

**Institut für klinische Epidemiologie**  
Teil des Landesinstituts für Integrierte Versorgung Tirol

# **Diabetesregister Tirol**

Jahresbericht 2022

# **Diabetesregister Tirol**

**Jahresbericht 2022**

Institut für klinische Epidemiologie  
Teil des Landesinstitutes für Integrierte Versorgung Tirol

## **IMPRESSUM**

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

Teil des LIV - Landesinstitut für Integrierte Versorgung Tirol: Leitung: Univ.-Prof. DI Dr. Bernhard Pfeifer

Tirol Kliniken GmbH

Anichstraße 35

A-6020 Innsbruck

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

### **Berichterstellung:**

Mag. Marco Leo, Univ.-Prof. Dr. Monika Lechleitner, 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:**

Im Bericht wird durchgängig ein Punkt als Dezimaltrennzeichen an Stelle eines Kommas verwendet.

Innsbruck, Oktober 2023

## VORWORT



**Der Diabetes mellitus zählt weltweit zu den häufigsten Stoffwechselerkrankungen und zeigt eine kontinuierliche Zunahme seiner Prävalenz und der damit assoziierten Spätkomplikationen und Folgeerkrankungen. Lebensstilfaktoren, wie Übergewicht bzw. Adipositas, Bewegungsmangel und Rauchen tragen – neben einem genetischen Risiko – zur Manifestation vor allem des Typ 2 Diabetes bei. Durch entsprechende Interventionsprogramme könnte das Diabetesrisiko deutlich reduziert werden.**

Die Diabetes-Prävalenzzahlen für Österreich betragen entsprechend den Schätzungen des Österreichischen Diabetesberichts aus dem Jahr 2017 rund 5-7% der Gesamtbevölkerung, wobei ein ähnlich hoher Anteil von diagnostizierten und noch nicht diagnostizierten Patientinnen und Patienten mit Typ 2 Diabetes mellitus angenommen wird.

Die Schätzungen der Prävalenzzahlen zeigen sehr deutlich die dringende Notwendigkeit einer Dokumentation (strukturierte Datensammlung und Qualitätsprüfung im Rahmen eines Diabetesregisters) und Kooperation der unterschiedlichen Diabetesinitiativen auf. Das Diabetesregister Tirol erfasst seit 2006 die Werte von an Diabetes erkrankten Personen. Der Datenstand konnte seit Beginn sukzessive ausgebaut und verbessert werden. Wurden anfangs nur die Daten von Diabetesambulanzen der teilnehmenden Tiroler Krankenanstalten erfasst, werden nun bereits Daten aus allen Diabetesambulanzen, den stationären Bereichen und seit 2014 auch aus dem niedergelassenen Bereich in das Register eingepflegt. Dieser Ausbau soll in den nächsten Jahren zügig weiter vorangetrieben werden, um den Datenbestand in Tirol weiter zu verbessern. Nicht zuletzt bieten Auswertungen aus dem Diabetesregister die Basis für eine qualitätsvolle Verbesserung der Diabetesversorgung. Sie stellen auch qualitativ hochwertige Entscheidungsgrundlagen für die Politik und alle im Gesundheitswesen Tätigen dar.

Mein Dank gilt in erster Linie dem Registerleiter Marco Leo und dem Team am Institut für klinische Epidemiologie unter der Leitung von Irmgard Delmarko. Aber auch allen Ärzt:innen, Pflegepersonen und an der Datenerhebung Beteiligten sowie den Mitgliedern des Fachbeirates und Kernteams möchte ich meinen Dank aussprechen. Sie haben sich auch in einer herausfordernden medizinischen Phase die

Zeit genommen, um die qualitätsgesicherte und datenschutzrechtlich konforme Datenerhebung für das Diabetesregister zu ermöglichen.

Durch das umfangreiche Register eröffnen sich neue und innovative Möglichkeiten zur Erhebung eines IST-Standes und zu einer stetigen Qualitätsverbesserung in der Behandlung von Diabetes.

Ich wünsche dem Diabetesregister Tirol weiterhin so viel Engagement und bin dankbar, ein solches Team am Landesinstitut für Integrierte Versorgung zu haben.

Univ.-Prof. DI Dr. Bernhard Pfeifer

**Vorstand Landesinstitut für Integrierte Versorgung Tirol**

## ZUSAMMENFASSUNG

Das Diabetesregister Tirol (DRT) wurde im Jahr 2006 gegründet und beinhaltet mittlerweile Daten von ca. 29 000 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. Auch der Präsident der Österreichischen Diabetes Gesellschaft (ÖDG) beklagt, dass es in Österreich trotz mehrfacher Versuche kein zentrales Register zur Erfassung der an Diabetes mellitus 2 erkrankten Menschen gibt (13).

Für das Jahr 2022 meldeten 15 teilnehmende Tiroler Krankenhausabteilungen bzw. internistische Praxen 4 606 Diabetiker (46.8 % Frauen und 53.2 % Männer). Diese verteilten sich auf 14.3 % Patienten mit Diabetes mellitus (DM) Typ-1 (inklusive late onset autoimmune diabetes = LADA), 69.0 % mit DM Typ-2, 7.7 % mit Gestationsdiabetes und 9.1 % mit einer anderen Form von DM. In der DM-Form „Andere“ sind softwarebedingt zu einem geringen Prozentsatz auch Gestationsdiabetikerinnen enthalten.

Während im Betrachtungszeitraum 2013 bis 2022 bei den Typ-1 Diabetikern eine Zunahme der Einmeldungen zu verzeichnen ist, sanken sie bei den Typ-2 Diabetikern, besonders seit dem Jahr 2020. Möglicherweise ist dies ein Effekt der Covid-19 Pandemie. Vor allem während der ersten Infektionswelle im Frühjahr 2020 wurden an den Diabetesambulanzen der Bezirkskrankenhäuser keine Termine vergeben und am LKI musste die Dokumentation temporär eingestellt werden. Selbst im Jahr 2021 waren im LKI noch viele Arbeitskräfte mit der Covid-19-Pandemie außerordentlich gebunden. Möglicherweise wichen in Spitzenzeiten der Covid-19-Pandemie nicht insulinpflichtige Diabetiker auch verstärkt auf das Versorgungsangebot der niedergelassenen Ärzte aus. Trotz gleichbleibendem niedrigem Einmeldeniveau auch nach diesen Covid-19-Spitzen ist keinesfalls von einer Verringerung der Inzidenz und Prävalenz, sondern von einer Untererfassung von Diabetesfällen auszugehen. So wurde im LKI aufgrund ständig wachsender Fallzahlen und limitierten Ressourcen die Teilnahme am DRT

Anfang Mai 2023 vorübergehend gestoppt, eine eingeschränkte Einmeldung ist jedoch schon 2022 anzunehmen.

Hinsichtlich der erhobenen Risikofaktoren treten je nach Diabetesdiagnose große Unterschiede auf: Im Betrachtungszeitraum 2013 bis 2022 ist bei Typ-2 Diabetikern der Anteil mit familiärer Vorbelastung signifikant und der Anteil mit KHK in der Familie sogar höchst signifikant angestiegen. Bei Typ-1 Diabetikern hingegen ist ein höchst signifikanter Rückgang der familiären Vorbelastung bei Männern, jedoch eine Zunahme (nicht signifikant) unter Schwankungen von KHK in der Familie zu verzeichnen. Beim BMI zeigt sich bei Typ-1 Diabetikern ein signifikanter Anstieg von Übergewichtigen und Adipösen von 36.3 % auf 46.3 %, bei Typ-2 Diabetikern eine leichte Senkung von 81.1 % auf 79.1 %. Der Gesamtanteil mit erhöhtem Blutdruck unter Typ-1 Diabetikern stieg nicht signifikant von 33.9 % auf 35.9 %. Die Untergruppen zeigen beim milden Bluthochdruck für beide Geschlechter zusammen eine signifikante Zunahme und beim schweren Bluthochdruck für Männer eine signifikante Senkung. Unter Typ-2 Diabetikern sanken die Gesamtanteile mit erhöhtem Blutdruck für beide Geschlechter zusammen nicht signifikant von 52.3 % auf 42.9 %. Die Untergruppen zeigen beim mittelschweren bzw. schweren Bluthochdruck für beide Geschlechter zusammen signifikante Abnahmen (von 15.1 % auf 11.2 % bzw. von 8.5 % auf 2.2 %). Der schwere Bluthochdruck ist auch bei Betrachtung der Geschlechter signifikant rückläufig (Männer: von 8.0 % auf 2.4 %, Frauen: von 9.1 % auf 2.0 %). Dies könnte jedoch auch Ausdruck einer vorangegangenen Medikation sein. Beim HbA1c wiesen Typ-1 Diabetikern in der Gruppe 6.5-6.9 % starke signifikante Zunahmen und in der Gruppe HbA1c starke signifikante Abnahmen auf. Bei Typ-2 Diabetikern konnten starke signifikante Zunahmen in der Gruppe 7.0-7.9 % und starke signifikante Abnahmen in der Gruppe bis 6.4 % beobachtet werden.

Typ-1 Diabetiker sind generell körperlich aktiver und weisen beim BMI auch einen höheren Anteil an Normalgewichtigen als Typ-2 Diabetiker auf. Insgesamt ist die körperliche Aktivität jedoch bei beiden Diabetestypen über die Jahre stark gestiegen - bei Typ-2 Diabetikern höchst signifikant -, wengleich seit der Covid-19-Pandemie ein leichter Rückgang der körperlichen Aktivität zu verzeichnen ist. Der Anstieg von körperlicher Aktivität seit 2013 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 höchst signifikant von 28.6 % im Jahr 2013 auf 16.4 % im Jahr 2022 gesunken sind, und damit einen neuen Tiefstand erreicht haben. Auch bei Typ-2 Diabetikern ist eine Abnahme der Fußinspektionen zu

verzeichnen, wenngleich nicht in diesem Ausmaß wie bei Typ-1 Diabetikern (2013: 26.5 %, 2022: 24.5 %). Der Anteil an Patienten, welche an einer strukturierten Schulung teilnehmen, ist unter Typ-1 Diabetikern immer etwas höher als unter Typ-2 Diabetikern (z.B. für 2022: 89.8 % vs. 82.0 %), da zumindest jede medikamentöse Therapie mit Insulin an die Schulung gekoppelt ist.

Bei Typ-2 Diabetikern ist im Jahr 2022 Metformin weiterhin das am häufigsten verordnete orale Antidiabetikum mit 67.1 %, gefolgt von SGLT 2-Inhibitoren mit 38.4 % und Gliptinen mit 30.1 %. Bei Typ-1 Diabetikern wurde im Jahr 2022 bei 8.1 % eine Insulinpumpe dokumentiert, ansonsten wurden verschiedene Kombinationen (oral, bariatrische Chirurgie, GLP1-Analoga) zur Therapie mit Insulin bzw. Insulinanaloga dokumentiert.

Das Auftreten von diabetischen Spät komplikationen ist je nach Diabetesdiagnose sehr unterschiedlich: Bei Typ-1 Diabetikern wurde im Jahr 2022 bei 14.7 % zumindest eine Spät komplikation dokumentiert, wobei Retinopathie (6.7 %) und Nephropathie (6.5 %) die häufigsten Spät komplikationen sind. Bei Typ-2 Diabetikern liegt im Jahr 2022 die relative Häufigkeit für zumindest eine Spät komplikation mit 27.3 % deutlich höher, wobei Bypass, PTCA (12.2 %), Nephropathie (11.3 %), und Myokardinfarkt (10.7 %) die häufigsten Spät komplikationen sind. Insgesamt kann von einer deutlichen Untererfassung der Spät komplikationen ausgegangen werden. Die Ursache könnte darin liegen, dass Spät komplikationen hauptsächlich auf Stationen betreut werden, während die Diabetesmeldungen hauptsächlich von Diabetesambulanzen stammen.

## DANKSAGUNG

Unser großer Dank gilt allen Kollegen, Ärzten, Pflegekräften und Diabetesberatern, welche durch ihre Einmeldungen in das Diabetesregister Tirol sowie ihrem Wissen, mit dem sie uns als Ansprechpartner zur Verfügung stehen, die Basis unserer Arbeit bilden. Obgleich schon in regulären Zeiten oft keine idealen strukturellen Bedingungen vorliegen, stellten Lockdowns und Arbeitsausfälle während der Covid-19-Pandemie besondere Belastungen dar. Dennoch durfte das Diabetesregister Tirol mit der Unterstützung dieser besonders engagierten Personen rechnen und sich als Vorreiter in Österreich weiterhin entwickeln.

Einen besonderen Dank möchten wir den niedergelassenen Internisten aussprechen, die es uns durch ihre Daten erlauben, Einblick in die Versorgung der Diabetespatienten im niedergelassenen Bereich zu gewinnen.

Ebenso möchten wir Univ. Prof. Dr. DI Bernhard Pfeifer, dem Leiter des Landesinstituts für Integrierte Versorgung (LIV) für seine Unterstützung danken. Das Institut für klinische Epidemiologie (IET) und damit auch das DRT sind seit 01.12.2017 organisatorisch dem LIV zugeordnet.

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>VORWORT</b> .....	<b>3</b>
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	<b>5</b>
<b>DANKSAGUNG</b> .....	<b>8</b>
<b>INHALTSVERZEICHNIS</b> .....	<b>9</b>
<b>1. EINLEITUNG</b> .....	<b>11</b>
<b>2. BESCHREIBUNG DES DIABETESREGISTERS TIROL</b> .....	<b>13</b>
2.1. ORGANISATION.....	13
2.2. ZIELE .....	14
2.3. METHODIK DER DARSTELLUNG.....	15
<b>3. MEDIZINISCHE INTERPRETATION (UNIV.-PROF. DR. MONIKA LECHLEITNER)</b> .....	<b>19</b>
<b>4. ERGEBNISTEIL</b> .....	<b>22</b>
4.1. PATIENTENCHARAKTERISTIK.....	22
4.1.1. DIAGNOSE .....	23
4.1.2. BEZIRKSVERTEILUNG .....	26
4.1.3. ALTER BEIM LETZTEN AMBULANZBESUCH .....	28
4.1.4. MIGRATIONSHINTERGRUND .....	32
4.1.5. ANZAHL KONTAKTE .....	36
4.1.6. ANZAHL BEHANDELNDER ABTEILUNGEN.....	40
4.1.7. DAUER DER ERKRANKUNG.....	44
4.1.8. ORT DER ERSTDIAGNOSE.....	48
4.1.9. NEUDIAGNOSTIZIERTE FÄLLE.....	52
4.2. RISIKOFAKTOREN.....	56
4.2.1. RAUCHERSTATUS.....	56
4.2.2. FAMILIÄRE VORBELASTUNG.....	60
4.2.3. KHK IN DER FAMILIE.....	64
4.2.4. BMI .....	68
4.2.5. KÖRPERLICHE AKTIVITÄT.....	76
4.2.6. BLUTDRUCK .....	80
4.3. QUALITÄTSPARAMETER .....	86
4.3.1. STRUKTURIERTE SCHULUNG.....	86
4.3.2. FUßINSPEKTION .....	90
4.3.3. HbA1C .....	94
4.3.4. HYPOGLYKÄMIEN MIT FREMDHILFE.....	100
4.4. THERAPIEN .....	104
4.4.1. THERAPIE MEHRFACHANTWORTEN.....	104
4.4.2. THERAPIE KOMBINATIONSTABELLEN.....	107
4.5. SPÄTKOMPLIKATIONEN.....	109
<b>5. WISSENSCHAFTLICHE PUBLIKATIONEN DES DRT</b> .....	<b>113</b>
<b>GLOSSAR</b> .....	<b>116</b>
<b>ABKÜRZUNGEN</b> .....	<b>120</b>

<b>TABELLEN- UND ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>121</b>
<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>126</b>
<b>ANHANG .....</b>	<b>127</b>

## 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 2021 litten weltweit rund 537 Millionen Menschen im Alter von 20 bis 79 Jahren an DM. Dies entspricht einer Prävalenz von 10.5 %. Rund 6.7 Millionen Menschen starben weltweit im Jahr 2021 an DM (1). Das sind um 2.5 Millionen Menschen mehr als im Jahr 2019. Auch die IDF hat ihre Schätzung der Diabetespatienten bis zum Jahr 2045 nach oben korrigiert, und rechnet nun bis zum Jahr 2045 mit rund 783 Millionen Diabetespatienten, was einer Prävalenz von 12.2 % entspricht. Noch im Jahr 2019 ging die IDF bis zum Jahr 2045 von einer 10.9 %-igen Prävalenz, also rund 700 Millionen Diabeteserkrankten aus. Das bedeutet, dass die Prävalenz von DM weltweit weiterhin zunimmt (2).

Für Österreich wurde die Schätzung der IDF leicht nach unten korrigiert. Die Anzahl der Personen (20 - 79 Jahre) mit DM im Jahr 2021 wurde auf 447 100 diagnostizierte und 149 800 nicht diagnostizierte Diabetiker geschätzt. Legt man die Zahlen der IDF für Österreich auf Tirol mit einer Wohnbevölkerung im Jahre 2022 von 621 729 (Personen ab dem Alter von 20 Jahren) um, so müsste es ca. 41 000 diagnostizierte Diabetiker (Prävalenz 6.6 %) in Tirol geben (3). Die ca. 29 000 im Diabetesregister Tirol (DRT) erfassten Patienten sind daher etwa 70 % der in Tirol lebenden diagnostizierten Diabetiker. Genaue Zahlen zu Diabetikern sind weder für Österreich noch für Tirol verfügbar, die Schätzungen divergieren in den Veröffentlichungen und reichen von ca. 600 000 des IDF und des österreichischen Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz bis zu 800 000 Menschen mit Diabetes in Österreich (ohne Beschränkung auf Altersgruppen) der Österreichischen Diabetesgesellschaft (ÖDG) (4, 5, 10-12).

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 (6-9). Die unterschiedlichen Zahlen zeigen sehr deutlich die dringende Notwendigkeit der Zusammenarbeit der unterschiedlichen Diabetesinitiativen sowie der strukturierten Datensammlung und Qualitätsprüfung

in Diabetesregistern, von denen das Diabetesregister Tirol das einzige Österreichs ist und eine Vorreiterrolle hat.

Das 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. Ab Anfang 2008 wurden auch stationäre Bereiche einzelner Krankenhäuser involviert, bis alle stationären Bereiche am DRT teilnahmen. In den Jahren 2020 und 2023 wurde die Dateneinmeldung aus dem Landeskrankenhaus Innsbruck aufgrund Ressourcenmangel vorübergehend ausgesetzt. Eine Ausdehnung der Datenerhebung in den niedergelassenen Bereich findet seit 2014 statt. Im aktuellen Bericht werden Daten von fünf internistischen Praxen in die Auswertungen miteinbezogen.

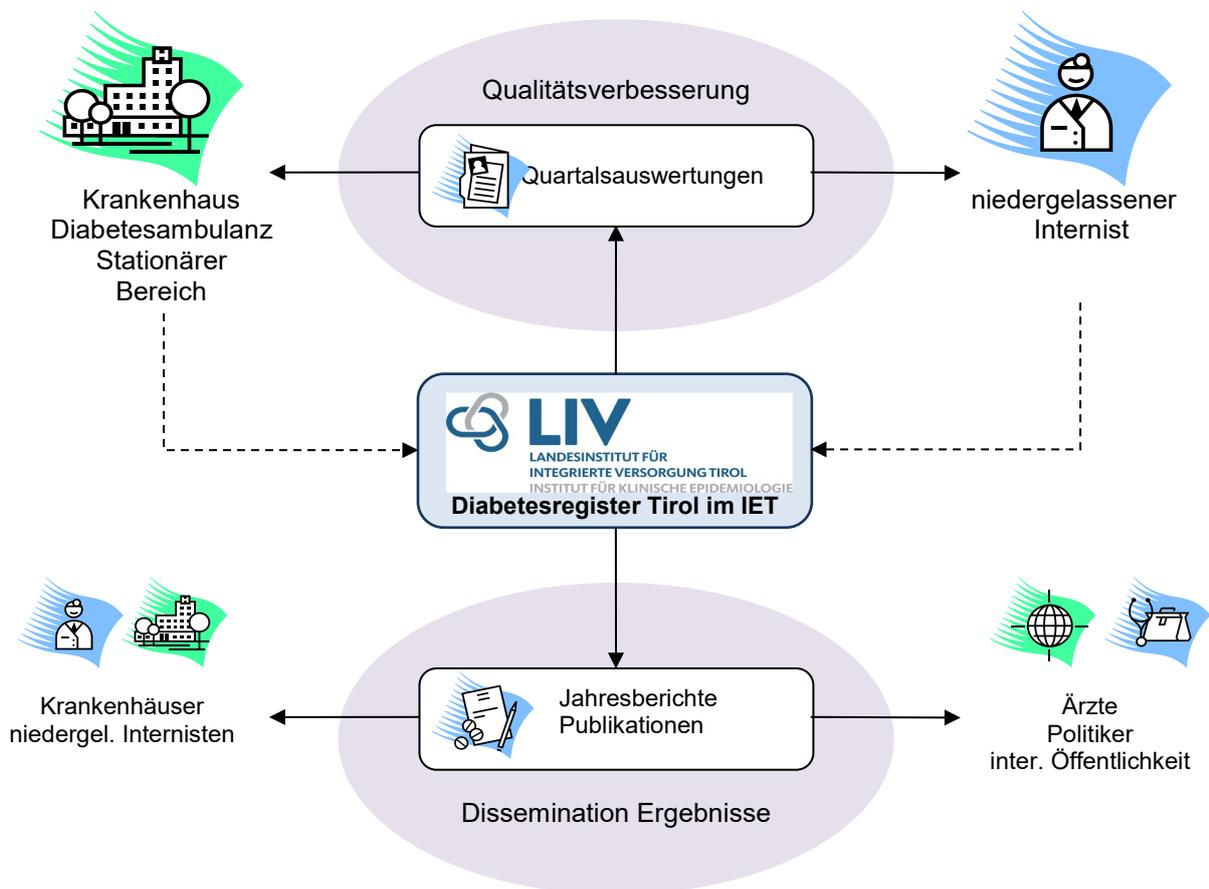
Alle teilnehmenden Standorte dokumentieren auf Basis eines vom Fachbeirat des DRT festgelegten Erhebungsbogens (siehe Anhang) regelmäßig die wichtigsten Parameter. Die Standorte erhalten vom DRT Quartalsauswertungen über ihre eigenen Qualitätsparameter, die sie mit jenen aller anderen Standorte (anonymisiert 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 im Jahr 2022 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“ sind nur im Kapitel „4.1.1 Diagnose“ angeführt. Aufgrund der relativ geringen Fallzahlen werden für diese keine detaillierten Ergebnisse in den weiteren Kapiteln präsentiert.

Zunächst wird das aktuelle Berichtsjahr 2022 gezeigt, danach erfolgt die zeitliche Darstellung ab dem Jahr 2013. Für die Frage, ob es im Zeitraum 2013 bis 2022 eine statistisch signifikante Zu- oder Abnahme gibt, wird die Zeitreihe mittels Regressionsanalyse ausgewertet. In den entsprechenden Grafiken ist der jeweilige p-Wert dieses Tests angegeben ( $p \leq 0.05$ : signifikant,  $p \leq 0.01$ : sehr signifikant,  $p \leq 0.001$ : höchst signifikant). Diese Aussage ist jedoch mit äußerster Vorsicht zu genießen, da eine große Untererfassung von Diabetikern vorliegt. Verstärkt wurde diese Untererfassung seit dem Jahr 2020 aufgrund der Covid-19 Pandemie. In Bezirkskrankenhäusern kam es covid-bedingt in den Jahren 2020 und 2021 zu temporären Sperrungen der Diabetesambulanzen, weshalb nicht insulinpflichtige Patienten auf die Versorgung durch niedergelassene Ärzte ausgewichen sein dürften. Zu den teilnehmenden Standorten des DRT gehören alle öffentlichen Krankenhäuser Tirols, jedoch leider nur

wenige niedergelassene Internisten. Am LKI kam es im Jahr 2020 zur temporären Einstellung der Fallübermittlung an das DRT, da die Arbeitskräfte durch Covid-19 über alle Maßen gebunden waren. Als Resultat ist bei Typ-2 Diabetikern ein Rückgang der Fallzahlen im Jahr 2020 zu verzeichnen. Im Jahr 2021 stieg die Anzahl an Typ-2 Diabetikern wieder leicht an, die Anzahlen lagen aber noch unter jenen der Zeit vor Covid-19. Dies dürfte immer noch der Covid-19 Pandemie geschuldet sein, da vor allem am LKI Anfang 2021 noch viele Arbeitskräfte außerordentlich gebunden waren. Im Jahr 2023 wurde die Datenübermittlung vom LKI wiederum aus Ressourcenmangel eingestellt. Diese letzte Einstellung betrifft den vorliegenden Bericht nicht.

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 Variable 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.

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.

Tabelle 1: Teilnehmende Standorte 2022

<b>Krankenhäuser</b>	<b>Leitung Innere Medizin / Kontaktärzte für das DRT</b>
Hall in Tirol	Prim. Univ.-Prof. Dr. Ivo Graziadei / Dr. David Vill
Hochzirl	Prim. Dr. <sup>in</sup> Elke Pucks-Faes / Dr. <sup>in</sup> Marina Nogalo-Krijan
Innsbruck	Univ.-Prof. Dr. Herbert Tilg / Univ.-Prof. <sup>in</sup> Dr. <sup>in</sup> Susanne Kaser
Kufstein	Prim. Priv.-Doz. Dr. August Zabernigg / Dr. <sup>in</sup> Marietta Wiedl
Lienz	Prim. Dr. Dritan Keta / Dr. Cornelia Schönherr
Natters	Prim. <sup>a</sup> Dr. <sup>in</sup> Gudrun Henle-Talirz / Dr. <sup>in</sup> Karin Pölzl
Reutte	Prim. Dr. Patrick Loidl / Dr. Klaus Middeldorf
Schwaz	Prim. Univ.-Doz. Dr. Johannes Gänzer / Dr. Robert Eiter
St. Johann in Tirol	Prim. Dr. Norbert Kaiser / Dr. Julia Schock
Zams	Prim. Univ.-Prof. Dr. Ewald Wöll / Dr. Christian Ciardi
<b>Niedergelassene Internisten</b>	<b>Ort</b>
Dr. Gerald Bode	Wörgl
Dr. Bernhard Heindl	Kitzbühel
Dr. Christian Hengl	Kitzbühel
Dr. <sup>in</sup> Lisa Rieger / Dr. <sup>in</sup> Ursula Köllensperger	Innsbruck
Dr. <sup>in</sup> Andrea Schwaiger	Kitzbühel

Tabelle 2: Fachbeirat Diabetesregister Tirol (in alphabetischer Reihenfolge, Stand 09/2023)

Name	Funktion/Vertretung der/des
Dr. Gerald Bode	niedergelassenen Internisten
Dr. Christian Ciardi	Krankenhäuser Oberland
Mag. Irmgard Delmarko	Institut für klinische Epidemiologie (IET)
Ao. Univ.-Prof. Dr. Christoph Ebenbichler	Arbeitskreis für Vorsorgemedizin und Gesundheitsförderung in Tirol (avomed)
MMag. Dr. Andreas Huber (bis 10/2022)	Landesinstitut für Integrierte Versorgung Tirol (LIV)
Dr. Martin Juchum	Krankenhäuser/Rehabilitationszentrum Unterland
Univ.-Prof. <sup>in</sup> Dr. <sup>in</sup> Susanne Kaser	Österreichische Diabetes Gesellschaft (ÖDG)
Dr. Raimund Kaserbacher	Ärztammer
Univ.-Prof. <sup>in</sup> Dr. <sup>in</sup> Monika Lechleitner	Wissenschaftliche Expertin
DGKP Agnes Loidl (seit 10/2022)	Diabetesberaterin
Dr. Werner Pancheri	Österreichische Gesundheitskasse (ÖGK)
Univ.-Prof. DI Dr. Bernhard Pfeifer	Landesinstitut für Integrierte Versorgung Tirol (LIV)
Dr. Johannes Schöch	Land Tirol/Koordinationsboard
Dr. Hans-Robert Schönherr	Berater/Koordinator
Univ.-Prof. Dr. Herbert Tilg	Vorsitzender des Fachbeirates
Dr. David Vill	Diabetes Arbeitskreis Tirol (DAKT)

Tabelle 3: Kernteam Diabetesregister Tirol (in alphabetischer Reihenfolge, Stand 09/2023)

Name	Funktion/Vertretung der/des
Dr. Gerald Bode	niedergelassenen Internisten
Dr. Christian Ciardi	Krankenhäuser Oberland
Mag. Irmgard Delmarko	Institut für klinische Epidemiologie (IET)
Ao. Univ.-Prof. Dr. Christoph Ebenbichler	Arbeitskreis für Vorsorgemedizin und Gesundheitsförderung in Tirol (avomed)
MMag. Dr. Andreas Huber (bis 10/2022)	Landesinstitut für Integrierte Versorgung Tirol (LIV)
Dr. Martin Juchum	Krankenhäuser/Rehabilitationszentrum Unterland
Univ.-Prof. <sup>in</sup> Dr. <sup>in</sup> Susanne Kaser	Österreichische Diabetes Gesellschaft (ÖDG)
Univ.-Prof. <sup>in</sup> Dr. <sup>in</sup> Monika Lechleitner	Wissenschaftliche Expertin
Univ.-Prof. DI Dr. Bernhard Pfeifer	Landesinstitut für Integrierte Versorgung Tirol (LIV)
Dr. Hans-Robert Schönherr	Berater/Koordinator
Dr. David Vill	Diabetes Arbeitskreis Tirol (DAKT)

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

Mit großem Interesse werden jährlich die Datenauswertungen aus dem Tiroler Diabetesregister erwartet, einerseits um die Prävalenzzahlen für Typ 1 und Typ 2 Diabetes und Indikatoren zur Behandlungsqualität in Erfahrung zu bringen, andererseits um die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen und damit die Relevanz für die Betreuung von Patientinnen und Patienten mit Diabetes mellitus in Tirol zu evaluieren. Von diabetologischer Seite von besonderem Interesse ist dabei die von den Diabetes- und kardiologischen Fachgesellschaften empfohlene Risikostratifizierung hinsichtlich kardiovaskulärer und renaler Komplikationen. Betonung findet auch das bei Diabetes mellitus erhöhte Risiko zur Entwicklung einer Herzinsuffizienz. Hochrangig publiziert wurden im vergangenen Jahr Studien über Gender-spezifische Aspekte bei Diabetes mellitus, einschließlich der Beachtung des hohen kardiovaskulären Risikos bei Frauen mit Typ 2 Diabetes und der Nebenwirkungsrisiken in der medikamentösen Therapie.

Die Daten aus dem Tiroler Diabetesregister ermöglichen einen guten Überblick über die Umsetzung der Therapieempfehlungen in der klinischen Praxis. Im Jahr 2022 wurden von den 15 am Tiroler Diabetesregister teilnehmenden Krankenhäusern und internistischen Praxen die Daten von 4 606 Patientinnen und Patienten mit Diabetes mellitus erhoben, davon waren rund 70% von Typ 2 Diabetes betroffen und rund 14% von Typ 1 Diabetes. Insgesamt betrug der Anteil der Frauen rund 47% und der der Männer 53%. Für alle Datenanalysen liegen getrennte Auswertungen für Frauen und Männer vor. Rund 70% der Patientinnen und Patienten mit Typ 2 Diabetes waren über 60 Jahre alt, dies stimmt mit den aus der Literatur bekannten Daten überein, wonach rund zwei Drittel der Diabetiker über 60 Jahre alt sind.

Ein großer Anteil der Patientinnen und Patienten wies einen HbA1c-Wert im Bereich von 7.0 bis 7.9% auf (35% bei Typ 1 und 32% bei Typ 2 Diabetes), der Anteil mit einem HbA1c Wert über 8.0% und damit inadäquater glykämischer Kontrolle betrug 27% sowohl bei Typ 1, wie auch Typ 2 Diabetes. Erfreulicherweise fanden sich weder bei Typ 1 noch bei Typ 2 Diabetes Berichte über das Auftreten schwerer Hypoglykämie mit der Notwendigkeit einer Fremdhilfe. Dies ist bei Patientinnen und Patienten mit Typ 2 Diabetes wohl durch die Medikation und Wahl von Substanzklassen mit einem geringen Hypoglykämierisiko zu erklären.

Aktuelle internationale und nationale Leitlinienempfehlungen der Diabetesfachgesellschaften haben im Hinblick auf die Studienevidenz die Algorithmen zur medikamentösen Diabetestherapie adaptiert. Das Risiko bzw. das Vorliegen kardiovaskulärer Erkrankungen, einschließlich der Herzinsuffizienz, und/oder einer Nephropathie bzw. weiterer diabetischer Spätkomplikationen sind grundlegende Faktoren für die medikamentöse Therapiewahl bei Typ 2 Diabetes.

Medikamentöse Substanzklassen mit Studienevidenz über kardiorenale Vorteile (SGLT-2 Inhibitoren, GLP-1 RA) kommen damit verstärkt zum Einsatz. Die Auswertungen der Daten des Tiroler Diabetesregisters zeigen, dass 67% der Patientinnen und Patienten mit Typ 2 Diabetes Metformin erhalten (65% der Frauen und 69% der Männer), der Anteil von Verordnungen für SGL2-Inhibitoren hat in den letzten Jahren kontinuierlich zugenommen und beträgt in der aktuellen Auswertung der Daten von 2022 rund 33% bei Frauen und 42% bei Männern mit Typ 2 Diabetes. Ähnlich ist die Entwicklung bei den GLP-1-RA mit Einsatz bei aktuell rund 32% der Frauen und 30% der Männer mit Typ 2 Diabetes. Der Anteil der Sulfonylharnstoffderivate ist mit 2% sehr gering. Rund 50% der Patientinnen und Patienten mit Typ 2 Diabetes erhalten eine Insulintherapie. Diese Ergebnisse weisen auf die Umsetzung der Leitlinienempfehlungen in der klinischen Praxis hin.

Hinsichtlich der Gender-spezifischen Aspekte werden alle Datenbereiche des Tiroler Diabetesregisters auch getrennt für Frauen und Männer analysiert. Wie tabellarisch dargestellt, finden sich hinsichtlich der Therapieform und der Indikatoren für die Therapiequalität, vor allem auch den HbA1c-Wert, keine signifikanten geschlechtsspezifischen Unterschiede. In Bezug auf Migrationseinflüsse weisen 16.5% der Frauen und 22.4% der Männer mit Typ 1 Diabetes mellitus einen Migrationshintergrund auf. Bei Typ 2 Diabetes entspricht dies 32.7% der Frauen und 31.4% der Männer. Laut den Daten der Statistik Austria (Gesundheitsbefragung 2019) weisen in Österreich rund 25% der Menschen einen Migrationshintergrund auf, die Daten des Tiroler Diabetesregisters sind in guter Übereinstimmung zu diesen Angaben.

Erfreulicherweise ergeben die Datenauswertungen des Tiroler Diabetesregisters, dass rund 90% der Menschen mit Typ 1 Diabetes und 82% der Menschen mit Typ 2 Diabetes zumindest an einer strukturierten Diabetikerschulung teilgenommen haben. Die Notwendigkeit weiterer und individuell adaptierter Schulungsprogramme unterstreichen Ergebnisse des Tiroler Diabetesregisters bezüglich des Rauchstatus und vor allem auch der Prävalenz von Übergewicht und Adipositas. Rund 26% der Patientinnen und Patienten mit Typ 1 Diabetes, sowie 22% der mit Typ 2 Diabetes, geben an, aktive

Raucher zu sein. Hoch ist auch der Anteil an übergewichtigen und adipösen Patientinnen und Patienten. So weisen bei Typ 2 Diabetes rund 79% Übergewicht oder Adipositas auf, bei Typ 1 Diabetes rund 46%.

