aQua
ZUKUNFT DURCH QUALITÄT

hkk
KRANKENKASSE

hkk GESUNDHEITSREPORT

Medikamentöse Versorgung bei Typ-2-Diabetes: Status quo, Herausforderungen und Potenziale

Unter Mitarbeit von
Sarah Holtz, Marvin Jungesblut, Dr. med. Juliane Rößler, Lena Danckwerts,
Elena Sacharow und Anna Nymbach

Inhalt

Ergebnisse auf einen Blick 5

Einleitung 6

hkk-Versicherte mit Typ-2-Diabetes im Überblick 7
Übersicht hkk-Versicherte 7
Erkrankungshäufigkeit von Typ-2-Diabetes in Deutschland und bei der hkk 10

Typ-2-Diabetes-Therapie im Wandel der Zeit 12

Leitliniengerechte medikamentöse Versorgung von Typ-2-Diabetes 13
Therapieprinzipien gemäß NVL 13
Nicht-medikamentöse Therapie 14
Medikamentöse Therapie 14

Der Verbrauch von Antidiabetika 21
Typ-2-Diabetes: Wirkstoffgruppen im Einzelnen 22
Insuline im Fokus 24

Neue Antidiabetika im Fokus 27
GLP-1-Agonisten inklusive Tirzepatid 27
SGLT2-Hemmer 28
Exkurs: SGLT-2-Hemmer und Typ-1-Diabetes 29

Versorgung im DMP Diabetes mellitus Typ 2 30
hkk-Versicherte im DMP vs. in der Regelversorgung im Jahr 2024 31
Empfehlungen für das DMP Typ-2-Diabetes 32
Medikamentöse Therapie des Typ-2-Diabetes 32

Fazit 36

Was können Sie aus diesen Ergebnissen mitnehmen? 37

Methodik 38

Verzeichnisse 40
Abkürzungsverzeichnis 40
Glossar 40
Literaturverzeichnis 42

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anzahl der im Jahr 2024 bei der hkk-Versicherten ab 14 Jahren nach Bundesland und Geschlecht 8

Tabelle 2: Verbrauch von Antidiabetika 21

Tabelle 3: Individuelle Therapieziele im DMP Typ-2-Diabetes (G-BA 2026) 30

Tabelle 4: Empfehlungen zur medikamentösen Therapie im DMP Typ-2-Diabetes (G-BA 2022) 33

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: hkk-Versichertenzahlen (Personen ab 14 Jahren) nach Jahr (Stichtagerhebung zum 01.07. eines Jahres) 7

Abbildung 2: Altersverteilung der hkk-Versicherten und der Gesamtbevölkerung im Jahr 2024 9

Abbildung 3: Erkrankungshäufigkeit für Typ-2-Diabetes bei männlichen und weiblichen hkk-Versicherten nach Altersgruppe im Jahr 2024 11

Abbildung 4: hkk-Versicherte mit Typ-2-Diabetes mit oder ohne antidiabetische Medikation im Jahr 2024 14

Abbildung 5: Therapieschema modifiziert nach NVL 2023 15

Abbildung 6: Metformin-Versorgung von hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes ohne Herz-Kreislauf-Erkrankung, die mindestens eine Antidiabetika-Verordnung im Jahr 2024 erhielten 16

Abbildung 7: Verwendete Antidiabetika bei hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes und Antidiabetika-Verordnung ohne Herz-Kreislauf-Erkrankung im Jahr 2024 17

Abbildung 8: Verordnete Wirkstoffgruppen bei hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankung, die im Jahr 2024 mindestens eine Antidiabetika-Verordnung erhalten haben 19

Abbildung 9: Medikamentöse Versorgung von hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes und schwerer Niereninsuffizienz im Jahr 2024 20

Abbildung 10: Durchschnittlicher Pro-Kopf-Verbrauch verschiedener Antidiabetika bei hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes und mindestens einer Antidiabetika-Verordnung für die Jahre 2016 bis 2024 22

Abbildung 11: Durchschnittlicher Pro-Kopf-Verbrauch (in DDD) schnellwirksamer Insuline bei hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes und mindestens einer Antidiabetika-Verordnung für die Jahre 2016 bis 2024 24

Abbildung 12: Durchschnittlicher Pro-Kopf-Verbrauch (in DDD) intermediär/langwirksamer Insuline bei hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes und mindestens einer Antidiabetika-Verordnung für die Jahre 2016 bis 2024 25

Abbildung 13: Durchschnittlicher Pro-Kopf-Verbrauch (in DDD) gemischter Insuline bei hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes und mindestens einer Antidiabetika-Verordnung für die Jahre 2016 bis 2024 25

Abbildung 14: Anteil an allen hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes, die im Jahr 2024 einen GLP-1-Agonisten oder Tirzepatid bekommen haben, dargestellt nach Wirkstoff 27

Abbildung 15: Anteil an allen hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes, die im Jahr 2024 einen SGLT-2-Hemmer bekommen haben, dargestellt nach Wirkstoff 28

Abbildung 16: Altersverteilung bei hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes und DMP-Teilnahme und bei hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes in der Regelversorgung 31

Abbildung 17: Anteil an hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes und Begleiterkrankung, die empfohlene Medikation erhielten, Betrachtungsjahr 2024 34

Liebe Leserinnen und Leser,

Diabetes mellitus zählt zu den großen Herausforderungen der gesundheitlichen Versorgung. Die Erkrankung ist mit schweren Folgeerkrankungen verbunden und verursacht hohe Behandlungskosten. Die direkten Krankheitskosten aufgrund von Diabetes, darunter die Ausgaben für Arzneimittel, wurden für das Jahr 2023 auf 9,7 Milliarden Euro beziffert. Die Mehrkosten für Personen mit Diabetes liegen im Vergleich zu Nicht-Diabetikern, unter Berücksichtigung von Begleit- und Folgeerkrankungen, bei mindestens 21 Milliarden Euro. Da Typ-2-Diabetes den Großteil aller Diabetesfälle ausmacht, wird auch der überwiegende Teil der Kosten durch diese Erkrankungsform verursacht. So sind über 8,6 Millionen Menschen in Deutschland von Typ-2-Diabetes betroffen, mit steigender Tendenz – insbesondere bei jungen Erwachsenen mit Übergewicht.

Die medikamentöse Behandlung hat sich in den vergangenen Jahren deutlich weiterentwickelt. Neben bewährten Arzneimitteln steht mittlerweile eine breitere Auswahl an Medikamenten mit neuen Wirkprinzipien zur Verfügung. Das eröffnet die Chance, Behandlungen stärker an Begleiterkrankungen, Therapiezielen und persönlichen Lebenssituationen auszurichten. Gleichzeitig steigt die Komplexität. Neue Behandlungsoptionen sind nicht für jeden Menschen gleichermaßen geeignet. Nutzen und Risiken, praktische Handhabbarkeit im Alltag sowie die Therapietreue gilt es sorgfältig zu berücksichtigen.

Der vorliegende Report ermöglicht einen Überblick über die medikamentöse Versorgung unserer Versicherten mit Typ-2-Diabetes. Er ordnet Entwicklungen ein, vergleicht die tatsächliche Arzneimitteltherapie mit aktuellen Empfehlungen und soll eine Grundlage für eine Diskussion möglicher Verbesserungsmöglichkeiten schaffen. Unser Ziel ist die stetige Weiterentwicklung einer bedarfsgerechten, qualitätsgesicherten und wirtschaftlichen Arzneimitteltherapie, die unsere Versicherten mit Typ-2-Diabetes im Alltag unterstützt.

Wir veröffentlichen diesen Report zum Weltdiabetestag. Dieser Tag soll den Blick auf eine Erkrankung lenken, die Aufmerksamkeit verlangt – und auf die gemeinsame Aufgabe, Prävention und Versorgung dauerhaft weiterzuentwickeln.

Michael Lempe

Vorstandsvorsitzender
der hkk Krankenkasse

Ergebnisse auf einen Blick

- **Typ-2-Diabetes-Diagnose:**
  Im Jahr 2024 lag bei 5,9 Prozent der hkk-Versicherten ab 14 Jahren eine Typ-2-Diabetes-Diagnose vor – weniger häufig als in der Gesamtbevölkerung. Männer waren insgesamt häufiger betroffen als Frauen.

- **Antidiabetika-Verbrauch:**
  Der Antidiabetika-Verbrauch ist gestiegen: hkk-Versicherte haben im Jahr 2024 rund 2,4-mal so viel Antidiabetika verbraucht als noch im Jahr 2016. Gründe sind die in dem Zeitraum deutlich gestiegene Versichertenzahl der hkk und ein gestiegener Pro-Kopf-Verbrauch (plus 28 Prozent).

- **Die medikamentöse Behandlung – es geht auch ohne:**
  Ein Drittel der hkk-Versicherten ab 14 Jahren mit einer Typ-2-Diabetes-Diagnose erhielt im Jahr 2024 keine Antidiabetika.

- **Leitliniengerechte Therapie – Mittel der ersten Wahl:**
  Im Jahr 2024 wurde Metformin als Mittel der Wahl bei rund 8 von 10 hkk-Versicherten verordnet.

- **Vorsicht bei Gegenanzeigen:**
  Metformin wurde einem von fünf Typ-2-Diabetes-Erkrankten mit Diagnose einer schweren Niereninsuffizienz im selben Jahr verordnet.

- **Neue Wirkstoffgruppen im Fokus:**
  hkk-Versicherte erhielten zwischen 2016 und 2024 zunehmend mehr SGLT2-Hemmer und GLP-1-Agonisten, Sulfonylharnstoffe verloren fortlaufend an Relevanz.

- **Bedeutung der SGLT2-Hemmer:**
  Unter den hkk-Versicherten, die Antidiabetika erhielten, bildeten 2024 Versicherte mit SGLT2-Hemmern nach den mit Metformin behandelten die größte Gruppe, unabhängig von begleitenden Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

- **Insulin als alleinige Behandlung:**
  Obwohl Insulin vorrangig in Kombination empfohlen wird, erhielten 7,5 Prozent der hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes im Jahr 2024 ausschließlich Insulin.

- **Kurzwirksame Insuline:**
  Zwischen 2016 und 2024 zeigten kurzwirksame Insulin-Analoga den höchsten Pro-Kopf-Verbrauch; ein mögliches Indiz für eine häufigere intensivierte oder supplementäre Therapie gegenüber der primär empfohlenen Basaltherapie.

- **Strukturiertes Behandlungsprogramm:**
  Im Jahr 2024 waren 2 von 3 Versicherten mit Typ-2-Diabetes im Disease-Management-Programm (DMP) der hkk eingeschrieben, wo sie im Vergleich zur Regelversorgung häufiger die empfohlenen Wirkstoffe aus den Gruppen der SGLT2-Hemmer und GLP-1-Agonisten erhielten.

Einleitung

Diabetes mellitus Typ 2 – auch „Zuckerkrankheit“ genannt – ist eine chronische Stoffwechselerkrankung und zählt zusammen mit chronischen Rückenschmerzen, Depressionen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Asthma und COPD zu den Volkskrankheiten. Bei Typ-2-Diabetes ist die Wirkung von Insulin in Leber, Muskulatur und Fettgewebe vermindert. Im Erkrankungsverlauf reicht die Insulinausschüttung nicht mehr aus, um den erhöhten Bedarf auszugleichen. Die Folge ist ein anhaltend hoher Blutzuckerspiegel (Hyperglykämie). Begünstigt wird die Erkrankung durch ein komplexes Zusammenspiel genetischer, metabolischer und verhaltensbezogener Faktoren. Nicht oder nicht ausreichend behandelt erhöht Typ-2-Diabetes das Risiko für schwerwiegende Folgeerkrankungen in verschiedenen Organsystemen erheblich.

Zu den Risikofaktoren für die Entstehung eines Typ-2-Diabetes zählen unter anderem Bewegungsmangel, ballaststoffarme Ernährung, Rauchen, familiäre Vorbelastung, höheres Lebensalter und Bluthochdruck. Viele dieser Risikofaktoren sind durch Veränderungen des Lebensstils günstig beeinflussbar. Für Menschen mit erhöhtem Risiko soll daher eine Untersuchung auf das Vorliegen eines Diabetes beim Hausarzt angeboten werden. Da ein Typ-2-Diabetes über viele Jahre symptomlos verlaufen und unerkannt bleiben kann, können bereits vor Therapiebeginn Folge- und Begleiterkrankungen bestehen (BÄK et al. 2023a).

Mehr als 8,6 Millionen Menschen über 18 Jahren sind hierzulande vom Typ-2-Diabetes betroffen (Statistisches Bundesamt 2026b; RKI 2025), mit weiter steigender Tendenz, insbesondere auch bei Kindern, Jugendlichen und jüngeren Erwachsenen mit Übergewicht. Bis zum Jahr 2050 wird ein Anstieg auf rund 11 Millionen Erkrankte geschätzt, sofern sich die Anzahl der Neuerkrankungen und die Sterblichkeit nicht verändern (Baumert et al. 2025). Mit der Erkrankung sind erhebliche Kosten für das Gesundheitswesen verbunden, unter anderem durch Arzneimitteltherapie, ambulante und stationäre Behandlung sowie die Versorgung diabetesbedingter Folgeerkrankungen. Ein Anstieg der diabetesbezogenen Ausgaben zulasten der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) ist daher erwartbar. Daraus ergibt sich eine hohe versorgungs- und gesundheitspolitische Relevanz. Allein die Ausgaben der GKV für Antidiabetika lagen im Jahr 2024 bei 3,7 Milliarden Euro (IGES Institut GmbH 2026).

Für die Versorgung des Typ-2-Diabetes wurde deshalb ein strukturiertes Behandlungsprogramm entwickelt (Disease-Management-Programm, DMP), welches fortlaufend aktualisiert wird, um die Versorgung den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen anzupassen. Strukturierte, dokumentierte Maßnahmen wie Patientenschulungen zu Lebensstil und Selbstmanagement, eine Behandlung mit nachweislich wirksamen Medikamenten, und Vorsorgeuntersuchungen sind ein wichtiger Bestandteil, um eine Fehlversorgung zu vermeiden.

Ziel des vorliegenden Reports ist es, die medikamentöse Versorgung von Versicherten mit Typ-2-Diabetes auf Basis von aktuellen Abrechnungsdaten der hkk aus dem Jahr 2024 systematisch zu beschreiben. Im Fokus stehen Verordnungsmuster sowie zeitliche Entwicklungen im Pro-Kopf-Verbrauch an Antidiabetika von 2016 bis 2024. Zudem wird die Versorgung im DMP im Vergleich zur Regelversorgung für das Jahr 2024 beleuchtet. Die aktuelle medikamentöse Versorgung der hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes wird beschrieben und mit Behandlungsempfehlungen der Nationalen Versorgungsleitlinie (NVL) verglichen, um Optimierungspotenziale zu identifizieren. Dies dient dem höheren Ziel, die Versorgungsqualität und Leitlinienorientierung nachhaltig zu verbessern.

hkk-Versicherte mit Typ-2-Diabetes im Überblick

hkk-Versicherte im Überblick

Mit über einer Million Versicherten gehört die hkk zu den großen gesetzlichen Krankenkassen in Deutschland (Stand: Oktober 2026). In den vergangenen Jahren sind die Versichertenzahlen deutlich gestiegen und haben sich seit 2015 mehr als verdoppelt (hkk 2025).

Die Datenauswertungen in diesem und in den nachfolgenden Kapiteln beziehen sich auf hkk-Versicherte ab 14 Jahren. Hintergrund ist, dass die Erkrankung des Typ-2-Diabetes, der früher als „Altersdiabetes“ bezeichnet wurde, bereits zunehmend junge Erwachsene und Jugendliche betrifft (BMG 2025).

Die Anzahl aller hkk-Versicherten ab 14 Jahren ist über die vergangenen Jahre kontinuierlich gestiegen, von rund 442.000 im Jahr 2016 auf über 800.000 im Jahr 2024 (siehe Abbildung 1).

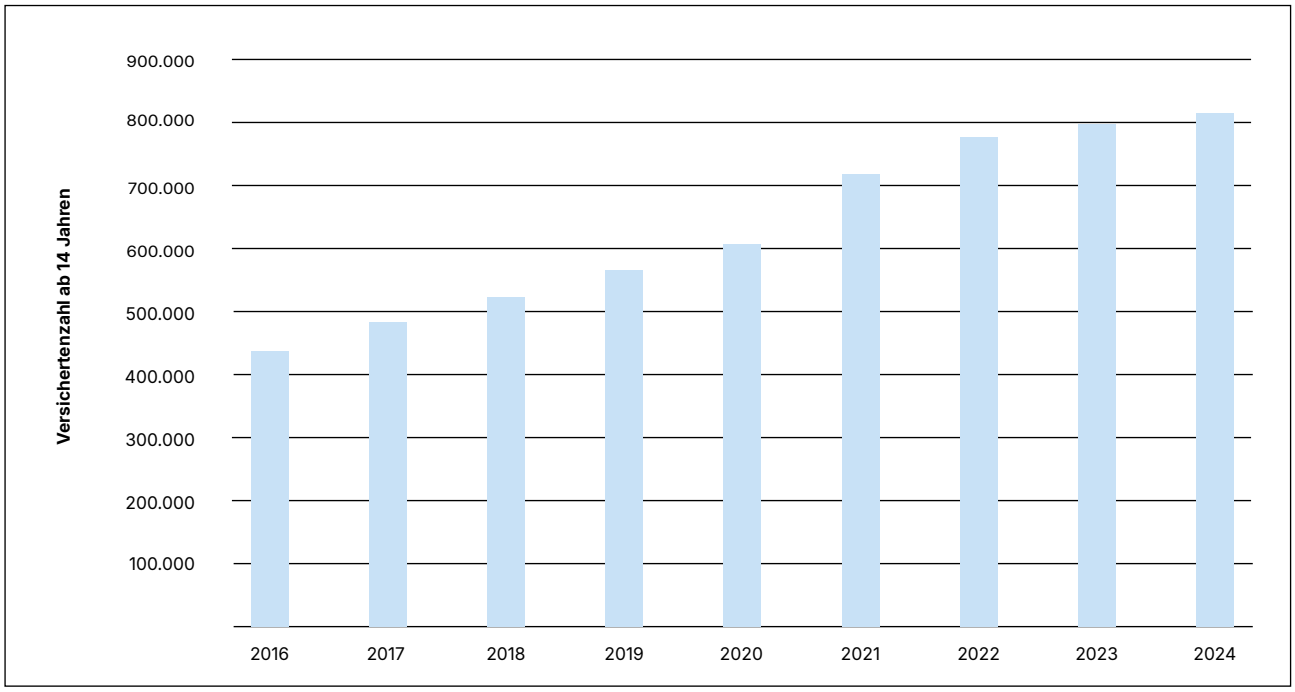

Abbildung 1: hkk-Versichertenzahlen (Personen ab 14 Jahren) nach Jahr (Stichtagerhebung zum 01.07. eines Jahres)

Mit Blick auf die Verteilung der **Geschlechter** fällt auf, dass im Jahr 2024 unter den hkk-Versicherten ab 14 Jahren Männer (52,4 Prozent) einen größeren Anteil ausmachten als Frauen (47,6 Prozent). In der Gesamtbevölkerung ab 14 Jahren war das Verhältnis umgekehrt und lag bei 49,0 Prozent Männern zu 51,0 Prozent Frauen (Stichtag 31.12.2023) (Statistisches Bundesamt 2026a).

Die Versichertenzahlen der hkk sind in den einzelnen **Bundesländern** sehr unterschiedlich. Traditionell sind die Versichertenzahlen in Niedersachsen, Bremen, Nordrhein-Westfalen und Bayern deutlich höher als in anderen Bundesländern. Sie überstiegen im Jahr 2024 jeweils die Zahl von 70.000 Versicherten im Alter ab 14 Jahren. Schlusslichter sind das Saarland und Thüringen mit je rund 6.000 hkk-Versicherten ab 14 Jahren (siehe Tabelle 1).

Bundesland	männlich	weiblich	Gesamtanzahl 2024	Anteil an Bevölkerung in Prozent
Baden-Württemberg	28.056	20.787	48.843	0,5%
Bayern	42.737	35.029	77.766	0,7%
Berlin	17.480	14.525	32.005	1,0%
Brandenburg	13.189	11.436	24.625	1,1%
Bremen	35.688	47.844	83.532	13,8%
Hamburg	11.647	10.465	22.112	1,4%
Hessen	30.628	25.037	55.665	1,0%
Mecklenburg-Vorpommern	9.083	8.131	17.214	1,2%
Niedersachsen	126.704	122.790	249.494	3,6%
Nordrhein-Westfalen	60.287	50.122	110.409	0,7%
Rheinland-Pfalz	14.962	12.231	27.193	0,8%
Saarland	3.307	2.575	5.882	0,7%
Sachsen	6.216	4.335	10.551	0,3%
Sachsen-Anhalt	3.730	3.155	6.885	0,4%
Schleswig-Holstein	14.894	13.344	28.238	1,1%
Thüringen	3.727	2.635	6.362	0,3%
hkk bundesweit	**422.335**	**384.441**	**806.776**	**1,1%**

Tabelle 1: Anzahl der im Jahr 2024 bei der hkk-Versicherten ab 14 Jahren nach Bundesland und Geschlecht
Ausgewiesen ist die Anzahl der Versicherten ab 14 Jahren zum Stichtag 01.07.2024. Der Anteil an der Bevölkerung wurde berechnet, indem die Versichertenzahlen zu den Bevölkerungszahlen pro Bundesland ins Verhältnis gesetzt wurden. Zugrunde gelegt wurden die Daten des Statistischen Bundesamtes zum Bevölkerungsstand (ab 14 Jahren) nach Bundesland zum Stichtag 31.12.2023 (Statistisches Bundesamt 2026a).

