

Qualitätsbericht 2010

Disease Management Programme in Bayern



Herausgeber:

Gemeinsame Einrichtung DMP Bayern
Gemeinsame Einrichtung DMP Brustkrebs Bayern

Vorsitzender: Herr Dr. med. Volker Wallraff

Geschäftsstelle: Elsenheimerstraße 39
80687 München

E-Mail: info@ge-dmp-bayern.de

Internet: <http://www.ge-dmp-bayern.de>

Die Gemeinsame Einrichtungen setzen sich aus Vertretern der an den DMP beteiligten Vertragspartner zusammen:



Kassenärztliche Vereinigung Bayerns
vertreten durch Herrn Dr. med. Volker Wallraff



AOK Bayern – Die Gesundheitskasse
vertreten durch Herrn Dr. med. Stefan Stern



BKK Landesverband Bayern
vertreten durch Herrn Robert Wolf



IKK classic
vertreten durch Herrn Thorsten Vellguth



Der Verband der Ersatzkassen e.V. (vdek)
vertreten durch Herrn Markus Haas



Die Knappschaft – Regionaldirektion München
vertreten durch Frau Monika Stein

Autoren:

Ewan Donnachie (KVB)
Dr. rer. nat. Frank Hofmann (KVB)
Dr. rer. nat. Manfred Keller (KVB)
Robert Mutschler (KVB)
Robert Wolf (BKK Landesverband Bayern)

Bildnachweis:

<http://iStockPhoto.com/teekid>

Erscheinungsort und -datum:

München, Dezember 2011

Zusammenfassung

Die Gemeinsame Einrichtung DMP Bayern und die Gemeinsame Einrichtung DMP Brustkrebs Bayern (beides kurz: GE) haben die bayerischen DMP-Dokumentationsdaten detailliert analysiert und stellen mit dem vorliegenden DMP-Qualitätsbericht 2010 die Ergebnisse und die daraus abgeleiteten Qualitätsmaßnahmen erstmals vor. Das Ziel des Berichtes ist es, einen Beitrag zur Verbesserung der medizinischen Versorgung chronisch Kranker und zur Weiterentwicklung der DMP zu leisten. Die GE ist der Überzeugung, dass ein strukturiertes Behandlungsprogramm nur so gut sein kann, wie es gelebt wird, denn von einer Messung der Behandlungsparameter allein ist keine Qualitätsverbesserung zu erwarten. DMP muss also als Qualitätsmanagementsystem verstanden werden, welches das Ziel der Transparenz und der permanenten Verbesserung verfolgt. Unabdingbare Voraussetzung hierfür ist eine valide Datenbasis und eine hohe Akzeptanz der Maßnahmen bei allen Beteiligten. Aus den abgeleiteten Maßnahmen müssen Ärzte einen Mehrwert für die Behandlung ihrer Patienten erkennen können. Für die Patienten sollte daraus ein konkreter Nutzen im Umgang mit ihrer Erkrankung resultieren.

Naturgemäß werden die DMP-Dokumentationsdaten nicht im Rahmen einer kontrollierten Studie, sondern im wahrsten Sinne des Wortes unter Praxisbedingungen erhoben. Aus diesem Grund wurde in der Vergangenheit vereinzelt die Qualität der erhobenen Daten angezweifelt – größtenteils zu Unrecht, wie in diesem Bericht gezeigt wird: Auch wenn es wie bei allen Datenerhebungen die eine oder andere Unzulänglichkeit gibt, so spiegeln die Daten doch in ihrer statistischen Gesamtheit in der Regel ein realistisches Bild der Versorgung wider. Dies kann durch den Vergleich mit anderen Publikationen und alternativen Datenquellen gezeigt und durch Anwendung von statistischen Verfahren bewiesen werden. Durch gezielte, in diesem Bericht beschriebene Qualitätsmaßnahmen wurde eine weitere Erhöhung der Datenqualität angestrebt.

Eine der wichtigsten in dem Bericht beschriebenen Maßnahmen ist die Konzeption und Etablierung des so genannten DMP-Trainers, einer innovativen, DMP-spezifischen und arztindividuellen Online-Fortbildung, die es mittlerweile für fast alle DMP-Indikationen gibt. Insbesondere wurde die Einführung des Moduls Chronische Herzinsuffizienz im DMP KHK durch eine entsprechende, maßgeschneiderte CME-Fortbildung im DMP-Trainer unterstützt, an der bis zum November 2011 ca. 2.500 Ärzte teilnahmen.

Im DMP Asthma konnte durch eine gezielte Qualitätsmaßnahme der Anteil der Patienten mit Einsatz eines Asthma-Selbstmanagementplans deutlich erhöht werden. Dies erfolgte durch die Verbreitung eines in Zusammenarbeit mit der Deutschen Atemwegsliga entworfenen und von den Ärzten positiv angenommenen Asthma-Selbstmanagementplans. Positiv hervorzuheben ist, dass durch eine Kohortenanalyse im Rahmen des DMP Asthma belegt werden kann, dass auch unter Berücksichtigung der Patienten, die aus dem Programm ausscheiden, die Symptommhäufigkeit der Patienten im Laufe der DMP-Teilnahme deutlich reduziert werden konnte.

Die Notwendigkeit von strukturierten Behandlungsprogrammen wie den DMP wurde unter anderem dadurch begründet, dass eine koordinierte Behandlung des Patienten durch Ärzte unterschiedlicher Fachgruppen erforderlich ist. Der Bericht zeigt an ausgewählten Themen, dass sich diese tatsächlich verbessert hat, zum Beispiel bezüglich der psychoonkologischen Betreuung von Patientinnen mit Brustkrebs. Auf dem Gebiet der Kooperation zwischen den Ärzten besteht dennoch weiterhin Handlungsbedarf, um die im DMP verfolgten Ziele zu erreichen. Exemplarisch seien hier die Untersuchung des Augenhintergrundes und die Behandlung des diabetischen Fußes mit dem damit zusammenhängenden Überweisungsverhalten genannt.

Handlungsbedarf besteht aus Sicht der GE auch bezüglich der Blutzucker-Einstellung von bestimmten Patienten mit Diabetes mellitus Typ 1, und zwar insbesondere bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen: Hier liegt der Anteil der Patienten mit $HbA_{1c} \geq 8,5\%$ bei 35%. Dieses Phänomen ist auch aus anderen Regionen Deutschlands bekannt.

Beim Vergleich der in diesem Bericht gezeigten Resultate mit anderen Datenquellen ist Vorsicht geboten, da sich vermeintliche Unterschiede häufig durch triviale, nicht in der Versorgungsqualität begründete Ursachen erklären lassen, zum Beispiel ein unterschiedliches Patientenkollektiv. Aus diesem Grund hat die GE großen Wert auf eine ausführliche Analyse und Kommentierung gelegt. Auf diese Weise sind robuste Aussagen möglich, wie zum Beispiel über den Anteil der Patienten mit Diabetes, die eine jährliche Netzhautuntersuchung wahrgenommen haben.

Ein grundlegendes Ziel für die Zukunft des DMP ist neben der Förderung der Zusammenarbeit zwischen den Ärzten und Versorgungsebenen auch die Erarbeitung von Best-Practice-Methoden. Letzteres kann durch den Vergleich zwischen verschiedenen Regionen erfolgen, wodurch konkrete Verbesserungsvorschläge ermittelt werden können. Ebenso sollen in Zukunft die Analysen zielgruppenspezifischer erfolgen, um den individuellen Behandlungsfällen besser gerecht zu werden.

Danksagung

Großer Dank gebührt an dieser Stelle den über zehntausend Ärztinnen und Ärzten und deren Praxispersonal, die in mühevoller Arbeit eine Datenbasis erstellt haben, die zu den weltweit größten ihrer Art gehört. Die GE bedankt sich hiermit auch herzlich bei den derzeit über 830.000 Patientinnen und Patienten. Denn durch ihre DMP-Teilnahme leisten sie einen aktiven Beitrag zur weiteren Verbesserung der Versorgungssituation ihrer Erkrankung.

Für die wissenschaftliche Begutachtung dieses Berichtes danken wir den DMP-Fachberatern der KVB: Dr. med. Stephan Bleistein (Asthma/COPD), Dr. med. Georg-Eike Böhme (Koronare Herzkrankheit), Prof. Dr. med. Ursula Kuhnle-Krahl (Diabetes mellitus, Pädiater), Herr Otto Laub (Asthma, Pädiater), Dr. med. Bernd Ruhland (Diabetes mellitus), Herr Werner Scholz (Psychoonkologie) und Dr. med. Ulrich Schwiersch (Brustkrebs). Ihre wertvollen Hinweise und Anregungen haben diesen Bericht an vielen Stellen bereichert.

Nicht zuletzt bedanken sich die Autoren bei den Vertretern der Gemeinsamen Einrichtungen DMP Bayern, die durch konstruktive Zusammenarbeit und sorgfältige Durchsicht des Manuskripts erheblich zum Erfolg dieser Arbeit beigetragen haben.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	i
Danksagung	iii
Über diesen Bericht	ix
Abkürzungsverzeichnis	xi
I Allgemeines	1
1 Grundlagen der DMP in Bayern	3
1.1 Die Entwicklung der Versorgung chronisch kranker Patienten in Bayern	3
1.2 Beschreibung des Teilnehmerkollektivs	6
1.3 Datenfluss in den DMP in Bayern	10
1.4 Qualitätssicherung in den DMP	12
2 Qualitätsmanagement in den DMP in Bayern	17
2.1 Feedback für Ärzte	17
2.2 Ärztliche Fortbildungspflicht	19
2.3 Weitere Maßnahmen	20
II Erläuterungen zu den einzelnen Programmen	21
3 DMP Diabetes mellitus Typ 2	23
3.1 Qualitätsziele im Überblick	24
3.2 Netzhautuntersuchung	24
3.3 Diabetisches Fußsyndrom	27
3.4 Medikation	32
4 DMP Diabetes mellitus Typ 1	35
4.1 Qualitätsziele im Überblick	35
4.2 HbA_{1c} in Abhängigkeit von Krankheitsdauer und Alter	38
5 DMP Koronare Herzkrankheit	41
5.1 Qualitätsziele im Überblick	41
5.2 Medikation	41
5.3 Modul Chronische Herzinsuffizienz	42
6 DMP Asthma bronchiale	45
6.1 Qualitätsziele im Überblick	45

6.2	Medikation	45
6.3	Selbstmanagementplan	48
6.4	Kohortenanalyse: Verbesserung der Symptommhäufigkeit	51
7	DMP COPD	53
7.1	Qualitätsziele im Überblick	53
8	DMP Brustkrebs	55
8.1	Qualitätsziele im Überblick	55
8.2	Diskussion: Auswertung der Qualitätsziele	56
8.3	Psychoonkologie im DMP Brustkrebs	57
III	Darstellung und Kommentierung der Qualitätsziele	59
9	Lesehilfe für die Auswertung der Qualitätsziele	61
9.1	Qualitätsziele im DMP	61
9.2	Verlauf der Ergebnisse in Bayern	61
10	DMP Diabetes mellitus Typ 2	63
10.1	Hypoglykämie	63
10.2	Notfallmäßige stationäre Behandlung	64
10.3	Metformin	65
10.4	Netzhautuntersuchung	66
10.5	Diabetischer Fuß	67
10.6	HbA _{1c} -Wert	68
10.7	HbA _{1c} -Zielwert	69
10.8	Blutdruck	70
10.9	Nierenfunktion	71
10.10	Thrombozytenaggregationshemmer (TAH)	72
11	DMP Diabetes mellitus Typ 1	73
11.1	Hypoglykämie	73
11.2	Notfallmäßige stationäre Behandlung	74
11.3	Diabetischer Fuß	75
11.4	Blutdruck	76
11.5	HbA _{1c} -Wert	77
11.6	HbA _{1c} -Zielwert	78
11.7	Albumin-Ausscheidung	79
11.8	Nierenfunktion	80
11.9	Sensibilitätsprüfung	81
11.10	Peripherer Pulsstatus	82
11.11	Fußstatus	83
11.12	Thrombozytenaggregationshemmer (TAH)	84
11.13	Diabetes-Schulung	85
11.14	Hypertonie-Schulung	86
12	DMP Koronare Herzkrankheit	87
12.1	Thrombozytenaggregationshemmer (TAH)	87
12.2	Betablocker	88
12.3	ACE-Hemmer	89

12.4	Statine	90
12.5	Blutdruck	91
12.6	Raucher	92
12.7	Überweisung bei Angina pectoris	93
12.8	Überweisung bei Herzinsuffizienz	94
13	DMP Asthma bronchiale	95
13.1	Notfallmäßige stationäre Behandlungen	95
13.2	Überprüfung der Inhalationstechnik	97
13.3	Inhalative Glukokortikosteroide	98
13.4	Überweisung zum Facharzt	99
13.5	Selbstmanagementplan	100
14	DMP COPD	101
14.1	Raucher	101
14.2	Notfallmäßige stationäre Behandlungen	102
14.3	Exazerbationen	103
14.4	Überprüfung der Inhalationstechnik	104
14.5	Systemische Glukokortikosteroide	105
14.6	Überweisung zum Facharzt	106
15	DMP Brustkrebs	107
15.1	Brusterhaltende Therapie	107
15.2	Adäquate Lymphknotenentfernung	108
15.3	Hormonrezeptor-Analyse	109
15.4	Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie	110
15.5	Adjuvante endokrine Therapie	111
15.6	Adjuvante Chemotherapie	112
15.7	Bisphosphonat-Therapie	113
IV	Anhang	115
A	Abschätzung der Diabetes-Prävalenz	117
B	Pseudonymisierung der DMP-Daten	119
C	Systematische Überprüfung der Datenqualität	121
C.1	Messgenauigkeit der Blutdruckmessung	121
C.2	Auffällige Invarianzen in den DMP-Daten	123
C.3	Schlussfolgerungen	127
D	Beschreibung der DMP-Dokumentationsdaten	129
D.1	Indikationsübergreifende Parameter	129
D.2	DMP Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2	131
D.3	DMP Koronare Herzkrankheit	133
D.4	DMP Asthma bronchiale	135
D.5	DMP COPD	136
D.6	DMP Brustkrebs	137

Über diesen Bericht

Disease Management Programme (DMP) sind strukturierte Behandlungsprogramme und zudem medizinische Qualitätsmanagementprogramme. Der vorliegende Bericht ist ein wichtiger Bestandteil eines Qualitätsmanagementsystems. Ziel ist es, die Versorgungsqualität darzustellen, Projekte und Instrumente zum Qualitätsmanagement zu beschreiben und eine Bewertung der Qualitätsmaßnahmen durchzuführen. Dabei sollen erreichte Standards aufrecht erhalten und Verbesserungen der Versorgungsqualität angeregt werden. Die Versorgungssituation wird kritisch und differenziert dargestellt, ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Verbesserungspotential wird aufgezeigt und Konzepte zur Steigerung der Versorgungsqualität vorgestellt.

Der Qualitätsbericht richtet sich an die am DMP teilnehmenden Ärzte, an beteiligte Institutionen, insbesondere Krankenkassen und Kassenärztliche Vereinigungen und deren Aufsichten, ist aber auch für Auswertungsinstitute, Vertreter des Gesundheitswesens und Patienten empfehlenswert.

Erstellt wird der Bericht von der Gemeinsamen Einrichtungen DMP Bayern und der Gemeinsamen Einrichtung DMP Brustkrebs Bayern, in der die an den DMP in Bayern teilnehmenden Krankenkassen und die Kassenärztliche Vereinigung Bayerns (KVB) vertreten sind. Zweck der Gemeinsamen Einrichtungen sind die Qualitätssicherung sowie die Verbesserung des Behandlungsablaufs und der Qualität der medizinischen Versorgung chronisch Kranker nach §28f in Verbindung mit §28c und §28g Risikostruktur-Ausgleichsverordnung (RSAV).