Hinsichtlich der diabetischen Spätkomplikationen wurden 2022 bei Patientinnen und Patienten mit Typ 1 Diabetes mellitus bei rund 15% zumindest eine Komplikation beschrieben, am häufigsten eine Retinopathie (6.7%) und eine Nephropathie (6.5%). Bei Typ 2 Diabetes wurde zumindest eine Spätkomplikation bei 27.3% der Patientinnen und Patienten erhoben, wobei dies vor allem kardiovaskuläre Erkrankungen und die Nephropathie betraf. Die Anzahl der dokumentierten Fußinspektionen hat sich bedauerlicherweise nicht verbessert und liegt bei Patientinnen und Patienten mit Typ 2 Diabetes bei 25%. In Bezug auf die Lebensstilfaktoren ist auch Verbesserungsbedarf bei der körperlichen Aktivität gegeben, weniger als die Hälfte der Patientinnen und Patienten mit Typ 2 Diabetes, aber immerhin 60% der von Typ 1 Diabetes Betroffenen, berichten über eine regelmäßige körperliche Aktivität. Möglicherweise bedingt durch die Einschränkungen während der Covid Pandemie haben sich die Lebensstilformen gerade auch bei Patientinnen und Patienten mit Diabetes ungünstig entwickelt.

In Folge der Covid Pandemie - aber auch im Hinblick auf die Entwicklungen technischer Möglichkeiten - und aktuell als alternativer Lösungsansatz bei Verknappungen in den Personalressourcen wurden von einigen Institutionen, wie der ÖDG, Therapie aktiv und dem Avomed, On-line Schulungen und Informationen für Patienten entwickelt und stehen niederschwellig zur Verfügung. Die Daten aus dem Tiroler Diabetesregister zeigen, dass Handlungsbedarf hinsichtlich Nichtraucherprogrammen, aber auch in der Prävention und Therapie von Übergewicht und Adipositas, gerade bei Patientinnen und Patienten mit Diabetes mellitus gegeben ist. Eine persönliche interprofessionelle Betreuung bleibt dabei von Vorteil. Die Optimierung der Lebensstilfaktoren stellt auch bei der weiter zu erwartenden Entwicklung in der medikamentösen Therapie die Basis in der Behandlung des Diabetes mellitus dar.

## 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. Der Ergebnisteil ist so gestaltet, dass jeder Parameter getrennt nach Geschlecht zuerst für Typ-1 Diabetiker und dann für Typ-2 Diabetiker tabellarisch und grafisch dargestellt wird. 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 weicht die Darstellung vom oben beschriebenen Grundschema ab. Es sind hier keine Zeitreihen ab dem Jahr 2013 dargestellt.

#### 4.1.1. DIAGNOSE

Wie auch schon in den vorangegangenen Jahren, bilden im Jahr 2022 Typ-2 Diabetiker mit 69 % die größte Gruppe unter den Diabetikern. Typ-1 Diabetiker folgen mit etwa 14 %. „Andere“ Formen von Diabetes liegen im Jahr 2022 bei ca. 9 %, während Gestationsdiabetikerinnen mit knapp unter 8 % die kleinste Gruppe bildet.

Bei den Typ-1 Diabetikern ist die Anzahl der in das DRT eingebrachten Fälle von 447 im Jahr 2013 auf 658 im Jahr 2022 höchst signifikant angestiegen. Es ist kein Covid-19-bedingter Rückgang der ins DRT eingemeldeten Fälle an Typ-1 Diabetikern zu beobachten.

Hingegen ist die Einmeldung an Typ-2 Diabetikern von 3 641 im Jahr 2013 auf 3 177 im Jahr 2022 sehr signifikant gesunken. Ab dem Jahr 2020 kam es mit leichten Schwankungen zu einem starken Rückgang der eingemeldeten Fälle, welche während der ersten Jahre wohl mit der Covid-19-Pandemie zu erklären ist. Vor allem während der ersten Infektionswelle im Frühjahr 2020 wurden an den Diabetesambulanzen der Bezirkskrankenhäuser keine Termine vergeben und am LKI musste die Dokumentation temporär eingestellt werden. Selbst im Jahr 2021 waren im LKI noch viele Arbeitskräfte mit der Covid-19-Pandemie außerordentlich gebunden. Möglicherweise wichen in Spitzenzeiten der Covid-19-Pandemie nicht insulinpflichtige Diabetiker auch verstärkt auf das Versorgungsangebot der niedergelassenen Ärzte aus. Trotz gleichbleibendem niedrigen Einmeldeniveau auch nach diesen Covid-19-Spitzen ist keinesfalls von einer Verringerung der Inzidenz und Prävalenz, sondern von einer Untererfassung von Diabetesfällen auszugehen. So wurden im LKI aufgrund ständig wachsender Fallzahlen und limitierten Ressourcen die Teilnahme am DRT Anfang Mai 2023 vorübergehend gestoppt, eine eingeschränkte Einmeldung ist jedoch schon 2022 anzunehmen.

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 fünf 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.

Tabelle 4: Diagnose aller Patienten mit Kontakt im Jahr 2022

Diagnose	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
Typ-1 DM (inkl. LADA)	308	14.3%	350	14.3%	658	14.3%
Typ-2 DM	1247	57.8%	1930	78.8%	3177	69.0%
Gestations DM	354	16.4%			354	7.7%
Andere*	247	11.5%	170	6.9%	417	9.1%
<b>Gesamt</b>	<b>2156</b>	<b>100.0%</b>	<b>2450</b>	<b>100.0%</b>	<b>4606</b>	<b>100.0%</b>

\* softwarebedingt sind hier zu einem geringen Prozentsatz auch Gestationsdiabetikerinnen enthalten;  
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 5: Anzahl aller Patienten mit Kontakt/Jahr, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022

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
2019	275	326	601
2020	268	342	610
2021	278	359	637
2022	308	350	658

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 2: Anzahl aller Patienten mit Kontakt/Jahr, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022

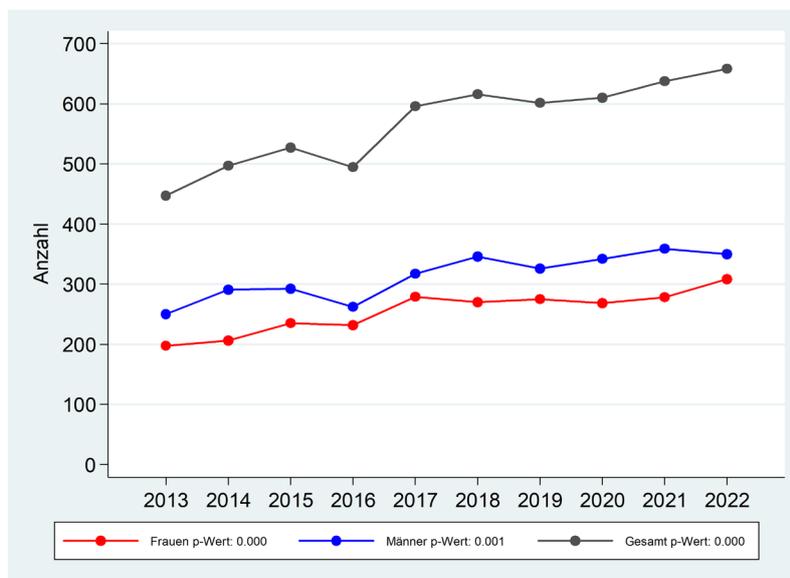
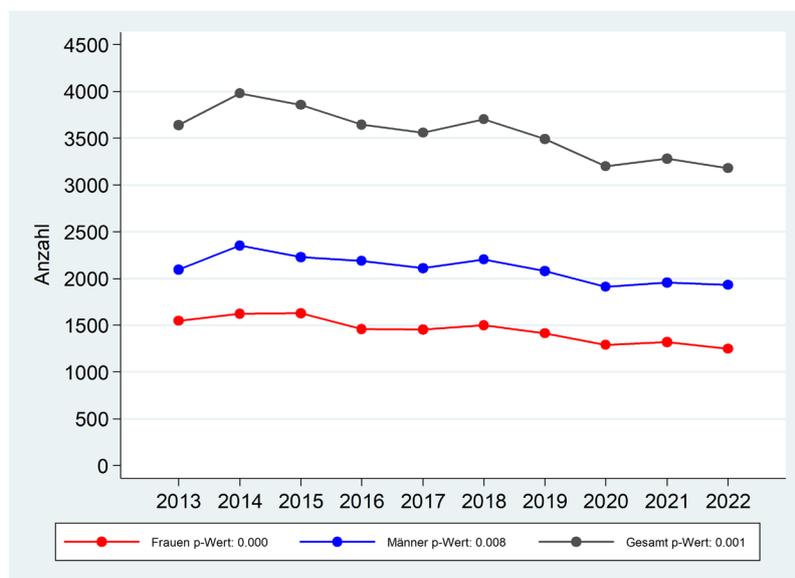


Tabelle 6: Anzahl aller Patienten mit Kontakt/Jahr, Typ-2 DM: 2013 - 2022

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
2019	1411	2082	3493
2020	1288	1908	3196
2021	1321	1957	3278
2022	1247	1930	3177

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 3: Anzahl aller Patienten mit Kontakt/Jahr, Typ-2 DM: 2013 - 2022



#### 4.1.2. BEZIRKSVERTEILUNG

Im Jahr 2022 stammt knapp mehr als die Hälfte der **Typ-1 Diabetiker** aus dem Bezirk Innsbruck-Land und Innsbruck-Stadt (28.9 % und 22.6 %). Bei mehreren Kontakten wurde der Wohnsitz des zeitlich letzten Kontakts des betreffenden Jahres ausgewertet. Vom Bezirk Lienz wurden nur wenige Diabetesfälle im DRT dokumentiert.

Tabelle 7: Bezirksverteilung, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022

Bezirk	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
Innsbruck-Stadt	64	20.8%	85	24.3%	149	22.6%
Imst	26	8.4%	31	8.9%	57	8.7%
Innsbruck-Land	100	32.5%	90	25.7%	190	28.9%
Kitzbühel	15	4.9%	12	3.4%	27	4.1%
Kufstein	34	11.0%	58	16.6%	92	14.0%
Landeck	16	5.2%	14	4.0%	30	4.6%
Lienz	2	0.6%			2	0.3%
Reutte	13	4.2%	14	4.0%	27	4.1%
Schwaz	38	12.3%	46	13.1%	84	12.8%
<b>Gesamt</b>	<b>308</b>	<b>100.0%</b>	<b>350</b>	<b>100.0%</b>	<b>658</b>	<b>100.0%</b>

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Im Jahr 2022 stammen mehr als 60 % der **Typ-2 Diabetiker** aus dem Bezirk Innsbruck-Stadt und Innsbruck Land (32.5 % und 28.0 %). Bei mehreren Kontakten wurde der Wohnsitz des zeitlich letzten Kontakts des betreffenden Jahres ausgewertet. Vom Bezirk Lienz wurden nur wenige Diabetesfälle im DRT dokumentiert.

Tabelle 8: Bezirksverteilung, Typ-2 DM: 2022

Bezirk	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
Innsbruck-Stadt	440	35.3%	594	30.8%	1034	32.5%
Imst	56	4.5%	112	5.8%	168	5.3%
Innsbruck-Land	342	27.4%	549	28.4%	891	28.0%
Kitzbühel	80	6.4%	113	5.9%	193	6.1%
Kufstein	152	12.2%	252	13.1%	404	12.7%
Landeck	45	3.6%	97	5.0%	142	4.5%
Lienz	2	0.2%	5	0.3%	7	0.2%
Reutte	53	4.3%	91	4.7%	144	4.5%
Schwaz	77	6.2%	117	6.1%	194	6.1%
<b>Gesamt</b>	<b>1247</b>	<b>100.0%</b>	<b>1930</b>	<b>100.0%</b>	<b>3177</b>	<b>100.0%</b>

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 4: Anteil der Typ-1 Diabetiker pro Bezirk und Jahr: 2013 - 2022

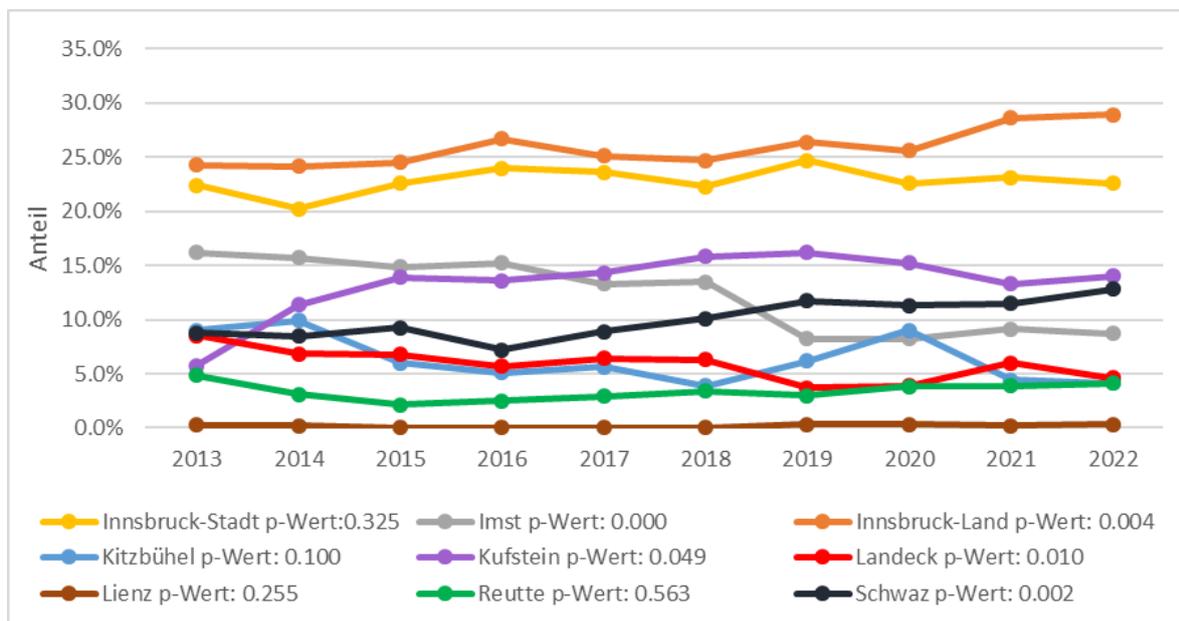
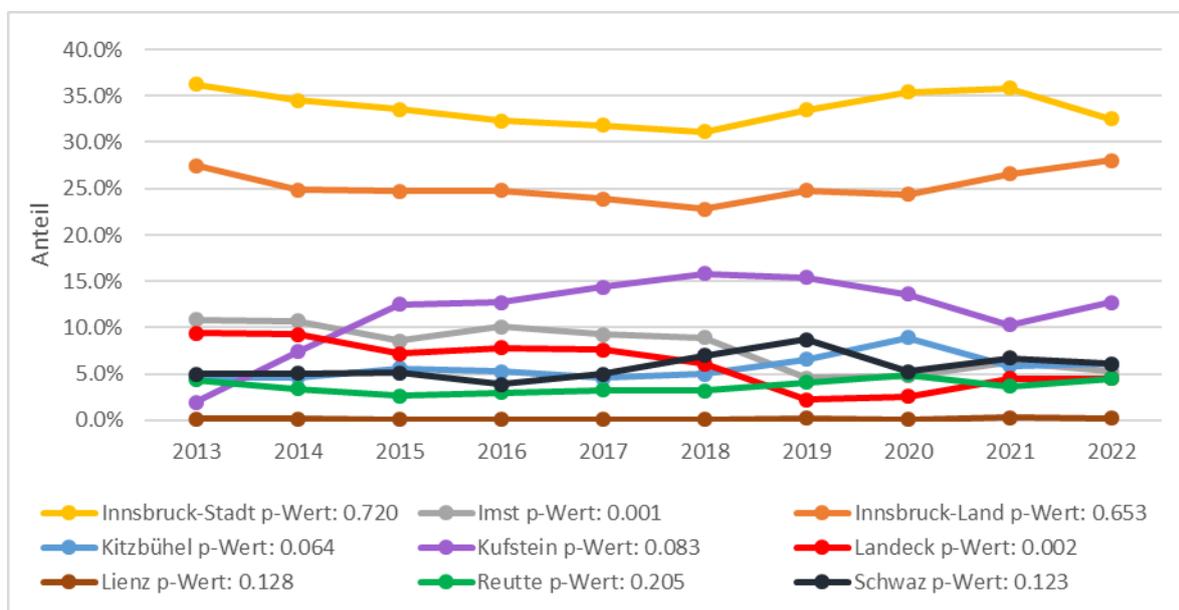


Abbildung 5: Anteil der Typ-2 Diabetiker pro Bezirk und Jahr: 2013 - 2022



### 4.1.3. ALTER BEIM LETZTEN AMBULANZBESUCH

Der Großteil der **Typ-1 Diabetiker** war unter 60-jährig (78.0 %). Bei mehreren Kontakten wurde das Alter des zeitlich letzten Kontakts des betreffenden Jahres ausgewertet.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Median des Alters gewählt. Dieser weist über die Jahre Schwankungen auf, für das Jahr 2022 liegt er bei 43 Jahren.

Tabelle 9: Alter beim letzten Ambulanzbesuch, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022

Alter beim Ambulanzbesuch	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
bis 19	7	2.3%	16	4.6%	23	3.5%
20-29	57	18.5%	65	18.6%	122	18.5%
30-39	66	21.4%	67	19.1%	133	20.2%
40-49	54	17.5%	60	17.1%	114	17.3%
50-59	60	19.5%	61	17.4%	121	18.4%
60-69	42	13.6%	54	15.4%	96	14.6%
70-79	17	5.5%	20	5.7%	37	5.6%
80-89	5	1.6%	7	2.0%	12	1.8%
Gesamt	308	100.0%	350	100.0%	658	100.0%

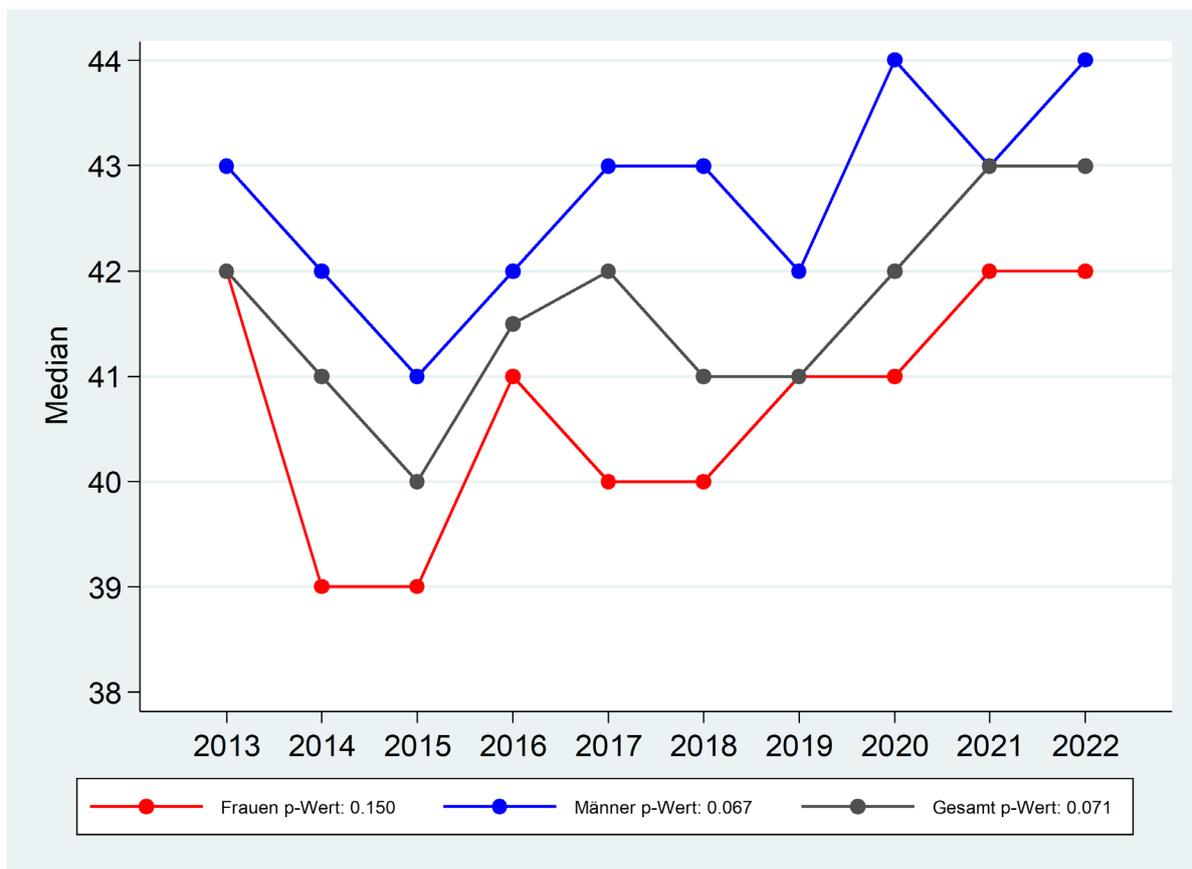
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 10: Median Alter beim letzten Ambulanzbesuch/Jahr, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022

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
2019	41.0	42.0	41.0
2020	41.0	44.0	42.0
2021	42.0	43.0	43.0
2022	42.0	44.0	43.0

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 6: Median Alter beim letzten Ambulanzbesuch/Jahr, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022



Der Großteil der **Typ-2 Diabetiker** war 60 Jahre und darüber (ca. 70 %). Bei mehreren Kontakten wurde das Alter des zeitlich letzten Kontakts des betreffenden Jahres ausgewertet.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Median des Alters gewählt. Dieser ist in den im DRT dokumentierten Fällen vom Jahr 2013 auf 2022 um ein Jahr sehr signifikant angestiegen.

Tabelle 11: Alter beim letzten Ambulanzbesuch, Typ-2 DM: 2022

Alter beim Ambulanzbesuch	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
bis 19	2	0.2%	1	0.1%	3	0.1%
20-29	12	1.0%	7	0.4%	19	0.6%
30-39	28	2.2%	41	2.1%	69	2.2%
40-49	89	7.1%	146	7.6%	235	7.4%
50-59	218	17.5%	428	22.2%	646	20.3%
60-69	363	29.1%	604	31.3%	967	30.4%
70-79	377	30.2%	502	26.0%	879	27.7%
80-89	152	12.2%	191	9.9%	343	10.8%
ab 90	6	0.5%	10	0.5%	16	0.5%
<b>Gesamt</b>	<b>1247</b>	<b>100.0%</b>	<b>1930</b>	<b>100.0%</b>	<b>3177</b>	<b>100.0%</b>

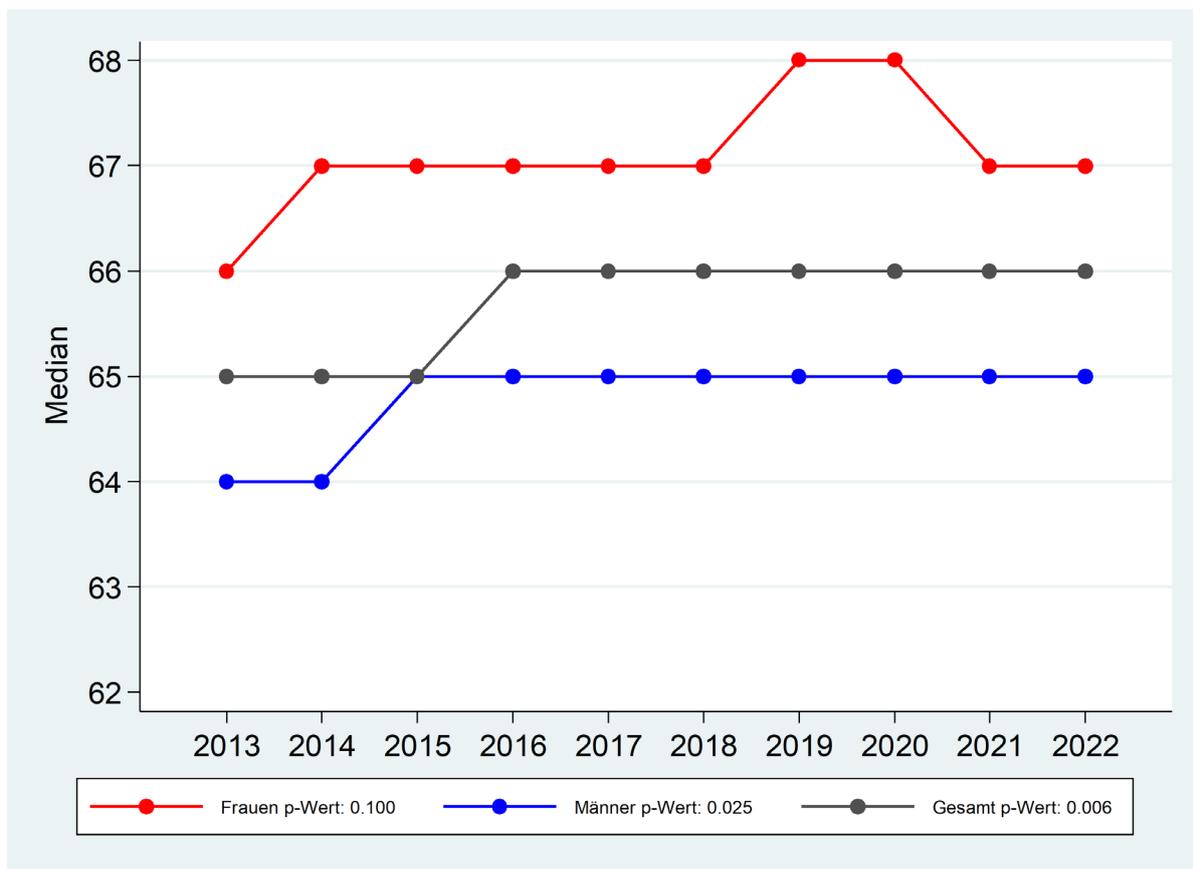
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 12: Median Alter beim letzten Ambulanzbesuch/Jahr, Typ-2 DM: 2013 - 2022

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
2019	68.0	65.0	66.0
2020	68.0	65.0	66.0
2021	67.0	65.0	66.0
2022	67.0	65.0	66.0

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 7: Median Alter beim letzten Ambulanzbesuch/Jahr, Typ-2 DM: 2013 - 2022



#### 4.1.4. MIGRATIONS HinterGRUND

Im Jahr 2022 weisen ca. 20 % aller **Typ-1 Diabetiker** mit Antwort zum Migrationshintergrund einen solchen auf.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil mit Migrationshintergrund gewählt. Dieser Anteil weist starke Schwankungen von 19.1 % bis 25.5 % auf. Im Jahr 2022 beträgt er 19.7 %.

Achtung: Die Daten sind mit Vorsicht zu interpretieren, da in allen Jahren ein sehr hoher Anteil ohne Angabe zum Migrationshintergrund vorliegt, welcher zwischen 17.1 % und 38.9 % liegt.

Tabelle 13: Migrationshintergrund, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022

Migrationshintergrund	Frauen		Männer		Gesamt	
nein	157	83.5%	166	77.6%	323	80.3%
ja	31	16.5%	48	22.4%	79	19.7%
Gesamt	188	100.0%	214	100.0%	402	100.0%
ohne Angabe	120	39.0%	136	38.9%	256	38.9%

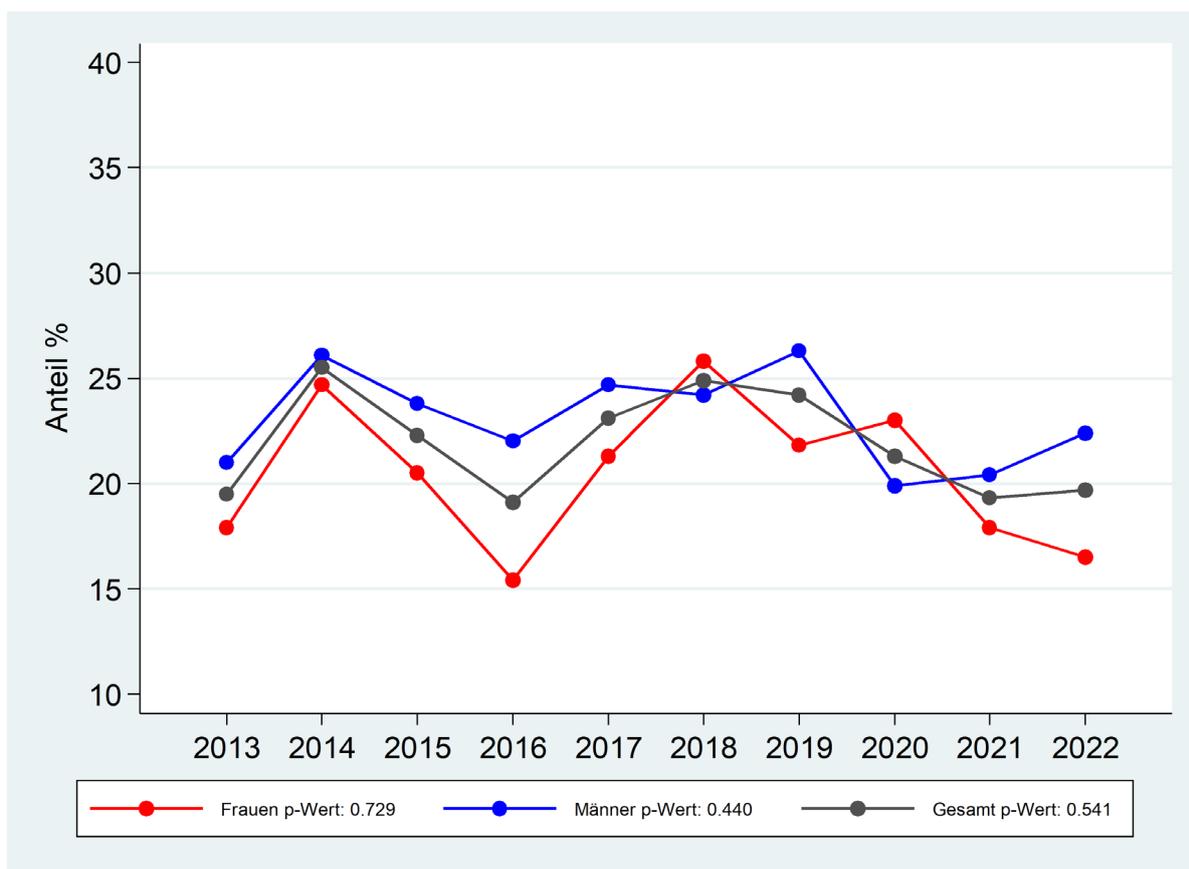
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 14: Anteil mit Migrationshintergrund, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022

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%
2019	21.8%	26.3%	24.2%
2020	23.0%	19.9%	21.3%
2021	17.9%	20.4%	19.3%
2022	16.5%	22.4%	19.7%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 8: Anteil mit Migrationshintergrund, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022



Von den **Typ-2 Diabetikern** mit Antwort zum Migrationshintergrund weisen im Jahr 2022 ca. 32 % einen Migrationshintergrund auf.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil mit Migrationshintergrund gewählt. Dieser Anteil ist von 24.3 % im Jahr 2013 auf 31.9 % im Jahr 2022 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 15.3 % und 45.7 % liegt.

Tabelle 15: Migrationshintergrund, Typ-2 DM: 2022

Migrationshintergrund	Frauen		Männer		Gesamt	
nein	451	67.3%	723	68.6%	1174	68.1%
ja	219	32.7%	331	31.4%	550	31.9%
Gesamt	670	100.0%	1054	100.0%	1724	100.0%
ohne Angabe	577	46.3%	876	45.4%	1453	45.7%

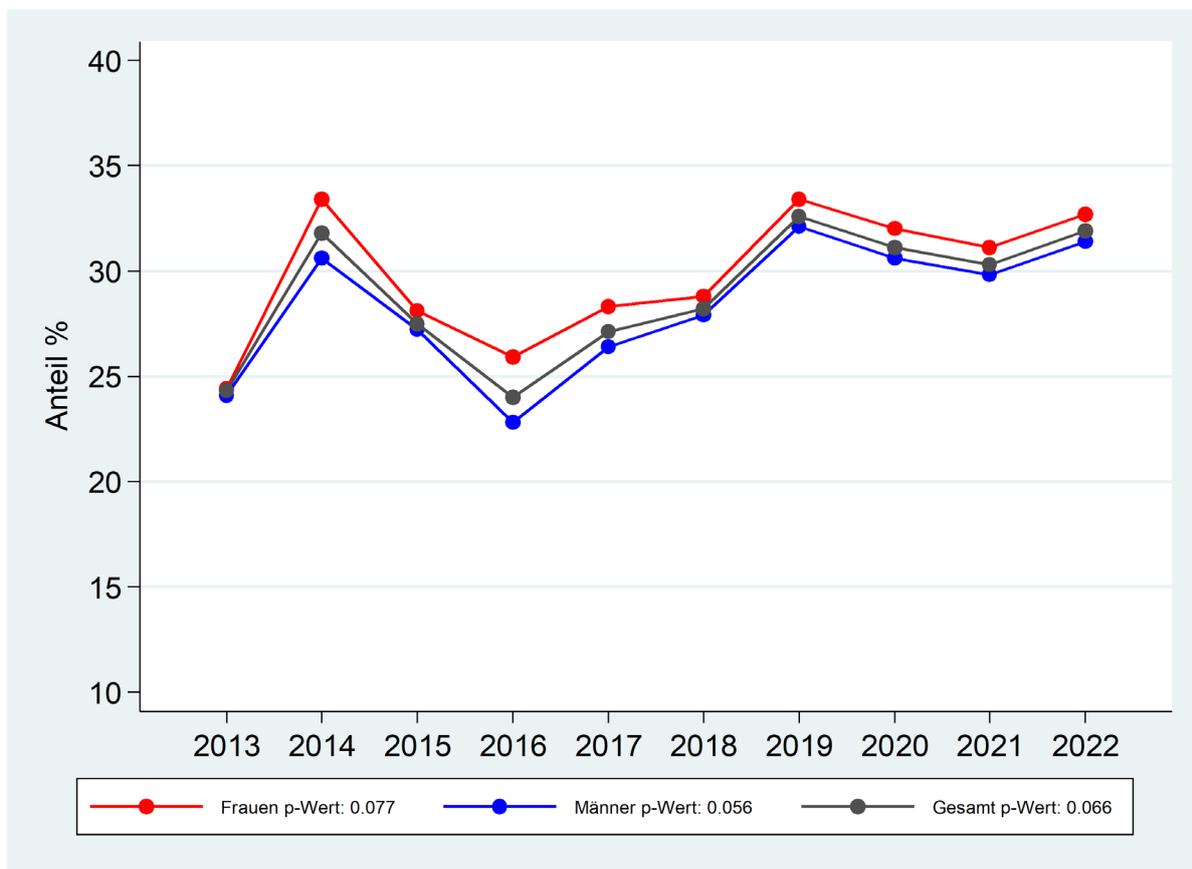
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 16: Anteil mit Migrationshintergrund, Typ-2 DM: 2013 - 2022

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%
2019	33.4%	32.1%	32.6%
2020	32.0%	30.6%	31.1%
2021	31.1%	29.8%	30.3%
2022	32.7%	31.4%	31.9%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 9: Anteil mit Migrationshintergrund, Typ-2 DM: 2013 - 2022



#### 4.1.5. ANZAHL KONTAKTE

Im Jahr 2022 kontaktierten rund 69 % der **Typ-1 Diabetiker** einen der teilnehmenden Standorte öfter als einmal.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil mit mehr als einem Kontakt pro Jahr gewählt. Nach einem Covid-19 bedingten Rückgang im Jahr 2020, ist der Anteil in den letzten beiden Jahren wieder auf nahezu 69 % gestiegen.