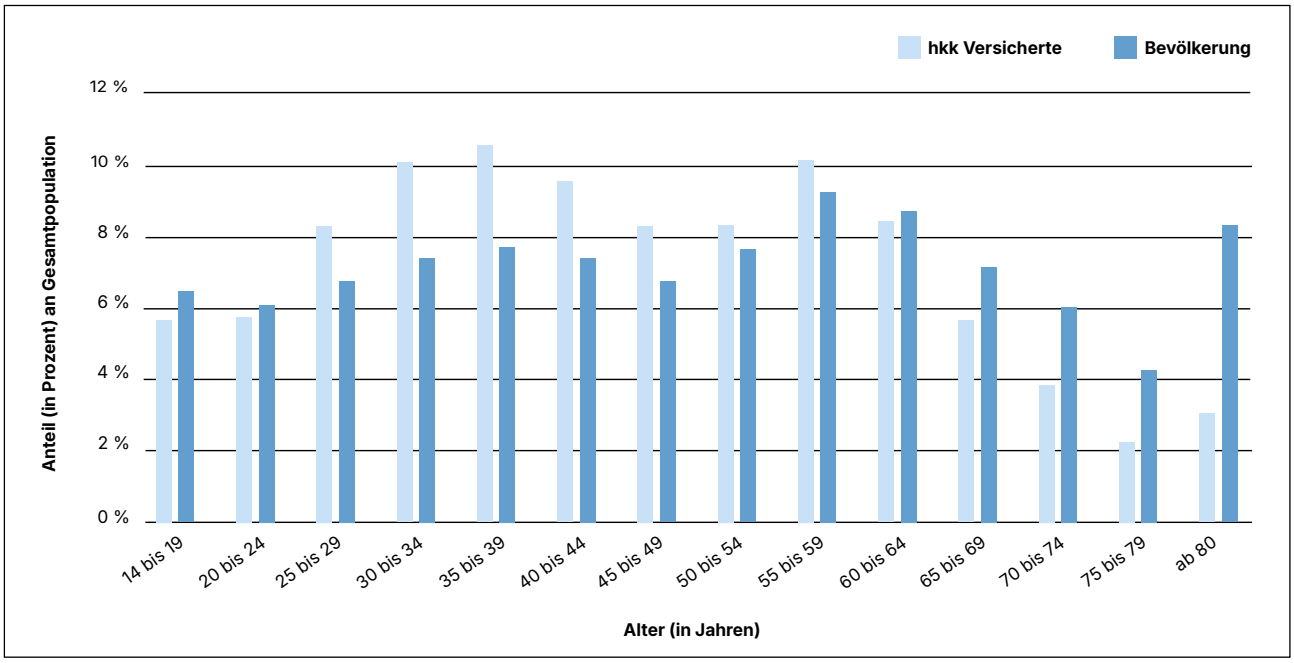

Abbildung 2: Altersverteilung der hkk-Versicherten und der Gesamtbevölkerung im Jahr 2024
Ausgewiesen ist der Anteil der Versicherten der jeweiligen Altersgruppe zum Stichtag 01.07.2024 bezogen auf alle Versicherte ab 14 Jahren. Der Anteil der einzelnen Altersgruppen an der Bevölkerung wird entsprechend bezogen auf die Gesamtbevölkerungszahl ab 14 Jahren angegeben. Die Bevölkerungszahlen basieren auf Daten des Statistischen Bundesamtes zum Bevölkerungsstand (ab 14 Jahren) zum Stichtag 31.12.2023 (Statistisches Bundesamt 2026b).

Die **Altersverteilung** bei den hkk-Versicherten unterscheidet sich im Vergleich zur Altersverteilung in der Bevölkerung in Deutschland (siehe Abbildung 2). Die Altersgruppe der 25- bis 59-Jährigen ist in der hkk stärker vertreten als in der Gesamtbevölkerung, während die Altersgruppe der ab 60-Jährigen, und insbesondere die Gruppe der ab 80-Jährigen, in der hkk geringer vertreten sind.

Erkrankungshäufigkeit von Typ-2-Diabetes in Deutschland und bei der hkk

Erkrankungshäufigkeit von Typ-2-Diabetes in Deutschland

Typ-2-Diabetes ist eine Volkskrankheit. Angaben zur Erkrankungshäufigkeit (Prävalenz) von Typ-2-Diabetes in Deutschland gibt u. a. das Robert Koch-Institut (RKI) heraus. Im Jahr 2022 lag die Erkrankungshäufigkeit für Typ-2-Diabetes in Deutschland laut RKI bei 8,6 Prozent; der Anteil war bei Frauen mit 8,2 Prozent niedriger als bei Männern mit 9,2 Prozent (Baumert et al. 2025). Jugendliche sind deutlich seltener betroffen. Im Jahr 2022 lag die Erkrankungshäufigkeit von Typ-2-Diabetes in der Gesamtbevölkerung bei den 14- bis 17-Jährigen bei rund 27 Erkrankten pro 100.000 Jugendlichen, was einem Anteil von 0,027 Prozent entspricht (RKI 2024). Für das Jahr 2023 ermittelte das Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi) eine bundesweite Erkrankungshäufigkeit für Typ-2-Diabetes von rund 9,5 Prozent bei allen vertragsärztlich versorgten Personen (Hering et al. 2024).

Typ-2-Diabetes bei hkk-Versicherten ab 14 Jahren

Im Jahr 2024 lag bei 47.975 hkk-Versicherten ab 14 Jahren eine Typ-2-Diabetes-Diagnose vor. Das entspricht 5,9 Prozent oder einer von 17 Personen. Wird bei hkk-Versicherten (im Sinne einer direkten Standardisierung) die Alters- und Geschlechtsstruktur der Gesamtbevölkerung ab 14 Jahren zugrunde gelegt, ergibt sich für hkk-Versicherte eine Erkrankungshäufigkeit von 8,1 Prozent. Der zunächst sehr gering erscheinende Betroffenenanteil von weniger als sechs Prozent resultiert also maßgeblich aus dem höheren Anteil junger Versicherter in der hkk.

Unter den hkk-Versicherten ab 14 Jahren mit Typ-2-Diabetes überwiegt der Anteil der Männer (59,5 Prozent) gegenüber dem Anteil der Frauen (40,5 Prozent). Ist jedoch das Erkrankungsrisiko für einen Typ-2-Diabetes bei Männern und bei Frauen in jedem Alter unterschiedlich?

Abbildung 3 zeigt, dass die Erkrankungshäufigkeit bei beiden Geschlechtern mit zunehmendem Alter steigt, jedoch nicht in gleichem Maße. Während sie bei männlichen und weiblichen Jugendlichen zwischen 14 und 19 Jahren nahezu gleich war, lag sie bei den 20- bis 34-Jährigen für Frauen höher als für Männer. Ab dem 40. Lebensjahr bis ins hohe Alter sind hingegen Männer deutlich häufiger an Typ-2-Diabetes erkrankt als gleichaltrige Frauen. So hat unter den Männern zwischen 75 und 79 Jahren und den ab 80-jährigen mehr als jeder Vierte einen Typ-2-Diabetes, unter den Frauen derselben Altersgruppen etwa jede Fünfte. Derselbe Trend wird auch bundesweit berichtet, wonach ab einem Alter von 35 Jahren die Erkrankungshäufigkeit für Männer höher war als für Frauen. Für beide Geschlechter war die Erkrankungshäufigkeit bei älteren Altersgruppen größer als bei jüngeren Altersgruppen (Hering et al. 2024).

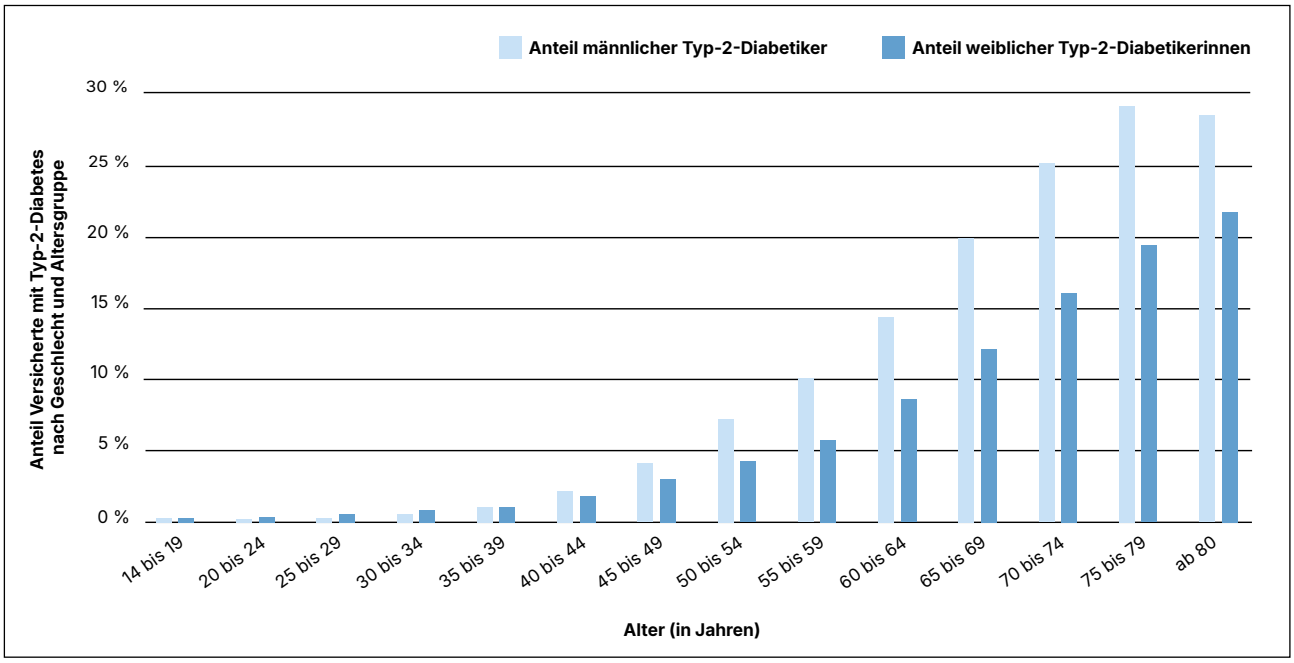

Abbildung 3: Erkrankungshäufigkeit für Typ-2-Diabetes bei männlichen und weiblichen hkk-Versicherten nach Altersgruppe im Jahr 2024

Kernaussagen

Die hkk hatte ein starkes Versichertenwachstum zwischen 2016 und 2024 und zählt zu einer der großen Krankenversicherungen Deutschlands. Besonders in Niedersachsen, Bremen, Nordrhein-Westfalen und Bayern ist die hkk stark vertreten. In der Versichertenpopulation sind jüngere Erwachsenengruppen zwischen 25 und 59 Jahren überproportional im Vergleich zur Gesamtbevölkerung vertreten, ältere Personengruppen ab 65 Jahren sind unterrepräsentiert. Dies ist ein maßgeblicher Grund, warum Typ-2-Diabetes bei hkk-Versicherten weniger häufig auftritt als für die deutsche Bevölkerung angenommen wird. Insgesamt haben 5,9 Prozent der hkk-Versicherten einen Typ-2-Diabetes. Die Wahrscheinlichkeit, an einem Typ-2-Diabetes zu erkranken, ist abhängig vom Alter und Geschlecht. Unter den jungen Erwachsenen bis 34 Jahren waren anteilig mehr Frauen von Typ-2-Diabetes betroffen. Dies könnte daran liegen, dass junge Frauen – mitbedingt durch Kontakte zu Frauenärztinnen/Frauenärzten und Schwangerschaften – regelmäßiger als junge Männer Kontakt zum Gesundheitssystem haben. Männliche Versicherte ab 40 Jahren bis in höhere Altersgruppen hinein hatten hingegen anteilig häufiger einen Typ-2-Diabetes als Frauen derselben Altersgruppen. Typ-2-Diabetes ist eindeutig eine Erkrankung, die insbesondere bei älteren Personen auftritt. Im höheren Alter ab 75 Jahren hat mindestens einer von vier Männern einen Typ-2-Diabetes und nahezu jede fünfte Frau.

Typ-2-Diabetes-Therapie im Wandel der Zeit

Typ-2-Diabetes ist eine „junge“ Volkserkrankung, maßgeblich bedingt durch Wohlstandsfaktoren wie westlicher, das heißt fettreicher, ballaststoffarmer Ernährung, Bewegungsmangel und Übergewicht. Während beim Typ-1-Diabetes ein autoimmunbedingter, absoluter Insulinmangel vorliegt, reagiert der Körper bei Typ-2-Diabetes – vereinfacht gesagt – zunehmend weniger auf das vorhandene Insulin. Im weiteren Krankheitsverlauf kann zudem die Insulinproduktion der Bauchspeicheldrüse abnehmen und völlig zum Erliegen kommen.

Bis zu den 1960er Jahren waren weniger als ein Prozent der deutschen Bevölkerung an Diabetes mellitus erkrankt (Heidemann et al. 2017). Aktuellen Zahlen aus dem Jahr 2022 und 2023 zufolge weisen mittlerweile 8,6 Prozent beziehungsweise 9,5 Prozent der Bevölkerung einen Typ-2-Diabetes auf (Baumert et al. 2025; Hering et al. 2024). Im Laufe der Zeit hat sich somit die Anzahl der Personen mit Typ-2-Diabetes vervielfacht. Aber auch die Möglichkeiten der medikamentösen Behandlung des Typ-2-Diabetes haben in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten zugenommen.

Lange Zeit stand bei der Diabetesbehandlung die Senkung des erhöhten (Langzeit-)Blutzuckers im Mittelpunkt. Mit modernen Arzneimitteln wird heute versucht, diabetesbedingte Folgeerkrankungen wie Nervenschäden an Augen und Füßen, Herzinfarkt, Schlaganfall, Nierenerkrankungen oder einen frühzeitigen diabetesbedingten Tod zu verhindern. Damit hat sich der Fokus vom sogenannten glukozentrischen Ansatz hin zu patientenrelevanten Endpunkten verschoben, sprich vom Laborwert hin zu messbaren Auswirkungen auf Folgeerkrankungen, Lebenserwartung oder Lebensqualität der Betroffenen.

Zwar wurde schon vor den 1950er Jahren an blutzuckersenkenden Medikamenten wie den Biguaniden geforscht, mehrere Wirkstoffe konnten sich jedoch aufgrund zum Teil erheblicher Nebenwirkungen nicht als Behandlungsoption durchsetzen (White 2014). So wurde zunächst hauptsächlich mit aus Tieren gewonnenem Insulin behandelt.

In der zweiten Hälfte der 1950er Jahre kamen hierzulande die blutzuckersenkenden Sulfonylharnstoffe in Form von Tabletten auf den Markt, im Jahr 1968 dann der Wirkstoff Metformin, der heute als Mittel der ersten Wahl gilt. Verschiedene in den folgenden Jahren eingeführte Wirkstoffgruppen, etwa Alpha-Glukosidase-Hemmer wie Acarbose, die den Sulfonylharnstoffen ähnlichen Glinide oder Glitazone haben sich nicht als bevorzugte Therapieoptionen durchsetzen können.

Ab Mitte der 1980er Jahre waren alle führenden Insulinhersteller mit Humaninsulinen im Handel vertreten (Haslbeck 1986). Mitte der 1990er Jahre wurden erstmalig Abwandlungen von Insulin (Insulin-Analoga) mit veränderter Wirkdauer eingeführt (Stefan 2021). Im Gegensatz zu den anderen Wirkstoffgruppen zeigten Metformin und Sulfonylharnstoffe in der 1998 veröffentlichen UKPDS-Studie aus Großbritannien einen Nutzen bezüglich patientenrelevanter Endpunkte (BÄK et al. 2023a; Müller et al. 2018).

Nachdem die Behandlung mit Rosiglitazon, einem Wirkstoff aus der Gruppe der Glitazone, mit einem erhöhten Risiko für Herzversagen in Verbindung gebracht wurde, verlangt die US-amerikanische Arzneimittelbehörde seit 2008 von Herstellern, für neue blutzuckersenkende Arzneimittel vorab Studien mit Herz-Kreislauf-bezogenen Endpunkten vorzulegen. Diese sollen die Sicherheit bei (Hochrisiko-)Patientinnen und Patienten mit Typ-2-Diabetes belegen. Die Europäische Arzneimittelbehörde schloss sich diesem Vorgehen an (Sharma et al. 2020).

Zudem setzte sich mit der Zeit die Erkenntnis durch, dass eine intensive Senkung des Langzeitblutzuckerwerts (HbA1c-Wert) nicht nur zu Unterzuckerungen (Hypoglykämien) und Gewichtszunahmen führen kann, sondern auch zu einer Zunahme von unerwünschten Herz-Kreislauf-Ereignissen und einer Zunahme der Sterblichkeit (Jacob et al. 2021).

Einen neuen Behandlungsansatz markierte 2007 die Einführung von GLP-1-Agonisten mit dem ersten Wirkstoff Exenatid sowie von Sitagliptin aus der Wirkstoffgruppe der DPP-4-Hemmer (PZ 2025b; PZ 2015). Sie ähneln körpereigenen Inkretinhormonen (GLP-1-Agonisten) beziehungsweise hemmen deren Abbau (DPP-4-Hemmer). Die Inkretinhormone werden nach Nahrungsaufnahme ausgeschüttet und fördern die körpereigene Insulinausschüttung. Ende 2012 kam mit Dapagliflozin der erste Vertreter der SGLT2-Hemmer als weiterer neuer Behandlungsansatz auf den Markt (PZ 2023). SGLT2-Hemmer bewirken, dass überschüssiger Blutzucker über den Urin ausgeschieden wird.

In großen Zulassungsstudien mit Patientinnen und Patienten mit Typ-2-Diabetes und Vorerkrankungen

des Herz-Kreislauf-Systems zeigte sich, dass GLP-1-Agonisten und SGLT2-Hemmer das Risiko für Folgeerkrankungen verringern können. Beide Gruppen werden nun zusammen mit Metformin als Mittel der Wahl empfohlen, um Krankheitsfolgen zu vermeiden. Für DPP-4-Hemmer konnte kein solcher Vorteil belegt werden (BÄK et al. 2023a). GLP-1-Agonisten führen außerdem häufig zu einer deutlichen Gewichtsabnahme, sodass diese neuerdings auch zur medikamentösen Behandlung von Adipositas zugelassen sind (EMA 2026a; EMA 2026b; EMA 2025).

Da GLP-1-Agonisten, ähnlich wie Insulin, verdauliche Eiweißmoleküle sind, mussten sie lange Zeit gespritzt werden. Inzwischen wurde Semaglutid auch als Tablette auf den Markt gebracht. Die aktuelle Forschung untersucht zudem sogenannte Polyagonisten, die mehrere Hormone gleichzeitig imitieren, um den Stoffwechsel noch günstiger zu beeinflussen. Ein Ergebnis ist das seit 2023 verfügbare Tirzepatid, das sowohl dem Inkretinhormon GLP-1 als auch dem Inkretinhormon namens GIP ähnelt und als „Twinkretin“ bezeichnet wird (PZ 2025a). Es wird sicherlich nicht das letzte neue Arzneimittel sein, das im Wandel der Zeit zur Behandlung des Typ-2-Diabetes auf dem Markt kommt.

Leitliniengerechte medikamentöse Versorgung von Typ-2-Diabetes

Die Nationale Versorgungsleitlinie (NVL) Typ-2-Diabetes ist eine qualitätsgeprüfte Hilfestellung für Behandelnde, die auf Basis aussagekräftiger Studien Empfehlungen zur Behandlung von Typ-2-Diabetes gibt. Sie wird von verschiedenen Fachgruppen gemeinsam erstellt (Weiteres siehe Glossar).

Im Folgenden wird die Umsetzung der NVL-Empfehlungen zur medikamentösen Therapie anhand der Abrechnungsdaten hkk-Versicherter mit Typ-2-Diabetes ab 14 Jahren aus dem Jahr 2024 dargestellt. Dazu wird zunächst die leitliniengerechte Therapie des Typ-2-Diabetes vorgestellt.

Therapieprinzipien gemäß NVL

Vor Therapiebeginn sollen die Ärztin oder der Arzt gemeinsam mit der Patientin oder dem Patienten individuelle Therapieziele festlegen. Entscheidend sind nicht starre Laborwerte, sondern Lebensqualität, Lebenserwartung und das Verhindern von Folgeerkrankungen. Viele Risikofaktoren sind durch Lebensstilveränderung beeinflussbar. Das Risiko für Folgeerkrankungen sollte mindestens einmal jährlich oder anlassbezogen erhoben werden (BÄK et al. 2023a).

Ein wichtiger Laborwert zur Messung der Blutzuckereinstellung ist der HbA1c-Wert, der die mittlere Glukosekonzentration im Blut der letzten 8 bis 12 Wochen widerspiegelt (BÄK et al. 2023a).

Er ist nicht einheitlich als „gut“ oder „schlecht“ zu bewerten, sondern erfordert eine individuelle, altersabhängige Orientierung in einem empfohlenen Zielbereich. Der empfohlene Zielbereich für den HbA1c-Wert liegt bei 6,5 bis 8,5 Prozent (BÄK et al. 2023a). Höhere Werte innerhalb dieses Bereichs sind bei Begleiterkrankungen, geringer Lebenserwartung, Anwendung vieler verschiedener Medikamente gleichzeitig (sogenannte Polymedikation), hoher Therapielast oder langer Diabetesdauer vertretbar. Die Behandlung des Typ-2-Diabetes besteht aus nicht-medikamentösen und medikamentösen Therapiemaßnahmen.

Nicht-medikamentöse Therapie

Die nicht-medikamentöse Therapie stellt die grundlegende Behandlung für alle Betroffenen dar. Lebensstiländerung, Gesundheitsbildung und die gemeinsame Entscheidungsfindung zur passenden Therapieform zwischen Behandelnden und Betroffenen sind entscheidend.

Beschlossene Maßnahmen müssen zur individuellen Lebenssituation passen und im Alltag von den Erkrankten umgesetzt werden können. Vor allem Bewegungsmangel und Übergewicht beeinflussen den Krankheitsverlauf maßgeblich negativ. Je nach Vorerkrankungen und Stoffwechsellage ist eine Therapie des Typ-2-Diabetes allein durch Lebensstilmodifikation möglich – sogar eine Remission kann erreicht werden. In Abhängigkeit von Begleiterkrankungen und persönlicher Situation sollte zwischen Behandelnden und Betroffenen abgestimmt werden, wie lange ein nicht-medikamentöser Therapieversuch durchgeführt wird. Die nicht-medikamentöse Basistherapie mit Entwicklung eines gesünderen Lebensstils soll auch während der medikamentösen Therapie unbedingt weitergeführt werden (BÄK et al. 2023a).

Von den 47.975 hkk-Versicherten ab 14 Jahren mit einer Typ-2-Diabetes-Diagnose erhielt circa jede bzw. jeder Dritte (16.360 Personen, 34,1 Prozent) im Jahr 2024 keine Medikamente zur Therapie des Diabetes (Abbildung 4).

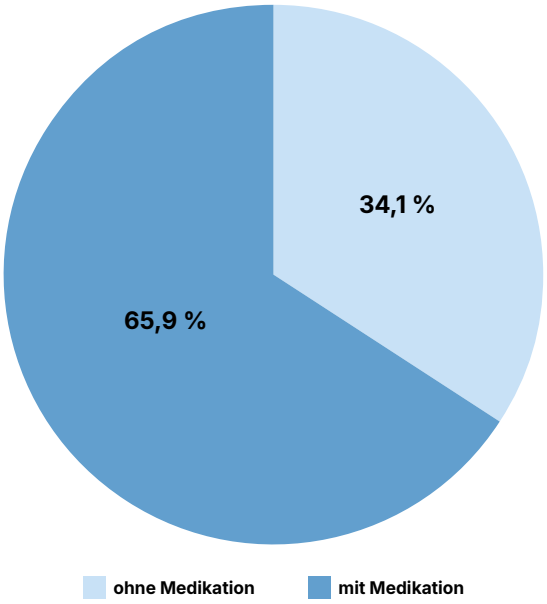

Abbildung 4: hkk-Versicherte mit Typ-2-Diabetes mit oder ohne antidiabetische Medikation im Jahr 2024

Medikamentöse Therapie

Ist die nicht-medikamentöse Therapie allein nicht ausreichend zum Erreichen der vereinbarten Therapieziele, ist eine medikamentöse Behandlung einzuleiten. Dabei empfiehlt die NVL ein stufenweises Vorgehen unter Berücksichtigung des individuellen Risikos für Begleit- oder Folgeerkrankungen (siehe Abbildung 5). Die Einstellung der Therapie wird unter anderem am HbA1c-Wert im Verlauf kontrolliert.