Der Bericht ist in folgende Teile gegliedert:

- Im Teil I wird zunächst in knapper Form die Grundlage der DMP mit Fokus auf Besonderheiten in Bayern vermittelt. Im Anschluss werden Maßnahmen beschrieben, die sich DMP-übergreifend auswirken, wie zum Beispiel die Online-Fortbildung für Ärzte, der sogenannte „DMP-Trainer“.
- Im Teil II werden für die einzelnen Programme die Besonderheiten des jeweiligen DMP herausgestellt, ein Überblick über die Qualitätsziele gegeben und einige Schwerpunktthemen der Gemeinsamen Einrichtungen erörtert.
- Im Teil III werden die Ergebnisse aller DMP-Qualitätsziele übersichtlich präsentiert. Es wird sowohl die Entwicklung dieser Indikatoren seit dem zweiten Halbjahr 2008 als auch die Verteilung der Ergebnisse unter den einzelnen Praxen vorgestellt.
- Im Anhang finden sich einige innovative Randthemen, wie zum Beispiel ein neuer Ansatz zur Bestimmung der Diabetes-Prävalenz in Bayern, der Algorithmus zur Patientenkonsolidierung, mit Hilfe dessen der Fallverlauf mit hoher Qualität verfolgt werden kann, sowie eine Beschreibung der systematischen Überprüfung der Datenqualität unter Nutzung moderner statistischer Verfahren.

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird im Folgenden auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung für beide Geschlechter.

Abkürzungsverzeichnis

ACE	Englisch: <i>Angiotensin Converting Enzyme</i>
BVA	Bundesversicherungsamt
CME	Continuing Medical Education
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease
DDG	Deutsche Diabetes Gesellschaft
DMP	Disease Management Programm
EBM	Einheitlicher Bewertungsmaßstab
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
GE	Gemeinsame Einrichtung DMP Bayern bzw. Gemeinsame Einrichtung DMP Brustkrebs Bayern
<i>HbA_{1c}</i>	Glukosyliertes Hämoglobin
ICS	Inhalative Corticosteroide
KBV	Kassenärztliche Bundesvereinigung
KHK	Koronare Herzkrankheit
KVB	Kassenärztliche Vereinigung Bayerns
LABA	Lang-wirksame Beta-2-Sympathomimetika (Englisch: <i>Long-acting beta-adrenoceptor agonists</i>)
LTRA	Englisch: <i>Leukotriene Receptor Antagonists</i>
NVL	Nationale VersorgungsLeitlinien
OAD	Orale Antidiabetika
OCS	Orale Corticosteroide
pAVK	Periphere Arterielle Verschlusskrankheit (auch AVK geschrieben)
RSAV	Risikostruktur-Ausgleichsverordnung
SABA	Kurz-wirksame Beta-2-Sympathomimetika (Englisch: <i>Short-acting beta-adrenoceptor agonists</i>)
TAH	Thrombozytenaggregationshemmer
TE/EWE	Teilnahme- und Einwilligungserklärung

Teil I.

Allgemeines

1. Grundlagen der DMP in Bayern

Disease Management Programme (DMP) sind strukturierte Behandlungsprogramme für chronisch kranke Menschen, die sich auf die Erkenntnisse der evidenzbasierten Medizin stützen.

Die DMP verfolgen folgende Ziele:

- Folgeerkrankungen sollen durch eine gut abgestimmte, kontinuierliche Betreuung und Behandlung vermieden werden.
- Haus- und Fachärzte sowie Krankenhäuser sollen koordiniert zusammenarbeiten.
- Die Therapieschritte sollen nach wissenschaftlich gesichertem medizinischen Wissensstand aufeinander abgestimmt werden. Dadurch soll eine Über-, Unter- und Fehlversorgung vermieden und mittelfristig die Leistungsausgaben der Krankenkasse gesenkt werden.
- Der Patient soll durch Aufklärung und Schulung zu seiner Gesunderhaltung selber beitragen.

Im Folgenden wird die Entwicklung der Versorgung chronisch kranker Patienten in Bayern, das Patientenkollektiv, der Bayern-spezifische Teil des Datenflusses und die in Bayern betriebene Qualitätssicherung der Daten beschrieben.

Ausführlichere Informationen zu den überregional gültigen gesetzlichen und administrativen Grundlagen befinden sich unter anderem auf der Webseite des Bundesversicherungsamtes¹. Sie sind nicht Gegenstand des Berichts.

1.1. Die Entwicklung der Versorgung chronisch kranker Patienten in Bayern

Chronische Krankheiten wie Diabetes mellitus, Koronare Herzerkrankung, Asthma bronchiale und COPD sowie Brustkrebs verursachen hohe Kosten im Gesundheitswesen. Die Zahl der Erkrankten steigt stetig an. Dies ist unter anderem auf die demografische Entwicklung, die Vorverlagerung des Diagnosezeitpunktes und die Verbesserung der Überlebensaussichten zurückzuführen [1].

Dies trifft vor allem auf die hoch entwickelten Industrienationen zu, wobei Bewegungs-mangel, Übergewicht und ungesunde Lebensweise maßgebliche Einflussfaktoren für das Entstehen der meisten chronischen Krankheiten sind. Das Heimtückische der chronischen Erkrankungen ist, dass sie oft jahrelang ohne größere Beschwerden zu verursachen fortschreiten und bei Diagnosestellung häufig schon Organe massiv geschädigt sind. Dialysepflichtige Niereninsuffizienz, starker Sehverlust bis zur Blindheit, Fußamputationen und Koronare Herzerkrankung bis zum Herzinfarkt sind zum Beispiel häufige Folgeerscheinungen bei Diabetes mellitus und verkürzen die Lebenserwartung und -qualität der betroffenen Patienten.

Bereits in den 1990er-Jahren wurden in Bayern Vereinbarungen zur Betreuung von Diabetes-Patienten mit außerbudgetären Zusatzvergütungen abgeschlossen. Im Bereich Asthma wurden

¹ Siehe <http://www.bva.de> unter dem Reiter „DMP“ und dort unter „Grundlegende Informationen“.

Schulungen außerhalb des EBM-Katalogs vergütet, um die Versorgung chronisch Kranker zu verbessern. Eine systematische leitliniengerechte Behandlung wurde nicht stringent durchgesetzt. Eine Flächendeckung war nicht immer gegeben. Außerdem fehlten strukturierte, valide Dokumentationen und die Evaluation. Eine Qualitätssicherung und die zielgerichtete Steuerung der Versorgung chronisch kranker Patienten war deshalb häufig nicht umsetzbar.

Der Gesetzgeber hat sich 2001 dazu entschlossen, durch DMP eine zentrale ärztliche Koordination der Behandlung der chronisch kranken Patienten zu erreichen. Kernpunkte sind die aktive Mitarbeit des Patienten und die regelmäßigen Kontrollen durch einen sogenannten Koordinationsarzt, der Diagnostik wie Behandlung sinnvoll für die Patienten koordiniert, die Ergebnisse der verschiedenen Fachdisziplinen zusammenführt und dadurch eine gewisse Richtschnur vorgibt. Die Krankenkassen informieren dabei die Patienten und unterstützen sie auf dem Behandlungspfad.

Durch das „Gesetz zur Reform des Risikostrukturausgleichs in der gesetzlichen Krankenversicherung“ wurde mit Wirkung zum 01.01.2002 die Grundlage für die DMP in Deutschland geschaffen. Der damalige Koordinierungsausschuss (heute Gemeinsamer Bundesausschuss; G-BA) hatte hierzu die formalen Anforderungen an die strukturierten Behandlungsprogramme festgelegt. Auslöser für die Entwicklung der bundesweiten DMP war das „Gutachten des Sachverständigenrates für die konzertierte Aktion im Gesundheitswesen“ aus dem Jahr 2000/2001. Die Experten hatten eine erhebliche Unter-, Fehl- und Überversorgung der Bevölkerung erkannt [2, Kapitel 7].

Zunächst wurden ab 01.07.2002 DMP für die Diagnosen Diabetes mellitus Typ 2 und Brustkrebs bestimmt und die Anforderung für die Zulassung sowie die Durchführung dieser DMP festgelegt. Die Auswahl der geeigneten Krankheitsbilder und die Anforderung an die Durchführung und Evaluation der DMP wurden verbindlich und einheitlich geregelt. Mittlerweile sind für folgende Krankheitsbilder strukturierte Behandlungsprogramme eingeführt und werden in Bayern auch umfassend umgesetzt:

- Diabetes mellitus Typ 2,
- Brustkrebs,
- Koronare Herzkrankheit (KHK),
- Diabetes mellitus Typ 1,
- Asthma bronchiale,
- Chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD).

In der Anfangsphase der DMP wurde die Teilnahme der Patienten am DMP an den Risikostrukturausgleich (RSA) zwischen den Krankenkassen gekoppelt. Krankenkassen mit einem hohen Anteil an besonders kostenintensiven, chronisch kranken Patienten sollten gegenüber Krankenkassen mit einem geringen Anteil nicht benachteiligt sein. Die Regelung hatte starke Auswirkungen auf die flächendeckende Verbreitung der DMP: Obwohl nahezu ein Nullsummenspiel, führte diese Kopplung dazu, dass sowohl Krankenkassen, die von der Regelung profitierten, als auch Krankenkassen, die den Ausgleich zahlen mussten, die DMP förderten. Erstere strebten einen möglichst umfassenden Ausgleich an, letztere konnten durch eine möglichst hohe DMP-Teilnahmequote zumindest die Höhe der Ausgleichszahlungen reduzieren.

Als der Gesundheitsfonds in Verbindung mit dem morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleich eingeführt wurde, stand auch zum 01.01.2009 gleichzeitig ein differenzierterer, an der Morbidität orientierter Algorithmus für die Berechnung des Risikostrukturausgleiches zwischen den Krankenkassen zur Verfügung, so dass der ursprüngliche Ausgleich von den DMP entkoppelt werden konnte. Statt dessen wurde eine durchschnittlich kostendeckende Programmkostenpauschale

eingeführt. Trotz der Entkoppelung vom Risikostrukturausgleich werden die DMP von allen Beteiligten weiter geführt. Nachdem in Bayern alle DMP flächendeckend eingeführt und alle Prozesse etabliert waren, richtete sich das Interesse immer mehr darauf, wie unter Nutzung der Dokumentationsdaten die Versorgungsqualität chronisch Kranker verbessert werden kann.

Unabhängig von der finanzpolitischen Interessenslage der Beteiligten sind die Voraussetzungen und Rahmenbedingungen für die Teilnahme eines Versicherten an einem DMP schon immer durch Vorschriften des Sozialgesetzbuches (SGB), die über die Behandlung des Arztes hinausgehen, klar definiert, nämlich:

- die nötige, umfassende Information des Versicherten (durch die Krankenkasse),
- die schriftliche und freiwillige Einwilligung zur Teilnahme,
- die Einverständniserklärung für die DMP-spezifische Datenerhebung, sowie für die Verarbeitung, Nutzung und Weiterleitung dieser Daten.

DMP werden vom Bundesversicherungsamt zeitlich befristet zugelassen. Die Verfahren der Zulassung (Akkreditierung) von DMP spiegeln die besondere Strenge an die Anforderungen wider. Vor Ablauf der Zulassung muss ein neuer Antrag auf Verlängerung gestellt werden und für die Verlängerung eines DMP werden auch die Ergebnisse der Evaluation berücksichtigt. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die gewonnenen Erkenntnisse in die Verbesserung der medizinischen Versorgung einfließen.

Die gesetzlichen Vorschriften zu DMP (Risikostruktur-Ausgleichsverordnung, RSAV) verankern die Verpflichtung zur Behandlung der DMP-Diagnosen nach evidenzbasierten Methoden. Evidenzbasiert ist eine Methode dann, wenn deren Wirkung in einer wissenschaftlichen Ansprüchen genügenden Studie nachgewiesen wurde. Die Behandlung muss nach dem aktuellen Stand der medizinischen Wissenschaft unter Berücksichtigung evidenzbasierter Leitlinien stattfinden. Falls keine solche Leitlinien vorhanden sind (weil zum Beispiel die entsprechenden medizinischen Studien noch nicht abgeschlossen sind), kann die Behandlung nach der besten verfügbaren Evidenz vereinbart werden².

In den Bestimmungen sind die Therapieziele und therapeutischen Maßnahmen der einzelnen Programme aufgeführt. Sie sind nicht als Vorschriften, sondern als Handlungsempfehlung zu verstehen. Diese müssen bei der Umsetzung der einzelnen Programme berücksichtigt werden. Auf Basis der deutschlandweit standardisierten Dokumentationsdaten werden die Qualitätsziele und die versicherten- und arztbezogenen Qualitätssicherungsmaßnahmen der DMP bestimmt.

Für die Akkreditierung eines DMP ist es deshalb wichtig, die Qualitätsziele des Programms entsprechend zu definieren und geeignete Maßnahmen zur Zielerreichung festzulegen. Für die vertragsschließenden DMP-Parteien (in der Regel die Krankenkassen bzw. deren Verbände und die Kassenärztlichen Vereinigungen) heißt das konkret, dass die vereinbarten Qualitätsziele, die den regionalen DMP-Verträgen als Anlagen beiliegen, die Therapieziele der RSAV enthalten müssen. Sie müssen eindeutig und zweifelsfrei formuliert werden und dürfen der RSAV nicht widersprechen.

Die Zielerreichung muss in jedem Einzelfall dokumentiert werden, um die Versorgung des Patienten steuern zu können und durch die Auswertung der Einzelfälle Erkenntnisse über die Entwicklung des Gesamtprogramms zu erhalten. Qualitätsziele werden für folgende Bereiche vorgegeben:

- Behandlung nach evidenzbasierten Methoden (einschließlich Arzneimitteltherapie),
- Kooperationsregeln (koordinierender Arzt, Krankenhaus usw.),

²Das zum 01.01.2012 geplante Versorgungsstruktur-Gesetz sieht eine unbefristete Zulassung des DMP vor. Ebenfalls sollen die Inhalte der RSAV weitgehend in Richtlinien des G-BA transferiert werden.

- Dokumentationsqualität (Vollständigkeit, Plausibilität, Verfügbarkeit) und
- aktive Teilnahme der Versicherten (zum Beispiel Wahrnehmung von empfohlenen Schulungen).

Die Krankenkassen müssen ihre durchgeführten Qualitätssicherungsmaßnahmen im versichertenbezogenen Qualitätssicherungsbericht darlegen und diesen Bericht regelmäßig veröffentlichen. Auch die Feedbackberichte als Hauptbestandteil der ärztlichen Qualitätssicherung sind regelmäßig öffentlich darzulegen.

Schulungen für Versicherte sind in der Systematik der DMP eine Grundvoraussetzung, um den eigenverantwortlichen und aktiven Umgang mit einer Erkrankung zu ermöglichen. Auf dieser Basis sind individuelle Zielvereinbarungen zwischen Arzt und Patient zu vereinbaren. Auch die Schulungsinhalte müssen evidenzbasiert sein und können nicht frei gewählt werden. Eine Ausnahme bildet das DMP Brustkrebs. Aufgrund der besonderen Situation der an Brustkrebs erkrankten Patientinnen sind Schulungsmaßnahmen nicht automatisch und in jedem Fall empfehlenswert.

Auch die Leistungsanbieter sind zu schulen. Hier gilt es hauptsächlich, die Managementkomponenten der DMP zu verdeutlichen (zum Beispiel Überweisungsregeln), wie auch die Dokumentationsbögen und die dahinter liegenden Plausibilitätsregeln zu erläutern.

Um der Idee der sektorübergreifenden Versorgung Rechnung zu tragen, werden DMP nur zugelassen, wenn eine flächendeckende Teilnahme von Ärzten und stationären Einrichtungen, die alle die vorgeschriebenen Strukturvoraussetzungen erfüllen müssen, gewährleistet ist.

Nicht nur die Zulassungsvoraussetzungen werden durch die Aufsichtsbehörden geprüft; es finden auch Prüfungen der Umsetzung der DMP bei den Krankenkassen durch die zuständigen Aufsichtsbehörden statt. Die ist ein weiterer Garant für die hohe Qualität der Versorgung.

1.2. Beschreibung des Teilnehmerkollektivs

Die Teilnahme an den DMP ist sowohl für die Patienten als auch für die niedergelassenen Ärzte, stationären Einrichtungen und Krankenkassen freiwillig. Grundsätzlich wird die DMP-Einschreibung und -Koordination der Patienten von Hausärzten vorgenommen. Diese sind für die engmaschige Betreuung der chronisch Kranken und die lückenlose Dokumentation zuständig.