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

Tabelle 17: Kontakte pro Patient, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022

Kontakte pro Patient	Frauen		Männer		Gesamt	
1	91	29.5%	116	33.1%	207	31.5%
2	101	32.8%	113	32.3%	214	32.5%
3	55	17.9%	74	21.1%	129	19.6%
4	20	6.5%	28	8.0%	48	7.3%
5+	41	13.3%	19	5.4%	60	9.1%
Gesamt	308	100.0%	350	100.0%	658	100.0%

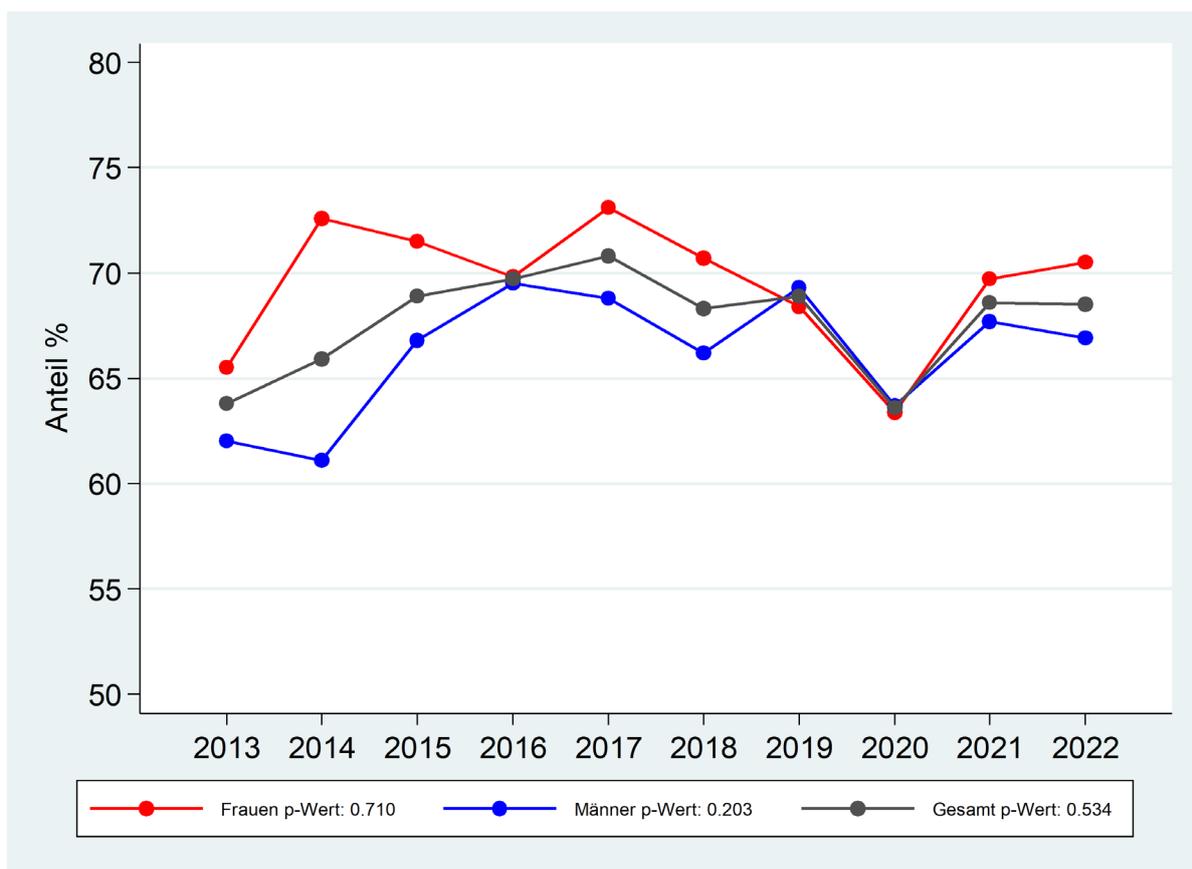
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 18: Anteil mit > 1 Kontakt/Jahr, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022

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%
2019	68.4%	69.3%	68.9%
2020	63.4%	63.7%	63.6%
2021	69.8%	67.7%	68.7%
2022	70.5%	66.9%	68.5%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 10: Anteil mit &gt; 1 Kontakt/Jahr, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022



Im Jahr 2022 kontaktierten rund 58 % der **Typ-2 Diabetiker** einen der teilnehmenden Standorte öfter als einmal.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil mit mehr als einem Kontakt pro Jahr gewählt. Dieser Anteil weist starke Schwankungen auf. Vom Jahr 2013 bis zum Jahr 2016 ist ein Rückgang von 60.5 % auf 56.4 % festzustellen, und in den Folgejahren bis zum Jahr 2019 wieder ein Anstieg auf 60.6 %. Im Jahr 2020 ist ein abrupter Rückgang auf 56.3 % zu verzeichnen. Ursächlich dürfte wiederum die schon beschriebene Auswirkung der Covid-19-Pandemie sein. In den letzten beiden Jahren ist der Anteil wieder auf knapp über 58 % gestiegen.

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

Tabelle 19: Kontakte pro Patient, Typ-2 DM: 2022

Kontakte pro Patient	Frauen		Männer		Gesamt	
1	527	42.3%	805	41.7%	1332	41.9%
2	338	27.1%	563	29.2%	901	28.4%
3	206	16.5%	304	15.8%	510	16.1%
4	97	7.8%	147	7.6%	244	7.7%
5+	79	6.3%	111	5.8%	190	6.0%
Gesamt	1247	100.0%	1930	100.0%	3177	100.0%

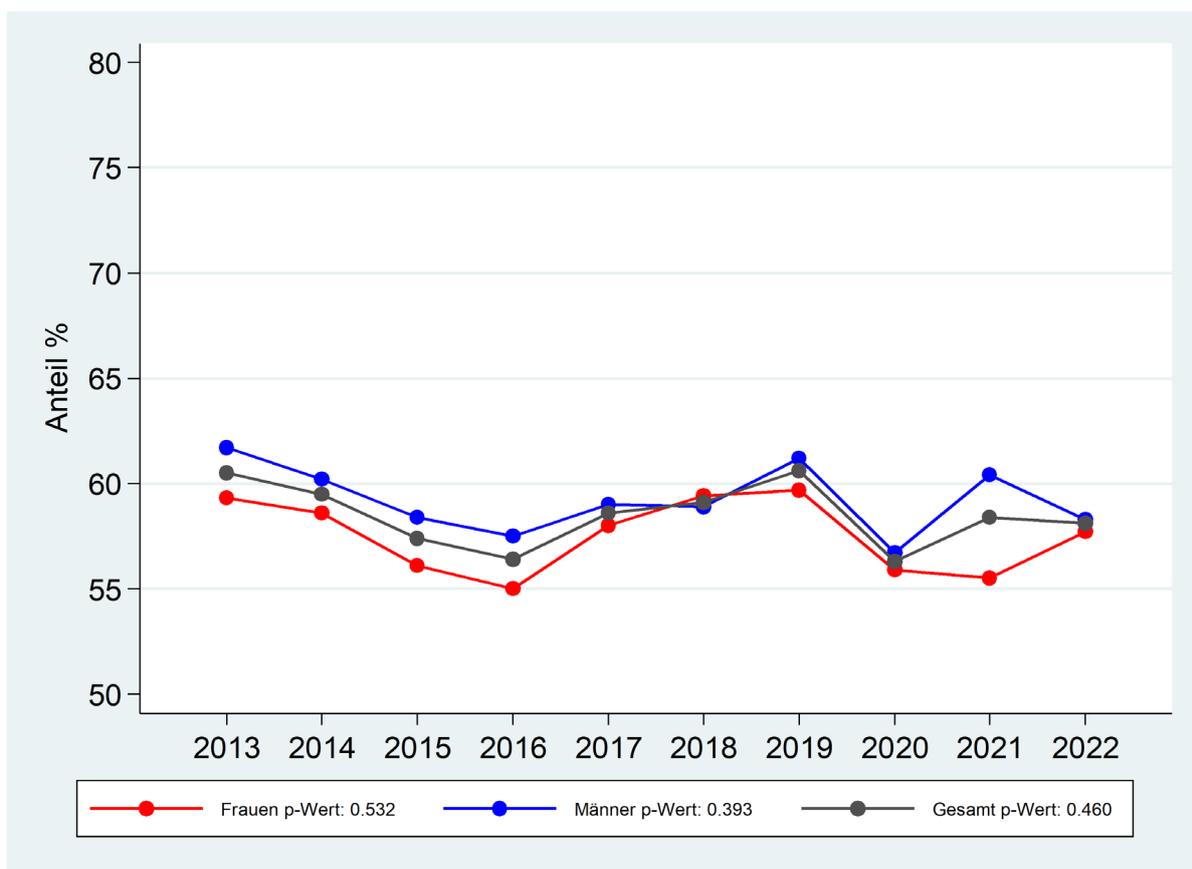
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 20: Anteil mit > 1 Kontakt/Jahr, Typ-2 DM: 2013 - 2022

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%
2019	59.7%	61.2%	60.6%
2020	55.8%	56.7%	56.3%
2021	55.4%	60.4%	58.4%
2022	57.7%	58.3%	58.1%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 11: Anteil mit &gt; 1 Kontakt/Jahr, Typ-2 DM: 2013 - 2022



#### 4.1.6. ANZAHL BEHANDELNDER ABTEILUNGEN

Die meisten **Typ-1 Diabetiker** wurden im Jahr 2022 von einer Abteilung bzw. einem teilnehmenden Standort behandelt.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil mit mehr als einer behandelnden Abteilung bzw. mehr als einem teilnehmenden Standort pro Jahr gewählt. Dieser Anteil ist insgesamt vom Jahr 2013 auf 2022 von 3.1 % auf 1.7 % signifikant gefallen.

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

Tabelle 21: Behandelnde Abteilungen/Patient, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022

Anzahl Abteilungen pro Patient	Frauen		Männer		Gesamt	
1	301	97.7%	346	98.9%	647	98.3%
2	7	2.3%	4	1.1%	11	1.7%
Gesamt	308	100.0%	350	100.0%	658	100.0%

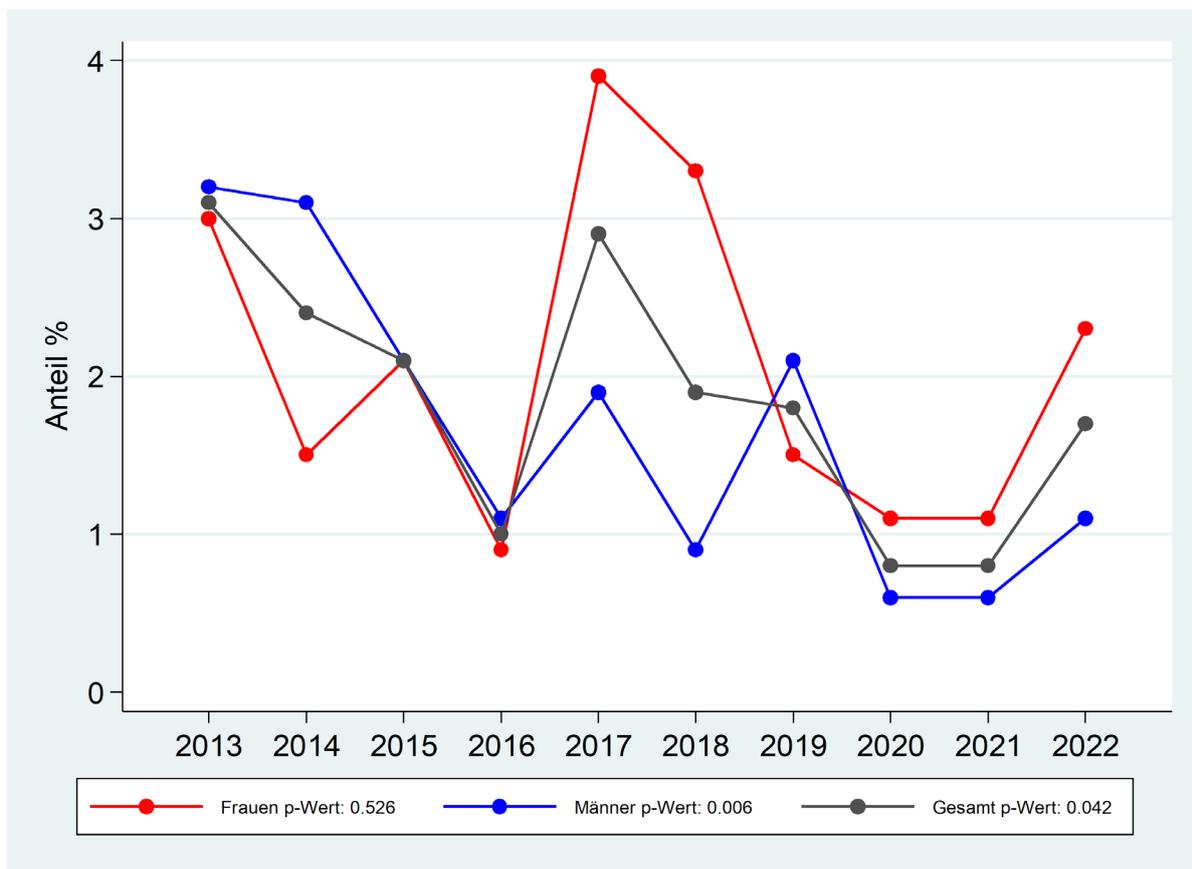
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 22: Anteil mit >1 behandelnden Abteilungen/Jahr, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022

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%
2019	1.5%	2.1%	1.8%
2020	1.1%	0.6%	0.8%
2021	1.1%	0.6%	0.8%
2022	2.3%	1.1%	1.7%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 12: Anteil mit &gt;1 behandelnden Abteilungen/Jahr, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022



Die meisten **Typ-2 Diabetiker** wurden im Jahr 2022 von einer Abteilung bzw. einem teilnehmenden Standort behandelt.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 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 2022 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 23: Behandelnde Abteilungen/Patient, Typ-2 DM: 2022

Anzahl Khs pro Patient	Frauen		Männer		Gesamt	
1	1227	98.4%	1899	98.4%	3126	98.4%
2	20	1.6%	31	1.6%	51	1.6%
Gesamt	1247	100.0%	1930	100.0%	3177	100.0%

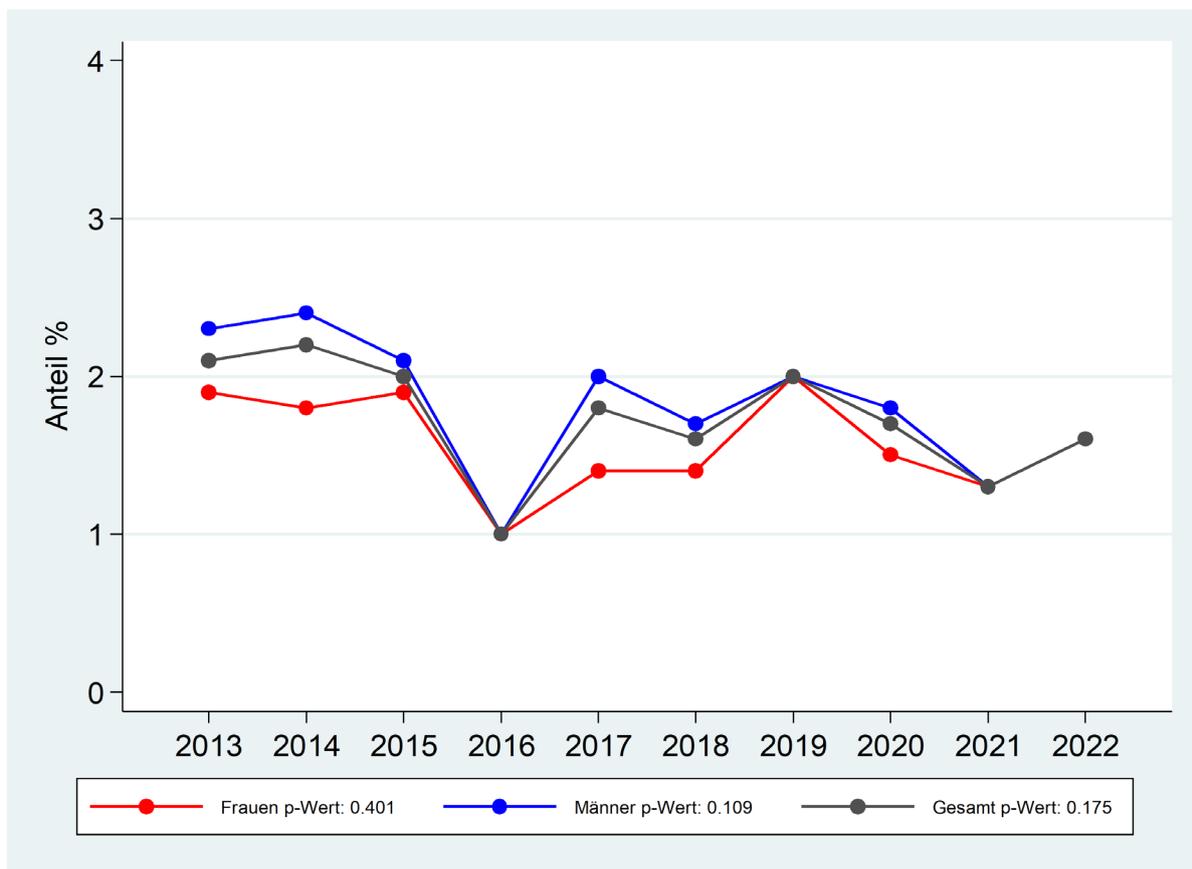
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 24: Anteil mit >1 behandelnden Abteilungen/Jahr, Typ-2 DM: 2013 - 2022

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%
2019	2.0%	2.0%	2.0%
2020	1.5%	1.8%	1.7%
2021	1.3%	1.3%	1.2%
2022	1.6%	1.6%	1.6%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 13: Anteil mit &gt;1 behandelnden Abteilungen/Jahr, Typ-2 DM: 2013 - 2022



#### 4.1.7. DAUER DER ERKRANKUNG

Der Anteil über 20-jähriger Diabetesdauer ist bei **Typ-1 Diabetikern** hoch und liegt bei rund 39 %. Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil über 20-jähriger Diabetesdauer gewählt. Dieser ist von 33.9% im Jahr 2013 auf 38.6% im Jahr 2022 sehr signifikant angestiegen.

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 25: Dauer der Erkrankung, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022

Diabetesdauer	Frauen		Männer		Gesamt	
bis kleiner 2	9	3.5%	26	9.0%	35	6.4%
2-5	28	11.0%	41	14.2%	69	12.7%
6-10	35	13.7%	52	18.1%	87	16.0%
11-20	81	31.8%	61	21.2%	142	26.2%
21-30	44	17.3%	54	18.8%	98	18.0%
31-40	41	16.1%	27	9.4%	68	12.5%
41-50	12	4.7%	14	4.9%	26	4.8%
über 50	5	2.0%	13	4.5%	18	3.3%
Gesamt	255	100.0%	288	100.0%	543	100.0%
ohne Angabe	53	17.2%	62	17.7%	115	17.5%

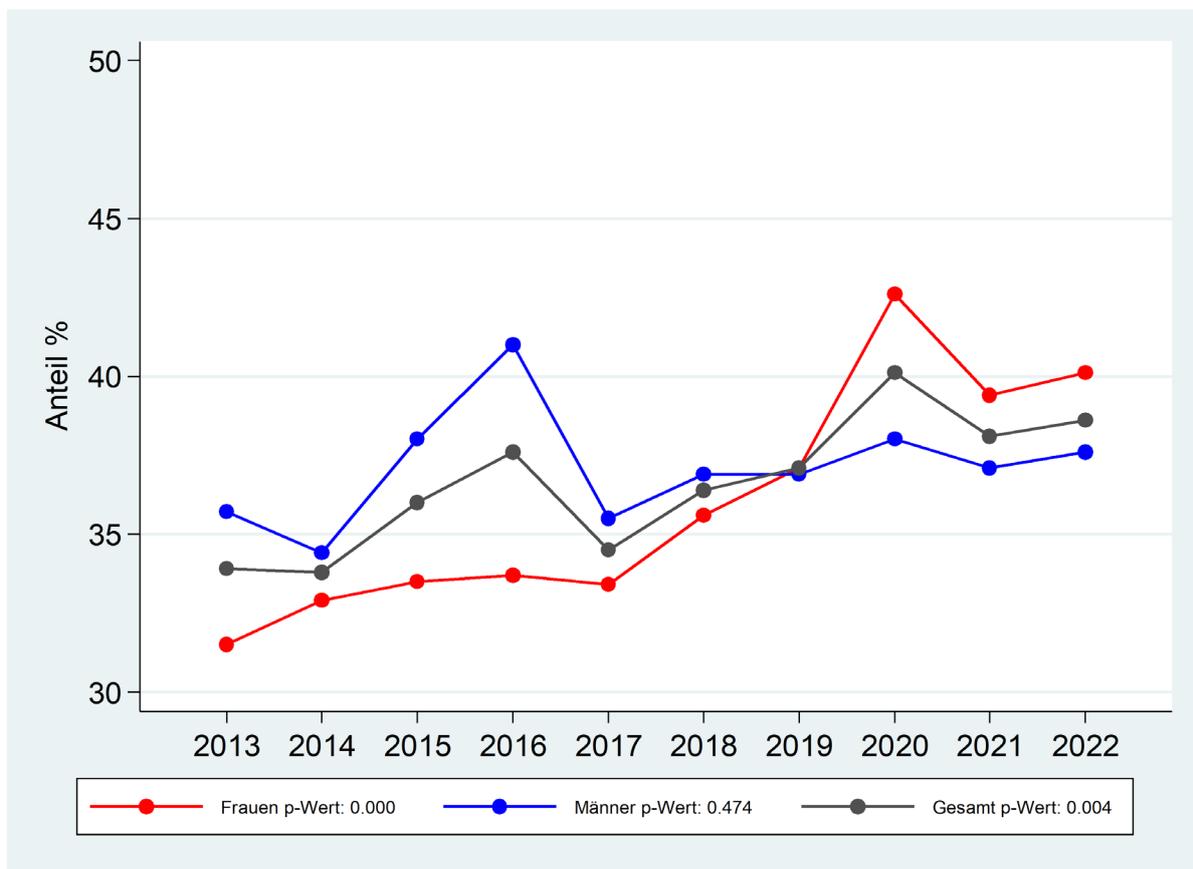
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 26: Anteil über 20-jährige Diabetesdauer, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	31.5%	35.7%	33.9%
2014	32.9%	34.4%	33.8%
2015	33.5%	38.0%	36.0%
2016	33.7%	41.0%	37.6%
2017	33.4%	35.5%	34.5%
2018	35.6%	36.9%	36.4%
2019	37.1%	36.9%	37.1%
2020	42.6%	38.0%	40.1%
2021	39.4%	37.1%	38.1%
2022	40.1%	37.6%	38.6%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 14: Anteil über 20-jährige Diabetesdauer, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022



Erwartungsgemäß ist der Anteil über 20-jähriger Diabetesdauer bei **Typ-2 Diabetikern** niedrig und liegt bei rund 15 %.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil über 20-jähriger Diabetesdauer gewählt. Dieser ist von 10.6% im Jahr 2013 auf 14.7% im Jahr 2022 sehr signifikant angestiegen.

Achtung: Die Daten sind mit Vorsicht zu interpretieren, da der Anteil ohne Angabe jährlich zwischen 10.9 % und 38.2 % beträgt. Für die Dauer der Erkrankung wurde vom jeweiligen Auswertungsjahr das Erstdiagnosejahr abgezogen.

Tabelle 27: Dauer der Erkrankung, Typ-2 DM: 2022

Diabetesdauer	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
bis kleiner 2	87	10.6%	146	11.1%	233	10.9%
2-5	130	15.9%	240	18.2%	370	17.3%
6-10	168	20.5%	280	21.3%	448	21.0%
11-20	303	37.0%	467	35.5%	770	36.0%
21-30	96	11.7%	143	10.9%	239	11.2%
31-40	34	4.1%	34	2.6%	68	3.2%
41-50	2	0.2%	3	0.2%	5	0.2%
über 50			3	0.2%	3	0.1%
Gesamt	820	100.0%	1316	100.0%	2136	100.0%
ohne Angabe	427	34.2%	614	31.8%	1041	32.8%

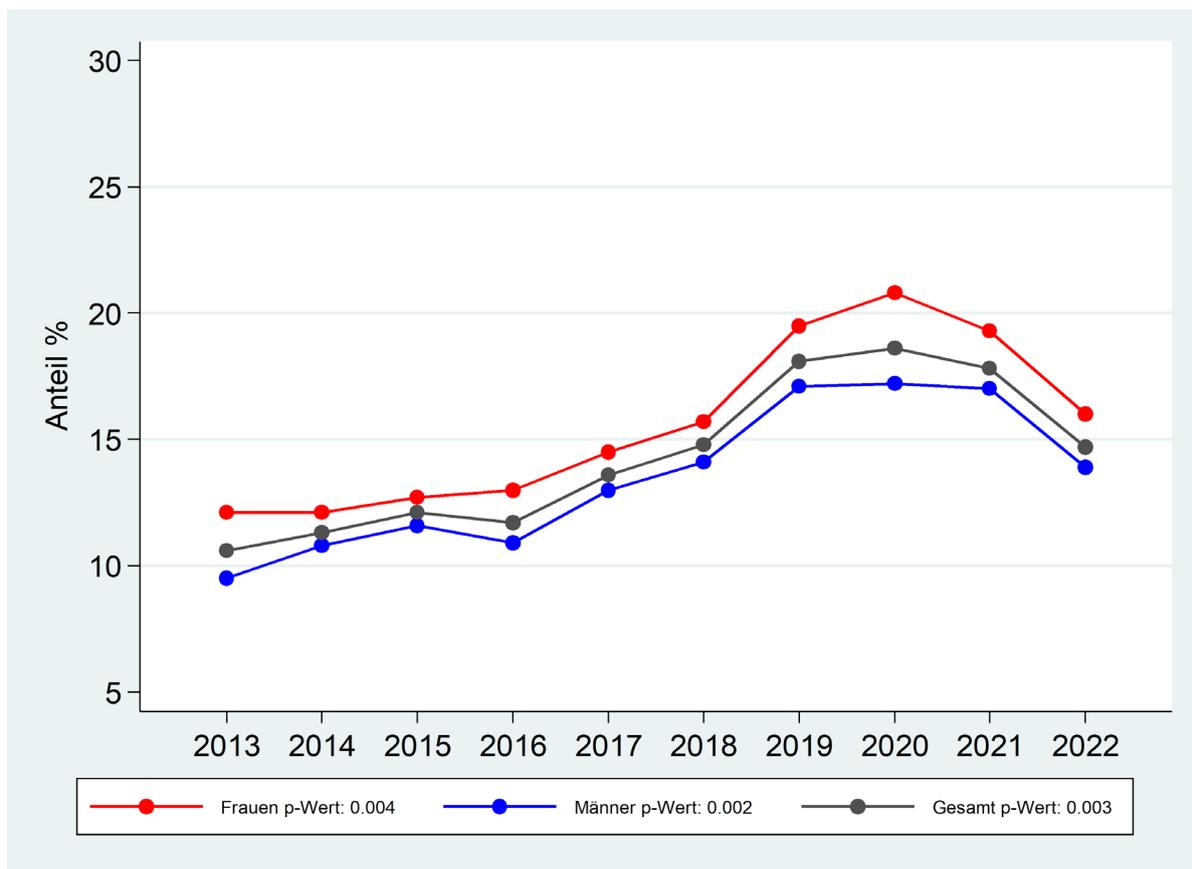
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 28: Anteil über 20-jährige Diabetesdauer, Typ-2 DM: 2013 - 2022

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
2013	12.1%	9.5%	10.6%
2014	12.1%	10.8%	11.3%
2015	12.7%	11.6%	12.1%
2016	13.0%	10.9%	11.7%
2017	14.5%	13.0%	13.6%
2018	15.7%	14.1%	14.8%
2019	19.5%	17.1%	18.1%
2020	20.8%	17.2%	18.6%
2021	19.3%	17.0%	17.8%
2022	16.0%	13.9%	14.7%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 15: Anteil über 20-jähriger Diabetesdauer, Typ-2 DM: 2013 - 2022



#### 4.1.8. ORT DER ERSTDIAGNOSE

Bei **Typ-1 Diabetikern** mit Angabe zum Erstdiagnoseort wird im Jahr 2022 die Erstdiagnose bei 39.1 % im niedergelassenen Bereich gestellt.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil mit Erstdiagnose im niedergelassenen Bereich gewählt. Dieser Anteil ist bei Männern von 53.6 % im Jahr 2013 auf 38.8 % im Jahr 2022 sehr signifikant gesunken.

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 29: Ort der Erstdiagnose, Typ-1 DM (Inkl. LADA): 2022

Ort Erstdiagnose	Frauen		Männer		Gesamt	
Krankenhaus	103	60.6%	120	61.2%	223	60.9%
niedergel. Bereich	67	39.4%	76	38.8%	143	39.1%
Gesamt	170	100.0%	196	100.0%	366	100.0%
ohne Angabe	138	44.8%	154	44.0%	292	44.4%

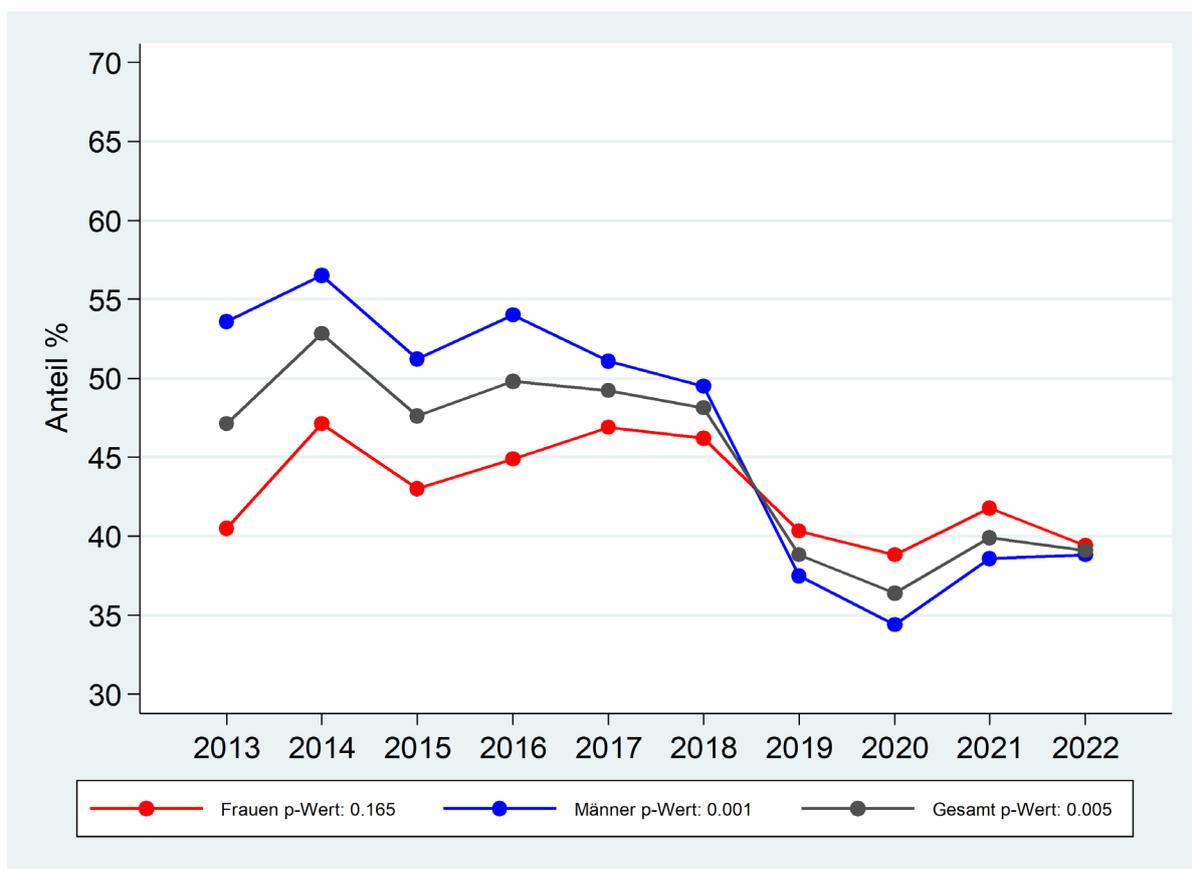
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 30: Anteil Erstdiagnose im niedergelassenen Bereich, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022

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%
2019	40.3%	37.5%	38.8%
2020	38.8%	34.4%	36.4%
2021	41.8%	38.6%	39.9%
2022	39.4%	38.8%	39.1%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 16: Anteil Erstdiagnose im niedergelassenen Bereich, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022



Bei **Typ-2 Diabetikern** mit Angabe zum Erstdiagnoseort wird im Jahr 2022 die Erstdiagnose bei 59.3 % im niedergelassenen Bereich gestellt.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil mit Erstdiagnose im niedergelassenen Bereich gewählt. Dieser Anteil hat sich von 54.8 % im Jahr 2013 auf 59.3 % im Jahr 2022 erhöht. Aufgrund von Schwankungen in den Zwischenjahren ist diese Zunahme statistisch nicht signifikant.

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 50.2 % beträgt. Der Überhang von Krankenhäusern im DRT dürfte hingegen keine Rolle spielen, da im Fragebogen nachgefragt wird, wo die Diagnose gestellt wurde.

Tabelle 31: Ort der Erstdiagnose, Typ-2 DM: 2022

Ort Erstdiagnose	Frauen		Männer		Gesamt	
Krankenhaus	246	39.0%	438	41.7%	684	40.7%
niedergel. Bereich	384	61.0%	612	58.3%	996	59.3%
Gesamt	630	100.0%	1050	100.0%	1680	100.0%
ohne Angabe	617	49.5%	880	45.6%	1497	47.1%

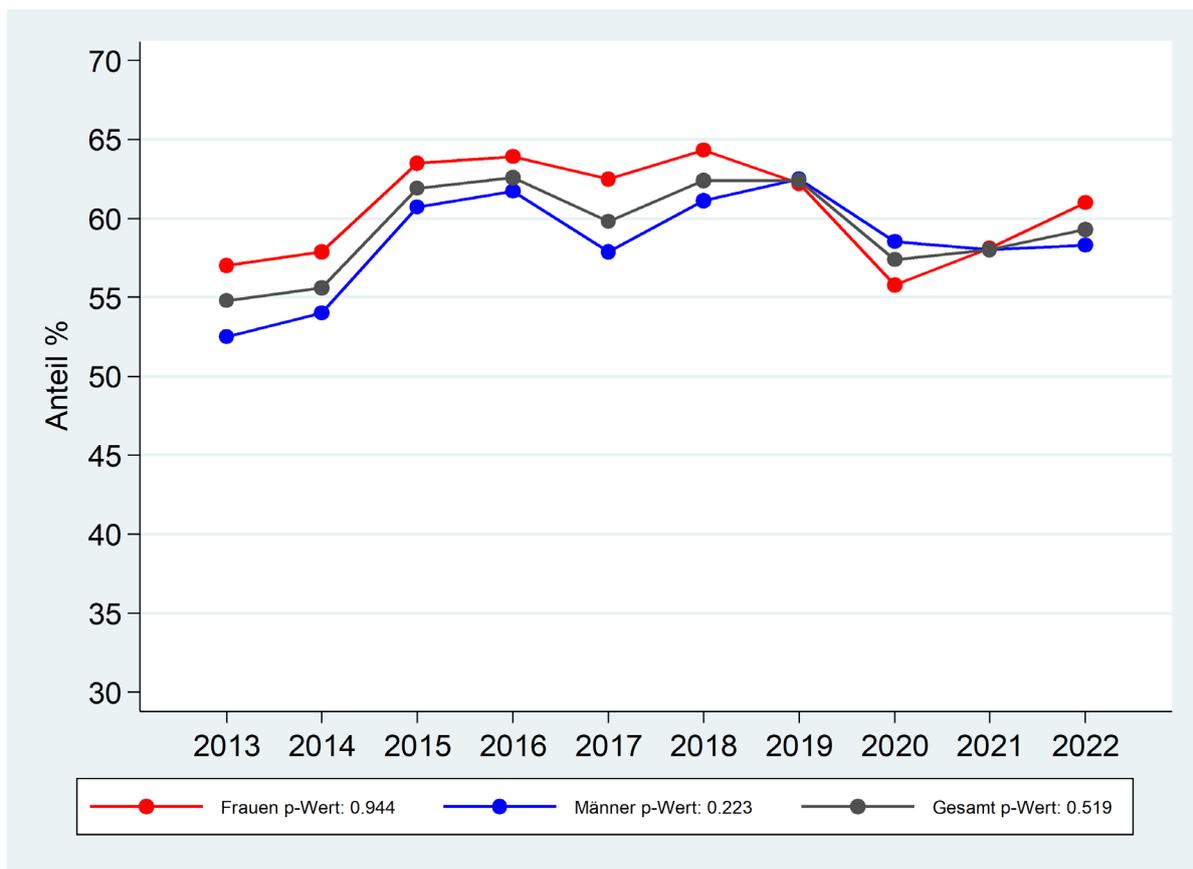
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 32: Anteil Erstdiagnose im niedergelassenen Bereich, Typ-2 DM: 2013 - 2022

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%
2019	62.2%	62.5%	62.4%
2020	55.8%	58.5%	57.4%
2021	58.1%	58.0%	58.0%
2022	61.0%	58.3%	59.3%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 17: Anteil Erstdiagnose im niedergelassenen Bereich, Typ-2 DM: 2013 - 2022



#### 4.1.9. NEUDIAGNOSTIZIERTE FÄLLE

Von den im DRT erfassten **Typ-1 Diabetikern** mit Angabe zur Neudiagnose wurde im Jahr 2022 34.8 % neu diagnostiziert.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil an neudiagnostizierten Fällen an Gesamtfällen pro Jahr gewählt. Dieser Anteil ist von 29.2 % im Jahr 2013 auf 34.8 % im Jahr 2022 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 2022 11.4 % beträgt.

