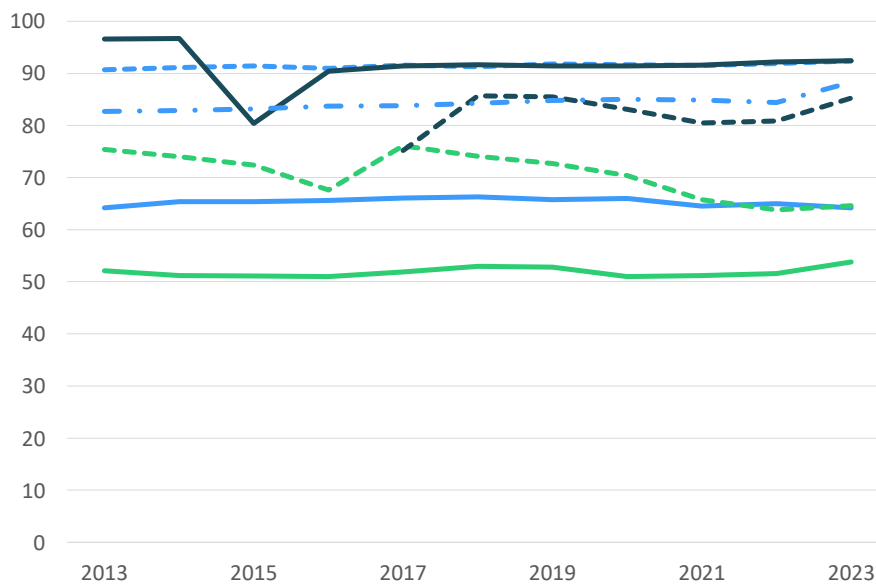


Disease-Management-Programme in Baden-Württemberg



Qualitätsbericht 2023

Liebe Leserin, lieber Leser,

wir freuen uns, Ihnen den ersten Qualitätsbericht der Disease-Management-Programme (DMP) für Baden-Württemberg vorzulegen. Der vorliegende Qualitätsbericht basiert auf den Dokumentationsdaten, die von Ihnen, den baden-württembergischen DMP-Praxen, 2023 erstellt wurden. Die Dokumentationen all dieser Behandlungen bilden einen riesigen Datenschatz, den das Team des Zentralinstituts für kassenärztliche Versorgung mit diesem Bericht in eine lesbare Form gebracht hat.

Im Unterschied zu den individuellen Feedbackberichten und den jährlichen Berichten der Gemeinsamen Einrichtung DMP beschränken die Zi-Analysen sich nicht auf die Wiedergabe der allgemeinen Kennzahlen zur Zielerreichung. Die Beschreibung von Untergruppen der eingeschriebenen Patienten (z. B. nach Alter, Geschlecht und Komorbiditäten) sowie die Betrachtung von DMP-Teilnehmern über einen längeren Zeitraum liefern Ihnen wertvolle Erkenntnisse über die Wirksamkeit der (langfristigen) Betreuung chronisch Erkrankter.

Wir möchten Sie hiermit dazu einladen, sich selbst davon zu überzeugen, in welchem Ausmaß eine detaillierte Darstellung der Daten aus den Disease-Management-Programmen möglich ist.

Im kommenden Jahr wird es weitere Neuerungen geben:

Zusätzlich zum neuen DMP-Qualitätsbericht werden erstmals auch regionale Unterschiede

in der Versorgungsqualität mit Hilfe eines DMP-Atlanten dargestellt. Das interaktive, webbasierte Angebot bietet Kartendarstellungen mit regionalen Angaben zu allen Qualitätszielen, so dass eine kartografische Gegenüberstellung der 44 kreisfreien Städte und Landkreise Baden-Württembergs möglich wird.

Das Angebot des DMP-Atlanten richtet sich vor allem auch an die ärztlichen Qualitätszirkel. Aufgrund ihrer regionalen Verankerung können sie spezifische örtliche Versorgungsstrukturen berücksichtigen und entsprechende Umsetzungsstrategien entwickeln.

Seien Sie also gespannt – Wir halten Sie auf dem Laufenden und freuen uns, Ihnen bald über die bekannten Kanäle weitere Informationen zukommen zu lassen.

Die DMP sind wichtige Bestandteile strukturierter Versorgung geworden. Zahlreiche weitere DMP wie beispielsweise Osteoporose, chronischer Kreuzschmerz, Rheuma oder Herzinsuffizienz wurden vom G-BA beschlossen und ausgearbeitet. Auch bei diesen DMP wird es Zeit, dass unsere regionalen Krankenkassen endlich mit uns entsprechende Vertragsabschlüsse tätigen und so eine rasche Umsetzung in Baden-Württemberg ermöglichen.

Wir wünschen Ihnen, liebe Leserin, lieber Leser, eine interessante Lektüre und freuen uns über Ihre Rückmeldung zum DMP-Qualitätsbericht Baden-Württemberg.



Dr. med. Karsten Braun, LL.M.
Vorstandsvorsitzender der KVBW



Dr. med. Doris Reinhardt
Stv. Vorstandsvorsitzende der KVBW

Inhalt

Kapitel 1: Einführung	5
1.1 Hintergrund und Zielsetzung der DMP	5
1.2 Chronisch Erkrankte in haus- und fachärztlicher Betreuung	5
1.3 Patientinnen und Patienten in den DMP in Baden-Württemberg.....	6
1.4 Versorgungsqualität der Patientinnen und Patienten in den DMP	7
Kapitel 2: DMP Diabetes mellitus Typ 2	10
2.1 Hintergrund und allgemeine Ziele des DMP	10
2.2 Betreute im DMP	10
2.3 Versorgungsqualität.....	11
2.4 Stoffwechseleinstellung und Blutdruck	14
2.5 Antidiabetische Therapie	15
2.6 Schulungen und Kontrolluntersuchungen	17
2.7 Adipositas, Rauchen, auffälliger Fußstatus.....	18
2.8 Komorbidität.....	18
2.9 Jährliche Häufigkeit relevanter Ereignisse	20
2.10 Teilnahmekontinuität und Versorgungsqualität.....	20
2.11 Resümee: Was läuft im DMP Diabetes mellitus Typ 2 gut, was kann noch besser werden?	23
Kapitel 3: DMP Diabetes mellitus Typ 1	24
3.1 Hintergrund und allgemeine Ziele des DMP	24
3.2 Betreute im DMP	24
3.3 Versorgungsqualität.....	25
3.4 Stoffwechseleinstellung und Blutdruck	27
3.5 Diabetische Folgekomplikationen.....	29
3.6 Risikofaktoren und Befunde	29
3.7 Schulungen und Kontrolluntersuchungen	30
3.8 Resümee: Was läuft im DMP Diabetes mellitus Typ 1 gut, was kann noch besser werden?	31
Kapitel 4: DMP Koronare Herzkrankheit	32
4.1 Hintergrund und allgemeine Ziele des DMP	32
4.2 Betreute im DMP	32
4.3 Versorgungsqualität.....	33
4.4 Blutdruck, Low Density Lipoprotein-Cholesterin und Angina petcoris-Symptomatik	35
4.5 Medikamentöse Therapie der KHK.....	36
4.6 Schulungen	37
4.7 Komorbidität.....	38
4.8 Resümee: Was läuft im DMP Koronare Herzkrankheit gut, was kann noch besser werden?	39
Kapitel 5: DMP Asthma bronchiale	40
5.1 Hintergrund und allgemeine Ziele des DMP	40
5.2 Betreute im DMP	41

5.3 Versorgungsqualität.....	42
5.4 Asthmakontrolle und Medikation.....	44
5.5 Schulungen	47
5.6 Adipositas, Rauchen und geringe Lungenfunktion bei Erwachsenen	47
5.7 Komorbidität bei Erwachsenen	48
5.8 Resümee: Was läuft im DMP Asthma bronchiale gut, was kann noch besser werden?	49
Kapitel 6: DMP Chronisch obstruktive Atemwegserkrankung (COPD)	50
6.1 Hintergrund und allgemeine Ziele des DMP	50
6.2 Betreute im DMP	50
6.3 Versorgungsqualität.....	52
6.4 Exazerbationen und Notfallbehandlungen	54
6.5 Medikamentöse Therapie.....	55
6.6 Schulungen	56
6.7 Adipositas, Rauchen und geringe Lungenfunktion	57
6.8 Komorbidität.....	57
6.9 Resümee: Was läuft im DMP COPD gut, was kann noch besser werden?.....	58
Kapitel 7: DMP Brustkrebs	59
7.1 Hintergrund und allgemeine Ziele des DMP	59
7.2 Betreute im DMP	59
7.3 Versorgungsqualität.....	60
7.4 Befunde und chirurgische Maßnahmen bei Einschreibung	63
7.5 Tumorbefunde und Erkrankungsschwere im Zeitverlauf	64
7.6 Endokrine Therapie.....	65
7.7 Kardiotoxische Therapie	66
7.8 Resümee: Was läuft im DMP Brustkrebs gut, was kann noch besser werden?.....	67
Kapitel 8: Literatur.....	68

Dieser Bericht wurde erstellt im Auftrag der Kassenärztlichen Vereinigung Baden-Württemberg

Impressum

Hrsg.: Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland

Autoren: Sabine Groos, Jens Kretschmann, Arne Weber, Bernd Hagen

Mitarbeit: Dominik Bohn, Chafik El Mahi, Tobias Groben, Andreas Juhasz, Julia de Vasconcelos Valente

Köln: Oktober 2024

Ergänzende Auswertungen sowie regionale Ergebnisse zum Erreichen der Qualitätsziele in den einzelnen kreisfreien Städten und Landkreisen enthält der DMP-Atlas Baden-Württemberg:

www.zi-dmp.de/dmp-atlas_bw

Kapitel 1: Einführung

Wichtige Kennzahlen für Baden-Württemberg und das Jahr 2023

Anzahl insgesamt dokumentierter Patientinnen und Patienten im DMP:	904.950
Anzahl Patientinnen und Patienten mit mind. einer Folgedokumentation 2023:	868.473
Anzahl dokumentierender Ärztinnen und Ärzte:	7.141
Anzahl beteiligter Praxen:	4.779
Anzahl teilnehmender stationärer Einrichtungen ^a :	110

Mehrfachbetreuung beziehungsweise Mehrfachteilnahme an mehreren DMP berücksichtigt; a: BK 09.08.2024., D2, AB, CO: 28.02.2024, KH: 06.11.2023, D1: 20.08.2021

1.1 Hintergrund und Zielsetzung der DMP

2002 wurde durch den Gemeinsamen Bundesausschuss die Einführung der ersten Disease-Management-Programme (DMP) beschlossen. Mithilfe der DMP soll durch eine strukturierte, evidenzbasierte und an medizinischen Leitlinien ausgerichtete Behandlung die Lebensqualität chronisch kranker Menschen verbessert werden. Ein weiteres Hauptziel ist es, das Auftreten möglicher Krankheitsfolgen zu vermeiden oder zumindest hinauszuzögern. Die eingeschriebenen Patientinnen und Patienten verpflichten sich, an Schulungen teilzunehmen und damit zu einem erfolgreichen Selbstmanagement der Erkrankung beizutragen. Die teilnehmenden Ärztinnen und Ärzte müssen festgelegte Bedingungen erfüllen und sich beim Behandeln an vertraglich, jeweils für das betreffende DMP vereinbarten Qualitätszielen orientieren. Neben den allgemeinen DMP-Vorgaben sind aber in jedem Fall die individuelle Erkrankungsproblematik und hieraus abzuleitende Behandlungsalternativen abzuwägen. Die Behandlung soll im DMP möglichst kontinuierlich erfolgen, ihre Ergebnisse werden regelmäßig dokumentiert. Alle Praxen erhalten zu den eigenen Ergebnissen und zu denen in der gesamten Region halbjährlich eine Rückmeldung. Diese Rückmeldung gestattet nicht nur den Vergleich zwischen den eigenen und den allgemeinen Ergebnissen, sondern auch mit den anzustrebenden Qualitätszielquoten. Sie kann somit dazu beitragen, gegebenenfalls die Behandlung anzupassen. Darüber hinaus sind im DMP regelmäßige ärztliche Fort- und Weiterbildungen vorgesehen, zum Beispiel im Rahmen DMP-spezifischer Qualitätszirkel. Idealerweise lässt sich so im Laufe der Zeit die Versorgungsqualität der Patientinnen und Patienten in den DMP kontinuierlich verbessern.

1.2 Chronisch Erkrankte in haus- und fachärztlicher Betreuung

Mit den DMP existieren seit 2002 in Deutschland Behandlungskonzepte für chronisch Kranke, wobei sowohl die Dokumentation wie auch die Qualitätsziele dieser Behandlung fortlaufend angepasst werden. Maßgeblich hierfür ist die jeweils aktuellste Fassung der DMP-Anforderungen-Richtlinie, die der Gemeinsame Bundesausschuss veröffentlicht. In allen DMP erfolgen regelmäßige Verlaufskontrollen, deren Häufigkeit sich nach der Erkrankungsschwere richtet. Neben der einzelnen Erkrankung ist bei den meist älteren Betreuten auch deren Multimorbidität zu berücksichtigen. In vielen Fällen erfordert dies eine gute Koordination der individuell sorgfältigen medizinischen Arbeit mit den möglichst strukturierten Praxisabläufen. Neben dem regelmäßigen Einladen der Patientinnen und Patienten zählen hierzu vor allem die Untersuchungen, die Besprechung der Untersuchungsergebnisse und gegebenenfalls die Veranlassung einer Mitbehandlung. Die Befunde werden dokumentiert und an die DMP-Datenstellen weitergeleitet.

Deutschlandweit sind aktuell etwas mehr als 7,2 Millionen Patientinnen und Patienten in die DMP eingeschrieben, wobei die parallele Einschreibung in mehrere Programme berücksichtigt ist. Für die einzelnen DMP liegen die folgenden Zahlen vor (Bundesamt für Soziale Sicherung, Stand 01.01.2024):

- Typ-2-Diabetes: 4,496 Millionen
- Koronare Herzkrankheit: 1,882 Millionen
- Asthma bronchiale: 1,066 Millionen
- COPD: 699.000
- Typ-1-Diabetes: 269.000
- Brustkrebs: 160.000

Zur Menge der Ärztinnen und Ärzte, die bundesweit über eine Teilnahmegenehmigung an den DMP verfügen, werden folgende Zahlen genannt (Kassenärztliche Bundesvereinigung, KBV-Qualitätsbericht 2023, Stand 2022):

- Typ-2-Diabetes: 51.509
- Koronare Herzkrankheit: 51.087
- Asthma bronchiale: 49.646
- COPD: 47.601
- Typ-1-Diabetes: 7.092
- Brustkrebs: 6.397

1.3 Patientinnen und Patienten in den DMP in Baden-Württemberg

Die Zahl der in Baden-Württemberg betreuten DMP-Patientinnen und -Patienten hat sich in den vergangenen Jahren stark erhöht. So stieg sie zwischen 2019 und 2023 von 875.180 um 29.770 auf 904.950, dies entspricht einer relativen Zunahme um 3,4 Prozent. Hierbei ist die Mehrfachbetreuung in mehreren DMP berücksichtigt. Gegenüber dem Vorjahr hat sich die Zahl um 18.145 Patientinnen und Patienten beziehungsweise um 2,0 Prozent erhöht (**Tab. 1-1**).

Tabelle 1-1: Kennzahlen zu den einzelnen DMP

DMP	Patientinnen und Patienten					Quote 2023	Ärztliche Teilnehmende 2023
	2021	2022	2023	Δ 2021 zu 2022	Δ 2022 zu 2023		
Diabetes mellitus Typ 2	542.926	556.419	570.286	2,5 %	2,5 %	72–85 %	6.249
Diabetes mellitus Typ 1	27.100	28.173	29.714	4,0 %	5,5 %	65–74 %	251
Koronare Herzkrankheit	252.590	258.048	262.947	2,1 %	1,9 %	46–64 %	5.992
Asthma bronchiale	116.342	120.200	123.915	3,3 %	3,1 %	ca. 23 %	5.598
COPD	82.178	81.750	79.462	–0,6 %	–2,8 %	18–23 %	5.150
Brustkrebs	11.497	11.973	12.545	4,1 %	4,8 %	ca. 13 %	325
Insgesamt	866.375	886.805	904.950	2,4 %	2,0 %		7.141

Δ: Veränderung 2021 zu 2022 und 2022 zu 2023 in Prozent; **Quote**: geschätzter Anteil der Betreuten in einem DMP von den mutmaßlich erkrankten gesetzlich Krankenversicherten in Baden-Württemberg, für Brustkrebs Anteil der 2023 neu erkrankten Patientinnen; **Ärztliche Teilnehmende**: Anzahl distinkter LANR mit mindestens einer validen Dokumentation 2023; **Insgesamt**: Mehrfachbetreuung (Patientinnen und Patienten) beziehungsweise Mehrfachteilnahme (ärztliche Teilnehmende) berücksichtigt

Die Zahl insgesamt betreuter Patientinnen und Patienten unterscheidet sich sehr stark zwischen den einzelnen Programmen, ebenso fällt der jeweilige Zuwachs in den letzten Jahren unterschiedlich aus. Während in den beiden größten DMP für Typ-2-Diabetes und Koronare Herzkrankheit diese Zahl um

1,9 bis 2,5 Prozent gewachsen ist, hat sie sich in den beiden DMP Typ-1-Diabetes und Asthma bronchiale um 3,1 bis 5,5 Prozent erhöht. Auch im DMP Brustkrebs hat sich im Vergleich zum Vorjahr die Zahl der darin Betreuten um 5 Prozent erhöht. Demgegenüber ist im DMP COPD die Zahl der Betreuten im Vergleich zum Vorjahr um –2,8 Prozent zurückgegangen. Bedeutende Unterschiede bestehen außerdem in Bezug auf den Anteil der erreichten, mutmaßlich von der jeweiligen Erkrankung Betroffenen in der Region. Dieser reicht von etwa 65 bis 85 Prozent für die beiden Diabetes-DMP bis zu etwa einem Achtel der Neuerkrankten im DMP Brustkrebs.

Sowohl auf Seite der betreuten Patientinnen und Patienten wie auch auf Seite der teilnehmenden Praxen ist in hohem Ausmaß eine Mehrfachbetreuung und -teilnahme nachweisbar. So wird ungefähr ein Sechstel aller Patientinnen und Patienten in mehr als einem DMP betreut (**Tab. 1-2**).

Tabelle 1-2: Mehrfachteilnahme und Mehrfachbetreuung im Jahr 2023

Anzahl DMP	Praxen		Patientinnen und Patienten	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
Ein	652	13,6 %	746.065	82,4 %
Zwei	430	9,0 %	143.915	15,9 %
Drei	294	6,2 %	14.906	1,6 %
Vier	3.248	68,0 %	64	0,007 %
Fünf	154	3,2 %	–	–
Sechs	1	0,02 %	–	–
Insgesamt	4.779	100,0 %	904.950	100,0 %

Am häufigsten erfolgt hierbei die parallele Betreuung in den beiden größten DMP Typ-2-Diabetes und Koronare Herzkrankheit. Mehr als sieben von zehn Praxen nehmen an vier oder mehr DMP teil, am häufigsten ist hier die parallele Teilnahme an den DMP Typ-2-Diabetes, Koronare Herzkrankheit, Asthma bronchiale und COPD.

1.4 Versorgungsqualität der Patientinnen und Patienten in den DMP

Fasst man die Ergebnisse aus dem Jahr 2023 zu der Versorgungsqualität und dem Erreichen der vertraglich festgelegten Qualitätsziele in den sechs DMP zusammen, dann erweisen sich vor allem die folgenden Befunde als bedeutsam:

- In den beiden DMP Typ-2- und Typ-1-Diabetes werden 2023 in Baden-Württemberg insgesamt 600.000 Patientinnen und Patienten betreut. Gegenüber dem Vorjahr hat sich diese Zahl um 15.408 Betreute erhöht (+2,6 Prozent). Die Quoten der mutmaßlich erkrankten und in diesen beiden DMP Betreuten sind hoch. Dies unterstreicht, dass insbesondere für Diabetes mellitus die strukturierte Versorgung innerhalb von DMP eine große Bedeutung hat.
- Im DMP Typ-2-Diabetes wird bei zehn der 15 Qualitätsziele die festgelegte Zielquote erreicht oder sogar deutlich überschritten und einem Ziel (systolischer Blutdruck maximal 150 mmHg) nur knapp verfehlt. Im Vergleich zum 2. Halbjahr 2022 haben sich bei vielen Indikatoren die erreichten Quoten erhöht. Besonders stark verbessert haben sich die Quoten beim Erreichen des Blutdruckziels, dem Verordnen von Metformin und bei der Fußstatusuntersuchung um jeweils 2,2 sowie 3,9 beziehungsweise 4,4 Prozentpunkte. Ebenso haben sich auch bei den regelmäßigen Kontrolluntersuchungen der Netzhaut und dem Überprüfen der Nierenfunktion die Quoten etwas erhöht.

- Besonders hohe Quoten werden unter anderem bei den beiden, zum 4. Quartal 2023 neu gefassten Schulungszielen erreicht. Hier werden knapp 74 Prozent für eine aktuelle Diabetes-Schulung und etwa 80 Prozent für eine aktuelle Hypertonie-Schulung beobachtet.
- Eine ergänzende Analyse zeigt, dass die überwiegende Mehrzahl der Betreuten im DMP Typ-2-Diabetes sehr kontinuierlich an den Untersuchungen teilnimmt. Zwischen 2018 und 2023 lagen von 92 Prozent derjenigen, die 2023 bereits seit zwei Jahren oder länger in diesem DMP betreut wurden, mindestens 70 Prozent aller erwarteten Dokumentationen vor.
- Im DMP Diabetes mellitus Typ 1 wurde im Jahr 2023 insgesamt nur bei insgesamt 441 (1,8 Prozent) aller Patientinnen und Patienten das Auftreten einer schweren Hypoglykämie festgehalten. Ebenso lassen sich in diesem DMP sehr hohe Quoten für das Vermeiden einer stationären Diabetes-Behandlung, das Vermeiden hoher HbA_{1c}-Werte oder auch für das aktuelle Wahrnehmen einer Schulung nachweisen.
- Im DMP Koronare Herzkrankheit erhalten jeweils etwa acht von zehn Betreuten Thrombozyten-Aggregationshemmer, Statine oder – nach einem Herzinfarkt – Betablocker. 61 Prozent der KHK-Teilnehmenden mit arterieller Hypertonie weisen einen Blutdruck unter 140/90 mmHg auf, 64 Prozent haben aktuell eine KHK-spezifische Schulung wahrgenommen und bei 94 Prozent treten keine Angina pectoris-Beschwerden auf.
- Im DMP Asthma bronchiale wird ein unkontrolliertes Asthma bei 91 bis 96 Prozent der betreuten Kleinkinder sowie Kinder und Jugendlichen beziehungsweise bei 96 Prozent der Erwachsenen vermieden. Fast 70 Prozent der Betreuten, denen aktuell eine Schulung empfohlen worden ist, haben diese auch wahrgenommen.
- Im DMP COPD ist im Jahr 2023 die Zahl der Betreuten auf insgesamt ungefähr 79.500 und damit um fast 2.300 Patientinnen und Patienten gesunken. Die im DMP Verbliebenen weisen eine gute Versorgungsqualität auf. Bei 94 Prozent der COPD-Patientinnen und -Patienten treten keine Exazerbationen auf und bei 97 Prozent lassen sich Notfallbehandlungen vermeiden. Mit 62,4 Prozent wird für die Dokumentation der Lungenfunktion eine deutlich höhere Quote als im Vorjahr erreicht. Im DMP COPD nehmen 58 Prozent der Betreuten eine aktuell empfohlene Schulung wahr.
- Im Jahr 2023 ist die Zahl der insgesamt im DMP Brustkrebs betreuten Patientinnen auf jetzt mehr als 12.500 weiter gewachsen. Gegenüber dem Vorjahr haben sich die erreichten Quoten bei den meisten Qualitätszielen etwas verbessert. Der Anteil der Betreuten, bei denen eine endokrine Therapie über fünf Jahre hinaus fortgeführt wird, beträgt 78 Prozent, und der Anteil derjenigen ohne symptomatische Arm-Lymphödeme erreicht knapp 80 Prozent. 93 Prozent der Patientinnen wird ein körperliches Training empfohlen.

Für viele der Indikatoren lässt sich allerdings weiterhin nachweisen, dass sich die an den DMP teilnehmenden Praxen hinsichtlich der erreichten Quoten zum Teil deutlich voneinander unterscheiden. Ebenso werden in einigen Teilbereichen die gesetzten Ziele nach wie vor nicht in der gewünschten Größenordnung erreicht oder es lassen sich lediglich geringe Quoten feststellen. Beispielhaft hierfür stehen die folgenden Ergebnisse:

- Für nur ungefähr jeweils 64 Prozent der Patientinnen und Patienten im DMP Typ-2- und im DMP Typ-1-Diabetes ist festgehalten, dass sie ihren individuell vereinbarten HbA_{1c}-Zielwert erreichen.
- Eine zweijährliche ophthalmologische Untersuchung der Netzhaut ist nur bei 65 Prozent der entsprechend lang im DMP Typ-2-Diabetes Betreuten dokumentiert, und eine jährliche Überprüfung der Nierenfunktion lediglich bei 80 Prozent der Betreuten im DMP Typ-1-Diabetes.
- Die angemessene Betreuung von Patientinnen und Patienten mit Fußulzera ist im DMP Typ-2-Diabetes lediglich bei 47 Prozent der hiervon Betroffenen zu beobachten.

- Die Anteile derjenigen, die bei ihrer Einschreibung noch rauchten und dies aktuell aufgegeben haben, erreichen im DMP Koronare Herzkrankheit nur 21 Prozent sowie 30 Prozent im DMP COPD.
- Nur bei 61 bis 66 Prozent der Betreuten im DMP Asthma bronchiale wird ein Selbstmanagementplan ausgegeben oder die Inhalationstechnik überprüft.
- Im DMP COPD ist zudem mit 13 Prozent der Anteil an Patientinnen und Patienten, die an einem Tabakentwöhnungsprogramm teilnehmen, nach wie vor sehr gering.

Für die hier exemplarisch aufgeführten geringen Quoten sind vermutlich verschiedene Faktoren verantwortlich. Eine Rolle spielt sicherlich das Dokumentationsverhalten der teilnehmenden Praxen, genauso wie das Verhalten oder die Therapietreue auf Seiten der Patientinnen und Patienten. Auf der anderen Seite können verschiedene Qualitätszielindikatoren unzureichend oder nicht angemessen definiert sein. Beispiele hierfür bieten vor allem einige der älteren Indikatoren zum Wahrnehmen von Patientenschulungen. Zusätzlich kann die regional oft sehr unterschiedliche Verfüg- und Erreichbarkeit entsprechender Schulungs- oder Trainingsangebote eine bedeutende Rolle dabei spielen, ob es gelingt, ein Qualitätsziel zu erreichen, das sich hierauf bezieht. Weitere Ziele, wie diejenigen im DMP Typ-2-Diabetes zu den augenärztlichen Untersuchungen oder der adäquaten Behandlung von Fußulzera, setzen zudem voraus, dass die unterschiedlichen Versorgungsebenen gut miteinander kooperieren und die Ergebnisse dieser Kooperation auch vollständig kommunizieren. Zudem beeinflusst die Teilnahmekontinuität der Patientinnen und Patienten in starkem Ausmaß das Erreichen der Qualitätsziele, insbesondere solcher, die auf eine regelmäßige Kontrolle abzielen. Entsprechende Befunde werden in dem nachfolgenden Kapitel 2 für das DMP Diabetes mellitus Typ 2 dargestellt.

Maßnahmen zur Verbesserung der Quoten umfassen somit viele Aspekte. Ziele, in denen große Unterschiede zwischen den Praxen bestehen, eignen sich auf jeden Fall für ein gezieltes Ansprechen jener Praxen, die auch über einen längeren Zeitraum niedrige Quoten erreichen. Hier kann eine Frage nach den Ursachen dabei helfen, zum Beispiel Missverständnisse bei der Dokumentation oder den Kriterien, die für das Erreichen eines Ziels erfüllt sein müssen, zu beseitigen.

Trotzdem lässt sich für einen zentralen Aspekt der DMP, das Selbstmanagement der Erkrankung, ein positives Resümee ziehen. Dieses stützt sich auf die Ergebnisse des Indikators zum Wahrnehmen einer erst in jüngerer Zeit empfohlenen Schulung. Dieser Indikator ist zwar noch nicht in allen DMP, die über Schulungsprogramme verfügen, auch als offizielles Qualitätsziel eingeführt. Er lässt sich allerdings für die fünf DMP zu Typ-2- und Typ-1-Diabetes, Koronare Herzkrankheit, Asthma bronchiale und COPD berechnen. Die hierbei zu beobachtenden Quoten liegen im Jahr 2023 in Baden-Württemberg zwischen 58 Prozent im DMP COPD und 95 Prozent im DMP Typ-1-Diabetes.

Zusammenfassend ist daher feststellen, dass es in den DMP in Baden-Württemberg gelingt, eine sehr große Zahl chronisch kranker Menschen strukturiert und gut zu versorgen und auch bei dem Selbstmanagement ihrer Erkrankung zu unterstützen. Am Beispiel des größten DMP für Typ-2-Diabetes lässt sich zeigen, dass sehr viele der betreuten Patientinnen und Patienten zu kontinuierlichen Teilnahme motiviert werden können.

Kapitel 2: DMP Diabetes mellitus Typ 2

Wichtige Kennzahlen für das Jahr 2023

Anzahl insgesamt dokumentierter Patientinnen und Patienten im DMP:	570.286
Anzahl Patientinnen und Patienten mit mindestens einer Folgedokumentation 2023:	549.288
Anteil der DMP-Patientinnen und -Patienten von den Erkrankten ^a :	72 % bis 85 %
Anteil hausärztlich Betreuer:	83,0 %
Anteil Frauen:	48,6 %
Mittleres Alter ^b :	69,4 ± 12,7 Jahre
Anzahl dokumentierender Ärztinnen und Ärzte:	6.249
Anzahl teilnehmender stationärer Einrichtungen ^c :	41

a: Anhand epidemiologischer Angaben zur Erkrankungsprävalenz geschätzter Anteil GK-Versicherter, die in dem DMP in Baden-Württemberg im Jahr 2023 dokumentiert wurden [2, 9–11, 14, 17]; b: Mittelwert ± eine Standardabweichung; c: Stand 28.02.2024 [12]

2.1 Hintergrund und allgemeine Ziele des DMP

Am 1. Juli 2002 wurde durch den Gemeinsamen Bundesausschuss die Einführung eines DMP für Diabetes mellitus Typ 2 beschlossen. Seit 2003 existiert zu diesem DMP ein Vertrag in Baden-Württemberg. Damit ist das DMP zum Typ-2-Diabetes neben dem DMP Brustkrebs das älteste und am längsten laufende strukturierte Versorgungsprogramm.

Wie alle anderen DMP enthält auch das für Typ-2-Diabetes eine Reihe allgemeiner, übergeordneter Ziele, die innerhalb des Programms anzustreben sind. Daneben existieren spezifische, vertraglich in den Anlagen zur Qualitätssicherung festgelegte Indikatoren der Versorgungsqualität. Letztere sind auch ein zentraler Inhalt der regelmäßig für die teilnehmenden Praxen erstellten Feedback-Berichte.

Die übergeordneten Therapieziele des DMP Typ-2-Diabetes beziehen sich meist auf patientenrelevante Ereignisse. Diese sind in der Regel schwerwiegende Folgen einer oft jahrelangen Erkrankung an Diabetes mellitus, deren Auftreten nach Möglichkeit verhindert werden soll. Im vorliegenden Programm zählen hierzu insbesondere schwere Stoffwechsellentgleisungen, Herzinfarkte und Schlaganfälle. Verzögert oder, wenn möglich, verhindert werden sollen jedoch auch gravierende Folgekomplikationen wie eine Niereninsuffizienz mit der Notwendigkeit einer Dialyse, eine sich weiterentwickelnde diabetische Retinopathie mit dem Risiko einer möglichen Erblindung sowie das Auftreten eines diabetischen Fußsyndroms mit schlecht heilenden Läsionen und der möglichen Konsequenz von Amputationen.

Neben der Darstellung der aktuellen DMP-Qualitätszielerreichung wird im weiteren Verlauf dieses Kapitels deshalb auch die Entwicklung der Prävalenz einer Auswahl schwerwiegender Erkrankungsfolgen genauer analysiert.

