160-179 mmHg oder diastolisch 100-109 mmHg  <b>schwerer Bluthochdruck:</b> systolisch 180+ mmHg oder diastolisch 110+ mmHg
<b>Body Mass Index (BMI)</b>	Gewicht (in kg) / Größe <sup>2</sup> (in m); der BMI wurde mit Hilfe der letzten gemeldeten Gewichtsinformation pro Patient berechnet  <b>Untergewicht:</b> BMI liegt unter 18.5  <b>Normalgewicht:</b> BMI liegt zwischen 18.5 und 24.9  <b>Übergewicht:</b> BMI liegt zwischen 25 und 29.9  <b>Adipositas Grad I:</b> BMI liegt zwischen 30 und 34.9  <b>Adipositas Grad II:</b> BMI liegt zwischen 35 und 39.9  <b>Adipositas Grad III:</b> BMI liegt über 39.9
<b>Bypass, PTCA</b>	Überbrückung bzw. Aufdehnung eines verengten Herzkranzgefäßes

**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

**Diabetischer Fuß**

Neuropathische Veränderungen mit verminderter Schmerzempfindung und Missempfindungen im Sinne einer diabetischen PAVK, die gemeinsam zur Gefährdung des Fußes durch Geschwürbildung und Wundheilungsstörungen führen. Im schlimmsten Fall kann ein diabetischer Fuß zu einer Amputation führen

**HbA1c**

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

Laut ÖDG Leitlinie 2016: HbA1c ist die primäre Richtgröße der Stoffwechselkontrolle; die Zielwerte sind möglichst individuell festzulegen. Folgende Zielwerte sollten angestrebt werden:

- Kurze Diabetesdauer, lange Lebenserwartung, keine relevanten Kardiovaskulären Komorbiditäten:  
**6,0-6,5% (42-47 mmol/mol)** kann sinnvoll sein.
- Kann dieses Ziel nicht komplikationslos und ohne hohes Hypoglykämierisiko erreicht werden:  
**≤ 7% (≤ 53 mmol/mol)** kann ausreichend sein.
- Schwere Hypoglykämien in der Vorgeschichte, eingeschränkte Lebenserwartung, multiple Spätkomplikationen:  
**bis 8% (bis 64 mmol/mol)** kann als ausreichend erachtet werden.

(Umrechnungsformel:  $\text{HbA1c mmol/mol} = (\text{HbA1c \%} - 2,15) \times 10,929$ )

<b>Hyperglykämie</b>	Blutzuckererhöhung
<b>Hypoglykämie</b>	Unterzuckerung
<b>LADA</b>	Late onset autoimmune diabetes; eine besondere Form des Diabetes mellitus Typ-1
<b>Migrationshintergrund</b>	der Migrationshintergrund wird aus der Beantwortung von sechs Fragen abgeleitet  Migrationshintergrund <b>ja</b> : beide Eltern des Patienten wurden nicht in Österreich geboren ODER der Patient lebt nicht seit seiner Geburt hauptsächlich in Österreich ODER eine der Muttersprachen/Erst-sprachen des Patienten ist nicht Deutsch
<b>Myokardinfarkt</b>	Herzinfarkt
<b>Nephropathie</b>	Erkrankungen der Niere oder der Nierenfunktion
<b>Neuropathie</b>	Erkrankungen des peripheren Nervensystems
<b>PAVK</b>	periphere arterielle Verschlusskrankheit (Schaufensterkrankheit, Raucherbein); Störung der arteriellen Durchblutung an den äußeren Extremitäten durch Einengung der Gefäßlichtung
<b>Retinopathie</b>	Erkrankungen der Netzhaut des Auges
<b>Schulung</b>	Teilnahme an einer strukturierten Schulung