Tabelle 33: Neudiagnostizierte Fälle, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022

Neudiagnose	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
nein	185	67.5%	195	63.1%	380	65.2%
ja	89	32.5%	114	36.9%	203	34.8%
Gesamt	274	100.0%	309	100.0%	583	100.0%
ohne Angabe	34	11.0%	41	11.7%	75	11.4%

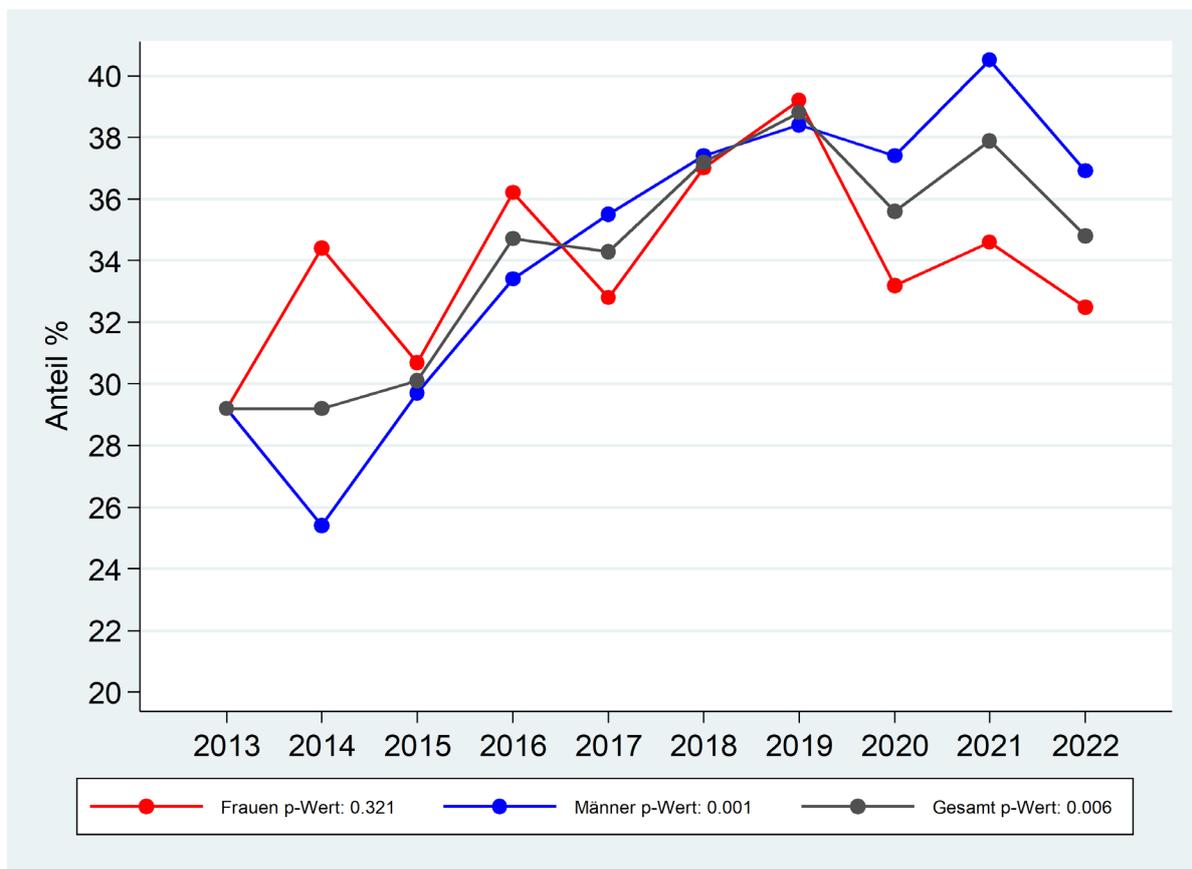
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 34: Anteil neudiagnostizierte Fälle an Gesamtfällen/Jahr, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022

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%
2019	39.2%	38.4%	38.8%
2020	33.2%	37.4%	35.6%
2021	34.6%	40.5%	37.9%
2022	32.5%	36.9%	34.8%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 18: Anteil neudiagnostizierte Fälle an Gesamtfällen/Jahr, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022



Von den im DRT erfassten **Typ-2 Diabetikern** mit Angabe zur Neudiagnose wurden im Jahr 2022 39.1 % neu diagnostiziert.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil an neudiagnostizierten Fällen an Gesamtfällen pro Jahr gewählt. Dieser Anteil ist von 32.9 % im Jahr 2013 auf 39.1 % im Jahr 2022 höchst 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 2022 18.2 % beträgt.

Tabelle 35: Neudiagnostizierte Fälle, Typ-2 DM: 2022

Neudiagnose	Frauen		Männer		Gesamt	
nein	618	61.0%	964	60.8%	1582	60.9%
ja	395	39.0%	622	39.2%	1017	39.1%
Gesamt	1013	100.0%	1586	100.0%	2599	100.0%
ohne Angabe	234	18.8%	344	17.8%	578	18.2%

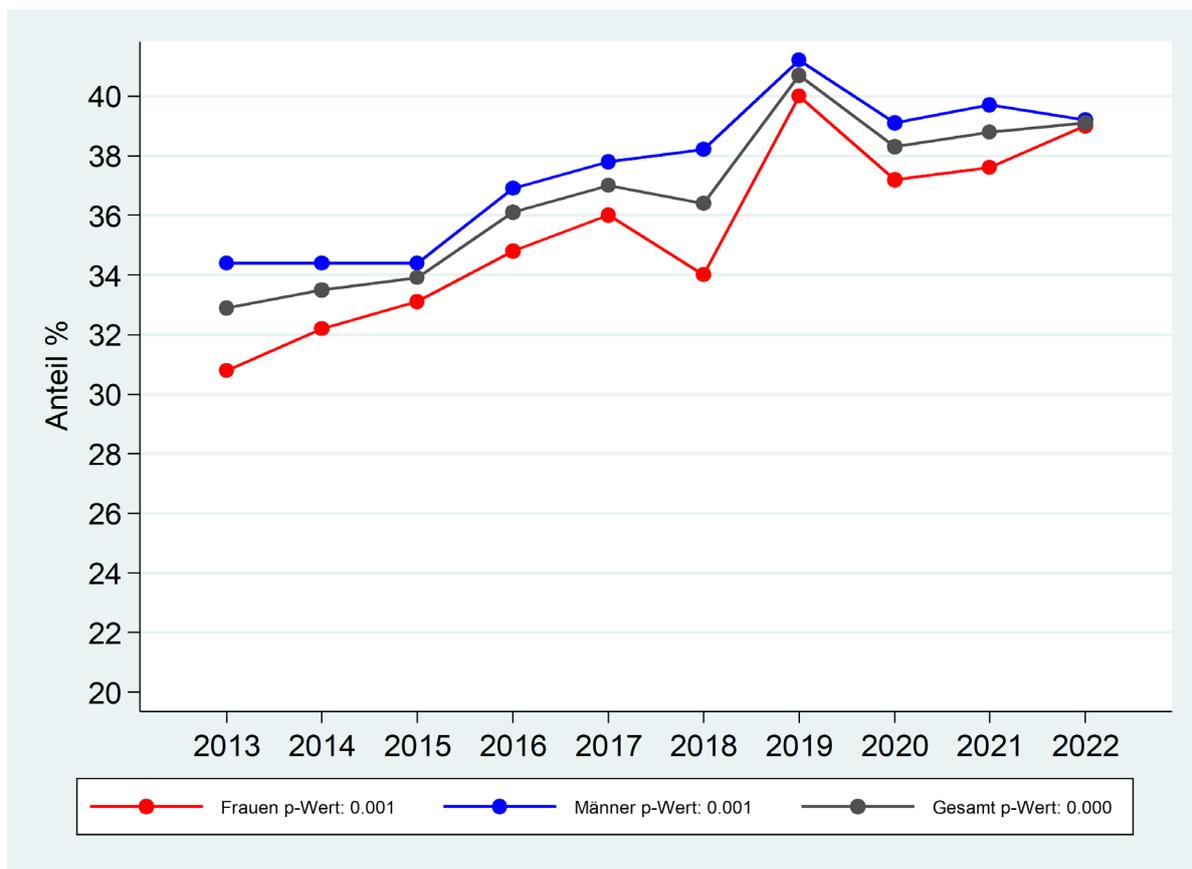
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 36: Anteil neudiagnostizierte Fälle an Gesamtfällen/Jahr, Typ-2 DM: 2013 - 2022

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%
2019	40.0%	41.2%	40.7%
2020	37.2%	39.1%	38.3%
2021	37.6%	39.7%	38.8%
2022	39.0%	39.2%	39.1%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 19: Anteil neudiagnostizierte Fälle an Gesamtfällen/Jahr, Typ-2 DM: 2013 - 2022



## 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 2022 rund 26 % aktive Raucher.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil aktiver Raucher gewählt. Dieser Anteil ist von 24.9 % im Jahr 2013 auf 25.7 % im Jahr 2022 angestiegen. Aufgrund von Schwankungen in den Zwischenjahren ist diese Zunahme statistisch nicht signifikant.

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 7.9 %.

Tabelle 37: Raucherstatus bei Erstdiagnose, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022

Raucherstatus	Frauen		Männer		Gesamt	
Nieraucher	174	61.3%	176	54.7%	350	57.8%
Exraucher	41	14.4%	59	18.3%	100	16.5%
Aktiver Raucher	69	24.3%	87	27.0%	156	25.7%
Gesamt	284	100.0%	322	100.0%	606	100.0%
ohne Angabe	24	7.8%	28	8.0%	52	7.9%

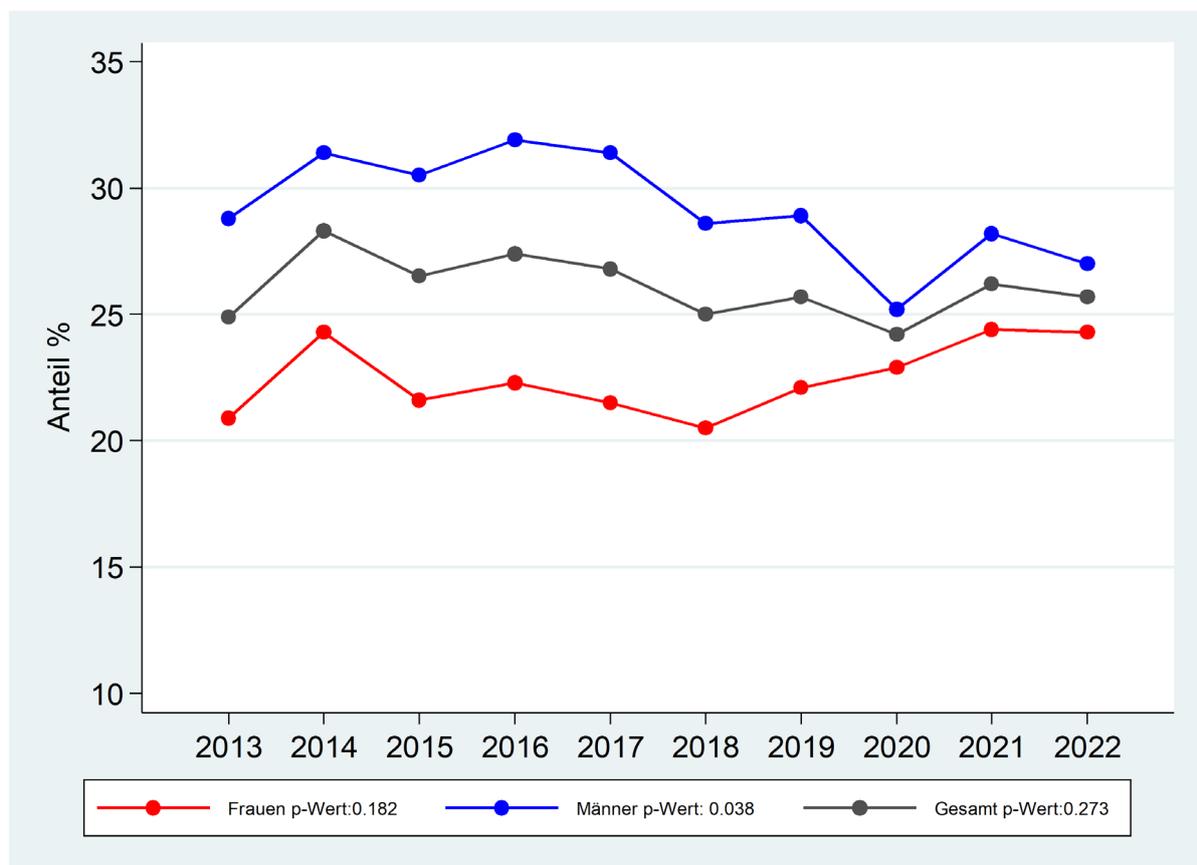
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 38: Anteil aktive Raucher bei Erstdiagnose, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022

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%
2019	22.1%	28.9%	25.7%
2020	22.9%	25.2%	24.2%
2021	24.4%	28.2%	26.6%
2022	24.3%	27.0%	25.7%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 20: Anteil aktive Raucher bei Erstdiagnose, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022



Unter den **Typ-2 Diabetikern** mit Angabe zum Rauchverhalten befinden sich im Jahr 2022 ca. 22 % aktive Raucher.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil aktiver Raucher gewählt. Dieser Anteil ist von 20.2 % im Jahr 2013 auf 21.8 % im Jahr 2022 nur minimal gestiegen.

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 6.2 %.

Tabelle 39: Raucherstatus bei Erstdiagnose, Typ-2 DM: 2022

Raucherstatus	Frauen		Männer		Gesamt	
Nieraucher	714	60.7%	746	41.4%	1460	49.0%
Exraucher	230	19.5%	641	35.6%	871	29.2%
Aktiver Raucher	233	19.8%	416	23.1%	649	21.8%
Gesamt	1177	100.0%	1803	100.0%	2980	100.0%
ohne Angabe	70	5.6%	127	6.6%	197	6.2%

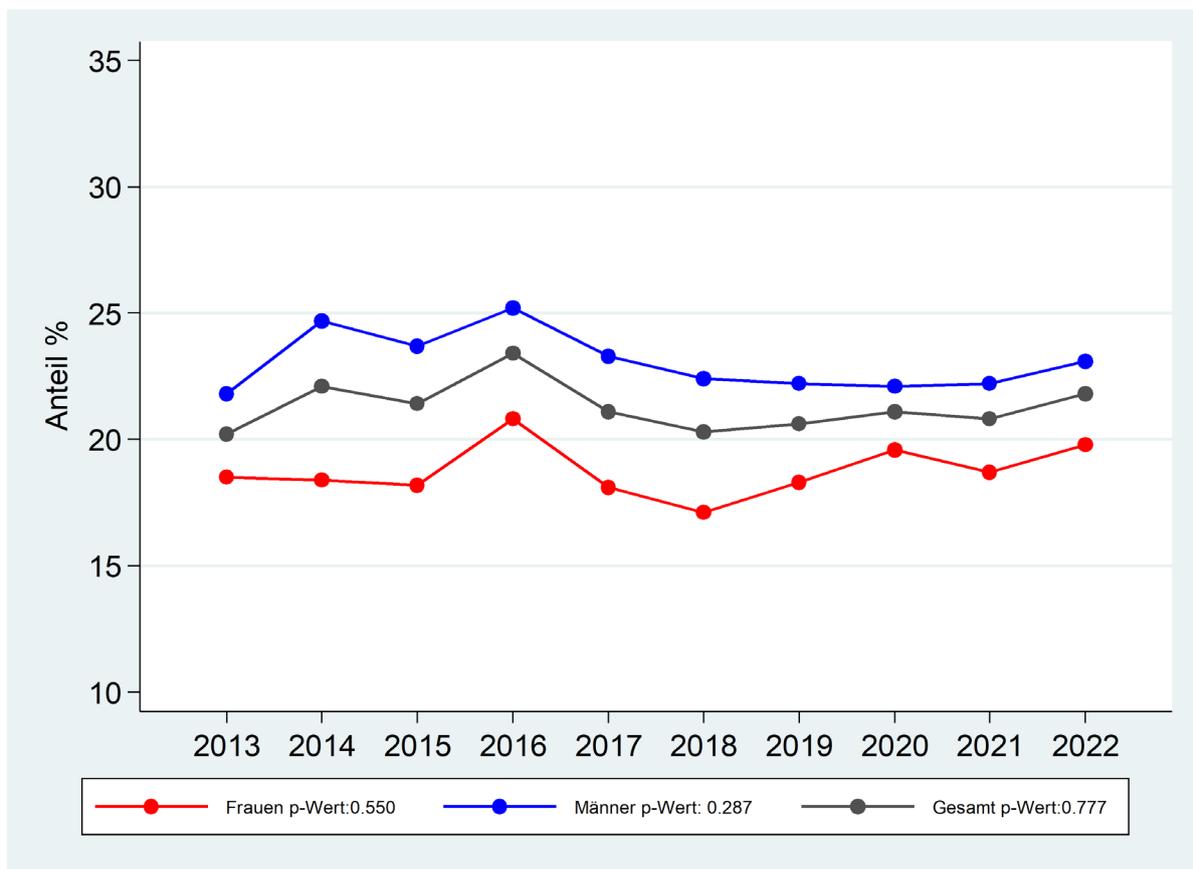
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 40: Anteil aktive Raucher bei Erstdiagnose, Typ-2 DM: 2013 - 2022

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%
2019	18.3%	22.2%	20.6%
2020	19.6%	22.1%	21.1%
2021	18.7%	22.2%	20.8%
2022	19.8%	23.1%	21.8%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 21: Anteil aktive Raucher bei Erstdiagnose, Typ-2 DM: 2013 - 2022



#### 4.2.2. FAMILIÄRE VORBELASTUNG

Im Jahr 2022 bejahten etwa 34 % der **Typ-1 Diabetiker** mit Angabe zur familiären Vorbelastung die Frage.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil mit familiärer Vorbelastung gewählt. Dieser Anteil ist von 39.8 % im Jahr 2013 auf 33.9 % im Jahr 2022 sehr signifikant gefallen.

Der Anteil ohne Angabe zur familiären Vorbelastung war über die Jahre immer recht niedrig. Im Jahr 2022 beträgt er 1.4 %. Insgesamt muss berücksichtigt werden, dass nicht dezidiert nach dem Diabetes-Typ in der Familie gefragt wird.

Tabelle 41: Familiäre Vorbelastung, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022

Familiäre Vorbelastung	Frauen		Männer		Gesamt	
nein	210	69.5%	219	63.1%	429	66.1%
ja	92	30.5%	128	36.9%	220	33.9%
Gesamt	302	100.0%	347	100.0%	649	100.0%
ohne Angabe	6	1.9%	3	0.9%	9	1.4%

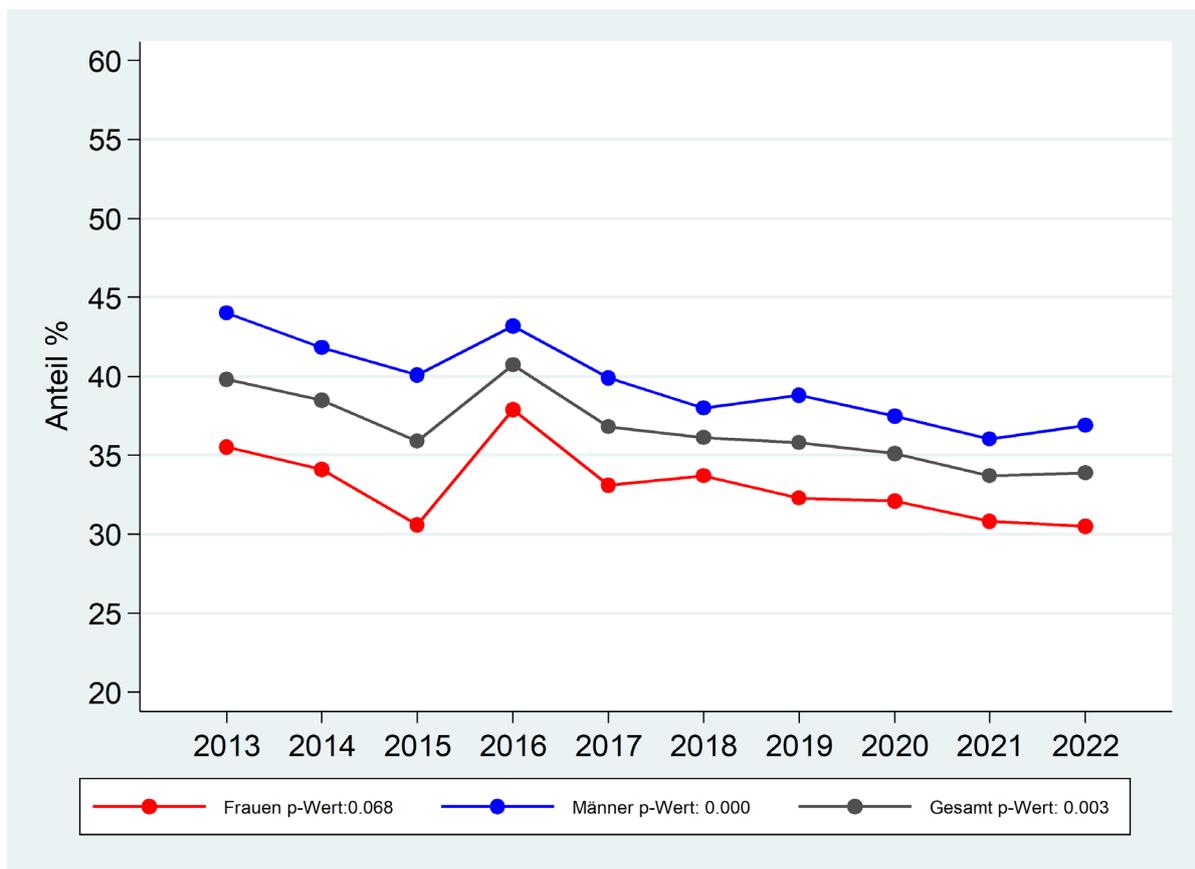
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 42: Anteil mit familiärer Vorbelastung, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022

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%
2019	32.3%	38.8%	35.8%
2020	32.1%	37.5%	35.1%
2021	30.8%	36.0%	33.7%
2022	30.5%	36.9%	33.9%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 22: Anteil mit familiärer Vorbelastung, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022



Im Jahr 2022 bejahten fast die Hälfte der **Typ-2 Diabetiker** mit Angabe zur familiären Vorbelastung ein Vorliegen einer familiären Vorbelastung.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil mit familiärer Vorbelastung gewählt. Dieser Anteil ist von 44.2 % im Jahr 2013 auf 48.4 % im Jahr 2022 signifikant angestiegen.

Der Anteil ohne Angabe zur familiären Vorbelastung war über die Jahre immer recht niedrig. Im Jahr 2022 beträgt er 3.0 %. Insgesamt muss berücksichtigt werden, dass nicht dezidiert nach dem Diabetes-Typ in der Familie gefragt wird.

Tabelle 43: Familiäre Vorbelastung, Typ-2 DM: 2022

Familiäre Vorbelastung	Frauen		Männer		Gesamt	
nein	591	48.5%	1000	53.7%	1591	51.6%
ja	628	51.5%	863	46.3%	1491	48.4%
Gesamt	1219	100.0%	1863	100.0%	3082	100.0%
ohne Angabe	28	2.2%	67	3.5%	95	3.0%

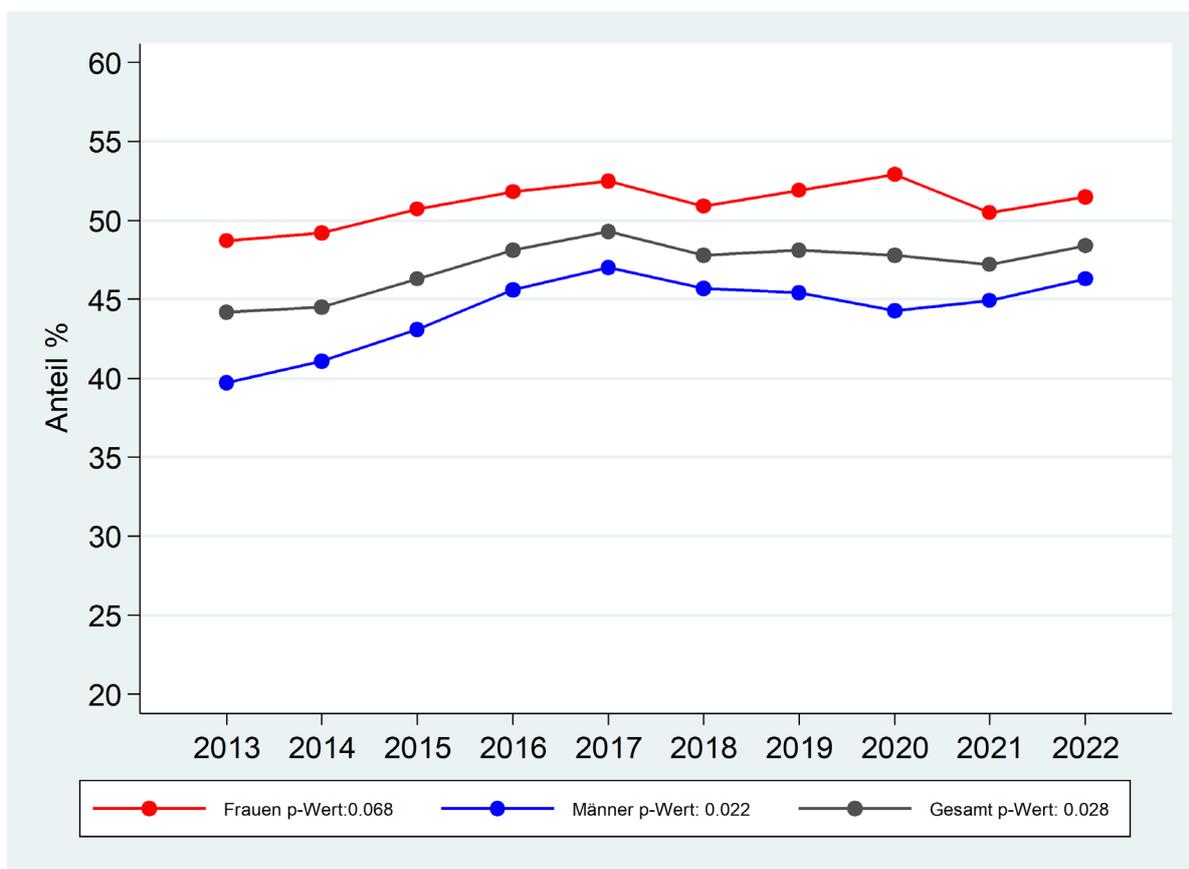
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 44: Anteil mit familiärer Vorbelastung, Typ-2 DM: 2013 - 2022

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%
2019	51.9%	45.4%	48.1%
2020	52.9%	44.3%	47.8%
2021	50.5%	44.9%	47.2%
2022	51.5%	46.3%	48.4%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 23: Anteil mit familiärer Vorbelastung, Typ-2 DM: 2013 - 2022



### 4.2.3. KHK IN DER FAMILIE

Im Jahr 2022 bejahten unter den **Typ-1 Diabetikern** mit Angabe zur KHK in der Familie die Frage zu 16.3 %.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil mit KHK in der Familie gewählt. Dieser Anteil ist von 11.1 % im Jahr 2013 auf 16.3 % im Jahr 2022 angestiegen. Aufgrund von Schwankungen in den Zwischenjahren ist dieser Anstieg statistisch nicht signifikant.

Achtung: Die Daten sind mit Vorsicht zu interpretieren, da der Anteil ohne Angabe über die Jahre hinweg immer recht hoch war. Im Jahr 2022 betrug er 15.2 %.

Tabelle 45: KHK in der Familie, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022

KHK in Familie	Frauen		Männer		Gesamt	
nein	218	82.6%	249	84.7%	467	83.7%
ja	46	17.4%	45	15.3%	91	16.3%
Gesamt	264	100.0%	294	100.0%	558	100.0%
ohne Angabe	44	14.3%	56	16.0%	100	15.2%

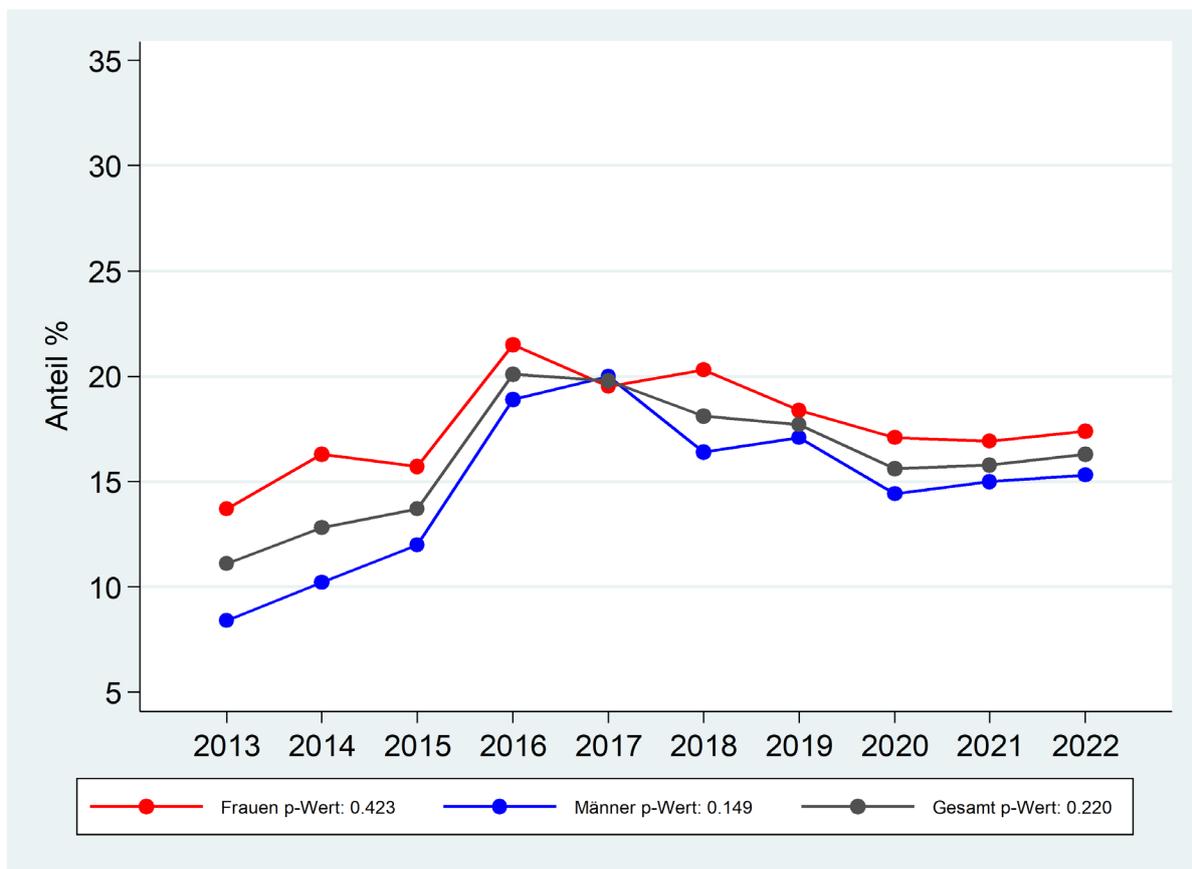
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 46: Anteil KHK in der Familie, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022

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%
2019	18.4%	17.1%	17.7%
2020	17.1%	14.4%	15.6%
2021	16.9%	15.0%	15.8%
2022	17.4%	15.3%	16.3%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 24: Anteil KHK in der Familie, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022



Im Jahr 2022 bejahten unter den **Typ-2 Diabetikern** mit Angabe zur KHK in der Familie die Frage zu 28.6 %.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil mit KHK in der Familie gewählt. Dieser Anteil ist von 15.8 % im Jahr 2013 auf 28.6 % im Jahr 2022 höchst 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 2022 betrug er 16.9 %.