2.2 Betreute im DMP

Im Jahr 2023 werden in Baden-Württemberg insgesamt 570.286 Patientinnen und Patienten im DMP Diabetes mellitus Typ 2 betreut. Dies sind 13.867 oder 2,5 Prozent mehr als im Jahr davor. Von denen, die 2023 im DMP betreut werden, verfügen 96,3 Prozent über mindestens eine aktuelle Folgedokumentation aus diesem Jahr. Alle nachfolgenden Analysen beziehen sich ausschließlich auf diese Teilgruppe von 549.288 Patientinnen und Patienten. Aufgrund epidemiologischer Angaben zur Diabe-

tes-Prävalenz ist davon auszugehen, dass vermutlich zwischen 72 und 85 Prozent der von dieser Erkrankung in Baden-Württemberg betroffenen und gesetzlich Krankenversicherten im DMP versorgt werden. Diese Betreuung erfolgt überwiegend (83 Prozent) in hausärztlichen Praxen.

48,6 Prozent der Betreuten sind Frauen. Über die Hälfte (51,9 Prozent) der Patientinnen und Patienten im DMP ist 70 Jahre alt oder älter. Fast ein Viertel (24,7 Prozent) ist 80 Jahre alt oder älter (**Tab. 2-1**). Dieser Anteil ist jedoch bei den Frauen deutlich höher als bei den Männern.

Tabelle 2-1: Altersgruppen nach Geschlecht

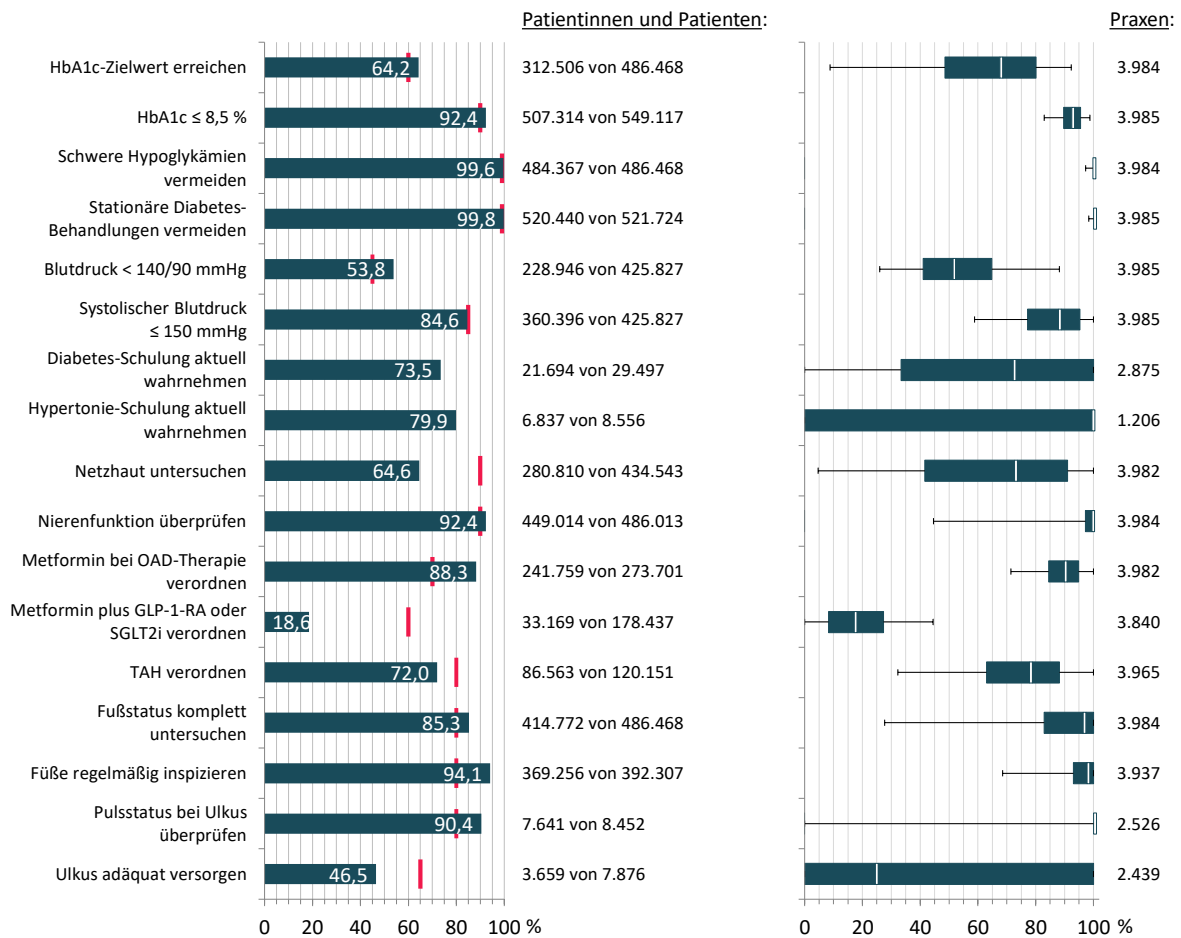
Alter (Jahre)	weiblich		männlich		insgesamt	
	n	%	n	%	n	%
18–29	791	0,3	610	0,2	1.401	0,3
30–39	3.794	1,4	3.867	1,4	7.661	1,4
40–49	11.499	4,3	15.226	5,4	26.725	4,9
50–59	34.361	12,9	48.626	17,2	82.987	15,1
60–69	64.397	24,1	81.211	28,8	145.608	26,5
70–79	74.144	27,8	74.959	26,6	149.103	27,1
≥ 80	78.198	29,3	57.568	20,4	135.766	24,7
alle	267.184	100,0	282.067	100,0	549.251	100,0
	n	Mittelwert	n	Mittelwert	n	Mittelwert
Alter	267.184	70,8 ± 12,9	282.067	68,1 ± 12,3	549.251	69,4 ± 12,7

Mittelwert ± eine Standardabweichung in Jahren; Alter < 18 Jahre n = 29, Geschlecht unbestimmt oder divers n = 8

2.3 Versorgungsqualität

Zum 4. Quartal 2023 erfolgte eine Anpassung sowohl der Dokumentation wie auch einiger Qualitätsziele im DMP Typ-2-Diabetes. Seit dem 1. Oktober 2023 ist es in Bezug auf eine nicht antidiabetische Medikation nur noch möglich, das Verordnen von Thrombozyten-Aggregationshemmern (TAH) oder oralen Antikoagulanzen zu dokumentieren. Die Dokumentation einer eventuellen antihypertensiven oder lipidsenkenden Medikation ist in diesem DMP dagegen seither nicht mehr möglich, da hierzu keine entsprechenden Qualitätsziele festgelegt sind. Dafür lässt sich die Verordnung von GLP-1-Rezeptoragonisten (GLP-1-RA) sowie von SGLT-2-Inhibitoren (SGLT2i) seit dem 1.10.2023 erfassen. Für das entsprechende neue Qualitätsziel wird hier ermittelt, wer eine kombinierte Verordnung von Metformin und einem GLP-1-RA oder SGLT2i erhält, falls zusätzlich zum Diabetes mellitus in der Dokumentation eine koronare Herzerkrankung, eine Herzinsuffizienz, ein Herzinfarkt, ein Schlaganfall oder eine glomeruläre Filtrationsrate unter 60 ml/min/1,73 m² Körperfläche nachgewiesen sind. Ebenfalls neu gefasst wurden die Schulungsziele. Analog zu den entsprechenden Indikatoren in den DMP Typ-1-Diabetes und Koronare Herzkrankheit wird seit dem 1.10.2023 jetzt auch im DMP Typ-2-Diabetes der Anteil derjenigen bestimmt, denen erst vor kurzem eine Diabetes- oder Hypertonie-Schulung empfohlen wurde und die anschließend auch von diesen Patientinnen und Patienten wahrgenommen wurde. Somit existieren im DMP Typ-2-Diabetes jetzt insgesamt 17 Qualitätsziele (**Abb. 2-1**).

Abbildung 2-1: Erreichen der Qualitätsziele



Punktwerte: rote Linie = festgelegte Qualitätszielquote; Interquartilbereiche für Praxen mit ≥ 10 DMP-Patientinnen und -Patienten: weiße Linie = Median, Balken = erreichte Quoten in 25–75 Prozent der Praxen, Antennen = erreichte Quoten in 5–95 Prozent der Praxen; Qualitätsziele HbA_{1c} > 8,5 %, Schwere Hypoglykämien, Stationäre Behandlungen, Systolischer Blutdruck > 150 mmHg umgepolt

Mit Ausnahme der beiden Schulungsziele weisen alle Ziele eine anzustrebende Zielquote auf. 2023 wird bei zehn der 15 Qualitätsziele die festgelegte Zielquote erreicht oder sogar deutlich überschritten und bei einem Ziel (systolischer Blutdruck maximal 150 mmHg) nur knapp verfehlt.

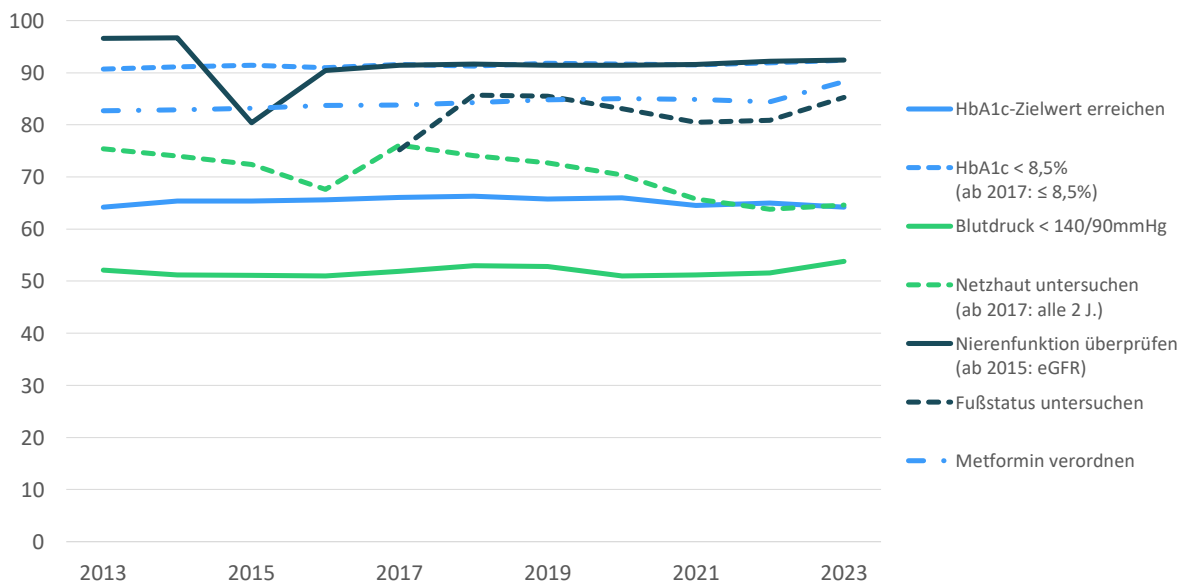
Bei vier Zielen (Metformin plus GLP-1-RA oder SGLT2i verordnen, Netzhaut untersuchen, TAH verordnen, Ulkus adäquat versorgen) besteht ein großer Unterschied zwischen erreichter und anzustrebender Quote. In Bezug auf das neue Ziel zum Verordnen einer Kombination aus Metformin und GLP-1-Rezeptoragonisten oder SGLT-2-Inhibitoren bei spezifischen Begleiterkrankungen ist allerdings anzumerken, dass GLP-1-RA und SGLT2i in der Gesamtgruppe insgesamt auch deutlich seltener verordnet werden als Metformin (vgl. Abschnitt „Antidiabetische Therapie“).

Andererseits werden 2023 teilweise einige der festgelegten Quoten auch deutlich überschritten, zum Beispiel bei den Zielen zum Erreichen eines Blutdrucks unter 140/90 mmHg, der Metformin-Verordnung oder der regelmäßigen Fußinspektion. Zudem werden in den beiden neu gefassten Schulungszielen mit knapp 74 Prozent für eine aktuelle Diabetes- und etwa 80 Prozent für eine aktuelle Hypertonie-Schulung sehr hohe Quoten erreicht. Die entsprechenden Quoten der alten Indikatoren lagen im 1. Halbjahr 2023 lediglich bei 13,9 (Diabetes) und 4,6 Prozent (Hypertonie) für das Wahrnehmen insgesamt sowie 7,7 (Diabetes) und 2,3 Prozent (Hypertonie) für das erstmalige Wahrnehmen einer Schulung nach der Einschreibung in das DMP.

Im Vergleich zum 2. Halbjahr 2022 ist festzustellen, dass sich bei vielen Indikatoren die erreichten Quoten erhöht haben (HbA_{1c} maximal 8,5 %, Blutdruck unter 140/90 mmHg, systolischer Blutdruck maximal 150 mmHg, Netzhaut untersuchen, Nierenfunktion überprüfen, Metformin verordnen, Fußstatus komplett untersuchen, Pulsstatus bei Ulkus überprüfen, Ulkus adäquat versorgen). So haben sich beispielsweise die Quoten beim Erreichen des Blutdruckziels (+ 2,2 Prozentpunkte), dem Verordnen von Metformin (+ 3,9 Prozentpunkte) und bei der Fußstatusuntersuchung (+ 4,4 Prozentpunkte) deutlich erhöht. Aufgrund einer Anpassung beim Berechnen der Quote einer regelmäßigen Fußinspektion lässt sich auch hier eine deutlich höhere Quote als in den vergangenen Jahren nachweisen. Demgegenüber sind lediglich beim Erreichen des individuell vereinbarten HbA_{1c}-Zielwerts (– 0,8 Prozentpunkte) sowie beim indikationsspezifischen Verordnen von TAH (– 2,4 Prozentpunkte) Rückgänge festzustellen, wobei der zuletzt genannte vermutlich in erster Linie eine Folge der geänderten Dokumentation der Medikation ist.

Eine Analyse der Schwankungsbreite anhand des Interquartilbereichs der Zielerreichung pro Praxis offenbart je nach Ziel zum Teil beträchtliche Differenzen in Bezug auf die Patientenanteile, die in den Praxen vorliegen. So ähneln sich die erreichten Quoten zum Beispiel für die Ziele zum Vermeiden eines hohen HbA_{1c}- oder Blutdruckwerts, dem Überprüfen der Nierenfunktion, dem Verordnen von Metformin oder der regelmäßigen Fußinspektion. Deutlichere Differenzen zwischen den Praxen bestehen jedoch beispielsweise hinsichtlich des Patientenanteils mit HbA_{1c}-Zielwerterreichung, einer aktuellen Schulungswahrnehmung oder einer augenärztlichen Netzhautuntersuchung.

In Bezug auf die langfristigen zeitlichen Veränderungen der erreichten Zielquoten existieren unterschiedliche Trends (**Abb. 2-2**). Über den hier betrachteten Zeitraum zeigt sich zum Beispiel eine Konvergenz der Quoten auf dem sehr hohen Niveau nahe 90 Prozent für die Ziele eines HbA_{1c}-Werts von höchstens 8,5 Prozent, einer jährlichen Nierenfunktionsprüfung oder einer Metformin-Verordnung. Die Quoten für das Erreichen des HbA_{1c}-Zielwerts oder die regelmäßige Netzhautuntersuchung liegen in den letzten Jahren in einer Größenordnung von etwa 65 Prozent. Für das Vermeiden eines hohen Blutdrucks werden relativ konstant Werte von etwas über 50 Prozent erzielt. Hier wie auch bei der Fußstatus-Untersuchung oder beim Verordnen von Metformin haben sich in der jüngeren Vergangenheit die Quoten leicht erhöht. Ein gegenteiliger Trend ist jedoch bei der regelmäßigen Netzhautuntersuchung festzustellen, für die ein langfristiger Rückgang der Quote zu beobachten ist. Das temporäre, deutliche Absinken der Quote für das Überprüfen der Nierenfunktion im Jahr 2015 sowie der kurzfristige markante Anstieg der Quote für die Netzhautuntersuchung im Jahr 2017 sind dagegen auf die dort jeweils erfolgte Umstellung bei der Erfassung dieser beiden Indikatoren zurückzuführen. Bei der Nierenfunktionskontrolle war dies die Umstellung der Serum-Kreatinin-Dokumentation auf das Übermitteln der geschätzten glomerulären Filtrationsrate (eGFR), und die Netzhautuntersuchung wurde von einem jährlichen auf ein zweijährliches Intervall umgestellt.

Abbildung 2-2: Erreichte Quoten ausgewählter Qualitätsziele im Zeitverlauf

Querschnittdaten, alle Angaben in Prozent, Daten 2013–2022 aus den GE-Berichten für das 2. Halbjahr

Eine vollständige Darstellung zu allen Zielen für den Zeitraum 2014 bis 2023 findet sich im DMP-Atlas Baden-Württemberg (www.zi-dmp.de/dmp-atlas_bw). Dort können neben den jeweils erreichten Quoten auch die absoluten Zähler- und Nennerhäufigkeiten im Zeitverlauf verglichen werden.

2.4 Stoffwechseleinstellung und Blutdruck

Annähernd vier von zehn aller Patientinnen und Patienten weisen einen HbA_{1c} unter 6,5 % auf, ab 70 Jahren sind dies sogar etwas mehr. Ungefähr acht von hundert haben einen HbA_{1c} -Wert über 8,5 %, dies betrifft unter 70-Jährige häufiger (Tab. 2-2).

Tabelle 2-2: Stoffwechseleinstellung und relative Häufigkeit schwerer Hypoglykämien

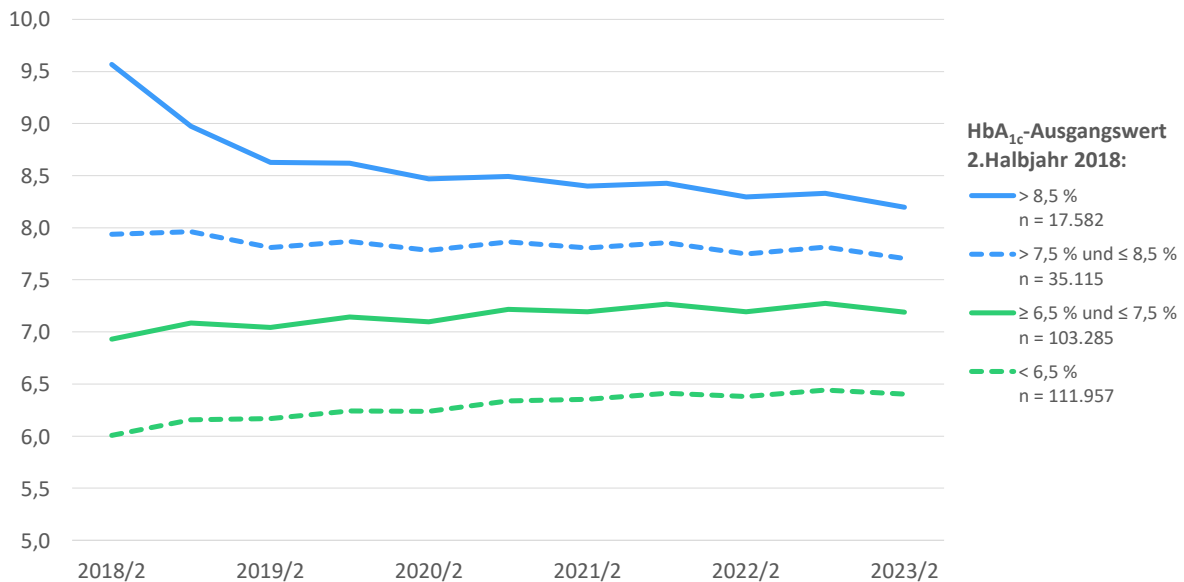
	< 70 Jahre	≥ 70 Jahre	alle
$HbA_{1c} < 6,5 \%$	38,4	40,7	39,6
$HbA_{1c} \geq 6,5$ und $\leq 7,5 \%$	38,1	39,9	39,1
$HbA_{1c} > 7,5$ und $\leq 8,5 \%$	14,0	13,5	13,7
$HbA_{1c} > 8,5 \%$	9,5	5,9	7,6
Schwere Hypoglykämie	0,267	0,386	0,329
Schwere Hypoglykämie unter Insulintherapie	0,986	1,349	1,186

Alle Angaben in Prozent

Schwere Hypoglykämien sind im Berichtsjahr bei insgesamt 1.809 (0,3 Prozent) aller Patientinnen und Patienten beziehungsweise bei 1.324 (1,2 Prozent) derjenigen dokumentiert, die aktuell Insulin erhalten. In der Gruppe der Älteren ist ein solches Ereignis etwas häufiger festgehalten. Insgesamt ist die Anzahl derjenigen, bei denen schwere Hypoglykämien erfasst werden, im DMP-Verlauf stark zurückgegangen. Beispielsweise wurde 2019 ein solches Ereignis noch bei 2.710 (0,5 Prozent) aller im DMP betreuten Patientinnen und -Patienten festgehalten.

In einer Längsschnittanalyse der zwischen 2018 und 2023 kontinuierlich dokumentierten Fälle ist gut nachzuweisen, dass es vor allem bei hohen HbA_{1c}-Ausgangswerten im Zeitverlauf zu einer deutlichen Absenkung kommt. In den Gruppen mit niedrigen Ausgangswerten zeigen sich dagegen leichte Anstiege. Die stets im 1. Halbjahr etwas höheren Mittelwerte resultieren hierbei aus den jeweils im ersten Quartal leicht erhöhten HbA_{1c}-Werten (**Abb. 2-3**).

Abbildung 2-3: Mittlerer HbA_{1c}-Wert im Zeitverlauf



Längsschnittdaten für kontinuierlich beobachtete Fälle von 2018–2023, mittlerer HbA_{1c} pro Halbjahr

Etwas über ein Viertel aller Patientinnen und Patienten hat einen Blutdruck unter 130/85 mmHg, in der Gruppe der Älteren ist dies etwas seltener der Fall. Bei etwa sechs von zehn Betreuten liegt der Blutdruck zwischen 130/85 und unter 160/100 mmHg. Je nach Altersgruppe ist bei 11,5 bis 12,4 Prozent ein Blutdruck ab 160/100 mmHg dokumentiert (**Tab. 2-3**).

Tabelle 2-3: Blutdruck

	< 70 Jahre	≥ 70 Jahre	alle
Blutdruck < 130/85 mmHg	27,9	27,5	27,7
Blutdruck ≥ 130/85 und < 140/90 mmHg	28,4	28,0	28,2
Blutdruck ≥ 140/90 und < 160/100 mmHg	32,2	32,1	32,2
Blutdruck ≥ 160/100 mmHg	11,5	12,4	11,9

Alle Angaben in Prozent

2.5 Antidiabetische Therapie

71,5 Prozent aller Patientinnen und Patienten im DMP werden medikamentös antidiabetisch behandelt. Am häufigsten wird Metformin im DMP verordnet. Von den Patientinnen und Patienten unter 70 Jahren erhalten 64,3 Prozent dieses Medikament. Bei den Älteren wird es deutlich seltener eingesetzt. Eine Verordnung von GLP-1-Rezeptoragonisten ist bei etwas mehr als 8 Prozent der im DMP Betreuten dokumentiert. Hier ist der Anteil mit 11,4 Prozent unter den Jüngeren mehr als doppelt so groß wie unter den Älteren. Ungefähr ein Fünftel aller Patientinnen und Patienten erhalten einen

SGLT-2-Inhibitor. Auch hier ist der Anteil bei den Jüngeren mit 21,8 Prozent größer als bei den Älteren. Sonstige orale Antidiabetika erhalten etwas mehr als ein Viertel der Patientinnen und -Patienten, der Altersunterschied ist hier nicht sehr ausgeprägt. Eine Insulinverordnung ist bei einem Fünftel der Patientinnen und Patienten dokumentiert. Dies ist in der Gruppe der Älteren etwas häufiger der Fall (**Tab. 2-4**).

Tabelle 2-4: Antidiabetische Therapie

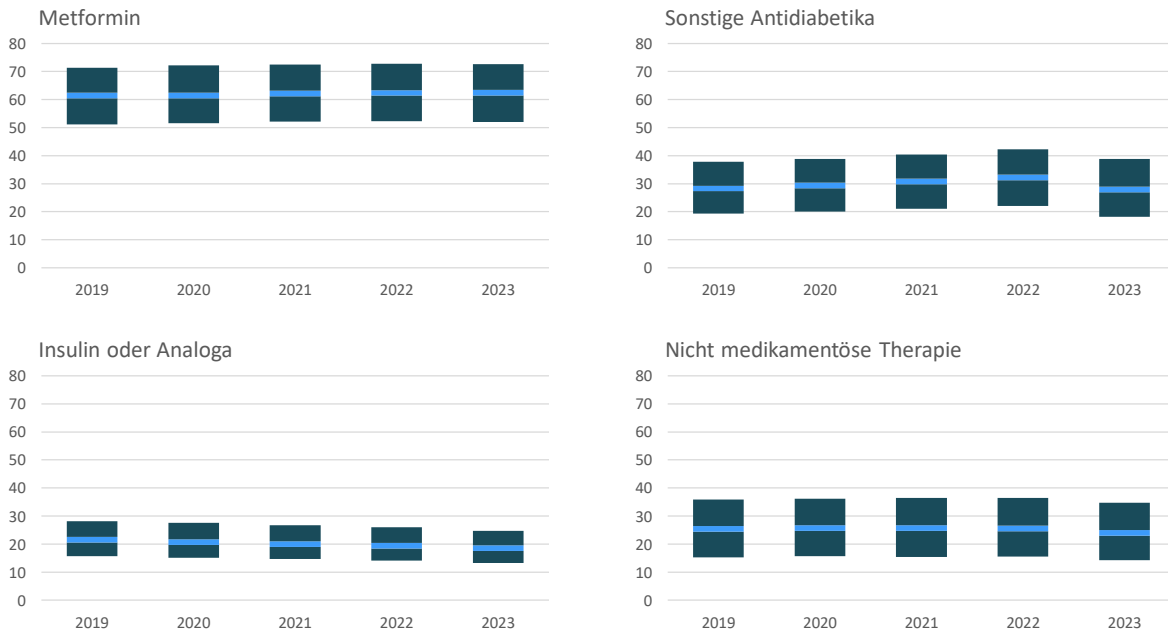
	< 70 Jahre	≥ 70 Jahre	alle	IQR
Metformin	64,3	53,3	58,7	52,0 – 72,6
GLP-1-Rezeptoragonisten	11,4	5,5	8,3	2,2 – 11,3
SGLT-2-Inhibitoren	21,8	17,7	19,7	10,0 – 28,4
Sonstige orale Antidiabetika	28,3	26,1	27,2	18,2 – 38,9
Insulin oder Insulinanaloge	18,9	21,2	20,1	13,3 – 24,7
Nicht medikamentöse Therapie	25,3	31,5	28,5	14,3 – 34,7

Alle Angaben in Prozent, Mehrfachnennungen möglich, Kontraindikationen berücksichtigt, **IQR**: Interquartilbereich, Quoten in 25 bis zu 75 Praxen der Praxen mit ≥ 10 DMP-Patientinnen und -Patienten; Analyse aufgrund der seit dem 1.10.2023 geänderten Dokumentation nur für Fälle mit einer aktuellen Folgedokumentation aus dem 4. Quartal 2023

Die Verordnung sonstiger oraler Antidiabetika übertrifft seit einigen Jahren diejenige von Insulin, wobei die Insulinverordnung kontinuierlich zurückgeht. Die Verordnungsquote sonstiger oraler Antidiabetika erreichte beispielsweise 2019 27,9 Prozent und die von Insulin 22,4 Prozent. Die Insulinverordnung ist somit innerhalb der vergangenen fünf Jahre um 2,3 Prozentpunkte zurückgegangen. Parallel dazu erhöhte sich in diesem Zeitraum die Verordnung von Metformin um 0,6 Prozentpunkte. Die Verordnung von Glibenclamid wird seit dem 1.10.2023 im DMP nicht mehr dokumentiert. Sie lag bis zum 30.09.2023 allerdings auch nur bei 3,2 Prozent.

Auf Ebene der einzelnen Praxen bestehen große Spannweiten der zu beobachtenden Quoten, vor allem in Bezug auf das Verordnen von GLP-1-Rezeptoragonisten und SGLT-2-Inhibitoren sowie hinsichtlich der Häufigkeit einer nicht medikamentösen Therapie. In den drei genannten Gruppen liegt der Wert für das 75-Prozent-Perzentil 2,4- bis 5,1-mal so hoch wie der jeweilige Wert des 25-Prozent-Perzentils.

Und auch auf Praxisebene haben sich die Spannweiten der Verordnungsquoten in den letzten fünf Jahren verändert. Hierbei ist der Interquartilbereich der Verordnungsquoten für Metformin noch weitgehend konstant geblieben. Für die Insulinverordnung ist ein kontinuierlicher Rückgang des Interquartilbereichs zu erkennen. Für die sonstigen Antidiabetika stieg dagegen bis 2022 der Interquartilbereich an. Der 2023 zu beobachtende leichte Rückgang ist mutmaßlich auf die seither separate Dokumentation von GLP-1-RA und SGLT2i zurückzuführen. Ein ähnlicher Effekt ist 2023 auch für den Interquartilbereich der nicht medikamentösen antidiabetischen Therapie festzustellen, der vermutlich ebenfalls auf die geänderte Dokumentation zurückzuführen ist (**Abb. 2-4**).

Abbildung 2-4: Antidiabetische Therapie 2019 bis 2023

Querschnittsdaten, alle Angaben in Prozent, Interquartil und Median der Verordnungshäufigkeiten aller Praxen mit ≥ 10 DMP-Patientinnen und -Patienten; Analyse für 2023 aufgrund der seit dem 1.10.2023 geänderten Dokumentation nur für Fälle mit einer aktuellen Folgedokumentation aus dem 4. Quartal 2023, sonstige Antidiabetika seither ohne GLP-1-RA oder SGLT2i

2.6 Schulungen und Kontrolluntersuchungen

Im Rahmen des DMP sollen Schulungen Patientinnen und Patienten dazu befähigen, ihren Krankheitsverlauf besser zu bewältigen und informierte Patientenentscheidungen zu treffen. Nur solche, die schulungsfähig und schulungswillig sind, sollen in das DMP eingeschrieben werden. Diejenigen, die innerhalb von zwölf Monaten einer Schulungsempfehlung ohne einen nachvollziehbaren Grund nicht nachkommen, werden aus dem DMP ausgeschrieben. Ab dem 1. Oktober 2023 gilt eine neue Definition für das Wahrnehmen einer Schulung im DMP Typ-2-Diabetes. Seitdem wird ausgewertet, wie viele von den Patientinnen und Patienten, denen im Vorjahr beziehungsweise bis zu 12 Monate vor Beginn des aktuellen Berichtszeitraums eine Schulung empfohlen worden ist und bei denen keine Schulung bei Einschreibung dokumentiert ist, im Vorjahr oder im Berichtszeitraum eine solche wahrgenommen haben. Dies ist, wie bereits im Abschnitt zum Erreichen der Qualitätsziele dargestellt, bei 73,5 (Diabetes-Schulung) und 79,9 Prozent (Hypertonie-Schulung) der betreffenden Betreuten der Fall. In der Gruppe der jüngeren Patientinnen und Patienten lassen sich etwas höhere Quoten einer Schulungswahrnehmung feststellen (**Tab. 2-5**).

Tabelle 2-5: Aktuell wahrgenommene Schulungen

	< 70 Jahre	≥ 70 Jahre	alle
Diabetes-Schulung	74,1	72,8	73,5
Hypertonie-Schulung	81,4	78,5	79,9

Alle Angaben in Prozent, QS-Ziel, innerhalb der letzten 24 Monate empfohlen und wahrgenommen

Von zentraler Bedeutung sind im DMP Typ-2-Diabetes zudem regelmäßige Kontrollen der Stoffwechseleinstellung und des Blutdrucks, genauso wie Untersuchungen der Netzhaut und Kontrollen der Nierenfunktion sowie des Fußstatus. Die in der DMP-Anforderungen-Richtlinie geforderten aktuellen

Angaben zum HbA_{1c} und zum Blutdruck liegen für alle Patientinnen und Patienten vor. Bei etwas über der Hälfte derjenigen, die mindestens ein Jahr im DMP betreut werden, ist das Durchführen einer jährlichen ophthalmologischen Netzhautuntersuchung dokumentiert. In der Gruppe mit einer mindestens zweijährigen DMP-Betreuung ist ein zweijährliches Intervall dieser Untersuchung bei knapp zwei Dritteln festgehalten. Eine regelmäßige Kontrolle der Nierenfunktion, der Füße sowie des Pulsstatus ist bei jeweils annähernd neun von zehn Betreuten nachweisbar. Alle genannten Kontrolluntersuchungen erfolgen bei älteren Patientinnen und Patienten etwas häufiger als bei den jüngeren (Tab. 2-6).