Eine frühzeitig begonnene, adäquate Therapie kann das Auftreten von Folgeschäden verhindern (BÄK et al. 2023a). Außerdem soll regelmäßig überprüft werden, ob die Therapie auch deeskaliert, also reduziert, werden kann (DEGAM 2021).

Von den hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes ab 14 Jahren erhielten im Jahr 2024 knapp zwei Drittel (31.615 Personen, 65,9 Prozent) eine medikamentöse Therapie (siehe Abbildung 4).

Für die Behandlung stehen verschiedene Wirkstoffklassen zur Verfügung. Welcher Wirkstoff im einzelnen Fall am geeignetsten ist, hängt einerseits von individuellen Faktoren der zu Behandelnden ab, wie zum Beispiel von Begleiterkrankungen

und Nierenfunktion. Andererseits spielen die Eigenschaften der jeweiligen Medikamente wie beispielsweise die Wirksamkeit zur Verhinderung von Folgeschäden, erwartbare Nebenwirkungen oder die Art der Anwendung eine bedeutende Rolle. Wer bereits an einer Herz-Kreislauf-Erkrankung erkrankt ist, gilt als Person mit erhöhtem Risiko. Vergleichende Studien zeigten für verschiedene Wirkstoffe eine Verlängerung des Gesamtüberlebens, eine Verringerung des Auftretens von Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Herzinfarkte oder Herzinsuffizienz oder von Erkrankungen der Nieren oder Folgeschäden der kleinen Blutgefäße (BÄK et al. 2023a).

Metformin – Mittel der ersten Wahl

Für die Kontrolle des Blutzuckerstoffwechsels ist Metformin unabhängig vom kardiovaskulären Risiko das Mittel der ersten Wahl (siehe Abbildung 5) (BÄK et al. 2023a). Von allen hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes, denen im Jahr 2024 ein Antidiabetikum verschrieben wurde, erhielten mit 78,7 Prozent rund 8 von 10 hkk-Versicherten leitlinienkonform Metformin, entweder als Einzelpräparat oder in Kombination mit anderen Antidiabetika. Im Umkehrschluss bekamen 21,3 Prozent der hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes mit Verordnung zwar Antidiabetika, aber kein Metformin. Dieser Anteil kann dadurch erklärt werden, dass Metformin nicht verwendet werden soll bei Nieren- oder Lebererkrankten, Alkoholismus oder zum Teil bei schweren Herzerkrankungen (instabile Herzinsuffizienz). Auch bei Therapieeskalation oder Unverträglichkeit kann Metformin wegfallen.

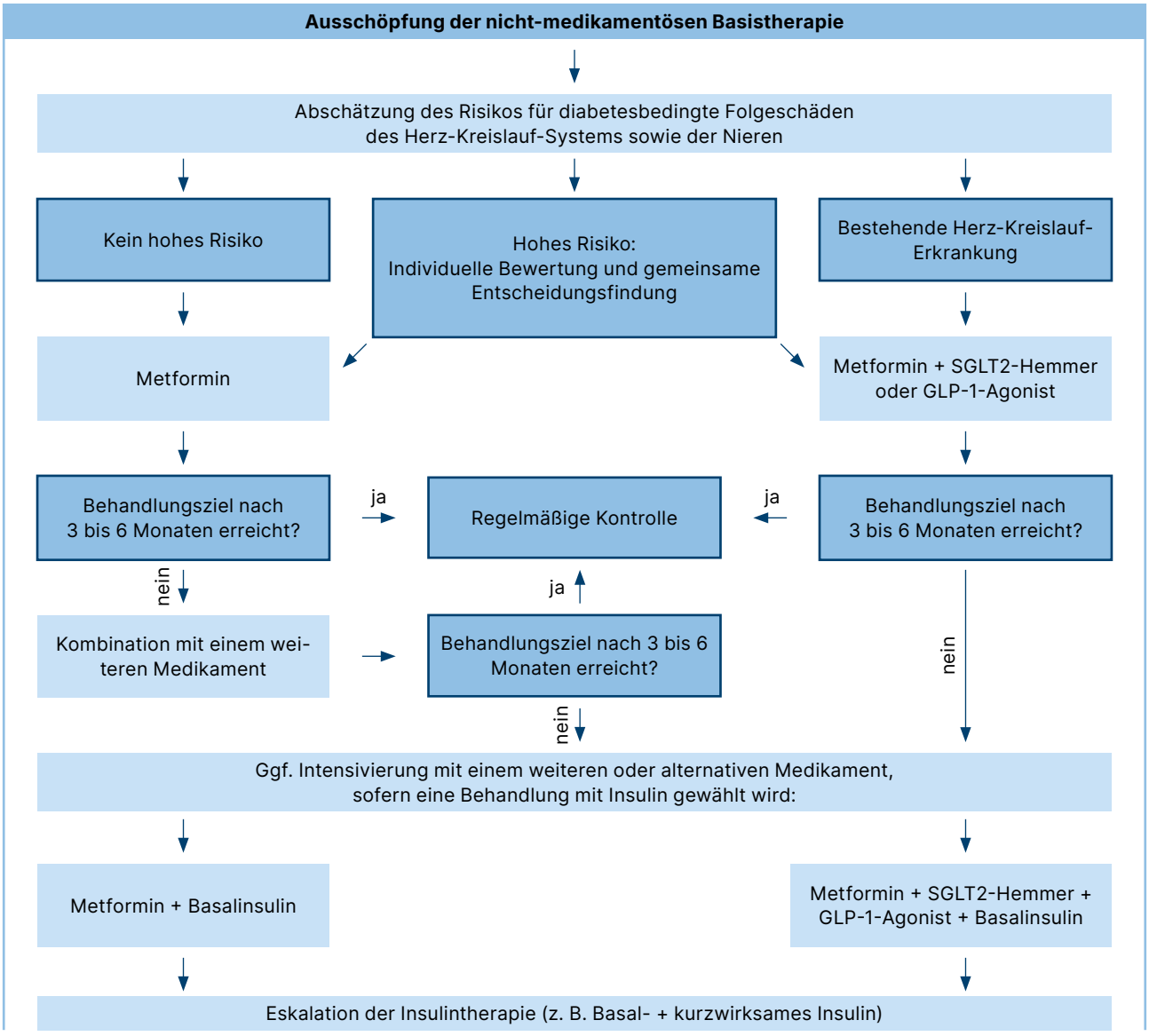

Abbildung 5: Therapieschema modifiziert nach NVL 2023

Therapie bei Typ-2-Diabetes ohne Herz-Kreislauf-Erkrankung oder Niereninsuffizienz

Die NVL unterscheidet bei ihren Empfehlungen zwischen Personen mit und ohne erhöhtem Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen bzw. Niereninsuffizienz sowie Personen mit bereits bestehender Erkrankung (siehe Abbildung 5). Knapp 8 von 10 hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes (77,7 Prozent) hatten im Jahr 2024 keine dokumentierte Herz-Kreislauf-Erkrankung. Von diesen Versicherten mit Antidiabetika-Verordnung erhielten insgesamt 79,2 Prozent Metformin. Rund 35 Prozent wurden ausschließlich mit Metformin behandelt.

Zeigt sich bei Erkrankten ohne erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen beziehungsweise Niereninsuffizienz nach 3 bis 6 Monaten, dass mit Metformin allein die Therapieziele nicht erreicht werden, soll ein weiteres Medikament hinzugenommen werden. Unter den antidiabetisch medikamentös versorgten hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes ohne Herz-Kreislauf-Erkrankung wurden 21,7 Prozent im Jahr 2024 mit Metformin und einem weiteren Nicht-Insulin behandelt, 19,0 Prozent mit Metformin und zwei weiteren Antidiabetika sowie 3,7 Prozent mit Metformin und Insulin (siehe Abbildung 6).

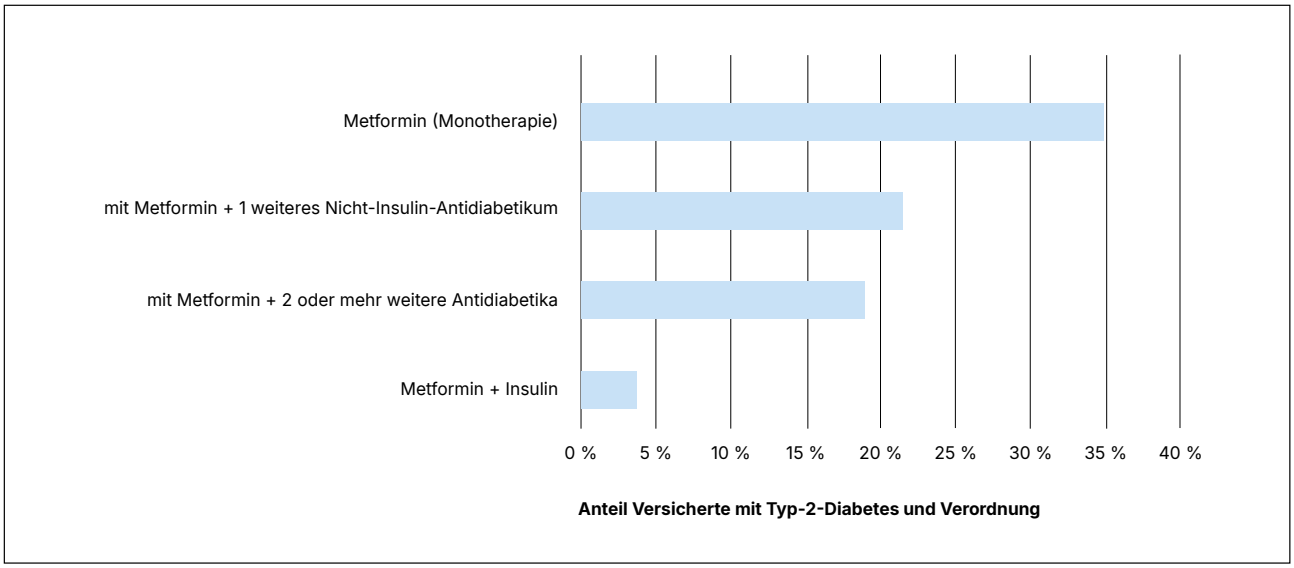

Abbildung 6: Metformin-Versorgung von hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes ohne Herz-Kreislauf-Erkrankung, die mindestens eine Antidiabetika-Verordnung im Jahr 2024 erhielten

Zweifach-Kombinationen
Es gibt keine konsentierten Empfehlungen in der NVL für ein bevorzugtes zusätzliches Antidiabetikum, sofern Metformin alleinig nicht ausreicht. Verschiedene medizinische Fachgesellschaften wie die Deutsche Diabetes Gesellschaft empfehlen als Kombinationspartner mit Metformin entweder DPP-4-Hemmer aufgrund des guten Sicherheitsprofils und der guten Verträglichkeit oder auch SGLT2-Hemmer und GLP-1-Agonisten (BÄK et al. 2023a). Sie betrachten DPP-4-Hemmer als Ersatz für Sulfonylharnstoffe. Sulfonylharnstoffe zeigten in Kombination mit Metformin in Studien ein erhöhtes Risiko für Unterzuckerung und eine Gewichtszunahme. Dem gegenüber empfehlen andere Fachgesellschaften, unter anderem die Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Familienmedizin, DPP-4-Hemmer nur in Ausnahmefällen und vorranging den Sulfonylharnstoff Glibenclamid zur effektiven Blutzuckersenkung (BÄK et al. 2023a). Klare Vorgaben, welche Medikamentenklasse zu bevorzugen ist, gibt es jedoch in der NVL nicht. Für welche Kombination sich gemeinsam entschieden wird, hängt mitunter vom Alter, Körpergewicht, Diabetesstadium und Begleiterkrankungen ab. Die Therapie wird dabei zunehmend individualisierter und vielfältiger durch die zahlreichen Wirkstoffe (Klinge 2025a).

Bei den hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes und Antidiabetika-Verordnung ohne Herz-Kreislauf-Erkrankung im Jahr 2024 wurden neben Metformin besonders häufig SGLT2-Hemmer, sowie nachrangig Insulin-Analoga oder GLP-1-Agonisten verwendet, und zwar häufiger als DPP-4-Hemmer oder Sulfonylharnstoffe (siehe Abbildung 7). Ob diese Wirkstoffe allein oder in Kombination eingesetzt werden, wird an dieser Stelle nicht genauer betrachtet.

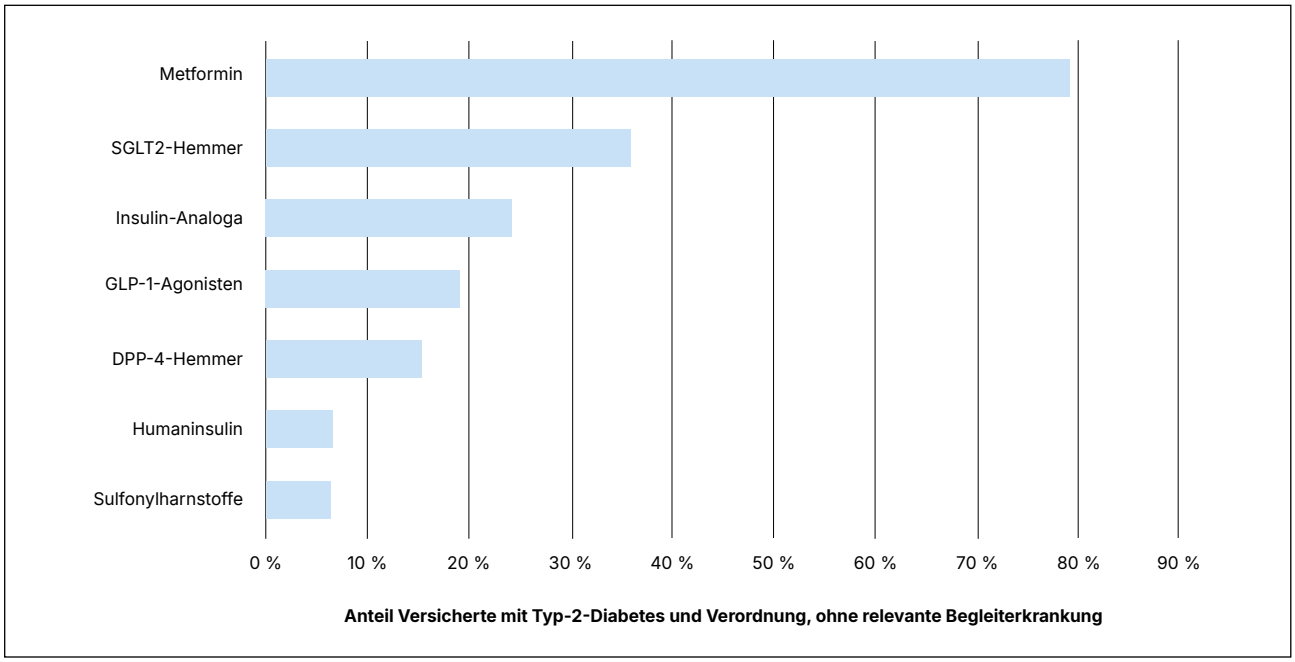

Abbildung 7: Verwendete Antidiabetika bei hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes und Antidiabetika-Verordnung ohne Herz-Kreislauf-Erkrankung im Jahr 2024

Dreifach-Kombinationen
Wird nach Hinzunahme eines zweiten Wirkstoffs weiter die langfristig angestrebte Einstellung des HbA1c-Werts nicht erreicht, wird oftmals die Hinzunahme eines weiteren Antidiabetikums erforderlich. Bei der hkk betraf dies 19,0 Prozent der Versicherten. In Abhängigkeit der bisherigen Vortherapie aus Metformin und einem Nicht-Insulin-Antidiabetikum wird die Medikation um einem DPP-4-Hemmer oder SGLT2-Hemmer ergänzt, alternativ kommen GLP-1-Agonisten infrage. Des Weiteren kann auch der Einsatz von nächtlich verwendetem Basalinsulin, dass den körpereigenen, mahlzeitunabhängigen Grundbedarf decken soll, sinnvoll sein – sofern nicht in Kombination mit Sulfonylharnstoffen. Insulin sollte jedoch erst verwendet werden, wenn andere Behandlungsoptionen ausgeschöpft sind oder größere Operationen, Stoffwechselentgleisungen oder akutes Nierenversagen bestehen (BÄK et al. 2023a). Eine Behandlung mit Insulin ist für Betroffene belastend (Klinge 2025a).

Therapie mit Insulin
Die Wahl des Insulins und des Spritz-Schemas soll an die Lebenssituation der Betroffenen angepasst werden. Dabei kann eine Kombination aus Insulin und Nicht-Insulin-Antidiabetikum wie Metformin gewählt werden oder eine reine Insulintherapie. Für viele Diabetikerinnen und Diabetiker ist eine ergänzende basale Insulintherapie ausreichend. Das bedeutet, dass nur langwirksames Insulin ein- bis zweimal täglich in fester Dosierung gegeben wird (BÄK et al. 2023a).

Eine Kombination aus Metformin und Insulin mit einem weiteren Nicht-Insulin Antidiabetikum erhalten 9,8 Prozent der medikamentös versorgten hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes ohne relevante Begleiterkrankung als dritte Eskalationsstufe.

Bei 7,5 Prozent aller hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes, die ein Antidiabetikum erhalten, wird ausschließlich Insulin verordnet. Gründe könnten ein bereits absoluter Insulinmangel sein oder Begleiterkrankungen wie zum Beispiel eine schwere Nierenschwäche, bei der Insulin ein Mittel der Wahl ist. Da Insulin über die Nieren ausgeschieden wird, ist bei höhergradiger Nierenschwäche die Dosis anzupassen (Klinge 2025a). Eine Kombination aus Metformin und Insulin als frühe Eskalationsstufe erhalten 3,7 Prozent der medikamentös versorgten hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes ohne relevante Begleiterkrankung (siehe Abbildung 6).

Therapie bei Typ-2-Diabetes und bestehender Herz-Kreislauf-Erkrankung

Bei bestehender Herz-Kreislauf-Erkrankung und Typ-2-Diabetes wird in der NVL die Kombination aus Metformin und einem GLP-1-Agonisten oder SGLT2-Hemmer von Beginn an empfohlen, sofern der HbA1c-Wert über 7 Prozent liegt. Diese Medikamentengruppen werden bevorzugt, da in Studien nachgewiesen wurde, dass in Abhängigkeit der einzelnen Wirkstoffe schwere Herzerkrankungen und Todesfälle unter dieser Medikation seltener auftraten. SGLT2-Hemmer werden beispielsweise auf Grund der Prognoseverbesserung bei chronischer Herz- und Niereninsuffizienz auch ohne das Vorliegen eines Diabetes eingesetzt (BÄK et al. 2023b).

Von allen hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes wurde bei gut 2 von 10 (22,3 Prozent) zusätzlich eine Herz-Kreislauf-Erkrankung diagnostiziert. Zur Einordnung: In einer umfassenden Studie zur Gesundheit von Erwachsenen in Deutschland aus den Jahren 2008 bis 2011 gaben 4 von 10 Personen (37,1 Prozent) im Alter von 45 bis 79 Jahren mit Typ-2-Diabetes eine begleitende Herz-Kreislauf-Erkrankung an (Du et al. 2015).

In Abbildung 8 ist ersichtlich, welche einzelnen Antidiabetika bei hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankung verwendet werden – entweder in Monotherapie oder in Kombination verschiedener Antidiabetika. Dabei wurden alle Stufen des Therapieschemas berücksichtigt. Insgesamt wurden 71,6 Prozent aller Versicherten mit Typ-2-Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankung, die ein Antidiabetikum erhalten hatten, mit Metformin versorgt. Danach werden SGLT2-Hemmer leitlinienkonform am häufigsten verschrieben, gefolgt von Insulin-Analoga. Auffällig ist, dass insgesamt der Anteil Versicherter mit GLP-1-Agonisten nur etwa ein Drittel des Anteils der Versicherten mit SGLT2-Hemmern beträgt, obwohl beide Wirkstoffgruppen gleichermaßen empfohlen werden. Mögliche Gründe für die bevorzugte Verordnung von SGLT2-Hemmern sind zum Beispiel die vereinfachte Einnahme als Tablette (gegenüber der Injektion mit GLP-1-Agonisten) oder Begleiterkrankungen wie Herzinsuffizienz oder Niereninsuffizienz.

Die empfohlenen Kombinationen aus Metformin mit GLP-1-Agonisten oder SGLT2-Hemmern werden bei gut zwei Fünfteln der Versicherten mit einer Herz-Kreislauf-Erkrankung und mindestens einem Diabetesmedikament (41,1 Prozent) verwendet, wobei 18,4 Prozent aller Herz-Kreislauf-Vorerkrankten eine Dreifachtherapie aus Metformin, SGLT2-Hemmer oder GLP-1-Agonist und einem weiteren Antidiabetikum erhielten.

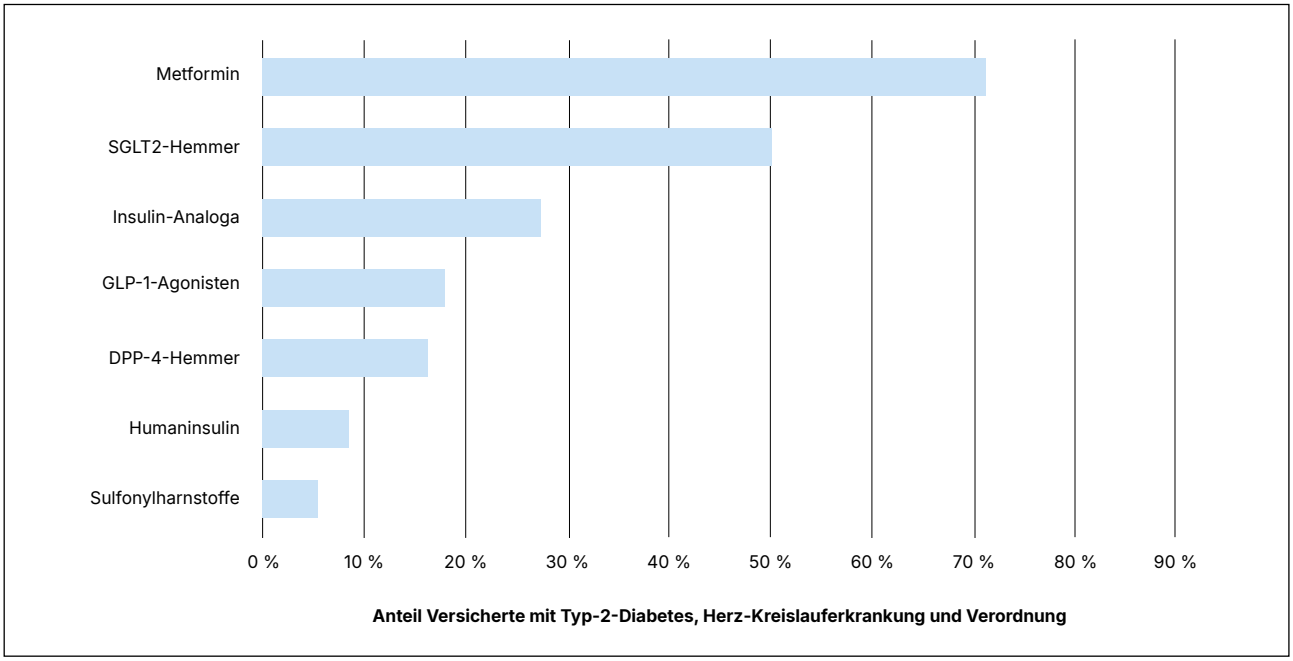

Abbildung 8: Verordnete Wirkstoffgruppen bei hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankung, die im Jahr 2024 mindestens eine Antidiabetika-Verordnung erhalten haben

Therapie bei Typ-2-Diabetes und Niereninsuffizienz

Bei bestehender Niereninsuffizienz ist die Kontrolle von Risikofaktoren alle 3 bis 6 Monate empfohlen. Die Lebensstiländerung stellt auch hier die wichtigste Basis der Therapie dar.