1.2.1. Entwicklung der Teilnehmerzahlen

Die Teilnehmerzahlen der Ärzte und Patienten für die einzelnen DMP sind in Tabelle 1.1 dargestellt. In Bayern nahmen im zweiten Halbjahr 2010 ca. 815.000 Patienten an mindestens einem DMP teil. Diese wurden durch 11.649 koordinierende Ärzte betreut. Allein am DMP Diabetes mellitus Typ 2 nehmen ca. 475.000 (59%) der vermuteten 810.000 Typ-2-Diabetiker in Bayern teil (Diabetesprävalenz: siehe Anhang A). Somit gehören die bayerischen DMP zu den größten derartigen Programmen der Welt (zum Beispiel im Vergleich zu den DMP in den USA oder anderen Regionen Deutschlands).

Die Entwicklung der Anzahl teilnehmender Patienten ist in Abbildung 1.1 (internistische DMP) sowie in Abbildung 1.2 (DMP Brustkrebs) dargestellt. Seit DMP-Beginn sind die Teilnehmerzahlen aller DMP kontinuierlich gestiegen: Ein denkbarer Rückgang der Teilnehmerzahlen nach der Abkoppelung der DMP vom Risikostrukturausgleich seit dem 01.01.2009 ist nicht zu beobachten.

1.2.2. Altersverteilung

Die Altersverteilungen der im DMP eingeschriebenen Patienten sind in Abbildung 1.3 grafisch dargestellt. Aufgetragen ist der prozentuale Anteil der jeweiligen DMP-Teilnehmer über das Alter.

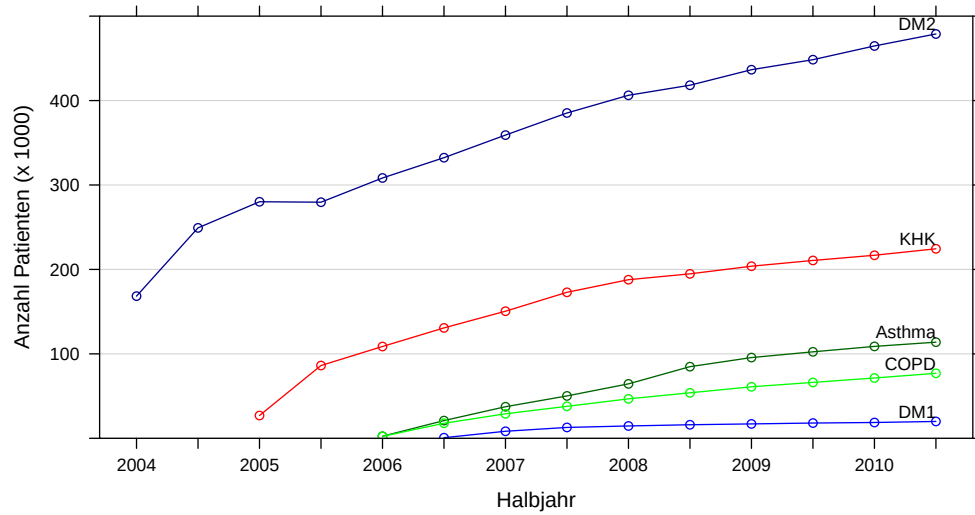


Abbildung 1.1.: Anzahl der teilnehmenden Patienten seit DMP-Beginn (außer Brustkrebs)

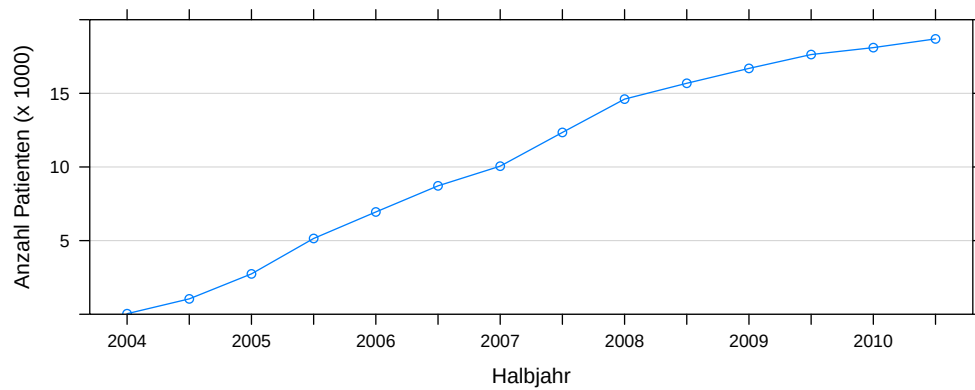


Abbildung 1.2.: DMP Brustkrebs: Anzahl der teilnehmenden Patienten seit DMP-Beginn

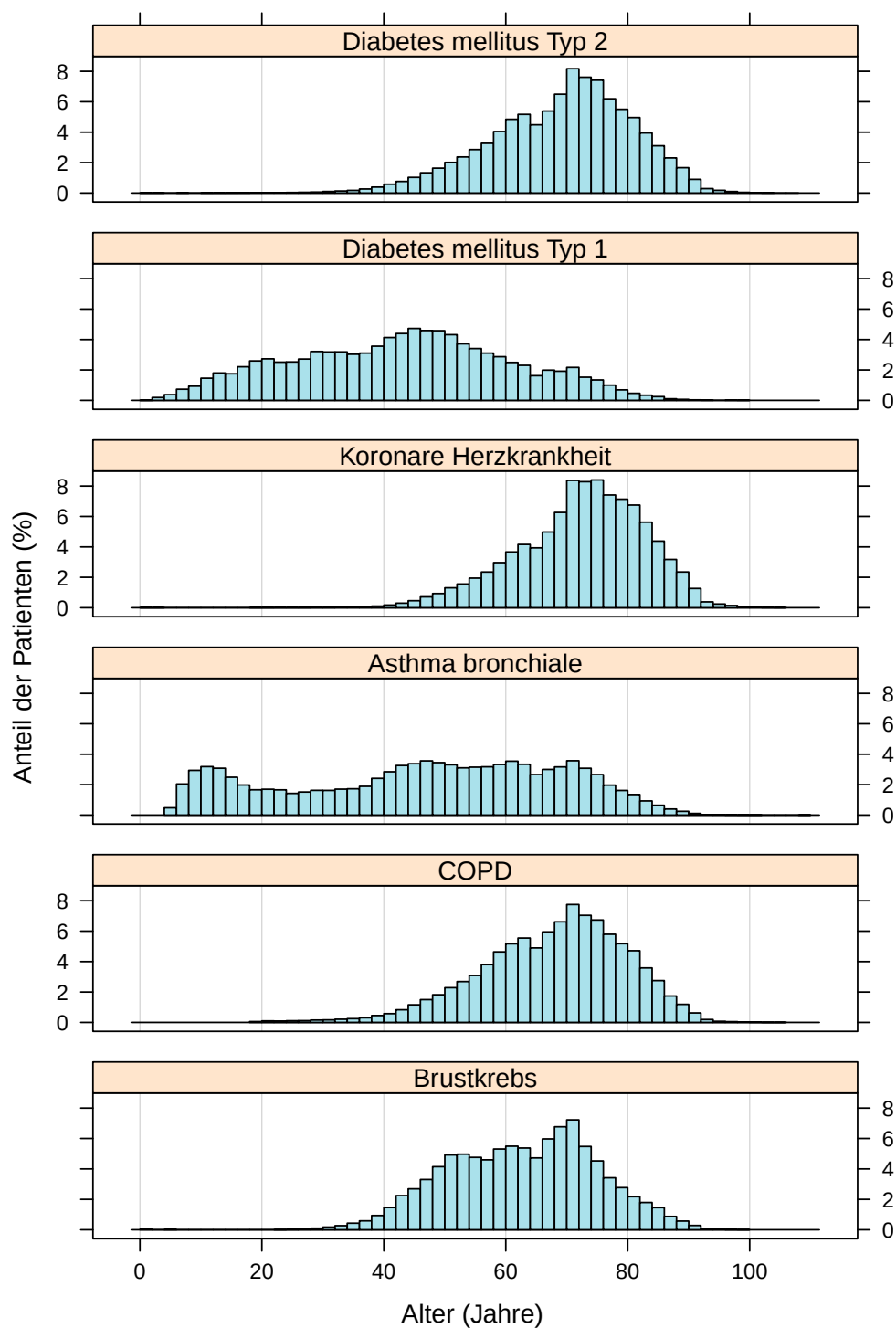


Abbildung 1.3.: Altersverteilungen der DMP-Patienten. Berücksichtigt ist die aktuellste Dokumentation aller Patienten im Jahr 2010.

	Patienten	Koordinierende Ärzte	Fachärzte
Diabetes mellitus Typ 2	478.000	8.102	303
Diabetes mellitus Typ 1	19.000	2.434	291
Koronare Herzkrankheit	224.000	8.089	320
Asthma bronchiale	113.000	8.761	304
COPD	76.000	1.692	969
Brustkrebs	18.000	11.649	2.177
DMP insgesamt	815.000		

Tabelle 1.1.: Anzahl der im 2. Halbjahr 2010 teilnehmenden Ärzte und Patienten (auf 1.000 gerundet). Ein Patient und ein Arzt darf gleichzeitig an mehreren Programmen teilnehmen: Die Gesamtzahl versteht sich abzüglich Mehrfachteilnahmen. Bei Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2 werden unter „Fachärzte“ auch diabetologisch besonders qualifizierte Hausärzte gezählt.

Die Teilnehmer der Programme Diabetes mellitus Typ 2, KHK und COPD sind vorwiegend über 60 Jahre alt; nur sehr wenige Patienten sind jünger als 40 Jahre. Im Gegensatz dazu sind die Patienten der Programme Diabetes mellitus Typ 1 und Asthma bronchiale eher gleichmäßig über die Altersgruppen verteilt: Vor allem unter den Asthmatikern sind Kinder und Jugendliche stark repräsentiert. Auffällig ist der Rückgang des Patientenanteils im DMP Asthma bronchiale nach der Pubertät. Dafür sind verschiedene Gründe denkbar, zum Beispiel ein Arztwechsel oder auch ein Rückgang von Symptomen nach der Kinderzeit [3, 4].

Brustkrebs-Patientinnen sind in der Regel zwischen 40 und 80 Jahre alt. Bei einem Alter von etwa 65 Jahren ist in allen DMP ein leicht geringerer Anteil feststellbar. Die ist auf geburtenschwache Jahrgänge gegen Ende des zweiten Weltkrieges zurückzuführen.

1.3. Datenfluss in den DMP in Bayern

Die an den DMP beteiligten Akteure übernehmen unterschiedliche Aufgaben:

- Die **Kassenärztliche Vereinigung Bayerns (KVB)** sorgt für die Abrechnung der Dokumentationsleistungen. Sie stellt die meisten Mitarbeiter für die DMP-Datenstelle Bayern und steuert letztere in Zusammenarbeit mit den Krankenkassen.
- Die **Krankenkassen** gehen im Rahmen der DMP auf den Versicherten zu, unterbreiten ihm zum Teil Angebote (zum Beispiel für Gesundheitskurse) und erinnern ihn an die DMP-Teilnahme. Sie steuern und koordinieren zusammen mit der KVB die DMP-Datenstelle Bayern.
- Die **DMP-Datenstelle Bayern** wurde von Krankenkassen bzw. deren Verbänden und der Kassenärztlichen Vereinigung Bayerns durch die Arbeitsgemeinschaft DMP Bayern und Arbeitsgemeinschaft DMP Brustkrebs Bayern gegründet. Sie ist erste Prüfstelle der vom Arzt eingereichten Dokumentationen, übernimmt das Weiterleiten der Daten an die anderen Institutionen und berichtet regelmäßig über den Status der Prozesse.
- Das **Bundesversicherungsamt (BVA)** ist die oberste Prüfstelle des DMP. Es überprüft neben den Zulassungsvoraussetzungen unter anderem die rechtmäßige Einschreibung in die DMP und die korrekte Umsetzung.
- Die **Evaluatoren** nutzen im Auftrag der Krankenkassen die DMP-Dokumentationsdaten und ergänzende Daten der Krankenkassen zur wissenschaftlichen Evaluation und Versorgungsforschung. Dabei geht es unter anderem um die Evaluation der Wirksamkeit und der Kosteneffizienz der DMP.
- Die **Gemeinsame Einrichtung DMP Bayern und DMP Brustkrebs Bayern** nutzen die Daten für die Qualitätssicherung. Wichtigstes Instrument ist hierbei der vorgeschriebene Feedbackbericht (siehe Abschnitt 2.1) inklusive der darin aufgeführten Erinnerungslisten für den Arzt. Alle Informationen über den Patienten sind pseudonymisiert.
- Die **Arbeitsgemeinschaft DMP Bayern** und Arbeitsgemeinschaft DMP Brustkrebs Bayern (ArGen) bestehen aus Vertretern der KVB und der an den DMP beteiligten Krankenkassen. Sie sind verantwortlich für die Umsetzung der DMP in Bayern. Aus der Arbeitsgemeinschaft DMP Bayern wird die Arbeitsgemeinschaft DSiE (Datenstelle im Eigenbetrieb) gebildet, die die DMP-Datenstelle Bayern steuert.

Die ärztliche Teilnahme am DMP beginnt mit einem Antrag des Arztes und einer Genehmigung durch die KVB. Nimmt der Arzt als koordinierender Arzt am DMP teil, so kann er den Patienten, die die Einschlusskriterien für die jeweiligen DMP erfüllen, die Teilnahme an den Programmen anbieten. Stimmt der Patient (bzw. sein gesetzlicher Vertreter) zu, ist gemeinsam eine sogenannte Teilnahme- und Einwilligungserklärung (TE/EWE) sowie eine Erstdokumentation auszufüllen und vom Arzt an die DMP-Datenstelle Bayern zu senden. Die DMP-Teilnahme des Patienten beginnt. Der Datenfluss ist in Abbildung 1.4 dargestellt.

Viertel- bzw. halbjährlich erhebt der Arzt nun mit Hilfe von elektronischen Dokumentationen die Krankheitsdaten und schickt diese an die Datenstelle. Inhalt und Format der Dokumentationen sind bundeseinheitlich festgelegt. Auch die Software, die der Arzt für das Erstellen einsetzt, muss von der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) zertifiziert sein: Die Dokumentation muss bereits in der Arztpraxis auf Vollständigkeit und Plausibilität überprüft werden.