## ABKÜRZUNGEN

BMI	Body Mass Index
DM	Diabetes mellitus
DRT	Diabetesregister Tirol
IDF	International Diabetes Federation
IET	Institut für klinische Epidemiologie, Teil des Institutes für Integrierte Versorgung
IIV	Institut für Integrierte Versorgung der tirol kliniken
GDM	Gestationsdiabetes
KH	Krankenhaus
KHK	Koronare Herzerkrankung
LADA	late onset autoimmune diabetes (eine Sonderform des Diabetes mellitus Typ-1)
LKH	Landeskrankenhaus
ÖDG	Österreichische Diabetes Gesellschaft
PAVK	Periphere arterielle Verschlusskrankheit
PTCA	Perkutane transluminale Koronarangioplastie

## TABELLEN- UND ABBILDUNGSVERZEICHNIS

### TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Teilnehmende Standorte 2017/2018 .....	13
Tabelle 2: Diagnose aller Patienten mit Kontakt im Jahr 2017 .....	17
Tabelle 3: Diagnose aller Patienten mit Kontakt im Jahr 2018 .....	17
Tabelle 4: Anzahl aller Patienten mit Kontakt/Jahr - Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018 .....	18
Tabelle 5: Anzahl aller Patienten mit Kontakt/Jahr – Typ-2 DM: 2013 - 2018 .....	19
Tabelle 6: Bezirksverteilung – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017 .....	20
Tabelle 7: Bezirksverteilung – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018 .....	20
Tabelle 8: Bezirksverteilung Typ-2 DM: 2017 .....	21
Tabelle 9: Bezirksverteilung Typ-2 DM: 2018 .....	21
Tabelle 10: Alter beim letzten Ambulanzbesuch – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017 .....	22
Tabelle 11: Alter beim letzten Ambulanzbesuch – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018 .....	22
Tabelle 12: Median Alter beim letzten Ambulanzbesuch/Jahr – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018 .....	23
Tabelle 13: Alter beim letzten Ambulanzbesuch – Typ-2 DM: 2017 .....	24
Tabelle 14: Alter beim letzten Ambulanzbesuch – Typ-2 DM: 2018 .....	24
Tabelle 15: Median Alter beim letzten Ambulanzbesuch/Jahr – Typ-2 DM: 2013 - 2018 .....	25
Tabelle 16: Migrationshintergrund - Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017 .....	26
Tabelle 17: Migrationshintergrund - Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018 .....	26
Tabelle 18: Anteil mit Migrationshintergrund – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018 .....	26
Tabelle 19: Migrationshintergrund - Typ-2 DM: 2017 .....	28
Tabelle 20: Migrationshintergrund - Typ-2 DM: 2018 .....	28
Tabelle 21: Anteil mit Migrationshintergrund – Typ-2 DM: 2013 - 2018 .....	28
Tabelle 22: Kontakte pro Patient – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017 .....	30
Tabelle 23: Kontakte pro Patient – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018 .....	30
Tabelle 24: Anteil mit > 1 Kontakt/Jahr – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018 .....	31
Tabelle 25: Kontakte pro Patient – Typ-2 DM: 2017 .....	32
Tabelle 26: Kontakte pro Patient – Typ-2 DM: 2018 .....	32
Tabelle 27: Anteil mit > 1 Kontakt/Jahr – Typ-2 DM: 2013 - 2018 .....	33
Tabelle 28: Behandelnde Abteilungen/Patient – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017 .....	34
Tabelle 29: Behandelnde Abteilungen/Patient – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018 .....	34
Tabelle 30: Anteil mit >1 behandelnden Abteilungen/Jahr – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018 .....	34
Tabelle 31: Behandelnde Abteilungen/Patient – Typ-2 DM: 2017 .....	36
Tabelle 32: Behandelnde Abteilungen/Patient – Typ-2 DM: 2018 .....	36
Tabelle 33: Anteil mit >1 behandelnden Abteilungen/Jahr – Typ-2 DM: 2013 - 2018 .....	36
Tabelle 34: Dauer der Erkrankung – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017 .....	38
Tabelle 35: Dauer der Erkrankung – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018 .....	38
Tabelle 36: Median Diabetesdauer – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018 .....	39
Tabelle 37: Dauer der Erkrankung – Typ-2 DM: 2017 .....	40
Tabelle 38: Dauer der Erkrankung – Typ-2 DM: 2018 .....	40
Tabelle 39: Median Diabetesdauer – Typ-2 DM: 2013 - 2018 .....	41
Tabelle 40: Ort der Erstdiagnose – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017 .....	42
Tabelle 41: Ort der Erstdiagnose – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018 .....	42
Tabelle 42: Anteil Erstdiagnose im niedergelassenen Bereich – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018 .....	42
Tabelle 43: Ort der Erstdiagnose – Typ-2 DM: 2017 .....	44
Tabelle 44: Ort der Erstdiagnose – Typ-2 DM: 2018 .....	44
Tabelle 45: Anteil Erstdiagnose im niedergelassenen Bereich – Typ-2 DM: 2013 - 2018 .....	44
Tabelle 46: Neudiagnostizierte Fälle – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017 .....	46
Tabelle 47: Neudiagnostizierte Fälle – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018 .....	46