Tabelle 47: KHK in der Familie, Typ-2 DM: 2022

KHK in Familie	Frauen		Männer		Gesamt	
	nein	709	68.5%	1175	73.3%	1884
ja	326	31.5%	429	26.7%	755	28.6%
Gesamt	1035	100.0%	1604	100.0%	2639	100.0%
ohne Angabe	212	17.0%	326	16.9%	538	16.9%

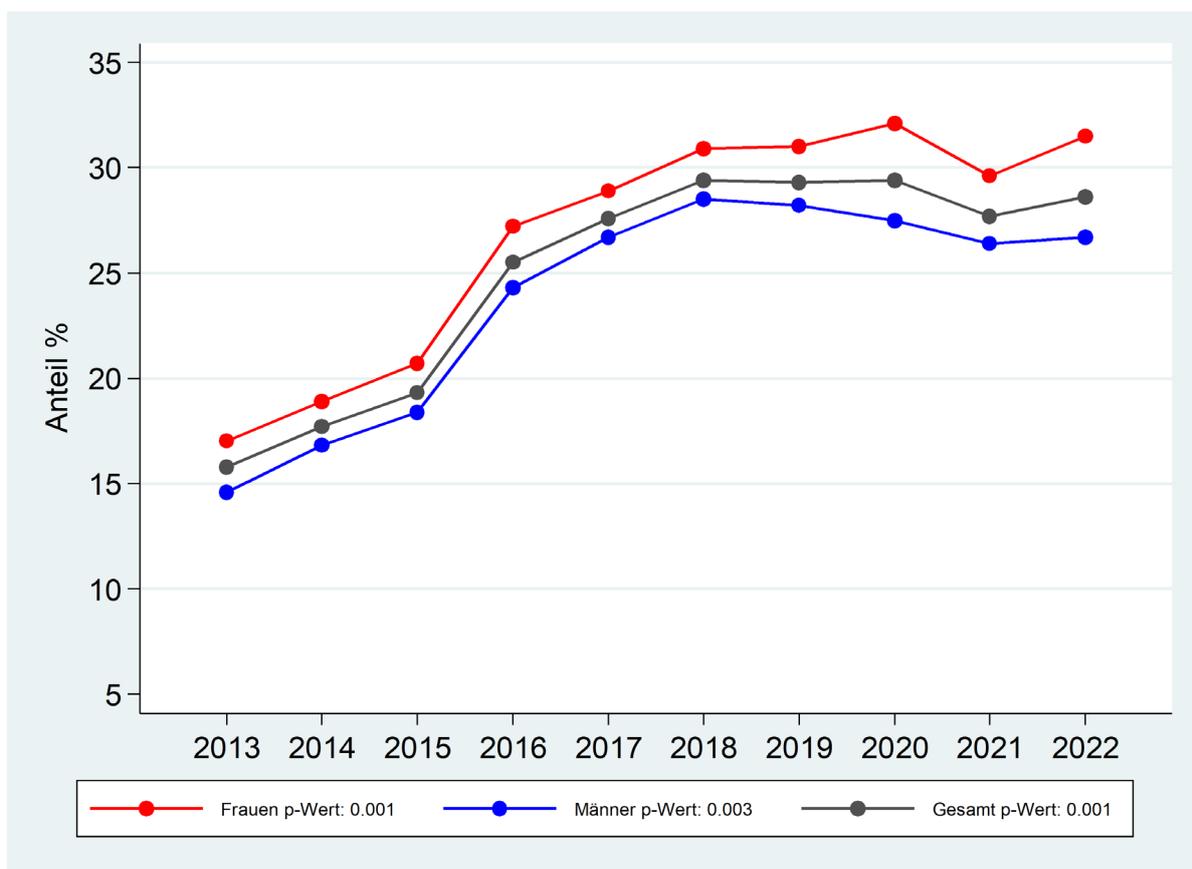
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 48: Anteil mit KHK in der Familie, Typ-2 DM: 2013 - 2022

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%
2019	31.0%	28.2%	29.3%
2020	32.1%	27.5%	29.4%
2021	29.6%	26.4%	27.7%
2022	31.5%	26.7%	28.6%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 25: Anteil mit KHK in der Familie, Typ-2 DM: 2013 - 2022



#### 4.2.4. BMI

Der BMI wurde zur besseren Vergleichbarkeit mit den früheren Jahresberichten nach Einteilung der WHO sowie zusätzlich nach der geschlechts- und altersabhängigen Einteilung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) gerechnet.

Tabelle 49: Einteilung BMI nach WHO und DGE

	Einteilung nach WHO	Einteilung nach der DGE	
		Männer:	Frauen:
<b>Untergewicht</b>	weniger als 18.5	weniger als 20	weniger als 19
<b>Normalgewicht</b>	18.5 - 24.9	20 - 24.9	19 - 23.9
<b>Übergewicht</b>	25 - 29.9	25 - 29.9	24 - 29.9
<b>Adipositas Grad I</b>	30 - 34.9	30 - 34.9	30 - 34.9
<b>Adipositas Grad II</b>	35 - 39.9	35 - 39.9	35 - 39.9
<b>Adipositas Grad III</b>	40 oder mehr	40 oder mehr	40 oder mehr
		Mit zunehmenden Alter liegt der wünschenswerte BMI höher als bei jüngeren Menschen. Daher gilt für Menschen über dem 65. Lebensjahr ein BMI zwischen 22 und 26.9 als Normalgewicht.	

Im Jahr 2022 finden sich nach Einteilung der WHO 51.4 % Normalgewichtige unter den **Typ-1 Diabetikern**. Bei einer geschlechts- und altersabhängigen Einteilung reduziert sich der Anteil von Normalgewichtigen auf 43.9 %. Bei Frauen reduziert sich der Anteil Normalgewichtiger um 13.7 Prozentpunkte, während sich die Anteile der Unter- und Übergewichtigen um 6.1 bzw. 7.5 Prozentpunkte erhöhten. Bei Männern erhöht sich der Anteil der Untergewichtigen um 6.5 Prozentpunkte, während sich die Anteile der Normal- und Übergewichtigen um 2.3 bzw. 4.1 Prozentpunkten reduzierten.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil an Übergewichtigen nach WHO und der Anteil an Adipösen gewählt. Die Anteile aller Übergewichtigen und Adipösen sind von 36.3 % im Jahr 2013 auf 46.3 % im Jahr 2022 signifikant gestiegen, auch die Untergruppen zeigen signifikante Unterschiede. Bei Betrachtung der Geschlechter ergeben sich ähnliche Bilder, nur Adipositas Grad II bei Frauen und Übergewicht bei Männern ergeben keine signifikanten Unterschiede.

Bei mehreren Kontakten wird der letzte dokumentierte Wert ausgewertet. Die Angaben zum Gewicht sind über die Jahre hinweg recht vollständig. Im Jahr 2022 liegt zu insgesamt 3.3 % keine Angabe vor.

Tabelle 50: BMI in Kategorien mit Einteilung nach WHO, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022

BMI in Kategorien	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
bis 18.4 Untergewicht	7	2.4%	7	2.0%	14	2.2%
18.5-24.9 Normalgewicht	164	56.0%	163	47.5%	327	51.4%
25-29.9 Übergewicht	77	26.3%	124	36.2%	201	31.6%
30-34.9 Adipositas Grad I	30	10.2%	33	9.6%	63	9.9%
35-39.9 Adipositas Grad II	11	3.8%	9	2.6%	20	3.1%
40+ Adipositas Grad III	4	1.4%	7	2.0%	11	1.7%
Gesamt	293	100.0%	343	100.0%	636	100.0%
ohne Angabe	15	4.9%	7	2.0%	22	3.3%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 51: BMI in Kategorien mit Einteilung nach DGE, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022

BMI in Kategorien	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Untergewicht	25	8.5%	29	8.5%	54	8.5%
Normalgewicht	124	42.3%	155	45.2%	279	43.9%
Übergewicht	99	33.8%	110	32.1%	209	32.9%
Adipositas Grad I	30	10.2%	33	9.6%	63	9.9%
Adipositas Grad II	11	3.8%	9	2.6%	20	3.1%
Adipositas Grad III	4	1.4%	7	2.0%	11	1.7%
Gesamt	293	100.0%	343	100.0%	636	100.0%
ohne Angabe	15	4.9%	7	2.0%	22	3.3%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 52: Anteil Übergewicht und Adipositas nach WHO, Typ-1 DM (inkl. LADA) **Frauen**: 2013 – 2022

Jahr	Übergewicht	Adipositas Grad I	Adipositas Grad II	Adipositas Grad III	Übergewicht und Adipositas gesamt
2013	23.4%	6.9%	2.1%	0.0%	32.4%
2014	24.6%	5.4%	2.0%	0.0%	32.0%
2015	27.3%	6.4%	2.3%	0.0%	36.0%
2016	25.5%	4.8%	1.3%	0.0%	31.6%
2017	27.6%	7.0%	2.2%	0.0%	36.8%
2018	26.8%	7.9%	1.5%	0.0%	36.2%
2019	28.4%	7.8%	1.9%	1.1%	39.2%
2020	32.2%	6.8%	1.5%	1.1%	41.6%
2021	31.6%	11.0%	2.9%	1.1%	46.6%
2022	26.3%	10.2%	3.8%	1.4%	41.7%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 53: Anteil Übergewicht und Adipositas nach WHO, Typ-1 DM (inkl. LADA) **Männer**: 2013 – 2022

Jahr	Übergewicht	Adipositas Grad I	Adipositas Grad II	Adipositas Grad III	Übergewicht und Adipositas gesamt
2013	32.8%	5.3%	0.8%	0.4%	39.3%
2014	31.3%	5.8%	1.5%	0.4%	39.0%
2015	30.0%	7.0%	0.0%	0.7%	37.7%
2016	29.9%	7.1%	0.4%	0.0%	37.4%
2017	33.0%	9.2%	2.6%	0.3%	45.1%
2018	32.9%	7.9%	1.2%	1.2%	43.2%
2019	29.6%	10.4%	2.8%	0.9%	43.7%
2020	33.8%	9.5%	2.4%	1.5%	47.2%
2021	33.1%	11.1%	2.3%	2.3%	48.8%
2022	36.2%	9.6%	2.6%	2.0%	50.4%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 54: Anteil Übergewicht und Adipositas nach WHO, Typ-1 DM (inkl. LADA) **Gesamt**: 2013 – 2022

Jahr	Übergewicht	Adipositas Grad I	Adipositas Grad II	Adipositas Grad III	Übergewicht und Adipositas gesamt
2013	28.7%	6.0%	1.4%	0.2%	36.3%
2014	28.5%	5.6%	1.7%	0.2%	36.0%
2015	28.8%	6.7%	1.0%	0.4%	36.9%
2016	27.8%	6.0%	0.8%	0.0%	34.6%
2017	30.4%	8.1%	2.4%	0.2%	41.1%
2018	30.2%	7.9%	1.3%	0.7%	40.1%
2019	29.0%	9.2%	2.4%	1.0%	41.6%
2020	33.1%	8.3%	2.0%	1.3%	44.7%
2021	32.5%	11.1%	2.6%	1.8%	48.0%
2022	31.6%	9.9%	3.1%	1.7%	46.3%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 26: Anteile Übergewichtige und Adipositas Typ-1 DM (inkl. LADA) Frauen: 2013 - 2022

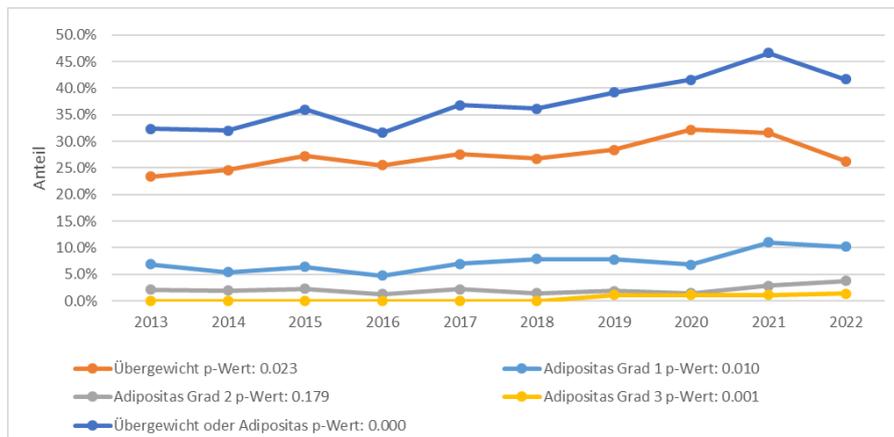


Abbildung 27: Anteile Übergewichtige und Adipositas Typ-1 DM (inkl. LADA) Männer: 2013 - 2022

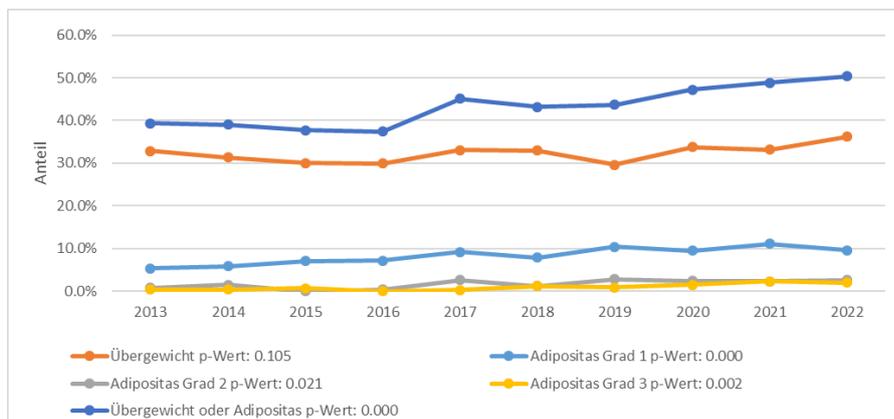
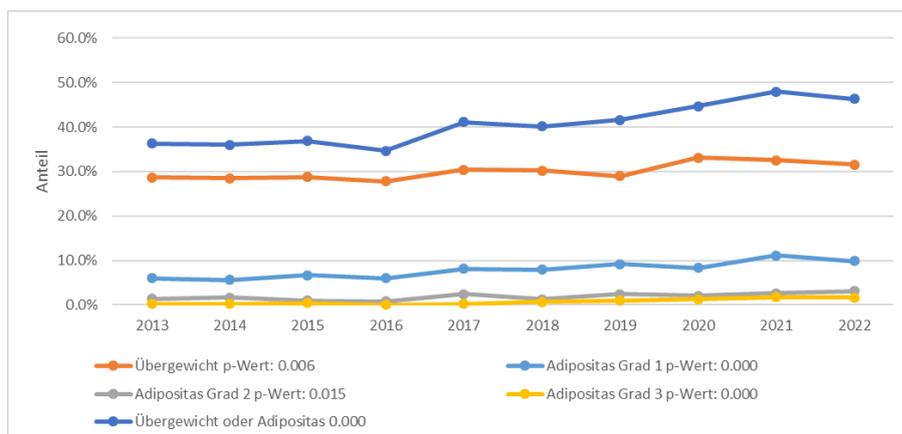


Abbildung 28: Anteile Übergewichtige und Adipositas Typ-1 DM (inkl. LADA) Gesamt: 2013 - 2022



Im Jahr 2022 finden sich nach Einteilung der WHO 20.3 % Normalgewichtige unter den **Typ-2 Diabetikern**. Bei einer geschlechts- und altersabhängigen Einteilung erhöht sich der Anteil von Normalgewichtigen auf 23.3 %. Sowohl bei Frauen als auch bei Männern reduziert sich der Anteil Übergewichtiger (um 6.2 und 8.1 Prozentpunkte) während sich die Anteile der Unter- und Normalgewichtigen erhöhen.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil an Übergewichtigen nach WHO und der Anteil an Adipösen gewählt. Die Anteile aller Übergewichtigen und Adipösen sind von 81.1 % im Jahr 2013 auf 79.1 % im Jahr 2022 gesunken. Auch die Anteile der Adipösen Grad I und Grad II zeigen gesamt Abnahmen. Achtung: Aufgrund der großen Zahlen werden hier auch bei geringen Unterschieden eher Signifikanzen ausgewiesen, ohne dass diese epidemiologisch relevant sind.

Bei mehreren Kontakten wird der letzte dokumentierte Wert ausgewertet. Die Angaben zum Gewicht sind über die Jahre hinweg recht vollständig. Im Jahr 2022 liegt zu insgesamt 4.9 % keine Angabe vor.

Tabelle 55: BMI in Kategorien mit Einteilung nach WHO, Typ-2 DM: 2022

BMI in Kategorien	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
bis 18.4 Untergewicht	13	1.1%	4	0.2%	17	0.6%
18.5-24.9 Normalgewicht	241	19.9%	372	20.5%	613	20.3%
25-29.9 Übergewicht	402	33.2%	765	42.2%	1167	38.6%
30-34.9 Adipositas Grad I	310	25.6%	456	25.2%	766	25.3%
35-39.9 Adipositas Grad II	158	13.0%	143	7.9%	301	10.0%
40+ Adipositas Grad III	87	7.2%	71	3.9%	158	5.2%
Gesamt	1211	100.0%	1811	100.0%	3022	100.0%
ohne Angabe	36	2.9%	119	6.2%	155	4.9%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 56: BMI in Kategorien mit Einteilung nach DGE, Typ-2 DM: 2022

BMI in Kategorien	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
Untergewicht	77	6.4%	72	4.0%	149	4.9%
Normalgewicht	252	20.8%	452	25.0%	704	23.3%
Übergewicht	327	27.0%	617	34.1%	944	31.2%
Adipositas Grad I	310	25.6%	456	25.2%	766	25.3%
Adipositas Grad II	158	13.0%	143	7.9%	301	10.0%
Adipositas Grad III	87	7.2%	71	3.9%	158	5.2%
Gesamt	1211	100.0%	1811	100.0%	3022	100.0%
ohne Angabe	36	2.9%	119	6.2%	155	4.9%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 57: Anteile Übergewichtige und Adipositas nach WHO, Typ-2 DM **Frauen**: 2013 – 2022

Jahr	Übergewicht	Adipositas Grad I	Adipositas Grad II	Adipositas Grad III	Übergewicht und Adipositas gesamt
2013	32.0%	26.6%	14.3%	7.8%	80.7%
2014	31.2%	27.4%	14.7%	8.8%	82.1%
2015	32.3%	27.6%	14.3%	8.4%	82.6%
2016	32.2%	26.7%	15.4%	7.8%	82.1%
2017	31.9%	27.3%	14.1%	7.9%	81.2%
2018	30.8%	28.4%	13.8%	7.3%	80.3%
2019	31.4%	28.0%	13.3%	7.4%	80.1%
2020	28.6%	29.8%	12.3%	8.8%	79.5%
2021	30.1%	30.4%	13.6%	7.0%	81.1%
2022	33.2%	25.6%	13.0%	7.2%	79.0%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 58: Anteile Übergewichtige und Adipositas nach WHO, Typ-2 DM **Männer**: 2013 – 2022

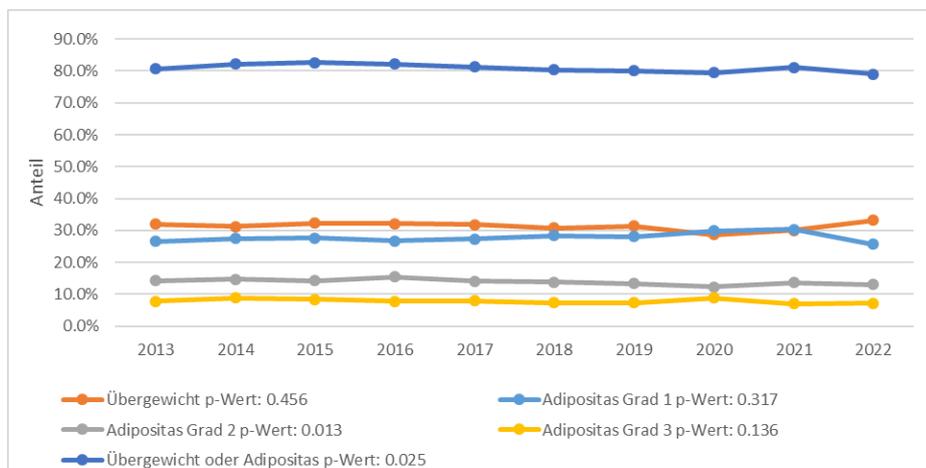
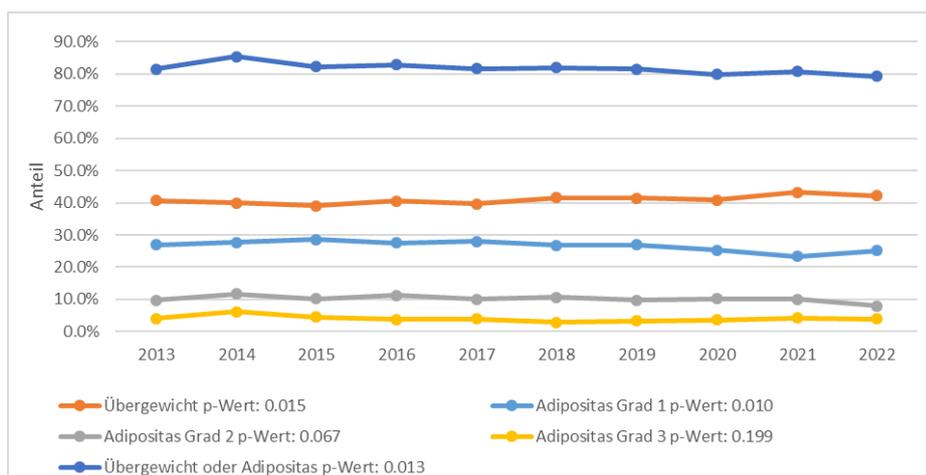
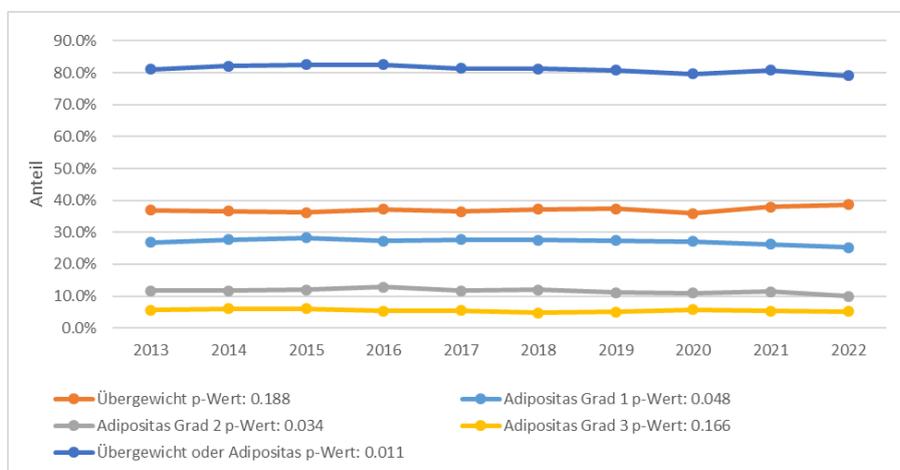
Jahr	Übergewicht	Adipositas Grad I	Adipositas Grad II	Adipositas Grad III	Übergewicht und Adipositas gesamt
2013	40.7%	27.0%	9.8%	4.0%	81.5%
2014	39.9%	27.7%	11.7%	6.1%	85.4%
2015	39.0%	28.6%	10.2%	4.5%	82.3%
2016	40.5%	27.5%	11.2%	3.7%	82.9%
2017	39.7%	28.0%	10.0%	3.9%	81.6%
2018	41.6%	26.8%	10.6%	2.9%	81.9%
2019	41.4%	27.0%	9.7%	3.4%	81.5%
2020	40.8%	25.3%	10.2%	3.6%	79.9%
2021	43.2%	23.3%	10.0%	4.2%	80.7%
2022	42.2%	25.2%	7.9%	3.9%	79.2%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 59: Anteile Übergewichtige und Adipositas nach WHO, Typ-2 DM **Gesamt**: 2013 – 2022

<b>Jahr</b>	<b>Übergewicht</b>	<b>Adipositas Grad I</b>	<b>Adipositas Grad II</b>	<b>Adipositas Grad III</b>	<b>Übergewicht und Adipositas gesamt</b>
<b>2013</b>	37.0%	26.8%	11.7%	5.6%	81.1%
<b>2014</b>	36.6%	27.7%	11.7%	6.1%	82.1%
<b>2015</b>	36.2%	28.2%	12.0%	6.1%	82.5%
<b>2016</b>	37.2%	27.2%	12.9%	5.3%	82.6%
<b>2017</b>	36.5%	27.7%	11.7%	5.5%	81.4%
<b>2018</b>	37.2%	27.5%	11.9%	4.7%	81.3%
<b>2019</b>	37.3%	27.4%	11.1%	5.0%	80.8%
<b>2020</b>	35.9%	27.1%	11.0%	5.7%	79.7%
<b>2021</b>	37.9%	26.2%	11.4%	5.3%	80.8%
<b>2022</b>	38.6%	25.3%	10.0%	5.2%	79.1%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 29: Anteil Übergewicht und Adipositas Typ-2 DM **Frauen**: 2013 – 2022Abbildung 30: Anteil Übergewicht und Adipositas Typ-2 DM **Männer**: 2013 – 2022Abbildung 31: Anteil Übergewicht und Adipositas Typ-2 DM **Gesamt**: 2013 – 2022

#### 4.2.5. KÖRPERLICHE AKTIVITÄT

Im Jahr 2022 gaben 61.8 % der **Typ-1 Diabetiker** mit Angabe zur körperlichen Aktivität an, sich körperlich zu betätigen.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil mit körperlicher Aktivität gewählt. Dieser Anteil ist von 57.4 % im Jahr 2013 auf 61.8 % im Jahr 2022 angestiegen, wenngleich seit der Covid-19-Pandemie leichte Rückgänge zu verzeichnen sind. Aufgrund von Schwankungen in den Zwischenjahren ist dieser Anstieg statistisch nicht signifikant.

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 2022 3.3 %.

Tabelle 60: Körperliche Aktivität, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022

Körperliche Aktivität	Frauen		Männer		Gesamt	
nein	120	41.1%	123	35.8%	243	38.2%
ja	172	58.9%	221	64.2%	393	61.8%
Gesamt	292	100.0%	344	100.0%	636	100.0%
ohne Angabe	16	5.2%	6	1.7%	22	3.3%

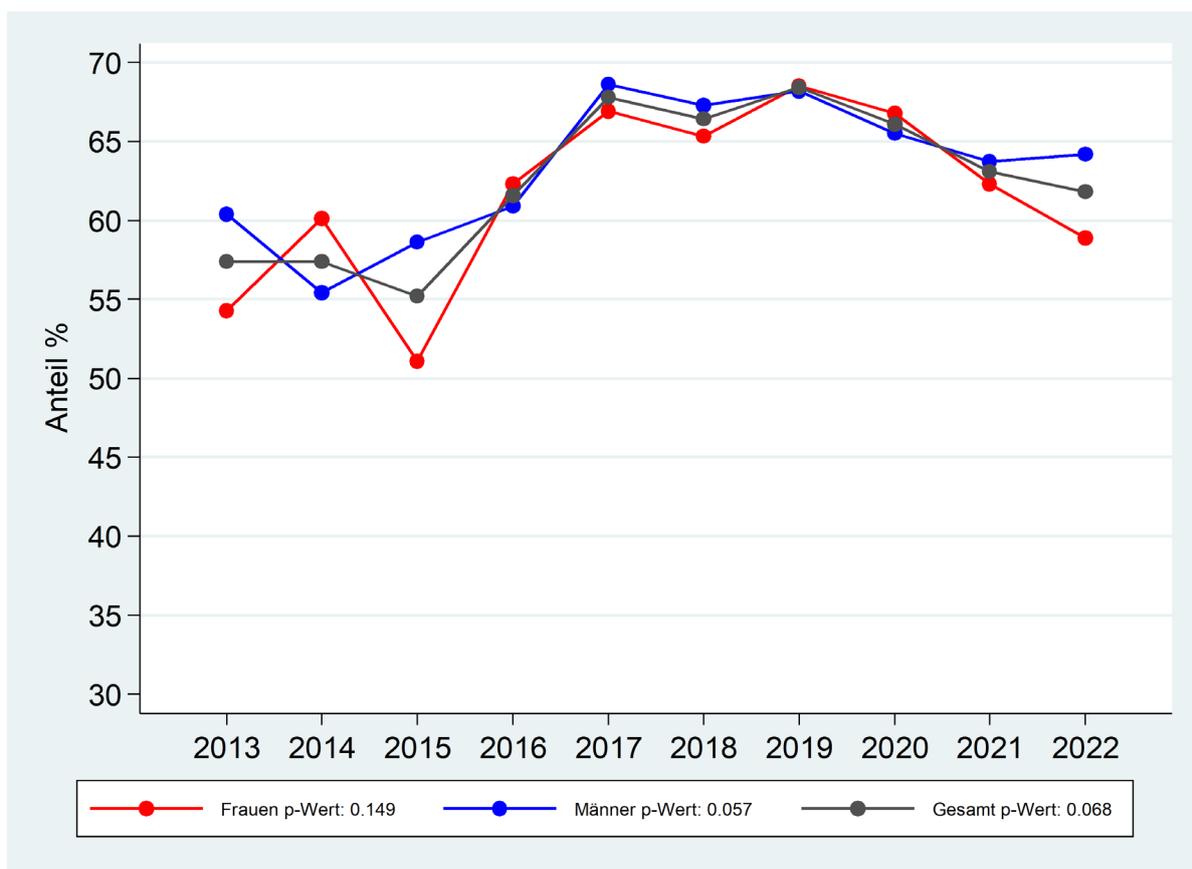
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 61: Anteil körperlich Aktiver, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022

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%
2019	68.5%	68.2%	68.4%
2020	66.8%	65.5%	66.1%
2021	62.3%	63.7%	63.1%
2022	58.9%	64.2%	61.8%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 32: Anteil körperlich Aktiver, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022



Im Jahr 2022 gaben 47.8 % der **Typ-2 Diabetiker** mit Angabe zur körperlichen Aktivität an, sich körperlich zu betätigen.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil mit körperlicher Aktivität gewählt. Dieser Anteil ist von 34.2 % im Jahr 2013 auf 47.8 % im Jahr 2022 höchst signifikant angestiegen, wenngleich seit der Covid-19-Pandemie leichte Rückgänge zu verzeichnen sind.

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 2022 4.3 %.

Tabelle 62: Körperliche Aktivität, Typ-2 DM: 2022

Körperliche Aktivität	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
nein	649	53.9%	939	51.2%	1588	52.2%
ja	556	46.1%	896	48.8%	1452	47.8%
Gesamt	1205	100.0%	1835	100.0%	3040	100.0%
ohne Angabe	42	3.4%	95	4.9%	137	4.3%

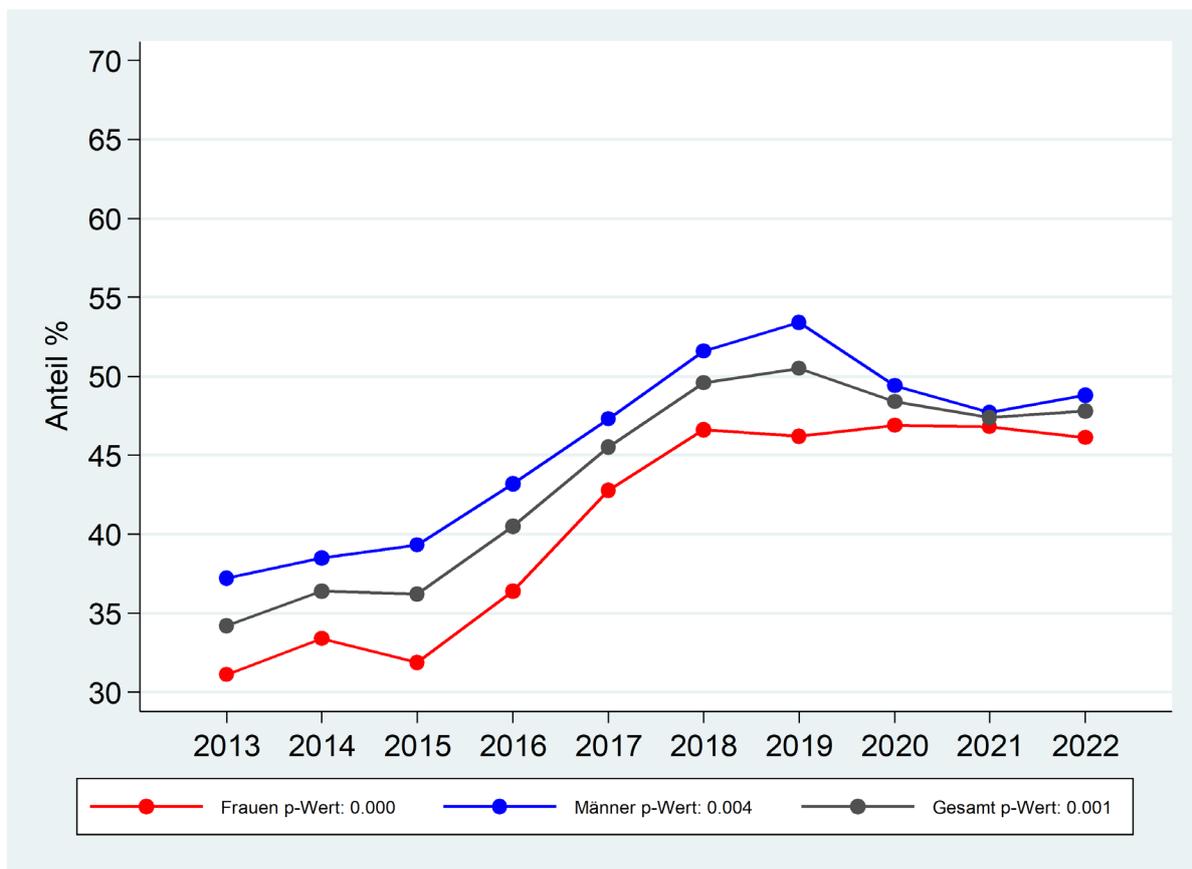
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 63: Anteil körperlich Aktiver, Typ-2 DM: 2013 - 2022

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%
2019	46.2%	53.4%	50.5%
2020	46.9%	49.4%	48.4%
2021	46.8%	47.7%	47.4%
2022	46.1%	48.8%	47.8%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 33: Anteil körperlich Aktiver, Typ-2 DM: 2013 - 2022



#### 4.2.6. BLUTDRUCK

Im Jahr 2022 weisen **Typ-1 Diabetiker** mit Angabe zum Blutdruck am häufigsten (ca. 64 %) einen normalen Blutdruck auf.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 werden die Anteile des erhöhten Blutdrucks gewählt. Diese sind für Frauen und Männer zusammen von 33.9 % im Jahr 2013 auf 35.9 % im Jahr 2022 nicht signifikant gestiegen. Die Anteile des milden Bluthochdrucks zeigen für beide Geschlechter zusammen eine signifikante Zunahme von 22.6 % im Jahr 2013 auf 26.4 % im Jahr 2022. Bei Männern ist eine signifikante Senkung der Anteile an schwerem Bluthochdruck von 3.3 % auf 0.5 % zu verzeichnen. 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 war über die Jahre hinweg immer sehr hoch, er betrug zuletzt 47.1 %.