Anders als manche andere DMP-Datenstellen überprüft die DMP-Datenstelle Bayern nicht nur die Zertifizierung, Vollständigkeit und Plausibilität nach Vorgaben der KBV, sondern kontrolliert

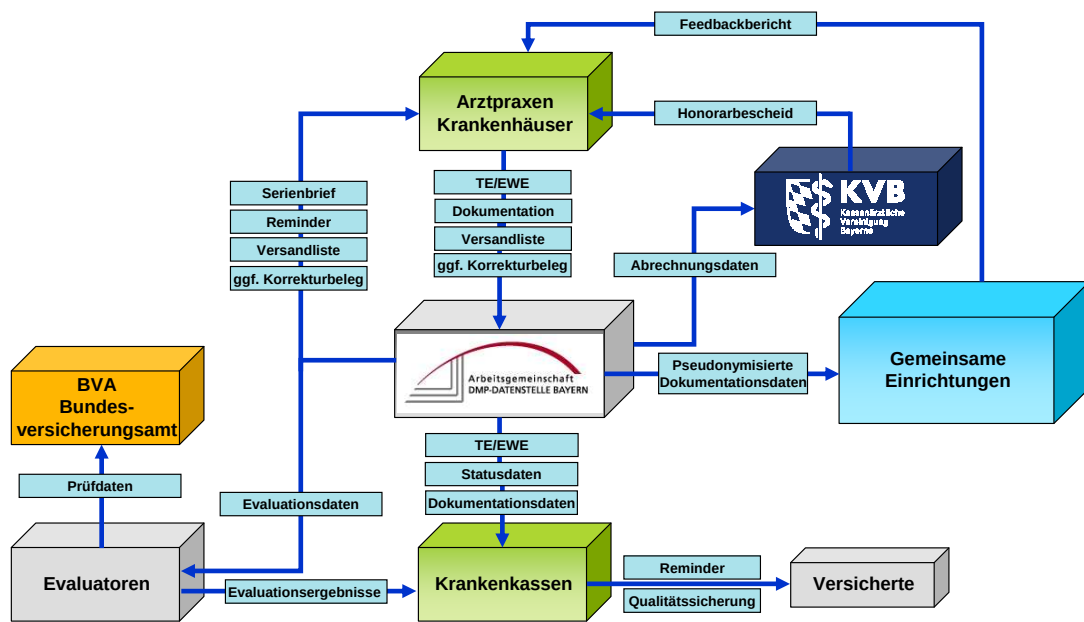


Abbildung 1.4.: Schematische Darstellung des Datenflusses in den DMP

auch den Fallverlauf und die tatsächliche Einschreibung ins DMP. Das bedeutet zum Beispiel, dass Dokumentationen ohne TE/EWE des Patienten, wiederholte Erstdokumentationen während gültiger DMP-Teilnahme des Versicherten und Folgedokumentationen ohne gültige Einschreibung nicht verarbeitet werden. Ebenso eine Besonderheit in Bayern ist die Vergütung der Dokumentationsleistungen: Diese erfolgt nicht durch die Abrechnung des Arztes, sondern auf Meldung durch die Datenstelle, wenn alle Kriterien für die DMP-Teilnahme und -Vergütung erfüllt sind.

An die Prüfung auf Plausibilität gekoppelt sind ebenso der Versand der Dokumentationsinhalte an die Krankenkassen und an die Gemeinsamen Einrichtungen sowie der Evaluationsdaten an die Evaluatoren. Bei Prüfanfragen des Bundesversicherungsamts liefert die DMP-Datenstelle in Kooperation mit der betroffenen Krankenkasse alle Unterlagen zum Fallverlauf. Um diese Prozesse durchführen zu können, setzt die DMP-Datenstelle einen Algorithmus für die Datenkonsolidierung (siehe Anhang B) ein. Mit diesem verfolgt die DMP-Datenstelle einen Patienten trotz Arztwechsel, Änderung der Versichertenkarte, Namenswechsel und Schreibfehler mit hoher Treffsicherheit über den kompletten DMP-Verlauf. Außerdem erfolgt in regelmäßigen Abständen eine Rückmeldung an den Arzt in Form eines Informations- und Remindersystems (Aufstellung der vom jeweiligen Arzt eingereichten Dokumentationen, Erinnerung an ausstehende Dokumentationen und TE/EWEs, Information über grundsätzlich abrechnungsfähige und nicht abrechnungsfähige Dokumentationen), in Form von Korrekturbelegen (bei korrekturbedürftigen Dokumentationen) und verschiedenen Serienbriefen, um für einen reibungslosen, funktionierenden Ablauf im DMP zu sorgen.

1.4. Qualitätssicherung in den DMP

Fokus der meisten veröffentlichten Studien ist die Frage, ob die Qualität der Versorgung im DMP der Regelversorgung überlegen ist. Zu diesem Zweck haben zum Beispiel mehrere Krankenkassen Studien durchgeführt oder im Auftrag gegeben [5, 6, 7], die DMP-Patienten mit Kontrollgruppen von Patienten vergleichen, die nicht am DMP teilnehmen. Obwohl solche Studien sehr interessant sind, ist die Beantwortung dieser Frage nicht ohne Schwierigkeiten: Nicht zuletzt deshalb, weil zu vermuten ist, dass die im Rahmen der DMP eingeführten Maßnahmen auch indirekt die Versorgungsqualität der Patienten außerhalb des DMP positiv beeinflussen.

Die Gemeinsamen Einrichtungen sind dagegen mit der Qualitätssicherung innerhalb des DMP beauftragt. Die Qualitätssicherung stellt sicher, dass die zentralen Intentionen, die mit den strukturierten Behandlungsprogrammen verbunden sind, auch tatsächlich umgesetzt werden. Der Ansatz ist konkret, die Versorgungssituation zu beschreiben, die Ursachen für Abweichungen vom Idealzustand zu ergründen, geeignete Maßnahmen zur Verbesserung zu entwickeln und den Effekt dieser Maßnahmen zu evaluieren. In diesem Zusammenhang beschreibt ein Gutachten von Lauterbach et al. (2001) die Funktion und den Stellenwert von Daten wie folgt [8, S. 154]:

Disease Management ist ein informations- und datengetriebener Ansatz zur systematischen Verbesserung der Versorgungsqualität chronisch Kranker. Für den Erfolg eines Disease-Management-Programms ist es von entscheidender Bedeutung, dass relevante Daten zeitnah zur Verfügung gestellt werden, auf deren Basis ein effektiver und effizienter Ressourceneinsatz in der Behandlung chronisch Kranker erfolgen kann. Für das Disease Management können Daten daher als „strategisches Gut“ betrachtet werden [9]. Auf Grundlage einer systematischen und standardisierten Dokumentation ermöglicht ein effektives und effizientes Datenmanagement Bereiche von Über-, Unter- und Fehlversorgung in der Versorgung chronisch Kranker, insbesondere auch im Arzneimittelbereich, zu identifizieren und abzubauen.

Die Gemeinsamen Einrichtungen verfolgen auch diesen Ansatz. Er ähnelt sehr dem vom DMP-Projektbüro des Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung [10], unterscheidet sich jedoch in den Analyse-Schwerpunkten und den abgeleiteten Maßnahmen und ist somit eine gute Ergänzung.

1.4.1. DMP-Dokumentationsdaten

Die gesamten DMP-Dokumentationsdaten wurden im Laufe der Patientenbehandlungen durch über 7.500 Arztpraxen erhoben werden. Dadurch entsteht eine umfassende Datenbasis für die Qualitätssicherung: Bis zum Ende 2010 lagen über 14 Millionen Dokumentationen für über eine Million Patienten vor. Die aussagekräftige Auswertung dieser Daten stellt große Herausforderungen dar und erfordert eine enge interdisziplinäre Betrachtung der datentechnischen, statistischen und medizinischen Aspekte.

Die durch die Gemeinsamen Einrichtungen durchgeführten Auswertungen können in drei Gruppen unterteilt werden:

1. **Deskriptive Statistiken** über die Teilnehmerzahlen und das Patientenkollektiv (siehe unter anderem Abschnitt 1.2).
2. **Benchmarking** im Rahmen des ärztlichen Feedbackberichts (siehe Teil III).
3. **Detaillierte Analysen der Versorgungssituation** mit dem Ziel, konkrete und zuverlässige Aussagen zu machen und die Entwicklung von geeigneten Maßnahmen zu ermöglichen (siehe Teil II).

Auswertung und Evaluation der Qualitätsziele des Feedbackberichts

Von großer Bedeutung im DMP sind die im DMP-Vertrag vereinbarten Qualitätsziele, die halbjährlich im Rahmen der ärztlichen Feedbackberichte praxisindividuell ausgewertet werden. Entscheidend für die Akzeptanz dieses Benchmarking-Tools ist, dass die im Feedbackbericht dargestellten Statistiken mit den tatsächlich in der Behandlung erzielten Ergebnissen übereinstimmen. Deshalb hat die Gemeinsame Einrichtung alle DMP-Qualitätsziele gründlich untersucht. Für die Evaluation der Indikatoren wurden insbesondere folgende Aspekte berücksichtigt:

- Die Definition des Indikators wird in Bezug auf die Dokumentationsdaten überprüft. Bei manchen Indikatoren bestehen Mehrdeutigkeiten und/oder Ungenauigkeiten, die dazu führen, dass die Qualitätsindikatoren unscharf sind (siehe zum Beispiel die kommentierte Darstellung der einzelnen Qualitätsziele im Teil III).
- Die Implementierung des Berechnungsalgorithmus wird überprüft und durch eine eigene unabhängige Auswertung validiert. Auf dieser Weise werden sowohl Softwarefehler als auch Probleme bei der Definition der Qualitätsziele ersichtlich (siehe zum Beispiel Abschnitt 7.1).
- Die Verteilung der Praxen bezüglich der Qualitätsziele (siehe Teil III) gibt Aufschluss darüber, ob systematische Ursachen für unterschiedliche Ergebnisse der Praxen existieren. In diesen Fällen ist oft eine multimodale Verteilung und/oder eine sehr breite Streuung festzustellen.
- Die Ergebnisse werden mit anderen Veröffentlichungen verglichen. Geeignet ist zum Beispiel der Qualitätssicherungsbericht DMP Nordrhein [10] oder die Ergebnisse der DPV-Initiative³, die den bayerischen DMP im Aufbau und in der Zielsetzung sehr ähnlich sind.
- Es werden weitere Datenquellen einbezogen, die die DMP-Dokumentationsdaten validieren und ergänzen können (siehe Abschnitt 1.4.2).

Diese umfassende Betrachtung der Qualitätsindikatoren hat es ermöglicht, die Güte der DMP-Qualitätsziele einzuschätzen. So konnten viele Optimierungen eingeführt und an die Kassenärztliche Bundesvereinigung gemeldet werden, deren Software für die Erstellung der Feedbackberichte sowohl in Bayern als auch in anderen Ländern eingesetzt wird (siehe zum Beispiel die Diskussion über die Qualitätsziele im DMP Brustkrebs, Abschnitt 8.2). So tragen die bayerischen Gemeinsamen Einrichtungen zu einer kontinuierlichen Weiterentwicklung der bundesweiten DMP bei. Das Ziel ist es, die ärztlichen Feedbackberichte als zuverlässiges Tool für das Qualitätsmanagement der einzelnen Arztpraxen zu etablieren.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Qualitätsziele eine sinnvolle Basis für die Qualitätssicherung in den DMP sind: Sie fokussieren die Aufmerksamkeit auf potenzielle Probleme. Statistisch gesehen stellen diese jedoch ein vereinfachtes Bild der Versorgungsrealität dar. Die Ergebnisse zeigen, dass eine Vielzahl von Faktoren bei der Interpretation dieser Zahlen zu berücksichtigen sind. Auf Praxisebene wird der Arzt gebeten, die Ergebnisse seines Feedbackberichts selber zu bewerten. Auf Bayern-Ebene sind ergänzende Auswertungen notwendig, um konkreten Handlungsbedarf zu identifizieren und Fehlschlüsse zu vermeiden.

Datenqualität

Anders als in einer klinischen Studie können die DMP-Dokumentationsdaten nicht kontrolliert erhoben werden. Der Preis für eine große und flächendeckende Datenbasis ist also eine größere

³DPV ist ein Dokumentationsprogramm für Patienten mit Diabetes. Siehe <http://www.d-p-v.eu>

Unsicherheit der Datenqualität. In dieser Hinsicht sind die DMP-Daten nicht mit Daten klinischer Studien vergleichbar: Die Dokumentationsdaten haben einen anderen Charakter und einen anderen Nutzen, nämlich die Untersuchung der alltäglichen Versorgung chronisch kranker Patienten.

Voraussetzung für eine aussagefähige Datenanalyse ist ein Verständnis für die Möglichkeiten und Grenzen der zugrunde liegenden Daten. Besonderes Augenmerk gilt daher dem Dokumentationsverhalten der Praxen, der Genauigkeit der Daten sowie möglicher Missverständnisse, die bei der Datenerhebung vorkommen könnten. So wird vermieden, dass ungeeignete Auswertungen zu falschen Aussagen führen. Von daher wird die Datenqualität bei der Evaluation der Qualitätsziele und vor allem dann untersucht, wenn aus den Ergebnissen Maßnahmen abgeleitet werden sollen. Die Qualität wird dann an entsprechender Stelle im Bericht diskutiert.

Systematische Auswertungen ermöglichen es, Auffälligkeiten in den Daten objektiv und umfassend zu erkennen. Neben der regelbasierten Standardprüfung der einzelnen Dokumentationen setzen die Gemeinsamen Einrichtungen statistische Methoden ein, um die Datenqualität zu evaluieren und zu verbessern. Diese sind im Anhang C aufgeführt.

Der Prozess der Erhöhung der Datenqualität in den DMP ist noch nicht abgeschlossen, dennoch lassen sich zuverlässige Aussagen treffen, wie zum Beispiel:

- Die HbA_{1c} -Werte der einzelnen Patienten im DMP Diabetes mellitus Typ 2 im Verlauf sind plausibel und ähneln denen anderer Studien. Im Rahmen einer systematischen statistischen Überprüfung waren Auffälligkeiten nur bei sehr wenigen Praxen zu finden (siehe Anhang C.2).
- Die Verordnungshäufigkeiten der dokumentierten Medikationen sind in einem gewissen Rahmen plausibel und sind mit den Häufigkeiten der tatsächlich in der Apotheke abgeholten Präparate vergleichbar (siehe Abschnitt 3.4).
- Einige detaillierte Analysen im Fallverlauf ergeben plausible Verläufe. Zum Beispiel ergibt eine Analyse der Symptomschwere im Rahmen des DMP Asthma bronchiale, dass die Krankheitsverläufe der einzelnen Patienten über die Zeit sehr plausibel sind. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse ist dem Kapitel 6.4 zu entnehmen.
- Bei vielen binären Angaben sind unterschiedliche Dokumentationsverhalten zu beobachten. Zum Beispiel wird der Einsatz eines Asthma-Selbstmanagementplans von einigen Ärzten nur bei der Ausstellung dokumentiert und nicht, wie angefordert, fortlaufend (siehe Abschnitt 6.3). An solchen Stellen sollte die DMP-Dokumentation noch deutlicher formuliert werden.

1.4.2. Zusätzliche Datenquellen

Zur Validierung und Ergänzung der DMP-Daten ist es im Rahmen der Qualitätssicherung des DMP hilfreich, die daraus erzeugten Ergebnisse mit Routinedaten aus dem ärztlichen Bereich (Verordnungsdaten oder Leistungsdaten) zu vergleichen.

Der Datenfluss wird in Abbildung 1.5 beschrieben. Die Apothekenrechenzentren erhalten Informationen über 99% aller verordneten Arzneimittel, die der Patient tatsächlich erhält. Diese Daten können – ohne für die KVB die Pseudonymisierung der Patienten aufzulösen – mit den Abrechnungsdaten der ambulanten Ärzte auf Arzt-Patienten-Ebene verknüpft werden (Pseudonymisierung des Patienten durch den Treuhänder DSSG: Gesellschaft für Dienstleistung, Support und Service mbH). Anhand der Honorarabrechnungsdaten kann für die Verordnungsdaten nun zwischen einem DMP-Patient (Abrechnung der DMP-Dokumentation liegt vor) und einem Nicht-DMP-Patient (keine DMP-Dokumentation wird abgerechnet) unterschieden werden. Aus der rein

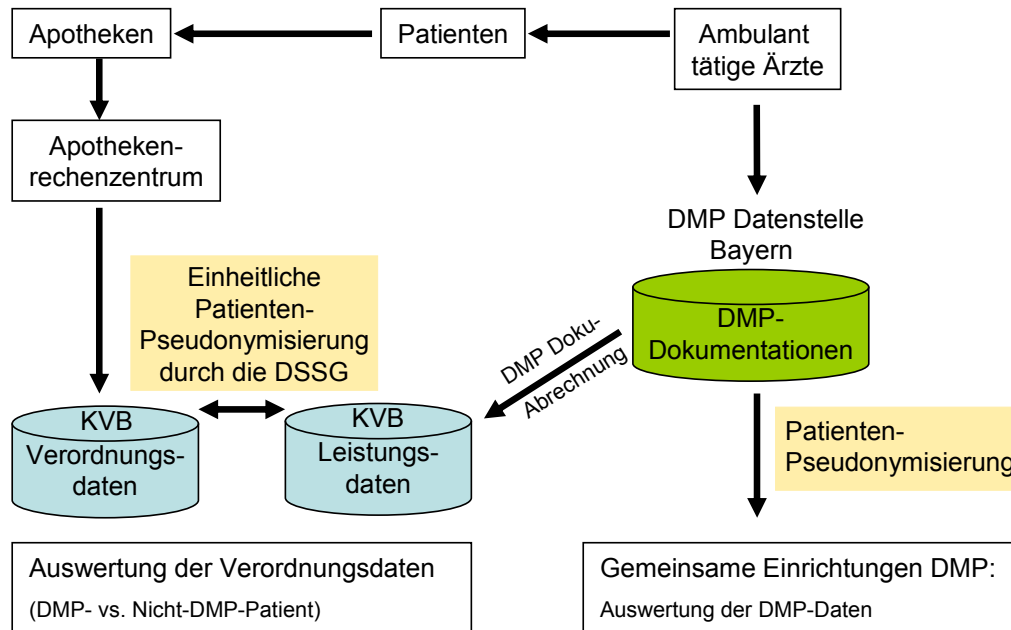


Abbildung 1.5.: Qualitätssicherung mit zusätzlichen Datenquellen. In die Auswertung fließen Daten aus drei Datenquellen: Die DMP-Dokumentationen, die Abrechnungsdaten der KVB und die Verordnungsdaten der Apotheken-Rechenzentren.

deskriptiven Beschreibung der Routinedaten lassen sich dann Rückschlüsse auf die Validität der DMP-Dokumentationsdaten und die Compliance der Patienten ziehen.