Tabelle 48: Anteil neudiagnostizierte Fälle an Gesamtfällen/Jahr – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018 .....	46
Tabelle 49: Neudiagnostizierte Fälle – Typ-2 DM: 2017 .....	48
Tabelle 50: Neudiagnostizierte Fälle – Typ-2 DM: 2018 .....	48
Tabelle 51: Anteil neudiagnostizierte Fälle an Gesamtfällen/Jahr – Typ-2 DM: 2013 - 2018 .....	48
Tabelle 52: Raucherstatus bei Erstdiagnose – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017.....	50
Tabelle 53: Raucherstatus bei Erstdiagnose – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018.....	50
Tabelle 54: Anteil aktive Raucher bei Erstdiagnose – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018 .....	51
Tabelle 55: Raucherstatus bei Erstdiagnose – Typ-2 DM: 2017 .....	52
Tabelle 56: Raucherstatus bei Erstdiagnose – Typ-2 DM: 2018 .....	52
Tabelle 57: Anteil aktive Raucher bei Erstdiagnose – Typ-2 DM: 2013 - 2018.....	52
Tabelle 58: Familiäre Vorbelastung – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017 .....	54
Tabelle 59: Familiäre Vorbelastung – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018 .....	54
Tabelle 60: Anteil mit familiärer Vorbelastung – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018 .....	54
Tabelle 61: Familiäre Vorbelastung – Typ-2 DM: 2017 .....	56
Tabelle 62: Familiäre Vorbelastung – Typ-2 DM: 2018.....	56
Tabelle 63: Anteil mit familiärer Vorbelastung – Typ-2 DM: 2013 - 2018.....	56
Tabelle 64: KHK in der Familie – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017 .....	58
Tabelle 65: KHK in der Familie – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018 .....	58
Tabelle 66: Anteil KHK in der Familie – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018 .....	58
Tabelle 67: KHK in der Familie – Typ-2 DM: 2017 .....	60
Tabelle 68: KHK in der Familie – Typ-2 DM: 2018.....	60
Tabelle 69: Anteil mit KHK in der Familie – Typ-2 DM: 2013 - 2018 .....	60
Tabelle 70: BMI in Kategorien – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017 .....	62
Tabelle 71: BMI in Kategorien – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018 .....	62
Tabelle 72: Median BMI – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018.....	63
Tabelle 73: BMI in Kategorien – Typ-2 DM: 2017 .....	64
Tabelle 74: BMI in Kategorien – Typ-2 DM: 2018 .....	64
Tabelle 75: Median BMI – Typ-2 DM: 2013 - 2018 .....	65
Tabelle 76: Körperliche Aktivität – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017 .....	66
Tabelle 77: Körperliche Aktivität – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018 .....	66
Tabelle 78: Anteil körperlich Aktiver – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018.....	66
Tabelle 79: Körperliche Aktivität – Typ-2 DM: 2017 .....	68
Tabelle 80: Körperliche Aktivität – Typ-2 DM: 2018.....	68
Tabelle 81: Anteil körperlich Aktiver – Typ-2 DM: 2013 - 2018 .....	68
Tabelle 82: Blutdruck in Kategorien – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017 .....	70
Tabelle 83: Blutdruck in Kategorien – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018.....	70
Tabelle 84: Anteil mit normalem Blutdruck – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018.....	71
Tabelle 85: Blutdruck in Kategorien – Typ-2 DM: 2017.....	72
Tabelle 86: Blutdruck in Kategorien – Typ-2 DM: 2018.....	72
Tabelle 87: Anteil mit normalem Blutdruck – Typ-2 DM: 2013 - 2018.....	73
Tabelle 88: Strukturierte Schulung zumindest einmal dokumentiert– Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017 .....	74
Tabelle 89: Strukturierte Schulung zumindest einmal dokumentiert – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018 .....	74
Tabelle 90: Anteil mit strukturierter Schulung zumindest einmal dokumentiert – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018 .....	75
Tabelle 91: Strukturierte Schulung zumindest einmal dokumentiert – Typ-2 DM: 2017.....	76
Tabelle 92: Strukturierte Schulung zumindest einmal dokumentiert – Typ-2 DM: 2018.....	76
Tabelle 93: Anteil mit strukturierter Schulung zumindest einmal dokumentiert – Typ-2 DM: 2013 - 2018.....	76
Tabelle 94: Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017.....	78
Tabelle 95: Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018.....	78
Tabelle 96: Anteil mit Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018 .....	78
Tabelle 97: Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert – Typ-2 DM: 2017 .....	80
Tabelle 98: Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert – Typ-2 DM: 2018 .....	80
Tabelle 99: Anteil mit Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert – Typ-2 DM: 2013 - 2018 .....	80
Tabelle 100: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017.....	82