Tabelle 64: Blutdruck in Kategorien, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022

Blutdruck in Kategorien	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
normaler Blutdruck	103	64.8%	120	63.5%	223	64.1%
milder Bluthochdruck	37	23.3%	55	29.1%	92	26.4%
mittelschwerer Bluthochdruck	16	10.1%	13	6.9%	29	8.3%
schwerer Bluthochdruck	3	1.9%	1	0.5%	4	1.1%
Gesamt	159	100.0%	189	100.0%	348	100.0%
ohne Angabe	149	48.4%	161	46.0%	310	47.1%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 65: Blutdruck in Kategorien, Typ-1 DM (inkl. LADA) **Frauen**: 2013 – 2022

Jahr	normal	milder Bluthochdruck	mittelschwerer Bluthochdruck	schwerer Bluthochdruck	Bluthochdruck gesamt
2013	67.6%	23.2%	7.0%	2.2%	32.4%
2014	68.9%	21.4%	7.7%	2.0%	31.1%
2015	71.6%	19.6%	7.4%	1.5%	28.5%
2016	74.2%	17.8%	6.7%	1.3%	25.8%
2017	68.4%	22.1%	8.3%	1.2%	31.6%
2018	70.4%	22.2%	5.3%	2.1%	29.6%
2019	67.9%	25.3%	4.6%	2.1%	32.1%
2020	64.7%	25.9%	7.0%	2.5%	35.4%
2021	70.5%	20.5%	8.3%	0.8%	29.6%
2022	64.8%	23.3%	10.1%	1.9%	35.2%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 66: Blutdruck in Kategorien, Typ-1 DM (inkl. LADA) **Männer**: 2013 – 2022

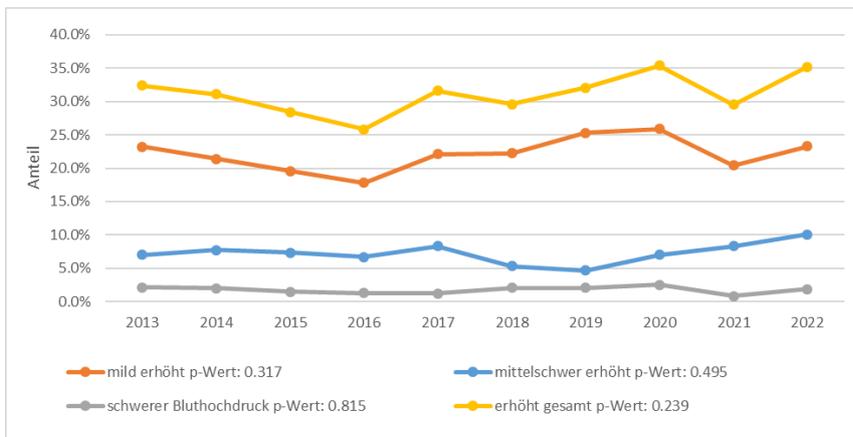
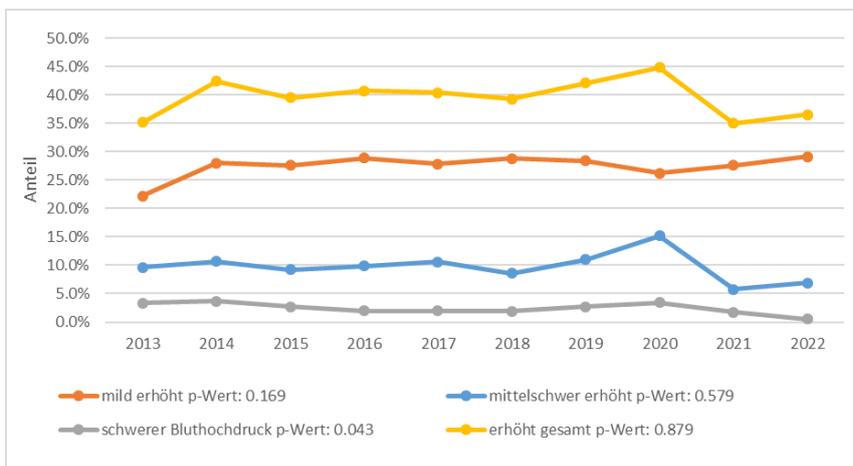
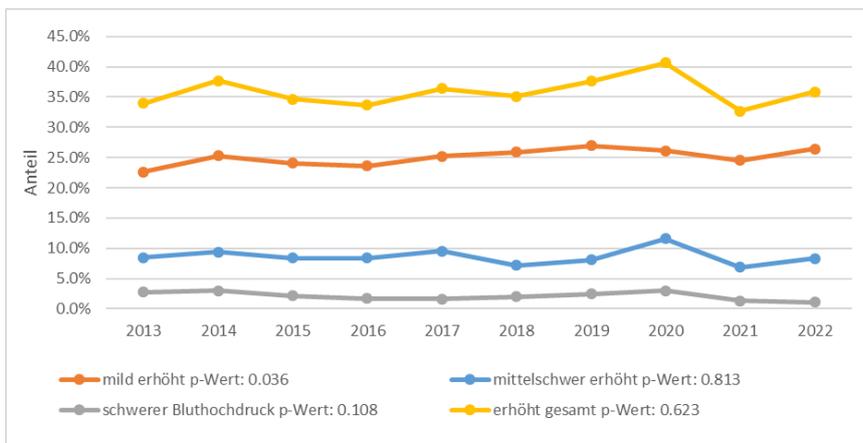
Jahr	normal	milder Bluthochdruck	mittelschwerer Bluthochdruck	schwerer Bluthochdruck	Bluthochdruck gesamt
2013	64.9%	22.2%	9.6%	3.3%	35.1%
2014	57.6%	28.0%	10.7%	3.7%	42.4%
2015	60.5%	27.6%	9.2%	2.7%	39.5%
2016	59.3%	28.9%	9.9%	2.0%	40.8%
2017	59.6%	27.8%	10.6%	2.0%	40.4%
2018	60.7%	28.8%	8.6%	1.9%	39.3%
2019	57.9%	28.4%	11.0%	2.7%	42.1%
2020	55.1%	26.2%	15.2%	3.4%	44.8%
2021	64.9%	27.6%	5.7%	1.7%	35.0%
2022	63.5%	29.1%	6.9%	0.5%	36.5%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollzählig

Tabelle 67: Blutdruck in Kategorien, Typ-1 DM (inkl. LADA) **Gesamt**: 2013 – 2022

Jahr	normal	milder Bluthochdruck	mittelschwerer Bluthochdruck	schwerer Bluthochdruck	Bluthochdruck gesamt
2013	66.0%	22.6%	8.5%	2.8%	33.9%
2014	62.3%	25.3%	9.4%	3.0%	37.7%
2015	65.4%	24.1%	8.4%	2.2%	34.7%
2016	66.3%	23.6%	8.4%	1.7%	33.7%
2017	63.6%	25.2%	9.5%	1.6%	36.4%
2018	64.9%	25.9%	7.2%	2.0%	35.1%
2019	62.4%	27.0%	8.1%	2.5%	37.6%
2020	59.3%	26.1%	11.6%	3.0%	40.7%
2021	67.3%	24.5%	6.9%	1.3%	32.7%
2022	64.1%	26.4%	8.3%	1.1%	35.9%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollzählig

Abbildung 34: Anteile mit erhöhtem Blutdruck, Typ-1 DM (inkl. LADA) **Frauen**: 2013 - 2022Abbildung 35: Anteile mit erhöhtem Blutdruck, Typ-1 DM (inkl. LADA) **Männer**: 2013 - 2022Abbildung 36: Anteile mit erhöhtem Blutdruck, Typ-1 DM (inkl. LADA) **Gesamt**: 2013 - 2022

Im Jahr 2022 weisen **Typ-2 Diabetiker** mit Angabe zum Blutdruck am häufigsten (ca. 57 %) einen normalen Blutdruck auf.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 werden die Anteile des erhöhten Blutdrucks gewählt. Diese sind für Frauen und Männer zusammen von 52.3 % im Jahr 2013 auf 42.9 % im Jahr 2022 nicht signifikant gesunken. Signifikante Senkungen der Anteile zwischen den Jahren 2013 und 2022 zeigen sich bei den Anteilen des mittelschweren Bluthochdrucks beider Geschlechter zusammen (von 15.1 % auf 11.2 %) und bei dem der Männer (von 15.6 % auf 11.1 %) sowie beim schweren Bluthochdruck für beide Geschlechter (von 8.5 % auf 2.2 %), für Männer (von 8.0 % auf 2.4 %) und für Frauen (von 9.1 % auf 2.0 %).

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 war über die Jahre hinweg immer sehr hoch, er betrug zuletzt 50.5 %.

Tabelle 68: Blutdruck in Kategorien, Typ-2 DM: 2022

Blutdruck in Kategorien	Frauen		Männer		Gesamt	
normaler Blutdruck	344	57.2%	554	56.9%	898	57.1%
milder Bluthochdruck	176	29.3%	288	29.6%	464	29.5%
mittelschwerer Bluthochdruck	69	11.5%	108	11.1%	177	11.2%
schwerer Bluthochdruck	12	2.0%	23	2.4%	35	2.2%
Gesamt	601	100.0%	973	100.0%	1574	100.0%
ohne Angabe	646	51.8%	957	49.6%	1603	50.5%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 69: Blutdruck in Kategorien, Typ-2 DM **Frauen**: 2013 – 2022

Jahr	normal	milder Bluthochdruck	mittelschwerer Bluthochdruck	schwerer Bluthochdruck	Bluthochdruck gesamt
2013	47.7%	28.7%	14.5%	9.1%	52.3%
2014	48.0%	29.8%	15.3%	6.9%	52.0%
2015	50.7%	28.3%	15.9%	5.0%	49.3%
2016	46.3%	31.2%	17.3%	5.2%	53.7%
2017	51.5%	28.7%	15.0%	4.9%	48.6%
2018	50.1%	29.2%	14.9%	5.8%	49.9%
2019	47.4%	30.9%	14.6%	7.0%	52.5%
2020	44.9%	31.7%	17.0%	6.4%	55.1%
2021	54.7%	31.2%	11.0%	3.2%	45.4%
2022	57.2%	29.3%	11.5%	2.0%	42.8%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 70: Blutdruck in Kategorien, Typ-2 DM **Männer**: 2013 – 2022

Jahr	normal	milder Bluthochdruck	mittelschwerer Bluthochdruck	schwerer Bluthochdruck	Bluthochdruck gesamt
2013	47.6%	28.7%	15.6%	8.0%	52.4%
2014	49.1%	29.1%	15.7%	6.0%	50.8%
2015	50.2%	28.4%	16.5%	5.0%	49.9%
2016	47.6%	30.0%	16.1%	6.2%	52.3%
2017	50.2%	30.3%	14.0%	5.5%	49.8%
2018	50.2%	29.3%	15.0%	5.6%	49.9%
2019	46.4%	32.4%	15.7%	5.5%	53.6%
2020	46.6%	32.4%	15.3%	5.8%	53.5%
2021	55.6%	31.1%	10.5%	2.8%	44.4%
2022	56.9%	29.6%	11.1%	2.4%	43.1%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollzählig

Tabelle 71: Blutdruck in Kategorien, Typ-2 DM **Gesamt**: 2013 – 2022

Jahr	normal	milder Bluthochdruck	mittelschwerer Bluthochdruck	schwerer Bluthochdruck	Bluthochdruck gesamt
2013	47.7%	28.7%	15.1%	8.5%	52.3%
2014	48.6%	29.4%	15.6%	6.4%	51.4%
2015	50.4%	28.4%	16.2%	5.0%	49.6%
2016	47.1%	30.5%	16.6%	5.8%	52.9%
2017	50.7%	29.6%	14.4%	5.2%	49.3%
2018	50.1%	29.2%	15.0%	5.7%	49.9%
2019	46.8%	31.8%	15.3%	6.1%	53.2%
2020	45.9%	32.1%	16.0%	6.0%	54.1%
2021	55.2%	31.2%	10.7%	2.9%	44.8%
2022	57.1%	29.5%	11.2%	2.2%	42.9%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollzählig

Abbildung 37: Anteile mit erhöhtem Blutdruck, Typ-2 DM Frauen: 2013 - 2022

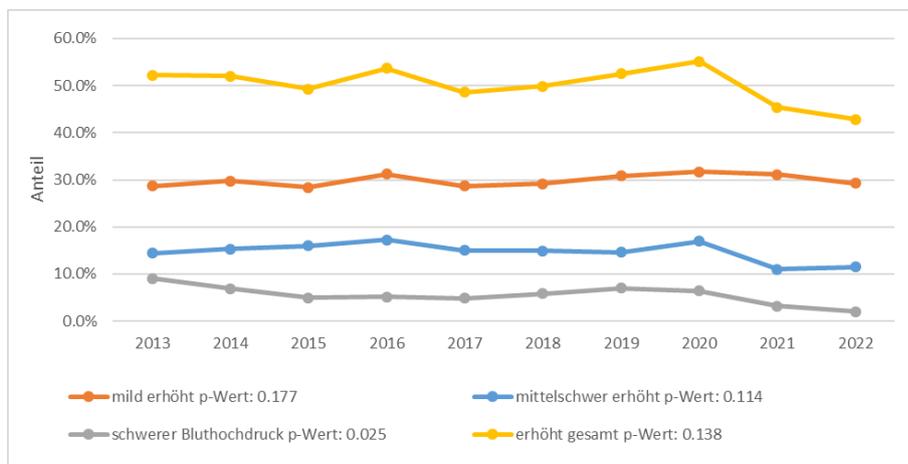


Abbildung 38: Anteile mit erhöhtem Blutdruck, Typ-2 DM Männer: 2013 - 2022

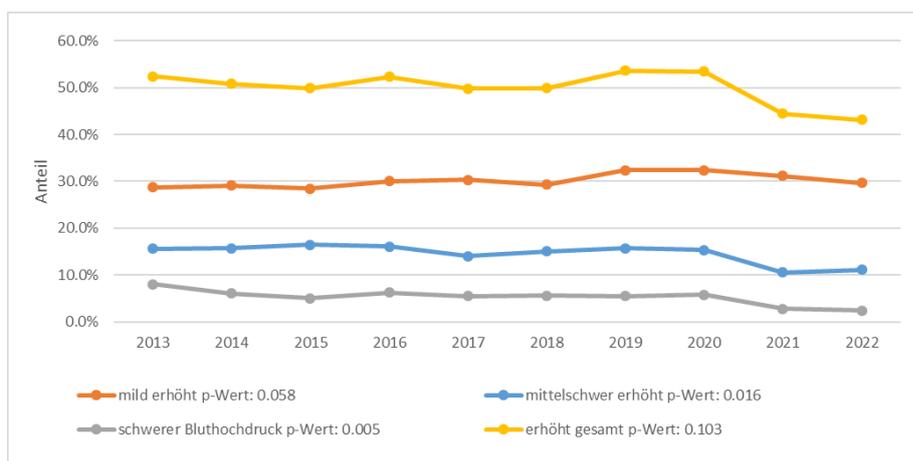
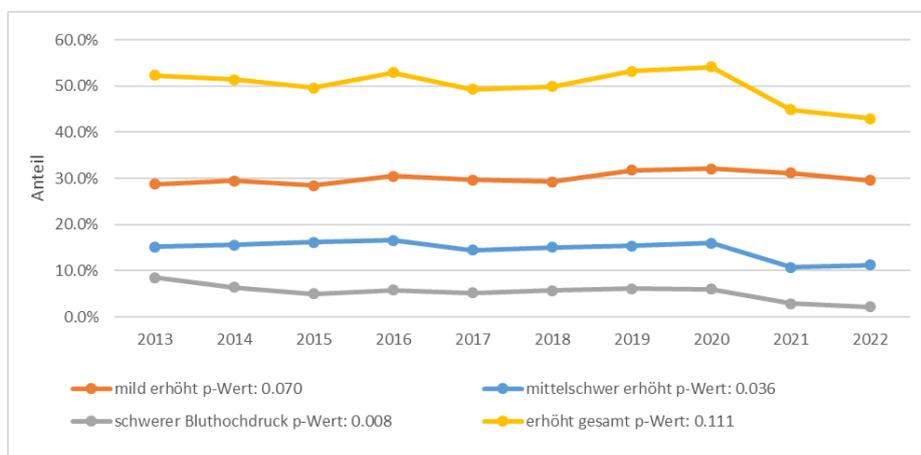


Abbildung 39: Anteile mit erhöhtem Blutdruck, Typ-2 DM Gesamt: 2013 - 2022



### 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

Im Jahr 2022 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 2022 wird der Anteil mit strukturierter Schulung gewählt. Dieser Anteil ist von 85.2 % im Jahr 2013 auf 89.8 % im Jahr 2022 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, im Jahr 2022 gab es sogar immer eine Angabe.

Tabelle 72: Strukturierte Schulung zumindest einmal dokumentiert, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022

Schulung	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
nein	24	7.8%	43	12.3%	67	10.2%
ja	284	92.2%	307	87.7%	591	89.8%
Gesamt	308	100.0%	350	100.0%	658	100.0%

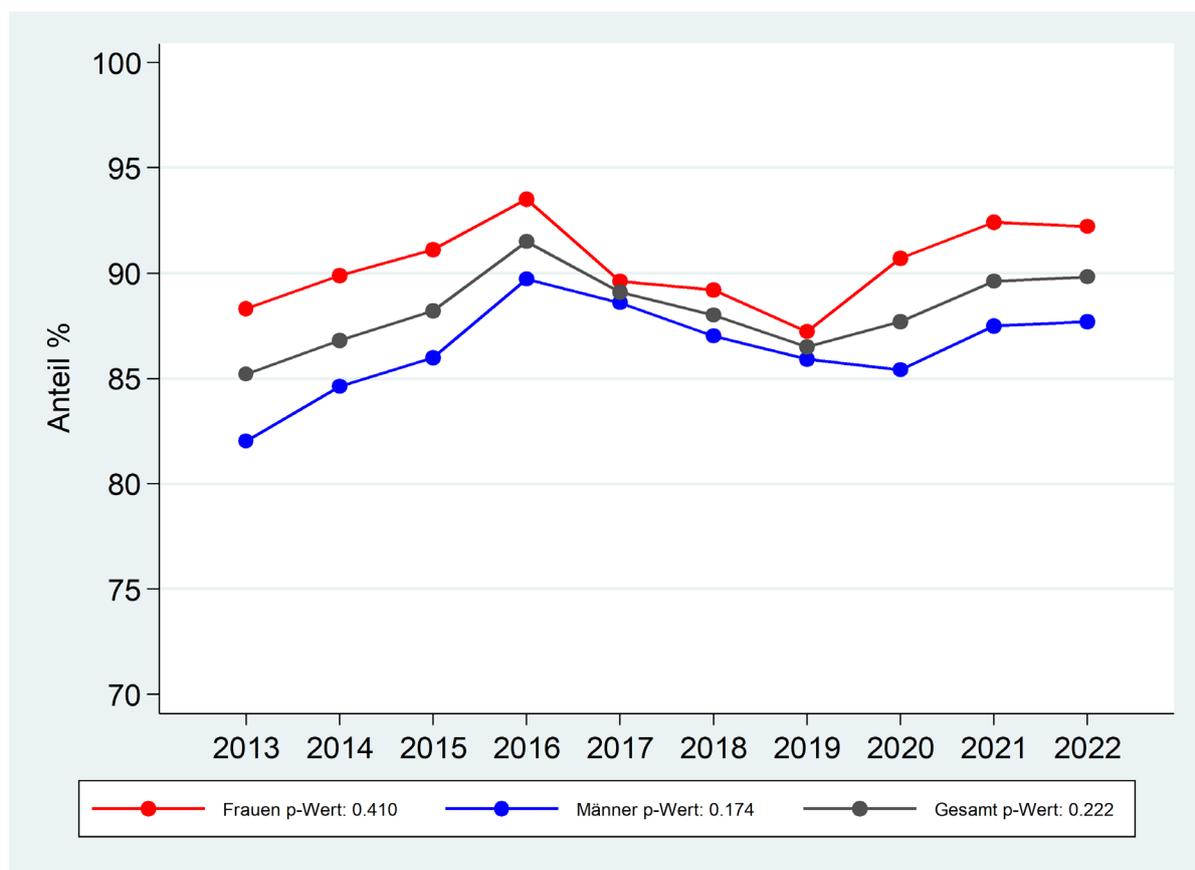
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 73: Anteil mit strukturierter Schulung zumindest einmal dokumentiert, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022

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%
2019	87.2%	85.9%	86.5%
2020	90.7%	85.4%	87.7%
2021	92.4%	87.5%	89.6%
2022	92.2%	87.7%	89.8%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 40: Anteil mit strukturierter Schulung zumindest einmal dokumentiert, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022



Im Jahr 2022 haben unter den **Typ-2 Diabetikern** 82 % zumindest einmal an einer strukturierten Schulung teilgenommen.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil mit strukturierter Schulung gewählt. Dieser Anteil ist von 76.7 % im Jahr 2013 auf 82.0 % im Jahr 2022 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, im Jahr 2022 gab es sogar immer eine Angabe.

Tabelle 74: Strukturierte Schulung zumindest einmal dokumentiert, Typ-2 DM: 2022

Schulung	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
nein	215	17.2%	356	18.4%	571	18.0%
ja	1032	82.8%	1574	81.6%	2606	82.0%
Gesamt	1247	100.0%	1930	100.0%	3177	100.0%

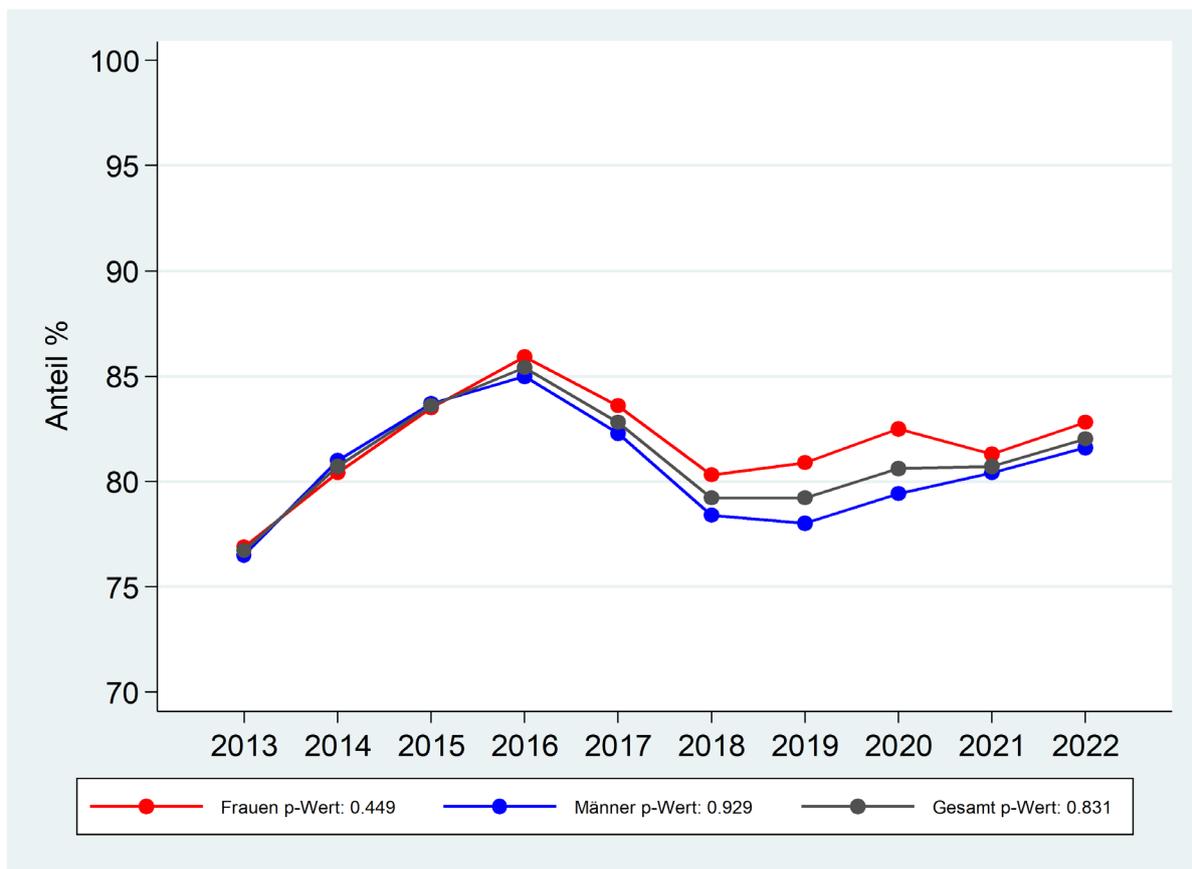
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 75: Anteil mit strukturierter Schulung zumindest einmal dokumentiert, Typ-2 DM: 2013 - 2022

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%
2019	80.9%	78.0%	79.2%
2020	82.5%	79.4%	80.6%
2021	81.3%	80.3%	80.7%
2022	82.8%	81.6%	82.0%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 41: Anteil mit strukturierter Schulung zumindest einmal dokumentiert, Typ-2 DM: 2013 - 2022



### 4.3.2. FUßINSPEKTION

Im Jahr 2022 wurde unter den **Typ-1 Diabetikern** bei 16.4 % zumindest einmal im Jahr eine Fußinspektion durchgeführt.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil mit Fußinspektion gewählt. Dieser Anteil ist von 28.6 % im Jahr 2013 auf 16.4 % im Jahr 2022 höchst signifikant gesunken.

Tabelle 76: Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022

Fußinspektion	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
Nein	257	83.4%	293	83.7%	550	83.6%
Ja	51	16.6%	57	16.3%	108	16.4%
Gesamt	308	100.0%	350	100.0%	658	100.0%

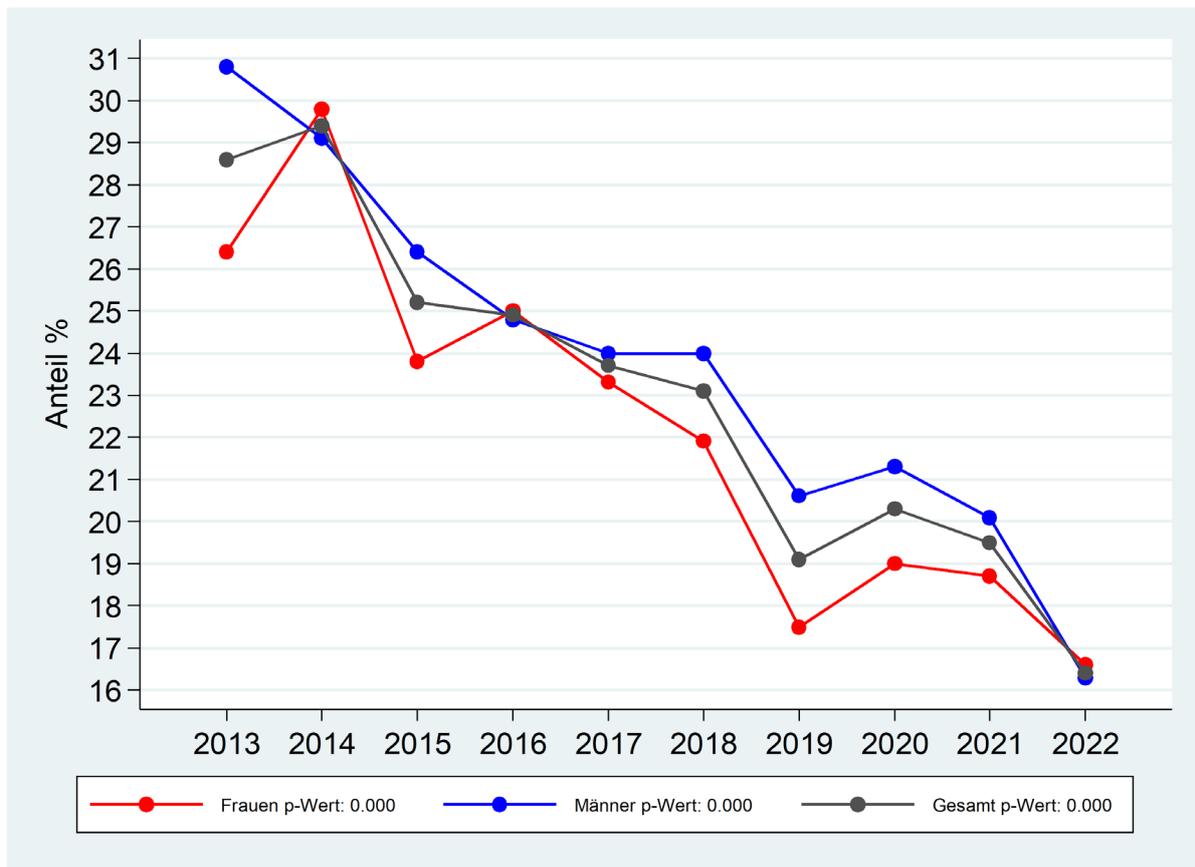
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 77: Anteil mit Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022

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%
2019	17.5%	20.6%	19.1%
2020	19.0%	21.3%	20.3%
2021	18.7%	20.1%	19.5%
2022	16.6%	16.3%	16.4%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 42: Anteil mit Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022



Im Jahr 2022 wurde unter den **Typ-2 Diabetikern** bei 24.5 % zumindest einmal im Jahr eine Fußinspektion durchgeführt.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil mit Fußinspektion gewählt. Dieser Anteil ist von 26.5 % im Jahr 2013 auf 24.5 % im Jahr 2022 signifikant gesunken.

Tabelle 78: Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert, Typ-2 DM: 2022

Fußinspektion	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
nein	960	77.0%	1440	74.6%	2400	75.5%
ja	287	23.0%	490	25.4%	777	24.5%
Gesamt	1247	100.0%	1930	100.0%	3177	100.0%

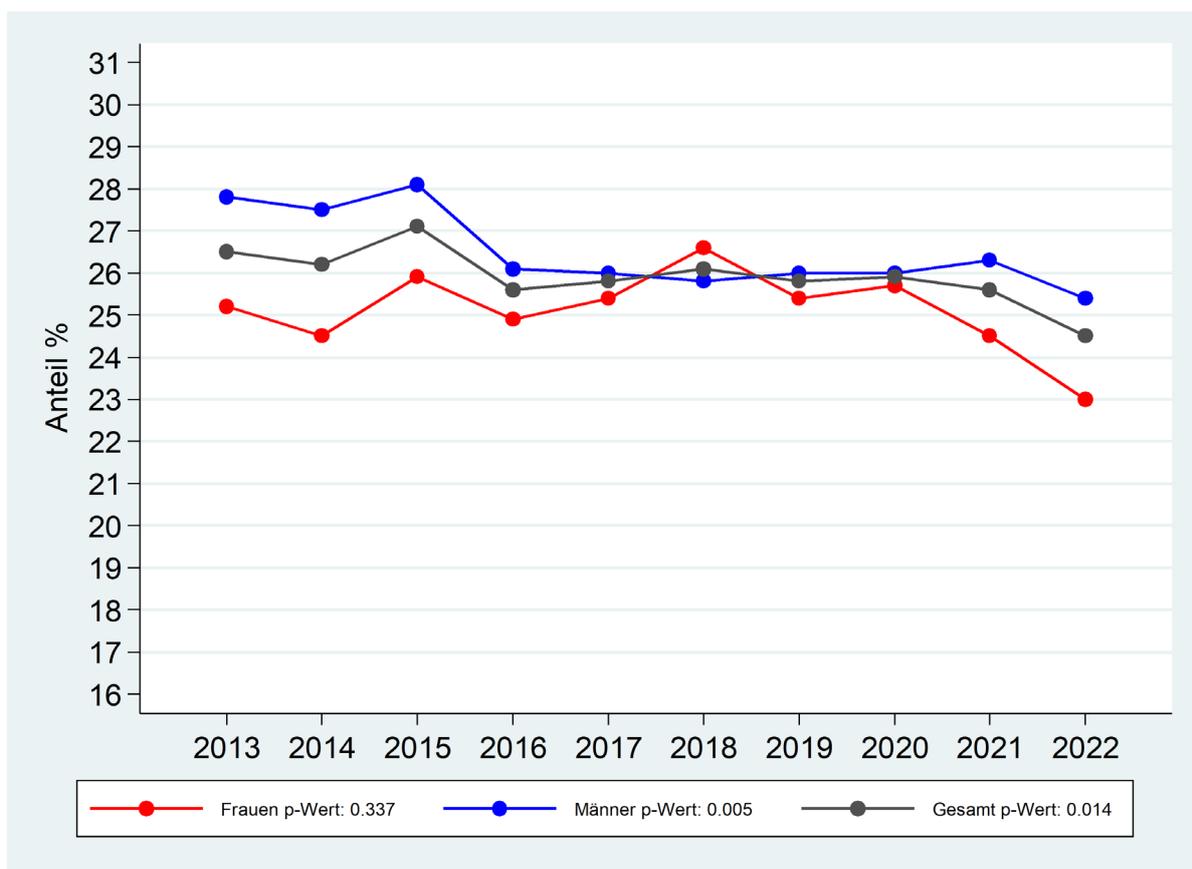
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 79: Anteil mit Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert, Typ-2 DM: 2013 - 2022

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%
2019	25.4%	26.0%	25.8%
2020	25.7%	26.0%	25.9%
2021	24.5%	26.3%	25.6%
2022	23.0%	25.4%	24.5%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 43: Anteil mit Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert, Typ-2 DM: 2013 - 2022



### 4.3.3. HbA1C

Im Jahr 2022 ist unter den **Typ-1 Diabetikern** die Gruppe mit einem HbA1c von 7.0 - 7.9 % am größten.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 werden alle Anteile des HbA1c gewählt. Zumindest signifikante Zunahmen der Anteile gibt es zwischen den Jahren 2013 bis 2022 für die Gruppe HbA1c 6.5-6.9 % für beide Geschlechter (von 13.6 % auf 20.0 %), für Frauen (von 9.1 % auf 17.1 %) und für Männer (von 17.2 % auf 22.5 %). Zumindest sehr signifikante Abnahmen gibt es für die Gruppe HbA1c ab 8 % für beide Geschlechter (von 37.5 % auf 27.4 %), für Frauen (von 40.6 % auf 27.3 %) und für Männer (von 35.2 % auf 27.5 %).

Der Anteil ohne Angabe ist über die Jahre hinweg sehr klein und beträgt im Jahr 2022 5.2 %.

Tabelle 80: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022

HbA1c in Kategorien	Frauen		Männer		Gesamt	
bis 6.4%	45	15.7%	67	19.8%	112	17.9%
6.5-6.9%	49	17.1%	76	22.5%	125	20.0%
7.0-7.9%	114	39.9%	102	30.2%	216	34.6%
ab 8%	78	27.3%	93	27.5%	171	27.4%
Gesamt	286	100.0%	338	100.0%	624	100.0%
ohne Angabe	22	7.1%	12	3.4%	34	5.2%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 81: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-1 DM (inkl. LADA) **Frauen**: 2013 - 2022

Jahr	bis 6.4%	6.5-6.9%	7.0-7.9%	ab 8%
2013	15.6%	9.1%	36.0%	40.6%
2014	10.9%	11.5%	37.0%	40.9%
2015	13.0%	11.2%	39.9%	35.9%
2016	16.7%	13.2%	36.6%	33.5%
2017	18.4%	16.5%	33.5%	31.6%
2018	16.2%	19.2%	40.0%	24.6%
2019	13.7%	14.4%	39.5%	32.3%
2020	11.9%	14.6%	41.5%	31.9%
2021	14.9%	15.2%	40.9%	29.0%
2022	15.7%	17.1%	39.9%	27.3%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 82: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-1 DM (inkl. LADA) **Männer**: 2013 – 2022

Jahr	bis 6.4%	6.5-6.9%	7.0-7.9%	ab 8%
2013	17.1%	17.2%	30.8%	35.2%
2014	15.0%	14.4%	34.0%	39.6%
2015	13.9%	13.5%	39.5%	33.1%
2016	15.2%	16.7%	34.6%	33.5%
2017	17.2%	17.5%	32.1%	33.1%
2018	17.6%	16.7%	35.5%	30.1%
2019	16.0%	16.7%	40.9%	26.4%
2020	14.6%	18.8%	35.3%	31.3%
2021	17.2%	18.9%	39.5%	24.4%
2022	19.8%	22.5%	30.2%	27.5%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollzählig

Tabelle 83: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-1 DM (inkl. LADA) **Gesamt**: 2013 – 2022

Jahr	bis 6.4%	6.5-6.9%	7.0-7.9%	ab 8%
2013	16.4%	13.6%	33.1%	37.5%
2014	13.3%	13.2%	35.3%	40.2%
2015	13.5%	12.5%	39.7%	34.3%
2016	15.9%	15.1%	35.5%	33.5%
2017	17.8%	17.1%	32.8%	32.4%
2018	17.0%	17.8%	37.5%	27.7%
2019	15.0%	15.7%	40.3%	29.1%
2020	13.4%	17.0%	38.0%	31.6%
2021	16.2%	17.3%	40.1%	26.4%
2022	17.9%	20.0%	34.6%	27.4%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollzählig

Abbildung 44: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-1 DM (inkl. LADA) **Frauen**: 2013 – 2022

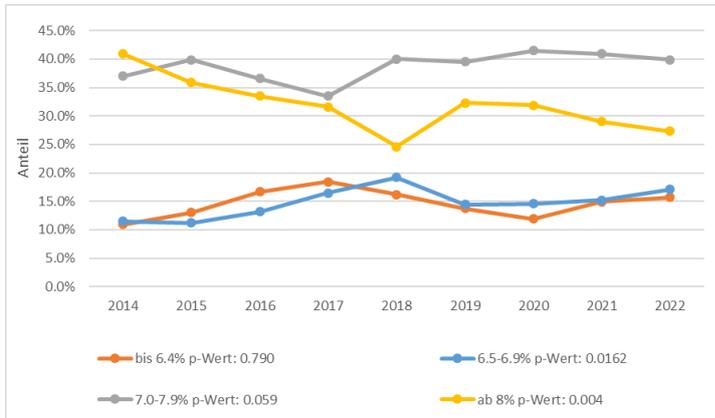


Abbildung 45: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-1 DM (inkl. LADA) **Männer**: 2013 – 2022

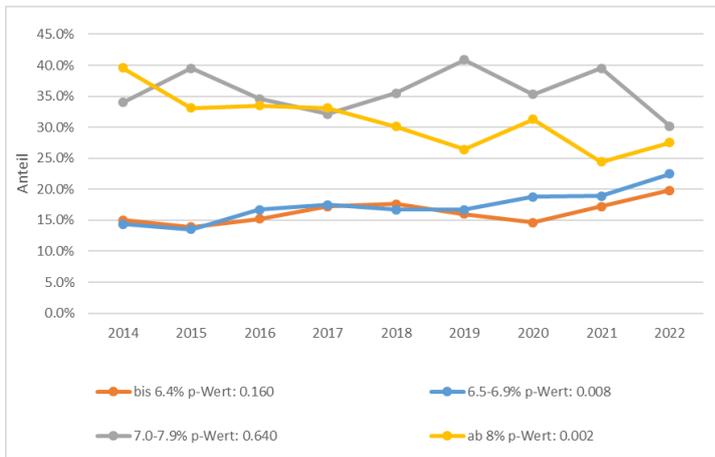
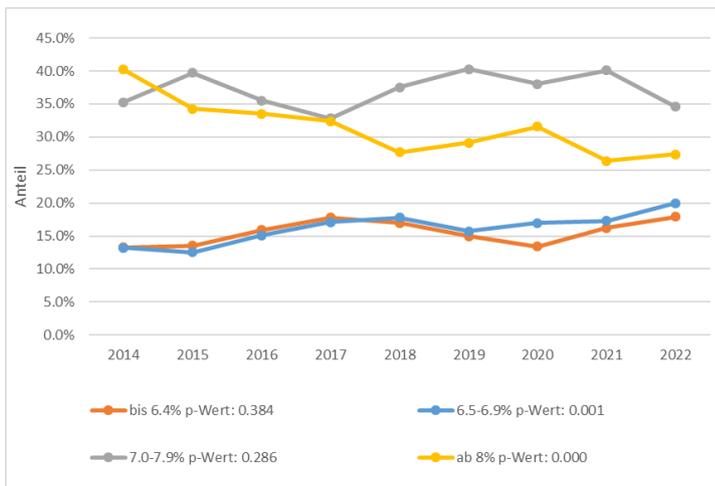


Abbildung 46: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-1 DM (inkl. LADA) **Gesamt**: 2013 – 2022



Für das Jahr 2022 sind unter den **Typ-2 Diabetikern** die Gruppen mit einem HbA1c von 7.0 - 7.9 % am größten.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 werden alle Anteile des HbA1c gewählt. Höchst signifikante Zunahmen der Anteile gibt es zwischen den Jahren 2013 bis 2022 für die Gruppe HbA1c 7.0-7.9 % für beide Geschlechter (von 25.2 % auf 32.2 %), für Frauen (von 25.7 % auf 31.7 %) und für Männer (von 24.9 % auf 32.5 %). Eine weitere signifikante Zunahme liegt bei Männern in der HbA1c-Gruppe 6.5-6.9 % vor (von 16.5 % auf 20.9 %). Höchst signifikante Abnahmen gibt es für die Gruppe HbA1c bis 6.4 % für beide Geschlechter (von 26.4 % auf 19.9 %), für Frauen (von 25.8 % auf 18.9 %) und für Männer (von 27.0 % auf 20.7 %).