Tabelle 2-6: Kontrolluntersuchungen

	< 70 Jahre	≥ 70 Jahre	alle
Netzhaut untersucht (jährlich)	51,9	56,8	54,5
Netzhaut untersucht (zweijährlich) ^a	61,9	66,8	64,6
Nierenfunktion überprüft (jährlich) ^a	91,2	93,4	92,4
Fußstatus kontrolliert (jährlich) ^a	84,9	85,5	85,3
Pulsstatus kontrolliert (jährlich)	85,5	86,0	85,8

Alle Angaben in Prozent, die Netzhaut-Untersuchung erfolgt fachärztlich; a: QS-Ziel

2.7 Adipositas, Rauchen, auffälliger Fußstatus

Fast die Hälfte der Betreuten im DMP Typ-2-Diabetes ist adipös, wobei dies häufiger auf weibliche oder jüngere Betreute zutrifft. Knapp ein Achtel aller Patientinnen und Patienten raucht, wobei dies öfter bei männlichen und jüngeren dokumentiert ist. Bei über einem Viertel aller Betreuten ist im Berichtsjahr ein auffälliger Fußstatus nachgewiesen, dieser Befund liegt etwas öfter bei männlichen und älteren Patienten vor (Tab. 2-7).

Tabelle 2-7: Häufigkeit einer Adipositas, des Rauchens und eines auffälligen Fußstatus

	< 70 Jahre		≥ 70 Jahre		alle
	weibl.	männl.	weibl.	männl.	
Übergewicht (BMI ≥ 30 kg/m ²)	60,4	52,2	38,9	33,3	45,7
Rauchen	15,9	21,9	4,5	7,0	12,2
Auffälliger Fußstatus	18,8	21,4	33,1	36,7	27,8

Alle Angaben in Prozent, Mehrfachnennungen möglich; **BMI**: Body-Mass-Index, **auffälliger Fußstatus**: auffälliger Pulsstatus, auffällige Sensibilitätsprüfung, Ulkus, weiteres Risiko für Ulkus oder Wundinfektion im Berichtsjahr dokumentiert

2.8 Komorbidität

Neben dem Diabetes mellitus als Leitindikation für eine Betreuung im DMP Typ-2-Diabetes ist in dieser Patientengruppe eine Vielzahl weiterer Begleit- und Folgeerkrankungen zu beobachten. So liegt bei mehr als drei von vier Betreuten eine arterielle Hypertonie und bei knapp sechs von zehn eine Fettstoffwechselstörung vor, mit noch deutlich größeren Anteilen im höheren Alter (Tab. 2-8).

Tabelle 2-8: Häufigkeit dokumentierter Begleit- und Folgeerkrankungen

	< 70 Jahre		≥ 70 Jahre		alle
	weibl.	männl.	weibl.	männl.	
Arterielle Hypertonie	66,5	69,9	86,4	85,7	77,6
Koronare Herzkrankheit	9,1	20,7	23,2	39,6	23,5
Chronische Herzinsuffizienz	2,9	4,7	11,4	12,8	8,1
Herzinfarkt	1,0	3,0	1,7	3,6	2,4
Schlaganfall	1,1	1,7	2,3	3,1	2,1
Periphere arterielle Verschlusskrankheit	2,4	4,5	6,5	11,4	6,3
Fettstoffwechselstörung	49,9	55,3	63,2	64,7	58,7
Asthma bronchiale	9,4	5,3	7,5	4,8	6,6
COPD	6,0	7,3	7,7	10,6	8,0
Diabetische Neuropathie	15,3	17,8	31,1	35,1	25,2
Diabetische Nephropathie	10,6	11,9	23,1	24,6	17,8
Diabetische Retinopathie	3,1	3,6	5,6	6,2	4,7
Diabetisches Fußsyndrom*	7,8	8,6	12,9	13,6	10,9
Amputation	0,2	0,6	0,3	1,0	0,5
Dialysepflicht	0,2	0,3	0,3	0,5	0,4
Erbblindung	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Drei oder mehr Begleiterkrankungen	25,0	33,4	50,1	59,0	42,4
Mindestens eine Begleiterkrankung	83,1	86,5	95,2	95,9	90,5

Alle Angaben in Prozent, Mehrfachnennungen möglich, zwischen 2018 und 2023 jemals dokumentiert, *: diabetisches Fußsyndrom = Ulkus, weiteres Risiko für Ulkus oder Wundinfektion im Berichtsjahr dokumentiert

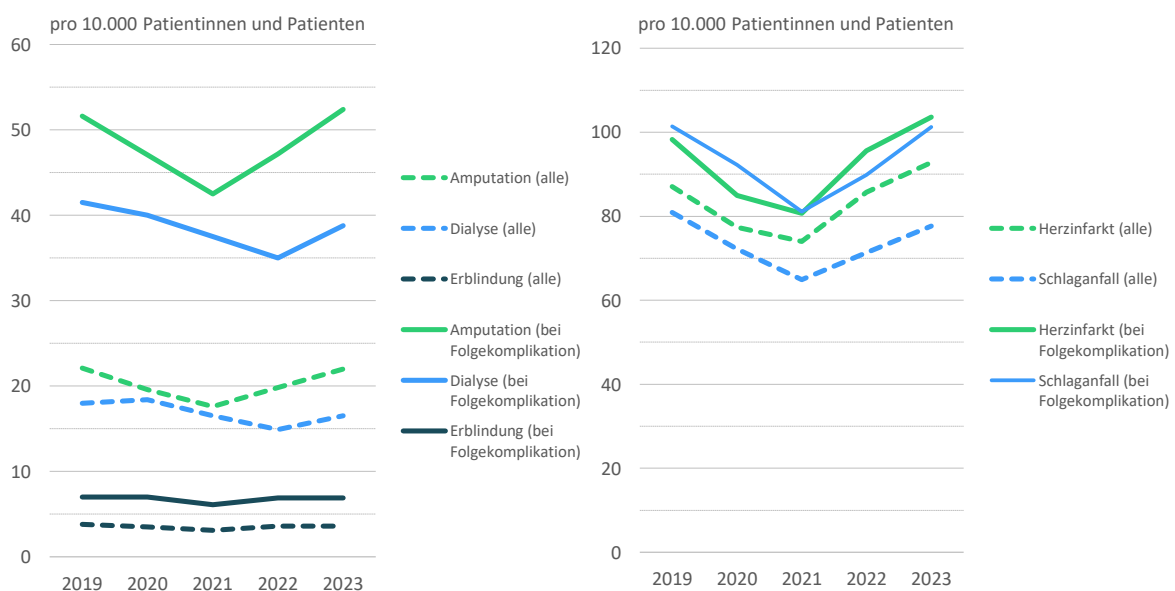
Fast ein Viertel der im DMP Typ-2-Diabetes Betreuten ist außerdem an einer koronaren Herzkrankheit erkrankt, mehr als ein Viertel leidet auch an einer diabetischen Neuropathie, fast ein Fünftel zudem an einer diabetischen Nephropathie. Drei oder mehr Begleiterkrankungen sind im DMP bei einem Drittel der Frauen und bei fast sechs von zehn Männer ab 70 Jahren dokumentiert. Abgesehen von einem Asthma bronchiale finden sich in der Regel deutlich höhere Anteile für die einzelnen Begleit- und Folgeerkrankungen in der Gruppe der männlichen Patienten.

Bei diesen Ergebnissen ist jedoch zu berücksichtigen, dass sie momentan nur auf den Dokumentationen aus dem Zeitraum zwischen 2018 und 2023 basieren. Deshalb ist vor allem für relevante Ereignisse wie ein nicht tödlicher Herzinfarkt oder Schlaganfall, aber auch für solche wie eine Amputation, der Eintritt einer Dialysepflicht oder eine Erblindung davon auszugehen, dass deren Häufigkeit in der hier untersuchten Population innerhalb eines längeren Beobachtungszeitraums wahrscheinlich noch höher ausfällt.

2.9 Jährliche Häufigkeit relevanter Ereignisse

Für den Zeitraum zwischen 2019 und 2023 lässt sich auch die jährliche Häufigkeit berechnen, mit der schwerwiegende diabetische Folgeschädigungen wie Amputation, Dialysepflicht oder Erblindung beziehungsweise relevante kardiovaskuläre Ereignisse wie nicht tödliche Herzinfarkte und Schlaganfälle im DMP pro Jahr dokumentiert werden. Mit Ausnahme von Erblindungen ist hier für alle genannten Ereignisse 2021 oder 2022 ein deutliches Absinken der Häufigkeiten festzustellen, das vermutlich eine direkte Folge der Corona-Pandemie gewesen ist. 2023 lassen sich dagegen wieder Häufigkeiten beobachten, die ungefähr denen des Jahres 2019 entsprechen oder diese sogar übertreffen (**Abb. 2-5**). Im Vergleich der Jahre 2019 und 2023 liegen dabei unter jeweils 10.000 Betreuten die Fallzahlen zum Beispiel bei 22,1 und 22,0 für Amputationen, 87,1 und 92,8 für Herzinfarkte oder 80,9 und 77,7 für Schlaganfälle. Vor allem für diese drei Ereignisse zeigt sich zudem eine sehr ausgeprägte Zunahme der jährlichen Dokumentationshäufigkeit nach dem temporären Tiefpunkt im Jahr 2021. Falls bei den Betreuten bereits wenigstens eine der drei diabetischen Folgekomplikationen Neuro-, Nephro- oder Retinopathie vorliegt, fallen die entsprechenden Häufigkeiten für die fünf hier untersuchten Ereignisse noch größer aus.

Abbildung 2-5: Jährliche Dokumentation eines relevanten Ereignisses



Querschnittsdaten, Folgekomplikation = diabetische Neuro-, Nephro- oder Retinopathie

2.10 Teilnahmekontinuität und Versorgungsqualität

Die Disease-Management-Programme verlangen durch die explizite Regelmäßigkeit, die in allen DMP für die Durchführung der Untersuchungen und Dokumentationen festgelegt wird, ein hohes Ausmaß an Teilnahmekontinuität auf Seiten der in den DMP betreuten Patientinnen und Patienten. Neben der, durch eine Patientenschulung erlangten Befähigung zu einem informierten Selbstmanagement der Erkrankung ist eine möglichst hohe Teilnahmekontinuität somit zentral für die DMP. Nachfolgend wird für das DMP Typ-2-Diabetes untersucht, in welchem Ausmaß die darin betreuten Patientinnen und Patienten kontinuierlich daran teilnehmen, welche Faktoren dies beeinflussen und wie stark sich eine hohe Teilnahmekontinuität auf das Erreichen der Qualitätsziele auswirkt.

Eine Analyse der Teilnahmekontinuität ist derzeit für den Zeitraum zwischen dem 3. Quartal 2018 und dem 4. Quartal 2023 möglich. Für die Berechnung der Teilnahmekontinuität wurde für jeden einzelnen DMP-Fall ermittelt, wie viele Dokumentationen innerhalb des genannten Zeitraums vorliegen (Zähler). Dieses Ergebnis wurde in Beziehung gesetzt zu der theoretisch in diesem Zeitverlauf zu erwartenden Anzahl an Dokumentationen (Nenner). Bei der Berechnung des Nenners wurde außerdem berücksichtigt, welches Dokumentationsintervall (viertel- oder halbjährlich) bei jeder Dokumentation zugrunde gelegt werden muss. Eventuelle Anpassungen des Dokumentationsintervalls im Zeitverlauf wurden für jedes Quartal ebenfalls jeweils quartalsweise berücksichtigt. Einer einmaligen oder auch mehrmaligen Wiedereinschreibung eines DMP-Falles innerhalb des Analysezeitraums wurde durch eine Wiedereinreihung in den bisherigen Dokumentationsverlauf Rechnung getragen. Grundlage der Auswertung sind die Daten der im DMP Typ-2-Diabetes betreuten Patientinnen und Patienten mit mindestens einer Folgedokumentation im Jahr 2023 und mindestens zweijähriger DMP-Betreuungsdauer.

Die Mehrheit der Patientinnen und Patienten nimmt sehr kontinuierlich am DMP teil. In 304.065 von insgesamt 470.425 Fällen (64,6 Prozent) liegen 90 Prozent oder mehr aller erwarteten Dokumentationen vor. Der maximale Wert von 100 Prozent wird dabei in 110.131 Fällen (23,4 Prozent) beobachtet. Somit weist fast ein Viertel aller Patientinnen und Patienten im DMP Typ-2-Diabetes eine komplett lückenlose Dokumentation auf. Der in diesem DMP festzustellende niedrigste Wert für den Anteil vorliegender Dokumentationen von 10 Prozent betrifft dagegen nur 8 Fälle und in lediglich 572 Fällen (0,1 Prozent) liegt die Teilnahmekontinuität unter 20 Prozent. In allen nachfolgenden Analysen wird vor diesem Hintergrund die Teilnahmekontinuität in die drei Kategorien „unter 50 Prozent“, „50 Prozent bis unter 70 Prozent“ und „70 Prozent und mehr“ unterteilt. In diese drei Kategorien fallen 9.882 (2,1 Prozent), 29.169 (6,2 Prozent) und 431.374 (91,7 Prozent) der Fälle (**Tab. 2-9**).

Tabelle 2-9: Teilnahmekontinuität

	< 70 Jahre		≥ 70 Jahre		alle
	weibl.	männl.	weibl.	männl.	
Weniger als 50 Prozent	2,8	3,2	1,4	1,4	2,1
50 Prozent bis weniger als 70 Prozent	7,6	8,0	5,0	4,8	6,2
70 Prozent oder mehr	89,6	88,9	93,6	93,8	91,7

Alle Angaben in Prozent, Teilnahmekontinuität als Anteil der vorliegenden von den erwarteten Dokumentationen über den jeweils kompletten individuellen Beobachtungszeitraum zwischen 2018 und 2023, nur für Patientinnen und Patienten mit mindestens zweijähriger DMP-Betreuung und aktueller Folgedokumentation 2023

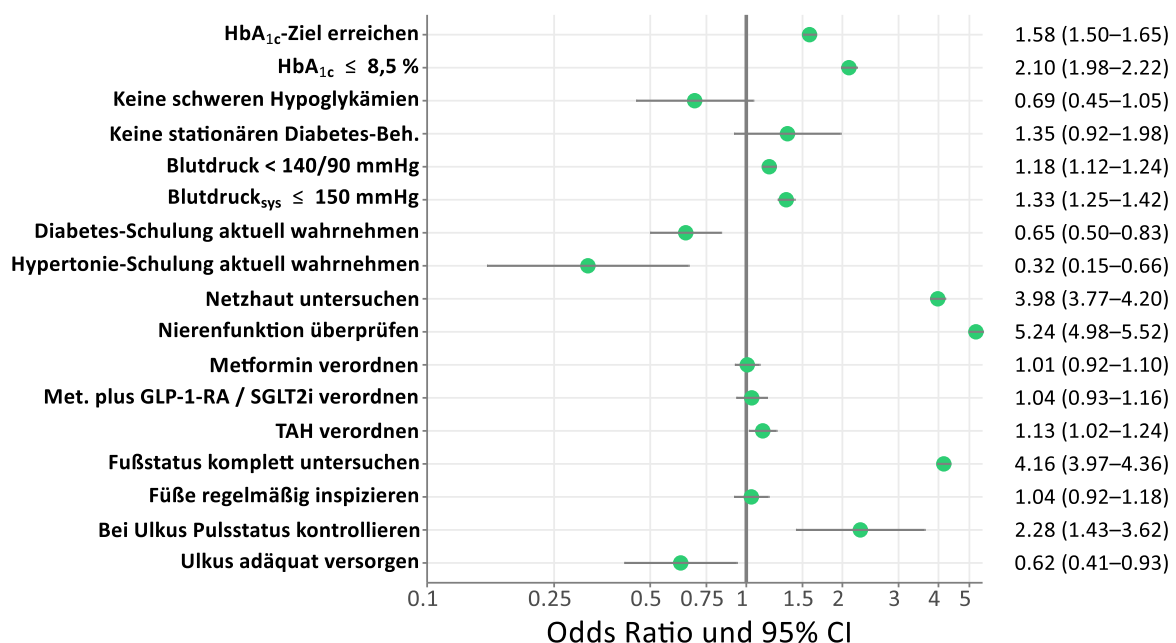
Eine Unterteilung nach Alter und Geschlecht zeigt, dass in der Gruppe der jüngeren Betreuten der Anteil mit geringer Teilnahmekontinuität deutlich größer ist als in der Gruppe der älteren. Im Vergleich hierzu ist der Unterschied zwischen Frauen und Männern nur schwach ausgeprägt. Um beschreiben zu können, welche Merkmale oder Faktoren sich in welchem Ausmaß auf die Teilnahmekontinuität auswirken und um hierbei auch die Einflüsse der Faktoren aufeinander zu kontrollieren, wurde ein logistisches Regressionsmodell berechnet. Die abhängige Variable war diesmal eine geringe Teilnahmekontinuität, also eine Anzahl von weniger als 50 Prozent der erwarteten Dokumentationen. Merkmale, die mit einer solch geringen Teilnahmekontinuität korrelieren, können demnach als Risikofaktoren einer geringen Teilnahmekontinuität bezeichnet werden. Von den für dieses Modell ausgewählten Merkmalen sind für eine geringe Teilnahmekontinuität eine fachärztliche DMP-Betreuung (Odds Ratio OR 1,62; 95%-Konfidenzintervall CI 1,54–1,70), ein HbA_{1c}-Wert über 8,5 % (OR 1,97; CI 1,86–2,09) sowie das Rauchen (OR 1,31; CI 1,24–1,38) am bedeutendsten. Ein Alter ab 76

Jahre (OR 0,46; CI 0,43–0,49) sowie eine hohes Ausmaß an kardiovaskulärer und diabetischer Komorbidität (OR 0,70; CI 0,65–0,75) erweisen sich im multivariaten Modell als jene Faktoren, die das Risiko für eine geringe Teilnahmekontinuität am stärksten reduzieren.

Abschließend wurde untersucht, in welchem Ausmaß eine hohe Teilnahmekontinuität das Erreichen der Qualitätsziele im DMP beeinflusst. Hierzu wurden für alle Qualitätsziele separate logistische Regressionsmodelle berechnet. In diesen wurde überprüft, wie stark die Zielerreichung durch eine hohe Teilnahmekontinuität (mindestens 70 Prozent aller erwarteten Dokumentationen liegen vor) beeinflusst wird, unter Kontrolle des Alters, Geschlechts, einer eventuellen fachärztlichen Betreuung, der Komorbidität und einer erkrankungsspezifischen Medikation.

Im DMP Typ-2-Diabetes hängt eine hohe Teilnahmekontinuität vor allem mit der Kontrolle der Augen, der Füße und der Nierenfunktion stark positiv zusammen. So ist beispielsweise die Chance, dass die Nierenfunktion kontrolliert wird, bei hoher Teilnahmekontinuität mehr als fünfmal so hoch wie bei einer nur sporadischen DMP-Teilnahme (**Abb. 2-6**).

Abbildung 2-6: Teilnahmekontinuität und Qualitätszielerreichung im DMP Typ-2-Diabetes



Teilnahmekontinuität ≥ 70 %, separates logistisches Regressionsmodell für jedes Qualitätsziel, kontrolliert für Alter, Geschlecht, Betreuung HA/FA, Komorbidität, erkrankungsspezifische Therapie, nur für Patientinnen und Patienten mit mindestens zweijähriger DMP-Betreuung und aktueller Folgedokumentation 2023

Eine hohe Teilnahmekontinuität korreliert außerdem auch mit dem Erreichen der beiden, auf die Stoffwechseleinstellung bezogenen Qualitätsziele, genauso wie auch mit den beiden Blutdruckzielen. Nur für drei Ziele (aktuelles Wahrnehmen einer Diabetes- oder Hypertonie-Schulung, adäquate Versorgung eines Ulkus) besteht ein signifikanter negativer Zusammenhang zwischen einer hohen Teilnahmekontinuität und der Zielerreichung. Möglicherweise ist dies darauf zurückzuführen, dass bei regelmäßig dokumentierten Betreuten keine aktuelle Schulung oder eine Ulkusversorgung erforderlich sind. Verordnungsbezogene Ziele werden von der Teilnahmekontinuität nicht beeinflusst.

2.11 Resümee: Was läuft im DMP Diabetes mellitus Typ 2 gut, was kann noch besser werden?

- Im Jahr 2023 hat sich die Zahl der im DMP Diabetes mellitus Typ 2 in Baden-Württemberg insgesamt betreuten Patientinnen und Patienten auf knapp über 570.000 erhöht. Damit erreicht das größte DMP schätzungsweise 72 bis 85 Prozent der an Diabetes mellitus erkrankten, gesetzlich Krankenversicherten in dieser Region. Im Vergleich zum Vorjahr ist die Zahl der Betreuten um 14.030 oder 2,5 Prozent gestiegen.
- Von den 15 Qualitätszielen mit vorgegebener Quote werden zehn erreicht und eines nur knapp verfehlt. Besonders hohe Quoten lassen sich unter anderem beobachten für einen HbA_{1c} von maximal 8,5 %, das Überprüfen der Nierenfunktion, die regelmäßige Fußinspektion oder auch für das Vermeiden von schweren Hypoglykämien und stationären Diabetes-Behandlungen. Auch bei den beiden, zum 4. Quartal 2023 neu gefassten Schulungszielen, werden 74 Prozent für eine aktuelle Diabetes- und 80 Prozent für eine aktuelle Hypertonie-Schulung und somit sehr hohe Quoten erreicht. Im Vergleich zum 2. Halbjahr 2022 haben sich 2023 vor allem die erreichten Quoten bei den Zielen zum Blutdruck, dem Verordnen von Metformin und zur Fußstatuskontrolle deutlich erhöht.
- Verbesserungspotenzial besteht in erster Linie bei der Menge derjenigen, die ihren individuell vereinbarten HbA_{1c}-Zielwert erreichen, bei der Häufigkeit einer Netzhautuntersuchung, der Verordnung von Thrombozyten-Aggregationshemmern und auch bei den Anteilen derjenigen, deren Fußläsion adäquat versorgt wird. Ebenfalls noch gering ist der Anteil Betreuer, die indikationspezifisch eine kombinierte antidiabetische Therapie aus Metformin und GLP-1-RA oder SGLT2i erhalten.
- Bei den Ergebnissen zu den verschiedenen Indikatoren der Versorgungsqualität unterscheiden sich die Praxen teilweise beträchtlich voneinander. Dies betrifft insbesondere das Erreichen des individuellen HbA_{1c}-Zielwerts, das aktuelle Wahrnehmen einer Schulung, die augenärztliche Netzhautuntersuchung und ganz besonders die adäquate Versorgung von Fußulzera. Deutliche Unterschiede bestehen zudem bei der Häufigkeit der antidiabetischen Therapie, vor allem in Bezug auf das Verordnen von GLP-1-Rezeptoragonisten und SGLT-2-Inhibitoren.
- Trotz der insgesamt sehr geringen Häufigkeiten für eine Amputation, eine Dialysepflicht, eine Erblindung, einen nicht tödlichen Herzinfarkt oder Schlaganfall, die insgesamt im DMP festgehalten wurden, sind diese – mit Ausnahme einer Erblindung – 2023 häufiger dokumentiert worden als 2021 oder 2022. Ob sich dieser Trend in den nächsten Jahren fortsetzt, muss sorgfältig überprüft werden.
- Ein sehr großer Teil der in dem DMP betreuten Patientinnen und Patienten nimmt überaus kontinuierlich an den DMP-Untersuchungen teil. So liegen von fast zwei Dritteln derjenigen, die 2023 mindestens seit zwei Jahren in dem DMP betreut wurden, 90 Prozent oder mehr aller Dokumentationen vor, die seit dem 3. Quartal 2018 übermittelt werden konnten. 23,4 Prozent der Betreuten verfügen in diesem Zeitraum sogar über eine komplett lückenlose DMP-Dokumentation. In der Gruppe der Älteren ist die Teilnahmekontinuität dabei noch etwas höher als in der Gruppe der jüngeren. Ein hohe Teilnahmekontinuität der Patientinnen und Patienten erhöht insbesondere die Chance, solche Qualitätsziele zu erreichen, die sich auf regelmäßige Kontrolluntersuchungen beziehen.

Kapitel 3: DMP Diabetes mellitus Typ 1

Wichtige Kennzahlen für das Jahr 2023

Anzahl insgesamt dokumentierter Patientinnen und Patienten im DMP:	29.714
Anzahl Patientinnen und Patienten mit mindestens einer Folgedokumentation 2023:	28.526
Kinder und Jugendliche mit mindestens einer Folgedokumentation 2023:	1.278
Anteil der DMP-Patientinnen und -Patienten von den Erkrankten ^a :	65 % bis 74 %
Anteil fachärztlich (DSP ^b) Betreuer:	96,4 %
Anteil weiblich:	46,4 %
Mittleres Alter ^c :	48,8 ± 17,2 Jahre
Anzahl dokumentierender Ärztinnen und Ärzte:	251
Anzahl teilnehmender stationärer Einrichtungen ^d :	19

a: Anhand epidemiologischer Angaben zur Erkrankungsprävalenz geschätzter Anteil GK-Versicherter, die in dem DMP in Baden-Württemberg im Jahr 2023 dokumentiert wurden [2, 4, 8]; b: Diabetologische Schwerpunkt-Praxis; c: Mittelwert ± eine Standardabweichung, nur für Erwachsene; d: Stand 20.08.2021 [12]

3.1 Hintergrund und allgemeine Ziele des DMP

Das DMP Diabetes mellitus Typ 1 startete in Baden-Württemberg im Jahr 2006. Analog zum DMP Diabetes mellitus Typ 2 dienen die übergeordneten Ziele der Verbesserung der Lebensqualität sowie der Erhöhung der Lebenserwartung. Vorrangige Ziele sind die Vermeidung beziehungsweise Reduktion mikrovaskulärer Folgekomplikationen sowie des diabetischen Fußsyndroms, von kardialen, zerebrovaskulären und sonstigen makroangiopathischen Begleiterkrankungen wie auch von Stoffwechsellagestörungen. Für Kinder und Jugendliche steht zusätzlich eine altersentsprechende körperliche, geistige und psychosoziale Entwicklung im Fokus.

3.2 Betreute im DMP

In der Region Baden-Württemberg werden im Jahr 2023 insgesamt 29.714 Patientinnen und Patienten im DMP Diabetes mellitus Typ 1 betreut. Dies sind 1.541 oder 5,5 Prozent mehr als im Jahr davor. Von denen, die 2023 im DMP betreut werden, verfügen 28.526 (96 Prozent) über mindestens eine aktuelle Folgedokumentation aus diesem Jahr vor. Die Gruppe der Kinder und Jugendlichen umfasst insgesamt 1.278 Patientinnen und Patienten mit einer aktuellen Folgedokumentation.

Mit 96,4 Prozent werden die Patientinnen und Patienten nahezu vollständig durch diabetologische Schwerpunktpraxen (DSP) versorgt. Entsprechend der etwas höheren Auftretenswahrscheinlichkeit des Typ-1-Diabetes bei Männern liegt auch ihr Anteil im DMP über dem der Frauen (53,6 versus 46,4 Prozent). Bei einer Person ist das Geschlecht unbekannt/unbestimmt. Kinder und Jugendliche machen mit 4,5 Prozent lediglich einen geringen Anteil aus, dagegen ist fast jeder Dritte über 60 Jahre alt (**Tab. 3-1**).

Tabelle 3-1: Altersgruppen nach Geschlecht

Alter (Jahre)	weiblich		männlich		insgesamt	
	n	%	n	%	n	%
≤ 17	605	4,6	673	4,4	1.278	4,5
18–29	2.054	15,5	2.531	16,5	4.585	16,1
30–39	2.061	15,6	2.515	16,4	4.576	16,0
40–49	1.993	15,1	2.478	16,2	4.471	15,7
50–59	2.450	18,5	3.086	20,2	5.536	19,4
60–69	2.244	17,0	2.489	16,3	4.733	16,6
70–79	1.221	9,2	1.109	7,2	2.330	8,2
≥ 80	596	4,5	420	2,7	1.016	3,6
alle	13.224	100,0	15.301	100,0	28.525	100,0
	n	Mittelwert	n	Mittelwert	n	Mittelwert
Alter^{Erw}	12.619	49,7 ± 17,6	14.628	48,0 ± 16,8	27.247	48,8 ± 17,2
Alter^{K&J}	605	12,5 ± 3,6	673	12,6 ± 3,8	1.278	12,6 ± 3,7

Mittelwert ± eine Standardabweichung in Jahren; Geschlecht unbestimmt oder divers n = 1

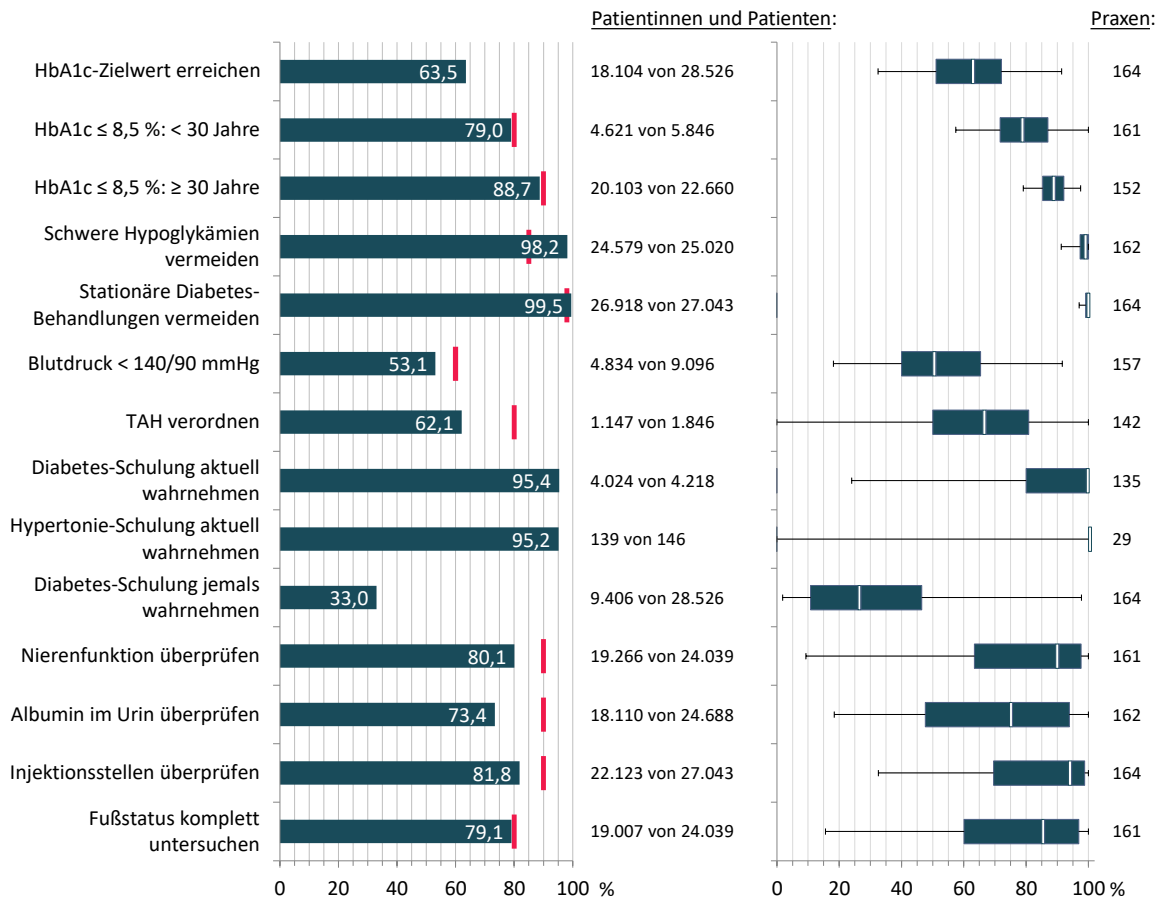
3.3 Versorgungsqualität

Die Versorgungsqualität wird im DMP Diabetes mellitus Typ 1 durch insgesamt 14 patientenbezogene Qualitätsziele abgebildet. Gemäß einer neuen Definition wird seit Mitte 2021 im Rahmen der Schulungsziele zum einen der Anteil an Patientinnen und Patienten erhoben, die bei Eintritt ins DMP noch nicht geschult waren, dann aber im aktuellen Berichtsjahr oder im Vorjahr einer empfohlenen Schulung gefolgt sind – also erstmalig im DMP-Verlauf eine Schulung wahrgenommen haben. Zusätzlich wird erhoben, wie groß der Anteil derjenigen Patientinnen und Patienten ist, die überhaupt, also vor oder nach ihrem DMP-Beginn geschult wurden, unabhängig von einer Empfehlung. Die Information, ob Patientinnen und Patienten vor ihrer Einschreibung ins DMP bereits geschult wurden, wird jedoch erst seit Mitte 2017 erhoben. All diejenigen, die vor diesem Zeitpunkt eingeschrieben wurden, gelten bei DMP-Eintritt als nicht geschult. Darüber hinaus stehen derzeit die Dokumentationsdaten für die Erstellung dieses Berichts erst ab dem Jahr 2018 zur Verfügung, deshalb können davor wahrgenommene Schulungen noch nicht in den Analysen berücksichtigt werden. Die hier ausgewiesene Quote unterschätzt somit vermutlich den tatsächlichen Wert.