Der Grad der Niereninsuffizienz wird durch die geschätzte glomeruläre Filtrationsrate (eGFR) und damit der Menge des pro Minute in den Nieren gefilterten Blutes bestimmt. Eine eGFR von über 90 ml/min/1,73 m² entspricht einer normalen Nierenfunktion (siehe Glossar). Bei einer eGFR von gleich oder weniger als 30 ml/min/1,73 m² spricht man von schwerer Niereninsuffizienz. Die Einnahme von Metformin und Sulfonylharnstoffen ist hier kontraindiziert. Die NVL empfiehlt stattdessen die Therapie mit DPP-4-Inhibitoren, Gliniden, GLP-1-Agonisten oder Insulin. Initial kann oft eine Insulintherapie notwendig sein, die an die Nierenfunktion angepasst wird.

Bei den hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes weisen 1,9 Prozent eine schwere Niereninsuffizienz auf, wobei eine Untererfassung nicht auszuschließen ist. Von den Betroffenen, die eine Antidiabetika-Therapie erhielten, wurden über die Hälfte (57,8 Prozent) mit einer Insulintherapie versorgt, 17,8 Prozent mit GLP-1-Agonisten und 25,8 Prozent mit DPP-4 Hemmern (siehe Abbildung 9). Für 21,2 Prozent wurde trotz einer eGFR unter 30 ml/min/1,73 m² die Therapie mit Metformin erfasst. Dabei ist zu beachten, dass für die Auswertung die Diagnose einer Niereninsuffizienz zumindest einmal innerhalb des Jahres 2024 vorhanden gewesen sein musste (siehe Methodik), jedoch Verordnungsdaten des gesamten Jahres ausgewertet wurden. Eine Nierenverschlechterung kann daher zeitlich verzögert nach der Verschreibung aufgetreten sein und die Metformin-Therapie dann beendet worden sein.

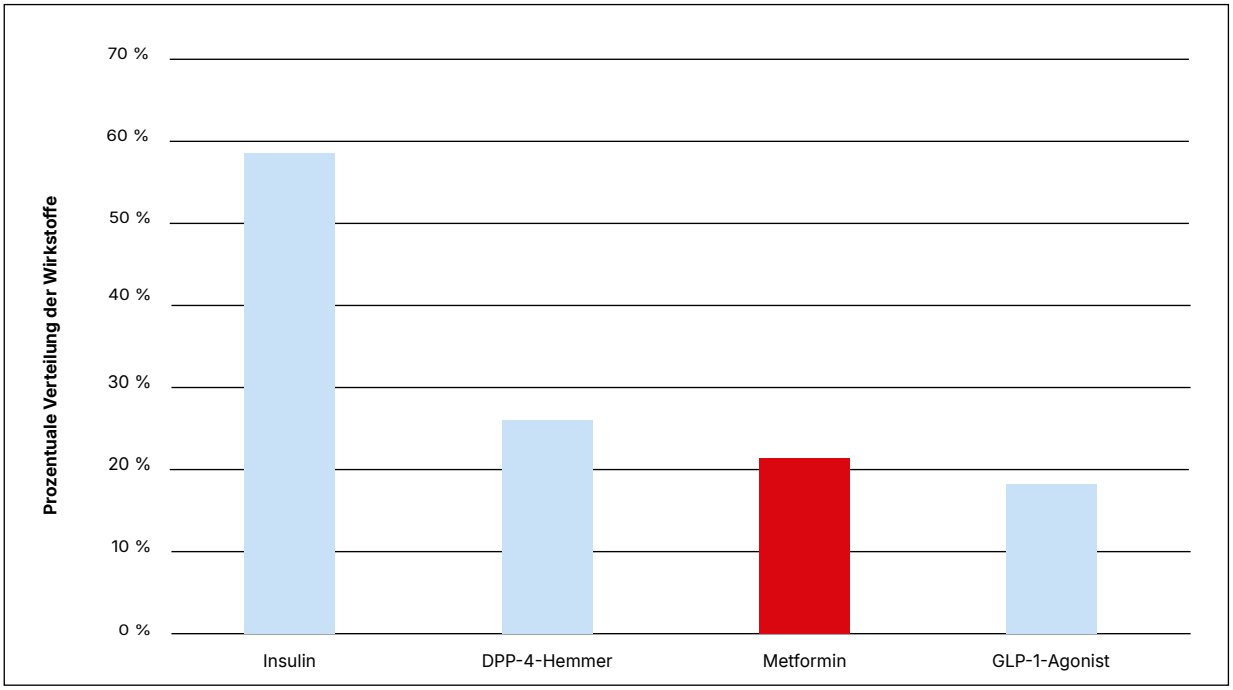

Abbildung 9: Medikamentöse Versorgung von hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes und schwerer Niereninsuffizienz im Jahr 2024 (Metformin auf Grund der Kontraindikation rot gefärbt)

Zusammenfassung und Einschätzung der leitlinienkonformen Verschreibung

Das Therapieschema der NVL bietet Betroffenen und Behandelnden vielfältige Möglichkeiten für Therapieentscheidungen. Nicht immer lassen sich die konkreten Empfehlungen verschiedener ärztlicher Fachgesellschaften und Expertengruppen in Einklang bringen. Am wichtigsten ist jedoch: Die Therapie orientiert sich individuell an der bzw. dem Erkrankten – an der jeweiligen Lebenssituation und den Begleiterkrankungen. Die nicht-medikamentöse Basistherapie sollte dabei grundsätzlich nicht an Bedeutung verlieren und ist regelmäßig zu evaluieren. Die medikamentöse Basistherapie besteht – außer bei Unverträglichkeit oder Kontraindikation – aus Metformin und wird je nach Begleiterkrankung gegebenenfalls mit anderen Antidiabetika ergänzt und bei unzureichendem Therapieerfolg schrittweise eskaliert. Die Insulintherapie kommt als nachrangige Option infrage. Regelmäßige Überprüfung der Therapieziele, Medikamente und eine Deeskalation sind essenziell.

Ein Großteil (78,7 Prozent) der hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes und Antidiabetika-Verschreibung erhielt leitliniengerecht Metformin. Der Anteil Versicherter, die SGLT2-Hemmer erhielten, war ungeachtet des Risikos für Begleiterkrankungen größer als der Anteil von GLP-1-Agonisten. Bei Versicherten mit Herz-Kreislauf-Begleiterkrankung erhielten 41,1 Prozent die empfohlene Kombination aus Metformin und GLP-1-Agonist bzw. SGLT2-Hemmer. Rund 18 Prozent haben drei verschiedene Antidiabetika im Jahr 2024 erhalten. Eine ausschließliche Insulinbehandlung erhielten 7,5 Prozent der Versicherten. Bei begleitender schwerer Niereninsuffizienz erhielten über der Hälfte im gleichen Jahr im Fall einer medikamentösen Versorgung die laut NVL empfohlene Insulintherapie (57,8 Prozent). Metformin, das bei schwerer Niereninsuffizienz offiziell kontraindiziert ist, wurde bei 21,2 Prozent der Versicherten mit Typ-2-Diabetes und schwerer Niereninsuffizienz verordnet. Allerdings ist unklar, in welcher Reihenfolge die Diagnosestellung der Niereninsuffizienz und die Verordnung von Metformin stattgefunden haben.

Der Verbrauch von Antidiabetika

Der Verbrauch von Antidiabetika zu Lasten der gesetzlichen Krankenversicherungen ist in den vergangenen Jahren stetig gewachsen. Wurden im Jahr 2016 insgesamt rund 2,2 Milliarden sogenannter definierter Tagesdosen (Defined Daily Doses, DDD, siehe Kasten) an Antidiabetika verordnet, waren es im Jahr 2024 knapp 2,9 Milliarden DDD, ein Zuwachs von etwa 31 Prozent (IGES Institut GmbH 2026).

In der hkk betrug der Verbrauch von Antidiabetika aller Versicherten im Jahr 2016 insgesamt knapp 7,8 Millionen DDD, im Jahr 2024 rund 19,0 Millionen DDD. Dies entspricht einem Anstieg um den Faktor 2,4. Ein Grund für den überproportionalen Anstieg gegenüber der bundesdeutschen Versichertengemeinschaft ist neben einem gestiegenen Pro-Kopf-Verbrauch je Versicherten von 16 DDD im Jahr 2016 auf 20,5 DDD im Jahr 2024 (+ 28 Prozent) vor allem die Zunahme der hkk-Versichertenzahlen um den Faktor 1,9 in diesem Zeitraum. Dennoch spiegeln die Zahlen die Bedeutung dieser Arzneimittelklasse für die Versichertengemeinschaft wider, insbesondere vor dem Hintergrund innovativer, patentgeschützter und somit teurer Medikamente. Auch in der Teilgruppe von Versicherten mit Typ-2-Diabetes ab 14 Jahren und mindestens einer Antidiabetika-Verordnung stieg der Verbrauch zwischen 2016 und 2024 um den Faktor 2,4 (siehe Tabelle 2).

Jahr	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
DDD (in Millionen)	6,7	7,4	8,2	9,0	10,0	11,7	13,5	14,9	16,3

Tabelle 2: Verbrauch von Antidiabetika
Dargestellt ist jeweils die Summe der DDD aller Antidiabetika-Verordnungen (ATC-Code A10), die hkk-Versicherte mit Typ-2-Diabetes ab 14 Jahren pro Kalenderjahr erhalten haben

Was bedeutet definierte Tagesdosen?

Eine definierte Tagesdosis (Defined Daily Dose, DDD) ist eine Maßeinheit, die dazu dient, den Verbrauch von Medikamenten messbar und vergleichbar zu machen. Konkret ist eine DDD die angenommene durchschnittliche Erhaltungsdosis eines Arzneimittels, die bei Erwachsenen für die Hauptindikation (zum Beispiel Typ-2-Diabetes) pro Tag angewendet wird. Sie wird wirkstoffspezifisch von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) festgelegt.

Beispiel:
Die DDD des Antidiabetikums Metformin beträgt 2 Gramm. Eine typische Packung mit 100 Tabletten und je 1.000 Milligramm Metformin (entsprechend 1 Gramm) ergibt einen Verbrauch von 50 DDD:

Verbrauch DDD = 100 Tabletten x 1 Gramm je Tablette / 2 DDD in Gramm = 50.

Ein durchschnittlicher Jahres-Verbrauch von 189 DDD (siehe unten) bedeutet somit in etwa den Erhalt von 4 dieser Packungen, sprich pro Quartal eine Packung.

Typ-2-Diabetes: Wirkstoffgruppen im Einzelnen

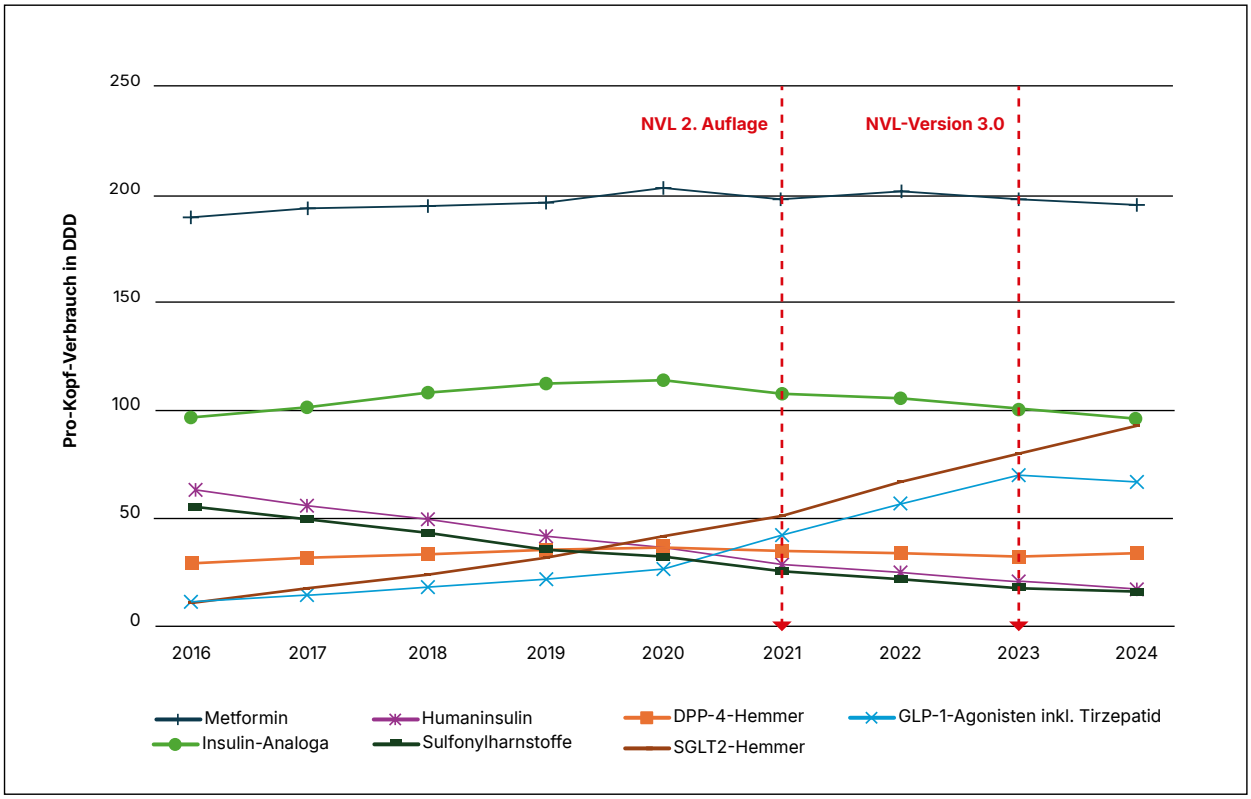

Abbildung 10: Durchschnittlicher Pro-Kopf-Verbrauch verschiedener Antidiabetika bei hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes und mindestens einer Antidiabetika-Verordnung für die Jahre 2016 bis 2024.

Die Bedeutung einzelner Wirkstoffgruppen für die medikamentöse Behandlung des Typ-2-Diabetes von hkk-Versicherten zeigt Abbildung 10. Vereinfacht gesagt zeigt die Abbildung für verschiedene Antidiabetika, wieviel hkk-Versicherte ab 14 Jahren mit Typ-2-Diabetes und mindestens einer Antidiabetika-Verordnung zur Behandlung ihres Diabetes davon durchschnittlich pro Jahr verbrauchen.

Die Berücksichtigung mindestens einer Antidiabetika-Verordnung ist wichtig, da Versicherte mit Typ-2-Diabetes, die ausschließlich nicht-medikamentös behandelt wurden, den durchschnittlichen Pro-Kopf-Verbrauch verzerren würden.

Metformin, welches unabhängig des kardiovaskulären Risikos die erste Wahl der medikamentösen Therapie des Typ-2-Diabetes darstellt (siehe Kapitel 5), weist erwartungsgemäß den höchsten Verbrauch auf. Dieser zeigte sich über die Jahre weitestgehend stabil. Im Jahr 2016 erhielten Versicherte mit Typ-2-Diabetes und mindestens einer Antidiabetika-Verordnung pro Kopf durchschnittlich 189,0 DDD an Metformin aus Einzel- oder Kombinationspräparaten. Der Verbrauch an Metformin stieg zum Jahr 2020 leicht auf 202,4 DDD und ist seit dem wieder leicht rückläufig (2024: 194,6 DDD).

Insulin-Analoga, dem Humaninsulin ähnliche, blutzuckersenkende Wirkstoffe mit veränderter Wirkdauer, zeigen im Zeitverlauf den zweithöchsten Pro-Kopf-Verbrauch unter den Antidiabetika. Dieser hat sich vom Jahr 2016 auf das Jahr 2020 von 96,8 DDD auf 113,9 DDD erhöht, ist seitdem rückläufig und beträgt 96,1 DDD im Jahr 2024, ein Rückgang zu 2020 um etwa 16 Prozent. Der Verbrauch von **Humaninsulin** nahm hingegen im betrachteten Zeitraum fortlaufend ab. Erhielten Versicherte mit Typ-2-Diabetes im Jahr 2016 noch 63,0 DDD Humaninsulin, sank der Verbrauch zum Jahr 2024 auf 17,5 DDD. Der Rückgang der Insuline dürfte einerseits mit der zunehmenden Verordnung von GLP-1-Agonisten und SGLT2-Hemmern aufgrund von Vorteilen auf patientenrelevante Endpunkte begründet sein, andererseits mit der abnehmenden Marktverfügbarkeit von Humaninsulin.

Der Bedeutung von **GLP-1-Agonisten und SGLT2-Hemmern** in den Empfehlungen der NVL und im DMP spiegelt sich auch im Verbrauch der hkk-Versicherten wider. Erhielt im Jahr 2016 eine versicherte Person mit Typ-2-Diabetes noch durchschnittlich 10,9 DDD **SGLT2-Hemmer**, hat sich der Verbrauch zum Jahr 2024 mit 93,0 DDD vervielfacht. Einen Verbrauchszuwachs zeigen auch GLP-1-Agonisten inklusive des **GLP-1/GIP-Agonisten** Tirzepatid, der in diesem Report der Einfachhalt halber zu den GLP-1-Agonisten gezählt wird. So ergab sich für 2021 gegenüber dem Vorjahr eine Steigerung um mehr als 60 Prozent (2020: 26,7 DDD; 2021: 42,2 DDD) und in den Folgejahren eine weitere Steigerung auf 69,8 DDD im Jahr 2023. Im Jahr 2024 ging der Verbrauch gegenüber 2023 etwas zurück, was vermutlich mit der Knappheit der Präparate am Arzneimittelmarkt begründet sein dürfte (Novo Nordisk 2024).

Sulfonylharnstoffe sind hierzulande seit den 1950er Jahren auf dem Markt (siehe Kapitel 4) und hatten lange Zeit einen großen therapeutischen Stellenwert. Neue Antidiabetika laufen diesen jedoch den Rang ab. Gemäß DMP werden Sulfonylharnstoffe für Personen ohne begleitende Herz- oder Nierenerkrankung bei unzureichender Wirkung einer Metformin-Monotherapie vorrangig als Kombinationspartner genannt (siehe Kapitel 8), verlieren jedoch mit Blick auf den Verbrauch fortlaufend an Relevanz. Betrug der Verbrauch im Jahr 2016 noch 55,5 DDD, verringerte sich dieser im Jahr 2024 mit 16,3 DDD auf etwa ein Drittel. Die ähnlich wirkenden Glinide spielen, wie der Glucosidase-Hemmer Acarbose, im Versorgungsalltag der hkk-Versicherten keine Rolle.

DPP-4 Hemmer, gemäß NVL eine Option in der zweiten oder dritten Stufe in Kombination mit Metformin, zeigen über die Jahre einen stabil bleibenden Verbrauch. Im Jahr 2024 verzeichneten sie mit durchschnittlich 34,1 DDD einen leichten Zuwachs zum Vorjahr (32,4 DDD).

Zusammengefasst

In den vergangenen Jahren war Metformin durchgehend das Antidiabetikum mit dem höchsten Stellenwert gemessen am Pro-Kopf-Verbrauch bei hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes, die Antidiabetika benötigt haben. Hingegen hat die Bedeutung der Sulfonylharnstoffe und von Humaninsulin abgenommen. Wenngleich DPP-4-Hemmer seitens mancher Fachgesellschaften in der NVL als geeignete Alternative zu Sulfonylharnstoffen angesehen werden, blieb deren Pro-Kopf-Verbrauch jedoch weitestgehend gleich. Auch der Pro-Kopf-Verbrauch an Insulin-Analoga war im Jahr 2024 vergleichbar zum Jahr 2016. Einen deutlichen Zuwachs im Pro-Kopf-Verbrauch zeigten hingegen GLP-1-Agonisten und SGLT2-Hemmer, GLP-1-Agonisten dabei im zeitlichen Zusammenhang zur Veröffentlichung der 2. Auflage der NVL. Die dargestellten definierten Tagesdosen der Antidiabetika deuten darauf hin, dass hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes auch zukünftig am häufigsten Metformin verordnet wird und bei zusätzlichem Behandlungsbedarf eher DPP-4-Hemmer als Sulfonylharnstoffe zum Einsatz kommen dürften. Während Insuline einen Verbrauchsrückgang zeigen, dürfte die Anwendung von SGLT2-Hemmern und GLP-1-Agonisten weiterhin steigen, sofern diese ausreichend verfügbar sind.

Insuline im Fokus

Insuline lassen sich aufgrund ihrer Wirkdauer in vier Gruppen einteilen:

- Kurz- beziehungsweise schnellwirkendes Insulin, dazu zählen Humaninsulin sowie die Insulin-Analoga Insulin lispro, Insulin aspart und Insulin glulisin
- Intermediär wirksames Humaninsulin, dazu zählt Neutrales-Protamin-Hagedorn (NPH-Insulin)
- Langwirksame Insulin-Analoga, dazu zählen Insulin glargin, Insulin detemir, Insulin degludec, Insulin icodec
- Gemischte Insuline, die intermediär oder langwirksames Insulin mit schnellwirksamem Insulin kombinieren, darunter fallen Humaninsulin kombiniert mit NPH-Insulin, sowie die Insulin-Analoga Insulin lispro kombiniert mit langwirksamem Insulin lispro-Protamin und Insulin aspart kombiniert mit langwirksamem Insulin aspart-Protamin

Insbesondere das Basalinsulin, dass den körpereigenen, mahlzeitunabhängigen Grundbedarf decken soll, kommt in Form des intermediär wirksamen humanen NPH-Insulins für Personen mit Typ-2-Diabetes vorrangig infrage (G-BA 2026).

Während bei hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes und Antidiabetika-Verordnung der Pro-Kopf-Verbrauch von Insulin-Analoga im betrachteten Zeitraum bis zum Jahr 2020 leicht wuchs und seitdem wieder abnimmt, sank der Verbrauch von Humaninsulinen fortlaufend (siehe vorheriger Abschnitt).

Die nachfolgenden Abbildungen 11, 12 und 13 zeigen den Insulin-Verbrauch von hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes ab 14 Jahren und Antidiabetika-Verordnung im Zeitraum 2016 bis 2024 detaillierter mit Blick auf die jeweiligen Insulin-Gruppen. Intermediär wirksames Humaninsulin und langwirksame Insulin-Analoga werden in einer Abbildung zusammengefasst.