Bisherige Analysen beinhalten rein deskriptive Statistiken. Das heißt, für den Vergleich werden weder auf Arzt- noch auf Patientenebene DMP-Daten mit Routinedaten zusammengeführt. In Abschnitt 3.4 werden zum Beispiel die Verordnungsdaten der Apotheken mit den Angaben zur Medikation im DMP Diabetes mellitus Typ 2 verglichen. Anhand der Honorarabrechnungsdaten werden in Abschnitt 3.2 einschlägige Erkenntnisse zur augenärztlichen Netzhautuntersuchung gewonnen. Solche Auswertungen validieren und ergänzen die DMP-Dokumentationsdaten in sinnvoller Weise und belegen den Nutzen dieser Datenquellen für die Qualitätssicherung im DMP.

2. Qualitätsmanagement in den DMP in Bayern

Die wichtigste Datengrundlage für die Entwicklung von Qualitätsmaßnahmen bilden die DMP-Dokumentationen der Ärzte. Um eine hohe Datenqualität zu erhalten, dürfen daraus keine Maßnahmen abgeleitet werden, die den Arzt zu einer selektiven Einschreibung oder einer ungenauen Dokumentation verleiten. Dazu gehören zum Beispiel „pay-for-performance“-Konzepte oder auch Drohungen zum Ausschluss aus dem DMP bei „schlechten“ Dokumentationswerten. Eine effektive Qualitätssicherung verlangt, dass Qualitätsziele nicht als externes Kontrollinstrument etabliert werden, sondern als Tool für das praxisinterne Qualitätsmanagement. Dabei sollen unterstützende Maßnahmen konzipiert werden, die den Ärzten helfen, ihr eigenes Ziel zu erreichen, nämlich eine optimale Behandlung der Patienten [11].

In diesem Kapitel werden die wichtigsten DMP-übergreifenden Maßnahmen und Instrumente beschrieben.

2.1. Feedback für Ärzte

Wichtigstes Instrument der Gemeinsamen Einrichtungen ist der Feedbackbericht an die Ärzte. Diese wird mit Hilfe des Rückmeldesystems der Kassenärztlichen Bundesvereinigung erstellt. In Abbildung 2.1 ist exemplarisch die erste Seite des Musterberichts für Diabetes mellitus Typ 2 dargestellt. Unter <http://www.ge-dmp-bayern.de> sind für alle DMP die kompletten Muster-Feedbackberichte der Gemeinsamen Einrichtungen frei zugänglich.

Dieser Bericht wird für die DMP Diabetes mellitus Typ 1, Diabetes mellitus Typ 2, Koronare Herzkrankheit, Asthma und COPD halbjährlich, für das DMP Brustkrebs jährlich erstellt. Der Bericht wurde bis dato den teilnehmenden, koordinierenden Ärzten sowohl mittels Mitgliederportal der KVB, als auch als Druckexemplar zur Verfügung gestellt. Künftig ist vorgesehen, diesen Bericht standardmäßig online einzustellen, auf Wunsch auch weiterhin per Post zu übersenden.

Im Feedbackbericht werden alle relevanten Daten ausgewertet. Der Arzt erkennt, ob er die Qualitätsziele erreicht hat und wie er im Vergleich zum Durchschnitt aller bayerischen DMP-Praxen liegt. Im Anhang sind die DMP-Fallnummern von kritischen Patienten aufgelistet, bei denen potentiell Handlungsbedarf besteht, zum Beispiel bei fehlender Überweisung zum Augenarzt oder zum Fußspezialisten in den DMP Diabetes mellitus. So kann der Arzt die Qualität seiner Behandlung prüfen und gezielt auf die Ergebnisse reagieren. Der Feedbackbericht wird somit zu einem hilfreichen Instrument für die Erreichung der Qualitätsziele.

Der Bericht dient als Hilfsmittel zur Selbstkontrolle: Die Interpretation und das Ableiten von Maßnahmen bleibt in der Verantwortung des Arztes. Unter Berücksichtigung von Praxis- und Patientenbesonderheiten hat der Arzt zu entscheiden, ob und wo Handlungsbedarf in seiner Praxis besteht. Wird ein Qualitätsziel auf Praxisebene nicht erreicht, kann dies auch aus Gründen erfolgen, die vom Arzt nicht zu vertreten sind (zum Beispiel aufgrund der Patientenstruktur der Praxis).

Nachteilig ist, dass der Feedbackbericht zwei Funktionen erfüllen soll, die jedoch unterschiedliche Anforderungen stellen. Zum einen soll die Qualität der Versorgung zurückblickend evaluiert werden und zum anderen sollen die Patientenlisten im Anhang prospektiv als Erinnerungssystem dienen. Das bedeutet zum Beispiel, dass der Bericht erst in der Arztpraxis ankommt, wenn die

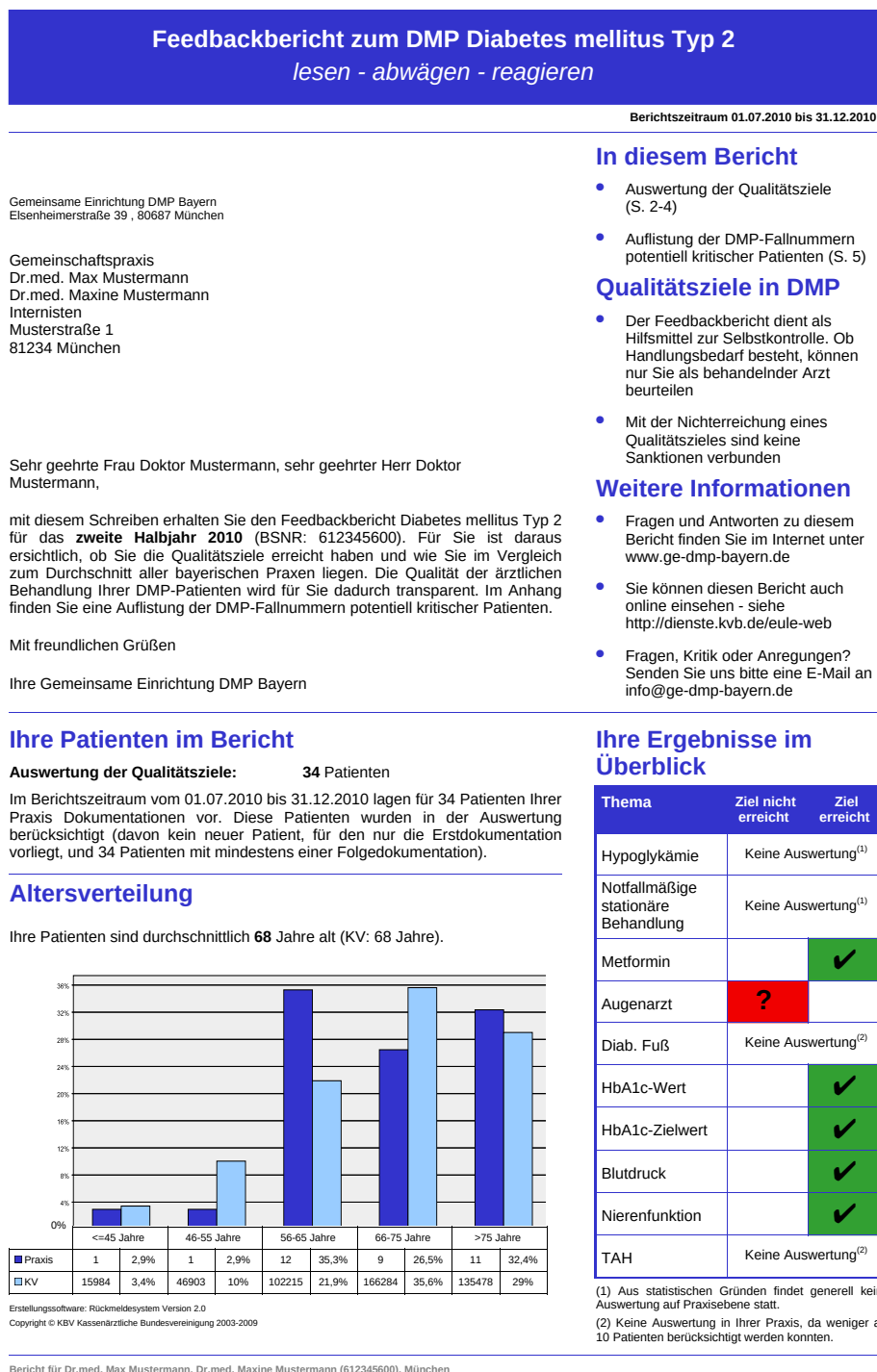


Abbildung 2.1.: Titelblatt eines DMP-Feedbackberichts. Die Muster-Feedbackberichte der Gemeinsamen Einrichtungen DMP Bayern sind im Internet unter <http://www.ge-dmp-bayern.de> frei zugänglich.

Frist für die Überweisung zum Augenarzt schon verstrichen ist. Ebenfalls nachteilig für die Erfüllung der Erinnerungsfunktion ist, dass Patienten aus datenschutzrechtlichen Gründen nur über die DMP-Fallnummer gekennzeichnet sind und nicht über Name und Vorname. Daher hat die Gemeinsame Einrichtung bei der Kassenärztlichen Bundesvereinigung angeregt, diese Erinnerungslisten bereits als Voraussetzung für die Zertifizierung der DMP-Dokumentationssoftware oder gar für die normale Praxisverwaltungssoftware aufzunehmen.

2.2. Ärztliche Fortbildungspflicht

Zu den grundlegenden Qualitätsmaßnahmen im DMP gehört die Pflicht zur regelmäßigen Fortbildung für alle teilnehmenden Ärzte. Nur so kann ein zentrales Ziel der DMP sichergestellt werden: eine Behandlung nach dem aktuellsten Stand der Evidenz.

2.2.1. Spezifische Online-Fortbildung: Der DMP-Trainer

Mit der KVB-eigenen Online-Fortbildungsreihe *DMP-Trainer*¹ verfügt die Kassenärztliche Vereinigung Bayerns seit 2010 über ein weiteres Mittel für die Qualitätssicherung. Die Fortbildungsinhalte orientieren sich an den geltenden Leitlinien und vermitteln in einem Lehrtext konkret die wichtigsten DMP-Regelungen zu Themen wie Diagnosestellung, Therapieziele und Medikation.

Die Lehrtexte und Fragen werden von Autoren erstellt, die mit den DMP-Richtlinien vertraut sind und außerdem über Erfahrungen in den DMP verfügen. Die Module wurden nach den Richtlinien der Bayerischen Landesärztekammer von je zwei Gutachtern unter anderem auf ihre Richtigkeit und Aktualität hin überprüft. Koordinierende Ärzte, welche die Lernerfolgskontrolle bestehen, erfüllen dabei die Fortbildungsverpflichtung im DMP und erhalten von der Bayerischen Landesärztekammer zwei bis drei Fortbildungspunkte.

Der DMP-Trainer füllt eine Lücke im DMP: Er schließt den Kreis aus Behandlung der Patienten, Datenerhebung in den DMP-Dokumentationen und Rückmeldung über die Erreichung der Qualitätsziele im Feedbackbericht. Die aus den DMP-Dokumentationen gewonnenen Erkenntnisse fließen unmittelbar in die Konzeption der Fortbildungen ein.

Als Online-Angebot auf CuraCampus^{®2}, dem Fortbildungsportal der KVB, ergänzt der DMP-Trainer die bestehenden Präsenzfortbildungen der KVB und zahlreicher anderer Anbieter. Eine Besonderheit des DMP-Trainers ist, dass für den teilnehmenden Arzt auf Basis seiner erhobenen DMP-Daten ein individueller Fragensatz erstellt wird. Die Lernkontrolle besteht vermehrt aus Multiple-Choice-Fragen zu Themengebieten, die für die spezielle Praxis – etwa auf Grund der Patientenstruktur – besonders relevant erscheinen. Beispielsweise könnten bei einem Arzt mit vergleichsweise vielen multimorbiden Patienten mehr Fragen zum Themengebiet „Begleiterkrankungen“ zugeordnet werden. Da ein Arzt während der Beantwortung der Fragen jederzeit im Lehrtext nachsehen kann, wird durch eine höhere Anzahl von Fragen zu einem Thema auch die Aufmerksamkeit darauf verstärkt gelenkt.

Seit dem Start des DMP-Trainers im September 2010 wurden bis zum November 2011 3.765 Fortbildungen der Reihe absolviert. Eine Übersicht über die einzelnen Module ist aus der Tabelle 2.1 zu entnehmen.

Nach Ablauf der einjährigen Laufzeit sollen die Fortbildungen zu den einzelnen Programmen erneuert werden. Nachdem die erste Runde des DMP-Trainers jeweils einen allgemeinen Überblick über die einzelnen DMP gegeben hat, ist nun eine Fokussierung auf spezielle Aspekte geplant.

Für die Weiterentwicklung wird

¹Internet: <http://www.kvb.de/dmp-trainer>

²Internet: <http://www.curacampus.de>

Fortbildung	Start-Datum	Anzahl Teilnehmer
DMP Diabetes mellitus Typ 2	September 2010	530
DMP KHK: Modul Herzinsuffizienz	Oktober 2010	2.339
DMP Brustkrebs	November 2010	172
DMP Asthma bronchiale	November 2010	514
DMP Asthma bronchiale (Pädiater)	April 2011	91
DMP COPD	Mai 2011	119

Tabelle 2.1.: DMP-Trainer: Übersicht über die angebotenen Fortbildungen.
(Stand: November 2011)

- das Interesse der ärztlichen Fortbildungsnutzer
- die Effektivität der Fortbildung bei vergleichbaren Themen
- die Trefferquote bei der Beantwortung der einzelnen Fragen und
- die Auswertung der Qualitätsziele und die Entwicklung derselben

berücksichtigt.

Die Fortbildungsnutzer wurden in die Themenfindung in Form einer Online-Befragung eingebunden. Das Ergebnis machte deutlich, dass die Mehrheit der koordinierenden Ärzte aktuell besonders am Thema Medikation interessiert ist. Deshalb werden nun, beginnend mit dem DMP Diabetes mellitus Typ 2, Fortbildungen konzipiert, in denen die wichtigsten medizinischen Wirkstoffe vorgestellt und ihre Wirkweise, Dosierung und Kontraindikationen behandelt werden.

2.3. Weitere Maßnahmen

Werden Mängel aufgedeckt, so haben die Gemeinsamen Einrichtungen die Aufgabe, Maßnahmen für deren Behebung zu konzipieren und einzuführen. Die Feedbackberichte und die regelmäßige Fortbildung stehen im ersten Rang als Instrumente der Qualitätssicherung zur Verfügung. Darüber hinaus hat die Gemeinsame Einrichtung mehrere Aktionen durchgeführt, die an anderen Stellen im Bericht beschrieben werden, zum Beispiel:

- Erstellung eines Selbstmanagementplans für Erwachsene mit Asthma bronchiale (siehe Abschnitt 6.3)
- Voraussetzung einer speziellen Fortbildung für die Teilnahme am neuen DMP-Modul Chronische Herzinsuffizienz (siehe Abschnitt 5.3)
- Schreiben an Ärzte mit auffälliger Invarianz in den Dokumentationsdaten (siehe Anhang C.2)

Teil II.