Für vier Qualitätsziele (individuellen HbA_{1c}-Zielwert erreichen sowie die drei Schulungsziele) werden keine quantitativ definierten Vorgaben gemacht. Von den übrigen zehn Qualitätszielen werden im Jahr 2023 zwei erreicht und acht unterschritten (**Abb. 3-1**). Das Ziel zur Vermeidung schwerer Hypoglykämien wird deutlich überschritten. Ebenso wird die vorgegebene Quote bei der Vermeidung stationärer diabetesbedingter Behandlungen erreicht. Nur knapp unterschritten werden die Ziele zum HbA_{1c} unter 8,5 % sowie zur kompletten Untersuchung des Fußstatus.

Blickt man auf die Interquartilbereiche der bei den Qualitätszielen erreichten Quoten, dann fällt ins Auge, dass zwischen den Praxen eine große Streubreite herrscht und viele Ziele in unterschiedlichem Ausmaß erfüllt werden.

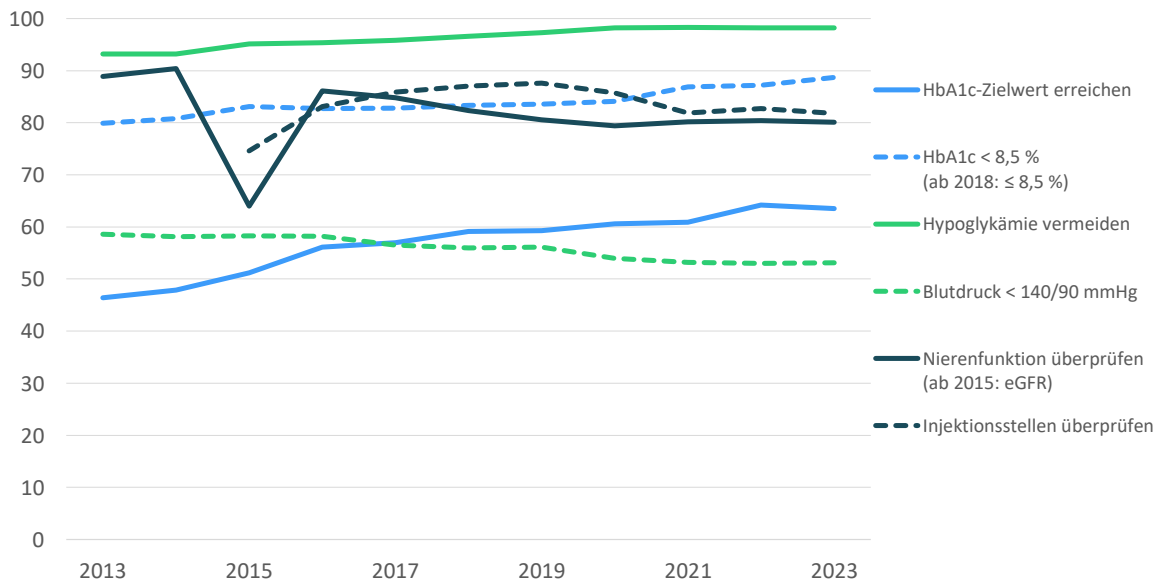
Abbildung 3-1: Erreichen der Qualitätsziele



Punktwerte: rote Linie = festgelegte Qualitätszielquote; Interquartilbereiche für Praxen mit ≥ 10 DMP-Patientinnen und -Patienten: weiße Linie = Median, Balken = erreichte Quoten in 25–75 Prozent der Praxen, Antennen = erreichte Quoten in 5–95 Prozent der Praxen; Qualitätsziele HbA_{1c} > 8,5 %, Schwere Hypoglykämien, Stationäre Behandlungen umgepolt

In Bezug auf die langfristigen zeitlichen Veränderungen der erreichten Zielquoten existieren – analog zu den Veränderungen im DMP Typ-2-Diabetes – unterschiedliche Trends. Über den hier beobachteten Zeitraum von elf Jahren lassen sich beispielsweise deutliche Erhöhungen der Quoten für die Ziele erkennen, die sich auf die Stoffwechseleinstellung beziehen (**Abb. 3-2**). So haben sich die Anteile von Patientinnen und Patienten vergrößert, bei denen keine schweren Hypoglykämien oder ein HbA_{1c}-Wert von maximal 8,5 % dokumentiert sind. Ebenso erreicht 2023 ein größerer Teil der Betreuten den vereinbarten HbA_{1c}-Zielwert, wobei diese Quote jedoch seit einigen Jahren auf einem vergleichsweise niedrigen Niveau von etwas über 60 Prozent bleibt. Leicht zurückgegangen sind dagegen die Anteile der Patientinnen und Patienten, bei denen die Nierenfunktion oder die Injektionsstellen überprüft wurden. Leicht rückläufig ist zudem der Anteil derjenigen, die einen normotonen Blutdruckwert erreichen. Der auch hier, genauso wie bereits im DMP Typ-2-Diabetes sichtbare markante, kurzfristige Rückgang bei der Quote für das Überprüfen der Nierenfunktion ist ebenfalls auf die im Jahr 2015 erfolgte Umstellung von der Serum-Kreatinin- auf die eGFR-Dokumentation zurückzuführen.

Abbildung 3-2: Erreichte Quoten ausgewählter Qualitätsziele im Zeitverlauf



Querschnittsdaten, alle Angaben in Prozent, HbA_{1c} ≤ 8,5 % ab 2021 für 30 Jahre und älter, Daten 2013–2022 aus den GE-Berichten für das 2. Halbjahr

Eine vollständige Darstellung zu allen Zielen für den Zeitraum 2014 bis 2023 ist dem DMP-Atlas Baden-Württemberg zu entnehmen (zi-dmp.de/dmp-atlas_bw). Dort können neben den jeweils erreichten Quoten auch die absoluten Zähler- und Nennerhäufigkeiten im Zeitverlauf verglichen werden.

3.4 Stoffwechseleinstellung und Blutdruck

Hinsichtlich der Stoffwechseleinstellung besteht ein Altersunterschied. Der mittlere HbA_{1c}-Wert der Kinder und Jugendlichen liegt etwas über demjenigen der Erwachsenen, entsprechend ist der Anteil mit einem HbA_{1c} unter 7,5 % bei ihnen ebenfalls geringer (Tab. 3-2).

Tabelle 3-2: Stoffwechseleinstellung und Häufigkeit schwerer Hypoglykämien

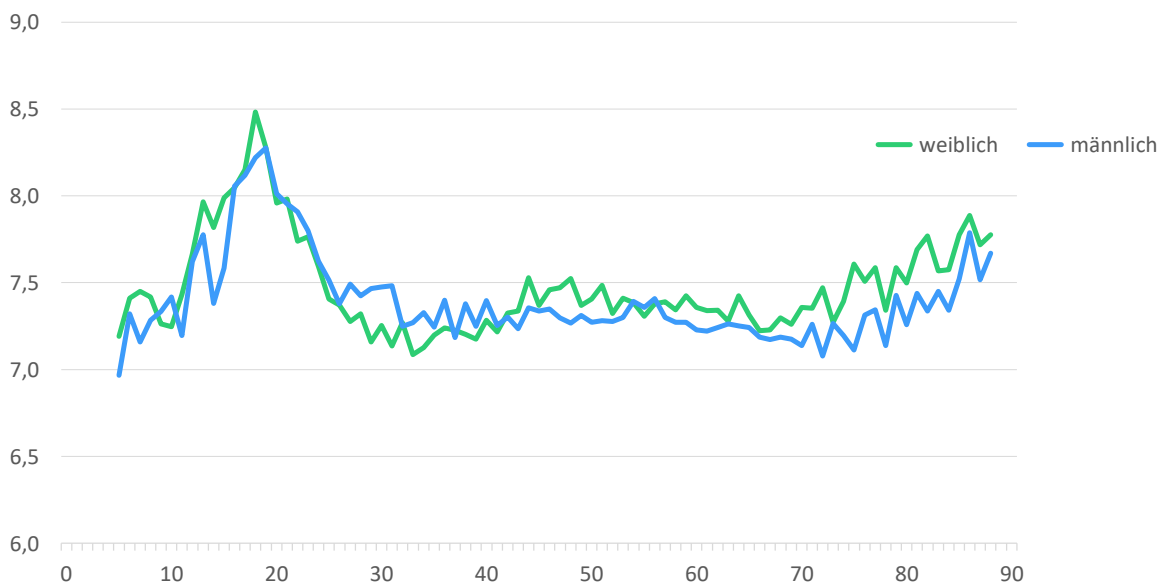
	Kinder und Jugendliche	Erwachsene		alle
		< 60 Jahre	≥ 60 Jahre	
HbA _{1c} < 6,5 %	11,9	20,1	16,8	18,8
HbA _{1c} ≥ 6,5 und < 7,5 %	38,3	40,0	44,2	41,1
HbA _{1c} ≥ 7,5 und ≤ 8,5 %	30,6	25,7	29,0	26,8
HbA _{1c} > 8,5 und ≤ 10 %	13,9	10,3	8,6	10,0
HbA _{1c} > 10 %	5,2	3,9	1,5	3,3
Mittlerer HbA _{1c} in %	7,68 ± 1,29	7,41 ± 1,26	7,32 ± 0,99	7,40 ± 1,20
Schwere Hypoglykämie	1,223	1,763	1,833	1,762

Alle Angaben außer Mittelwert und Standardabweichung in Prozent, für schwere Hypoglykämien aufgrund der Seltenheit mit drei Nachkommastellen; Patientinnen und Patienten mit schweren Hypoglykämien 2023 und mindestens einjähriger Betreuung im DMP: Kinder und Jugendliche = 12; Erwachsene < 60 Jahre = 295; Erwachsene ≥ 60 Jahre = 134, alle = 441

Bei den Erwachsenen ab 60 Jahren fällt der deutlich geringere Anteil mit einem HbA_{1c}-Wert über 8,5 % ins Auge. Hingegen leiden die Erwachsenen etwas häufiger unter schweren Hypoglykämien als die Kinder und Jugendlichen. Insgesamt treten schwere Hypoglykämien jedoch mit einem Anteil von lediglich 1,8 Prozent der Patientinnen und Patienten sehr selten auf.

Eine Analyse des mittleren HbA_{1c}-Werts nach einzelnen Altersjahren zeigt, dass es während der Adoleszenz zu einem deutlichen Anstieg unabhängig vom Geschlecht kommt, wobei die höchsten Werte im Alter von 18 beziehungsweise 19 Jahren festzustellen sind. Danach sinken diese stark ab, um ab einem Alter von etwa 70 Jahren wieder anzusteigen (**Abb. 3-3**).

Abbildung 3-3: Mittlerer HbA_{1c}-Wert nach Alter und Geschlecht



Querschnittsdaten, mittlerer HbA_{1c} in %, Alter in Jahren, Altersbereich 5–88 Jahre, davor und danach < 20 Fälle/Altersjahr

Im höheren Erwachsenenalter lässt sich ein deutlich höherer Blutdruck beobachten. Während bei drei Viertel der Kinder und Jugendlichen der Blutdruck noch unter 130/85 mmHg liegt, weisen einen solchen Wert lediglich 45,9 Prozent der unter 60-jährigen Erwachsenen und nur 30,2 Prozent der älteren Erwachsenen auf (**Tab. 3-3**). Andererseits haben 44,7 Prozent der Erwachsenen ab 60 Jahren einen Blutdruck von 140/90 mmHg oder höher.

Tabelle 3-3: Blutdruck

	Kinder und Jugendliche	Erwachsene		alle
		< 60 Jahre	≥ 60 Jahre	
Blutdruck < 130/85 mmHg	75,2	45,9	30,2	42,7
Blutdruck ≥ 130/85 und < 140/90 mmHg	15,8	24,2	25,1	24,1
Blutdruck ≥ 140/90 und < 160/100 mmHg	7,8	22,2	29,7	23,7
Blutdruck ≥ 160/100 mmHg	1,2	7,7	15,0	9,5

Alle Angaben in Prozent

3.5 Diabetische Folgekomplikationen

Diabetische Folgekomplikationen sind lediglich bei 12,6 Prozent der Kinder und Jugendlichen und damit eher selten dokumentiert. Demgegenüber sind 25,3 Prozent der unter 60-jährigen Erwachsenen und 57,0 Prozent der 60-Jährigen und älteren von einer solchen Folgekomplikation oder -schädigung betroffen. Am häufigsten ist bei den erwachsenen Patientinnen und Patienten eine diabetische Neuropathie dokumentiert, gefolgt von einer Retinopathie sowie einer Nephropathie. Besonders gravierende diabetische Folgeschädigungen wie eine Amputation, eine Erblindung oder eine Dialysepflicht lassen sich auf dem vorliegenden Datenstand auch nur selten nachweisen (**Tab. 3-4**).

Alle Folgekomplikationen nehmen mit dem Alter deutlich zu. Den stärksten relativen Anstieg zeigen hier die Auftretenshäufigkeiten von Neuropathien sowie von Amputationen und Erblindungen.

Tabelle 3-4: Folgekomplikationen bei Erwachsenen

	Frauen		Männer		alle
	< 60 Jahre	≥ 60 Jahre	< 60 Jahre	≥ 60 Jahre	
Diabetische Neuropathie	12,2	41,4	12,4	46,9	21,8
Diabetische Retinopathie	13,6	23,3	12,7	25,8	16,5
Diabetische Nephropathie	9,8	20,9	9,4	23,1	13,3
Amputation	0,14	0,30	0,32	1,29	0,40
Dialysepflicht	0,49	0,47	0,45	0,65	0,50
Erblindung	0,13	0,15	0,06	0,25	0,12

Alle Angaben in Prozent, Mehrfachnennungen möglich, zwischen 2018 und 2023 jemals dokumentiert, für Amputation, Dialysepflicht und Erblindung aufgrund der Seltenheit mit zwei Nachkommastellen

Männliche Patienten sind im höheren Alter von allen diabetischen Folgekomplikationen und -schädigungen häufiger betroffen als Frauen. Besonders fallen hier die höheren Amputations- und Erblindungsquoten ins Auge. Auch sind sie insgesamt etwas häufiger dialysepflichtig. Auf der anderen Seite sind Frauen unter 60 häufiger von Retinopathien und von Erblindungen betroffen als die Männer in dieser Altersgruppe.

Hinsichtlich der hier beschriebenen Prävalenzen kommt es in diesem Bericht vermutlich noch zu einer leichten Unterschätzung der tatsächlichen Werte, da derzeit entsprechende Informationen ab dem Jahr 2018 ausgewertet und zuvor dokumentierte Komplikationen somit bislang in den Analysen nicht berücksichtigt werden können.

3.6 Risikofaktoren und Befunde

Fast ein Viertel der erwachsenen Patientinnen und Patienten ist stark übergewichtig. Fast ein Sechstel raucht, wobei dieser Anteil unter den männlichen Patienten und dort vor allem unter den jüngeren deutlich höher ist (**Tab. 3-5**). Ebenso sind ältere Männer häufiger von einer pathologischen Urin-Albuminausscheidung, von auffälligen Injektionsstellen sowie einem diabetischen Fußsyndrom beziehungsweise den diesem zugrundeliegenden separaten Befunden (Vorliegen eines Ulkus, weitere Risiken für Ulzera, Wundinfektion) betroffen.

All diese Befunde nehmen in ihrer Häufigkeit mit dem Alter zu, mit Ausnahme eines starken Übergewichts und des Rauchens. Insgesamt leidet ein Sechstel bis ein Siebtel der mindestens 60 Jahre alten Patientinnen und Patienten unter einem diabetischen Fußsyndrom.

Tabelle 3-5: Risikofaktoren und Befunde bei Erwachsenen

	Frauen		Männer		alle
	< 60 Jahre	≥ 60 Jahre	< 60 Jahre	≥ 60 Jahre	
Übergewicht (BMI ≥ 30 kg/m²)	24,9	24,2	23,0	22,0	23,6
Rauchen	13,4	9,5	19,6	14,4	15,3
Pathologische Albuminausscheidung	10,8	23,5	17,1	28,4	17,5
Injektionsstellen auffällig	7,4	11,3	10,6	13,8	10,2
Ulzera^a	0,7	1,5	1,1	3,0	1,3
Weiteres Risiko für Ulkus^a	5,5	14,7	6,4	16,8	8,9
Wundinfektion^a	0,20	0,59	0,44	1,12	0,49
Diabetisches Fußsyndrom^{a,b}	5,8	15,0	6,8	17,4	9,3

Alle Angaben in Prozent, Mehrfachnennungen möglich, für Wundinfektion aufgrund der Seltenheit mit zwei Nachkommastellen; **a**: im Berichtsjahr dokumentiert; **b**: diabetisches Fußsyndrom = Ulkus, weiteres Risiko für Ulkus oder Wundinfektion

3.7 Schulungen und Kontrolluntersuchungen

Einen besonderen Stellenwert innerhalb der DMP hat die Schulungsteilnahme. Schulungen sollen die Patientinnen und Patienten im Umgang mit ihrer Erkrankung unterstützen, um die Lebensqualität zu erhalten und die Prognose des Diabetes zu verbessern.

Zwei der Qualitätsziele berücksichtigen hier insbesondere jene Patientinnen und Patienten, welche zu DMP-Beginn ungeschult waren und denen im Vorjahr eine Diabetes- beziehungsweise eine Hypertonie-Schulung empfohlen wurde. Diese sollten im selben Jahr oder im Berichtsjahr dieser Empfehlung folgen. Es zeigt sich, dass nahezu alle der in Frage kommenden erwachsenen Betroffenen eine Schulung absolviert haben. Die Unterschiede zwischen Männern und Frauen beziehungsweise jüngeren und älteren Erwachsenen sind aufgrund der geringen Fallzahlen vernachlässigbar (**Tab. 3-6**).

Tabelle 3-6: Aktuell wahrgenommene Schulungen bei Erwachsenen

	Frauen		Männer		alle
	< 60 Jahre	≥ 60 Jahre	< 60 Jahre	≥ 60 Jahre	
Diabetes-Schulung	94,9	96,0	94,4	97,2	95,2
Hypertonie-Schulung	100,0	91,4	94,1	97,0	95,2

Alle Angaben in Prozent; QS-Ziel, innerhalb der letzten 24 Monate empfohlen und wahrgenommen; ungeschulte Patientinnen und Patienten mit Schulungsempfehlung im Vorjahr: Diabetes-Schulung n = 3.989, Hypertonie-Schulung n = 145

Die DMP-Anforderungen-Richtlinie legt für das DMP Typ-1-Diabetes mehrere regelmäßige Kontrolluntersuchungen fest. Die meisten davon lassen sich für einen jeweils großen oder sogar sehr großen Teil der erwachsenen Patientinnen und Patienten nachweisen. Fehlende Blutdruck- oder HbA_{1c}-Messungen sind nicht nachweisbar. Bei acht von zehn Betreuten werden die Nierenfunktion, der Fußstatus und die Injektionsstellen regelmäßig überprüft (**Tab. 3-7**). Höhere Quoten werden bei den Älteren

erreicht. Eine regelmäßige ophthalmologische Untersuchung der Netzhaut, die im DMP Typ-1-Diabetes – anders als im DMP Typ-2-Diabetes – kein Qualitätsziel darstellt, erfolgt nur bei etwa zwei Drittel der Patientinnen und Patienten jährlich beziehungsweise bei drei Vierteln alle zwei Jahre.

Tabelle 3-7: Kontrolluntersuchungen bei Erwachsenen

	Frauen		Männer		alle
	< 60 Jahre	≥ 60 Jahre	< 60 Jahre	≥ 60 Jahre	
eGFR bestimmt (jährlich) ^a	78,7	83,5	78,9	82,9	80,1
Netzhautuntersuchung (jährlich)	64,3	73,3	60,9	72,3	65,6
Netzhautuntersuchung (zweijährlich)	74,7	81,9	71,6	80,8	75,7
Fußstatus kontrolliert (jährlich) ^a	76,9	83,5	77,5	83,1	79,1
Injektionsstellen kontrolliert (halbj.) ^a	80,3	81,7	81,1	82,4	81,1

Alle Angaben in Prozent, Mehrfachnennungen möglich, für erwachsene Patientinnen und Patienten mit mindestens ein- oder zweijähriger DMP-Betreuung; bei allen Erwachsenen liegt ein aktueller Blutdruck- und HbA_{1c}-Wert vor; a: QS-Ziel

3.8 Resümee: Was läuft im DMP Diabetes mellitus Typ 1 gut, was kann noch besser werden?

- In Baden-Württemberg liegt die Zahl der im DMP Diabetes mellitus Typ 1 betreuten Patientinnen und Patienten bei fast 30.000 Personen. Sie hat sich gegenüber dem Vorjahr um mehr als 1.500 Personen oder 5,5 Prozent erhöht. Vermutlich werden etwa 65 bis 74 Prozent aller erkrankten, gesetzlich krankenversicherten Patientinnen und Patienten durch das DMP erreicht. Dabei werden sie fast ausschließlich in diabetologischen Schwerpunktpraxen betreut.
- Betrachtet man die Qualitätszielerreichung, scheint zum einen die Stoffwechseleinstellung gut zu gelingen: Zwar werden die gesetzten Qualitätszielquoten noch nicht ganz erreicht, jedoch ist für 85 Prozent der Patientinnen und Patienten eine HbA_{1c}-Einstellung mit einem Wert von maximal 8,5 % dokumentiert. Auch kann das Auftreten schwerer Stoffwechselentgleisungen und diabetesbedingter stationärer Notfallbehandlungen auf einem sehr niedrigen Niveau gehalten werden.
- Zum anderen nahmen nahezu alle Patientinnen und Patienten, die zunächst ungeschult in das DMP kamen, innerhalb der letzten beiden Jahre eine Schulung wahr. Dies trifft sowohl auf die Diabetes- als auch auf die Hypertonie-Schulungen zu.
- Auffällig ist die viermal so hohe Quote der Amputationen unter den männlichen Patienten. Ein ähnlicher Unterschied zwischen Männern und Frauen findet sich auch bei der Auftretenswahrscheinlichkeit von Ulzera. Entsprechend positiv ist die hohe Quote an regelmäßig durchgeführten Untersuchungen des Fußstatus zu bewerten.
- Wünschenswert wäre die künftige Aufnahme der regelmäßig durchgeführten Augenuntersuchung in den Katalog der vertraglich festgelegten Qualitätsziele auch im DMP Typ-1-Diabetes, um die Bedeutung dieses wichtigen Präventionsaspekts deutlicher hervorzuheben.

Kapitel 4: DMP Koronare Herzkrankheit

Wichtige Kennzahlen für das Jahr 2023

Anzahl insgesamt dokumentierter Patientinnen und Patienten im DMP:	262.947
Anzahl Patientinnen und Patienten mit mindestens einer Folgedokumentation 2023:	252.184
Anteil der DMP-Patientinnen und -Patienten von den Erkrankten ^a :	46 bis 64 Prozent
Anteil hausärztlich Betreuer:	92,4 Prozent
Anteil Frauen:	34,6 Prozent
Mittleres Alter ^b :	73,3 ± 11,3 Jahre
Anzahl dokumentierender Ärztinnen und Ärzte:	5.992
Anzahl teilnehmender stationärer Einrichtungen ^c :	62

a: Anhand epidemiologischer Angaben zur Erkrankungsprävalenz geschätzter Anteil GK-Versicherter, die in dem DMP in Baden-Württemberg im Jahr 2023 dokumentiert wurden [2, 3, 17]; b: Mittelwert ± eine Standardabweichung; c: Stand 06.11.2023 [12]

4.1 Hintergrund und allgemeine Ziele des DMP

Seit dem 1. Mai 2003 können in Deutschland Verträge zum DMP Koronare Herzkrankheit (KHK) abgeschlossen werden. Der betreffende Vertrag hierzu besteht in Baden-Württemberg seit 2005. Damit ist das DMP für Menschen mit koronarer Herzkrankheit das drittälteste strukturierte Versorgungsprogramm.

Die übergeordneten Ziele des DMP KHK beziehen sich auf die Langzeitversorgung der Betreuten, die möglichst kontinuierlich und strukturiert erfolgen soll. Hierdurch sollen insbesondere Symptomatik und Lebensqualität der Betroffenen günstig beeinflusst werden. Mittels einer entsprechenden Betreuung, Information und Schulung wird angestrebt, die Sterblichkeit zu reduzieren und die kardiovaskuläre Morbidität zu verringern, indem zum Beispiel versucht wird, das Neuauftreten von Herzinfarkten oder einer Herzinsuffizienz zu verhindern.

Von entscheidender Bedeutung für den Erhalt der Lebensqualität der Patientinnen und Patienten im DMP KHK sind zudem das Vermeiden von Angina pectoris-Beschwerden und das Bewahren der Belastungsfähigkeit. In den nachfolgenden Abschnitten dieses Kapitels werden neben den primären Ergebnissen zu der anhand von Qualitätszielen definierten Versorgungsqualität der KHK-Patientinnen und -Patienten vor diesem Hintergrund auch Befunde zur Morbidität dargestellt.

4.2 Betreute im DMP

Im Jahr 2023 werden insgesamt 262.947 Patientinnen und Patienten im DMP KHK betreut, von denen 252.184 (95,9 Prozent) über eine aktuelle Folgedokumentation aus diesem Jahr verfügen. Gegenüber dem Vorjahr hat die Zahl der in diesem DMP insgesamt Betreuten um 4.899 (+ 1,9 Prozent) zugenommen. Alle nachfolgenden Darstellungen beziehen sich ausschließlich auf die Teilgruppe mit mindestens einer aktuellen Folgedokumentation aus dem Jahr 2023. In den nach Alter und Geschlecht differenzierten Analysen wird ein Fall aufgrund eines dokumentierten Alters unter 18 Jahren ausgeschlossen, ebenso wie zwei Personen mit einem unbestimmten oder diversen Geschlecht.

Die Betreuung der Betroffenen erfolgt weitestgehend (92,4 Prozent) in hausärztlichen Praxen. Der Frauenanteil liegt bei etwa einem Drittel. Das mittlere Alter der Patientinnen und Patienten ent-

spricht 73 Jahren – wobei die im DMP betreuten Frauen durchschnittlich vier Jahre älter als die Männer sind (**Tab. 4-1**). Mehr als ein Drittel der Betreuten ist mindestens 80 Jahre alt. Im DMP KHK werden somit im Vergleich zu den übrigen DMP die mit Abstand ältesten chronisch Kranken behandelt.

Tabelle 4-1: Altersgruppen nach Geschlecht

Alter (Jahre)	weiblich		männlich		insgesamt	
	n	%	n	%	n	%
18 – 29	44	0,05	88	0,05	132	0,05
30 – 39	227	0,26	575	0,35	802	0,32
40 – 49	1.145	1,3	3.681	2,2	4.826	1,9
50 – 59	5.736	6,6	19.729	12,0	25.465	10,1
60 – 69	16.089	18,4	44.058	26,7	60.147	23,9
70 – 79	25.599	29,3	47.567	28,9	73.166	29,0
80 – 89	32.413	37,1	43.546	26,4	75.959	30,1
≥ 90	6.083	7,0	5.601	3,4	11.684	4,6
alle	87.336	100,0	164.845	100,0	252.181	100,0
	n	Mittelwert	n	Mittelwert	n	Mittelwert
Alter	87.336	75,9 ± 10,9	164.845	71,9 ± 11,3	252.181	73,3 ± 11,3

Mittelwert ± eine Standardabweichung in Jahren; Alter < 18 Jahre n = 1, Geschlecht unbestimmt oder divers n = 2

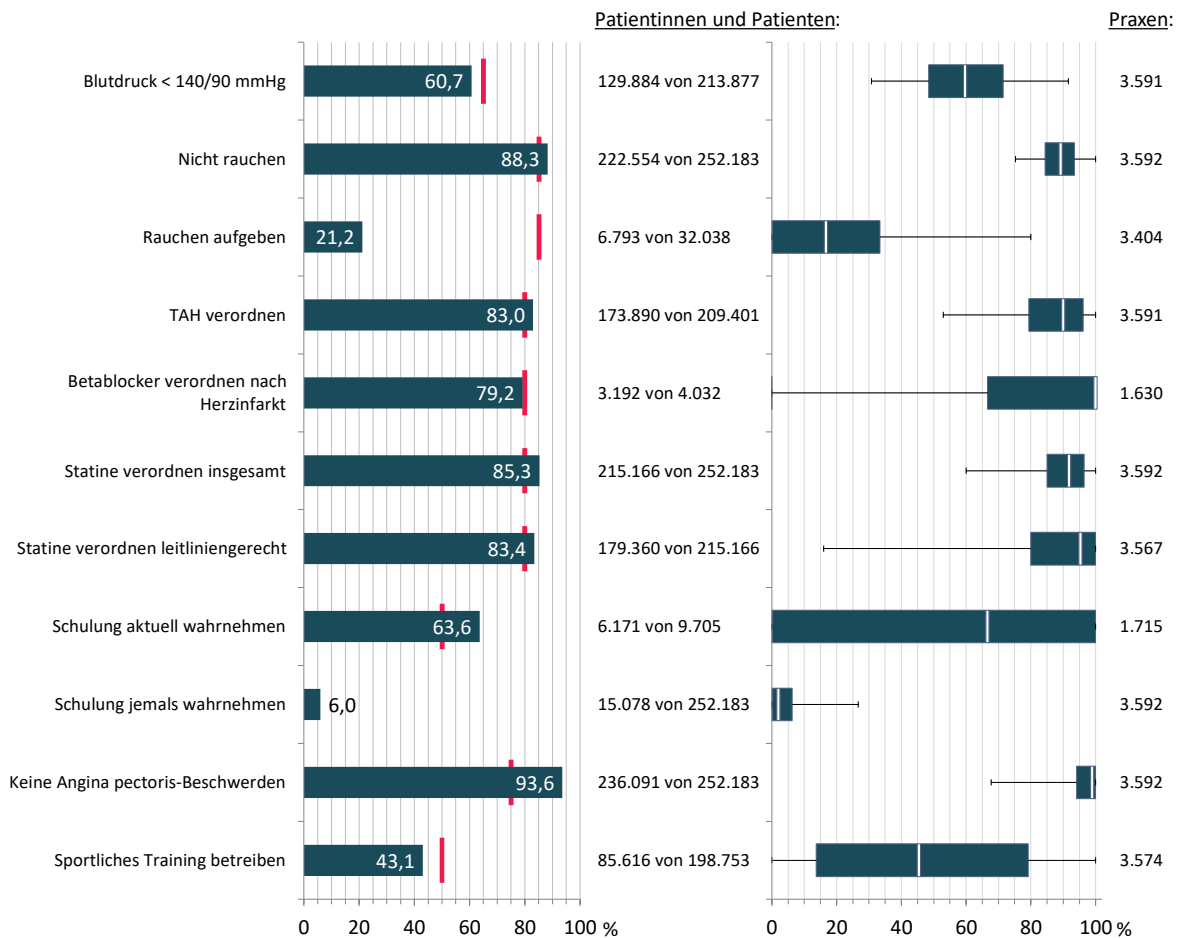
4.3 Versorgungsqualität

Die Versorgungsqualität der Patientinnen und Patienten im DMP KHK soll anhand verschiedener vertraglich festgelegter Qualitätsziele beurteilt werden. Von den insgesamt zehn Qualitätszielen mit quantitativer Vorgabe werden in sechs Fällen die festgelegten Quoten erreicht oder sogar deutlich überschritten. Dies trifft zu auf die Ziele zum Anteil an Nichtraucher und zur TAH-Verordnung sowie die beiden Ziele zur Statin-Verordnung. Die Quoten der Patientinnen und Patienten, die eine empfohlene Schulung innerhalb der letzten beiden Jahre wahrgenommen haben beziehungsweise die frei von Angina pectoris-Beschwerden sind, liegen jeweils deutlich über der Zielvorgabe. Nur knapp verfehlt wird das Ziel zur Verordnung von Betablockern nach einem Herzinfarkt (**Abb. 4-1**).