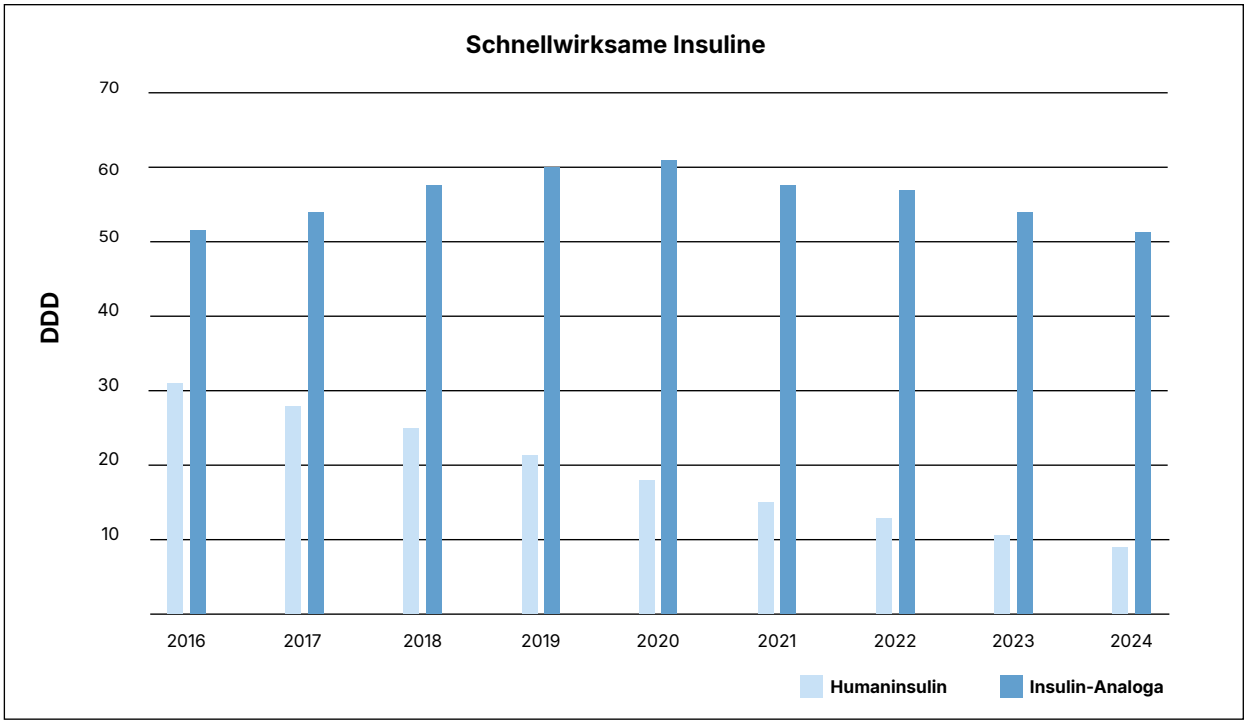

Abbildung 11: Durchschnittlicher Pro-Kopf-Verbrauch (in DDD) schnellwirksamer Insuline bei hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes und mindestens einer Antidiabetika-Verordnung für die Jahre 2016 bis 2024

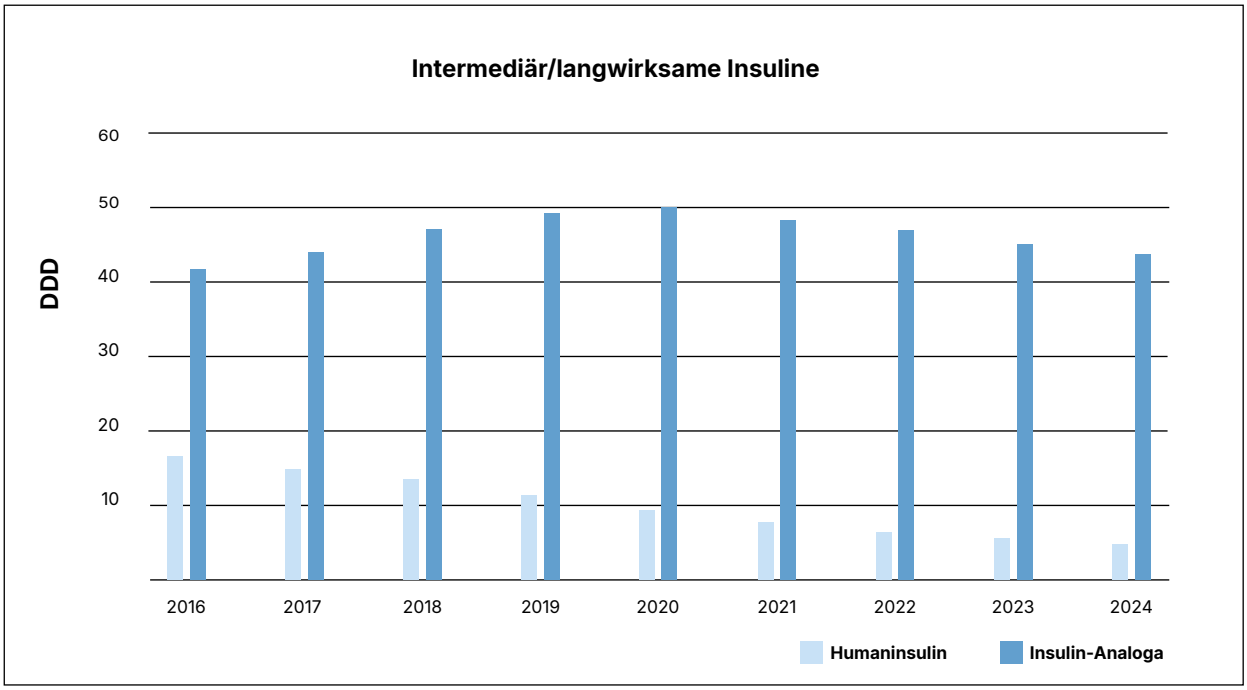

Abbildung 12: Durchschnittlicher Pro-Kopf-Verbrauch (in DDD) intermediär/langwirksamer Insuline bei Versicherten mit Typ-2-Diabetes und mindestens einer Antidiabetika-Verordnung für die Jahre 2016 bis 2024

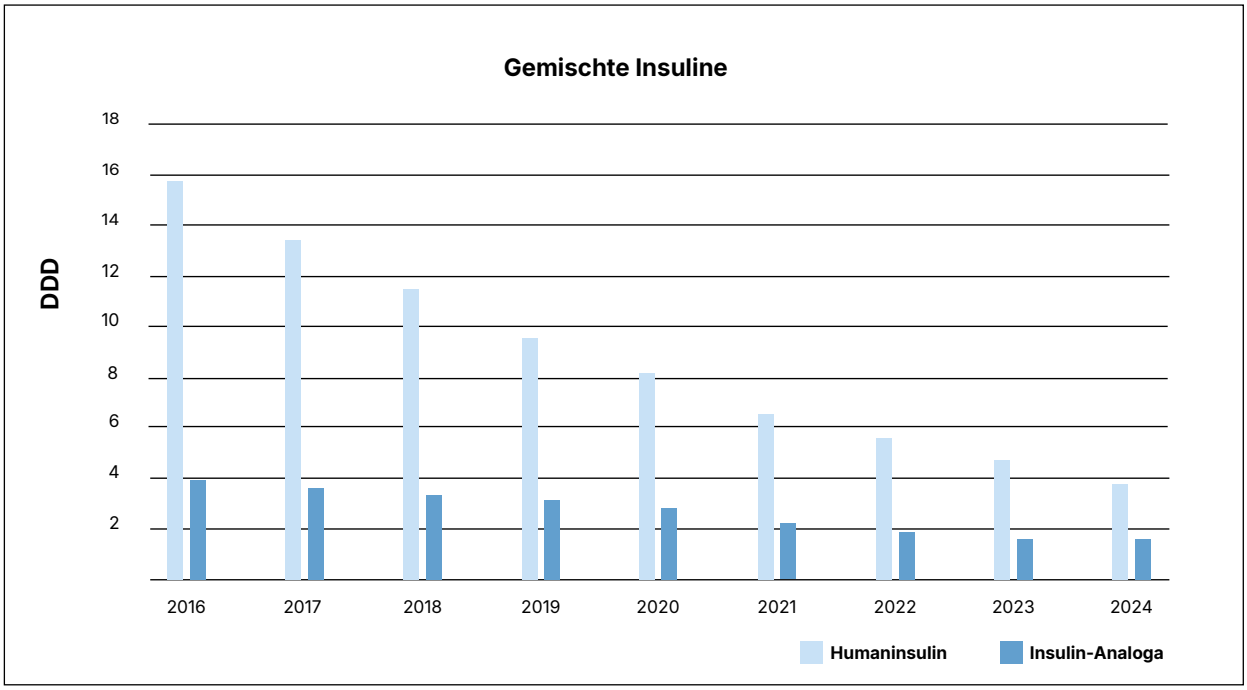

Abbildung 13: Durchschnittlicher Pro-Kopf-Verbrauch (in DDD) gemischter Insuline bei hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes und mindestens einer Antidiabetika-Verordnung für die Jahre 2016 bis 2024

Aus der Gruppe der Insuline weisen die kurz- beziehungsweise schnellwirksamen Insulin-Analoga im Betrachtungszeitraum den höchsten Pro-Kopf-Verbrauch mit durchschnittlich zwischen 51,1 und 60,9 DDD pro Jahr auf. Der Pro-Kopf-Verbrauch der langwirksamen Insulin-Analoga lag mit durchschnittlich zwischen 41,2 und 50,2 DDD pro Jahr leicht darunter. Dies könnte ein Indiz dafür sein, dass Versicherte häufiger entweder eine intensivierte oder sogenannte supplementäre, das heißt zu Mahlzeiten ergänzend verabreichte Insulin-Therapie unter Verwendung kurzwirksamer Insulin-Analoga erhalten haben als eine Behandlung mit ausschließlich langwirksamen Insulin-Analoga. Für beide Gruppen zeigt sich ab dem Jahr 2021 jeweils ein leichter, wenn auch fortschreitender Rückgang im Pro-Kopf-Verbrauch (siehe Abbildung 11 und 12). Ein möglicher Grund könnte der zunehmende Stellenwert von GLP-1-Agonisten und SGLT2-Agonisten sein, deren Verordnung die Notwendigkeit einer Insulintherapie verzögert oder verringert. Mischinsuline, bestehend aus einem kurz- beziehungsweise schnellwirksamen und einem langwirksamen Insulin-Analogon, als weitere Eskalationsstufe im Behandlungsschema, wenn Basalinsuline nicht ausreichend sind, werden kaum verordnet (siehe Abbildung 13).

Humaninsuline, ungeachtet der Wirkdauer, werden im Betrachtungszeitraum fortlaufend weniger verordnet. Bei den kurz- und intermediär/langwirksamen Insulinen lag ihr Pro-Kopf-Verbrauch in jedem Jahr deutlich unter dem der Insulin-Analoga. Einzig bei den Mischinsulinen lag der Pro-Kopf-Verbrauch über dem der Insulin-Analoga, die durchschnittlichen Verbräuche beider Gruppen gleichen sich aber zunehmend an.

Die Veränderungen im Insulin-Verbrauch spiegeln den Stellenwert in den Leitlinien wider. Früher wurde in der NVL 2013 eine Insulin-Monotherapie als Zweitlinientherapie bereits nach unzureichender Blutzuckerkontrolle mit Metformin als gleichrangige Behandlungsoption neben einer medikamentösen Zweifachkombination empfohlen (BÄK et al. 2013). Heutzutage hat der Stellenwert abgenommen. Insulin soll als Drittlinientherapie und in Kombination dann eingesetzt werden, wenn die Therapieziele mit zusätzlichen Antidiabetika nicht erreicht werden, ein Typ-1-Diabetes nicht sicher ausgeschlossen werden kann oder die Nierenfunktion stark eingeschränkt ist. Empfohlen wird zunächst ein Basalinsulin. Bei unzureichender Blutzuckereinstellung kommt eine Therapie mit kurz- und langwirksamen Insulinen infrage.

Während die DEGAM und die Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ) keine Vorteile von Insulin-Analoga gegenüber dem langwirksamem „basalen“ Humaninsulin Neutrales-Protamin-Hagedorn (NPH-Insulin) sehen, bevorzugen Fachgesellschaften wie die Deutsche Diabetes Gesellschaft Insulin-Analoga. Doch Humaninsuline werden von den pharmazeutischen Unternehmen sukzessive vom Markt genommen, darunter kurz- beziehungsweise schnellwirksame Insuline, Mischinsuline und NPH-Insulin, sodass Umstellungen auf Insulin-Analoga oder gegebenenfalls andere Antidiabetika zunehmend erforderlich werden. Insulin-Analoga sind zu Lasten der gesetzlichen Krankenversicherung außerdem nur erstattungsfähig, wenn sie nicht mehr kosten als Humaninsuline. Aktuell wird das durch sogenannte Rabattverträge zwischen Krankenkassen und pharmazeutischen Unternehmen erreicht. Falls Humaninsuline nach und nach vom Markt verschwinden, entfällt diese Preisgrundlage wahrscheinlich. Dann dürften die Kosten für Insulin-Analoga steigen (AkdÄ et al. 2025; Klinge 2025b).

Zusammengefasst

Kurz- beziehungsweise schnellwirksame Insulin-Analoga hatten im Betrachtungszeitraum den höchsten Pro-Kopf-Verbrauch, gefolgt von den langwirksamen Insulin-Analoga. Versicherten dürften demnach häufiger eine intensivierte oder supplementäre Therapie als eine ausschließliche Basaltherapie mit Insulin-Analoga erhalten. Seit 2021 zeigten beide Gruppen einen leichten, kontinuierlichen Rückgang. Analoge Mischinsuline wurden kaum verordnet. Humaninsuline wurden insgesamt zunehmend seltener verordnet und wiesen einen geringeren Verbrauch auf als Insulin-Analoga. Lediglich bei Mischinsulinen lag der Pro-Kopf-Verbrauch über dem der Analoga, der Verbrauch glich sich jedoch über die Jahre an.

Neue Antidiabetika im Fokus

Der Verbrauch von GLP-1-Agonisten inklusive Tirzepatid und SGLT2-Hemmern ist in den vergangenen Jahren fortlaufend gestiegen (siehe Kapitel 6). Die aktuelle Nationale Versorgungsleitlinie (NVL) empfiehlt beide Wirkstoffgruppen, bevorzugt aber keine einzelnen Wirkstoffe. Die Vorteile für den SGLT2-Hemmer Empagliflozin und für den GLP-1-Agonist Liraglutid gelten zwar als am besten belegt, beide werden jedoch aufgrund der sich fortlaufend verändernden Studienlage im NVL-Behandlungsschema nicht hervorgehoben (BÄK et al. 2023a).

In diesem Kapitel wird der Stellenwert der einzelnen Wirkstoffe bei der hkk anhand des Anteils der Versicherten mit Typ-2-Diabetes ab 14 Jahren dargestellt, die diese im Jahr 2024 erhalten haben.

GLP-1-Agonisten inklusive Tirzepatid

Im Jahr 2024 haben 5.924 hkk-Versicherte mit Typ-2-Diabetes ein Arzneimittel aus der Gruppe der GLP-1-Agonisten oder Tirzepatid erhalten, das zur Behandlung von Typ-2-Diabetes zugelassen ist. Arzneimittel mit GLP-1-Agonisten für die Adipositas-Behandlung wurden nicht miteinbezogen.

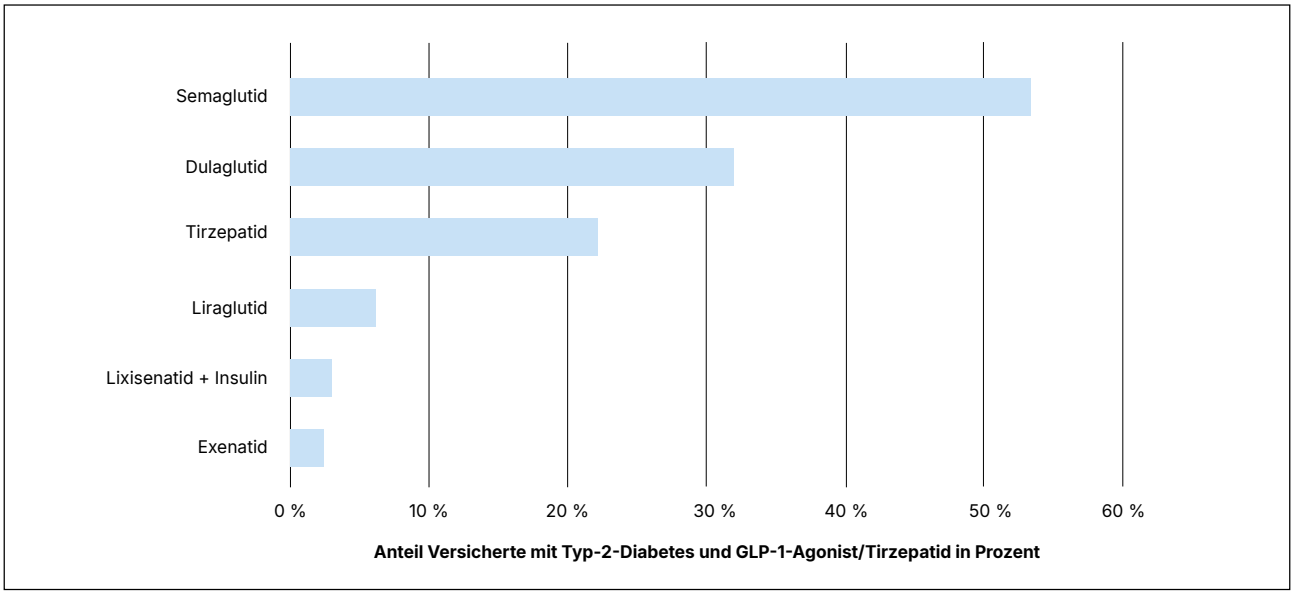

Abbildung 14: Anteil an allen hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes, die im Jahr 2024 einen GLP-1-Agonisten oder Tirzepatid bekommen haben, dargestellt nach Wirkstoff. Zu beachten: hkk-Versicherte können mehr als einen GLP-1-Agonisten erhalten haben, zum Beispiel, wenn im Betrachtungszeitraum ein Wirkstoffwechsel stattgefunden hat.

Von den Typ-2-Diabetikerinnen und -Diabetikern mit GLP-1-Agonist- oder Tirzepatid-Verordnung, erhielten 54,2 Prozent – somit mehr als die Hälfte – den Wirkstoff Semaglutid. Der Anteil an Typ-2-Diabetikerinnen und Diabetikern mit Dulaglutid betrug 31,5 Prozent. Bereits 21,5 Prozent erhielten Tirzepatid, welches seit Ende 2023 (PZ 2025a) auf dem deutschen Markt verfügbar ist und als jüngster Wirkstoff rasch Verordnungsanteile erlangt hat (siehe Abbildung 14).

Vereinfacht zusammengefasst senken diese drei per Injektion verabreichten Wirkstoffe nicht nur den Blutzucker, sondern bei Typ-2-Diabetes mit begleitender Herz-Kreislauf-Erkrankung auch die Auftretenswahrscheinlichkeit eines schweren Ereignisses wie ein Herzinfarkt. In einem direkten Studienvergleich zeigte sich Tirzepatid mit Blick auf Herz-Kreislauf-Ereignisse Dulaglutid nicht unterlegen, aber auch nicht überlegen (a-t 2026; Nicholls et al. 2025). Der hohe Verordnungsanteil

von Semaglutid könnte zusätzlich durch positive Studienergebnisse bei Personen mit Adipositas begünstigt sein, die eine Verringerung von Herz-Kreislauf-Ereignissen zeigten. Einschränkend lag bei diesen Personen aber kein Typ-2-Diabetes vor (Lincoff et al. 2023). Neuerdings gibt es Semaglutid auch in Tablettenform, was aber 2024 noch nicht verfügbar war (AkdÄ 2025).

Liraglutid erhielten 5,2 Prozent – also etwa eine bzw. einer von zwanzig Typ-2-Diabetikerinnen und -Diabetikern mit GLP-1-Agonist- oder Tirzepatid-Verordnung. Gemäß der DMP-Anforderungen-Richtlinie wird bei Typ-2-Diabetes und begleitender Herz-Kreislauf-Erkrankung vorzugsweise Liraglutid empfohlen, da es als einziger Wirkstoff das Risiko senkt, an einer solchen Erkrankung zu versterben (G-BA 2026; BÄK et al. 2023a). Ein Nachteil kann das tägliche Spritzen sein, im Vergleich zum Beispiel zur wöchentlichen Verabreichung von Semaglutid. Für Liraglutid existieren preisgünstige Nachahmer-Präparate, da die Marktexklusivität des Erstanbieter-Präparates mittlerweile ausgelaufen ist.

Auf die Fixkombination aus Lixisenatid und Insulin glargin (1,4 Prozent), wenn orale Antidiabetika allein nicht ausreichen, sowie auf Exenatid (0,5 Prozent), dem ersten hierzulande zugelassene GLP-1-Agonisten, entfallen kaum Versichertenanteile. Beide GLP-1-Agonisten zeigten in Studien keine Vorteile mit Blick auf schwere Herz-Kreislauf-Ereignisse (BÄK et al. 2023a).

SGLT2-Hemmer

Insgesamt haben 12.686 Versicherte mit Typ-2-Diabetes im Jahr 2024 einen SGLT-2-Hemmer erhalten, entweder als Einzelpräparat oder als Fixkombination mit anderen Antidiabetika. Somit bekamen in dem Jahr doppelt so viele hkk-Versicherte einen SGLT2-Hemmer als einen GLP-1-Agonisten zur Behandlung ihres Typ-2-Diabetes. Die Verordnungen innerhalb der Gruppe verteilten sich maßgeblich auf zwei der drei in Deutschland verfügbaren Wirkstoffe. Etwa die Hälfte der Versicherten mit Typ-2-Diabetes und SGLT2-Hemmer-Verordnung erhielt Empagliflozin (49,9 Prozent), ähnlich viele erhielten Dapagliflozin (47,4 Prozent). Ertugliflozin bekamen nur 4,8 Prozent der hier betrachteten Versicherten.

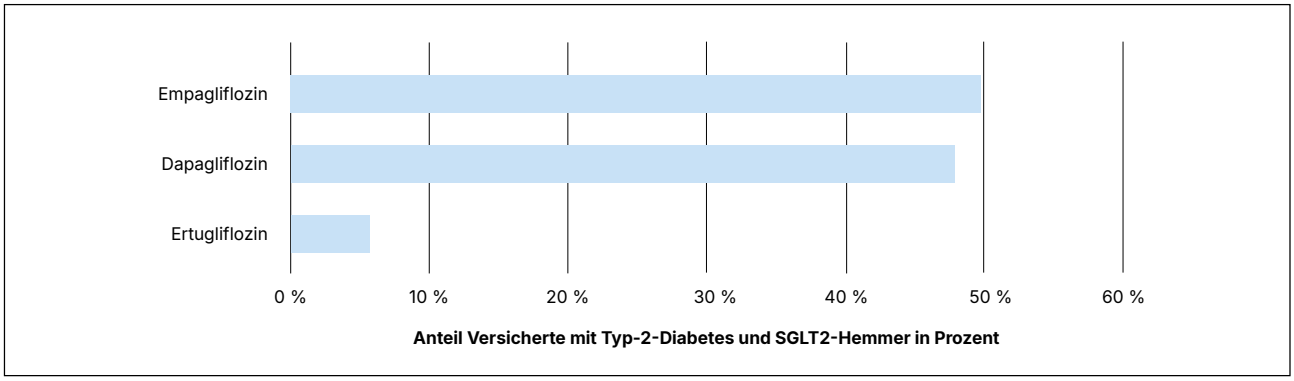

Abbildung 15: Anteil an allen hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes, die im Jahr 2024 einen SGLT2-Hemmer bekommen haben, dargestellt nach Wirkstoff. Zu beachten: hkk-Versicherte haben mehr als einen SGLT2-Hemmer im Betrachtungszeitraum erhalten können.