Der Anteil ohne Angabe ist über die Jahre hinweg sehr klein und beträgt im Jahr 2022 5.8 %.

Tabelle 84: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-2 DM: 2022

HbA1c in Kategorien	Frauen		Männer		Gesamt	
bis 6.4%	223	18.9%	374	20.7%	597	19.9%
6.5-6.9%	247	20.9%	378	20.9%	625	20.9%
7.0-7.9%	375	31.7%	589	32.5%	964	32.2%
ab 8%	338	28.6%	470	26.0%	808	27.0%
Gesamt	1183	100.0%	1811	100.0%	2994	100.0%
ohne Angabe	64	5.1%	119	6.2%	183	5.8%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 85: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-2 DM **Frauen**: 2013 – 2022

Jahr	bis 6.4%	6.5-6.9%	7.0-7.9%	ab 8%
2013	25.8%	16.0%	25.7%	32.6%
2014	26.2%	17.0%	24.3%	23.0%
2015	23.4%	17.2%	30.0%	29.3%
2016	24.4%	15.7%	27.1%	32.8%
2017	22.6%	18.4%	30.1%	28.9%
2018	23.1%	17.6%	28.7%	30.7%
2019	19.2%	16.9%	31.3%	32.7%
2020	19.3%	14.5%	31.9%	34.3%
2021	19.6%	18.2%	34.1%	28.1%
2022	18.9%	20.9%	31.7%	28.6%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 86: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-2 DM **Männer**: 2013 – 2022

<b>Jahr</b>	<b>bis 6.4%</b>	<b>6.5-6.9%</b>	<b>7.0-7.9%</b>	<b>ab 8%</b>
<b>2013</b>	27.0%	16.5%	24.9%	32.8%
<b>2014</b>	27.2%	15.2%	25.6%	29.0%
<b>2015</b>	25.9%	16.2%	28.2%	29.7%
<b>2016</b>	24.4%	14.8%	30.2%	30.7%
<b>2017</b>	24.3%	16.4%	31.2%	28.2%
<b>2018</b>	22.6%	19.0%	29.1%	29.2%
<b>2019</b>	21.2%	16.9%	32.2%	29.7%
<b>2020</b>	20.3%	15.5%	32.9%	31.3%
<b>2021</b>	20.9%	18.0%	33.4%	27.7%
<b>2022</b>	20.7%	20.9%	32.5%	26.0%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollzählig

Tabelle 87: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-2 DM **Gesamt**: 2013 – 2022

<b>Jahr</b>	<b>bis 6.4%</b>	<b>6.5-6.9%</b>	<b>7.0-7.9%</b>	<b>ab 8%</b>
<b>2013</b>	26.4%	16.3%	25.2%	32.7%
<b>2014</b>	27.2%	16.0%	25.1%	26.2%
<b>2015</b>	24.9%	16.6%	29.0%	29.6%
<b>2016</b>	24.4%	15.2%	28.9%	31.5%
<b>2017</b>	23.6%	17.2%	30.7%	28.5%
<b>2018</b>	22.8%	18.4%	28.9%	29.8%
<b>2019</b>	20.4%	16.9%	31.8%	30.9%
<b>2020</b>	19.9%	15.1%	32.5%	32.5%
<b>2021</b>	20.3%	18.1%	33.7%	27.9%
<b>2022</b>	19.9%	20.9%	32.2%	27.0%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollzählig

Abbildung 47: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-2 DM Frauen: 2013 - 2022

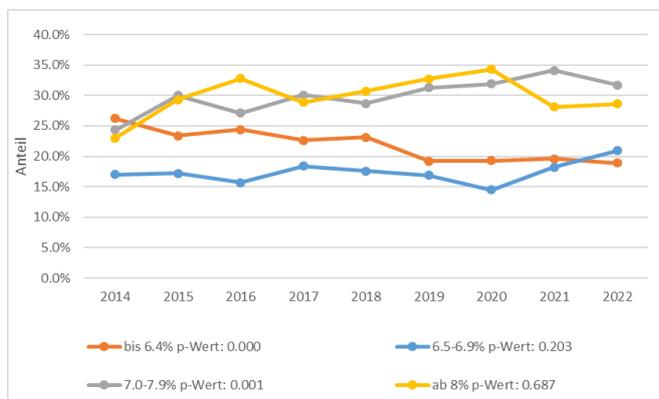


Abbildung 48: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-2 DM Männer: 2013 - 2022

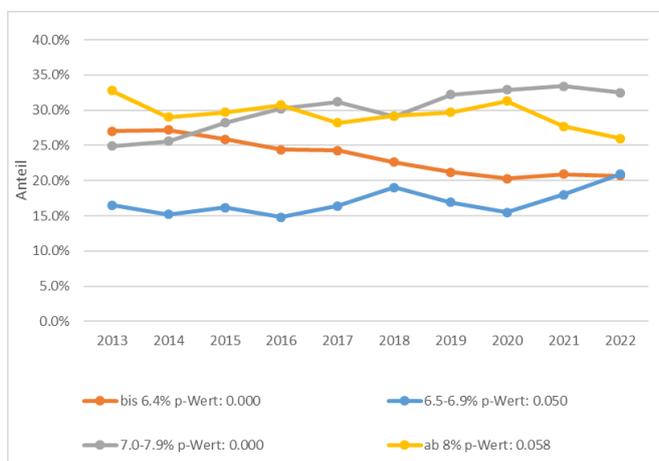
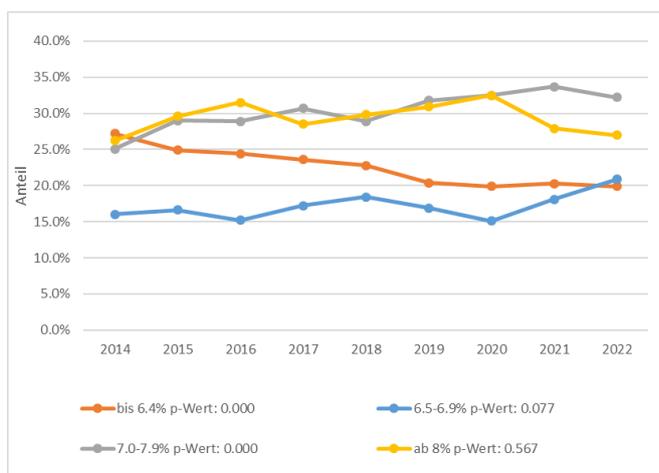


Abbildung 49: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-2 DM Gesamt: 2013 - 2022



#### 4.3.4. HYPOGLYKÄMIEN MIT FREMDHILFE

Im Jahr 2022 wurde unter den **Typ-1 Diabetikern** mit Angabe zur Hypoglykämie mit Fremdhilfe bei 99.3 % keine Hypoglykämie mit Fremdhilfe dokumentiert.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil mit zumindest einer Hypoglykämie mit Fremdhilfe gewählt. Dieser Anteil ist von 5.7 % im Jahr 2013 auf 0.7 % im Jahr 2022 höchst 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 88: Gesamtanzahl Hypoglykämien mit Fremdhilfe, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022

Hypoglykämien	Frauen		Männer		Gesamt	
0	253	99.2%	309	99.4%	562	99.3%
1	2	0.8%	2	0.6%	4	0.7%
Gesamt	255	100.0%	311	100.0%	566	100.0%
ohne Angabe	53	17.2%	39	11.1%	92	14.0%

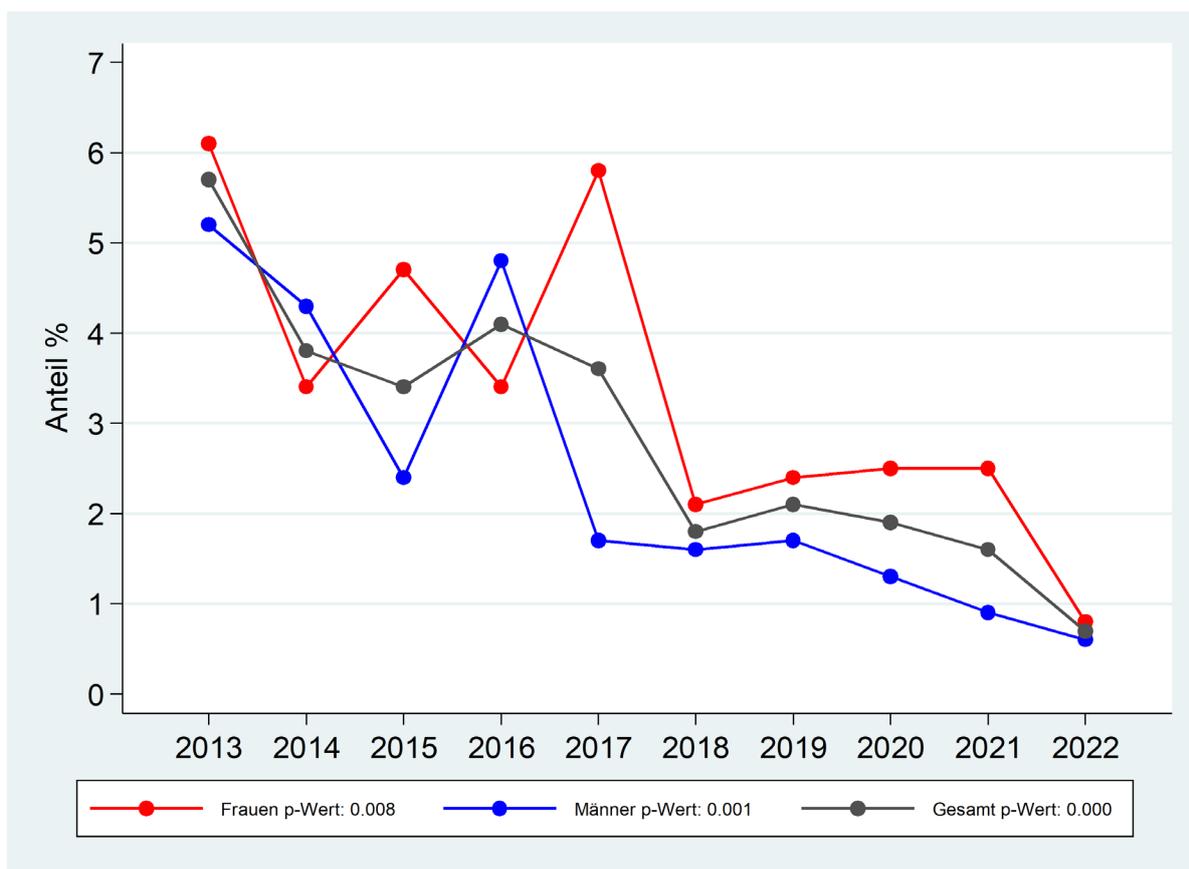
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 89: Anteil mit zumindest einer Hypoglykämie mit Fremdhilfe, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022

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%
2019	2.4%	1.7%	2.1%
2020	2.5%	1.3%	1.9%
2021	2.5%	0.9%	1.6%
2022	0.8%	0.6%	0.7%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 50: Anteil mit zumindest einer Hypoglykämie mit Fremdhilfe, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 – 2022



Im Jahr 2022 wurde unter den **Typ-2 Diabetikern** mit Angabe zur Hypoglykämie mit Fremdhilfe bei 99.7 % keine Hypoglykämie mit Fremdhilfe dokumentiert.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil mit zumindest einer Hypoglykämie mit Fremdhilfe gewählt. Dieser Anteil ist von 1.5 % im Jahr 2013 auf 0.2 % im Jahr 2022 sehr signifikant gesunken.

Achtung: Die Aussagekraft ist eingeschränkt, da der Anteil ohne Angabe über die Jahre von 0 % bis 28.3 % 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 90: Gesamtanzahl Hypoglykämien mit Fremdhilfe, Typ-2 DM: 2022

Hypoglykämien	Frauen		Männer		Gesamt	
	0	887	99.6%	1410	99.9%	2297
1	3	0.3%	2	0.1%	5	0.2%
2-5	1	0.1%			1	0.0%
Gesamt	891	100.0%	1412	100.0%	2303	100.0%
ohne Angabe	356	28.5%	518	26.8%	874	27.5%

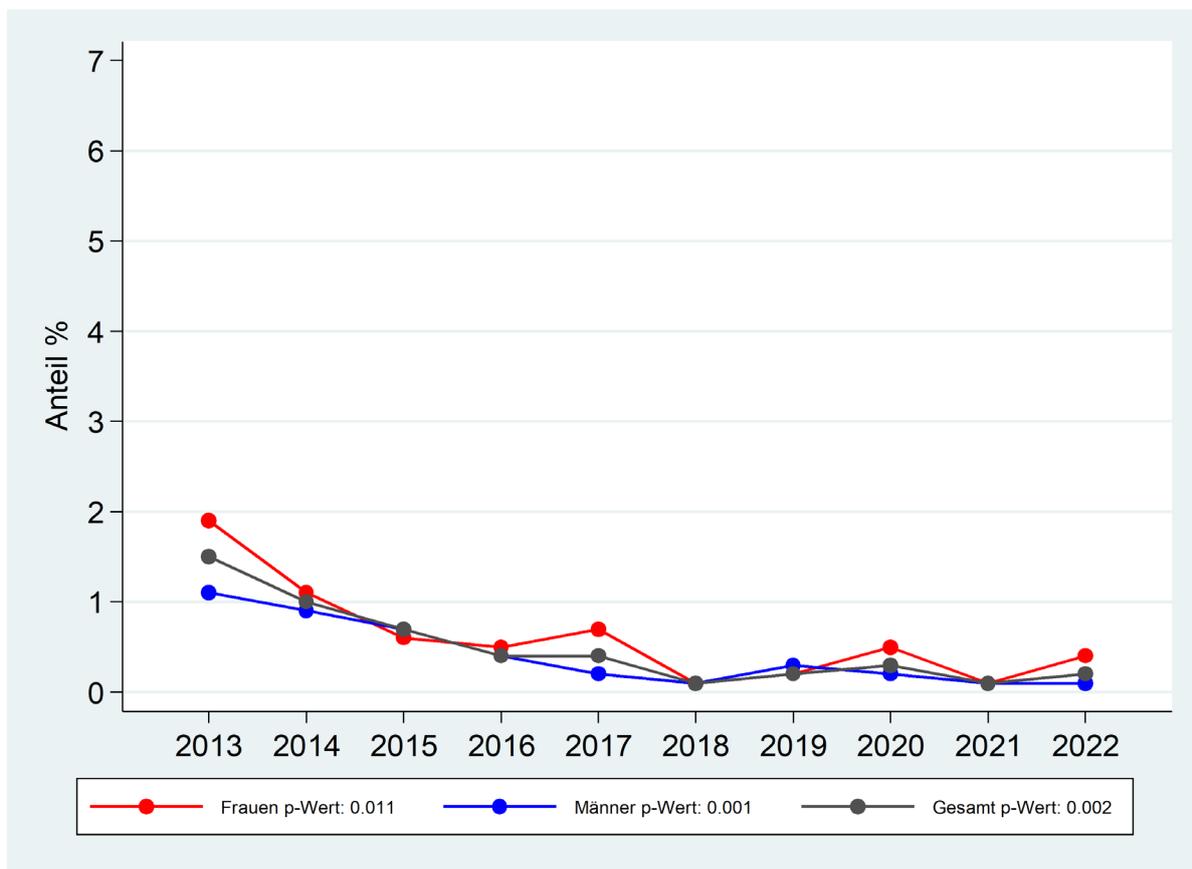
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 91: Anteil mit zumindest einer Hypoglykämie mit Fremdhilfe, Typ-2 DM: 2013 - 2022

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%
2019	0.2%	0.3%	0.2%
2020	0.5%	0.2%	0.3%
2021	0.1%	0.1%	0.1%
2022	0.4%	0.1%	0.2%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 51: Anteil mit zumindest einer Hypoglykämie mit Fremdhilfe, Typ-2 DM: 2013 - 2022



## 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 Tabellen bzw. Abbildungen der Therapie Mehrfachantworten zeigen, wie oft welche Therapieform beim letzten Kontakt verabreicht wurde. Die Summe der einzelnen Therapieformen entspricht nicht der Gesamtzahl der Patienten, da ein Patient gleichzeitig verschiedene Therapien erhalten kann.

Im Jahr 2022 erhalten 82.8 % der **Typ-1 Diabetiker** Insulin oder Insulin-Analoga. Die Insulinpumpe wird bei 8.1 % als Therapieform eingesetzt.

Achtung: Bei den Typ-1 Diabetikern ist der Typ LADA inkludiert. Der Anteil mit Insulinpumpe von 8.1 % ist sicherlich unterschätzt, da die Insulinpumpe nur von drei Standorten dokumentiert wird.

Tabelle 92: Therapie Mehrfachantworten, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022

Therapie Mehrfachantworten	Frauen		Männer		Gesamt	
Keine Medikation*	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Orale Medikation	35	11.4%	30	8.6%	65	9.9%
Metformin	14	4.5%	18	5.1%	32	4.9%
Gliptine	1	0.3%	2	0.6%	3	0.5%
Glitazon	0	0.0%	1	0.3%	1	0.2%
Glukosidase-Inhibitoren	1	0.3%	0	0.0%	1	0.2%
SGLT 2-Inhibitoren	5	1.6%	5	1.4%	10	1.5%
Sulfonylharnstoff/Analoga	0	0.0%	1	0.3%	1	0.2%
Andere orale Medikation	17	5.5%	10	2.9%	27	4.1%
GLP-1-Analoga	3	1.0%	3	0.9%	6	0.9%
Insulin	147	47.7%	162	46.3%	309	47.0%
Insulin-Analoga	220	71.4%	262	74.9%	482	73.3%
Insulin/Insulin-Analoga	260	84.4%	293	83.7%	553	84.0%
Insulinpumpe**	32	10.4%	21	6.0%	53	8.1%
Bariatrische Chirurgie	1	0.3%	0	0.0%	1	0.2%

\* Es wurde explizit „keine Medikation“ angekreuzt

\*\* Wird nur von drei Standorten dokumentiert

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Im Jahr 2022 erhalten 84.8 % der **Typ-2 Diabetiker** eine orale Medikation, davon ist Metformin mit 67.1 % das häufigste Medikament. Knapp mehr als die Hälfte aller Typ-2 Diabetiker erhalten Insulin oder Insulin-Analoga.

Die Parameter zur Therapie werden seit dem Jahr 2014 homogen erhoben, deshalb wird die zeitliche Entwicklung ab 2014 grafisch dargestellt. Auffallend ist die höchst signifikante Zunahme von GLP-1-Analoga von 1.9 % im Jahr 2014 auf 30.9 % im Jahr 2022. Aber auch die Anteile von Insulin/Insulin-Analoga und oraler Medikation sind von 2014 auf 2022 sehr signifikant bzw. höchst signifikant angestiegen. Betrachtet man die oralen Therapien im Detail, ist eine höchst signifikante Zunahme von SGLT-2-Inhibitoren (von 4.5 % auf 38.4 %) und Metformin (von 55.3 % auf 67.1 %) zu verzeichnen. Eine höchst signifikante Abnahme ist von Sulfonylharnstoff/Analoga im Beobachtungszeitraum ersichtlich (von 17.7 % auf 2.2 %).

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

Tabelle 93: Therapie Mehrfachantworten, Typ-2 DM: 2022

Therapie Mehrfachantworten	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
Keine Medikation*	12	1.0%	27	1.4%	39	1.2%
Orale Medikation	1042	83.6%	1651	85.5%	2693	84.8%
Metformin	809	64.9%	1324	68.6%	2133	67.1%
Gliptine	387	31.0%	570	29.5%	957	30.1%
Glitazon	83	6.7%	130	6.7%	213	6.7%
Glukosidase-Inhibitoren	1	0.1%	2	0.1%	3	0.1%
SGLT 2-Inhibitoren	407	32.6%	814	42.2%	1221	38.4%
Sulfonylharnstoff/Analoga	33	2.6%	37	1.9%	70	2.2%
Andere orale Medikation	113	9.1%	181	9.4%	294	9.3%
GLP-1-Analoga	396	31.8%	586	30.4%	982	30.9%
Insulin	490	39.3%	766	39.7%	1256	39.5%
Insulin-Analoga	606	48.6%	925	47.9%	1531	48.2%
Insulin/Insulin-Analoga	677	54.3%	1035	53.6%	1712	53.9%
Insulinpumpe**	4	0.3%	1	0.1%	5	0.2%
Bariatrische Chirurgie	2	0.2%	3	0.2%	5	0.2%

\* Es wurde explizit „keine Medikation“ angekreuzt

\*\* Wird nur von drei Standorten dokumentiert

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 52: Entwicklung Therapie Mehrfachantworten – Übersicht, Typ-2 DM: 2014 - 2022

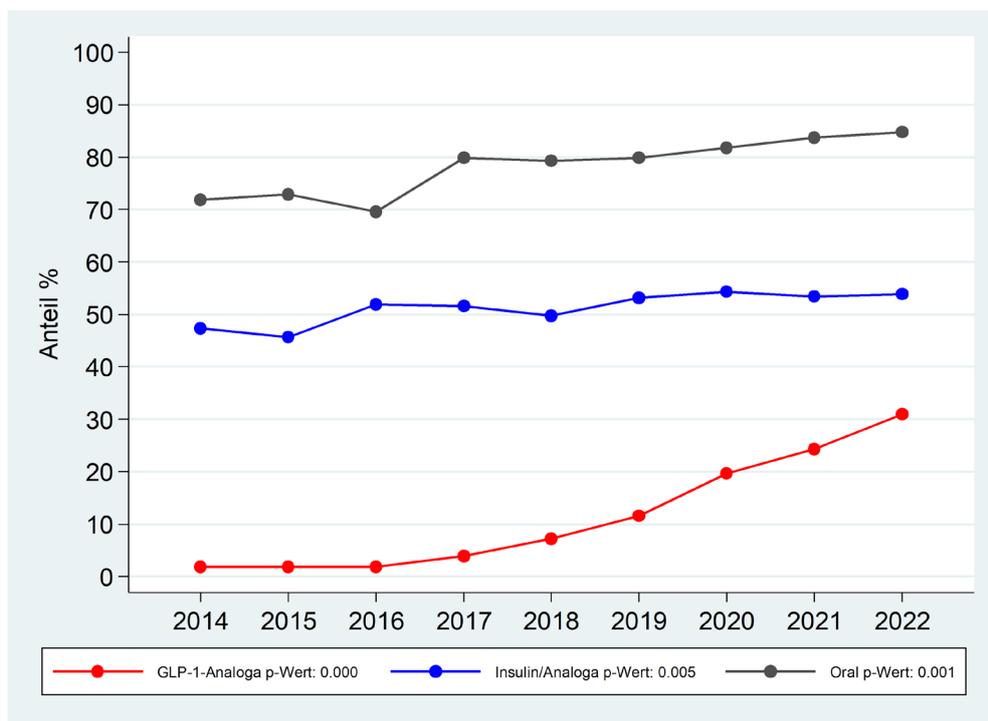
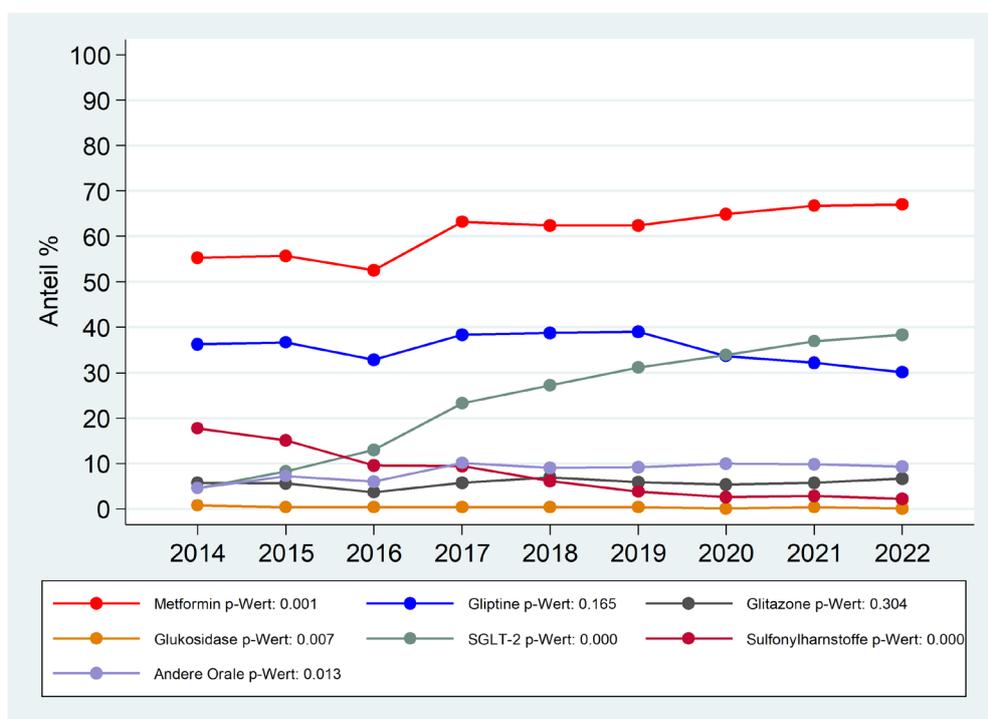


Abbildung 53: Entwicklung Therapie Mehrfachantworten – orale Medikation, Typ-2 DM: 2014 - 2022



#### 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 der Therapie beim letzten Kontakt.

Achtung: Bei den **Typ-1 Diabetikern** ist der Typ LADA inkludiert. Bei mehreren Kontakten wurde die zeitlich letzte Therapie ausgewertet.

Tabelle 94: Therapie Kombinationen, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022

Therapie Kombinationen	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Insulin*	224	86.2%	263	89.8%	487	88.1%
Bar. Chirurgie, Insulin*	1	0.4%	0	0.0%	1	0.2%
Oral, Insulin*	32	12.3%	27	9.2%	59	10.7%
Oral, Insulin*, GLP1-Analoga	3	1.2%	3	1.0%	6	1.1%
Summe	260	100.0%	293	100.0%	553	100.0%
ohne Angabe**	48	15.6%	57	16.3%	105	16.0%

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

\*\* Patienten mit fehlender Angabe zur Medikation

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 95: Therapie Kombinationen, Typ-1 DM (Inkl. LADA): Vergleich 2014 und 2022

Therapie Kombinationen	2014						2022					
	Frauen		Männer		Gesamt		Frauen		Männer		Gesamt	
Insulin*	187	92.1%	264	92.0%	451	92.0%	224	86.2%	263	89.8%	487	88.1%
Bar. Chirurgie, Insulin*	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.4%	0	0.0%	1	0.2%
Oral, Insulin*	13	6.4%	20	7.0%	33	6.7%	32	12.3%	27	9.2%	59	10.7%
Insulin*, GLP1-Analoga	3	1.5%	2	0.7%	5	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Oral, Insulin*, GLP1-Analoga	0	0.0%	1	0.3%	1	0.2%	3	1.2%	3	1.0%	6	1.1%
Summe	203	100.0%	287	100.0%	490	100.0%	260	100.0%	293	100.0%	553	100.0%
ohne Angabe**	3	1.5%	4	1.4%	7	1.4%	48	15.6%	57	16.3%	105	16.0%

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

\*\* Patienten mit fehlender Angabe zur Medikation

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Im Jahr 2022 werden an **Typ-2 Diabetiker** etwas mehr rein orale Therapien wie Kombinationen aus oralen Antidiabetika und Insulin verabreicht. Während die reine orale Antidiabetika-Gabe vom Jahr 2014 auf 2022 stark gesunken ist (42.0 %, 31.0 %), ist im Vergleich dazu die Kombination von oraler und Insulintherapie weniger stark gesunken (34.2 %, 28.1 %). Achtung: Bei mehreren Kontakten wurde die zeitlich letzte Therapie ausgewertet.

Tabelle 96: Therapie Kombinationen, Typ-2 DM: 2022

Therapie Kombinationen	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
Bariatrische Chirurgie	0	0.0%	3	0.2%	3	0.1%
Insulin*	97	8.1%	127	6.8%	224	7.3%
Oral	371	31.1%	577	30.9%	948	31.0%
GLP1-Analoga	8	0.7%	10	0.5%	18	0.6%
Oral, Insulin*	314	26.3%	545	29.2%	859	28.1%
Insulin*, GLP1-Analoga	33	2.8%	47	2.5%	80	2.6%
Oral, GLP1-Analoga	124	10.4%	213	11.4%	337	11.0%
Oral, Insulin*, Bariatrische Chirurgie	2	0.2%	0	0.0%	2	0.1%
Oral, Insulin*, GLP1-Analoga	231	19.4%	316	16.9%	547	17.9%
keine Medikation**	12	1.0%	27	1.4%	39	1.3%
Summe	1192	100.0%	1865	100.0%	3057	100.0%
ohne Angabe***	55	4.4%	65	3.4%	120	3.8%

\* 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

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 97: Therapie Kombinationen, Typ-2 DM: Vergleich 2014 und 2022

Therapie Kombinationen	2014						2022					
	Frauen		Männer		Gesamt		Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)										
Bariatrische Chirurgie	10	0.7%	6	0.3%	16	0.4%	0	0.0%	3	0.2%	3	0.1%
Insulin*	307	20.7%	453	20.8%	760	20.7%	97	8.1%	127	6.8%	224	7.3%
Oral	610	41.0%	928	42.6%	1538	42.0%	371	31.1%	577	30.9%	948	31.0%
GLP1-Analoga	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	8	0.7%	10	0.5%	18	0.6%
Oral, Insulin*	524	35.3%	730	33.5%	1254	34.2%	314	26.3%	545	29.2%	859	28.1%
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%	33	2.8%	47	2.5%	80	2.6%
Oral, GLP1-Analoga	5	0.3%	15	0.7%	20	0.5%	124	10.4%	213	11.4%	337	11.0%
Oral, Insulin*, Bar. Chirurgie	1	0.1%	0	0.0%	1	0.0%	2	0.2%	0	0.0%	2	0.1%
Oral, Insulin*, GLP1-Analoga	17	1.1%	30	1.4%	47	1.3%	231	19.4%	316	16.9%	547	17.9%
keine Medikation**	10	0.7%	8	0.4%	18	0.5%	12	1.0%	27	1.4%	39	1.3%
Summe	1486	100.0%	2179	100.0%	3665	100.0%	1192	100.0%	1865	100.0%	3057	100.0%
ohne Angabe***	136	8.4%	175	7.4%	311	7.8%	55	4.4%	65	3.4%	120	3.8%

\* 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

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

## 4.5. SPÄTKOMPLIKATIONEN

Im Jahr 2022 haben 14.7 % der **Typ-1 Diabetiker** zumindest eine Spätkomplikation bejaht, wobei Retinopathie und Nephropathie mit nahezu gleich großen Anteilen, die häufigsten waren.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil mit zumindest einer Spätkomplikation gewählt. Dieser Anteil ist von 22.1 % im Jahr 2013 auf 14.7 % im Jahr 2022 höchst signifikant gesunken.

Achtung: Die Daten vom Standort LKH Innsbruck wurden bis zum Jahr 2016 wegen Dokumentationsproblemen aus der Analyse ausgeschlossen. Der prozentuelle Anteil mit zumindest einer dokumentierten Spätkomplikation hat stark abgenommen. 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 98: Spätkomplikationen, Mehrfachantworten möglich, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022

Spätkomplikationen*	Frauen		Männer		Gesamt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
zumindest eine Spätkomplikation	29	9.4%	68	19.4%	97	14.7%
Nephropathie	11	3.6%	32	9.1%	43	6.5%
Retinopathie	15	4.9%	29	8.3%	44	6.7%
Neuropathie	13	4.2%	22	6.3%	35	5.3%
Diabetischer Fuß	4	1.3%	10	2.9%	14	2.1%
davon Amputation	3	75.0%	6	60.0%	9	64.3%
Myokardinfarkt	7	2.3%	13	3.7%	20	3.0%
Apoplexie	4	1.3%	9	2.6%	13	2.0%
PAVK	6	1.9%	9	2.6%	15	2.3%
Bypass, PTCA	8	2.6%	16	4.6%	24	3.6%

\* Basis ist jeweils die Gesamtanzahl an Typ-1 DM (inkl. LADA) 2022 (siehe Tabelle 4).