Hingegen liegen die Anteile derjenigen, die seit Einschreibung in das DMP das Rauchen aufgegeben haben oder sich sportlich betätigen, noch deutlich unter den geforderten Quoten. Trotz des im Durchschnitt recht hohen Alters der Betreuten absolvieren aber immerhin mehr als vier von zehn Betroffenen ein regelmäßiges körperliches Training. Ebenfalls nicht ganz erreicht wird der vertraglich geforderte Anteil an Betreuten mit normotonen Blutdruckwerten.

Der Anteil derjenigen, die jemals geschult wurden, wird in diesem Bericht aus zwei Gründen vermutlich deutlich unterschätzt. Zum einen liegen die Daten für die Berichterstellung erst ab dem Jahr 2018 vor und dies bedeutet, dass Schulungen, die davor stattfanden, nicht erfasst werden können. Zum anderen wird erst seit Mitte 2021 der Schulungsstatus der Patientinnen und Patienten bei Einschreibung in das DMP dokumentiert. Diejenigen, die vor diesem Zeitpunkt eingeschrieben wurden, gelten als nicht geschult.

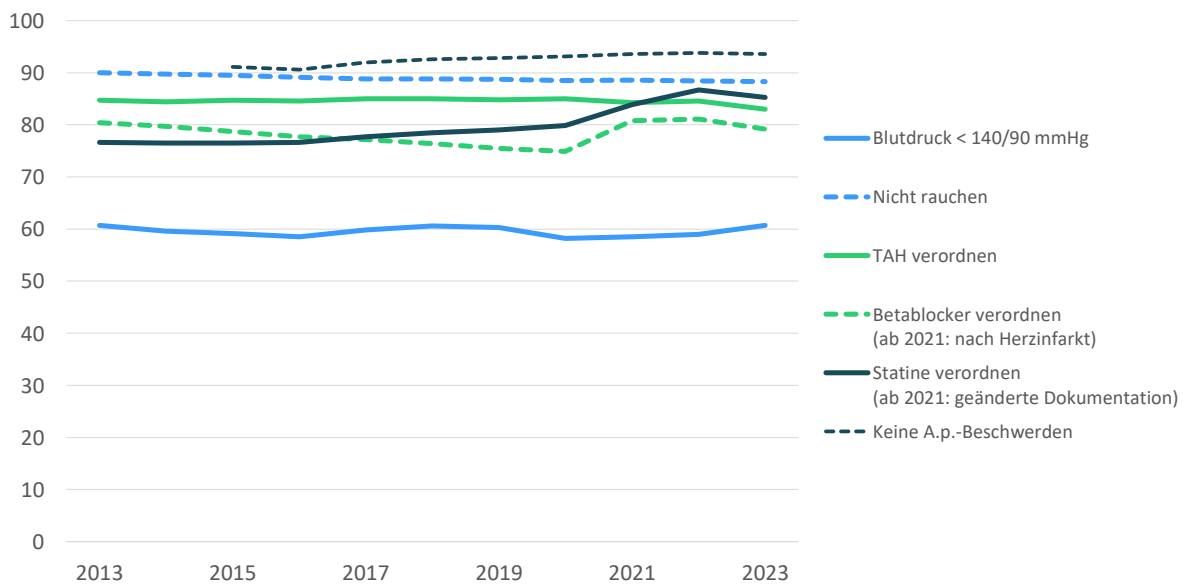
Abbildung 4-1: Erreichen der Qualitätsziele



Punktwerte: rote Linie = festgelegte Qualitätszielquote; Interquartilbereiche für Praxen mit ≥ 10 DMP-Patientinnen und -Patienten: weiße Linie = Median, Balken = erreichte Quoten in 25–75 Prozent der Praxen, Antennen = erreichte Quoten in 5–95 Prozent der Praxen; Qualitätsziele Nicht rauchen, Rauchen aufgeben umgepolt

Die meisten Interquartilbereiche der Zielerreichung sind vergleichsweise klein. Dies betrifft vor allem die vier verordnungsbezogenen Qualitätsziele sowie diejenigen zum Nichtrauchen und zum Vermeiden von Angina pectoris-Beschwerden. Das bedeutet, dass sich die in den Praxen dort jeweils erreichten Quoten sehr ähnlich sind. Etwas stärkere Abweichungen der Ergebnisse in den einzelnen Praxen sind zu erkennen beim Erreichen normotoner Blutdruckwerte, dem Aufgeben des Rauchens und insbesondere bei einer aktuellen Schulungswahrnehmung und dem Betreiben eines sportlichen Trainings.

Eine Analyse der langfristigen zeitlichen Veränderungen der erreichten Zielquoten zeigt, dass für die meisten Quoten vergleichsweise stabile Trends vorliegen. So erreichen recht kontinuierlich etwa sechs von zehn Betreuten mit einer arteriellen Hypertonie einen Blutdruck unter 140/90 mmHg und etwas mehr als acht von zehn werden Thrombozyten-Aggregationshemmer (TAH) verordnet (**Abb. 4-2**). Auf einem konstant sehr hohen Niveau liegen auch der Nichtraucheranteil und der Anteil derjenigen ohne Angina pectoris-Beschwerden. Gewachsen sind dagegen die Anteile Betreuer, denen Statine oder Betablocker verordnet werden. Für den deutlichen Zuwachs bei der Statin-Verordnung seit 2021 ist allerdings vermutlich vorrangig die hierfür seit dem zweiten Quartal geltende neue und ausführlichere Dokumentation verantwortlich. Parallel wird seitdem bei den Betablockern nur noch auf die Teilgruppe mit einem Herzinfarkt in den letzten 12 Monaten Bezug genommen.

Abbildung 4-2: Erreichte Quoten ausgewählter Qualitätsziele im Zeitverlauf

Querschnittdaten, alle Angaben in Prozent, Daten 2013–2022 aus den GE-Berichten für das 2. Halbjahr

Eine vollständige Darstellung zu allen Zielen für den Zeitraum 2014 bis 2023 findet sich im DMP-Atlas Baden-Württemberg (www.zi-dmp.de/dmp-atlas_bw). Dort können neben den jeweils erreichten Quoten auch die absoluten Zähler- und Nennerhäufigkeiten im Zeitverlauf verglichen werden.

4.4 Blutdruck, Low Density Lipoprotein-Cholesterin und Angina pectoris-Symptomatik

Einen Blutdruck unter 140/90 erreichen über sechs von zehn Patientinnen und Patienten. Sehr wenige der Betreuten weisen einen Blutdruck ab 160/100 mmHg auf, dies ist bei den Älteren etwas häufiger der Fall. Unterschiede zwischen weiblichen und männlichen Betroffenen sind hier nur schwach ausgeprägt. Auffällig ist jedoch der höhere Anteil älterer Patientinnen mit Blutdruckwerten ab 160/100 mmHg (Tab. 4-2).

Tabelle 4-2: Blutdruck und LDL-Cholesterin

	< 80 Jahre		≥ 80 Jahre		alle
	weibl.	männl.	weibl.	männl.	
Blutdruck < 130/85 mmHg	33,5	32,5	30,3	35,0	32,9
Blutdruck ≥ 130/85 und < 140/90 mmHg	29,2	29,7	27,6	28,4	29,0
Blutdruck ≥ 140/90 und < 160/100 mmHg	27,8	29,3	29,7	27,6	28,7
Blutdruck ≥ 160/100 mmHg	9,6	8,5	12,4	9,0	9,4
LDL-Cholesterin < 70 mg/dl	23,5	34,3	19,7	33,3	29,8
LDL-Cholesterin ≥ 70 und < 100 mg/dl	37,9	39,1	37,7	41,5	39,2
LDL-Cholesterin ≥ 100 und ≤ 135 mg/dl	23,4	17,9	26,1	18,0	20,2
LDL-Cholesterin > 135 mg/dl	15,2	8,7	16,5	7,2	10,8

Alle Angaben in Prozent; Blutdruck = Wert bei letzter Folgedokumentation 2023; LDL-C = letzter dokumentierter Wert 2022–2023

Drei von zehn Patientinnen und Patienten haben einen LDL-Cholesterinwert (LDL-C) unter 70 mg/dl, in der Gruppe der Älteren erreichen sogar noch etwas mehr einen solchen Wert. Bei knapp 11 Prozent der Betreuten sind Werte über 135 mg/dl dokumentiert, dies ist annähernd doppelt so häufig in der Gruppe der Patientinnen der Fall.

Bei zwei Drittel der Patientinnen und Patienten mit Angina pectoris-Beschwerden treten diese nur bei schwerer körperlicher Belastung auf. Hingegen sind acht von Hundert bereits bei leichter körperlicher Belastung beziehungsweise in Ruhe von erheblichen Beschwerden betroffen. Für die älteren Patientinnen und Patienten lassen sich höhere Schweregrade feststellen. Eine Ausnahme stellt hier jedoch der CCS IV-Grad dar, welcher etwas häufiger bei den unter 80-jährigen Männern dokumentiert wird. Dies lässt sich vermutlich durch einen Selektionseffekt erklären (**Tab. 4-3**).

Tabelle 4-3: Ausprägung der Angina pectoris-Symptomatik

	< 80 Jahre		≥ 80 Jahre		alle
	weibl.	männl.	weibl.	männl.	
A.p.-Symptomatik CCS I	71,2	68,6	64,7	65,2	67,7
A.p.-Symptomatik CCS II	22,4	23,3	26,4	26,2	24,2
A.p.-Symptomatik CCS III	4,9	6,0	7,4	6,8	6,2
A.p.-Symptomatik CCS IV	1,5	2,2	1,6	1,7	1,8

Alle Angaben in Prozent; Wert bei letzter Folgedokumentation 2023; CCS: Einteilung nach der Canadian Cardiovascular Society, vgl. [6]; Angabe zur A.p.-Symptomatik für n = 16.092 Fälle

4.5 Medikamentöse Therapie der KHK

Im DMP KHK lassen sich hohe Quoten für Verordnungen der einzelnen Wirkstoffklassen beobachten. Dies gilt nicht nur für die drei Wirkstoffgruppen, die auch zu den Qualitätszielen des DMP zählen (TAH, Betablocker und Statine), sondern ebenso für die Gruppe der ACE-Hemmer (**Tab. 4-4**).

Tabelle 4-4: Medikamentöse Therapie der KHK

	< 80 Jahre		≥ 80 Jahre		alle	
	weibl.	männl.	weibl.	männl.		IQR
Thrombozyten-Aggregationshemmer	77,9	85,5	79,6	85,0	83,0	79,4 – 96,1
Antikoagulanzen	10,9	12,1	21,6	22,8	15,4	5,7 – 23,0
Betablocker	69,4	71,7	74,7	73,1	72,0	65,8 – 81,2
ACE-Hemmer	52,5	60,6	54,0	59,4	57,8	46,8 – 69,4
Sartane	17,2	14,0	17,4	14,3	15,2	0,0 – 25,0
Statine	80,9	88,9	78,4	86,8	85,3	85,0 – 96,5

Alle Angaben in Prozent, Mehrfachnennungen möglich, Kontraindikationen berücksichtigt; IQR: Interquartilbereich, Quoten in 25 bis zu 75 Prozent der Praxen mit ≥ 10 Patientinnen und Patienten; Betablocker-Verordnung bei allen Patientinnen und Patienten

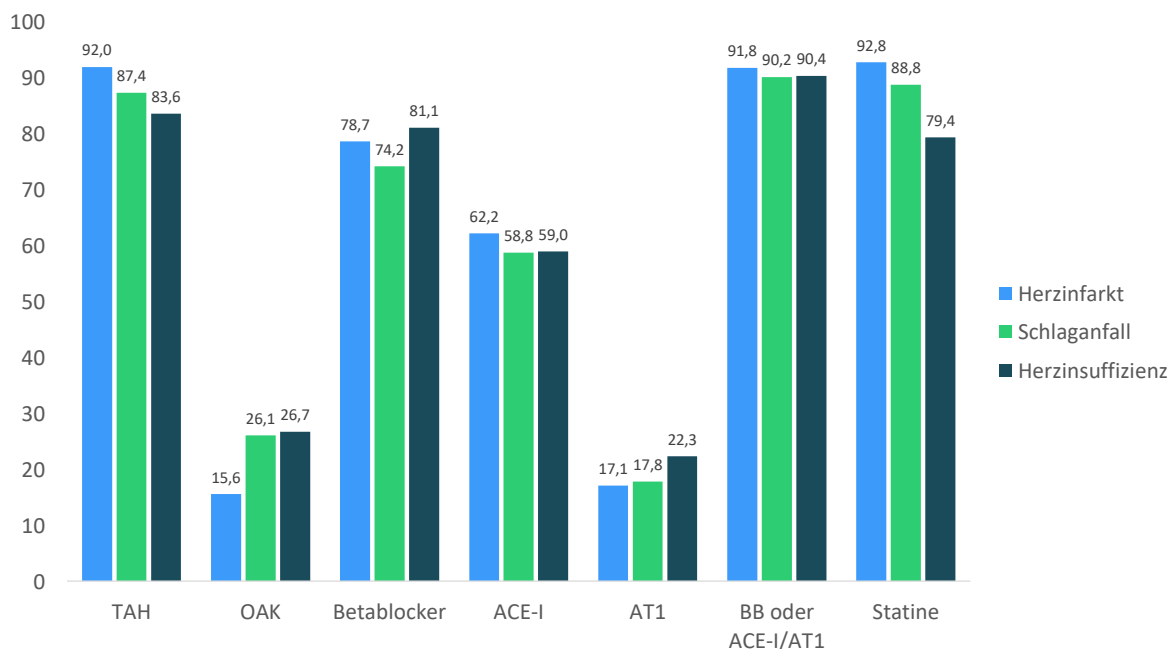
Die Verordnungsquoten unterscheiden sich stark zwischen jüngeren und älteren sowie zwischen weiblichen und männlichen Betreuten. So sind bei den älteren Patientinnen mit Ausnahme einer Statin-Verordnung höhere Quoten zu erkennen. Bei den älteren Patienten gilt dies nur für Antikoagulanzen, Betablocker und Sartane. TAH oder ACE-Hemmer werden älteren männlichen Patienten etwa gleich häufig und Statine auch etwas seltener verordnet. Zudem sind bei fast allen Wirkstoffgruppen höhere Verordnungsquoten bei männlichen Patienten festzustellen. Ausnahmen hiervon bestehen

allerdings bei der Verordnung von Betablockern, die älteren Frauen etwas häufiger verschrieben werden, sowie derjenigen von Sartanen, die Frauen insgesamt etwas häufiger als Männer erhalten.

Auf Ebene der einzelnen Praxen bestehen verschiedene Spannweiten in der Verordnungshäufigkeit für die einzelnen Wirkstoffgruppen – mit der geringsten Schwankung bei der Verordnung von Statinen.

Neben dem Geschlecht und Alter sind die Verordnungsquoten vor allem auch davon abhängig, welche Begleiterkrankungen zusätzlich zu einer KHK vorliegen. Zum Beispiel erhöht sich bei Patientinnen und Patienten mit einem anamnestisch dokumentierten, nicht tödlichen Herzinfarkt oder Schlaganfall die Verordnungshäufigkeit von TAH auf 92,0 beziehungsweise 87,4 Prozent, diejenige von Betablockern auf 78,7 beziehungsweise 74,2 Prozent und die von Statinen auf 92,8 beziehungsweise 88,8 Prozent. Bei Patientinnen und Patienten mit einer chronischen Herzinsuffizienz sind ebenfalls höhere Verordnungsquoten mit 81,1 Prozent für Betablocker sowie 59,0 Prozent für ACE-Hemmer zu verzeichnen (**Abb. 4-3**).

Abbildung 4-3: Verordnungsquoten bei Begleiterkrankungen



Alle Angaben in Prozent, Mehrfachnennungen möglich, Kontraindikationen berücksichtigt; **TAH**: Thrombozyten-Aggregationshemmer, **OAK**: Orale Antikoagulanzen, **ACE-I**: ACE-Hemmer, **AT1**: AT1-Antagonisten/Angiotensin-1-Rezeptorblocker (Sartane)

4.6 Schulungen

Seit April 2021 wird in der KHK-Dokumentation nicht mehr zwischen Diabetes- und Hypertonie-Schulungen unterschieden, sondern lediglich nach einer allgemeinen Schulungswahrnehmung gefragt. Dafür kann eine KHK-spezifische Schulung empfohlen werden – und dies unabhängig davon, ob als Begleiterkrankung eine arterielle Hypertonie oder ein Diabetes mellitus vorliegen.

Von den Patientinnen und Patienten, die ungeschult in das DMP gekommen sind, haben jene unter 80 Jahren etwas häufiger innerhalb der letzten beiden Jahre an einer Schulung teilgenommen; gleiches gilt, insgesamt betrachtet, auch für die Frauen (**Tab. 4-5**).

Tabelle 4-5: KHK-spezifische Schulung

	< 80 Jahre		≥ 80 Jahre		alle
	weibl.	männl.	weibl.	männl.	
Schulung aktuell wahrgenommen	64,2	63,9	63,0	62,3	63,6

Alle Angaben in Prozent; QS-Ziel, innerhalb der letzten 24 Monate empfohlen und wahrgenommen; ungeschulte Patientinnen und Patienten mit Schulungsempfehlung n = 9.705

4.7 Komorbidität

Für nahezu alle Patientinnen und Patienten im DMP KHK sind weitere Begleiterkrankungen nachgewiesen. Zur Ermittlung der zusätzlichen Krankheitslast wird eine jemals dokumentierte Begleiterkrankung weiter fortgeschrieben. Da bei der Erstellung dieses Berichts die Dokumentationen erst ab 2018 vorliegen, werden die Prävalenzen vermutlich etwas unterschätzt, da vor diesem Jahr dokumentierte Erkrankungen nicht erfasst werden können.

Die häufigsten Komorbiditäten sind eine arterielle Hypertonie bei acht bis neun von zehn Betroffenen, eine Fettstoffwechselstörung bei sieben von zehn und ein Diabetes mellitus bei fast der Hälfte (Tab. 4-6).

Tabelle 4-6: Häufigkeit dokumentierter Begleiterkrankungen

	< 80 Jahre		≥ 80 Jahre		alle
	weibl.	männl.	weibl.	männl.	
Arterielle Hypertonie	82,2	82,8	89,7	88,7	84,9
Chronische Herzinsuffizienz	17,3	15,0	25,0	23,1	18,5
Herzinfarkt	14,2	19,4	9,9	11,7	15,5
Schlaganfall	2,0	2,2	2,9	3,4	2,5
Periphere arterielle Verschlusskrankheit	6,2	8,4	8,9	12,2	8,8
Fettstoffwechselstörung	67,9	72,4	71,1	74,2	71,7
Diabetes mellitus	43,7	45,8	47,6	47,7	46,1
Asthma bronchiale	9,9	5,4	8,1	5,1	6,6
COPD	12,4	11,4	9,8	11,1	11,3
Drei oder mehr Begleiterkrankungen	50,5	52,9	56,2	57,3	53,8
Mindestens eine Begleiterkrankung	96,5	96,7	97,8	97,7	97,0

Alle Angaben in Prozent; Mehrfachnennungen möglich; jemals dokumentiert auf der Datengrundlage seit 2018

Größere Teilgruppen der KHK-Patientinnen und -Patienten leiden zudem auch an chronischer Herzinsuffizienz oder COPD. Häufig ist in ihrer Vorgeschichte auch das Auftreten eines nicht tödlichen Herzinfarkts dokumentiert. Eine nach Alter und Geschlecht differenzierte Betrachtung offenbart, dass zudem meistens Ältere und männliche Patienten in höherem Ausmaß von Begleiterkrankungen betroffen sind. Für nahezu alle Betroffenen ist mindestens eine weitere Diagnose dokumentiert. Insgesamt leidet über die Hälfte aller Patientinnen und Patienten an drei oder sogar mehreren Begleiterkrankungen zusätzlich zu ihrer koronaren Herzkrankheit. Multimorbidität spielt somit im zweitgrößten DMP eine noch wesentlich bedeutendere Rolle als im DMP Typ-2-Diabetes.

4.8 Resümee: Was läuft im DMP Koronare Herzkrankheit gut, was kann noch besser werden?

- Im DMP KHK in Baden-Württemberg werden im Jahr 2023 insgesamt knapp 263.000 Patientinnen und Patienten betreut. Diese Zahl hat sich gegenüber 2022 um fast 5.000 oder 1,9 Prozent erhöht. Vermutlich werden zwischen 46 und 64 Prozent der erkrankten, gesetzlich Krankenversicherten durch das DMP erreicht. Ein Drittel der Patientinnen und Patienten ist 80 Jahre alt oder älter. Somit werden in diesem DMP die ältesten Patientinnen und Patienten aller laufenden Programme betreut. Zudem sind diese weitestgehend in hausärztlicher Behandlung.
- Die Versorgungsqualität kann als sehr gut beschrieben werden: Sieben von zehn Qualitätszielen mit quantitativer Zielvorgabe werden erreicht beziehungsweise nur leicht unterschritten. Zum einen fällt die medikamentöse Sekundärprävention der KHK ins Auge. So erhalten acht bis neun von zehn Betreuten eine leitliniengerechte Statin-Verordnung.
- Zum anderen ist der Anteil an Patientinnen und Patienten, die nicht rauchen, erfreulich hoch.
- Außerdem leidet nur ein sehr kleiner Teil der KHK-Patientinnen und -Patienten unter Angina pectoris-Beschwerden und bei der Mehrheit der davon Betroffenen treten die Beschwerden wiederum nur bei schwerer körperlicher Belastung auf.
- Ein großer Teil der Patientinnen und Patienten, die bei ihrem DMP-Eintritt als ungeschult galten, konnten innerhalb der letzten beiden Jahre eine KHK-spezifische Schulung wahrnehmen. Aufgrund der neuen Definition der Schulungsziele sowie der Datengrundlage ist die Quote der jemals Geschulten derzeit noch sehr gering und bildet sicherlich nicht die tatsächliche Versorgungssituation ab. Hier ist in den kommenden Jahren ein stetiger Zuwachs zu erwarten.
- Wünschenswert wäre es außerdem, wenn zukünftig noch mehr Patientinnen und Patienten ein sportliches Training absolvieren würden oder dazu motiviert werden können, das Rauchen aufzugeben.
- Das hohe Alter und die große Krankheitslast der Patientinnen und Patienten im DMP KHK stellen die betreuenden Ärztinnen und Ärzte vor besondere Herausforderungen. Daher sind die hohen Quoten der medikamentösen Sekundärprävention umso positiver zu bewerten.

Kapitel 5: DMP Asthma bronchiale

Wichtige Kennzahlen für das Jahr 2023

Anzahl insgesamt dokumentierter Patientinnen und Patienten im DMP:	123.915
Anzahl Patientinnen und Patienten mit mindestens einer Folgedokumentation 2023:	116.814
Kinder und Jugendliche mit mindestens einer Folgedokumentation 2023:	7.014
Anteil der DMP-Patientinnen und -Patienten von den Erkrankten ^a :	circa 23 %
Anteil hausärztlich betreuter Erwachsener:	99,2 %
Anteil pädiatrisch betreuter Kinder und Jugendlicher:	38,6 %
Anteil weiblich:	62,4 %
Mittleres Alter ^b :	58,8 ± 17,2 Jahre
Anzahl dokumentierender Ärztinnen und Ärzte:	5.598
Anzahl teilnehmender stationärer Einrichtungen ^c :	32

a: Anhand epidemiologischer Angaben zur Erkrankungsprävalenz geschätzter Anteil GK-Versicherter, die in dem DMP in Baden-Württemberg im Jahr 2023 dokumentiert wurden [2, 13, 15]; b: Mittelwert ± eine Standardabweichung, nur für Erwachsene; c: Stand 28.02.2024 [12]

5.1 Hintergrund und allgemeine Ziele des DMP

Die Therapie des Asthma bronchiale soll vor allem die asthmabezogene Lebensqualität der Patientinnen und Patienten erhalten und verbessern, außerdem sollen krankheitsbedingte Risiken reduziert werden. Mit den Patientinnen und Patienten soll auf Grundlage des vermuteten individuellen Risikos die Therapie differenziert geplant werden, wobei vorliegende Phänotypen, Mischformen und Komorbiditäten zu berücksichtigen sind. Hierzu sind in der DMP-Anforderungen-Richtlinie für das DMP Asthma bronchiale die folgenden Therapieziele festgelegt:

- Bei Normalisierung oder Anstreben der bestmöglichen Lungenfunktion und Reduktion der bronchialen Hyperreagibilität die Vermeidung beziehungsweise Reduktion von
 - akuten und chronischen Krankheitsbeeinträchtigungen wie zum Beispiel von Symptomen, Asthma-Anfällen oder Exazerbationen
 - krankheitsbedingten Beeinträchtigungen der physischen, psychischen und geistigen Entwicklung bei Kindern und Jugendlichen
 - krankheitsbedingten Beeinträchtigungen der körperlichen und sozialen Aktivitäten im Alltag
 - einer Progredienz der Krankheit und
 - unerwünschten Wirkungen der Therapie
- Reduktion der Asthma-bedingten Letalität
- adäquate Behandlung der Komorbiditäten
- Erlernen von Selbstmanagement-Maßnahmen

Vertragsbeginn des DMP Asthma bronchiale war in Baden-Württemberg das Jahr 2007.

5.2 Betreute im DMP

Im Jahr 2023 werden in Baden-Württemberg insgesamt 123.915 Patientinnen und Patienten im DMP Asthma bronchiale betreut, davon liegt für 116.814 (94,3 Prozent) mindestens eine Folgedokumentation aus dem Jahr 2023 vor. Gegenüber dem Vorjahr hat sich die Zahl der im DMP Betreuten um 3.715 oder 3,1 Prozent erhöht. Von den Patientinnen und Patienten mit einer Folgedokumentation im Jahr 2023 sind 6.488 (5,6 Prozent) Kinder und Jugendliche zwischen sechs und 17 Jahren sowie 526 (0,5 Prozent) Kleinkinder zwischen einem Jahr und fünf Jahren (**Tab. 5-1**).

Tabelle 5-1: Altersgruppen nach Geschlecht

Alter (Jahre)	weiblich		männlich		insgesamt	
	n	Prozent	n	Prozent	n	Prozent
≤ 5	201	0,3	325	0,7	526	0,8
6 – 11	978	1,3	1.790	4,1	2.768	2,6
12 – 17	1.372	1,9	2.348	5,3	3.720	3,1
18 – 39	9.368	12,9	7.525	17,1	16.893	14,9
40 – 59	22.925	31,5	13.174	30,0	36.099	32,4
60 – 69	16.069	22,0	8.958	20,4	25.027	20,9
≥ 70	21.967	30,1	9.812	22,3	31.779	25,4
alle	72.880	100,0	43.932	100,0	116.812	100,0
	n	Mittelwert	n	Mittelwert	n	Mittelwert
Alter^{Erw}	70.329	59,9 ± 16,9	39.469	56,8 ± 17,5	109.798	58,8 ± 17,2
Alter^{K&J}	2.551	11,6 ± 3,8	4.463	11,4 ± 3,7	7.014	11,4 ± 3,8

Erw: Erwachsene, K&J: Kinder und Jugendliche; Mittelwert ± eine Standardabweichung in Jahren; Geschlecht unbestimmt oder divers n = 2

Von den Erwachsenen sind 52.992 Patientinnen und Patienten zwischen 18 und 59 Jahren alt, 56.806 sind 60 Jahre alt oder älter. Während der Altersunterschied zwischen Mädchen und Jungen nur gering ist (11,6 versus 11,4 Jahre), beträgt er zwischen Frauen und Männern im Mittel etwa drei Jahre (59,9 versus 56,8 Jahre). 36,4 Prozent der betreuten Kinder und Jugendlichen sind weiblich, jedoch 64,1 Prozent der Erwachsenen. Dieser ausgeprägte Unterschied nach Alter und Geschlecht bei der Erkrankung an Asthma bronchiale ist aus zahlreichen epidemiologischen Studien bekannt.

Die Betreuung erfolgt bei den erwachsenen Teilnehmenden überwiegend in hausärztlichen Praxen. Für Kinder und Jugendliche gilt dies ebenfalls, diese Gruppe wird allerdings immerhin zu 39 Prozent in pädiatrischen Praxen betreut.

5.3 Versorgungsqualität

Für die patientenbezogene Qualitätssicherung gelten im DMP Asthma bronchiale diese Ziele:

- hoher Anteil an Teilnehmenden mit kontrolliertem Asthma bronchiale
- niedriger Anteil an Betreuten mit unkontrolliertem Asthma bronchiale
- hoher Anteil geschulter Patientinnen und Patienten mit Asthma bronchiale bzw. deren Betreuungspersonen
- hoher Anteil an Betreuten mit Asthma bronchiale mit schriftlichem Selbstmanagementplan
- niedriger Anteil ungeplanter, auch notfallmäßiger (ambulanter und stationärer) ärztlicher Behandlungen
- bei Teilnehmenden mit Dauermedikation: Hoher Anteil mit inhalativen Glukokortikosteroiden als Bestandteil der Dauermedikation
- hoher Anteil an Patientinnen und Patienten, bei denen die Inhalationstechnik überprüft wird
- bei Betreuten mit Dauermedikation: Niedriger Anteil einer Monotherapie mit langwirksamen Beta-2-Sympathomimetika
- niedriger Anteil rauchender Teilnehmender
- bei Patientinnen und Patienten ab dem vollendeten fünften Lebensjahr: hoher Anteil mit mindestens einmal jährlich dokumentierten FEV₁-Werten

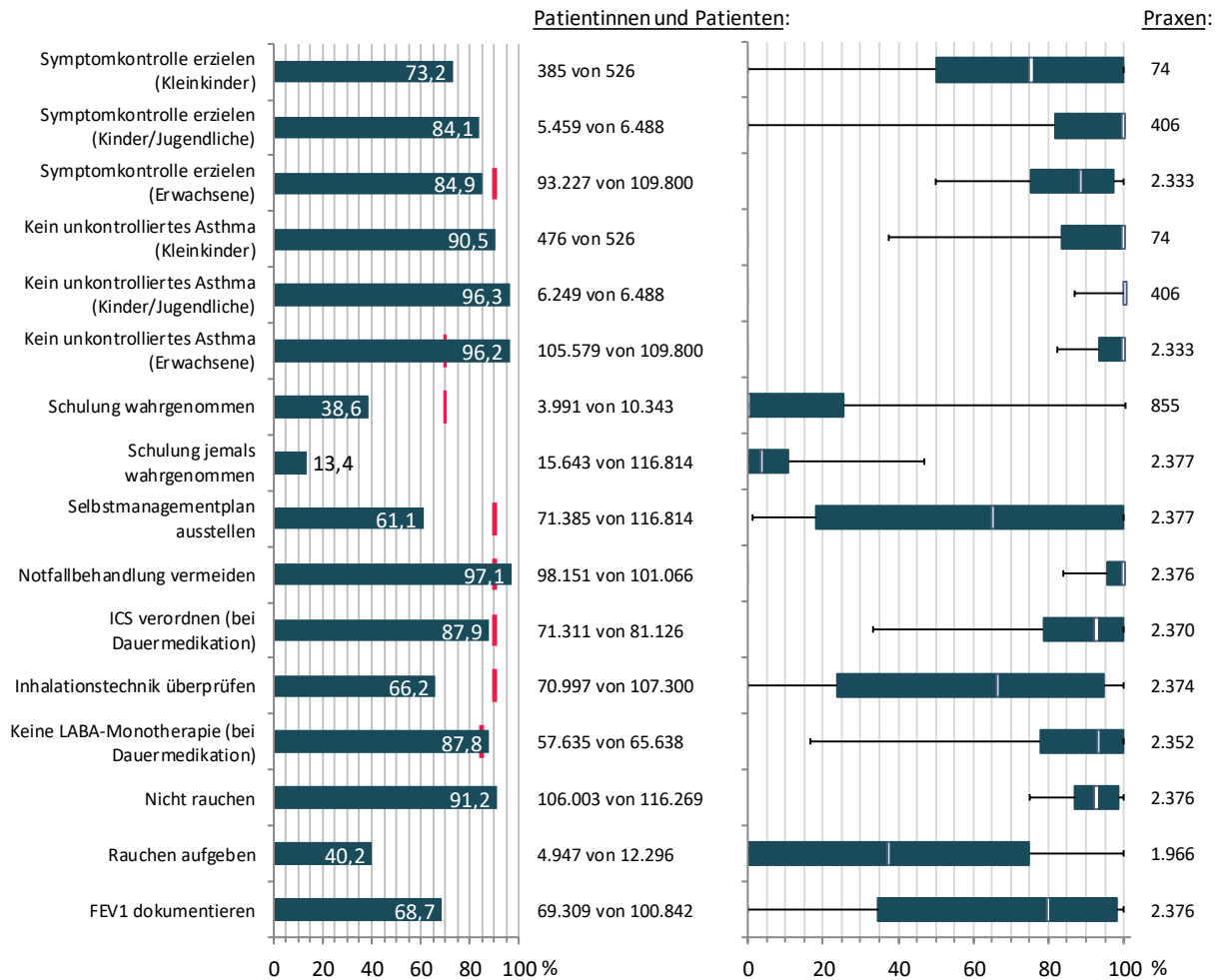
Von den insgesamt acht Qualitätszielen mit einer vorgegebenen Quote werden diejenigen zum Vermeiden von Notfallbehandlungen, zum Vermeiden eines unkontrollierten Asthma bronchiale sowie zum Vermeiden einer LABA-Monotherapie erreicht (**Abb. 5-1**).