Der Stellenwert der einzelnen SGLT2-Hemmer, der sich in den Versichertenanteilen zeigt, steht im Einklang mit der Studienlage zu den Wirkstoffen. Während bei Typ-2-Diabetes und begleitender atherosklerotischer Herz-Kreislauf-Erkrankung oder eingeschränkter Nierenfunktion Empagliflozin und bei begleitender Herzinsuffizienz mit verminderter Auswurfleistung Dapagliflozin vorzeitige erkrankungsbedingte Todesfälle oder Folgeereignisse verhindern können (BÄK et al. 2023a), liegen für Ertugliflozin keine belegten Vorteile vor (a-t 2022).

Exkurs: SGLT-2-Hemmer und Typ-1-Diabetes

Empagliflozin und Dapagliflozin besitzen bei der Behandlung von Typ-2-Diabetes mit begleitender Herz-Kreislauf-Erkrankung einen hohen Stellenwert, sind jedoch wie Ertugliflozin bei Typ-1-Diabetes nicht zugelassen. Dapagliflozin war von 2019 bis 2021 für die Behandlung von übergewichtigen Personen mit Typ-1-Diabetes in Ergänzung zu Insulin zugelassen, hat das Anwendungsgebiet jedoch verloren (AstraZeneca 2021). Der Grund war, dass Personen mit Typ-1-Diabetes häufig die Nebenwirkungen Ketoazidose zeigten, die bei Personen mit Typ-2-Diabetes selten auftritt. Es handelt sich dabei um eine Stoffwechselentgleisung, bei der das Blut übersäuert. Typische Symptome sind Acetongeruch, Bauchschmerzen, Erbrechen, Verwirrtheit oder Schläfrigkeit. Eine Ketoazidose kann mitunter schwerwiegend bis tödlich verlaufen.

Empagliflozin und Dapagliflozin haben sich jedoch als wirksame Behandlungsoptionen bei Herz- und Nierenschwäche gezeigt, die vorzeitige erkrankungsbedingte Todesfälle oder Folgeereignisse verhindern können. Dies könnte erklären, warum hkk-Versicherten mit Typ-1-Diabetes, bei denen SGLT2-Hemmer zulassungsgemäß nicht zur Anwendung kommen sollten, dennoch verordnet werden.

Bei der hkk waren im Jahr 2024 insgesamt 4.903 Personen ab 14 Jahren mit der Diagnose Typ-1-Diabetes versichert. Auch wenn Typ-1-Diabetes bereits im Kindesalter auftritt, wurden nachfolgend ausschließlich Personen ab 14 Jahren betrachtet: Von den rund 4.900 Versicherten wurde an 554 Versicherte (11,3 Prozent) – also etwa jede oder jeder Neunte – ein SGLT2-Hemmer verordnet. Von diesen hatte anteilig beispielsweise jede dritte Person (33,5 Prozent) eine zusätzliche Niereninsuffizienz.

Zusammengefasst

Semaglutid war der mit Abstand am häufigsten verordnete GLP-1-Agonist bei Versicherten mit Typ-2-Diabetes. Das erst Ende 2023 neu auf dem Markt gekommene Tirzepatid gewann rasch an Versichertenanteilen. Liraglutid, das im Rahmen des DMP Typ-2-Diabetes vorrangig empfohlen wird, hatte im Jahr 2024 nur eine geringe Bedeutung. Positive Studienergebnisse zur Gewichtsreduktion mit Semaglutid und Tirzepatid könnten das Verordnungsverhalten auch in Hinblick auf Typ-2-Diabetes beeinflusst haben. Bei den SGLT2-Hemmern wiesen Empagliflozin und Dapagliflozin als Wirkstoffe mit belegtem Nutzen ähnlich hohe Versichertenanteile auf, während Ertugliflozin im Versorgungsalltag keine relevante Rolle spielte.

Versorgung im DMP Diabetes mellitus Typ 2

Was sind Disease-Management-Programme (DMP)?

Disease-Management-Programme, kurz DMP, sind strukturierte Behandlungsprogramme für Menschen mit chronischen Erkrankungen. Ihr vorrangiges Ziel ist die Verbesserung der Versorgung. Hierzu werden Behandlungsprozesse über Leistungsbereiche wie zum Beispiel zwischen Haus- und Fachärzten hinweg koordiniert und eine Behandlung nach dem aktuellen Stand der Forschung angestrebt. Dadurch sollen Folgeschäden, Komplikationen und vermeidbare Krankenhausaufenthalte aufgrund der chronischen Erkrankung reduziert werden (G-BA). DMP werden von den gesetzlichen Krankenversicherungen angeboten und sind für ihre Versicherten mit entsprechender chronischer Erkrankung kostenlos. Das DMP-Angebot der hkk zum Typ-2-Diabetes trägt den Namen hkk-Behandlungsprogramm Diabetes mellitus Typ 2.

Wer kann eingeschrieben werden?

Aktuell werden in Deutschland DMP für acht verschiedene Erkrankungen angeboten, darunter Koronare Herzkrankheit, Asthma bronchiale sowie Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2 (BAS 2026). In das DMP Typ-2-Diabetes können Personen eingeschrieben werden, bei denen ein Typ-2-Diabetes ärztlich festgestellt wurde und die nach ärztlicher Einschätzung bezüglich der individuellen Therapieziele von der Teilnahme profitieren können (siehe Tabelle 3) (G-BA 2026). Die Teilnahme ist freiwillig und erfolgt über die behandelnde Arztpraxis (hkk).

Welche Ziele verfolgt das DMP Diabetes mellitus Typ 2?

Ziele sind, die Lebenserwartung zu erhöhen und die diabetesbedingte Lebensqualität zu erhalten oder zu verbessern. Daraus ergeben sich in Abhängigkeit von Alter oder Begleiterkrankungen individuelle Therapieziele (siehe Tabelle 3).

Therapieziel
Symptome der Erkrankung inklusive Nervenschmerzen vermeiden
Nebenwirkungen der Therapie wie Hypoglykämien sowie schwere Hyperglykämien vermeiden
Erhöhtes Risiko für Herz-, Schlaganfall- und sonstige Gefäß-Erkrankungen sowie Sterblichkeit verringern
Sehbehinderung oder Erblindung vermeiden
Niereninsuffizienz und Dialyse vermeiden
Diabetisches Fußsyndrom mit Läsionen und Amputationen vermeiden

Tabelle 3: Individuelle Therapieziele im DMP Typ-2-Diabetes (G-BA 2026)

hkk-Versicherte im DMP vs. in der Regelversorgung im Jahr 2024

Am hkk Behandlungsprogramm Diabetes mellitus Typ 2 nahmen im Jahr 2024 (Stichtag 31.12.2024) insgesamt 31.513 Versicherte teil (hkk 2024). Damit waren rund zwei Drittel (67,3 Prozent) aller an Typ-2-Diabetes erkrankten Versicherten im DMP eingeschrieben und 32,7 Prozent waren in der Regelversorgung. Die Teilnahmequote hat über die Jahre zugenommen, sie lag im Jahr 2016 noch bei 60,9 Prozent. Die Gründe für eine Nicht-Teilnahme am DMP können vielseitig sein, zum Beispiel ein für Versicherte als hoch empfundener Aufwand, ein geringes Risiko für Folgeerkrankungen, die patientenindividuelle Teilnahme an nur einem DMP bei Versicherten mit Mehrfacherkrankungen oder fehlende Kenntnis über das Programm.

Im Jahr 2024 nahmen 65,8 Prozent der Frauen mit Typ-2-Diabetes am DMP teil, bei Männern mit Typ-2-Diabetes lag die Teilnahmequote mit 68,4 Prozent etwas höher.

DMP-Teilnehmende waren dabei tendenziell älter und – gemessen an der Diagnosezahl – etwas kränker als Versicherte in der Regelversorgung. So erhielten DMP-Teilnehmende im Durchschnitt 23 unterschiedliche Diagnosen, Versicherte aus der Regelversorgung im Durchschnitt 21 Diagnosen. Die Altersstruktur innerhalb der Gruppen war im Jahr 2024 größtenteils ähnlich (siehe Abbildung 16). Den größten Anteil machten in beiden Gruppen die Personen mit Typ-2-Diabetes im Alter zwischen 60 und 64 Jahren aus. Insgesamt sind unter den DMP-Teilnehmenden jedoch mehr ältere Patientinnen und Patienten zu finden: Werden die Werte für Personen im Alter von 60 Jahren und älter addiert, liegt deren Anteil in der Gruppe der DMP-Teilnehmenden bei 67,9 Prozent, in der Gruppe „Regelversorgung“ jedoch niedriger, und zwar bei 62,0 Prozent. Der Anteil der hochaltrigen Personen, also derjenigen im Alter von 80 Jahren oder älter, ist wiederum in der Regelversorgung höher (13,6 Prozent in der Regelversorgung, 11,9 Prozent bei DMP-Teilnehmenden).

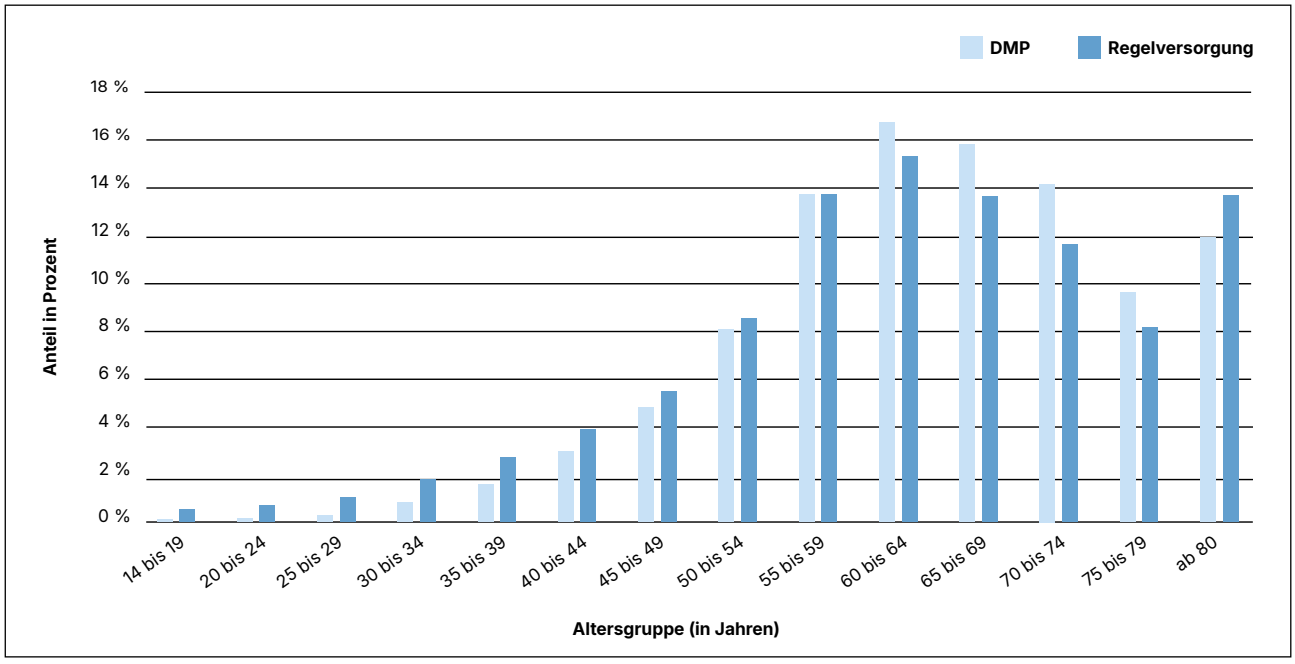

Abbildung 16: Altersverteilung bei hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes und DMP-Teilnahme und bei Versicherten mit Typ-2-Diabetes in der Regelversorgung

Empfehlungen für das DMP Typ-2-Diabetes

Die Erkenntnisse der Medizin entwickeln sich stetig weiter. Daher werden auch die Anforderungen und Empfehlungen für die DMP regelmäßig an den aktuellen Stand der Wissenschaft angepasst (G-BA). Derzeit ist eine Aktualisierung des DMP Diabetes mellitus Typ 2 geplant. Vom Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) wurde daher überprüft, inwiefern die Anforderung im DMP aktuellen Leitlinienempfehlungen entsprechen (IQWiG 2025b; G-BA 2024). Eine Anpassung der DMP-Anforderung steht derzeit noch aus.

Grundlage der Auswertungen in diesem Bericht ist die letzte Aktualisierung der Anforderungen an das DMP Typ-2-Diabetes aus dem Jahr 2022; sie stimmen weitgehend mit den Empfehlungen der aktuellen evidenzbasierten Leitlinien wie der NVL Typ-2-Diabetes überein (IQWiG 2025a; G-BA 2022). Kleine Unterschiede ergeben sich zum Beispiel in der medikamentösen Therapieeskalation und der Wahl der Kombinationstherapie. Im DMP werden konkrete Wirkstoffe beziehungsweise Wirkstoffgruppen für die Therapieeskalation empfohlen, wie zum Beispiel zusätzlich Sulfonylharnstoffe bei Typ-2-Diabetikern ohne relevante Begleiterkrankungen und unzureichender Metformin-Monotherapie. Das DMP ist außerdem konkreter bei der Empfehlung zur medikamentösen Therapieauswahl bei Personen mit Nierenerkrankung.

Im DMP werden Empfehlungen zur Gesamtversorgung von Personen mit Typ-2-Diabetes gegeben. Diese umfasst die Basistherapie aus gesunder Ernährung, körperlicher Aktivität und Raucherberatung, regelmäßige ärztliche Kontrolluntersuchungen zum Therapieverlauf (HbA1c-Wert) und möglichen Folgeschäden (Untersuchung von Augen, Füßen und Nierenfunktion) wie auch die angemessene Behandlung von Begleiterkrankungen. Ergebnisse zur allgemeinen Versorgung von hkk-Versicherten im hkk-Behandlungsprogramm Diabetes mellitus Typ 2 können dem Qualitätsbericht der hkk entnommen werden (hkk 2024). Der vorliegende Report fokussiert auf die Empfehlungen zur medikamentösen Therapie.

Medikamentöse Therapie des Typ-2-Diabetes

Im Rahmen des DMP sollten bei der Auswahl der Medikamente vor allem der anhand hochwertiger Studien nachgewiesene Nutzen der Medikamente und patientenindividuelle Gegebenheiten wie vorhandene Begleiterkrankungen im Vordergrund stehen. Demzufolge richten sich die Empfehlungen zur Wirkstoffauswahl der antidiabetischen Therapie danach, ob bei den Patientinnen und Patienten begleitend eine eindeutige Herzkreislauferkrankung (manifeste arteriosklerotische kardiovaskuläre Komorbidität), eine Nierenerkrankung (Nephropathie) oder eine Herzinsuffizienz vorliegt oder nicht (G-BA 2022) (siehe Tabelle 4).

Pat. ohne Begleiterkrankung (Herz-Kreislauf-Erkrankung, Herzinsuffizienz, Nierenerkrankung)
• **Ersttherapie:** Metformin; bei Unverträglichkeit: Sulfonylharnstoffe (Glibenclamid, Gliclazid); bei hohem Ausgangsglukose- und HbA1c-Wert und erforderlicher starker Wirkung: ggf. Insulin • **Zweittherapie** (Nicht-Erreichen des individuellen Therapieziels nach 3 bis 6 Monaten): Metformin + Sulfonylharnstoff, ggf. alternativ Empagliflozin oder nachrangig ein anderes Antidiabetikum • **Dritttherapie** (Nicht-Erreichen des HbA1c-Zielwerts nach weiteren max. 6 Monaten): Metformin + Basalinsulin; ggf. erweitern auf Metformin + Basalinsulin + kurzwirksames Insulin; ggf. intensivierte Insulintherapie
Pat. mit eindeutiger Herz-Kreislauf-Erkrankung
• **Ersttherapie:** Kombination aus Metformin plus Liraglutid oder Empagliflozin • **Zweittherapie** (Nicht-Erreichen des individuellen Therapieziels nach max. 6 Monaten): Kombination mit zusätzlich Basalinsulin • **Dritttherapie:** Kombination aus Basalinsulin + kurzwirksamen Insulin; ggf. intensivierte Insulintherapie
Pat. mit relevanter Nierenerkrankung (eGFR < 45ml/min/1,73 m² oder Albumin-Kreatinin-Ratio (AKR) > 30 mg/g Kreatinin)
• **Ersttherapie:** Kombinationstherapie aus Metformin plus einen SGLT2-Inhibitor oder GLP-1-Rezeptor-Agonist • **Zweittherapie** (Nicht-Erreichen des individuellen Therapieziels nach max. 6 Monaten): Kombination mit zusätzlich Basalinsulin • **Dritttherapie:** Kombination aus Basalinsulin + kurzwirksamen Insulin; ggf. intensivierte Insulintherapie
Pat. mit Herzinsuffizienz (Linksventrikuläre Ejektionsfraktion < 40 Prozent)
• zusätzlich zur Standardtherapie: Kombination aus Metformin + Dapagliflozin, nachrangig Metformin + Empagliflozin

Tabelle 4: Empfehlungen zur medikamentösen Therapie im DMP Typ-2-Diabetes (G-BA 2022), Abkürzung: Pat. = Patientinnen und Patienten

Therapie bei Typ-2-Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankung

Im Jahr 2024 hatten 10.701 hkk-Versicherte mit Typ-2-Diabetes eine begleitende Herz-Kreislauf-Erkrankung wie zum Beispiel einen Herzinfarkt oder eine koronare Herzkrankheit. Ein Großteil dieser Versicherten (71,2 Prozent) nahm am hkk-Behandlungsprogramm Diabetes mellitus Typ 2 teil.

Bei Personen mit Typ-2-Diabetes und begleitender Herz-Kreislauf-Erkrankung wird die Kombination aus Metformin und dem SGLT2-Hemmer Empagliflozin oder dem GLP-1-Agonisten Liraglutid empfohlen (G-BA 2022). Eine der empfohlenen Kombinationen erhielten im DMP 18,9 Prozent der Erkrankten, in der Regelversorgung nur 8,4 Prozent der Erkrankten. Die Verordnung von Metformin und einem SGLT2-Hemmer bzw. GLP-1-Agonisten fand bei DMP-Teilnehmenden häufiger statt. Während in der Regelversorgung insgesamt 15,5 Prozent der Typ-2-Diabetiker mit Herzkreislauferkrankung solch eine Kombination erhalten hatten, waren es unter dem entsprechend erkrankten DMP-Teilnehmenden 35,7 Prozent. Die Empfehlungen des DMP und der NVL werden bei DMP-Teilnehmenden demnach stärker umgesetzt als bei Personen in der Regelversorgung.

Therapie bei Typ-2-Diabetes und Niereninsuffizienz

Unter den hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes hatten 917 Personen im Jahr 2024 eine begleitende schwere Niereninsuffizienz (eGFR unter 30 ml/min/1,73 m² Körperoberfläche). Rund zwei Drittel (67,2 Prozent) davon nahmen am DMP teil, ein Drittel wurde in der Regelversorgung betreut. Im Rahmen des DMP soll die Nierenfunktion mindestens einmal jährlich überprüft werden.

Auch bei Personen mit Typ-2-Diabetes und begleitender Niereninsuffizienz (Nierenerkrankung, zum Beispiel eGFR unter 45 ml/min/1,73 m²) wird die Kombination aus Metformin und einem SGLT2-Hemmer oder einem GLP-1-Agonisten empfohlen (G-BA 2022). Gemäß Zulassung darf Metformin

jedoch bei schwerer Nierenerkrankung (eGFR unter 30 ml/min/1,73 m²) nicht angewendet werden (Merck 2025).

Die Verordnung von Metformin und einem SGLT2-Hemmer bzw. GLP-1-Agonisten fand bei Personen mit begleitender schwerer Niereninsuffizienz relativ selten statt. Im Jahr 2024 erhielten eine solche Medikation bei der entsprechenden Begleiterkrankung 15,9 Prozent der DMP-Teilnehmenden und 5,7 Prozent der Versicherten in der Regelversorgung. Demzufolge wurde die Empfehlung bei DMP-Teilnehmenden häufiger umgesetzt. Unbekannt ist, ob sich die Nierenfunktion innerhalb des Betrachtungszeitraums verändert hat und Metformin entsprechend bei niedrigen Nierenfunktionswerten abgesetzt wurde.

Therapie bei Typ-2-Diabetes und Herzinsuffizienz

Von den 4.985 hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes und begleitender Herzinsuffizienz nahmen in dem Betrachtungsjahr 69,3 Prozent am DMP (hkk-Behandlungsprogramm) teil.

Versicherten mit Typ-2-Diabetes und begleitender Herzinsuffizienz wurde im Jahr 2024 vorrangig die Kombination aus Metformin und Dapagliflozin empfohlen, nachrangig Metformin und Empagliflozin (G-BA 2022). Diese Kombinationen wurden im DMP an mehr Versicherte verordnet als in der Regelversorgung: Die Verordnung von Metformin und Dapagliflozin erhielten 12,7 Prozent der DMP-Teilnehmenden gegenüber 5,8 Prozent der in der Regelversorgung behandelten Erkrankten. Die nachrangige Kombination aus Metformin und Empagliflozin wurde 16,3 Prozent der DMP-Teilnehmenden und 8,0 Prozent der Erkrankten in der Regelversorgung verordnet, und somit vergleichsweise häufiger als die Kombination aus Metformin und Dapagliflozin. Eine Kombination aus Metformin und Empagliflozin beziehungsweise Dapagliflozin erhielten 28,4 Prozent der DMP-Teilnehmenden und 13,4 Prozent der Nicht-Teilnehmenden (Regelversorgung).