Tabelle 101: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018.....	82
Tabelle 102: Median HbA1c – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018 .....	83
Tabelle 103: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen – Typ-2 DM: 2017 .....	84
Tabelle 104: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen – Typ-2 DM: 2018 .....	84
Tabelle 105: Median HbA1c – Typ-2 DM: 2013 - 2018 .....	85
Tabelle 106: Gesamtanzahl Hypoglykämien mit Fremdhilfe – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017.....	86
Tabelle 107: Gesamtanzahl Hypoglykämien mit Fremdhilfe – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018.....	86
Tabelle 108: Anteil mit zumindest einer Hypoglykämie mit Fremdhilfe – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018 .....	87
Tabelle 109: Gesamtanzahl Hypoglykämien mit Fremdhilfe – Typ-2 DM: 2017 .....	88
Tabelle 110: Gesamtanzahl Hypoglykämien mit Fremdhilfe – Typ-2 DM: 2018 .....	88
Tabelle 111: Anteil mit zumindest einer Hypoglykämie mit Fremdhilfe – Typ-2 DM: 2013 - 2018.....	89
Tabelle 112: Therapie – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017.....	90
Tabelle 113: Therapie – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018.....	91
Tabelle 114: Therapie – Typ-2 DM: 2017 .....	92
Tabelle 115: Therapie – Typ-2 DM: 2018 .....	93
Tabelle 116: Therapie Kombinationen – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017 .....	94
Tabelle 117: Therapie Kombinationen – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018 .....	94
Tabelle 118: Therapie Kombinationen – Typ-1 DM (inkl. LADA): Vergleich 2014 und 2018.....	95
Tabelle 119: Therapie Kombinationen – Typ-2 DM: 2017.....	96
Tabelle 120: Therapie Kombinationen – Typ-2 DM: 2018.....	96
Tabelle 121: Therapie Kombinationen – Typ-2 DM: Vergleich 2014 und 2018.....	97
Tabelle 122: Spätkomplikationen – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2017 .....	98
Tabelle 123: Spätkomplikationen – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2018.....	99
Tabelle 124: Anteil mit zumindest einer Spätkomplikation – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018.....	99
Tabelle 125: Spätkomplikationen – Typ-2 DM: 2017 .....	101
Tabelle 126: Spätkomplikationen – Typ-2 DM: 2018 .....	102
Tabelle 127: Anteil mit zumindest einer Spätkomplikation – Typ-2 DM: 2013 - 2018 .....	102