Sehr deutlich unterschritten wird hingegen die anzustrebende Quote bezüglich des Wahrnehmens einer Schulung. Auch die Ziele zum Ausstellen eines schriftlichen Selbstmanagementplans und zur Überprüfung der Inhalationstechnik liegen deutlich unter der erwünschten Quote.

Bei getrennter Betrachtung der einzelnen Altersgruppen zeigt sich, dass in der Gruppe der Kinder und Jugendlichen die Zielquoten zur Verordnung eines ICS als Dauermedikation, zum Ausstellen eines schriftlichen Selbstmanagementplans sowie zur Überprüfung der Inhalationstechnik deutlich häufiger erreicht werden. Sie liegen allerdings jeweils noch knapp unter der gewünschten Zielquote von 90 Prozent. Auch die übrigen Qualitätsziele werden in dieser Gruppe häufiger erreicht. Einzig die Vermeidung von Notfällen gelingt in der Gruppe der Erwachsenen etwas häufiger.

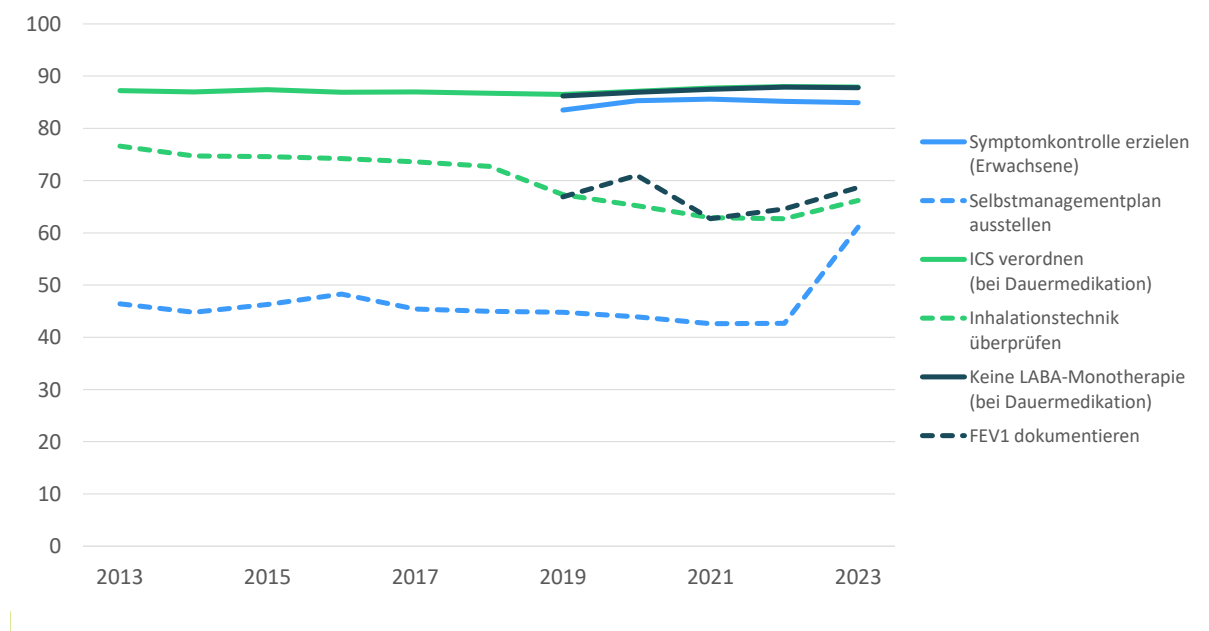
Deutlich erhöht haben sich im Jahr 2023 verglichen zum Vorjahr die Anteile der Kleinkinder mit Symptomkontrolle beziehungsweise einem vermiedenen unkontrollierten Asthma um + 5,6 beziehungsweise + 5,0 Prozentpunkte. Aber auch die Anteile beim Wahrnehmen einer Schulung (+ 5,3 Prozentpunkte) und beim Dokumentieren des FEV₁-Werts (+ 4,1 Prozentpunkte) haben stark zugenommen. Rückläufig ist hingegen der Anteil der Patienten, die das Rauchen aufgegeben haben (- 6,1 %). Die Zielerreichung der übrigen Qualitätsziele hat sich verglichen zum Vorjahr kaum verändert.

Abbildung 5-1: Erreichen der Qualitätsziele



Punktwerte: rote Linie = festgelegte Qualitätszielquote; Interquartilbereiche für Praxen mit ≥ 10 DMP-Patientinnen und -Patienten: weiße Linie = Median, Balken = erreichte Quoten in 25–75 Prozent der Praxen, Antennen = erreichte Quoten in 5–95 Prozent der Praxen; Qualitätsziele Unkontrolliertes Asthma, Notfallbehandlung, LABA ohne ICS umgepolt

Es folgt die Darstellung ausgewählter Qualitätsziele. Viele Indikatoren existieren erst seit dem Jahr 2019. Es bestehen zwischen 2019 und 2023 relativ konstante Quoten von etwa 88 Prozent (Keine LABA-Monotherapie), 85 Prozent (Symptomkontrolle der Erwachsenen) und 91 Prozent (Nicht rauchen, **Abb. 5-2**). Die Verordnung von ICS als Dauermedikation liegt seit dem Jahr 2013 unter leichten Schwankungen bei etwa 87 Prozent. Die Überprüfung der Inhalationstechnik ist seit dem Jahr 2013 hingegen rückläufig, insbesondere ab dem Jahr 2019. Erst im Jahr 2023 ist wieder ein Anstieg auffällig. Die Quote der FEV₁-Dokumentation erhöhte sich bis zum Jahr 2021, sank danach vermutlich pandemiebedingt etwas ab und steigt seit 2022 wieder leicht an.

Abbildung 5-2: Erreichte Quoten ausgewählter Qualitätsziele im Zeitverlauf

Querschnittsdaten, alle Angaben in Prozent, Daten 2013–2022 aus den GE-Berichten für das 2. Halbjahr

Eine vollständige Darstellung zu allen Zielen für den Zeitraum 2014 bis 2023 findet sich im DMP-Atlas Baden-Württemberg (www.zi-dmp.de/dmp-atlas_bw). Dort können neben den jeweils erreichten Quoten auch die absoluten Zähler- und Nennerhäufigkeiten im Zeitverlauf verglichen werden.

5.4 Asthmakontrolle und Medikation

Die Einordnung des Asthmakontrollgrads in „kontrolliert“, „teilweise kontrolliert“ und „unkontrolliert“ dient als Grundlage zur Therapie(-anpassung) und beruht auf klinisch leicht zu erfassenden Parametern. Dazu zählen die Symptomatik tagsüber beziehungsweise nachts, die Häufigkeit des Einsatzes der Bedarfsmedikation sowie die asthmabedingten Aktivitätseinschränkungen im Alltag. Für Kleinkinder sind die Kriterien zur Asthmakontrolle noch etwas strenger gefasst als für die übrigen Erkrankten (**Tab. 5-2**).

Mehr als vier von fünf Betreuten weisen ein kontrolliertes Asthma auf, kommen also vermutlich gut mit der Erkrankung zurecht. Männer haben in 86,3 Prozent der Fälle eine gute Symptomkontrolle, bei den Frauen liegt diese bei 83,9 Prozent. Aufgrund anderer Bewertungskriterien ist ein kontrolliertes Asthma nur bei 73,2 Prozent der Kleinkinder und damit deutlich seltener dokumentiert. Dies liegt daran, dass in dieser Altersgruppe die Symptome tagsüber maximal einmal wöchentlich auftreten sollen, darüber hinaus darf eine Bedarfsmedikation maximal einmal pro Woche eingesetzt werden. Für ältere Betreute gilt hier eine Grenze von jeweils maximal zweimal je Woche (vgl. Tab. 5-2).

Tabelle 5-2: Bestimmen der Asthma-Kontrolle

	Indikator	Unkontrolliert < 2 Kriterien	Teilweise kontrolliert 2–3 Kriterien	Kontrolliert alle Kriterien
Zeitraum: Letzte vier Wochen vor dem Arztbesuch	Symptome tagsüber	≤ 2 mal pro Woche (≥1 bis < 6 Jahre: ≤ 1 mal pro Woche)		
	Nächtliche Symptome	Keine vorhanden		
	Einschränkung der Alltagsaktivität	Keine vorhanden		
	Einsatz der Bedarfsmedikation	≤ 2 mal pro Woche (≥ 1 bis < 6 Jahre: ≤ 1 mal pro Woche)		
Anzahl Patientinnen und Patienten (Anteil)		4.510 (3,9 %)	13.233 (11,3 %)	99.071 (84,8 %)

Hinsichtlich der Asthmasymptomatik weisen fast zwei Drittel der Patientinnen und Patienten innerhalb der letzten vier Wochen keine Asthmasymptome tagsüber auf und benötigen auch keine Bedarfsmedikation. Nur bei sechs von hundert DMP-Teilnehmenden treten nächtliche Symptome auf. Asthmabedingte Einschränkungen im Alltag sind verglichen hierzu etwas häufiger dokumentiert, bewegen sich insgesamt allerdings mit 10,8 Prozent ebenfalls auf einem eher niedrigen Niveau (**Tab. 5-3**).

Tabelle 5-3: Häufigkeit der Indikatoren zum Bestimmen der Asthma-Kontrolle

	insgesamt	keine	< 1x/W*	1x/W	2x/W	> 2x/W
Symptomhäufigkeit		64,5	16,2	7,9	5,1	6,3
Verordnungshäufigkeit		66,2	16,4	6,9	4,6	5,8
Einschränkung im Alltag	10,8					
Nächtliche Symptome	6,3					

Alle Angaben in Prozent; Asthma-Symptomatik, Einsatz einer Bedarfsmedikation und Einschränkung der Alltagsaktivitäten innerhalb der letzten vier Wochen; * pro Woche

Am häufigsten wird im DMP Asthma bronchiale das Verordnen von SABA als Bedarfs- sowie ICS und LABA als Dauermedikation dokumentiert. Von den Erwachsenen erhält jeder Zehnte eine sonstige asthmaspezifische Medikation (**Tab. 5-4**). Besonders auffällig sind die Unterschiede in den Verordnungshäufigkeiten zwischen Kindern und Jugendlichen sowie Erwachsenen. So erhalten Kinder und Jugendliche deutlich häufiger als Erwachsene SABA oder OCS als Bedarfsmedikation und deutlich seltener ICS oder LABA, jeweils sowohl als Bedarfs- wie auch als Dauermedikation.

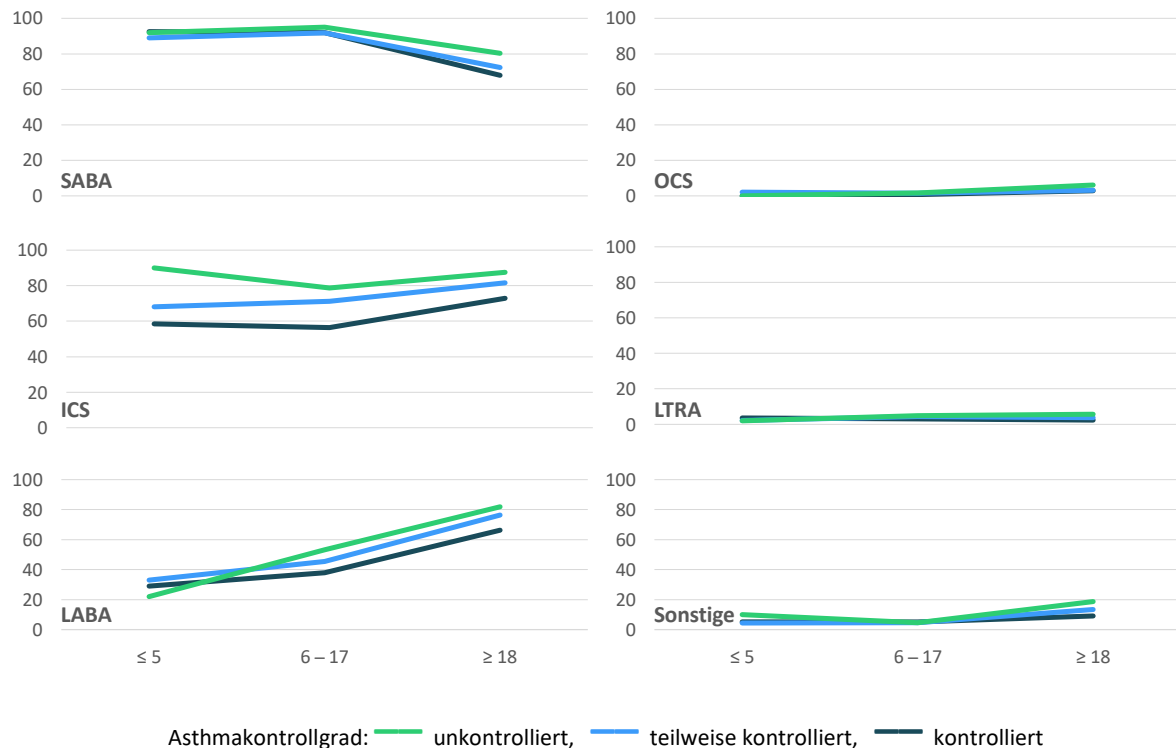
Tabelle 5-4: Asthma-spezifische Medikation

	Kinder und Jugendliche	Erwachsene	alle	IQR Erwachsene
SABA bei Bedarf	90,7	65,5	67,0	46,7 – 85,7
SABA dauerhaft	1,6	4,1	3,9	0,0 – 6,3
ICS bei Bedarf	10,0	15,8	15,4	5,4 – 22,6
ICS dauerhaft	51,4	61,7	61,0	44,9 – 77,3
LABA bei Bedarf	7,2	12,8	12,4	3,6 – 18,2
LABA dauerhaft	33,2	57,7	56,2	42,1 – 72,3
OCS bei Bedarf	11,5	6,5	6,8	0,0 – 9,1
OCS dauerhaft	0,8	3,0	2,9	0,0 – 4,2
Leukotrien-Rezeptorantagonisten	3,3	2,6	2,7	0,0 – 4,2
Sonstige asthmaspezifische Medikation	5,4	9,9	9,7	1,5 – 13,3

Alle Angaben in Prozent, Mehrfachnennungen möglich, Kontraindikationen berücksichtigt, **SABA**: kurzwirksame Beta-II-Sympathomimetika, **LABA**: langwirksame Beta-II-Sympathomimetika, **ICS**: inhalative Glukokortikosteroide, **OCS**: orale Glukokortikosteroide, **IQR**: Interquartilbereich, Quoten in 25 bis zu 75 Praxen der Praxen mit ≥ 10 erwachsenen DMP-Patientinnen und -Patienten

Mit einem Rückgang der Asthmakontrolle wird häufiger eine asthmaspezifische Medikation verordnet. Dies zeigt sich bei nahezu allen Wirkstoffen (**Abb. 5-2**).

Abbildung 5-2: Medikation in Abhängigkeit vom Alter und der Asthmakontrolle



Angaben in Prozent, Mehrfachnennungen möglich, Kontraindikationen berücksichtigt, Alter in Jahren; **SABA**: kurzwirksame Beta-II-Sympathomimetika, **LABA**: langwirksame Beta-II-Sympathomimetika, **ICS**: inhalative Glukokortikosteroide, **OCS**: orale Glukokortikosteroide, **LTRA**: Leukotrien-Rezeptorantagonisten; SABA, ICS, LABA, OCS: Bedarfs- und Dauermedikation zusammengefasst

Darüber hinaus sind, unabhängig vom Kontrollgrad, erneut große Altersunterschiede festzustellen, wie zum Beispiel eine geringere Verordnungshäufigkeit von SABA sowie eine deutlich höhere von

LABA bei Erwachsenen. ICS werden Kleinkindern etwas häufiger als Kindern und Jugendlichen zwischen 6 und 17 Jahren verordnet.

5.5 Schulungen

Die Schulung von Asthma-Patientinnen und Patienten ist ein wichtiges Ziel, um ihnen die nötigen Fähigkeiten zu vermitteln, besser mit ihrer Erkrankung umzugehen und asthmabedingte Risiken möglichst zu vermeiden. Teilnehmende, die innerhalb von zwölf Monaten einer Schulungsempfehlung ohne einen nachvollziehbaren Grund nicht nachkommen, werden aus dem DMP ausgeschrieben. Wie bereits bei den Ergebnissen zu den Qualitätszielen ausgewiesen, ist für 38,6 Prozent der Betreuten die Wahrnehmung einer Asthma-Schulung nach einer entsprechenden Empfehlung dokumentiert. Bei 13,4 Prozent ist die Teilnahme an einer Asthma-Schulung im DMP oder vor der Einschreibung insgesamt dokumentiert. Von denjenigen, die eine entsprechende Empfehlung erst im Vorjahr bekommen haben, sind 69,7 Prozent innerhalb der letzten beiden Jahre dieser Empfehlung nachgekommen. Mit 80 Prozent ist hier der Anteil unter den Kindern und Jugendlichen besonders hoch (**Tab. 5-5**).

Tabelle 5-5: Schulungen

	Alter (Jahre)			alle
	≤ 5	6–17	≥ 18	
Schulung aktuell wahrgenommen	80,0	80,2	68,2	69,7

Alle Angaben in Prozent, Schulung innerhalb der letzten 24 Monate empfohlen und wahrgenommen

5.6 Adipositas, Rauchen und geringe Lungenfunktion bei Erwachsenen

Etwas mehr als ein Drittel der erwachsenen Betreuten im DMP Asthma bronchiale ist adipös, wobei dies auch in diesem DMP etwas häufiger auf weibliche oder ältere Betreute zutrifft (**Tab. 5-6**). Weniger als ein Zehntel aller Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren raucht, wobei dies öfter bei männlichen und vor allem häufiger bei jüngeren Teilnehmenden dokumentiert ist. Bei 17,4 Prozent liegt die FEV₁-Angabe unter 70 Prozent des Sollwerts, dies ist etwas häufiger der Fall bei Männern. Mit zunehmenden Alter erhöht sich der Anteil der männlichen Betreuten mit geringer Lungenfunktion auf mehr als ein Viertel.

Tabelle 5-6: Häufigkeit einer Adipositas, des Rauchens und einer geringen Lungenfunktion

	18–60 Jahre		≥ 61 Jahre		alle
	weiblich	männlich	weiblich	männlich	
Übergewicht (BMI ≥ 30 kg/m²)	34,8	30,9	36,1	34,5	33,8
Rauchen	12,4	14,6	5,3	5,6	9,3
FEV₁ unter 70 Prozent des Sollwerts	11,5	14,1	21,3	25,5	17,4

Alle Angaben in Prozent, Mehrfachnennungen möglich; **BMI**: Body-Mass-Index, **FEV₁**: Lungenfunktionswert innerhalb der letzten zwölf Monate dokumentiert

Der Lungenfunktionswert wird seit der Einführung des hierauf bezogenen Qualitätsziels im Jahr 2019 erhoben. Das Qualitätsziel bezieht sich nur auf Patientinnen und Patienten, die mindestens ein Jahr im DMP betreut werden und sechs Jahre alt oder älter sind. Während 2019 für 67 Prozent dieser Patientinnen und Patienten eine Angabe vorlag, hat sich dieser Anteil bis 2023 auf 68,7 Prozent erhöht. Zwischenzeitlich war der Anteil vermutlich bedingt durch die Corona-Pandemie im Jahr 2021 auf 59,8 Prozent gesunken. Unter den Erwachsenen, die im DMP fachärztlich pneumologisch qualifiziert betreut werden, erhöht sich dieser Anteil sogar auf 93,4 Prozent.

5.7 Komorbidität bei Erwachsenen

Bei den Patientinnen und Patienten, die im DMP Asthma bronchiale betreut werden, sind eine Reihe weiterer Begleiterkrankungen dokumentiert. Alle nachfolgend dargestellten Zahlen beziehen sich dabei ausschließlich auf die erwachsenen Betreuten. Insgesamt liegt hier in mehr als vier von zehn Fällen eine arterielle Hypertonie, in knapp drei von zehn eine Fettstoffwechselstörung und bei über einem Fünftel zusätzlich zum Asthma ein Diabetes mellitus vor. Bei den älteren und bei den männlichen Betreuten finden sich jeweils noch höhere Anteile (**Tab. 5-7**).

Tabelle 5-7: Häufigkeit dokumentierter Begleiterkrankungen

	18–60 Jahre		≥ 61 Jahre		alle
	weiblich	männlich	weiblich	männlich	
Arterielle Hypertonie	21,7	25,3	64,2	65,1	43,4
Koronare Herzkrankheit	2,2	4,8	15,1	26,1	10,8
Chronische Herzinsuffizienz	0,7	0,9	6,0	7,0	3,5
Periphere arterielle Verschlusskrankheit	0,3	0,4	2,2	3,3	1,7
Fettstoffwechselstörung	12,2	15,5	38,2	40,4	26,0
Diabetes mellitus	11,3	12,1	30,2	32,9	21,2
COPD	2,2	2,6	6,8	8,9	4,8
Drei oder mehr Begleiterkrankungen	4,7	6,5	25,1	31,4	16,1
Mindestens eine Begleiterkrankung	32,0	36,7	76,8	79,3	55,4

Alle Angaben in Prozent, Mehrfachnennungen möglich, jemals dokumentiert

Eine, das Asthma bronchiale begleitende COPD ist bei 6,8 Prozent der älteren Frauen und 8,9 Prozent der älteren Männer festgehalten. Unter den Älteren weisen außerdem jeweils knapp acht von zehn Frauen wie Männer mindestens eine Begleiterkrankung auf.

5.8 Resümee: Was läuft im DMP Asthma bronchiale gut, was kann noch besser werden?

- 2023 ist die Anzahl der im DMP Asthma bronchiale in der Region Baden-Württemberg insgesamt betreuten Patientinnen und Patienten auf insgesamt 123.915 gestiegen. Dies sind 3.715 oder 3,1 Prozent mehr als 2022. Demgegenüber ist die Zahl der im DMP betreuten Kinder und Jugendlichen auf 7.014 und damit um 232 Fälle (– 3,2 Prozent) zurückgegangen.
- Bei dem QS-Ziel „Vermeiden eines unkontrollierten Asthmas“ sowie dem von Notfallbehandlungen werden sehr hohe Quoten erreicht. Gleiches gilt auch für die QS-Ziele, die sich auf die Medikation beziehen. Nur in jeweils etwa sechs von zehn Fällen wird ein Selbstmanagementplan ausgestellt sowie in zwei von drei Fällen die Inhalationstechnik überprüft oder die FEV₁-Werte regelmäßig dokumentiert. Hier bestehen weiterhin Verbesserungsmöglichkeiten. Auf der anderen Seite ist zwischen 2022 und 2023 bei vielen Quoten ein Zuwachs festzustellen.
- Der aktuell geltende Indikator zum Wahrnehmen einer Schulung erreicht mit 38,6 Prozent nicht die geforderten 70 Prozent. Werden in diesem Zusammenhang jedoch nur solche Fälle betrachtet, denen eine Schulung erst im Vorjahr empfohlen wurde, liegt diese Quote bei 69,7 Prozent. Dies zeigt, dass die im DMP Asthma bronchiale Betreuten ebenfalls in einem sehr hohen Grad einer aktuell ausgesprochenen Schulungsempfehlung folgen.
- Es ist zu erkennen, dass sich die Therapie am Kontrollgrad der Patientinnen und Patienten orientiert. Eine regelmäßige Bestimmung der Lungenfunktion erfolgt zudem vergleichsweise häufig im Rahmen einer pneumologisch qualifizierten fachärztlichen Betreuung im DMP.
- Auch wenn die erwachsenen Patientinnen und Patienten im DMP Asthma bronchiale jünger als zum Beispiel diejenigen in den DMP Diabetes mellitus Typ 2 oder Koronare Herzkrankheit sind, ist auch in diesem DMP das Ausmaß an Multimorbidität nicht zu vernachlässigen. Vor allem die älteren männlichen Patienten im DMP Asthma bronchiale leiden oft zusätzlich an Begleiterkrankungen wie einer arteriellen Hypertonie, einer Fettstoffwechselstörung oder einem Diabetes mellitus.

Kapitel 6: DMP Chronisch obstruktive Atemwegserkrankung (COPD)

Wichtige Kennzahlen für das Jahr 2023

Anzahl insgesamt dokumentierter Patientinnen und Patienten im DMP:	79.462
Anzahl Patientinnen und Patienten mit mindestens einer Folgedokumentation 2023:	75.928
Anteil der DMP-Patientinnen und -Patienten von den Erkrankten ^a :	18 bis 23 %
Anteil hausärztlich Betreuer:	88,8 %
Anteil Frauen:	46,7 %
Mittleres Alter ^b :	70,4 ± 11,0 Jahre
Anzahl dokumentierender Ärztinnen und Ärzte:	5.150
Anzahl teilnehmender stationärer Einrichtungen ^c :	32

a: Anhand epidemiologischer Angaben zur Erkrankungsprävalenz geschätzter Anteil GK-Versicherter, die in dem DMP in Baden-Württemberg im Jahr 2023 dokumentiert wurden [1–2, 17]; b: Mittelwert ± eine Standardabweichung; c: Stand 28.02.2024 [12]

6.1 Hintergrund und allgemeine Ziele des DMP

Im Rahmen des DMP COPD sollen die Lebensqualität erhalten beziehungsweise verbessert und die Lebenserwartung der Patientinnen und Patienten erhöht werden. Auf der Grundlage einer individuellen Risikoabschätzung wird die Therapie von den Behandelnden und Betreuten differenziert geplant. Genauso wie bei der Diagnostik ist hierbei zu berücksichtigen, dass die Erkrankungen Asthma bronchiale und COPD gemeinsame Eigenschaften und klinische Merkmale aufweisen können und eventuell auch eine asthma-spezifische Therapie erforderlich sein kann. Grundlage der Risikoabschätzung sind der Raucherstatus, die Lungenfunktion, die Häufigkeit und Schwere von Exazerbationen, die körperliche Aktivität, der Ernährungszustand und Komorbiditäten. In der DMP-Anforderungen-Richtlinie werden für das DMP COPD die folgenden Therapieziele festgelegt:

- Die Vermeidung beziehungsweise Reduktion
 - akuter und chronischer Krankheitsbeeinträchtigungen wie Symptomen, Exazerbationen oder Begleit- und Folgeerkrankungen
 - krankheitsbedingter Beeinträchtigungen der körperlichen und sozialen Alltagsaktivitäten sowie
 - einer raschen Erkrankungsprogredienz bei Anstreben der bestmöglichen Lungenfunktion unter Minimierung der unerwünschten Wirkungen der Therapie
- Reduktion der COPD-bedingten Letalität
- adäquate Behandlung der Komorbiditäten

Vertragsbeginn des DMP COPD war in Baden-Württemberg das Jahr 2007.

6.2 Betreute im DMP

Im Jahr 2023 werden in Baden-Württemberg insgesamt 79.462 Patientinnen und Patienten im DMP COPD betreut, davon liegt für 75.928 (95,6 Prozent) mindestens eine Folgedokumentation aus dem Jahr 2023 vor. Gegenüber dem Vorjahr ist die Zahl der insgesamt im DMP Betreuten um 2.288 beziehungsweise 2,8 Prozent gesunken. Aufgrund epidemiologischer Angaben zur COPD-Prävalenz ist davon auszugehen, dass vermutlich zwischen 18 und 23 Prozent der von dieser Erkrankung betroffenen in dem DMP betreut werden. Diese Betreuung erfolgt zu einem überwiegenden Anteil (88,8 Prozent) in hausärztlichen Praxen. 46,7 Prozent der Betreuten sind Frauen. Über die Hälfte aller Patientinnen

und Patienten im DMP sind 70 Jahre alt oder älter und 22,9 Prozent sind bereits 80 Jahre alt oder älter (**Tab. 6-1**).

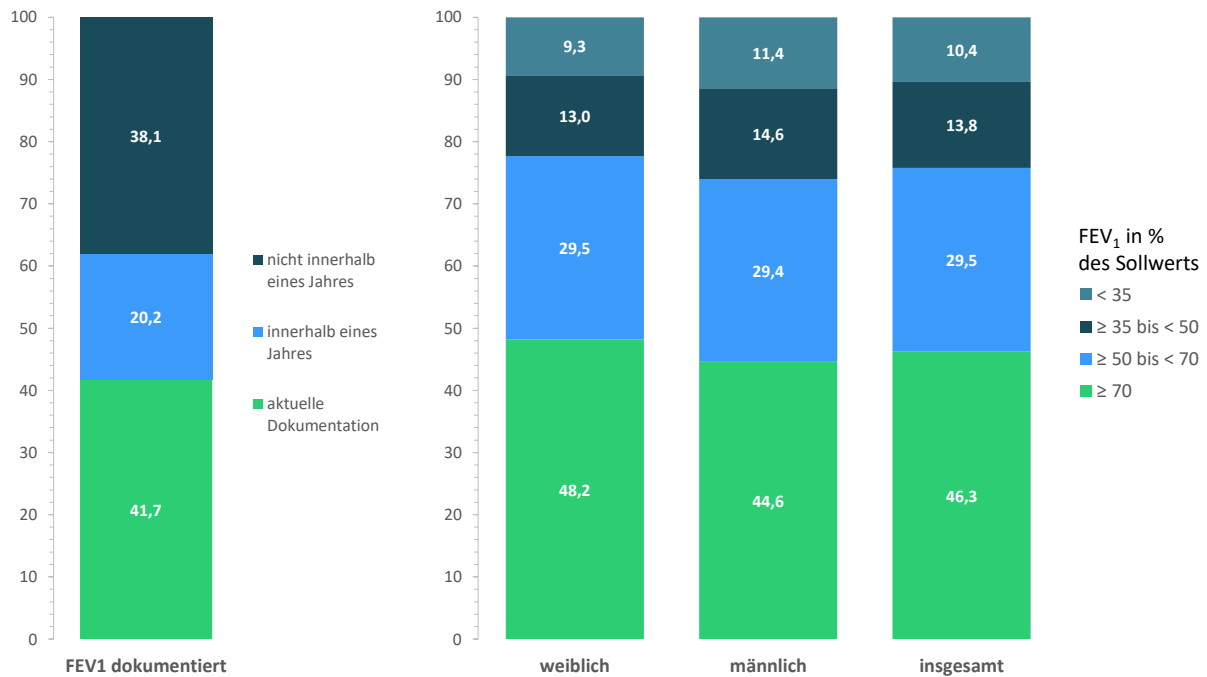
Tabelle 6-1: Altersgruppen nach Geschlecht

Alter (Jahre)	weiblich		männlich		insgesamt	
	n	Prozent	n	Prozent	n	Prozent
18–29	19	0,1	33	0,1	52	0,1
30–39	143	0,4	236	0,6	379	0,5
40–49	849	2,4	1.114	2,8	1.963	2,6
50–59	4.237	11,9	5.484	13,6	9.721	12,8
60–69	10.671	30,1	12.855	31,8	23.526	31,0
70–79	10.865	30,6	12.033	29,8	22.898	30,2
≥ 80	8.702	24,5	8.687	21,5	17.389	22,9
alle	35.486	100,0	40.442	100,0	75.928	100,0
	N	Mittelwert	n	Mittelwert	n	Mittelwert
Alter	35.486	70,9 ± 11,0	40.442	69,9 ± 11,0	75.928	70,4 ± 11,0

Mittelwert ± eine Standardabweichung in Jahren

Das mittlere Alter der Patientinnen und Patienten liegt bei 70,4 Jahren, wobei die im DMP betreuten Frauen ein Jahr älter sind als die Männer. Bis zu einem Alter von 69 Jahren ist der Anteil der im DMP betreuten Frauen etwas kleiner als derjenige der Männer. Ab einem Alter von 70 Jahren kehrt sich dieses Verhältnis um.