Erläuterungen zu den einzelnen Programmen

3. DMP Diabetes mellitus Typ 2

Diabetes mellitus Typ 2 ist eine der am häufigsten auftretenden und kostenaufwendigsten chronischen Erkrankungen in Deutschland [12, S. 12]. Allein am DMP Diabetes mellitus Typ 2 nehmen aktuell in Bayern ca. 475.000 Patienten teil. Dies entspricht rund 4% der bayerischen Gesamtbevölkerung und rund 59% der geschätzten 810.000 gesetzlich versicherten Menschen mit bekanntem Typ-2-Diabetes (siehe Anhang A).

Typ-2-Diabetes zeichnet sich dadurch aus, dass die Erkrankung vorwiegend erst nach dem 40. Lebensjahr beginnt und eher schleichend fortschreitet. Auch die Entwicklung von mikro- und makrovaskulären Schäden, die oft nach Jahren zu erheblichen Komplikationen führen, verläuft zunächst unmerklich. Beispiele für solche Komplikationen sind [13, 12, 14]:

- Herzinfarkt, Schlaganfall und periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK),
- das diabetische Fußsyndrom, das als häufigste Ursache für Amputationen in Deutschland gilt,
- die diabetische Retinopathie, die häufigste Erblindungsursache bei Menschen zwischen 20 und 65 Jahren,
- die diabetische Nephropathie, deren Schweregrad von leichter Eiweißausscheidung bis hin zu Nierenversagen und der Notwendigkeit einer Nierenersatztherapie reichen kann.

Als Ursache für Typ-2-Diabetes wird ein Zusammenspiel zwischen genetischen und erworbenen Risikofaktoren vermutet. Die größte Rolle spielt dabei Bewegungsmangel, Fehlernährung sowie starkes Übergewicht. Die oben genannten Komplikationen können durch eine adäquate Stoffwechseleinstellung reduziert oder gar vermieden werden, ebenso ein Fortschreiten von Folgeerkrankungen in Kombination mit einer gesunden Lebensweise durch den Patienten [12, S. 12]. Daher kommt es beim DMP Diabetes mellitus Typ 2 auf die Prävention von Komplikationen, auf eine leitliniengerechte Therapie und insbesondere auf das aktive Mitwirken des Patienten an.

Vor diesem Hintergrund verfolgt das DMP Diabetes mellitus Typ 2 vier Grundsätze, die in der Risikostruktur-Ausgleichsverordnung verankert sind:

1. Verbesserung der Lebensqualität durch die Vermeidung von Symptomen und von Nebenwirkungen der Therapie.
2. Reduktion des erhöhten Risikos für kardiale, zerebrovaskuläre und sonstige makroangiopathische Morbidität und Mortalität.
3. Vermeidung von mikrovaskulären Folgeschäden.
4. Vermeidung des diabetischen Fußsyndroms und insbesondere von Amputationen.

Diese Therapieziele stehen zum Teil im Wettbewerb: Die Senkung des Blutzuckerspiegels reduziert zwar das Risiko für Folgeschäden, erhöht jedoch das Risiko für Hypoglykämien. Daher sind nach den Vorgaben der RSAV individuelle Therapieziele „in Abhängigkeit von Alter und Begleiterkrankungen der Patientin oder des Patienten“ zu vereinbaren.

3.1. Qualitätsziele im Überblick

Entsprechend der Programmziele sind im DMP Diabetes mellitus Typ 2 zehn Qualitätsziele im Rahmen des ärztlichen Feedbacks definiert, die unterschiedliche Aspekte der Versorgung evaluieren. Im zweiten Halbjahr 2010 konnten sieben Qualitätsziele erreicht werden:

- Schwere Hypoglykämien und notfallmäßig stationäre Behandlungen sind unter den DMP-Patienten sehr seltene Ereignisse: Im zweiten Halbjahr 2010 waren 0,4% bzw. 0,5% der Patienten betroffen. Beide Ziele wurden somit erreicht.
- Metformin wird bei 75% der übergewichtigen Patienten, die nur ein einziges Medikament erhalten und keine Kontraindikation gegen Metformin aufweisen, verordnet.
- Der Anteil der Patienten, die einen HbA_{1c} -Wert von 8,5% oder höher haben, liegt bei 9%.
- Der Serum-Kreatin-Wert, mit dem die geschätzte Glomeruläre Filtrationsrate als Maß der Nierenfunktion ermittelt werden kann, wurde bei 97% der Patienten bestimmt.

Ebenfalls erreicht wurden die Qualitätsziele „ HbA_{1c} -Zielwert“ und „Blutdruck“. Bei diesen Indikatoren ist eine objektive Aussage schwierig, da die Ergebnisse stark vom Dokumentationsverhalten abhängen. In dem ersten Fall hängt es davon ab, wann der Arzt der Meinung ist, dass der HbA_{1c} -Zielwert erreicht ist (siehe Abschnitt 10.7), im zweiten davon, wann genau ein Arzt einen Patienten als Hypertoniker einstuft und ob die Werte gerundet werden (siehe Abschnitt 10.8 sowie Anhang C.1). Somit sind diese Qualitätsziele primär für den Arzt interessant, der die Ergebnisse im Kontext seiner Praxis bewerten kann.

Mindestens 80% der Patienten mit Makroangiopathie sollen Thrombozytenaggregationshemmer (vorrangig Acetylsalicylsäure) verordnet bekommen. Aktuell beträgt dieser Anteil 74%; seit 2008 ist diese Quote kontinuierlich gestiegen.

Die Qualitätsziele „Netzhautuntersuchung“ und „Diabetischer Fuß“ zeigen einen deutlichen Handlungsbedarf auf. Aufgrund ihrer besonderen Bedeutung im Rahmen des DMP werden diese Themen nun ausführlicher diskutiert.

3.2. Netzhautuntersuchung

Im DMP Diabetes mellitus Typ 2 soll grundsätzlich jeder Patient mindestens einmal jährlich zum Augenarzt überwiesen werden, der den Augenhintergrund auf Auffälligkeiten untersucht.

Als Qualitätsziel wird angestrebt, dass bei mindestens 90% der DMP-Patienten mindestens einmal im Jahr eine Netzhautuntersuchung durchgeführt wird. Dies wird jedoch nicht erreicht: Der Anteil der Patienten mit einer jährlichen Netzhautuntersuchung liegt stabil bei etwa 69%. Die Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen ist Abbildung 3.1 zu entnehmen: Während ein Drittel der Praxen das Qualitätsziel erreichen konnte, sind sehr große Unterschiede auf Praxisebene zu sehen.

3.2.1. Ergänzende Auswertung

Um weitere Erkenntnisse über die Versorgungssituation zu ermöglichen, wurden die anonymisierten Abrechnungsdaten der KVB herangezogen und eine vergleichende Analyse durchgeführt. Betrachtet wurde die Gruppe der Patienten, für die im Jahr 2010 eine Dokumentation des DMP Diabetes mellitus Typ 2 abgerechnet wurde. Für diese Patienten wurden die beim Augenarzt abgerechneten Leistungen abgefragt. Somit ist es möglich, den Anteil der Patienten zu ermitteln, deren Netzhaut im Jahr 2010 untersucht und abgerechnet worden ist.

Die Ergebnisse der Auswertung sind in Abbildung 3.2 zusammengefasst. Dargestellt ist die Altersgruppe über den Anteil der Patienten für drei verschiedene Auswertungen:

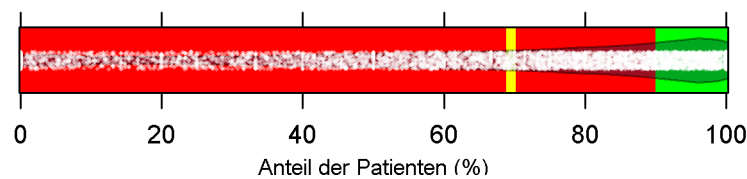


Abbildung 3.1.: Qualitätsziel „Netzhautuntersuchung“. Die weißen Punkte stellen die Ergebnisse der einzelnen Praxen dar. Der gelbe Strich zeigt den Mittelwert über alle Patienten (69%). Der Zielwert liegt bei 90%. Während knapp ein Drittel der Praxen das Ziel erreichen konnten, zeigt die sehr breite Streuung unter den Praxen einen deutlichen Handlungsbedarf.

- **Gelbe Dreiecke:** das ist der Anteil der DMP-Patienten mit durchgeführter Netzhautuntersuchung laut DMP-Dokumentation. Da diese vom koordinierenden Arzt und nicht vom Augenarzt dokumentiert wird, ist die Aussage, dass die Untersuchung auch tatsächlich durchgeführt wurde, nicht gesichert.
- **Blaue Punkte:** Das ist der Anteil der DMP-Patienten, für die eine Leistung bei einem Augenarzt abgerechnet wurde. Hier ist unklar, ob eine Überweisung im Rahmen des DMP bestand und ob eine Netzhautuntersuchung durchgeführt wurde.
- **Blaue Quadrate:** Das ist der Anteil der Patienten, für die eine binokulare Untersuchung des Augenhintergrundes von einem Augenarzt abgerechnet wurde. Da die Vergütung jedoch relativ klein ist, kann nicht ausgeschlossen werden, dass in einigen Fällen die Leistung zwar erbracht, aber nicht abgerechnet wurde.

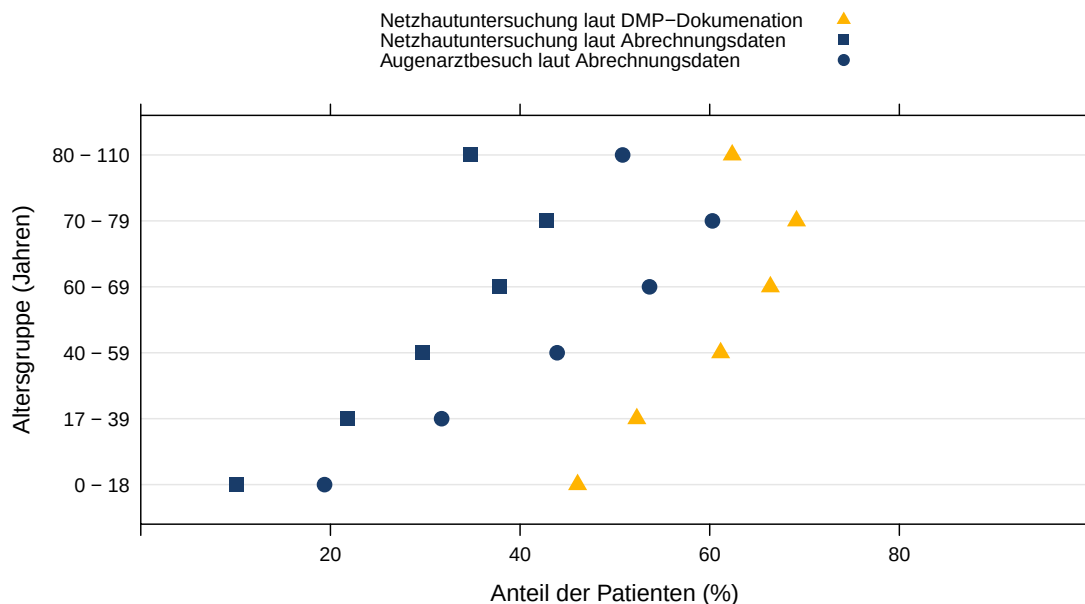


Abbildung 3.2.: Anteil der Patienten im DMP Diabetes mellitus Typ 2 mit Netzhautuntersuchung nach Altersgruppe: Vergleich der DMP-Dokumentationsdaten mit den Abrechnungsdaten der KVB.

Als Fazit kann festgehalten werden, dass nicht nur das Qualitätsziel nicht erreicht wird, sondern noch deutlich weniger Patienten eine Netzhautuntersuchung erhalten als im DMP dokumentiert wird. Im Jahr 2010 wurde bei 53% der Patienten im DMP Diabetes mellitus Typ 2 ein Augenarztbesuch abgerechnet. Eine Netzhautuntersuchung wurde bei 37% der Patienten abgerechnet. Die Nationale VersorgungsLeitlinie [15, S. 25] konnte zu diesem Thema lediglich zwei veraltete und deutlich kleinere Studien zitieren [16, 17], die auf einen entsprechenden Anteil von 19% bis 32% der Patienten hindeuten.

Sowohl die DMP-Dokumentation als auch die Abrechnungsdaten weisen eine deutliche Altersabhängigkeit auf: Bis zum 80. Lebensjahr steigt der Anteil der Patienten mit Netzhautuntersuchung mit zunehmendem Alter, danach sinkt der Anteil wieder. Bei den jüngeren Altersgruppen ist auch der relative Unterschied zwischen einer Netzhautuntersuchung laut DMP-Dokumentation und einem abgerechneten Augenarztbesuch am größten. Eine mögliche Erklärung für den Sachverhalt bei jüngeren Patienten könnte sein, dass insbesondere der Patient – aber vermutlich auch einige Ärzte – die Notwendigkeit einer Netzhautuntersuchung unterschätzen. In den meisten Fällen liegt die Erstdiagnose der Krankheit noch nicht lange zurück. Bei sehr alten Patienten können durchaus auch der allgemeine Gesundheitszustand, Mobilitätseinschränkungen und die Schwere anderer Erkrankungen ausschlaggebend dafür sein, dass der Patient den Gang zum Augenarzt unterlässt.

Die Netzhautuntersuchung ist allerdings auch im Anfangsstadium der Krankheit und bei jüngeren Patienten wichtig, da die diabetische Retinopathie die häufigste Erblindungsursache bei Menschen zwischen 20 und 65 Jahren darstellt und bei optimaler Kontrolle und Behandlung die Erkrankung nur in 5% der Fälle zu einer schweren Einschränkung des Sehvermögens führt [14]. Auch weisen 5% der Patienten bereits bei Erstdiagnose retinopathische Veränderungen auf [18]. Solche Veränderungen sind zudem erste Anzeichen einer Mikroangiopathie, die auch verantwortlich für andere Komplikationen ist (zum Beispiel Niereninsuffizienz oder teilweise für die Polyneuropathie [15, S. 22]). Insofern dient diese Untersuchung auch der Erkennung von Begleiterkrankungen.

Die KVB hat vor kurzem eine Bachelor-Arbeit zu diesem Thema betreut, um die genauen Ursachen für das Unterbleiben von Netzhautuntersuchungen herauszufinden. Es wird derzeit geprüft, ob durch eine gezielte Aufklärung der Patienten und Ärzte das Bewusstsein für diese Untersuchungen zu stärken und somit die Versorgungssituation zu verbessern ist.

	0	1	2	3	4	5
A	Prä- oder post- t ulcerative Läsion	Oberflächliche Wunde	Wunde bis zur Ebene von Sehne oder Kapsel	Wunde bis zur Ebene von Knochen oder Gelenk	Nekrose von Fußteilen	Nekrose des gesamten Fußes
B	Mit Infektion	Mit Infektion	Mit Infektion	Mit Infektion	Mit Infektion	Mit Infektion
C	Mit Ischämie	Mit Ischämie	Mit Ischämie	Mit Ischämie	Mit Ischämie	Mit Ischämie
D	Mit Infektion und Ischämie	Mit Infektion und Ischämie	Mit Infektion und Ischämie	Mit Infektion und Ischämie	Mit Infektion und Ischämie	Mit Infektion und Ischämie

(a) Klassifikation des diabetischen Fußsyndroms nach Wagner [21] und Armstrong [22]

	0	1	2	3	4	5
A	15.427	2.710	357	104	95	24
B	165	997	665	178	81	22
C	540	313	221	176	142	19
D	34	101	113	101	162	123

(b) Ergebnis für das zweite Halbjahr 2010

Tabelle 3.1.: Klassifikation des diabetischen Fußsyndroms nach Wagner und Armstrong.