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Datenfluss im Diabetesregister Tirol .....	10
Abbildung 2: Anzahl aller Patienten mit Kontakt/Jahr - Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018.....	18
Abbildung 3: Anzahl aller Patienten mit Kontakt/Jahr – Typ-2 DM: 2013 - 2018 .....	19
Abbildung 4: Median Alter beim letzten Ambulanzbesuch/Jahr – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018.....	23
Abbildung 5: Median Alter beim letzten Ambulanzbesuch/Jahr – Typ-2 DM: 2013 - 2018.....	25
Abbildung 6: Anteil mit Migrationshintergrund – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018.....	27
Abbildung 7: Anteil mit Migrationshintergrund – Typ-2 DM: 2013 - 2018.....	29
Abbildung 8: Anteil mit > 1 Kontakt/Jahr – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018 .....	31
Abbildung 9: Anteil mit > 1 Kontakt/Jahr – Typ-2 DM: 2013 - 2018 .....	33
Abbildung 10: Anteil mit >1 behandelnden Abteilungen/Jahr – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018 .....	35
Abbildung 11: Anteil mit >1 behandelnden Abteilungen/Jahr – Typ-2 DM: 2013 - 2018 .....	37
Abbildung 12: Median Diabetesdauer – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018.....	39
Abbildung 13: Median Diabetesdauer – Typ-2 DM: 2013 - 2018.....	41
Abbildung 14: Anteil Erstdiagnose im niedergelassenen Bereich – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018.....	43
Abbildung 15: Anteil Erstdiagnose im niedergelassenen Bereich – Typ-2 DM: 2013 - 2018.....	45
Abbildung 16: Anteil neudiagnostizierte Fälle an Gesamtfällen/Jahr – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018 .....	47
Abbildung 17: Anteil neudiagnostizierte Fälle an Gesamtfällen/Jahr – Typ-2 DM: 2013 - 2018.....	49
Abbildung 18: Anteil aktive Raucher bei Erstdiagnose – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018 .....	51
Abbildung 19: Anteil aktive Raucher bei Erstdiagnose – Typ-2 DM: 2013 - 2018.....	53
Abbildung 20: Anteil mit familiärer Vorbelastung – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018.....	55
Abbildung 21: Anteil mit familiärer Vorbelastung – Typ-2 DM: 2013 - 2018.....	57
Abbildung 22: Anteil KHK in der Familie – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018 .....	59
Abbildung 23: Anteil mit KHK in der Familie – Typ-2 DM: 2013 - 2018 .....	61
Abbildung 24: Median BMI – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018.....	63
Abbildung 25: Median BMI – Typ-2 DM: 2013 - 2018 .....	65
Abbildung 26: Anteil körperlich Aktiver – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018.....	67
Abbildung 27: Anteil körperlich Aktiver – Typ-2 DM: 2013 - 2018 .....	69
Abbildung 28: Anteil mit normalem Blutdruck – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018.....	71
Abbildung 29: Anteil mit normalem Blutdruck – Typ-2 DM: 2013 - 2018 .....	73
Abbildung 30: Anteil mit strukturierter Schulung zumindest einmal dokumentiert – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018 .....	75
Abbildung 31: Anteil mit strukturierter Schulung zumindest einmal dokumentiert – Typ-2 DM: 2013 - 2018.....	77
Abbildung 32: Anteil mit Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018 .....	79
Abbildung 33: Anteil mit Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert – Typ-2 DM: 2013 - 2018 .....	81
Abbildung 34: Median HbA1c – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018 .....	83
Abbildung 35: Median HbA1c – Typ-2 DM: 2013 - 2018 .....	85
Abbildung 36: Anteil mit zumindest einer Hypoglykämie mit Fremdhilfe – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018.....	87
Abbildung 37: Anteil mit zumindest einer Hypoglykämie mit Fremdhilfe – Typ-2 DM: 2013 - 2018.....	89
Abbildung 38: Anteil mit zumindest einer Spätkomplikation – Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2018 .....	100
Abbildung 39: Anteil mit zumindest einer Spätkomplikation – Typ-2 DM: 2013 - 2018 .....	103