Für 41,7 Prozent der Patientinnen und Patienten liegt eine valide FEV₁/Sollwertangabe aus der letzten Dokumentation des Jahres 2023 vor (**Abb. 6-1**). Weitere 20,2 Prozent verfügen über einen Messwert aus den letzten zwölf Monaten. Somit können 61,9 Prozent der teilnehmenden Patientinnen und Patienten nach dem Grad ihrer Atemwegsobstruktion gemäß der ICD 10-Kodierung eingruppiert werden. Gegenüber dem Vorjahr hat sich dieser Anteil um 5,5 Prozentpunkte erhöht. Eine nach Geschlecht differenzierte Darstellung zeigt, dass Männer stärker von einer Atemwegsobstruktion betroffen sind als Frauen. So beträgt der Anteil von Männern mit einer FEV₁-Angabe unter 50 % des Sollwerts 26 Prozent, in der Gruppe der Frauen ist dies bei 22,3 Prozent der Fall.

Abbildung 6-1: Grad der Atemwegsobstruktion

Alle Angaben in Prozent

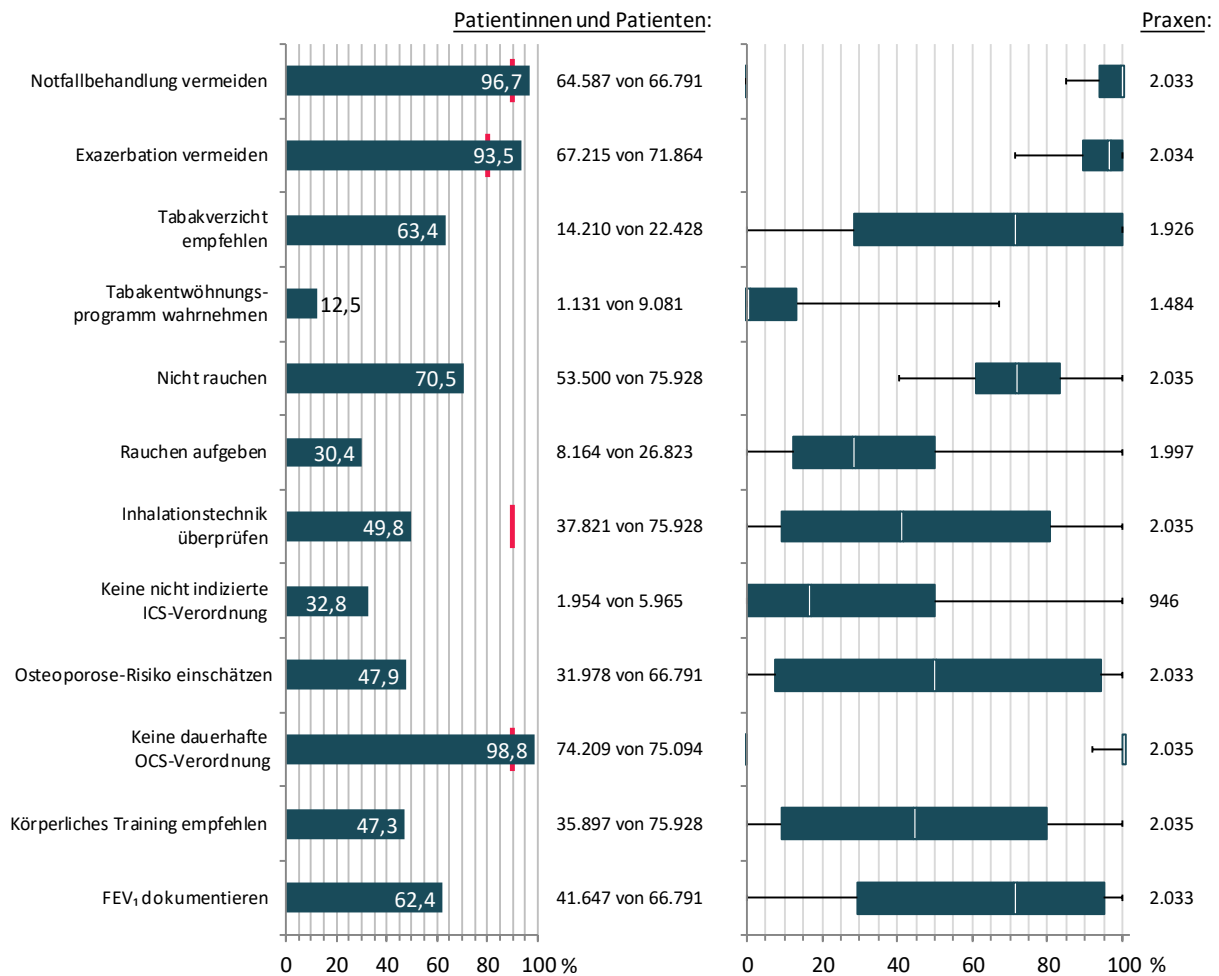
6.3 Versorgungsqualität

Die Qualitätssicherungsziele des DMP COPD sind, dass Patientinnen und Patienten

- wegen COPD nicht notfallmäßig stationär behandelt werden müssen,
- keine Exazerbationen erleiden,
- sofern sie rauchen, eine Empfehlung zum Tabakverzicht erhalten,
- nach einer entsprechenden Empfehlung an einem Tabakentwöhnungsprogramm teilnehmen,
- nicht rauchen,
- die bei Einschreibung rauchten, aktuell nicht mehr rauchen,
- hinsichtlich ihrer Inhalationstechnik überprüft werden,
- keine inhalativen Glukokortikosteroide (ICS) verabreicht bekommen, sofern dies nicht indiziert ist,
- einmal jährlich eine klinische Einschätzung des Osteoporose-Risikos erhalten,
- eine Verordnung systemischer Glukokortikosteroide (OCS) nicht als Dauertherapie bekommen,
- eine Empfehlung zu einem mindestens einmal wöchentlichen Training erhalten,
- mindestens einmal jährlich eine Messung des FEV₁-Wertes erhalten.

Von diesen zwölf patienten- oder behandlungsbezogenen Qualitätszielen weisen nur vier eine quantitative Vorgabe auf. Von diesen werden im Jahr 2023 die Ziele zum Vermeiden einer Notfallbehandlung, von Exazerbationen oder einer dauerhaften OCS-Verordnung übertroffen. Das Ziel zur Überprüfung der Inhalationstechnik wird hingegen nach wie vor deutlich verfehlt (**Abb. 6-2**).

Abbildung 6-2: Erreichen der Qualitätsziele



Punktwerte: rote Linie = festgelegte Qualitätszielquote; Interquartilbereiche für Praxen mit ≥ 10 DMP-Patientinnen und -Patienten: weiße Linie = Median, Balken = erreichte Quoten in 25–75 Prozent der Praxen, Antennen = erreichte Quoten in 5–95 Prozent der Praxen; ; Qualitätsziele Notfallbehandlung, Exazerbationen, Nicht rauchen, Rauchen aufgeben, ICS-Verordnung, OCS-Verordnung umgepolt

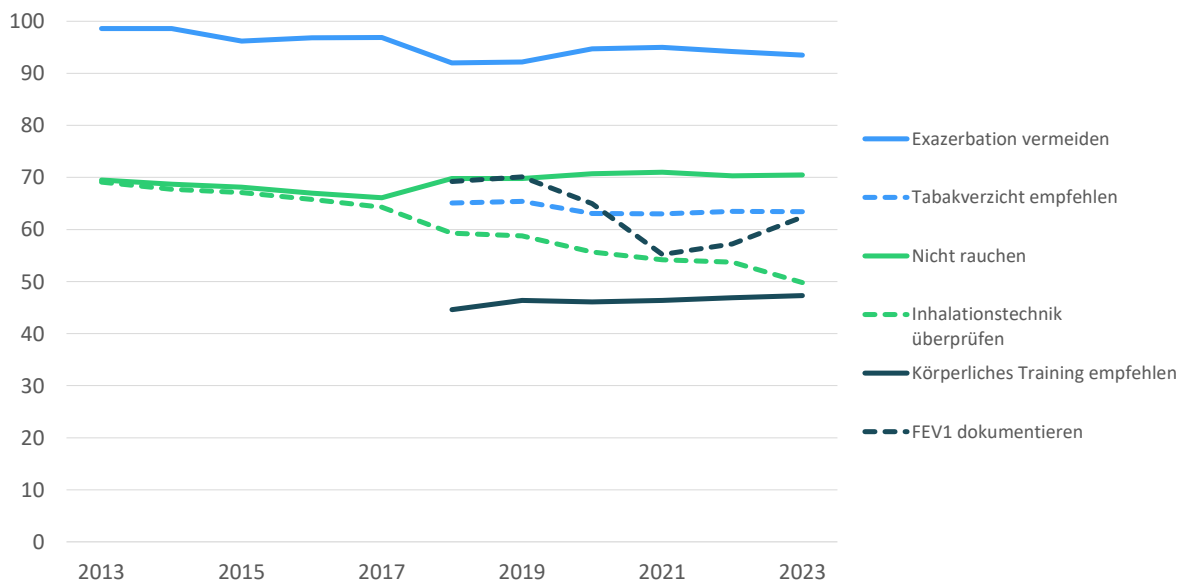
Im Vergleich zum Vorjahr hat sich deutlich die Quote der Patientinnen und Patienten mit einer jährlichen Bestimmung des FEV₁-Werts um 5,2 Prozentpunkte erhöht. Leicht erhöht hat sich auch die Zielerreichung der Patientinnen und Patienten mit einer Empfehlung für körperliches Training (+ 0,4 Prozentpunkte). Ein Rückgang ist bei dem Aufgeben des Rauchens (–7,2 Prozentpunkte) sowie bei der Überprüfung der Inhalationstechnik (– 3,9 Prozentpunkte) festzustellen. Beschränkt man die Analyse zum Überprüfen der Inhalationstechnik auf Fälle, die mindestens ein Jahr im DMP betreut werden, und untersucht, bei welchen davon eine solche Überprüfung innerhalb der letzten zwölf Monate erfolgt ist, dann wird hier immerhin ein Anteil von 60,4 Prozent erreicht.

Auf Praxisebene zeigen sich bei den meisten Qualitätszielen im DMP COPD ausgeprägt hohe Schwankungsbereiche der erreichten Quoten. Dies gilt insbesondere für die Ziele zum Empfehlen eines Tabakverzichts, dem Überprüfen der Inhalationstechnik, dem Einschätzen des Osteoporose-Risikos, dem Empfehlen eines körperlichen Trainings sowie der Dokumentation der FEV₁.

Im Folgenden wird die Entwicklung der Qualitätszielerreichung im DMP COPD seit dem Jahr 2013 dargestellt (**Abb. 6-3**). Einige Ziele wurden erst im Rahmen der Überarbeitung des Programms im Jahr 2018 eingeführt. Es lassen sich verschiedene Trends erkennen. So liegt der Anteil nicht rauchender

Patientinnen und Patienten nach einem Rückgang in den ersten Jahren nach dem Jahr 2013 anschließend relativ konstant bei circa 70 Prozent aller Betreuten im DMP. Die Quote für das Vermeiden von Exazerbationen ist langfristig betrachtet leicht rückläufig. Die Empfehlung zum Tabakverzicht ist vom Jahr 2019 zum Jahr 2020 leicht rückläufig, anschließend allerdings sehr stabil. Die Empfehlung zum körperlichen Training weist eine leicht steigende Tendenz auf. In Bezug auf das Überprüfen der Inhalationstechnik ist ein kontinuierlicher Rückgang von ehemals 69 Prozent im Jahr 2013 auf ungefähr 50 Prozent im Jahr 2023 festzustellen. Sehr großen Schwankungen unterworfen ist die Quote für das regelmäßige Dokumentieren der FEV₁, die im Jahr 2021 vermutlich pandemiebedingt stark rückläufig war, anschließend aber wieder deutlich gestiegen ist.

Abbildung 6-3: Erreichte Quoten ausgewählter Qualitätsziele im Zeitverlauf



Querschnittsdaten, alle Angaben in Prozent, Daten 2013–2022 aus den GE-Berichten für das 2. Halbjahr

Eine vollständige Darstellung zu allen Zielen für den Zeitraum 2014 bis 2023 findet sich im DMP-Atlas Baden-Württemberg (www.zi-dmp.de/dmp-atlas_bw). Dort können neben den jeweils erreichten Quoten auch die absoluten Zähler- und Nennerhäufigkeiten im Zeitverlauf verglichen werden.

6.4 Exazerbationen und Notfallbehandlungen

Insgesamt sind im Jahr 2023 bei 6.066 (8 Prozent) Patientinnen und Patienten das Auftreten von Exazerbationen und bei 1.939 (2,6 Prozent) eine stationäre Notfallbehandlung dokumentiert (**Tab. 6-2**). Gegenüber dem Vorjahr ist sowohl für Exazerbationen (2022: 7,3 Prozent) als auch für stationäre Notfallbehandlungen (2022: 2,1 Prozent) dabei ein leichter Anstieg in der Häufigkeit zu beobachten.

Die Unterteilung des Auftretens von Exazerbationen oder stationären Notfallbehandlungen nach dem Ausmaß der Atemwegsobstruktion offenbart einen deutlichen Trend: Je höher die FEV₁-Sollwerterreicherung ausfällt, desto seltener sind Exazerbationen oder stationäre Notfälle dokumentiert. Zudem scheint in der Teilgruppe ohne Dokumentation eines FEV₁-Werts in den letzten zwölf Monaten ein eher geringer Obstruktionsgrad vorzuliegen. Innerhalb dieser Gruppe sind deutlich seltener Exazerbationen und auch etwas seltener stationäre Notfallereignisse erfasst.

Tabelle 6-2: Atemwegsobstruktion und stationäre Notfälle oder Exazerbationen 2023

	FEV ₁ in % des Sollwerts				FEV ₁ dokumentiert		alle
	≥ 70	≥ 50 – < 70	≥ 35 – < 50	< 35	ja	nein	
Exazerbation	5,7	9,1	14,3	18,8	9,3	5,8	8,0
Stationärer Notfall	1,0	2,2	5,5	8,3	2,8	2,2	2,6
Fallzahl im Nenner	22.387	14.263	6.680	5.037	48.367	27.561	75.928

Angaben in Prozent der jeweiligen Gruppe, FEV₁ dokumentiert in den letzten zwölf Monaten

6.5 Medikamentöse Therapie

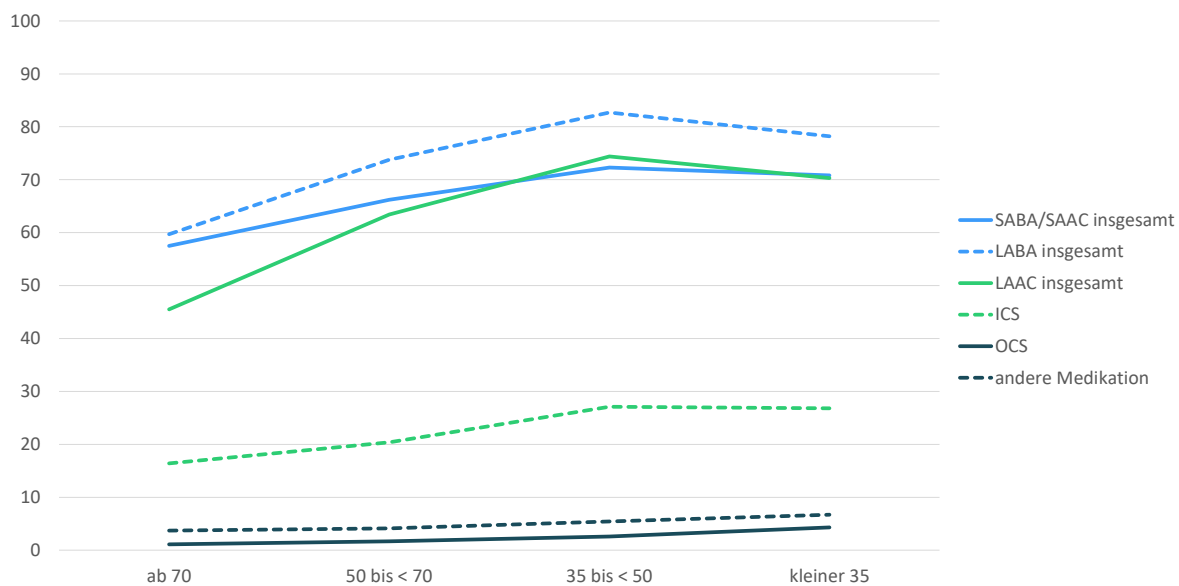
Eine globale Betrachtung der Verordnungshäufigkeiten – also ohne Bezug auf den Grad der Atemwegsobstruktion – zeigt die höchsten Quoten für die Verordnung von SABA oder SAAC bei Bedarf und LABA oder LAAC als Dauermedikation (**Tab. 6-3**). Es existieren allerdings sehr hohe Spannweiten zwischen den Quoten in den Praxen. ICS werden dagegen lediglich in 16,6 Prozent der Fälle verordnet, alle anderen Verordnungshäufigkeiten finden sich in weniger als einem Zehntel aller Fälle. Das Alter der Patientinnen und Patienten ist für die Verordnungshäufigkeiten nahezu irrelevant.

Tabelle 7-3: COPD-spezifische Medikation

	< 70 Jahre	≥ 70 Jahre	alle	IQR
SABA/SAAC^a bei Bedarf	55,2	55,1	55,1	34,1 – 75,0
LABA^b bei Bedarf	8,3	7,9	8,1	0,0 – 10,5
LAAC^c bei Bedarf	5,6	5,5	5,5	0,0 – 7,4
SABA/SAAC dauerhaft	7,0	7,5	7,3	0,0 – 10,0
LABA dauerhaft	55,2	59,8	57,7	45,5 – 76,5
LAAC dauerhaft	45,6	48,6	47,2	30,0 – 68,8
ICS^d	16,6	18,1	17,4	0,0 – 28,6
OCS^e	1,5	1,9	1,7	0,0 – 2,2
Theophyllin	0,3	0,5	0,4	0,0 – 0,0
sonstige COPD-spezifische Medikation	5,0	4,9	5,0	0,0 – 5,6

Alle Angaben in Prozent; Mehrfachnennungen möglich, Kontraindikationen berücksichtigt, **IQR**: Interquartilbereich, Quoten in 25 bis zu 75 Prozent der Praxen mit ≥ 10 Patientinnen und Patienten; **a**: SABA/SAAC, kurzwirksame Beta-2-Sympathomimetika / kurzwirksame Anticholinergika, **b**: LABA, langwirksame Beta-2-Sympathomimetika, **c**: LAAC, langwirksame Anticholinergika, **d**: ICS, inhalative Kortikosteroide, **e**: OCS, orale Kortikosteroide

Große Unterschiede bestehen in der Verordnungshäufigkeit nach Grad der Atemwegsobstruktion. So finden sich die höchsten Verordnungsquoten bei Patientinnen und Patienten mit einer stark ausgeprägten Atemwegsobstruktion. In der Gruppe mit einer Sollwerterreichung zwischen 35 und 50 zeigen sich hierbei noch höhere Verordnungsquoten als in der Gruppe mit einem Sollwert kleiner 35. Für SABA oder SAAC beziehungsweise LAAC werden in diesen Fällen 70 Prozent erreicht und für LABA über 80 Prozent (**Abb. 6-4**). Aber auch für die übrigen Wirkstoffe ist ein analoger Anstieg der Verordnungshäufigkeiten in Abhängigkeit des Ausmaßes der Atemwegsobstruktion deutlich zu beobachten.

Abbildung 6-4: Verordnungshäufigkeiten nach Grad der Atemwegsobstruktion

Alle Angaben in Prozent, Obstruktionsgrad in FEV₁-Prozent vom Sollwert, für SABA/SAAC, LABA und LAAC zusammengefasster Wert aus Bedarfs- und Dauermedikation, Abkürzungen der Wirkstoffe siehe Tab. 7-3

6.6 Schulungen

Die Schulung von COPD-Patientinnen und -Patienten gilt als wichtiges Element innerhalb des DMP. Sie hat zum Ziel, den Betreuten die notwendigen Fähigkeiten zu vermitteln, mit ihren gesundheitlichen Beeinträchtigungen bestmöglich zurecht zu kommen und Risiken zu vermeiden, die eine weitere Eskalation der Erkrankung fördern könnten. Patientinnen und Patienten, die innerhalb von zwölf Monaten einer Schulungsempfehlung ohne einen nachvollziehbaren Grund nicht nachkommen, werden aus dem DMP ausgeschrieben. In der Teilgruppe der COPD-Patientinnen und -Patienten, denen eine Schulung erst innerhalb der letzten beiden Jahre empfohlen wurde, ist bei 58,3 Prozent die Wahrnehmung einer Schulung dokumentiert (**Tab. 6-4**). Weibliche Teilnehmende ab 70 Jahren nehmen aktuell etwas häufiger an einer Schulung teil, weibliche Teilnehmende unter 70 Jahren wird häufiger eine Schulung empfohlen. Ansonsten sind sowohl Alters- wie Geschlechtsunterschiede nur gering ausgeprägt.

Tabelle 6-4: Schulungen

	< 70 Jahre		≥ 70 Jahre		alle
	weiblich	männlich	weiblich	männlich	
Schulung aktuell wahrgenommen	54,8	56,7	62,0	59,6	58,3

Alle Angaben in Prozent, innerhalb der letzten 24 Monate empfohlen und wahrgenommen

Deutlichere Unterschiede lassen sich bei den Schulungen – ähnlich wie bei den Verordnungshäufigkeiten – auch nach dem Ausmaß der Atemwegsobstruktion bestätigen (**Tab. 6-5**). Patientinnen und Patienten mit stark eingeschränkter Lungenfunktion nehmen wesentlich häufiger eine empfohlene Schulung wahr.

Tabelle 6-5: Schulungen nach Grad der Atemwegsobstruktion

	FEV ₁ in % des Sollwerts				zusammen
	≥ 70	≥ 50 – < 70	≥ 35 – < 50	< 35	
Schulung aktuell wahrgenommen	51,2	61,2	59,3	56,9	56,4

Alle Angaben in Prozent, nur Fälle mit einer Dokumentation der FEV₁-Werte in den letzten 12 Monaten

6.7 Adipositas, Rauchen und geringe Lungenfunktion

Ein Drittel der Betreuten im DMP COPD ist adipös, wobei dies auch in diesem DMP etwas häufiger auf jüngere Betreute zutrifft (**Tab. 6-6**). Etwa drei von zehn aller Patientinnen und Patienten rauchen, wobei dies gleich häufig bei männlichen und weiblichen, aber deutlich häufiger bei jüngeren dokumentiert ist. Gegenüber den 17,4 Prozent mit einer FEV₁ unter 70 Prozent des Sollwerts unter den erwachsenen Patientinnen und Patienten im DMP Asthma bronchiale weisen eine solche Lungenfunktion 53,7 Prozent der Betreuten im DMP COPD auf. Insbesondere bei älteren und männlichen COPD-Patienten ist dieser Anteil noch etwas größer.

Tabelle 6-6: Häufigkeit einer Adipositas, des Rauchens und einer geringen Lungenfunktion

	< 70 Jahre		≥ 70 Jahre		alle
	weiblich	männlich	weiblich	männlich	
Übergewicht (BMI ≥ 30 kg/m²)	34,4	37,4	29,5	29,5	32,6
Rauchen	43,4	43,4	17,2	17,4	29,5
FEV₁ unter 70 Prozent des Sollwerts	51,4	52,5	52,2	58,4	53,7

Alle Angaben in Prozent, Mehrfachnennungen möglich; **BMI**: Body-Mass-Index, **FEV₁**: Dokumentation in den letzten 12 Monaten

6.8 Komorbidität

Neben der COPD als leitender Indikation sind im DMP auch eine Vielzahl weiterer Begleiterkrankungen nachzuweisen. So leiden zwei von drei COPD-Patientinnen und -Patienten unter einer arteriellen Hypertonie, bei 44 Prozent besteht eine Fettstoffwechselstörung und fast vier von zehn sind zusätzlich an einem Diabetes mellitus erkrankt. Bei acht Prozent der COPD-Patientinnen und -Patienten wurde auch ein Asthma bronchiale festgestellt (**Tab. 6-7**). Ähnlich wie in den beiden DMP Typ-2-Diabetes und Koronare Herzkrankheit sind somit auch die Betreuten im DMP COPD in hohem Maße von Komorbidität betroffen. Für 82,3 Prozent der Betreuten wurde im Verlauf des DMP mindestens eine Begleiterkrankung diagnostiziert, bei 36,9 Prozent sind dies sogar drei oder mehr. Ebenfalls wie in den anderen DMP ist die Komorbidität unter den älteren COPD-Patientinnen und -Patienten sowie – ausgenommen ein Asthma bronchiale – bei den männlichen Teilnehmern deutlich stärker ausgeprägt.

Tabelle 6-7: Häufigkeit dokumentierter Begleiterkrankungen

	< 70 Jahre		≥ 70 Jahre		alle
	weiblich	männlich	weiblich	männlich	
Arterielle Hypertonie	51,2	58,9	75,3	77,2	66,5
Koronare Herzkrankheit	14,0	27,2	27,9	42,4	28,7
Chronische Herzinsuffizienz	4,5	6,9	12,7	15,2	10,1
Periphere arterielle Verschlusskrankheit	3,7	6,3	6,9	12,2	7,5
Fettstoffwechselstörung	33,7	40,8	48,5	51,6	44,3
Diabetes mellitus	27,6	38,9	36,9	46,2	38,0
Asthma bronchiale	8,9	6,7	9,7	7,6	8,2
Mindestens eine Begleiterkrankung	70,0	77,5	88,4	90,8	82,3
Drei oder mehr Begleiterkrankungen	21,2	32,7	40,2	49,9	36,9

Alle Angaben in Prozent, Mehrfachnennungen möglich, niemals dokumentiert

6.9 Resümee: Was läuft im DMP COPD gut, was kann noch besser werden?

- Im Jahr 2023 ist die Zahl der im DMP COPD betreuten Patientinnen und Patienten gegenüber dem Vorjahr um 2,8 Prozent auf insgesamt 79.462 Teilnehmende gesunken. Von den mutmaßlich in Baden-Württemberg an COPD erkrankten, gesetzlich Krankenversicherten werden zwischen 18 und 23 Prozent in dem DMP betreut. Somit verbleibt in diesem DMP weiterhin ein beträchtlicher Spielraum, noch mehr Betroffene einzuschreiben und strukturiert zu versorgen.
- Gemessen an den vertraglich festgelegten Indikatoren ist die Qualität der strukturiert versorgten Patientinnen und Patienten im DMP insgesamt als befriedigend einzustufen. Die vorgegebenen Zielquoten zum Vermeiden von Notfallbehandlungen und Exazerbationen sowie zum Vermeiden einer dauerhaften OCS-Verordnung werden deutlich überschritten. Auf der anderen Seite ist jedoch festzustellen, dass nach wie vor ein großer Teil der Patientinnen und Patienten raucht beziehungsweise nur 30 Prozent das Rauchen im DMP-Verlauf aufgegeben haben. Sehr gering ist weiterhin die Quote beim Wahrnehmen eines Programms zur Tabakentwöhnung.
- Als Erfolg ist dagegen die im DMP-Verlauf deutlich verbesserte Quote an Fällen mit einer regelmäßigen Dokumentation des FEV₁-Werts anzusehen. Mit 62,4 Prozent ist hierfür im Jahr 2023 eine Steigerung um 5,2 Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahr festzustellen. Andere Indikatoren wie die Überprüfung der Inhalationstechnik sind hingegen seit einigen Jahren rückläufig.
- Viele der COPD-Patientinnen und -Patienten sind von Komorbidität oder Multimorbidität betroffen. Zudem lassen sich auch in vielen Bereichen, wie zum Beispiel bei den Verordnungen oder den Schulungen, deutliche Unterschiede in Abhängigkeit von der vorliegenden Atemwegsobstruktion erkennen. Neben der erstrebenswerten Erhöhung der Zahl der Patientinnen und Patienten, die in dem DMP COPD betreut werden, verdeutlicht dies gut, vor welchen Herausforderung nach wie vor die Verbesserung der Versorgungsqualität in diesem DMP steht.

Kapitel 7: DMP Brustkrebs

Wichtige Kennzahlen für das Jahr 2023

Anzahl insgesamt dokumentierter Patientinnen im DMP:	12.545
Anzahl Patientinnen mit mindestens einer Folgedokumentation 2023:	11.571
Anzahl Patientinnen mit einer Brustkrebs-Erstmanifestation 2023:	1.043
Anteil der DMP-Patientinnen von den Neuerkrankten ^a :	circa 13 %
Mittleres Alter ^b :	64,3 ± 12,5 Jahre
Mittlere Betreuungsdauer im DMP ^b :	4,2 ± 2,9 Jahre
Anzahl dokumentierender Ärztinnen und Ärzte:	325
Anzahl teilnehmender stationärer Einrichtungen ^c :	48

a: Anhand epidemiologischer Angaben zur Erkrankungsinzidenz geschätzter Anteil GK-Versicherter, die in dem DMP in Baden-Württemberg im Jahr 2023 dokumentiert wurden [2, 5, 7, 16]; b: Mittelwert ± eine Standardabweichung; c: Stand 09.08.2024 [12]

7.1 Hintergrund und allgemeine Ziele des DMP

Brustkrebs (Mammakarzinom) ist die häufigste Krebserkrankung bei Frauen in Deutschland. Trotz medizinischer Fortschritte in Diagnostik und Therapie ist die Diagnose Brustkrebs für die Frau eine besondere Belastung und für die Medizin eine Herausforderung. Vor diesem Hintergrund wurde zeitgleich mit dem DMP für Typ-2-Diabetes auch dasjenige für Brustkrebs bereits 2002 beschlossen, der erste Vertrag hierzu lag in Baden-Württemberg im Jahr 2004 vor. Seither wurde dieses Programm im Hinblick auf seine generelle Ausrichtung, seine Dokumentation und seine spezifischen Qualitätsziele häufig aktualisiert. Die letzte und auch sehr grundlegende Änderung erfolgte im Jahr 2018.

Im Rahmen des DMP wird eine interdisziplinäre, berufs- und sektorenübergreifende Behandlung in einer integrierten Versorgungsform mit dem notwendigen logistischen Hintergrund gewährleistet. In dem Vertrag ist eine patientinnen- und qualitätsorientierte Begleitung der Frauen durch die an der Behandlung beteiligten Vertragsärztinnen und -ärzte und durch eine auf den Behandlungsverlauf bezogene Dokumentation vereinbart. Angestrebt wird die Erstellung einer bereichsübergreifenden Längsschnittdokumentation. Die Patientinnen sollen wirksam dabei unterstützt werden, empfohlene und häufig jahrelang andauernde Therapien einzuhalten und mit deren oft belastenden Neben- und Folgewirkungen besser umzugehen. Das DMP zielt darauf ab, Folgeerkrankungen zu vermeiden sowie psychosomatische, psychische und psychosoziale Aspekte der Langzeittherapie stärker zu berücksichtigen.