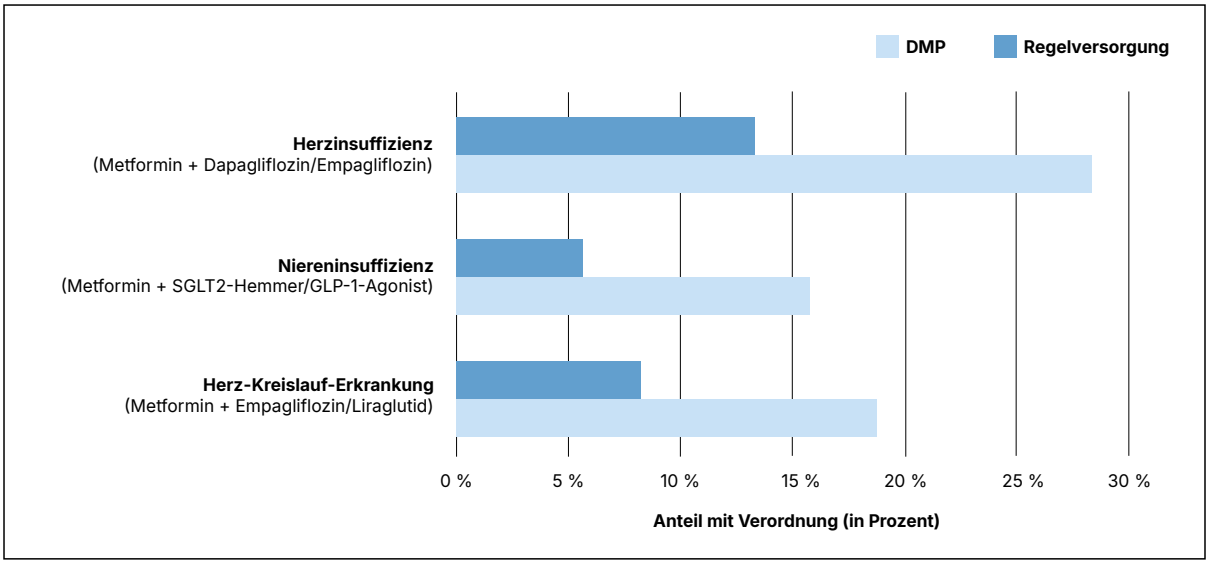

Abbildung 17: Anteil an hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes und Begleiterkrankung, die empfohlene Medikation erhielten, Betrachtungsjahr 2024

Die Versorgung im DMP wird regelmäßig anhand der strukturierten Dokumentation in Arztpraxen erfasst und in gemeinsamen Einrichtungen von Krankenkassen und Kassenärztlichen Vereinigungen ausgewertet (KBV). Für einzelne Bereiche sind Qualitätsziele festgelegt. Etwa wird hinsichtlich der Anwendung von Metformin plus SGLT2-Hemmer oder GLP-1-Agonisten bei Personen mit Typ-2-Diabetes und bestimmten Begleiterkrankungen ein Qualitätszielwert von mindestens 60 Prozent angestrebt (KBV 2025). Hierbei werden alle Teilnehmenden mit dokumentierter Begleiterkrankung wie Koronarer Herzkrankheit, Herzinfarkt, chronische Herzinsuffizienz, Schlaganfall oder einer mäßig bis stark eingeschränkten Nierenfunktion (eGFR unter 60 ml/min/1,73m² Körperoberfläche) einbezogen, bei denen keine Gegenanzeigen (Kontraindikationen) gegen Metformin oder SGLT2-Hemmern und GLP-1-Agonisten bestehen.

Gemäß einer Auswertung der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV), die Berichte an die Gemeinsamen Einrichtungen beziehungsweise Qualitätsberichte von 16 Kassenärztlichen Vereinigungen zusammenfasst, erhielten im Jahr 2023 durchschnittlich 17,7 Prozent der relevanten Patientinnen und Patienten eine entsprechende Kombinationstherapie (KBV 2025).

In der vorliegenden Auswertung von Abrechnungsdaten zeigten sich insbesondere bezüglich Versicherten mit Herz-Kreislauf-Erkrankung beziehungsweise Herzinsuffizienz ein höherer Anteil, denen empfohlene Wirkstoffkombinationen verordnet wurden. DMP-Teilnehmende zeigen eine höhere Versorgung mit empfohlenen Wirkstoff-Kombinationen als Versicherte in der Regelversorgung, wenngleich auch diese Werte unterhalb des in DMP-Qualitätsberichten angestrebten Zielwertes liegen.

Die Auswertungen können jedoch nicht direkt miteinander verglichen werden, da sich die Einschlusskriterien hinsichtlich der berücksichtigten Medikation, dem Grad der Nierenfunktionseinschränkung und dem Ausschluss von Personen mit Gegenanzeigen sowie das Betrachtungsjahr unterscheiden. Außerdem werden im DMP nur Dapagliflozin, Empagliflozin und Liraglutid empfohlen, die Evidenz für andere Wirkstoffe der Gruppen der SGLT2-Hemmer und GLP-1-Agonisten hat aber inzwischen zugenommen. Demzufolge kann auch der Einsatz anderer Wirkstoffe eine adäquate Versorgung darstellen (vergleiche Kapitel 5) (IQWiG 2025b).

Kernaussagen

Rund zwei Drittel (67,3 Prozent) aller an Typ-2-Diabetes erkrankten Versicherten ab 14 Jahren waren im Jahr 2024 im DMP eingeschrieben, wobei die Teilnahmequote unter Männern mit 68,4 Prozent etwas höher lag als für Frauen (65,8 Prozent). DMP-Teilnehmende waren tendenziell älter und – gemessen an der Diagnosezahl – etwas kränker als Versicherte in der Regelversorgung.

Bei hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes und relevanter Begleiterkrankung wurden im DMP deutlich häufiger die empfohlenen Wirkstoffe verordnet als bei Personen in der Regelversorgung. Das DMP förderte somit das Ziel einer hochwertigen Versorgung. So war im DMP der Anteil der Versicherten mit Herzinsuffizienz und Verordnung von Metformin plus Dapagliflozin beziehungsweise Empagliflozin doppelt so hoch wie in der Regelversorgung (28,4 Prozent versus 13,4 Prozent). Gleiches zeigte sich bei Versicherten mit zusätzlicher Herz-Kreislauf-Erkrankung und Verordnung von Metformin plus Liraglutid beziehungsweise Empagliflozin (18,9 Prozent versus 8,4 Prozent). Auch bei schwerer Niereninsuffizienz lag der Anteil Versicherter mit empfohlener Medikation im DMP höher. Da in dieser Auswertung jedoch nur Versicherte mit schwerer Niereninsuffizienz berücksichtigt wurden und der zeitliche Zusammenhang zwischen Verordnung und Diagnose nicht geprüft wurde, ist eine Überversorgung mit Metformin nicht auszuschließen.

Fazit

Eine leitliniengerechte medikamentöse Behandlung des Typ-2-Diabetes hat eine hohe Bedeutung. Sie soll sicherstellen, dass nach gemeinsamer Entscheidung von Behandelnden und Betroffenen in Abhängigkeit vom Krankheitsverlauf notwendige Arzneimittel mit belegtem Nutzen eingesetzt und unnötige Therapien vermieden werden.

Die hkk ist eine Krankenkasse mit starkem Wachstum in den vergangenen Jahren und umfasste im Jahr 2025 rund eine Million Versicherte. Die Auswertung aktueller Abrechnungsdaten aus dem Jahr 2024 zeigt, dass bei 5,9 Prozent der Versicherten ab 14 Jahren die Diagnose Typ-2-Diabetes vorlag. Dieser Anteil ist im Vergleich zur Gesamtbevölkerung geringer, was maßgeblich darauf zurückzuführen ist, dass bei der hkk vor allem jüngere und gesündere Erwachsene versichert sind. Dass von den Versicherten mit Typ-2-Diabetes insbesondere ältere Männer erkrankt sind, deckt sich mit bundesweiten Daten.

Nicht immer ist zur Behandlung von Typ-2-Diabetes eine medikamentöse Therapie erforderlich. Je nach Krankheitsverlauf und Stoffwechselsituation können nicht medikamentöse Maßnahmen ausreichen. Ein Drittel der hkk-Versicherten ab 14 Jahren mit der Diagnose erhielt im Jahr 2024 keine Antidiabetika. Das ist ein vergleichsweise hoher Wert, da gemäß einer Umfrage in der Allgemeinbevölkerung nur 12,5 Prozent der Typ-2-Diabetiker und Diabetikerinnen ab 45 Jahren kein Antidiabetikum bekommen (Heidemann et al. 2024). Erklären lässt sich dies mutmaßlich durch frühe oder milde Krankheitsverläufe bei den vergleichsweise jüngeren hkk-Versicherten.

Der Verbrauch von Antidiabetika ist seit 2016 um den Faktor 2,4 gestiegen, maßgeblich bedingt durch den starken Versichertenanstieg. Zwei Drittel der hkk-Versicherten mit Typ-2-Diabetes benötigten im Jahr 2024 Antidiabetika. Dabei erhielten 8 von 10 Versicherten leitliniengerecht Metformin als Mittel der Wahl, entweder als Monotherapie oder in Kombination mit anderen Antidiabetika. Zudem erhielten Versicherte mit Typ-2-Diabetes unabhängig vom Risiko für eine begleitende Herz-Kreislauf-Erkrankung vor allem SGLT2-Hemmer, noch vor GLP-1-Agonisten. Versicherte mit SGLT2-Hemmern bildeten nach den mit Metformin Behandelten die größte Gruppe. Der Stellenwert dieser Wirkstoffgruppe zeigt sich auch daran, dass ihr Pro-Kopf-Verbrauch seit 2016 kontinuierlich gestiegen ist. Auch GLP-1-Agonisten, allen voran Semaglutid, wurden seit 2016 zunehmend verordnet. Beide Wirkstoffgruppen tragen dazu bei, Folgeerkrankungen zu verhindern. Liraglutid, dass bei begleitenden Herz-Kreislauf-Erkrankungen eine höhere Lebenserwartung begünstigt, wurde im Jahr 2024 allerdings anteilig an nur wenige hkk-Versicherte verordnet. Es ist davon auszugehen, dass beide Wirkstoffgruppen künftig weiter an Bedeutung gewinnen werden, was mit Blick auf die Arzneimittelausgaben auch eine wirtschaftliche Herausforderung für die Versichertengemeinschaft darstellen dürfte. Günstige Sulfonylharnstoffe und die verwandten Glinide spielen dagegen kaum noch eine Rolle. Insulin kommt leitlinienkonform erst nachrangig zum Einsatz: 7,5 Prozent der Versicherten erhielten ausschließlich Insulin, 9,8 Prozent erhielten es in Kombination mit Metformin und einem weiteren Arzneimittel. Beim Verbrauch der Insuline zeigte sich der höchste Pro-Kopf-Verbrauch bei den kurzwirksamen Insulin-Analoga; ein mögliches Indiz für eine häufigere intensivierte oder supplementäre Therapie gegenüber der primär empfohlenen Basaltherapie.

Zwei Drittel der Versicherten mit Typ-2-Diabetes waren 2024 im hkk-DMP eingeschrieben. Die Teilnehmenden waren tendenziell älter und kränker als Versicherte mit Typ-2-Diabetes in der Regelversorgung. DMP-Teilnehmende dürften jedoch mit Blick auf die medikamentöse Therapie profitiert haben, da ihnen im Vergleich zur Regelversorgung häufiger die empfohlenen Wirkstoffe aus den Gruppen der SGLT2-Hemmer und GLP-1-Agonisten verordnet wurden. Bislang wird die empfehlende Medikation jedoch auch im DMP nur bei einem Teil und nicht bei einem Großteil der Versicherten mit Typ-2-Diabetes und risikobehafteter Begleiterkrankung eingesetzt, sodass auch hier Verbesserungspotenzial besteht.

Was können Sie aus diesen Ergebnissen mitnehmen?

- **Die Bedeutung des Lebensstils:**
  Ein gesunder Lebensstil verringert nicht nur die Wahrscheinlichkeit für Typ-2-Diabetes, sondern auch die Entwicklung von Folgeerkrankungen wie Gefäßschäden bei bestehender Erkrankung. Bausteine eines gesunden Lebensstils sind eine ballaststoffreiche, zuckerarme Ernährung, körperliche Aktivität und Rauchverzicht.

  Nutzen Sie Informations- und Hilfeangebote der hkk, etwa die Teilnahme an Ernährungs- und Bewegungskursen sowie Kursen zur Raucherentwöhnung.

- **Nicht alle benötigen Medikamente:**
  Der Verbrauch an Antidiabetika hat sowohl bundesweit als auch bei hkk-Versicherten zugenommen. Viele Erkrankte benötigen Antidiabetika, aber nicht alle. Ein Drittel der hkk-Versicherten ab 14 Jahren mit einer Typ-2-Diabetes-Diagnose erhielt im Jahr 2024 keine Antidiabetika. Nicht-medikamentöse Maßnahmen sind die Basisbehandlung des Typ-2-Diabetes und können mitunter ausreichen! Auch können Änderungen des Lebensstils den Bedarf an Antidiabetika verringern.

- **Die Behandlung wird immer individueller:**
  Für Typ-2-Diabetes stehen viele Medikamente zur Verfügung. Welches passt, hängt unter anderem von Alter, Begleiterkrankungen, Nierenfunktion und Art der Anwendung und erwartbaren Nebenwirkungen ab. Unterschiedliche Behandlungen bedeuten nicht eine schlechtere Versorgung. Trotz abnehmender Verordnungszahlen können bewährte Wirkstoffe wie Sulfonylharnstoffe für Patientinnen und Patienten durchaus sinnvoll sein. Entscheidend sind ihre individuellen Bedürfnisse – etwa auch, ob eine wöchentliche oder tägliche Injektion eines GLP-1-Agonisten besser passt. Die Leitlinie spricht auch von der Option, eine Therapie unter gewissen Umständen zu vereinfachen. Sprechen Sie mit Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt vertrauensvoll über die verschiedenen Behandlungsoptionen.

- **Eine rationale Therapie und deren Kosten verstehen:**
  Die Arzneimittelkosten steigen kontinuierlich, insbesondere durch neuartige und patentgeschützte Präparate. Bei Typ-2-Diabetes betrifft dies vor allem SGLT2-Hemmer und GLP-1-Agonisten, deren Verordnungen zwischen 2016 und 2024 deutlich zunahmen. Nicht ohne Grund. Bei Personen mit begleitender Herz-Kreislauf-Erkrankung oder Nierenerkrankung können sie Folgeschäden verhindern und teilweise lebensverlängernd wirken; daher sollen sie verordnet werden. Bei Personen ohne erhöhtes Risiko, für die andere Antidiabetika ebenso infrage kommen, ist aus wirtschaftlicher Sicht eine Verordnung fraglich. So bildeten 2024 Versicherte mit SGLT2-Hemmern nach den mit Metformin behandelten die größte Gruppe, unabhängig von begleitenden Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Auch ist eine Behandlung mit Basalinsulin meist kostengünstiger als intensivierte Insulintherapien mit kurz- und langwirksamen Insulinpräparaten.

- **Nutzung strukturierter Behandlungsprogramme:**
  Krankenkassen bieten Disease-Management-Programme (DMP) an, die eine evidenzbasierte Diabetestherapie fördern – mit regelmäßigen Kontrollen, Schulungen und Vorsorgeuntersuchungen. Zwei Drittel der Versicherten mit Typ-2-Diabetes waren 2024 im hkk-DMP eingeschrieben. DMP fördern den Einsatz einer auf die Begleiterkrankungen ausgerichteten Medikamentenauswahl. Im Vergleich zur Regelversorgung erhielten DMP-Teilnehmende häufiger die empfohlenen Wirkstoffe aus den Gruppen der SGLT2-Hemmer und GLP-1-Agonisten. Sprechen Sie Ihren Arzt/Ihre Ärztin an, ob die Teilnahme am DMP für Sie sinnvoll sein kann.

Weiterführende Informationen:

Förderung des gesunden Lebensstils:
hkk.de/leistungen-und-services/online-angebote
hkk.de/aktiv-und-fit

wichtige Patienteninformationen:
gesundheitsinformation.de/diabetes-typ-2.html
register.awmf.org/de/leitlinien/detail/nvl-001

DMP Programm der hkk:
hkk.de/dmp

Methodik

Dieses Kapitel richtet sich an methodisch Interessierte und bietet ergänzende Erläuterungen zu den im Bericht durchgeführten Auswertungen und Abbildungen.

Allgemein
Dem Report liegen anonymisierte Daten von hkk-Versicherten ab 14 Jahren der Jahre 2016 bis 2024 zugrunde. Für die Berechnung der Versichertenzahlen wurde als Stichtag der 1. Juli eines jeweiligen Jahres berücksichtigt. Die Zuordnung nach Bundesland richtete sich nach dem Wohnsitz am 1. Juli 2024, ein Wohnortwechsel nach dem Stichtag wurde nicht erfasst, im Ausland lebende Versicherte wurden nicht ausgewertet. Der Anteil der Versicherten pro Bundesland an der Bevölkerung wurde anhand des jeweiligen Bevölkerungsstands zum Stichtag 31.12.2023 gemäß Statistischem Bundesamt berechnet.

Typ-2-Diabetes und krankheitsbezogene Auswertungen
Bei diabetesbezogenen Auswertungen wurden Versicherte ab dem 14. Lebensjahr berücksichtigt, bei denen in mindestens 2 Quartalen des jeweiligen Kalenderjahres eine gesicherte ambulante Diagnose eines Typ-2-Diabetes dokumentiert wurde (M2Q-Kriterium). Für die Diagnose des Typ-2-Diabetes wurden die folgenden Codes der International Classification of Diseases and Related Health Problems, German Modification (ICD-10-GM-Codes) berücksichtigt:

E11 (Diabetes mellitus, Typ 2)

E14 (Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus)

Den Auswertungen zu Begleiterkrankungen wurden außerdem folgende ICD-10-GM-Codes berücksichtigt:

- **Herzinsuffizienz:**
  I50.1 (Linksherzinsuffizienz)
  I50.9 (Herzinsuffizienz, nicht näher bezeichnet)

- **Niereninsuffizienz:**
  N18 (Chronische Nierenkrankheit)

- **Schwere Niereninsuffizienz:**
  N18.4 (Chronische Nierenkrankheit, Stadium 4, Glomeruläre Filtrationsrate 15 bis unter 30 ml/min/1,73 m² Körperoberfläche, Präterminale Niereninsuffizienz)
  N18.5 (Chronische Nierenkrankheit, Stadium 5, Dialysepflichtige chronische Niereninsuffizienz, Glomeruläre Filtrationsrate unter 15 ml/min/1,73 m² Körperoberfläche, Terminale Niereninsuffizienz)

- **Kardiovaskuläre Erkrankung:**
  I20 (Angina pectoris)
  I21 (Akuter Myokardinfarkt)
  I22 (Rezidivierender Myokardinfarkt)
  I23 (Bestimmte akute Komplikationen nach akutem Myokardinfarkt)
  I24 (Sonstige akute ischämische Herzkrankheit)
  I25 (Chronische ischämische Herzkrankheit)
  I63 (Hirninfarkt)
  I64 (Schlaganfall, nicht als Blutung oder Infarkt bezeichnet)
  I70.2 (Atherosklerose der Extremitätenarterien)

Hierbei wurden Personen gezählt, sofern zumindest in einem Quartal des Jahres eine Diagnose für eine Niereninsuffizienz bzw. kardiovaskuläre Erkrankung vorlag.

Prävalenz
Für die Hochrechnung der Prävalenz von hkk-Versicherten auf die Gesamtbevölkerung erfolgte eine Standardisierung nach Alter und Geschlecht basierend auf Angaben des statistischen Bundesamtes zum Stichtag 31.12.2023 für das Jahr 2024.

Arzneimittelauswertungen
Für die Auswertungen der Arzneimittelverordnungsdaten wurde die Kodierung (ATC-Codes) und die definierten Tagesdosen (DDD) gemäß amtlicher Anatomisch-Therapeutisch-Chemischer (ATC) Klassifikation in ihrer aktuellen Fassung von 2026 berücksichtigt.

Zur Darstellung des Verbrauchs aller Antidiabetika wurden verordnete Präparate mit dem dreistelligen ATC-Code A10 berücksichtigt. Die Verordnung einzelner Antidiabetika wurde anhand folgende ATC-Codes für den Betrachtungszeitraum 2016 bis 2024 ausgewertet:

- **Acarbose:**
  A10BF01
- **DPP-4-Hemmer:**
  A10BH, A10BD09, A10BD12, A10BD19, A10BD21, A10BD24, A10BD29
- **Glinide:**
  A10BX02, A10BX03
- **GLP-1-Agonisten:**
  A10BJ, A10BX16, A10AE56
- **Humaninsulin:**
  A10AB01, A10AC01, A10AD01, A10AE01, A10AF01
- **Insulin-Analoga:**
  A10AC04, A10AD04, A10AD05, A10AD06, A10AE04, A10AE05, A10AE06, A10AE07, A10AE54, A10AE56, A10AB04, A10AB05, A10AB06
- **Metformin:**
  A10BA02, A10BD02, A10BD03, A10BD05, A10BD07, A10BD08, A10BD10, A10BD11, A10BD13, A10BD14, A10BD15, A10BD16, A10BD17, A10BD18, A10BD20, A10BD22, A10BD25, A10BD26, A10BD27, A10BD28, A10BD31
- **SGLT2-Hemmer:**
  A10BK, A10BD15, A10BD19, A10BD20, A10BD21, A10BD24, A10BD25, A10BD27, A10BD29
- **Sulfonylharnstoffe:**
  A10BB, A10BD01, A10BD02, A10BD06

Für die Berechnung der durchschnittlichen Pro-Kopf-DDD wurde die Gesamtanzahl der verordneten DDD der jeweiligen Antidiabetika durch die Anzahl der Versichertenpopulation (Typ-2-Diabetes, Alter ab 14, mindestens eine Antidiabetika-Verordnung) pro Kalenderjahr geteilt.

Pro Versicherten können innerhalb eines Kalenderjahres mehrere Verordnungen innerhalb der Wirkstoffklasse beispielsweise durch einen Präparatewechsel berücksichtigt werden, sodass anteilige Darstellungen in der Summe einen Wert von 100 Prozent überschreiten können. Verordnungen erlauben keine Aussagen zur tatsächlichen Einnahme.

DMP
Für die Auswertung zum DMP im Jahr 2024 wurden alle eingeschriebenen hkk-Versicherten mit vollständiger oder zeitweiliger Teilnahme im Jahr 2024 berücksichtigt. Zu diesem Zeitpunkt nicht dem Merkmal DMP-Einschreibung zugehörige Versicherte wurden als Versicherte in der Regelversorgung ausgewertet. Beide Gruppen werden nach Merkmalen wie Geschlecht, Alter, Begleiterkrankungen und Arzneimittelverordnungen deskriptiv ausgewertet und verglichen. Beide Gruppen unterscheiden sich. Eine Adjustierung ist nicht erfolgt. Für die Berechnung der Diagnosezahl wurde ausgewertet, wie viele Diagnosen mit unterschiedlichem dreistelligem ICD-Code kodiert wurden.