3.3. Diabetisches Fußsyndrom

Das diabetische Fußsyndrom umfasst verschiedene Folgekomplikationen des Diabetes mellitus, die dadurch gekennzeichnet sind, dass Läsionen am Fuß schwer heilbar sind und somit eine intensive Betreuung erfordern [19]. Nach Angaben der Deutschen Diabetes Gesellschaft werden jährlich in Deutschland über 60.000 Amputationen durchgeführt, davon ca. 70% bei Patienten mit Diabetes mellitus [20].

Ein primäres Ziel des DMP Diabetes mellitus Typ 2 ist es, Amputationen und schwere Fußkomplikationen möglichst zu vermeiden. Dafür ist es erforderlich, dass das diabetische Fußsyndrom früh erkannt und umfassend durch eine spezialisierte Einrichtung behandelt wird.

3.3.1. Erhebung des Fußstatus

Im DMP Diabetes mellitus Typ 2 ist bei jedem Patienten der Fußstatus mindestens einmal jährlich zu erheben. Ziel ist es, auftretende Läsionen frühzeitig zu erkennen und so das Risiko für Amputationen zu reduzieren.

Bei auffälligem Fußstatus wird der Befund nach Wagner und Armstrong klassifiziert. Während der Wagner-Grad das Ausmaß der Wunde beschreibt, berücksichtigt das Armstrong-Stadium das Vorhandensein einer Infektion und einer Ischämie. Beide Skalen sind signifikant mit dem Risiko für Amputation assoziiert [22]. Wie in der Tabelle 3.1 dargestellt, ist die überwiegende Mehrheit der Läsionen mit dem Wagner-Grad 0 bis 1 und Armstrong-Grad A zu klassifizieren. Bei solchen Patienten ist eine Behandlung durch eine spezialisierte Fußeinrichtung empfehlenswert, jedoch nicht im Rahmen des DMP verpflichtend. Für die ca. 3.500 Patienten (siehe Abschnitt 11.11) mit Fußläsion ab Wagner-Grad 2 oder Armstrong-Grad C ist eine Behandlung durch eine spezialisierte Fußeinrichtung erforderlich.

Im Jahre 2010 ist nur für etwa 87% bis 89% der Patienten mit Typ-2-Diabetes eine Fußinspektion durchgeführt worden. Beim DMP-Trainer (siehe Abschnitt 2.2.1) ist zum Beispiel die Aufgabe, anhand eines Bildes die korrekte Klassifikation des Fußes zu bestimmen, eine der größten Fehlerquellen in der Lernerfolgskontrolle zur Fortbildung DMP Diabetes mellitus Typ 2. Darüber hinaus

sind im DMP ca. 15.000 Patienten zu identifizieren, für die über einen Zeitraum von sechs Quartalen keine Erhebung des Fußstatus dokumentiert ist.

Somit sieht die Gemeinsame Einrichtung DMP Bayern einen deutlichen Handlungsbedarf, um die regelmäßige Erhebung des Fußstatus sicher zu stellen. In einem ersten Schritt gilt es, die Ärzte für die regelmäßige Fußinspektion zu sensibilisieren. In einem zweiten Schritt ist eine Aufbau- und Fortbildung über den DMP-Trainer zum Thema „Diabetisches Fußsyndrom“ denkbar.

3.3.2. Überweisung beim auffälligen Fußstatus

Laut der Praxisleitlinie der Deutschen Diabetes Gesellschaft ist „ein multidisziplinäres, multifaktorielles Vorgehen“ notwendig, um „die Häufigkeit von Amputationen um mehr als 50% zu senken.“ [20] Aus diesem Grund wurde als Qualitätsziel vereinbart, dass mindestens 75% der Patienten mit auffälligem Fußstatus (ab Wagner-Grad 2 oder Armstrong-Grad C) durch eine auf die Behandlung des diabetischen Fußes spezialisierte Einrichtung betreut oder mitbehandelt werden sollen. Das Qualitätsziel wird jedoch nicht erreicht: Im Feedbackbericht für das zweite Halbjahr 2010 wurde von lediglich 39% überwiesenen Patienten berichtet. Aus diesem Grund wurde die Thematik eingehender analysiert.

Überlegungen zum Qualitätsziel „Überweisung beim auffälligen Fußstatus“

Es hat sich herausgestellt, dass folgende Aspekte bei der Auswertung dieses Qualitätsziels berücksichtigt werden sollten:

Selbstüberweisung: Zum Teil werden Patienten von Praxen betreut, die selbst eine Genehmigung als spezialisierte Fußeinrichtung besitzen. In solchen Fällen wird häufig nicht „Überweisung“ angegeben, obwohl dies laut der Ausfüllanleitung zur Dokumentation korrekt wäre. Infolgedessen wurde in der Vergangenheit eine nicht leitliniengerechte Behandlung im Feedbackbericht suggeriert. Seit dem zweiten Halbjahr 2009 werden diese Patienten im Feedbackbericht als „überwiesen“ angegeben, um den Bericht den realen Gegebenheiten anzupassen.

Art der Überweisung: In der DMP-Dokumentation wird unter „Diabetesbezogene Über- bzw. Einweisung veranlasst“ die Art der Überweisung abgefragt. Unterschieden wird zwischen folgenden Überweisungen:

- „Zur qualifizierten Einrichtung für das diabetische Fußsyndrom“,
- „Zum diabetologisch qualifizierten Arzt“ und
- „Sonstige“ Überweisungen.

Nur Überweisungen zur *qualifizierten Einrichtung für das diabetische Fußsyndrom* fließen in die Bewertung mit ein. Zu beachten ist jedoch, dass die meisten diabetologischen Schwerpunktpraxen auch über eine Genehmigung als spezialisierte Fußeinrichtung verfügen und es dadurch sehr wahrscheinlich ist, dass das diabetische Fußsyndrom durch einen Fußspezialisten behandelt wird. Dies wird jedoch nicht dokumentiert. Im Bericht werden diese Patienten als „nicht durch eine Fußeinrichtung mitbehandelt“ ausgewiesen.

Genehmigung zur Behandlung des diabetischen Fußes laut EBM: Gemäß den bayerischen DMP sind die Anforderungen für die Berechtigung zur Behandlung des diabetischen Fußsyndroms höher als die Anforderungen im Rahmen der Regelversorgung: Laut EBM darf die Genehmigung zur Behandlung des diabetischen Fußsyndroms (EBM-Abrechnungsnummer 02311

für Nekrosenabtragungen) an jeden Arzt erteilt werden, der im Jahr vor Antragstellung mindestens 100 Patienten mit Typ-2-Diabetes behandelt hat und zusätzlich die Genehmigung zur Durchführung von speziellen Diabetes-Schulungen besitzt. Für die Behandlung des diabetischen Fußsyndroms im Rahmen des bayerischen DMP reicht diese Qualifikation nicht aus. DMP-Patienten mit auffälligem Fußstatus ab Wagner-Grad 2 und/oder Armstrong-Stadium C müssen an eine spezialisierte Einrichtung überwiesen werden, die folgende Strukturqualität nachweisen kann (siehe Anlage 2c des DMP-Plattformvertrags):

- Anerkennung als Diabetologe DDG,
- eine mindestens zweijährige internistische Weiterbildung bzw. Schwerpunktbezeichnung „Endokrinologie“,
- eine mindestens einjährige diabetologische Tätigkeit in einer Diabeteseinrichtung,
- Schulungsqualifikation für Patienten mit Typ-1-Diabetes,
- Kooperation mit Podologe, Orthopädie-Schuhmacher und weiteren Spezialisten,
- mindestens zweimal im Kalenderjahr Teilnahme an einem Qualitätszirkel zum Thema Diabetisches Fußsyndrom und
- Beschäftigung einer Diabetesberaterin DDG.

Ziel ist eine effiziente und qualitativ hochwertige Versorgung der Patienten mit einem diabetischen Fußsyndrom.

Dokumentationsverhalten des Arztes: Das Qualitätsziel kann grundsätzlich nur dann erreicht werden, wenn eine Überweisung im Berichtszeitraum dokumentiert wurde. Da das diabetische Fußsyndrom in der Regel eine spezialisierte Behandlung über einen längeren Zeitraum erfordert, ist davon auszugehen, dass viele Patienten mit auffälligem Fußstatus im Berichtszeitraum bereits in der Vergangenheit überwiesen wurden und eventuell noch von der Schwerpunktpraxis mitbetreut werden. Diese Vermutung wird durch die Analyse der Dokumentationsdaten unterstützt: Bei vielen Patienten ist eine Überweisung im Laufe der DMP-Teilnahme dokumentiert, jedoch nicht im Berichtszeitraum. Eine in der Vergangenheit dokumentierte Überweisung ist ein Zeichen dafür, dass der Arzt grundsätzlich die Notwendigkeit einer Überweisung kennt und dementsprechend reagiert hat.

Ergänzende Auswertung

Die Auswirkungen der oben erläuterten Problematiken wurden anhand der Dokumentationsdaten analysiert:

In Abbildung 3.3 wird der Anteil der Patienten mit auffälligem Fußstatus (Wagner 2-5 oder Armstrong C/D) wie folgt differenziert dargestellt:

- **Überweisung Fuß** Explizite Überweisung zur qualifizierten Einrichtung für das diabetische Fußsyndrom
- **Überweisung Fuß oder Diabetologe** Zusätzlich zu „Überweisung Fuß“ gilt auch eine Überweisung zum diabetologisch qualifizierten Arzt als Überweisung zur Fußeinrichtung.
- **Überweisung oder EBM-Fußgenehmigung** Zusätzlich zu „Überweisung Fuß oder Diabetologe“ wird auch die Behandlung durch Ärzte mit EBM-Fußgenehmigung berücksichtigt.

Darüber hinaus ist dargestellt, wann die Dokumentation erfolgte:

- in der aktuellen Dokumentation,
- im Berichtszeitraum oder
- im Laufe der DMP-Teilnahme

Ergebnis

Abbildung 3.3 zeigt, dass je nach Zeitraum und Einbeziehung des Diabetologen sowie Ärzten mit EBM-Fußgenehmigung die Ergebnisse unterschiedlich ausfallen. Für die Berechnung des Qualitätsziels im Feedbackbericht ist es erforderlich, dass eine Überweisung zur spezialisierten Fußeinrichtung im Berichtszeitraum erfolgte. Auf dieser Basis wird ein Anteil von 39% ausgewiesen. Im Rahmen des ärztlichen Feedbacks ist diese Vorgehensweise zweckmäßig. Anhand der Grafik ist jedoch ersichtlich, dass der tatsächliche Anteil von Patienten mit Überweisung deutlich höher sein könnte: 61% der Patienten mit auffälligen Fußstatus sind zum Beispiel im Laufe der DMP-Teilnahme an eine spezialisierte Fußeinrichtung überwiesen worden.

Darüber hinaus zeigt die Grafik, dass ein erheblicher Anteil von Patienten mit einem diabetischen Fußsyndrom (Wagner-Grad 2-5 oder Armstrong C/D), die im Berichtszeitraum nicht überwiesen worden sind, gleichwohl durch einen Arzt mit einer Fußqualifikation nach dem EBM behandelt worden sind. Dies sind etwa 11% der Patienten mit auffälligem Fußstatus (ergibt sich aus 64% Anteil Patienten mit Überweisung oder EBM-Genehmigung abzüglich 53% Anteil Patienten mit „Überweisung Fuß oder Diabetologe“ im Berichtszeitraum).

Damit auch das Qualitätsziel für die Überweisung der Patienten mit auffälligem diabetischen Fuß in Bayern im Mittel erfüllt wird, müssen die genauen Ursachen für die Schnittstellenproblematik erfasst werden. Einer von mehreren kritischen Aspekten ist, dass ein Arzt mit einer Fußqualifikation nach EBM zum einen für die Nekrosenabtragung berechtigt ist, aber gemäß DMP-Vorgaben bereits bei weniger stark ausgeprägtem Krankheitsbild den Patienten an eine spezialisierte Fußeinrichtung überweisen soll. Dieser Effekt erklärt aber nicht allein die geringe Zahl an Überweisungen. Um konkrete Ursachen und Maßnahmen ableiten zu können, muss hier noch genauer recherchiert werden.

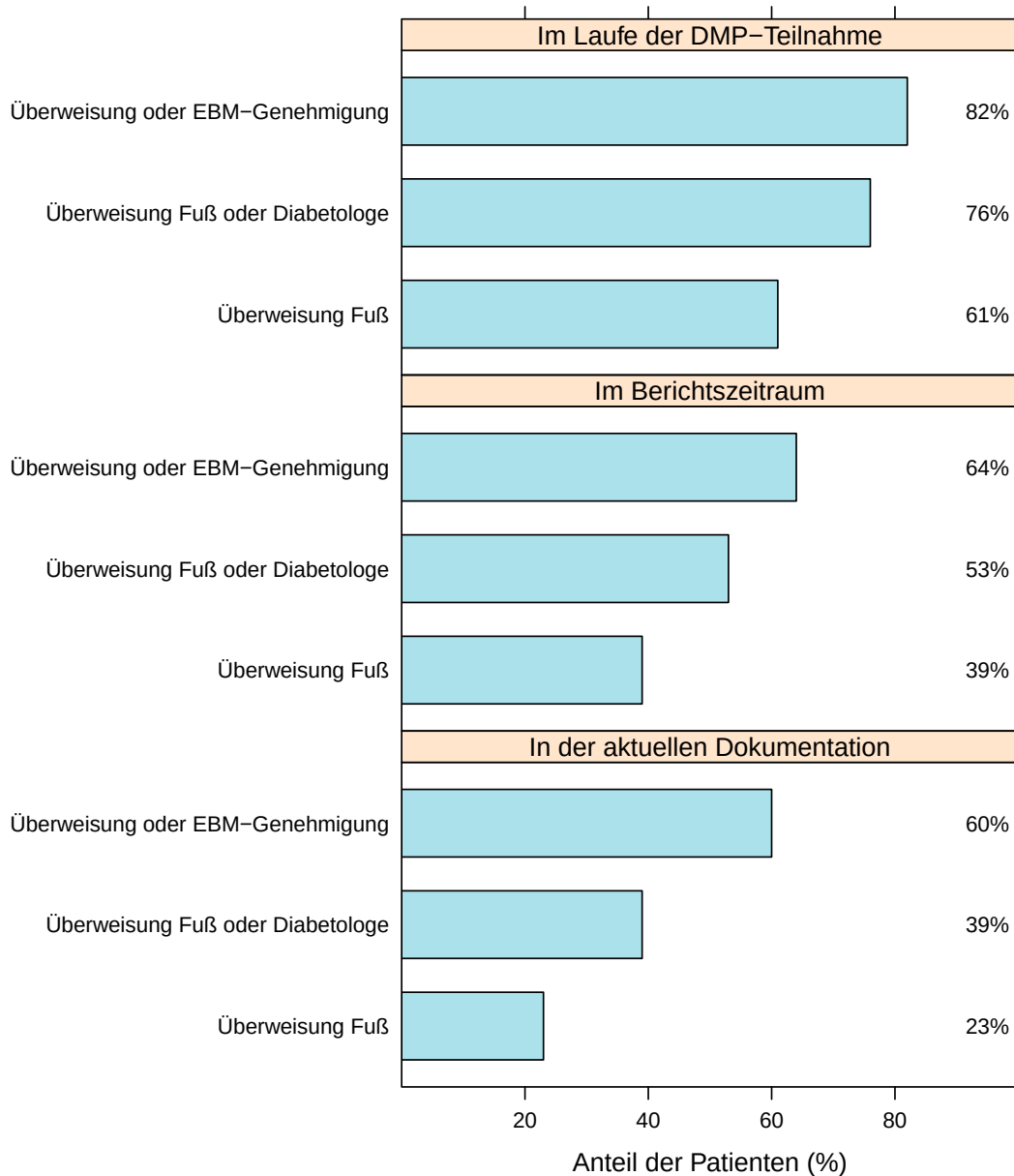


Abbildung 3.3.: Auswertung des Qualitätsziels „Überweisung beim auffälligen Fußstatus“ unter verschiedenen Annahmen: Zunächst ist differenziert nach der Dauer des betrachteten Zeitraums und anschließend danach, ob der Arzt überwiesen hat oder eine eigene Genehmigung nach EBM hat, ob er an eine Fußeinrichtung oder einen Diabetologen überwiesen hat und schließlich, indem nur der Anteil an Patienten betrachtet wird, für den die Überweisung zum Fußspezialisten dokumentiert wurde. Der DMP-Feedbackbericht gibt an, welcher Anteil der Patienten im Berichtszeitraum an eine spezialisierte Fußeinrichtung überwiesen wurde (39%). (Berichtszeitraum: 2. Halbjahr 2010)

3.4. Medikation

3.4.1. Orale antidiabetische Monotherapie

Für das Qualitätsziel „Metformin“ werden diejenigen Patienten berücksichtigt, die übergewichtig sind und eine orale antidiabetische Monotherapie erhalten. Das sind ca. ein Viertel der DMP-Patienten. Bei diesen Patienten ist – sofern keine Kontraindikation vorliegt – gemäß der nationalen VersorgungsLeitlinien für Diabetes mellitus Typ 2 vorrangig das Medikament „Metformin“ zu verordnen. Das Ziel wird erreicht: Im zweiten Halbjahr 2008 erhielten 70% der Patienten in dieser Gruppe Metformin, im zweiten Halbjahr 2010 lag der Anteil bei 74%.