7.2 Betreute im DMP

Im Jahr 2023 werden in Baden-Württemberg insgesamt 12.545 Patientinnen in dem DMP Brustkrebs und damit 572 (+ 4,8 Prozent) mehr als im Vorjahr betreut. Die Teilnehmerinnen sind im Mittel etwas über 64 Jahre alt, über ein Drittel ist 70 Jahre alt oder älter (**Tab. 7-1**). 326 (2,6 Prozent) der Patientinnen sind unter 40 Jahre beziehungsweise 1.454 (11,6 Prozent) unter 50 Jahre alt sind. Auf der anderen Seite sind 1.691 (13,5 Prozent) der in dem DMP betreuten Patientinnen 80 Jahre alt oder älter.

Tabelle 7-1: Altersgruppen

Alter (Jahre)	n	Prozent	DMP (Jahre)	n	Prozent
18–29	16	0,1	≤ 2	3.308	28,6
30–39	310	2,5	> 2 – ≤ 3	1.526	13,2
40–49	1.128	9,0	> 3 – ≤ 4	1.412	12,2
50–59	3.094	24,7	> 4 – ≤ 5	1.296	11,2
60–69	3.625	28,9	> 5 – ≤ 7	1.931	16,7
70–79	2.678	21,4	> 7 – ≤ 9	1.249	10,8
≥ 80	1.691	13,5	> 9	849	7,3
alle	12.542	100,0	alle	11.571	100,0
	n	Mittelwert		n	Mittelwert
Alter	12.542	64,3 ± 12,5	DMP	11.571	4,2 ± 2,9

DMP: betreut im DMP seit ... Jahren; Mittelwert ± eine Standardabweichung in Jahren; Alter < 18 n = 3

Unter Berücksichtigung der Dokumentationsdaten seit 2010 beträgt die durchschnittliche Betreuungszeit in dem DMP 4,2 Jahre. Durch die 2018 erfolgte Verlängerung der Betreuungszeit im DMP auf mindestens zehn Jahre hat sich bis 2023 der Anteil von Betreuten, die mehr als fünf Jahre an dem DMP teilnehmen, auf knapp 35 Prozent erhöht.

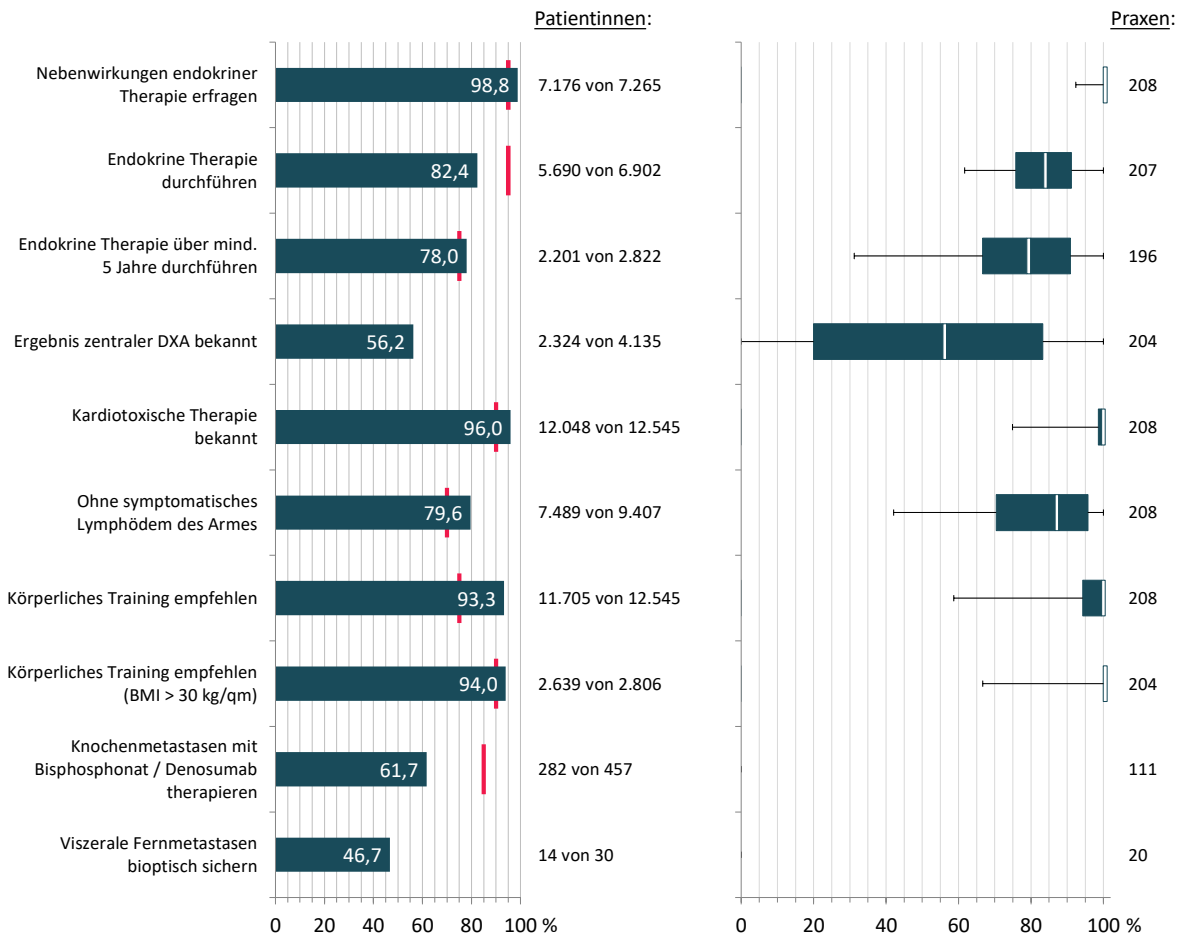
2.740 (24,3 Prozent) der insgesamt 11.276 Patientinnen mit einer entsprechenden Angabe sind innerhalb der letzten beiden Jahre an Brustkrebs erkrankt. Somit ist ein beträchtlicher Anteil der Patientinnen erst seit relativ kurzer Zeit von Brustkrebs betroffen und viele von ihnen werden noch nicht alle therapeutischen Optionen abgeschlossen haben. Bei 2.763 (33,4 Prozent) Patientinnen liegt der Erkrankungsbeginn mehr als zwei und bis zu fünf Jahre zurück. Infolge der Teilnahmeverlängerung hat sich auch die Zahl der Patientinnen, die vor mehr als fünf Jahren erkrankt sind, auf 4.773 (42,3 Prozent) erhöht. Im Mittel liegt der Beginn der Erkrankung somit $5,0 \pm 4,5$ Jahre zurück.

Bei 1.043 DMP-Teilnehmerinnen ist 2023 als Jahr der Erstmanifestation dokumentiert. Auf Grundlage der letzten Schätzung zur Brustkrebs-Inzidenz in Deutschland sind von den gesetzlich Krankenversicherten in Baden-Württemberg, die aufgrund von Brustkrebs erstmalig behandelt wurden, etwa 13 Prozent im DMP Brustkrebs eingeschrieben.

7.3 Versorgungsqualität

Die Versorgungsqualität der Patientinnen im DMP Brustkrebs wird seit dem vierten Quartal 2018 anhand zehn verschiedener Qualitätsziele beurteilt. Wie bereits bei den bis dahin gültigen Zielen gelten dabei allerdings auch die beiden Ziele, die an das sehr seltene Auftreten von Metastasen geknüpft sind, nur für eine kleine Teilgruppe dieser Betreuten. Von diesen zehn Zielen haben acht eine quantitative Vorgabe. Sechs davon werden erreicht oder sogar deutlich überschritten (**Abb. 7-1**).

Abbildung 7-1: Erreichen der Qualitätsziele



Punktwerte: rote Linie = festgelegte Qualitätszielquote; Interquartilbereiche für Praxen mit ≥ 10 DMP-Patientinnen: weiße Linie = Median, Balken = erreichte Quoten in 25–75 Prozent der Praxen, Antennen = erreichte Quoten in 5–95 Prozent der Praxen; für die beiden Qualitätsziele zur Therapie von Knochenmetastasen und dem Sichern von Fernmetastasen ist eine Darstellung der Interquartilbereiche aufgrund sehr geringer Fallzahlen im Nenner nicht sinnvoll

Erreicht werden die Zielquoten zum Erfragen von Nebenwirkungen einer endokrinen Therapie und der fünfjährigen Fortführung einer solchen Therapie, ebenso wie die zur Bekanntheit einer kardiotoxischen Therapie und dem Vermeiden von Lymphödemen des Armes. Auch die beiden Zielquoten werden erreicht, die sich auf die Empfehlung eines körperlichen Trainings beziehen.

Lediglich bei zwei Zielen (aktuelle endokrine Therapie, Verordnen von Bisphosphonat oder Denosumab bei Knochenmetastasen) liegen die erreichten Quoten unterhalb der anzustrebenden Marke. Zumindest bei dem letzteren ist allerdings zu vermuten, dass dies zum Teil auch an der sehr kleinen Zielgruppe liegt.

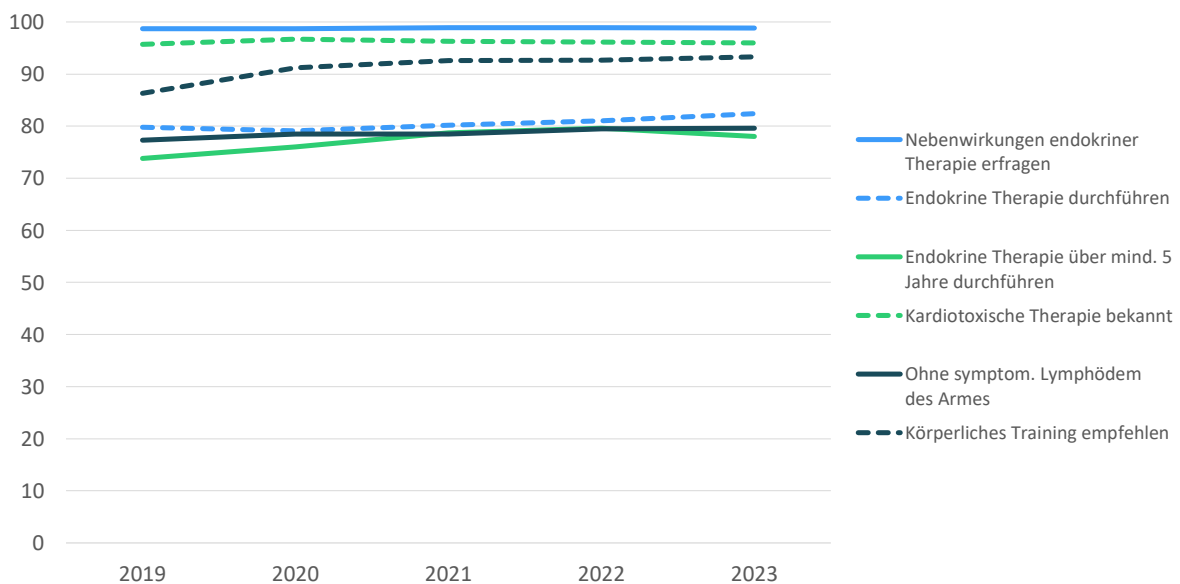
Im Jahr 2023 werden sieben der zehn Ziele von mindestens drei Viertel der Teilnehmerinnen erreicht. Im Vergleich zum Vorjahr haben sich die Quoten meist nur geringfügig verändert. Der Anteil der Patientinnen mit einem positiven Hormon-Rezeptorstatus und einer Hormontherapie hat sich um 1,4 Prozentpunkte auf jetzt 82,4 Prozent erhöht. Dabei wird jedoch das hier vertraglich vereinbarte Ziel von mindestens 95 Prozent noch nicht erreicht. Um 0,6 Prozentpunkte erhöht hat sich auch die Quote beim Empfehlen eines körperlichen Trainings. Der einzige relevante Rückgang in einer größeren Teilgruppe der Patientinnen zeigt sich bei der Bekanntheit eines DXA-Befunds: hier ist die Quote um 0,7 Prozentpunkte zurückgegangen. Die ebenfalls zu erkennenden Rückgänge der Quoten bei den

Zielen zur Bisphosphonat-/Denosumab-Therapie sowie der bioptischen Sicherung viszeraler Fernmetastasen relativieren sich dagegen an der jeweils sehr kleinen absoluten Fallzahl hiervon Betroffener.

Erstmals werden in diesem DMP-Bericht die Spannweiten der Qualitätszielerreichung in den Praxen dargestellt, die insgesamt mindestens zehn Patientinnen im DMP Brustkrebs betreuen. Dabei ist zu beobachten, dass bei fast allen Indikatoren die Quoten nur eine geringe Schwankungsbreite beziehungsweise einen kleinen Interquartilbereich aufweisen. Dies bedeutet, dass die Praxen im DMP Brustkrebs weitgehend sehr ähnliche Ergebnisse erzielen. Die einzige Ausnahme hiervon findet sich bei der Bekanntheit des Ergebnisses einer zentralen DXA, wo der Interquartilbereich zwischen 20 und 83 Prozent liegt.

Die langfristigen zeitlichen Veränderungen der erreichten Zielquoten folgen unterschiedlichen Trends (**Abb. 7-2**). So liegen seit längerer Zeit die Quoten für das Erfragen der Nebenwirkungen einer endokrinen Therapie, die Bekanntheit einer kardiotoxischen Therapie und für das Empfehlen eines körperlichen Trainings recht stabil auf einem sehr hohen Niveau zwischen ungefähr 94 und 99 Prozent. Hierbei ist vor allem zwischen 2019 und 2021 eine deutliche Zunahme beim Empfehlen eines körperlichen Trainings festzustellen. Für die Quote einer aktuellen endokrinen Therapie ist seit 2020 eine leichte und konstante Erhöhung zu erkennen. Für das Fortführen einer endokrinen Therapie über mindestens fünf Jahre sowie beim Vermeiden von Lymphödemen liegen die erreichten Quoten seit einigen Jahren bei etwa 80 Prozent.

Abbildung 7-2: Erreichte Quoten ausgewählter Qualitätsziele im Zeitverlauf



Querschnittsdaten, alle Angaben in Prozent, Daten 2019–2022 aus den GE-Berichten für das jeweilige Berichtsjahr

Eine vollständige Darstellung zu allen Zielen für den Zeitraum 2019 bis 2023 findet sich im DMP-Atlas Baden-Württemberg (zi-dmp.de/dmp-atlas_bw). Dort können neben den jeweils erreichten Quoten auch die absoluten Zähler- und Nennerhäufigkeiten im Zeitverlauf verglichen werden.

7.4 Befunde und chirurgische Maßnahmen bei Einschreibung

Eine Tumorgroße T₁ ist bei 54 Prozent und eine Größe T₂ bei 30,1 Prozent der Patientinnen zum Zeitpunkt der Einschreibung dokumentiert. Der Anteil von T₃- bis T₄-Befunden liegt bei etwa sechs Prozent und der Anteil mit einem T_{is}-Befund bei acht Prozent (**Tab. 7-2**). In knapp sieben von zehn Fällen gibt es keinen Hinweis auf einen Lymphknotenbefall. Metastasen sind bei zwei Prozent der Patientinnen aufgetreten. In Bezug auf den Rezeptorstatus zeigt sich, dass bei 80,2 Prozent der Teilnehmerinnen die Tumore als hormonrezeptorpositiv klassifiziert sind.

Tabelle 7-2: Befundstatus bei Einschreibung

	Tumorgroße		Lymphknoten		Metastasen*		Rezeptorstatus				
	n	Prozent	n	Prozent	n	Prozent	n	Prozent			
T₁	5.656	54,0	N₀	7.398	68,7	nein	10.370	94,9	pos.	8.687	80,2
T₂	3.154	30,1	N₁	2.082	19,3	ja	222	2,0	neg.	1.486	13,7
T₃	374	3,6	N₂	423	3,9	unb.	337	3,1	unb.	654	6,0
T₄	227	2,2	N₃	171	1,6						
T_{is}	838	8,0	N_x	692	6,4						
T_x	216	2,1									

*: seit 2019 nur noch nein/ja dokumentierbar; unb.: unbekannt; pos.: positiv, neg: negativ

In der Gruppe der Behandlungsmaßnahmen bei der Einschreibung dominiert mit zwei Dritteln aller Fälle die brusterhaltende Therapie (**Tab. 7-3**). Bei knapp einem Fünftel der Patientinnen erfolgte eine Mastektomie, bei ungefähr sechs von zehn eine Sentinel-Lymphknoten-Biopsie.

Tabelle 7-3: Chirurgische Maßnahmen bei Einschreibung

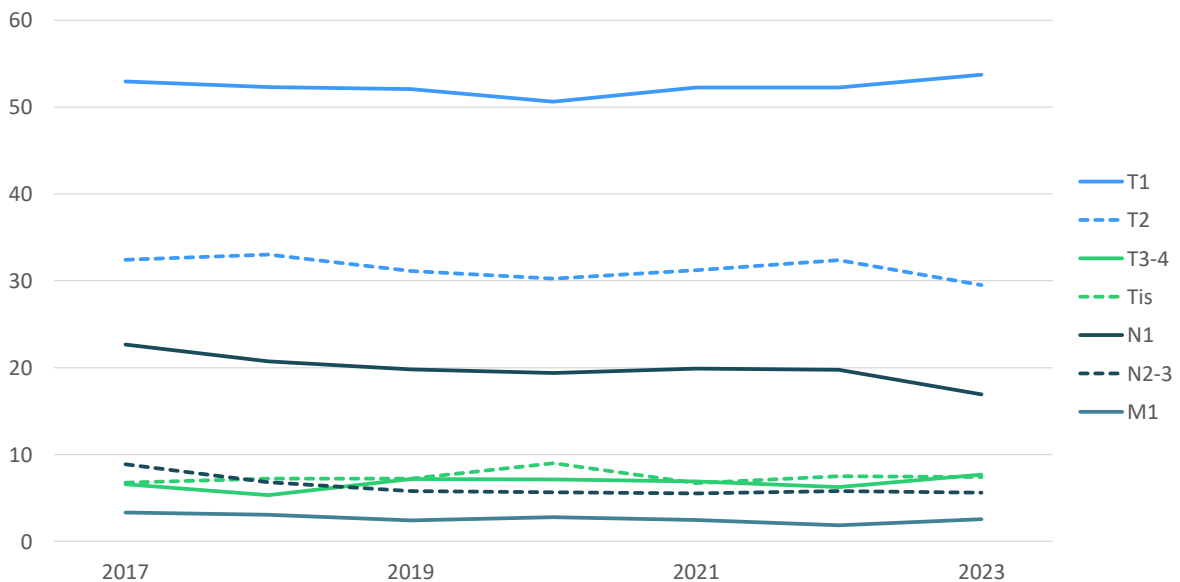
	n	Prozent
Brusterhaltende Therapie	7.140	66,6
Mastektomie	1.904	17,7
Sentinel-Lymphknoten-Biopsie	6.175	57,6
Axilläre Lymphonodektomie	1.808	16,9
Anderes Vorgehen	329	3,1
OP geplant (Fälle mit präoperativer Einschreibung)	1.097	15,0
OP nicht geplant (Fälle mit präoperativer Einschreibung)	70	1,0

Mehrfachangaben möglich

7.5 Tumorbefunde und Erkrankungsschwere im Zeitverlauf

Sowohl die Tumorklassifikation als auch die Schweregradeinteilung lassen auf dem vorliegenden Datenstand im Querschnitt über die Jahre ab 2017 miteinander vergleichen. Hierbei zeigt sich – mit geringfügigen Schwankungen – in Bezug auf Tumore der Größe T₁ ein recht konstanter Anteil, mit einem temporären Rückgang 2020 und einem leichten Anstieg seither (**Abb. 7-3**).

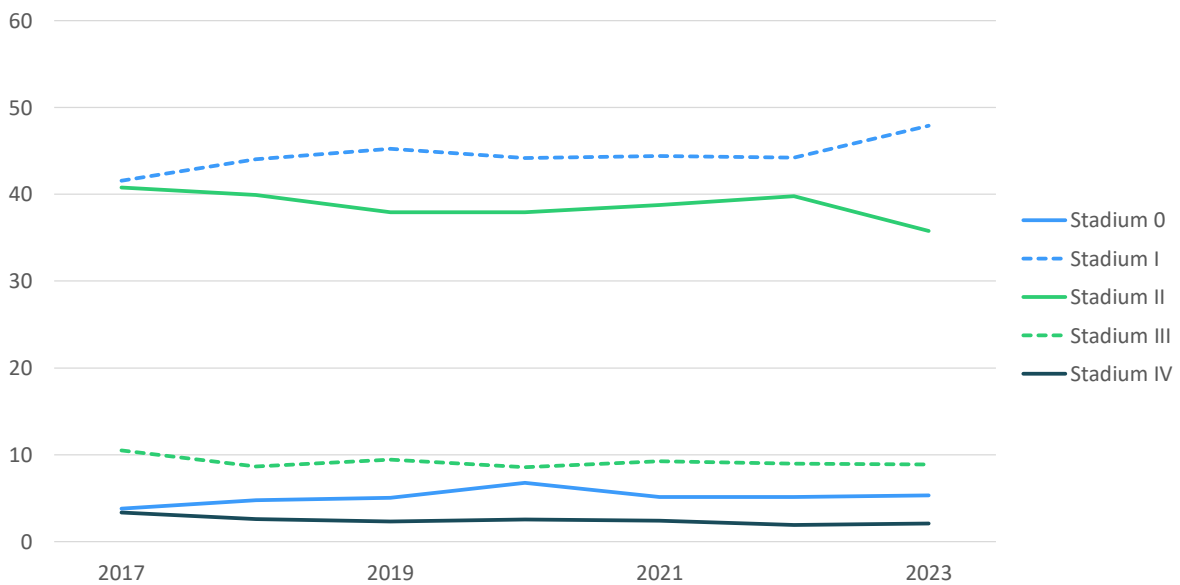
Abbildung 7-3: Befundhäufigkeit im Zeitverlauf



Querschnittsdaten, alle Angaben in Prozent

Für T₂-Tumore ist der Anteil seit 2017 insgesamt leicht zurückgegangen. In der Gruppe der Tumore der Größen T₃ und T₄ ist im Zeitverlauf eine leichte Zunahme der Häufigkeit zu sehen. Bei N₁-Befunden besteht auch ein rückläufiger Trend, ebenso wie für einen Lymphknotenbefall der Stufen N₂ und N₃. Metastasen werden im Zeitverlauf nur selten dokumentiert. Der Anteil von Fällen mit einer T_{is}-Klassifikation hat bis 2020 leicht erhöht und danach wieder etwas verringert.

Eine analoge Entwicklung hin zu einer Patientinnenpopulation im DMP, die von einer milderer Ausprägung der Erkrankung betroffen ist, lässt sich auch anhand der Erkrankungsschweregrade nachvollziehen. Hier ist im Zeitverlauf insgesamt vor allem ein deutlicher Rückgang des Anteils von Patientinnen im Stadium II (T₁₋₃, N₀ oder N₁, M₀) nachweisbar, und gleichzeitig eine ausgeprägte Zunahme des Anteils von Betreuten im Stadium I (T₁, N₀, M₀) (**Abb. 7-4**). Für die beiden schwersten Stadien III und IV (T₁₋₄, N₁₋₃, M₀ oder M₁) sind die Anteile seit 2017 jeweils ganz leicht zurückgegangen. Der Anteil der Fälle im Stadium 0 (T_{is}, N₀, M₀) hat sich seit 2017 etwas erhöht.

Abbildung 7-4: Erkrankungsschwere im Zeitverlauf

Querschnittsdaten, alle Angaben in Prozent

7.6 Endokrine Therapie

Fasst man alle drei Ausprägungen zusammen, dann ist bei 71 Prozent der Patientinnen mit positivem Rezeptorstatus aktuell eine endokrine Therapie dokumentiert. Hierbei werden Aromatasehemmer bei vier von zehn und Tamoxifen bei ungefähr drei von zehn der Teilnehmerinnen eingesetzt (**Tab. 7-4**).

Tabelle 7-4: Endokrine Therapie

	n	Prozent
Aromataseinhibitoren	3.395	40,3
Tamoxifen	2.379	28,2
Andere endokrine Therapie	270	3,2
Endokrine Therapie insgesamt dokumentiert*	5.969	70,9
Aktuell keine dokumentiert	2.228	26,5
und endokrine Therapie regulär abgeschlossen	1.004	11,9
und endokrine Therapie abgebrochen	435	5,2
Endokrine Therapie geplant	240	2,8

Mehrfachangaben möglich; bei positivem Rezeptorstatus bei Einschreibung; Fallzahl im Nenner: 8.422;
 *: anders als bei dem Qualitätsziel „Endokrine Therapie durchführen“ werden hier alle Patientinnen mit einem positiven Rezeptorstatus berücksichtigt

Zu beachten ist, dass dieser aktuelle Status der Therapie nicht berücksichtigt, ob eine bereits stattgefundenene Hormontherapie möglicherweise regulär abgeschlossen wurde. So dauert bei zwei Drittel der Patientinnen die endokrine Therapie an, dagegen wurde sie bei über einem Achtel bereits regulär abgeschlossen. Bei 7,4 Prozent der Teilnehmerinnen musste sie vor ihrem regulären Abschluss abgebrochen werden (**Tab. 7-5**).

Tabelle 7-5: Fortführung und Nebenwirkungen der endokrinen Therapie

	n	Prozent
Fortführung der Therapie		
andauernd < 5 Jahre	4.682	55,6
andauernd ≥ 5 Jahre	920	10,9
abgeschlossen	1.287	15,3
abgebrochen	623	7,4
keine	910	10,8
Nebenwirkungen der Therapie		
nicht belastend	1.673	28,0
mäßig belastend	2.328	39,0
stark belastend	362	6,1
keine	1.548	25,9
nicht erfragt	58	1,0

Bei positivem Rezeptorstatus; Fallzahl im Nenner: 8.422 (Nebenwirkungen: 5.969)

45,1 Prozent der Patientinnen beschreiben die endokrine Therapie als mäßig oder stark belastend. 54 Prozent geben dagegen an, sie sei nicht belastend oder es seien keine Nebenwirkungen aufgetreten.

7.7 Kardiotoxische Therapie

Bei etwas über der Hälfte der Patientinnen ist keine kardiotoxisch wirkende Therapie des Brustkrebses dokumentiert. Etwas mehr als ein Viertel der Teilnehmerinnen wurde allerdings mit Anthrazyklinen behandelt und ungefähr ein Fünftel linksthorakal bestrahlt (**Tab. 7-6**).

Tabelle 8-6: Kardiotoxische Therapie

	n	Prozent
Anthrazykline	3.315	26,4
Trastuzumab	872	7,0
Linksthorakale Bestrahlung	2.663	21,2
Unbekannt	497	4,0
Keine	6.617	52,7

Mehrfachangaben möglich; Fallzahl im Nenner: 12.545

7.8 Resümee: Was läuft im DMP Brustkrebs gut, was kann noch besser werden?

- Die Zahl der innerhalb des DMP Brustkrebs betreuten Patientinnen ist im Vergleich zum Vorjahr um 572 (+ 4,8 Prozent) auf insgesamt 12.545 Fälle gestiegen. Der Anteil der Patientinnen, die erst in den letzten beiden Jahren an Brustkrebs erkrankt sind, liegt bei 24,3 Prozent.
- Die erreichten Qualitätszielquoten verweisen auf eine gute bis sehr gute Versorgungsqualität in dem DMP. Bei den meisten Qualitätszielen ähneln sich die in den verschiedenen Praxen erreichten Quoten stark. Bemerkenswert ist die kontinuierliche Zunahme des Anteils von Patientinnen, bei denen eine endokrine Therapie durchgeführt wird. Eine solche Therapie erfolgt zudem bei knapp vier von fünf Patientinnen über mindestens fünf Jahre. Dies vor allem deshalb auch hervorzuheben, weil fast die Hälfte der Patientinnen eine derartige Therapie als belastend empfindet.
- Mit der 2018 erfolgten Neuausrichtung des DMP Brustkrebs und der Fokussierung auf die Nachsorge der Teilnehmerinnen scheint eine Trendwende bei den bis dahin sinkenden Zahlen der Betreuten im DMP gelungen zu sein. Eine weitere, steige Verbesserung der Qualität der Nachsorge ist deshalb für das DMP Brustkrebs weiterhin eine wichtige Aufgabe.

Kapitel 8: Literatur

- [1] Akmatov MK, Steffen A, Holstiege J, Bätzing J (2019). Die chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) in der ambulanten Versorgung in Deutschland – Zeitliche Trends und kleinräumige Unterschiede. Versorgungsatlas-Bericht Nr. 19/06. Berlin: Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland, doi: 10.20364/VA-19.06
- [2] Bundesministerium für Gesundheit (Hrsg.). Mitglieder und Versicherte der gesetzlichen Krankenversicherung, KM6-Statistik 2023, <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/krankenversicherung/zahlen-und-fakten-zur-krankenversicherung/mitglieder-und-versicherte.html>
- [3] Busch MA, Kuhnert R (2017). 12-Monats-Prävalenz einer koronaren Herzkrankheit in Deutschland. Journal of Health Monitoring, 2 (1), 64–69
- [4] Carstensen B, Rønn PF, Jørgensen ME (2020). Prevalence, incidence and mortality of type 1 and type 2 diabetes in Denmark 1996–2016. BMJ Open Diabetes Research & Care, 8 (1), e001071
- [5] Destatis (Hrsg.). Bevölkerung nach Nationalität und Geschlecht, 31.12.2022, <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen/liste-zensus-geschlecht-staatsangehoerigkeit.html#486090>
- [6] Gemeinsamer Bundesausschuss, DMP-Anforderungen-Richtlinie, <https://www.g-ba.de/richtlinien/83/>
- [7] Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland, Robert Koch-Institut (Hrsg.) (2023). Krebs in Deutschland für 2019/2020, 14. Ausgabe, Berlin: RKI
- [8] Health and Social Care Information Centre, Government Statistical Service (Hrsg.) (2013). National Diabetes Audit 2011–2012. Report 1: Care processes and treatment targets. Findings about the quality of care for people with diabetes in England and Wales. Leeds: HSCIC
- [9] Heidemann C, Du Y, Scheidt-Nave C, Robert Koch-Institut (Hrsg.) (2011). Diabetes mellitus in Deutschland. Zahlen und Trends aus der Gesundheitsberichterstattung des Bundes. GBE kompakt, 2 (3), 1–7
- [10] Heidemann C, Du Y, Schubert I, Rathmann W, Scheidt-Nave C (2013). Prävalenz und zeitliche Entwicklung des bekannten Diabetes mellitus. Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz, 56 (5/6), 668–677
- [11] Heidemann C, Kuhnert R, Born S, Scheidt-Nave C (2017). 12-Monats-Prävalenz des bekannten Diabetes mellitus in Deutschland. Journal of Health Monitoring, 2 (1), 48–56
- [12] Kassenärztliche Vereinigung Baden-Württemberg, Teilnehmende Krankenhäuser, <https://www.kvbawue.de/praxis/neue-versorgungsmodelle/dmp>
- [13] Laußmann D, Haftenberger M, Langen U, Eis D (2012). Einflussfaktoren für Asthma bronchiale bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse der KiGGS-Studie. Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz, 55 (3), 308–317
- [14] Robert Koch-Institut, Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring (Hrsg.) (2015). Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). Public Use File 1. doi: 10.7797/16-200812-1-1-1
- [15] Steppuhn H, Kuhnert R, Scheidt-Nave C (2017). 12-Monats-Prävalenz von Asthma bronchiale bei Erwachsenen in Deutschland. Journal of Health Monitoring, 2 (3), 36–45
- [16] Wikipedia, Bevölkerung Baden-Württemberg 31.12.2022, <https://de.wikipedia.org/wiki/Baden-Württemberg>
- [17] Wissenschaftliches Institut der AOK, Krankheitslage Deutschland, ohne Datum
D2: <https://www.krankheitslage-deutschland.de/diabetes/typ-2-diabetes/>
KH: <https://www.krankheitslage-deutschland.de/kardiovaskulaere-erkrankungen/koronare-herzkrankheit/>
CO: <https://www.krankheitslage-deutschland.de/chronische-atemwegserkrankungen/copd/>

Letzter Abruf sämtlicher aufgeführter Links: 14.06.2024