## LITERATURVERZEICHNIS

- 1 International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 8th edn. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2017. <http://www.diabetesatlas.org>
- 2 Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4.4 million participants. *Lancet* (London, England). 2016 Apr 9;387(10027):1513-30.
- 3 Schmutterer I, Delcour J, Griebler R, (Hrsg.). Österreichischer Diabetesbericht 2017. Wien: Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, 2017.
- 4 Bevölkerung in Tirol. [Access Date: October 24, 2019]; Available from: <https://www.tirol.gv.at/statistik-budget/statistik/wohnbevoelkerung/>.
- 5 Griebler R, Geißler W, Winkler P. Zivilisationskrankheit Diabetes: Ausprägungen - Lösungsansätze - Herausforderungen. Österreichischer Diabetesbericht 2013, Wien: Bundesministerium für Gesundheit.
- 6 Cho NH, Shaw JE, Karuranga S et al. IDF Diabetes Atlas: global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2025. *Diabetes Res Clin Pract* 2018,138:271-281
- 7 American Diabetes Association. Pharmacologic approaches to glycemic treatment: Standards of Medical Care in Diabetes-2019. *Diabetes Care* 2019,42 (S1): S90-S102
- 8 Clodi M, Abrahamian H, Brath H et al. Antihyperglycemic treatment guidelines for diabetes mellitus type 2 (Update 2019). *Wien Klin Wochenschr* 2019, 131 (Suppl 1): 27-38
- 9 Allemann S, Saner C, Zwahlen M, Christ ER, Diem P, Stettler C. Long-term cardiovascular and non-cardiovascular mortality in women and men with type 1 and type 2 diabetes mellitus: a 30-year follow-up in Switzerland. *Swiss medical weekly*. 2009 Oct 3;139(39-40):576-83.
- 10 Harding JL, Shaw JE, Peeters A, Guiver T, Davidson S, Magliano DJ. Mortality trends among people with type 1 and type 2 diabetes in Australia: 1997-2010. *Diabetes care*. 2014 Sep;37(9):2579-86.
- 11 Lind M, Garcia-Rodriguez LA, Booth GL, Cea-Soriano L, Shah BR, Ekeröth G, et al. Mortality trends in patients with and without diabetes in Ontario, Canada and the UK from 1996 to 2009: a population-based study. *Diabetologia*. 2013 Dec;56(12):2601-8.
- 12 Oberaigner W. EXCESS MORTALITY FOR TYPE 1 AND TYPE 2 DIABETES PATIENTS IN TYROL - Poster Presentation European Diabetes Epidemiology Group (EDEG) Annual Meeting 2016, Ireland.