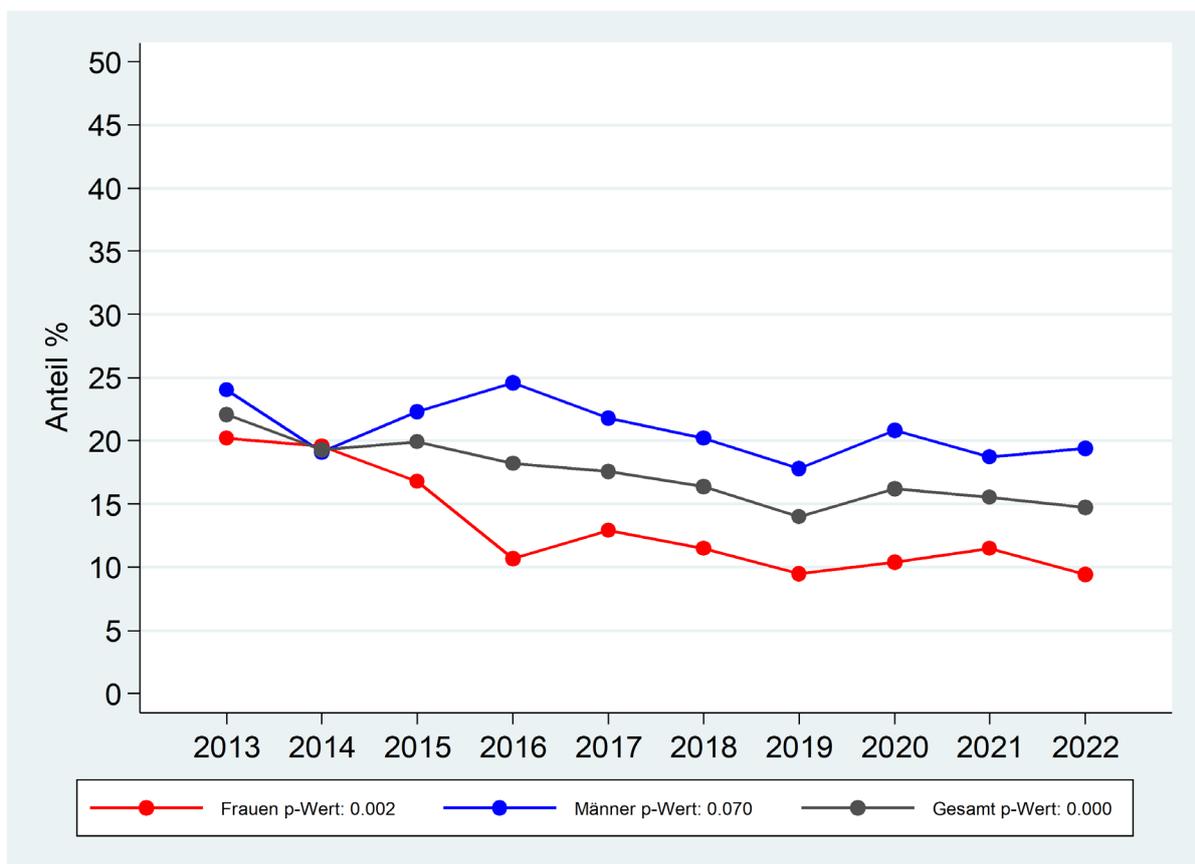
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 99: Anteil mit zumindest einer Spätkomplikation, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022

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%
2019	9.5%	17.8%	14.0%
2020	10.4%	20.8%	16.2%
2021	11.5%	18.7%	15.5%
2022	9.4%	19.4%	14.7%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 54: Anteil mit zumindest einer Spätkomplikation, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022



Im Jahr 2022 haben 27.3 % der **Typ-2 Diabetiker** zumindest eine Spätkomplikation bejaht, wobei Bypass, PTCA mit 12.2 % die häufigste war. Nephropathie und Myokardinfarkt folgten mit 11.3 % und 10.7 %.

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung von 2013 bis 2022 wird der Anteil mit zumindest einer Spätkomplikation gewählt. Dieser Anteil ist von 41.3 % im Jahr 2013 auf 27.3 % im Jahr 2022 höchst signifikant gesunken.

Achtung: Die Daten vom Standort LKH Innsbruck wurden bis zum Jahr 2016 wegen Dokumentationsproblemen aus der Analyse ausgeschlossen. Der prozentuelle Anteil mit zumindest einer dokumentierten Spätkomplikation hat stark abgenommen. 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 100: Spätkomplikationen, Mehrfachantworten möglich, Typ-2 DM: 2022

Spätkomplikationen*	Frauen		Männer		Gesamt	
zumindest eine Spätkomplikation	281	22.5%	587	30.4%	868	27.3%
Nephropathie	127	10.2%	231	12.0%	358	11.3%
Retinopathie	71	5.7%	85	4.4%	156	4.9%
Neuropathie	96	7.7%	165	8.5%	261	8.2%
Diabetischer Fuß	52	4.2%	102	5.3%	154	4.8%
davon Amputation	45	86.5%	72	70.6%	117	76.0%
Myokardinfarkt	100	8.0%	239	12.4%	339	10.7%
Apoplexie	83	6.7%	122	6.3%	205	6.5%
PAVK	71	5.7%	131	6.8%	202	6.4%
Bypass, PTCA	101	8.1%	288	14.9%	389	12.2%

\* Basis ist jeweils die Gesamtanzahl an Typ-2 Diabetikern 2022 (siehe Tabelle 4).

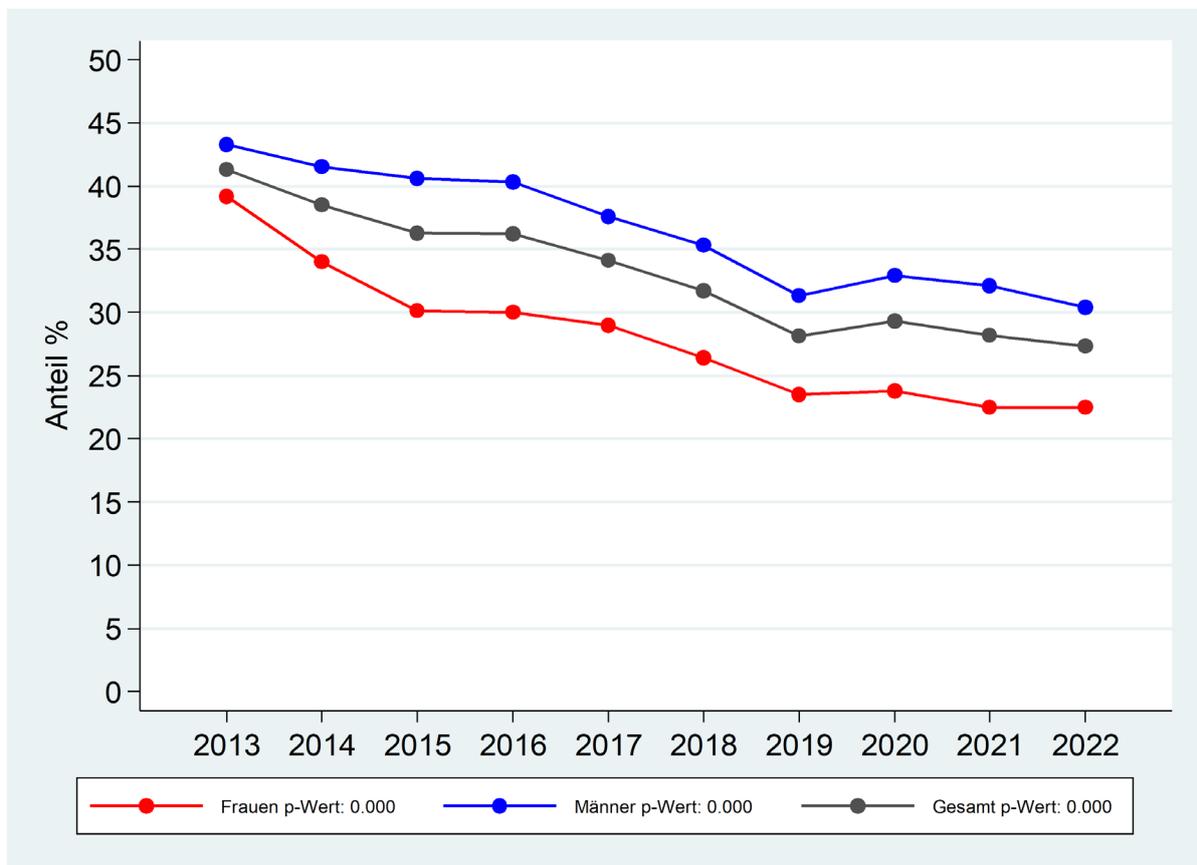
Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Tabelle 101: Anteil mit zumindest einer Spätkomplikation, Typ-2 DM: 2013 - 2022

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%
2019	23.5%	31.3%	28.1%
2020	23.8%	32.9%	29.3%
2021	22.5%	32.1%	28.2%
2022	22.5%	30.4%	27.3%

Bemerkung: Die Meldungen des LKI sind unvollständig

Abbildung 55: Anteil mit zumindest einer Spätkomplikation, Typ-2 DM: 2013 - 2022



## 5. WISSENSCHAFTLICHE PUBLIKATIONEN DES DRT

Neben der regelmäßigen Analyse und Berichterstattung im Diabetesregister Tirol werden auch Spezialanfragen im Bereich der Diabetesversorgung anhand der dokumentierten Daten beantwortet und in Fachzeitschriften publiziert. Folgende Publikationen wurden mit den Daten des DRT veröffentlicht, siehe auch Homepage des IET/DRT: <https://www.iet.at/page.cfm?vpath=publikationen>

**1) Long-term trends in the prescription of antidiabetic drugs: real-world evidence from the Diabetes Registry Tyrol 2012 – 2018. Engler C, Leo M, Pfeifer B, et al. BMJ Open Diab Res Care 2020; 8:e001279. Doi: 10.1136/bmjdr-2020-001279**

**INTRODUCTION:** Prescription patterns of antidiabetic drugs in the period from 2012 to 2018 were investigated based on the Diabetes Registry Tyrol. To validate the findings, we compared the numbers with trends of different national registries conducted in a comparable period of time.

**RESEARCH DESIGN AND METHODS:** Medication data, prescription patterns, age groups, antidiabetic therapies and quality parameters (hemoglobin A1c, body mass index, complications) of 10 875 patients with type 2 diabetes from 2012 to 2018 were retrospectively assessed and descriptively analyzed. The changes were assessed using a time series analysis with linear regression and prescription trends were plotted over time.

**RESULTS:** Sodium/glucose cotransporter 2 inhibitors (SGLT-2i) showed a significant increase in prescription from 2012 to 2018 ( $p < 0.001$ ), as well as metformin ( $p = 0.002$ ), gliptins ( $p = 0.013$ ) and glucagon-like peptide-1 agonists (GLP-1a) ( $p = 0.017$ ). Significant reduction in sulfonylurea prescriptions ( $p < 0.001$ ) was observed. Metformin was the most frequently prescribed antidiabetic drug (51.3 %), followed by insulin/analogs (34.6 %), gliptins (28.2 %), SGLT-2i (11.7 %), sulfonylurea (9.1 %), glitazones (3.7 %), GLP-1a (2.8 %) and glucosidase inhibitors (0.4 %).

**CONCLUSIONS:** In this long-term, real-world study on prescription changes in the Diabetes Registry Tyrol, we observed significant increase in SGLT-2i, metformin, gliptins and GLP-1a prescriptions. In contrast prescriptions for sulfonylureas declined significantly. Changes were consistent over the years 2012–2018. Changes in prescription patterns occurred even before the publication of international and national guidelines. Thus, physicians change their prescription practice not only based on published guidelines, but even earlier on publication of cardiovascular outcome trials.

- 2) Prescription of oral antidiabetic drugs in Tyrol - Data from the Tyrol diabetes registry 2012-2015. Lunger L, Melmer A, Oberaigner W, Leo M, Juchum M, Pözl K, Gänzer J, Innerebner M, Eisendle E, Beck G, Kathrein H, Heindl B, Schönherr HR, Lechleitner M, Tilg H, Ebenbichler C. Wien Klin Wochenschr. 2017 Jan;129(1-2):46-51.**

Diabetes mellitus affects 9 % of the adult population worldwide and the economic burden of the disease is growing exponentially. In type 2 diabetes mellitus (T2DM), when life style interventions fail to achieve treatment targets, oral antidiabetic drugs are prescribed to improve glycemic control. Several new oral antidiabetics have been launched in the last few years, which enlarged the spectrum of available treatment options in T2DM. The present study aimed to examine T2DM treatment patterns in a cohort of 7769 patients recruited from the Diabetes Registry Tyrol (DRT) with at least one visit from 2012-2015. Secondly, the study aimed to evaluate the use of new oral antidiabetics compared to older oral antidiabetics (OAD). It was found that 43.4 % of all patients were treated with OAD alone while 21.2 % had oral antidiabetics combined with insulin. 19.9 % of the study population were treated with insulin or insulin analogs only. 15.3 % had no pharmacological treatment. Metformin was used most frequently (47.9 % of the study population), followed by gliptines (27.2 %). The most common treatment regimen in this population was the dual therapy of metformin and another OAD (17.2 %), followed by metformin monotherapy (16.6 %) and triple therapy of metformin and two additional OAD (11.0 %).

- 3) Increased cancer incidence risk in type 2 diabetes mellitus: results from a cohort study in Tyrol/Austria. Oberaigner W, Ebenbichler C, Oberaigner K, Juchum M, Schönherr HR, Lechleitner M. BMC Public Health. 2014 Oct 10;14:1058.**

**BACKGROUND:** Recent meta-analyses revealed an association between type 2 diabetes mellitus (T2DM) and cancer. The strongest relationship was demonstrated for liver and pancreatic cancer, followed by endometrial cancer. We aimed at assessing the association between T2DM and cancer specifically for Tyrolean patients.

**METHODS:** We investigated cancer incidence in Tyrolean subjects with T2DM by linking the data from the Diabetes and the Cancer Registries. 5709 T2DM patients were included and the sex- and age-

adjusted standardized incidence ratio (SIR) was calculated, cancer incidence in the Tyrolean population serving as the standard. Endpoints were the time at which cancer was diagnosed, death or end of the observation period (31 December 2010).

**RESULTS:** Site-specific analyses revealed statistically significantly elevated SIRs for cancer of the pancreas (1.78, 95 % CI 1.02, 2.89) and corpus (1.79, 95 % CI 1.15, 2.66) for women, and cancer of the liver (2.71, 95 % CI 1.65, 4.18) and pancreas (1.87, 95 % CI 1.11, 2.96) for men. Sub-analyses performed according to the time of diabetes diagnosis revealed that SIR was highest in the first year after diabetes diagnosis, but SIR was demonstrated to be elevated in women for cancer of the liver (SIR 3.37, 95 % CI 1.24, 7.34) and corpus (SIR 1.94, 95 % CI 1.09, 3.20) and in men for liver (SIR 2.71, 95 % CI 1.40, 4.74) in the period more than five years after diabetes diagnosis. In addition, increased risk at borderline statistical significance was observed in females for liver cancer (SIR 2.40, 95 % CI 0.96, 4.94) and cervical cancer (SIR 1.81, 95 % CI 0.87, 3.32) and in males for kidney cancer (SIR 1.65, 95 % CI 0.99, 2.57).

**CONCLUSION:** This study revealed a higher risk for cancer at certain sites in Tyrolean patients with T2DM. However, it is important to interpret the results with great caution due to inherent methodological problems. Optimized care programs for patients with T2DM should be integrated into the recommended procedures for cancer screening.

## 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 bis 139 mmHg oder diastolisch bis 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>Einteilung nach WHO</b>  <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

### Einteilung nach der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE)

#### Männer:

**Untergewicht:** BMI liegt unter 20

**Normalgewicht:** BMI liegt zwischen 20 und 24.9

**Übergewicht:** BMI liegt zwischen 25 und 29.9

**Adipositas Grad I:** BMI liegt zwischen 30 und 34.9

**Adipositas Grad II:** BMI liegt zwischen 35 und 39.9

**Adipositas Grad III:** BMI liegt über 39.9

#### Frauen:

**Untergewicht:** BMI liegt unter 19

**Normalgewicht:** BMI liegt zwischen 19 und 23.9

**Übergewicht:** BMI liegt zwischen 24 und 29.9

**Adipositas Grad I:** BMI liegt zwischen 30 und 34.9

**Adipositas Grad II:** BMI liegt zwischen 35 und 39.9

**Adipositas Grad III:** BMI liegt über 39.9

Für beide Geschlechter gilt: Mit zunehmenden Alter liegt der wünschenswerte BMI höher als bei jüngeren Menschen. Daher gilt für Menschen über dem 65. Lebensjahr ein BMI zwischen 22 und 26.9 als Normalgewicht.

**Bypass, PTCA**

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 Schmerzwahrnehmung und Missempfindungen im Sinne einer diabetischen peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (PAVK), die gemeinsam zur Gefährdung des Fußes durch Geschwürbildung und Wundheilungsstörungen führen. Im schlimmsten Fall kann ein diabetischer Fuß zu einer Amputation führen

**HbA1c**

Glycohämoglobin; Langzeitblutzuckerwert, mit dem der durchschnittliche Blutzuckerspiegel der letzten 8 bis 10 Wochen ermittelt wird. Laut Leitlinie der Österreichischen Diabetes Gesellschaft (ÖDG) 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: HbA1c mmol/mol = (HbA1c % - 2,15) x 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>	<p>der Migrationshintergrund wird aus der Beantwortung von sechs Fragen abgeleitet</p> <p>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/Erstsprachen des Patienten ist nicht Deutsch</p>
<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 Tirol
LIV	Institut für Integrierte Versorgung Tirol der Tirol Kliniken GmbH
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 2022 .....	17
Tabelle 2: Fachbeirat Diabetesregister Tirol (in alphabetischer Reihenfolge, Stand 09/2023) .....	18
Tabelle 3: Kernteam Diabetesregister Tirol (in alphabetischer Reihenfolge, Stand 09/2023) .....	18
Tabelle 4: Diagnose aller Patienten mit Kontakt im Jahr 2022 .....	24
Tabelle 5: Anzahl aller Patienten mit Kontakt/Jahr, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	24
Tabelle 6: Anzahl aller Patienten mit Kontakt/Jahr, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	25
Tabelle 7: Bezirksverteilung, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022 .....	26
Tabelle 8: Bezirksverteilung, Typ-2 DM: 2022 .....	26
Tabelle 9: Alter beim letzten Ambulanzbesuch, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022 .....	28
Tabelle 10: Median Alter beim letzten Ambulanzbesuch/Jahr, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	28
Tabelle 11: Alter beim letzten Ambulanzbesuch, Typ-2 DM: 2022 .....	30
Tabelle 12: Median Alter beim letzten Ambulanzbesuch/Jahr, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	30
Tabelle 13: Migrationshintergrund, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022 .....	32
Tabelle 14: Anteil mit Migrationshintergrund, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	32
Tabelle 15: Migrationshintergrund, Typ-2 DM: 2022 .....	34
Tabelle 16: Anteil mit Migrationshintergrund, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	34
Tabelle 17: Kontakte pro Patient, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022 .....	36
Tabelle 18: Anteil mit > 1 Kontakt/Jahr, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	36
Tabelle 19: Kontakte pro Patient, Typ-2 DM: 2022 .....	38
Tabelle 20: Anteil mit > 1 Kontakt/Jahr, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	38
Tabelle 21: Behandelnde Abteilungen/Patient, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022 .....	40
Tabelle 22: Anteil mit >1 behandelnden Abteilungen/Jahr, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	40
Tabelle 23: Behandelnde Abteilungen/Patient, Typ-2 DM: 2022 .....	42
Tabelle 24: Anteil mit >1 behandelnden Abteilungen/Jahr, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	42
Tabelle 25: Dauer der Erkrankung, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022 .....	44
Tabelle 26: Anteil über 20-jährige Diabetesdauer, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	44
Tabelle 27: Dauer der Erkrankung, Typ-2 DM: 2022 .....	46
Tabelle 28: Anteil über 20-jährige Diabetesdauer, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	46
Tabelle 29: Ort der Erstdiagnose, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022 .....	48
Tabelle 30: Anteil Erstdiagnose im niedergelassenen Bereich, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	48
Tabelle 31: Ort der Erstdiagnose, Typ-2 DM: 2022 .....	50
Tabelle 32: Anteil Erstdiagnose im niedergelassenen Bereich, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	50
Tabelle 33: Neudiagnostizierte Fälle, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022 .....	52
Tabelle 34: Anteil neudiagnostizierte Fälle an Gesamtfällen/Jahr, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	52
Tabelle 35: Neudiagnostizierte Fälle, Typ-2 DM: 2022 .....	54
Tabelle 36: Anteil neudiagnostizierte Fälle an Gesamtfällen/Jahr, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	54
Tabelle 37: Raucherstatus bei Erstdiagnose, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022 .....	56
Tabelle 38: Anteil aktive Raucher bei Erstdiagnose, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	57
Tabelle 39: Raucherstatus bei Erstdiagnose, Typ-2 DM: 2022 .....	58
Tabelle 40: Anteil aktive Raucher bei Erstdiagnose, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	58
Tabelle 41: Familiäre Vorbelastung, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022 .....	60

Tabelle 42: Anteil mit familiärer Vorbelastung, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	60
Tabelle 43: Familiäre Vorbelastung, Typ-2 DM: 2022 .....	62
Tabelle 44: Anteil mit familiärer Vorbelastung, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	62
Tabelle 45: KHK in der Familie, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022 .....	64
Tabelle 46: Anteil KHK in der Familie, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	64
Tabelle 47: KHK in der Familie, Typ-2 DM: 2022 .....	66
Tabelle 48: Anteil mit KHK in der Familie, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	66
Tabelle 49: Einteilung BMI nach WHO und DGE .....	68
Tabelle 50: BMI in Kategorien mit Einteilung nach WHO, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022 .....	69
Tabelle 51: BMI in Kategorien mit Einteilung nach DGE, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022 .....	69
Tabelle 52: Anteil Übergewicht und Adipositas nach WHO, Typ-1 DM (inkl. LADA) Frauen: 2013 – 2022 .....	69
Tabelle 53: Anteil Übergewicht und Adipositas nach WHO, Typ-1 DM (inkl. LADA) Männer: 2013 – 2022 .....	70
Tabelle 54: Anteil Übergewicht und Adipositas nach WHO, Typ-1 DM (inkl. LADA) Gesamt: 2013 – 2022 .....	70
Tabelle 55: BMI in Kategorien mit Einteilung nach WHO, Typ-2 DM: 2022 .....	72
Tabelle 56: BMI in Kategorien mit Einteilung nach DGE, Typ-2 DM: 2022 .....	72
Tabelle 57: Anteile Übergewichtige und Adipositas nach WHO, Typ-2 DM Frauen: 2013 – 2022 .....	73
Tabelle 58: Anteile Übergewichtige und Adipositas nach WHO, Typ-2 DM Männer: 2013 – 2022 .....	73
Tabelle 59: Anteile Übergewichtige und Adipositas nach WHO, Typ-2 DM Gesamt: 2013 – 2022 .....	74
Tabelle 60: Körperliche Aktivität, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022 .....	76
Tabelle 61: Anteil körperlich Aktiver, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	76
Tabelle 62: Körperliche Aktivität, Typ-2 DM: 2022 .....	78
Tabelle 63: Anteil körperlich Aktiver, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	78
Tabelle 64: Blutdruck in Kategorien, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022 .....	80
Tabelle 65: Blutdruck in Kategorien, Typ-1 DM (inkl. LADA) Frauen: 2013 – 2022 .....	80
Tabelle 66: Blutdruck in Kategorien, Typ-1 DM (inkl. LADA) Männer: 2013 – 2022 .....	81
Tabelle 67: Blutdruck in Kategorien, Typ-1 DM (inkl. LADA) Gesamt: 2013 – 2022 .....	81
Tabelle 68: Blutdruck in Kategorien, Typ-2 DM: 2022 .....	83
Tabelle 69: Blutdruck in Kategorien, Typ-2 DM Frauen: 2013 – 2022 .....	83
Tabelle 70: Blutdruck in Kategorien, Typ-2 DM Männer: 2013 – 2022 .....	84
Tabelle 71: Blutdruck in Kategorien, Typ-2 DM Gesamt: 2013 – 2022 .....	84
Tabelle 72: Strukturierte Schulung zumindest einmal dokumentiert, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022 .....	86
Tabelle 73: Anteil mit strukturierter Schulung zumindest einmal dokumentiert, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	87
Tabelle 74: Strukturierte Schulung zumindest einmal dokumentiert, Typ-2 DM: 2022 .....	88
Tabelle 75: Anteil mit strukturierter Schulung zumindest einmal dokumentiert, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	88
Tabelle 76: Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022 .....	90
Tabelle 77: Anteil mit Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	90
Tabelle 78: Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert, Typ-2 DM: 2022 .....	92
Tabelle 79: Anteil mit Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	92
Tabelle 80: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022 .....	94
Tabelle 81: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-1 DM (inkl. LADA) Frauen: 2013 - 2022 .....	94
Tabelle 82: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-1 DM (inkl. LADA) Männer: 2013 – 2022 .....	95
Tabelle 83: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-1 DM (inkl. LADA) Gesamt: 2013 – 2022 .....	95
Tabelle 84: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-2 DM: 2022 .....	97
Tabelle 85: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-2 DM Frauen: 2013 – 2022 .....	97
Tabelle 86: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-2 DM Männer: 2013 – 2022 .....	98
Tabelle 87: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-2 DM Gesamt: 2013 – 2022 .....	98

Tabelle 88: Gesamtanzahl Hypoglykämien mit Fremdhilfe, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022 .....	100
Tabelle 89: Anteil mit zumindest einer Hypoglykämie mit Fremdhilfe, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	100
Tabelle 90: Gesamtanzahl Hypoglykämien mit Fremdhilfe, Typ-2 DM: 2022 .....	102
Tabelle 91: Anteil mit zumindest einer Hypoglykämie mit Fremdhilfe, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	102
Tabelle 92: Therapie Mehrfachantworten, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022 .....	104
Tabelle 93: Therapie Mehrfachantworten, Typ-2 DM: 2022 .....	105
Tabelle 94: Therapie Kombinationen, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022 .....	107
Tabelle 95: Therapie Kombinationen, Typ-1 DM (inkl. LADA): Vergleich 2014 und 2022 .....	107
Tabelle 96: Therapie Kombinationen, Typ-2 DM: 2022 .....	108
Tabelle 97: Therapie Kombinationen, Typ-2 DM: Vergleich 2014 und 2022 .....	108
Tabelle 98: Spätkomplikationen, Mehrfachantworten möglich, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2022 .....	109
Tabelle 99: Anteil mit zumindest einer Spätkomplikation, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	110
Tabelle 100: Spätkomplikationen, Mehrfachantworten möglich, Typ-2 DM: 2022 .....	111
Tabelle 101: Anteil mit zumindest einer Spätkomplikation, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	112

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Datenfluss im Diabetesregister Tirol .....	14
Abbildung 2: Anzahl aller Patienten mit Kontakt/Jahr, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	24
Abbildung 3: Anzahl aller Patienten mit Kontakt/Jahr, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	25
Abbildung 4: Anteil der Typ-1 Diabetiker pro Bezirk und Jahr: 2013 - 2022 .....	27
Abbildung 5: Anteil der Typ-2 Diabetiker pro Bezirk und Jahr: 2013 - 2022 .....	27
Abbildung 6: Median Alter beim letzten Ambulanzbesuch/Jahr, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	29
Abbildung 7: Median Alter beim letzten Ambulanzbesuch/Jahr, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	31
Abbildung 8: Anteil mit Migrationshintergrund, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	33
Abbildung 9: Anteil mit Migrationshintergrund, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	35
Abbildung 10: Anteil mit > 1 Kontakt/Jahr, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	37
Abbildung 11: Anteil mit > 1 Kontakt/Jahr, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	39
Abbildung 12: Anteil mit >1 behandelnden Abteilungen/Jahr, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	41
Abbildung 13: Anteil mit >1 behandelnden Abteilungen/Jahr, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	43
Abbildung 14: Anteil über 20-jährige Diabetesdauer, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	45
Abbildung 15: Anteil über 20-jähriger Diabetesdauer, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	47
Abbildung 16: Anteil Erstdiagnose im niedergelassenen Bereich, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	49
Abbildung 17: Anteil Erstdiagnose im niedergelassenen Bereich, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	51
Abbildung 18: Anteil neudiagnostizierte Fälle an Gesamtfällen/Jahr, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	53
Abbildung 19: Anteil neudiagnostizierte Fälle an Gesamtfällen/Jahr, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	55
Abbildung 20: Anteil aktive Raucher bei Erstdiagnose, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	57
Abbildung 21: Anteil aktive Raucher bei Erstdiagnose, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	59
Abbildung 22: Anteil mit familiärer Vorbelastung, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	61
Abbildung 23: Anteil mit familiärer Vorbelastung, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	63
Abbildung 24: Anteil KHK in der Familie, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	65
Abbildung 25: Anteil mit KHK in der Familie, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	67
Abbildung 26: Anteile Übergewichtige und Adipositas Typ-1 DM (inkl. LADA) Frauen: 2013 - 2022 .....	71
Abbildung 27: Anteile Übergewichtige und Adipositas Typ-1 DM (inkl. LADA) Männer: 2013 - 2022 .....	71
Abbildung 28: Anteile Übergewichtige und Adipositas Typ-1 DM (inkl. LADA) Gesamt: 2013 - 2022 .....	71
Abbildung 29: Anteil Übergewicht und Adipositas Typ-2 DM Frauen: 2013 - 2022 .....	75
Abbildung 30: Anteil Übergewicht und Adipositas Typ-2 DM Männer: 2013 - 2022 .....	75
Abbildung 31: Anteil Übergewicht und Adipositas Typ-2 DM Gesamt: 2013 - 2022 .....	75
Abbildung 32: Anteil körperlich Aktiver, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	77
Abbildung 33: Anteil körperlich Aktiver, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	79
Abbildung 34: Anteile mit erhöhtem Blutdruck, Typ-1 DM (inkl. LADA) Frauen: 2013 - 2022 .....	82
Abbildung 35: Anteile mit erhöhtem Blutdruck, Typ-1 DM (inkl. LADA) Männer: 2013 - 2022 .....	82
Abbildung 36: Anteile mit erhöhtem Blutdruck, Typ-1 DM (inkl. LADA) Gesamt: 2013 - 2022 .....	82
Abbildung 37: Anteile mit erhöhtem Blutdruck, Typ-2 DM Frauen: 2013 - 2022 .....	85
Abbildung 38: Anteile mit erhöhtem Blutdruck, Typ-2 DM Männer: 2013 - 2022 .....	85
Abbildung 39: Anteile mit erhöhtem Blutdruck, Typ-2 DM Gesamt: 2013 - 2022 .....	85
Abbildung 40: Anteil mit strukturierter Schulung zumindest einmal dokumentiert, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	87
Abbildung 41: Anteil mit strukturierter Schulung zumindest einmal dokumentiert, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	89
Abbildung 42: Anteil mit Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	91
Abbildung 43: Anteil mit Fußinspektion zumindest einmal dokumentiert, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	93
Abbildung 44: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-1 DM (inkl. LADA) Frauen: 2013 - 2022 .....	96

Abbildung 45: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-1 DM (inkl. LADA) Männer: 2013 – 2022 .....	96
Abbildung 46: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-1 DM (inkl. LADA) Gesamt: 2013 – 2022 .....	96
Abbildung 47: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-2 DM Frauen: 2013 - 2022 .....	99
Abbildung 48: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-2 DM Männer: 2013 - 2022 .....	99
Abbildung 49: Letzter gemessener HbA1c in Gruppen, Typ-2 DM Gesamt: 2013 - 2022 .....	99
Abbildung 50: Anteil mit zumindest einer Hypoglykämie mit Fremdhilfe, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 – 2022 .....	101
Abbildung 51: Anteil mit zumindest einer Hypoglykämie mit Fremdhilfe, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	103
Abbildung 52: Entwicklung Therapie Mehrfachantworten – Übersicht, Typ-2 DM: 2014 - 2022 .....	106
Abbildung 53: Entwicklung Therapie Mehrfachantworten – orale Medikation, Typ-2 DM: 2014 - 2022 .....	106
Abbildung 54: Anteil mit zumindest einer Spätkomplikation, Typ-1 DM (inkl. LADA): 2013 - 2022 .....	110
Abbildung 55: Anteil mit zumindest einer Spätkomplikation, Typ-2 DM: 2013 - 2022 .....	112

## LITERATURVERZEICHNIS

- 1 International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 10th edn. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2021. <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 Bevölkerung in Tirol. [Access Date: September 22, 2023]; Available from: <https://www.tirol.gv.at/statistik-budget/statistik/wohnbevoelkerung/>.
- 4 Zahlen und Fakten zu Diabetes Mellitus. [Access Date: September 22, 2023]; Available from: <https://www.facediabetes.at/zahlen-und-fakten.html>
- 5 Statistik Austria – Gesundheitszustand selbstberichtet [Access Date: September 22, 2023]; Available from: <https://www.statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/gesundheit/gesundheitszustand/gesundheitszustand-selbstberichtet>
- 6 Griebler R, Geißler W, Winkler P. Zivilisationskrankheit Diabetes: Ausprägungen - Lösungsansätze - Herausforderungen. Österreichischer Diabetesbericht 2013, Wien: Bundesministerium für Gesundheit.
- 7 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.
- 8 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.
- 9 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.
- 10 Gesundheitsratgeber "Diabetes verstehen" [Access Date: September 22, 2023]; Available from: [https://www.oedg.at/pdf/Ratgeber\\_Diabetes\\_2022\\_pub.pdf](https://www.oedg.at/pdf/Ratgeber_Diabetes_2022_pub.pdf)
- 11 Österreichische Diabetes Gesellschaft (ÖDG) [Access Date: September 22, 2023]; Available from: <https://www.oedg.at/aktuelles.html>
- 12 Bundesministerium Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz – Nicht übertragbare Krankheiten – Diabetes [Access Date: September 22, 2023]; Available from: [Diabetes \(sozialministerium.at\)](https://www.bmg.gv.at/diabetes/)
- 13 Österreichische Diabetes Gesellschaft (ÖDG) [Access Date: September 22, 2023]; Available from: <https://www.oedg.at/2023-05-eisberg-voraus.html>

## ANHANG

DIABETESREGISTER TIROL VERSION 2019				LIV UNIVERSITÄT LINZ FACHKUNDE FÜR DIABETES UND ENDOKRINOLOGIE	
<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	Tag <input type="text"/> Monat <input type="text"/> Jahr <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"/> Ost-europa
In welchem Land wurde der Vater der PatientIn geboren?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> übriges Europa
Lebt die PatientIn seit ihrer/seiner Geburt hauptsächlich in Österreich?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	wenn nein, seit wann <input type="text"/>		
Ist Deutsch eine der Muttersprachen/ Erstsprachen der PatientIn?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein			
Wenn nein: Einschätzung der Deutschkenntnisse:	<input type="checkbox"/> sehr gut	<input type="checkbox"/> gut	<input type="checkbox"/> mittel-mäßig	<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"/>	<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"/>
Schulung	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein			
<b>PatientInnen-Kontakt</b>		<b>1 pro Quartal</b>	<b>Datum</b> Tag <input type="text"/> Monat <input type="text"/> Jahr <input type="text"/>		
Aufenthalt	<input type="checkbox"/> ambulant	<input type="checkbox"/> stationär	<b>Therapie</b>		
Gewicht (kg)	<input type="text"/>	Körperl. Aktivität** (2,5 h pro Woche)	<input type="checkbox"/> keine Medikation	<input type="checkbox"/> Metformin	
Blutdruck syst	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> orale Medikation →	<input type="checkbox"/> Glitpin	
HbA1c	<input type="text"/> %	diast <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> GLP-1-Analoga	<input type="checkbox"/> Glitazon	
Fußinspektion**	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	oder <input type="text"/> mmol/mol	<input type="checkbox"/> Insulin	<input type="checkbox"/> Glukosidase-Inhibitoren	
Augeninspektion**	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		<input type="checkbox"/> Insulin-Analoga	<input type="checkbox"/> SGLT 2-Inhibitoren	
Hypoglykämien** m. Fremdhilfe (Anzahl)	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/> Insulinpumpe	<input type="checkbox"/> Sulfonylhamst/Analoga	
			<input type="checkbox"/> Bariatr. Chirurgie	<input type="checkbox"/> andere orale Medikation	