Verzeichnisse

Abkürzungsverzeichnis

AkdÄ	Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft
AKR	Albumin-Kreatinin-Ratio
DDD	definierte Tagesdosis (Defined Daily Dose)
DEGAM	Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e.V.
DMP	Disease-Management-Programme (Behandlungsprogramme für Menschen mit chronischen Erkrankungen)
DPP-4	Dipeptidyl-Peptidase 4
eGFR	geschätzte Glomeruläre Filtrationsrate (engl. estimated glomerular filtration rate)
GFR	Glomeruläre Filtrationsrate
GLP-1	Glukagonlike Peptide-1
NPH-Insulin	Neutrales-Protamin-Hagedorn Insulin
NVL	Nationale Versorgungsleitlinie Typ-2-Diabetes
RKI	Robert Koch-Institut
SGLT2	Natrium-Glukose-Cotransporter 2

Glossar

ATC-Code
(Anatomisch, therapeutisch, chemischer Klassifikationscode) ist ein Standardcodierungsschema, das Arzneistoffe kategorisiert. ATC-Codes bestehen aus sieben Zeichen (Buchstaben und Zahlen) und helfen, die Arzneistoffe systematisch zu ordnen. Sie beschreiben unter anderem den medizinischen Zweck und die chemische Klasse des Medikaments. Dies erleichtert die Kommunikation zwischen Arztpraxen, Apotheken und Verwaltungsinstitutionen, indem es das Finden und Verwalten von Medikamenten vereinfacht.

Basalinsuline
Basalinsuline sind langwirksame Insulin-Präparate, deren Wirkung bis zu 24 Stunden anhält. Sie dienen zur Insulinabdeckung für den nahrungsunabhängigen Grundbedarf. Zu den Basalinsulinen zählen zum Beispiel NPH-Insulin und die Insulin-Analoga Insulin glargin und Insulin detemir.

Definierte Tagesdosis (DDD)
Eine definierte Tagesdosis (Defined Daily Dose, DDD) ist eine Maßeinheit, die dazu dient, den Verbrauch von Medikamenten messbar und vergleichbar zu machen. Konkret ist eine DDD die angenommene durchschnittliche Erhaltungsdosis eines Arzneimittels, die bei Erwachsenen für die Hauptindikation (zum Beispiel Typ-2-Diabetes) pro Tag angewendet wird. Sie wird wirkstoffspezifisch von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) festgelegt.

DMP
DMP (Disease-Management-Programme) sind strukturierte Behandlungsprogramme für Personen mit chronischen Erkrankungen wie Diabetes, Herzinsuffizienz oder COPD. Es umfasst regelmäßige Kontrollen, leitliniengerechte Therapie und Schulungen, um die Versorgung und Lebensqualität zu verbessern, Folgeschäden und Krankenhausaufenthalte zu vermeiden. Hierzu wird auch der Behandlungsprozess über verschiedene Leistungsbereiche wie Fachärztinnen/Fachärzte und Hausärztinnen/Hausärzte koordiniert. DMP werden von den gesetzlichen Krankenkassen angeboten und sind für die Versicherten kostenlos.

DPP-4-Hemmer
(Dipeptidyl Peptidase 4-Hemmer) sind Medikamente zur Behandlung des Typ-2-Diabetes. Sie hemmen den Abbau körpereigener Inkretinhormone, fördern die insulinabhängige Blutzuckersenkung und verringern die Glukagonfreisetzung. Das Risiko für Unterzuckerungen ist gering.

Glomeruläre Filtrationsrate (eGFR)
Der Grad der Niereninsuffizienz wird durch die geschätzte (englisch estimated) glomeruläre Filtrationsrate (eGFR) bestimmt, sie beschreibt das Volumen des pro Minute in den Nieren gefilterten Blutes in ml/min/1,73m^2. Eine eGFR von über 90 entspricht einer normalen Nierenfunktion.

GLP-1-Rezeptoragonisten
Glucagon-like-Peptid-1-(GLP-1)-Rezeptoragonisten sind Medikamente zur Behandlung von Typ-2-Diabetes und Adipositas. Sie ahmen das Darmhormon (Inkretinhormon) GLP-1 nach, fördern die Insulinfreisetzung, senken den Blutzucker, verzögern die Magenentleerung, verringern das Hungergefühl und unterstützen die Gewichtsabnahme.

Herzinsuffizienz
bedeutet, dass das Herz nicht mehr ausreichend Blut pumpt, um den Körper optimal mit Sauerstoff und Nährstoffen zu versorgen. Häufige Auslöser sind Bluthochdruck, Herzinfarkt, Herzklappenerkrankungen oder Herzmuskelentzündungen. Typische Folgen sind Atemnot, verminderte Belastbarkeit, Müdigkeit und Wassereinlagerungen.

Humaninsuline
Humaninsuline sind chemisch identisch mit körpereigenem Insulin.

HbA1c-Wert
Der HbA1c-Wert gibt an, wie viel Prozent des roten Blutfarbstoffs (Hämoglobin) dauerhaft mit Zucker verbunden sind. Er spiegelt die mittlere Glukosekonzentration im Blutplasma der letzten 8 bis 12 Wochen wider und dient damit als Richtwert für die langfristige Blutzuckereinstellung. Der Zielbereich für den HbA1c-Wert bei der Therapie des Typ-2-Diabetes liegt zwischen 6,5 Prozent bis 8,5 Prozent.

Insulin-Analoga
Insulin-Analoga sind Präparate, die modifiziertes Humaninsulin enthalten, die sich im Molekülaufbau vom körpereigenen Insulin unterscheiden. Durch die Modifizierung kann zum Beispiel die Wirkdauer gegenüber Humaninsulin verlängert sein.

Kurzwirksame Insuline
Kurzwirksame Insuline haben einen schnellen Wirkeintritt von zirka 30 Minuten. Die Wirkdauer ist auf wenige Stunden begrenzt. Sie werden zu den Mahlzeiten gespritzt.

Metformin
Ist ein Antidiabetikum, das dafür sorgt, dass Zellen empfindlicher gegenüber Insulin werden. Es bremst außerdem die Zuckerproduktion in der Leber und verlangsamt die Zuckeraufnahme beim Essen.

Niereninsuffizienz
Niereninsuffizienz bedeutet eine eingeschränkte Funktion der Nieren. Dadurch werden Abfallstoffe und überschüssige Flüssigkeit nicht ausreichend ausgeschieden. Häufige Ursachen sind Diabetes, Bluthochdruck oder Nierenerkrankungen. Folgen können Ödeme, Müdigkeit und Elektrolytstörungen sein.

NVL
Die Nationale Versorgungsleitlinie (NVL) für Typ-2-Diabetes ist eine Hilfestellung für Behandelnde, die klare Empfehlungen zur Diagnose und Behandlung von Typ-2-Diabetes gibt – von der ersten Feststellung der Erkrankung über Ernährung, Bewegung und Medikamente bis hin zur langfristigen Nachsorge.

SGLT2-Hemmer
Natrium-Glucose-Cotransporter-2-(SGLT2)-Hemmer sind Medikamente zur Behandlung von Typ-2-Diabetes, Herzinsuffizienz und chronischer Nierenerkrankung. Sie fördern die Ausscheidung von Glukose über den Urin, senken Blutzucker und Blutdruck und können Herz und Nieren schützen.

Sulfonylharnstoffe
Sulfonylharnstoffe sind Medikamente zur Behandlung des Typ-2-Diabetes. Sie steigern nahrungsunabhängig die Insulinfreisetzung aus der Bauchspeicheldrüse und senken dadurch den Blutzucker. Mögliche Nebenwirkungen sind Unterzuckerungen und eine Gewichtszunahme.

Literaturverzeichnis

- a-t (2026). Kardiovaskuläre Daten zu Tirzepatid (Mounjaro) bei Typ-2-Diabetes. arznei-telegramm 57(1): 5-6.
- a-t (2022). SGLT-2-Hemmer Ertugliflozin (STEGLATRO) – Me-too mit negativer Nutzen-Schaden-Bilanz. arznei-telegramm 1(53): 6-7.
- AkdÄ (2025). Semaglutid (Rybelsus) – Markteinführung. Arzneiverordnung in der Praxis vorab online 21. November 2025.
- AkdÄ; DEGAM (2025). Gemeinsames Statement der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) und der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ): Das Aus für die Humaninsuline verhindern! 29. Januar 2025. Berlin: Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft, Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin.
- AstraZeneca (2021). Rote Hand Brief. Forxiga (Dapagliflozin) 5 mg darf nicht mehr zur Behandlung von Typ-1-Diabetes Mellitus angewendet werden. 29. Oktober 2021.
- BÄK; KBV; AWMF (2023a). Nationale Versorgungsleitlinie Typ-2-Diabetes Langfassung. Version 3.0, AWMF-Register-Nr. nvl-001. Bundesärztekammer, Kassenärztliche Bundesvereinigung, Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften.
- BÄK; KBV; AWMF (2023b). Nationale Versorgungsleitlinie Chronische Herzinsuffizienz Langfassung, Version 4.0, AWMF-Register-Nr. nvl-006. Bundesärztekammer, Kassenärztliche Bundesvereinigung, Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften.
- BÄK; KBV; AWMF (2013). Nationale Versorgungsleitlinie Therapie des Typ-2-Diabetes – Kurzfassung. Version 1.1.: Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF).
- BAS (2026). Disease Management Programme. Zulassung der strukturierten Behandlungsprogramme (Disease Management Programme – DMP) durch das Bundesamt für Soziale Sicherung. Bundesamt für Soziale Sicherung. https://www.bundesamtsozialesicherung.de/de/themen/disease-management-programme/dmp-grundlegende-informationen/?utm_source=openai (letzte Aktualisierung am März 2026, Zugriff am 30.04.2026).
- Baumert, J; Reitzle, L; Brinks, R; Kuhnert, R; Heidemann, C (2025). Entwicklung von Prävalenz und Fallzahl des diagnostizierten Typ-2-Diabetes in Deutschland: Prognosen bis 2050. J Health Monit. 10(3):e13352.
- BMG (2025). Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2. Bundesministerium für Gesundheit. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/praevention/gesundheitsgefahren/diabetes (letzte Aktualisierung am 11.12.2025, Zugriff am 17.06.2026).
- DEGAM (2021). Typ-2-Diabetes DEGAM-Anwenderversion als Addendum zur Nationalen Versorgungsleitlinie (NVL), AWMF-Register-Nr. nvl-001. Berlin: Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin.
- Du, Y; Heidemann, C; Schaffrath Rosario, A; Buttery, A; Paprott, R; Neuhauser, H; Riedel, T; Icks, A; Scheidt-Nave, C (2015). Changes in diabetes care indicators: findings from German National Health Interview and Examination Surveys 1997-1999 and 2008-2011. BMJ Open Diabetes Res Care 3(1): e000135.
- EMA (2026a). Mounjaro. European Medicines Agency. https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/mounjaro (letzte Aktualisierung am 26.02.2026).
- EMA (2026b). Wegovy. European Medicines Agency. https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/wegovy (letzte Aktualisierung am 30.03.2026).
- EMA (2025). Saxenda. European Medicines Agency. https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/saxenda (letzte Aktualisierung am 25.06.2025).
- G-BA (2026). Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses zur Zusammenführung der Anforderungen an strukturierte Behandlungsprogramme nach § 137f Absatz 2 SGB V (DMP-Anforderungen-Richtlinie/DMP-A-RL)

in der Fassung vom 20. März 2014 veröffentlicht im Bundesanzeiger (BAnz AT 26.06.2014 B3) und 14. August 2014 veröffentlicht im Bundesanzeiger (BAnz AT 26.08.2014 B2) in Kraft getreten am 1. Juli 2014, zuletzt geändert am 20. November 2025 veröffentlicht im Bundesanzeiger (BAnz AT 13.03.2026 B2) in Kraft getreten am 1. April 2026. Gemeinsamer Bundesausschuss.

- G-BA (2024). Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Beauftragung des IQWiG mit einer Leitlinienrecherche zur Aktualisierung des DMP Diabetes mellitus Typ 2 vom 16. Oktober 2024. Berlin: Gemeinsamer Bundesausschuss.

- G-BA (2022). Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über die 27. Änderung der DMP-Anforderungen-Richtlinie (DMP-A-RL): Änderung der Anlage 1 (DMP Diabetes mellitus Typ 2), der Anlage 2 (Indikationsübergreifende Dokumentation (ausgenommen Brustkrebs)) und der Anlage 8 (Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2 – Dokumentation) vom 16. Juni 2022. Berlin: Gemeinsamer Bundesausschuss.

- G-BA. Disease-Management-Programme (DMP). Gemeinsamer Bundesausschuss. https://www.g-ba.de/themen/disease-management-programme/ (Zugriff am 30.04.2026).

- Haslbeck, M (1986). Behandlung des Diabetes mellitus: Insulin und neue Therapiemethoden. In: Autonome Neuropatie bei Diabetes mellitus. Strian, Fea (Ed.): Springer-Verlag Berlin Heidelberg: S. 243.

- Heidemann, C; Du, Y; Mauz, E; Walther, L; Peitz, D; Müller, A; Buchmann, M; Allen, J; Scheidt-Nave, C; Baumert, J (2024). Versorgungs- und Gesundheitssituation von Erwachsenen mit Typ-2-Diabetes in Deutschland: Die Studie GEDA 2021/2022-Diabetes. J Health Monit. 2024;9(2):e12092.

- Heidemann, C; Scheidt-Nave, C (2017). Prävalenz, Inzidenz und Mortalität von Diabetes mellitus bei Erwachsenen in Deutschland – Bestandsaufnahme zur Diabetes-Surveillance. J Health Monit. 2(3): 105-129.

- Hering, R; Schulz, M; Kohring, C; Akmatov, MK; Holstiege, J; Müller, D (2024). Kurzbericht: Administrative Prävalenz und Inzidenz des diagnostizierten Diabetes mellitus Typ 2 – Daten von 2011 bis 2023. Versorgungsatlas-Bericht Nr. 24/02. Berlin: Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi).

- hkk (2025). hkk erreicht Meilenstein: Über eine Million Versicherte. hkk Krankenkasse. https://www.hkk.de/presse/pressemitteilungen/2025-09-09-1000000-hkk-versicherte (letzte Aktualisierung am 09.09.2025, Zugriff am 11.05.2026).

- hkk (2024). Qualitätsbericht für das hkk-Behandlungsprogramm Diabetes mellitus Typ 2 vom 01.01.2024 bis 31.12.2024. hkk Krankenkasse. https://www.hkk.de/leistungen-und-services/hkk-leistungen/spezielle-behandlungsangebote/chronische-erkrankungen/qualitaets-und-evaluationsberichte (Zugriff am 08.05.2026).

- hkk. hkk-Behandlungsprogramme. hkk Krankenkasse. https://www.hkk.de/leistungen-und-services/hkk-leistungen/spezielle-behandlungsangebote/chronische-erkrankungen/hkk-behandlungsangebote-und-dmp-informationen (Zugriff am 30.04.2026).

- IGES Institut GmbH (2026). Verbrauch. A10 Antidiabetika. https://www.arzneimittel-atlas.de/arzneimittel/a10-antidiabetika/verbrauch/ (letzte Aktualisierung am 19.01.2026, Zugriff am 10.04.2026).

- IQWiG (2025a). IQWiG veröffentlicht Vorbericht zur Leitliniensynopse für die Aktualisierung des DMP Diabetes Mellitus Typ 2. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen. https://www.iqwig.de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilungen-detailseite_151556.html (letzte Aktualisierung am 07.07.2025, Zugriff am 28.04.2026).

- IQWiG (2025b). Leitliniensynopse für die Aktualisierung des DMP Diabetes mellitus Typ 2. Abschlussbericht V24-11, Version 1.0, Stand: 13.10.2025. Köln: Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen.

- Jacob, S; Krentz, AJ; Deanfield, J; Ryden, L (2021). Evolution of Type 2 Diabetes Management from a Glucocentric Approach to Cardio-Renal Risk Reduction: The New Paradigm of Care. Drugs 81(12): 1373-1379.
- KBV (2025). DMP DIABETES MELLITUS TYP 2: AUSWERTUNG 2023. Kassenärztliche Bundesvereinigung. https://www.kbv.de/praxis/patientenversorgung/dmp (Zugriff am 07.05.2026).
- KBV. Disease-Management-Programme. Kassenärztliche Bundesvereinigung. https://www.kbv.de/praxis/patientenversorgung/dmp (Zugriff am 16.06.2026).
- Klinge, A (2025a). Therapie des Typ-2-Diabetes: Leitlinienbasierte Individualisierung nach Risiko, Begleiterkrankungen und Nierenfunktion als Ergänzung zu Diät und Bewegung. Arzneiverordnung in der Praxis 52(3): 170-175.
- Klinge, A (2025b). Vertriebseinstellung für Novo Nordisk-Insuline: Ende der Humaninsuline? Arzneiverordnung in der Praxis 52(3).
- Lincoff, AM; Brown-Frandsen, K; Colhoun, HM; Deanfield, J; Emerson, SS; Esbjerg, S; Hardt-Lindberg, S; Hovingh, GK; Kahn, SE; Kushner, RF; Lingvay, I; Oral, TK; Michelsen, MM; Plutzky, J; Tornoe, CW; Ryan, DH; Investigators, ST (2023). Semaglutide and Cardiovascular Outcomes in Obesity without Diabetes. N Engl J Med 389(24): 2221-2232.
- Merck (2025). Zusammenfassung der Merkmale des Arzneimittels: Glucophage® 500 mg/- 850 mg/- 1000 mg. Merck Healthcare Germany GmbH. https://www.fachinfo.de/fi/detail/000959/glucophage-r-500-mg-850-mg-1000-mg (Zugriff am 30.06.2026).
- Müller, UA; Farker, K; Kerner, W; Mühlbauer, B (2018). Sulfonylharnstoffe in der Therapie des Typ-2-Diabetes. Arzneiverordnung in der Praxis 45(3): 116-122.
- Nicholls, SJ; Pavo, I; Bhatt, DL; Buse, JB; Del Prato, S; Kahn, SE; Lincoff, AM; McGuire, DK; Miller, D; Nauck, MA; Nishiyama, H; Nissen, SE; Sattar, N; Weerakkody, G; Wiese, RJ; Zinman, B; Zoungas, S; Basile, J; Davies, MJ; Giorgino, F; Kellerer, M; Ji, L; Varkonyi, T; Menon, V; Broder, JC; Herschtal, A; D'Alessio, D; Investigators, S-C (2025). Cardiovascular Outcomes with Tirzepatide versus Dulaglutide in Type 2 Diabetes. N Engl J Med 393(24): 2409-2420.
- Novo Nordisk (2024). Informationsschreiben für Ärzt:innen. Ozempic® (Semaglutid) und Victoza® (Liraglutid): Lieferengpässe. https://www.bfarm.de/SharedDocs/Downloads/DE/Arzneimittel/Zulassung/amInformationen/Lieferengpaesse/info_ozempic_victoza_202407.pdf?__blob=publicationFile (Zugriff am 05.05.2026).
- PZ (2025a). Tirzepatid|Mounjaro|12|2023. Pharmazeutische Zeitung. https://www.pharmazeutische-zeitung.de/arzneistoffe/daten/tirzepatidmounjaror122023/ (letzte Aktualisierung am 13.06.2025, Zugriff am 27.05.2026).
- PZ (2025b). Exenatid|Byetta|12|2007. Pharmazeutische Zeitung (PZ). https://www.pharmazeutische-zeitung.de/arzneistoffe/daten/2007/exenatidbyetta8482122007/ (letzte Aktualisierung am 30.05.2025, Zugriff am 27.05.2026).
- PZ (2023). Dapagliflozin|Forxiga|12|2012. Pharmazeutische Zeitung (PZ). https://www.pharmazeutische-zeitung.de/arzneistoffe/daten/2012/dapagliflozinforxigar122012/ (letzte Aktualisierung am 15.02.2023, Zugriff am 27.05.2026).
- PZ (2015). Sitagliptin|Januvia|12|2007. Pharmazeutische Zeitung (PZ). https://www.pharmazeutische-zeitung.de/arzneistoffe/daten/2007/sitagliptinjanuvia174122007/ (letzte Aktualisierung am 27.11.2015, Zugriff am 27.05.2026).

- RKI (2025). Diabetes mellitus: Prävalenz (ab 18 Jahre). Robert Koch-Institut. https://www.gbe.rki.de/DE/Themen/Gesundheitszustand/KoerperlicheErkrankungen/DiabetesMellitus/DiabetesPraevalenz18Plus/diabetesPraevalenz_node.html?darstellung=0&kennzahl=1&zeit=2024&geschlecht=0&standardisierung=0 (letzte Aktualisierung am 02.07.2025, Zugriff am 23.06.2026).

- RKI (2024). Diabetes Typ 2: Prävalenz (11 – 17 Jahre). Robert Koch-Institut. https://www.gbe.rki.de/DE/Themen/Gesundheitszustand/KoerperlicheErkrankungen/DiabetesMellitus/Typ2DiabetesPraevalenzU18/typ2DiabetesPraevalenzU18_node.html?darstellung=1&kennzahl=1&zeit=2022&geschlecht=0&standardisierung=3 (letzte Aktualisierung am 20.11.2024, Zugriff am 08.06.2026).

- Sharma, A; Pagidipati, NJ; Califf, RM; McGuire, DK; Green, JB; Demets, D; George, JT; Gerstein, HC; Hobbs, T; Holman, RR; Lawson, FC; Leiter, LA; Pfeffer, MA; Reusch, J; Riesmeyer, JS; Roe, MT; Rosenberg, Y; Temple, R; Wiviott, S; McMurray, J; Granger, C (2020). Impact of Regulatory Guidance on Evaluating Cardiovascular Risk of New Glucose-Lowering Therapies to Treat Type 2 Diabetes Mellitus: Lessons Learned and Future Directions. Circulation 141(10): 843-862.

- Statistisches Bundesamt (2026a). Bevölkerung: Bundesländer, Stichtag, Geschlecht, Altersjahre. Code: 12411-0013. https://genesis.destatis.de/datenbank/online/statistic/12411/table/12411-0013 (letzte Aktualisierung am 21.05.2026, Zugriff am 21.05.2026).

- Statistisches Bundesamt (2026b). Bevölkerung: Deutschland, Stichtag, Altersjahre. Code: 12411-0005. (letzte Aktualisierung am 21.05.2026, Zugriff am 21.05.2026).

- Stefan, N (2021). Das Hormon des Lebens. Dtsch Arztebl 118: 19-20.

- White, JR, Jr. (2014). A Brief History of the Development of Diabetes Medications. Diabetes Spectr 27(2): 82-6.

Impressum

Herausgeber
hkk Krankenkasse
(Handelskrankenkasse)
28185 Bremen
Tel. 0421 3655-0
Fax 0421 3655-3700

Autoren
Sarah Holtz, Fachapothekerin für Arzneimittelinformation
Marvin Jungesblut, Fachapotheker für Arzneimittelinformation
Dr. med. Juliane Rößler, Ärztin (aQua-Institut)
Mit Unterstützung von Lena Danckwerts, Elena Sacharow, Anna Nymbach
(hkk Krankenkasse)

aQua – Institut für angewandte Qualitätsförderung
und Forschung im Gesundheitswesen GmbH,
Maschmühlenweg 8–10, 37073 Göttingen,
aqua-institut.de

Auftraggeber
hkk Krankenkasse

Projektleitung und Redaktion:
Anna Nymbach,
anna.nymbach@hkk.de
Margit Schmidt,
margit.schmidt@hkk.de

Bildnachweis:
Titel © annata78/Getty Images

Veröffentlicht im November 2026

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck nur mit schriftlicher Einwilligung der hkk.
Die enthaltenen Informationen wurden sorgfältig recherchiert. Für eventuelle
Änderungen oder Irrtümer kann keine Gewähr übernommen werden.