# ANHANG

## DRT ERHEBUNGSBODEN

DIABETESREGISTER TIROL		VERSION 2014			
<b>PatientIn (Etikett)</b>		<b>EINMALIG ZU ERHEBEN</b>			
SV-Nummer	<input type="text"/>	Geschlecht	<input type="checkbox"/> Frau	<input type="checkbox"/> Mann	
Nummer KH/ÄrztIn	<input type="text"/> PLZ <input type="text"/>	Geburtsdatum	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Migrationshintergrund</b>					
<small>fakultativ! wenn ja, für ALLE PatientInnen erheben</small>					
In welchem Land wurde die Mutter der PatientIn geboren?	<input type="checkbox"/> Österreich	<input type="checkbox"/> Deutschland	<input type="checkbox"/> Ex-Jugoslawien	<input type="checkbox"/> Türkei	<input type="checkbox"/> Osteuropa
In welchem Land wurde der Vater der PatientIn geboren?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lebt die PatientIn seit ihrer/seiner Geburt hauptsächlich in Österreich?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ist Deutsch eine der Muttersprachen/Erstsprachen der PatientIn?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn nein: Einschätzung der Deutschkenntnisse:	<input type="checkbox"/> sehr gut	<input type="checkbox"/> gut	<input type="checkbox"/> mittelmäßig	<input type="checkbox"/> wenig	<input type="checkbox"/> gar nicht
<b>Diagnose</b>					
Diagnose	<input type="checkbox"/> Typ 1	<input type="checkbox"/> Typ 2	<input type="checkbox"/> andere	neudiagnost. Fall	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Gestationsdiabetes	<input type="checkbox"/> vor 2009	<input type="checkbox"/> ab 2009 (HAPO-Kriterien)			
Ort der Erstdiagnosestellung	<input type="checkbox"/> KH	<input type="checkbox"/> niedergel. ÄrztIn		Diagnosejahr	<input type="text"/>
<b>Risikofaktoren</b>					
<small>zum Zeitpunkt der Diabetes-Erstdiagnose</small>					
Größe* (cm)	<input type="text"/>	Diabetes in Familie*	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
RaucherIn*	<input type="checkbox"/> Nie- <input type="checkbox"/> Ex- <input type="checkbox"/> RaucherIn	KHK in Familie*	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<b>Spätkomplikationen (Jahr des ersten Auftretens)</b>					
<small>bei jedem Kontakt aktualisieren</small>					
Nephropathie	<input type="text"/>	Diabet. Fuss	<input type="text"/>	Apoplexie	<input type="text"/>
Retinopathie	<input type="text"/>	Amputation	<input type="text"/>	PAVK	<input type="text"/>
Neuropathie	<input type="text"/>	Myokardinfarkt	<input type="text"/>	Bypass/PTCA	<input type="text"/>
<b>Schulung</b>					
<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein					
<b>PatientInnen-Kontakt</b>		<b>1 pro Quartal</b>	<b>Datum</b>		
Aufenthalt	<input type="checkbox"/> ambulant <input type="checkbox"/> stationär	<input type="text"/>			
Gewicht (kg)	<input type="text"/>	<b>Therapie</b>			
körperl. Aktivität** (2.5 h pro Woche)	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> keine Medikation	<input type="checkbox"/> orale Medikation	<input type="checkbox"/> Metformin	
Blutdruck	syst. <input type="text"/> diast. <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> GLP-1-Analoga	<input type="checkbox"/> Insulin	<input type="checkbox"/> Gliptine	
HbA1c	<input type="text"/> % oder <input type="text"/> mmol/mol	<input type="checkbox"/> Insulin-Analoga	<input type="checkbox"/> Insulinpumpe	<input type="checkbox"/> Glitazon	
Fußinspektion**	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> bariatr. Chirurgie	<input type="checkbox"/> andere orale Medikation	<input type="checkbox"/> Glukosidase-Inhibitoren	
Augeninspektion**	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			<input type="checkbox"/> SGLT 2-Inhibitoren	
Hypoglykämien** m. Fremdhilfe (Anzahl)	<input type="text"/>			<input type="checkbox"/> Sulfonylharnst/Analoga	

Alle weißen Felder sind Pflichtfelder!!

\* zum Zeitpunkt der Erstdiagnose

\*\* seit letzter Kontrolle