3.4.2. Vergleich der DMP-Daten mit den Verordnungsdaten der Apotheken

Es stehen der KVB pseudonymisierte Abrechnungsdaten und Apothekerdaten zur Verfügung (siehe Abschnitt 1.4.2). Der Vergleich mit den DMP-Daten ist interessant, da damit Aussagen zur Compliance der Patienten und spezifische Beratungsangebote für Ärzte möglich sind. In den DMP-Dokumentationen kann nur angegeben werden, welche Medikamente verordnet wurden, in den Apothekerdaten werden nur die Medikamente berücksichtigt, die dann auch tatsächlich in der Apotheke abgeholt wurden.

Anhand der DMP-Abrechnungsdaten kann für die Apothekerdaten zudem noch unterschieden werden zwischen einem DMP-Patienten (Abrechnung der Dokumentation liegt vor) und einem Nicht-DMP-Patienten (keine Dokumentation wird abgerechnet). Betrachtet man das erste Halbjahr 2010, liegen für 442.534 DMP-Patienten Verordnungs- bzw. Abrechnungsdaten in der KVB vor. Weitere 183.000 Patienten erhalten orale Antidiabetika und nehmen nicht am DMP Diabetes mellitus Typ 2 teil. Von den 106.238 Patienten mit Insulin-Monotherapie nehmen 45.830 Patienten am DMP Diabetes mellitus Typ 2 und 18.693 Patienten am DMP Diabetes mellitus Typ 1 teil.

Wirkstoffkombinationen

In Abbildung 3.4 wird die Verordnungshäufigkeit der Wirkstoffkombinationen zwischen DMP-Dokumentationsdaten und Apothekerdaten verglichen. Wir gehen in einem ersten Schritt davon aus, dass im DMP für Kombinationspräparate (zum Beispiel Metformin und Rosiglitazon) die Wirkstoffe einzeln dokumentiert wurden, also in diesem Fall „Metformin“ und „Sonstige orale Antidiabetika“ (OAD) auf der DMP-Dokumentation vermerkt wurden.

- Laut den DMP-Dokumentationsdaten wurde für 341.341 Patienten ein antidiabetisches Medikament verordnet. Aus den Apothekerdaten ist ersichtlich, dass 306.802 DMP-Patienten ein antidiabetisches Medikament auch tatsächlich eingelöst haben: Dies würde eine Compliance von ca. 90% bedeuten. Verglichen mit einer amerikanischen Studie, in der 29% der Studienteilnehmer als nichtcompliant eingestuft wurden, ist die Compliance im DMP relativ hoch [23].
- Die Compliance bei Verordnungen mit Insulin ist erwartungsgemäß sehr hoch.
- Auffällig ist eine vermeintlich niedrige „Compliance“ bei Metformin-Monotherapie, Kombinationen aus Metformin und Glibenclamid sowie Glibenclamid-Monotherapie.
- Demgegenüber stehen mehr Abholungen als Verordnungen von sonstigen oralen Antidiabetika. Dies kann dadurch erklärt werden, dass bei der Dokumentation die Kombinationspräparate nur „Metformin“ oder „Glibenclamid“ zugeordnet und nicht unter „Sonstige OAD“ dokumentiert werden.

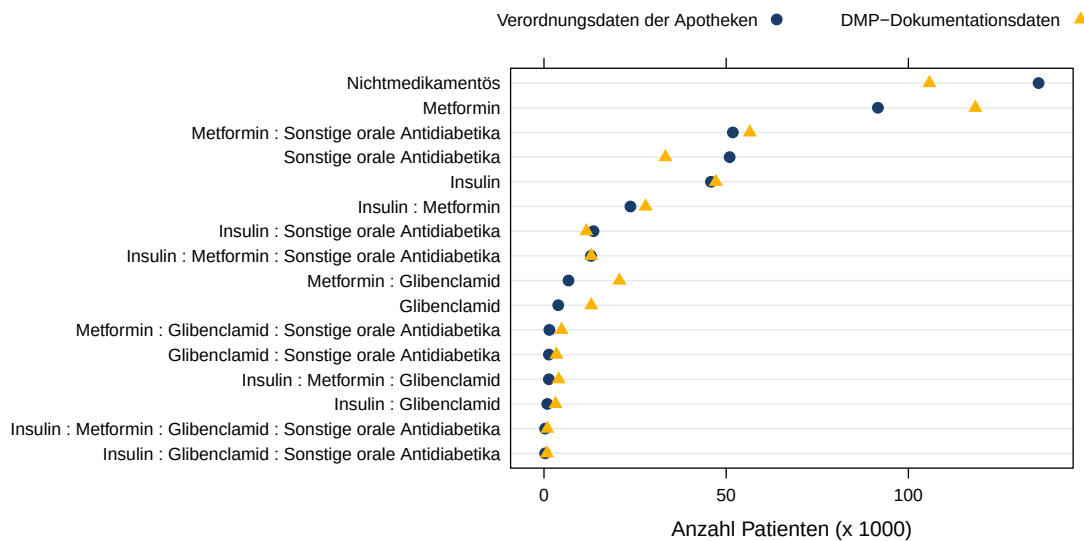


Abbildung 3.4.: Verordnungshäufigkeiten der Wirkstoffkombinationen: Vergleich der DMP-Dokumentationsdaten mit den Apothekerdaten. Kombipräparate mit Metformin zählen sowohl unter Metformin als auch unter Sonstige orale Antidiabetika. (Auswertungszeitraum: 1. Halbjahr 2010)

Einzelne Wirkstoffe

Zählt man Kombinationspräparate mit Metformin ausschließlich zu dem Wirkstoff Metformin, so erkennt man, dass die so berechnete Compliance bei Insulin am höchsten ist, bei Metformin und sonstige OAD etwa gleich bei ca. 87% bzw. 83% aller Verschreibungen liegt und Glibenclamid mit 32% Compliance am schlechtesten angenommen wird.

Eine plausible medizinische Ursache für die vermeintlich niedrigere Compliance bei Glibenclamid gibt es nicht. Zwar kommt bei einer Therapie mit Glibenclamid grundsätzlich neben der Angst vor Unterzuckerung auch die unterschiedliche Altersstruktur in Frage: Patienten mit einer Verordnung von Glibenclamid sind im Durchschnitt fünf Jahre älter als Patienten mit einer Verordnung von Metformin. Außerdem führt Glibenclamid im Gegensatz zu Metformin nicht zu einer für die meisten Patienten erwünschten Gewichtsreduktion. Beide Medikamentengruppen werden in der Regel in einem relativ frühen Stadium der Krankheit verschrieben, so dass der zum Teil fehlende Leidensdruck sich auch negativ auf die Compliance auswirken könnte. Doch bewirkt dies vermutlich keinen Compliance-Unterschied von über fünfzig Prozentpunkten.

Eher plausibel ist die triviale Erklärung, dass andere Sulfonylharnstoff-Derivate als Glibenclamid in der Dokumentation als Glibenclamid angegeben werden. Knapp 19% aller verordneten Sulfonylharnstoff-Derivate haben den Wirkstoff Glimepirid, welches den gleichen Wirkmechanismus hat wie Glibenclamid, so dass vermutet werden kann, dass beide Wirkstoffe oft unter Glibenclamid subsumiert werden. Diese Vermutung wurde uns in Einzelfällen von Ärzten bestätigt. Letztendlich werden zum Beispiel die anderen Angaben („Metformin“, „Insulin“ oder „Sonstige OAD“ zu Wirkstoffen oder Wirkstoffgruppen zusammengefasst werden¹. Darüber hinaus besteht der Verdacht, dass einige Ärzte auch die Verschreibung anderer Medikamente der Wirkstoffgrup-

¹In der DMP-Dokumentation werden nur Glibenclamid, Metformin und Insulin explizit abgefragt, da für diese Substanzen ausreichende klinische Daten zur Wirksamkeit und Sicherheit der Verordnung bezüglich kardiovaskulärer Endpunkte vorliegt. Um die Dokumentation knapp zu halten, wurden „Sonstige OAD“ und andere Sulfonylharnstoffe nicht weiter differenziert.

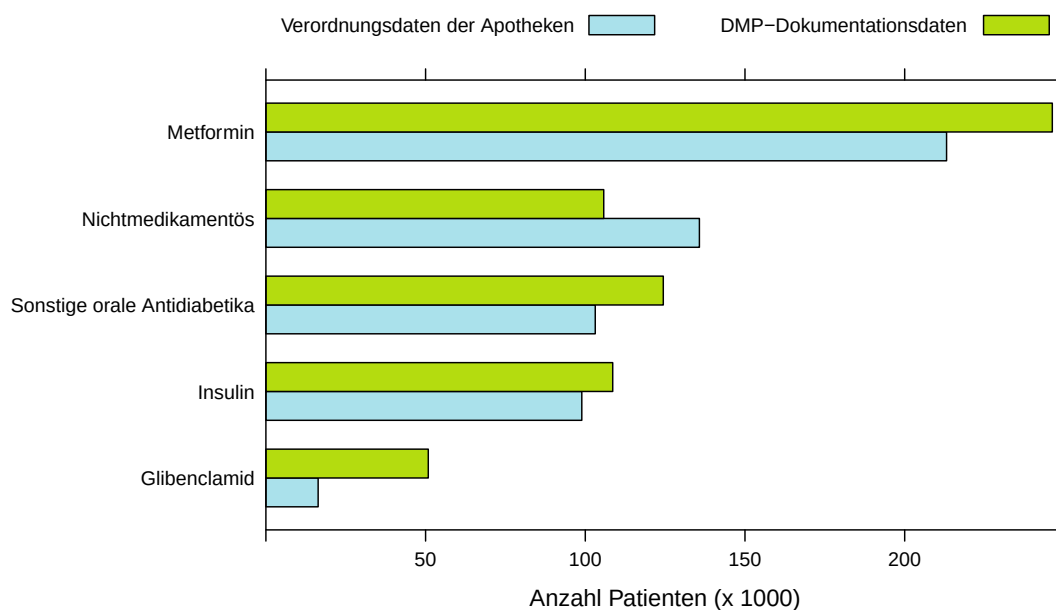


Abbildung 3.5.: Verordnungshäufigkeiten der einzelnen Wirkstoffe für die DMP-Patienten: Vergleich der Apothekerdaten mit den DMP-Dokumentationsdaten. Die Verordnung von Metformin als Teil eines Kombipräparates zählt nur unter „Metformin“. (Auswertungszeitraum: 1. Halbjahr 2010)

pe Sulfonylharnstoffe statt bei dem Feld „Sonstige OAD“ unter „Glibenclamid“ dokumentieren. Ein Software-Programm², das teilweise bei Schwerpunktpraxen eingesetzt wird, kennzeichnet automatisch jede Verordnung von Sulfonylharnstoffen in der DMP-Dokumentation als Verordnung von Glibenclamid. Die Angabe „Glibenclamid“ in der DMP-Dokumentation ist daher mit Vorsicht zu interpretieren. Sie muss immer in Verbindung mit der Angabe „Sonstige OAD“ analysiert werden.

²„ITC-EMILie“ im Rahmen von DPV (<http://www.itc-ms.de>)

4. DMP Diabetes mellitus Typ 1

Diabetes mellitus Typ 1 ist im Vergleich zu den Teilnehmerzahlen der anderen DMP ein relativ kleines Programm. In Bayern nehmen aktuell ca. 21.000 Patienten teil, die von 2.444 Ärzten koordiniert werden. An der zweiten Versorgungsebene sind 297 Ärzte, darunter 26 Kinderärzte, beteiligt. Nach unseren Abschätzungen nehmen etwa 66% aller gesetzlich versicherten Patienten mit bekanntem Typ-1-Diabetes am DMP teil (siehe auch Anhang A).

Diabetes mellitus Typ 1 ist im Gegensatz zu Diabetes mellitus Typ 2 durch mangelnde bzw. fehlende Insulinsekretion der Bauchspeicheldrüse gekennzeichnet, welche in den meisten Fällen durch eine Autoimmunreaktion des Körpers ausgelöst wird. Die Patienten haben lange Zeit vor Ausbruch der Krankheit bereits Autoantikörper im Blut. Bricht die Krankheit aus, so geschieht dies meist schon im jüngeren Alter und führt unaufhaltsam und rasch zu einer völligen Abhängigkeit von äußerer Insulinzufuhr. Während Diabetes mellitus Typ 2 ursächlich mit Übergewicht oder Adipositas einhergeht, so sind beim Typ-1-Diabetes auch häufig Normalgewichtige betroffen. Die Ursachen für den Ausbruch von Typ-1-Diabetes sind derzeit noch nicht vollständig erforscht [24]. Epidemiologische Studien zeigen jedoch, dass gerade im Kindesalter die Prävalenz für Typ-1-Diabetes seit Jahren kontinuierlich zunimmt [25]. Bis zum Jahr 2020 wird eine Verdopplung der Prävalenz bei den unter-fünf-Jährigen erwartet [12]. Die KVB hat in Zusammenarbeit mit der Forschergruppe Diabetes der Technischen Universität München im Rahmen der Studie DiMelli [26] eine Kohorte neu erkrankter Diabetes-Patienten unter 20 Jahren aufgebaut, mit Hilfe derer gezielt möglichen Zusammenhängen der Pathogenese nachgegangen werden kann.

Im DMP Diabetes mellitus Typ 1 geht es vor allem darum, mit Hilfe von Insulin und einer darauf abgestimmten Ernährung und Bewegung eine gute Blutzuckerkontrolle zu erreichen, Hypoglykämien, Ketoazidosen und andere Begleiterkrankungen, wie sie auch für Patienten mit Typ-2-Diabetes relevant sind, zu vermeiden oder wenigstens frühzeitig zu erkennen. Da die Krankheit im Gegensatz zu Diabetes mellitus Typ 2 oft im Kindesalter ausbricht, ist hier eine Förderung der sozialen Integration und eine sehr individualisierte Behandlung erforderlich, die sich der ständig ändernden Insulinempfindlichkeit durch Wachstum und hormonelle Veränderungen anpasst. Die gesamte Familie und alle Betreuer müssen je nach Alter und Reife des Kindes in die Behandlung eingeschlossen werden. Daher werden bei Bedarf von allen Krankenkassen im Rahmen des DMP Diabetes mellitus Typ 1 Wiederholungsschulungen bei Kindern und Jugendlichen vergütet.

Durch die Einführung des DMP Diabetes mellitus Typ 1 wurde die angespannte Versorgungslage in Bayern entschärft. Die Zahl der pädiatrischen Schwerpunktpraxen steigt kontinuierlich. Kinder und Jugendliche mit Diabetes können – selbst bei Auftreten von Komplikationen – zunehmend auch ambulant versorgt werden.

4.1. Qualitätsziele im Überblick

Maßgeblich für die Behandlung im Rahmen des DMP Diabetes mellitus Typ 1 sind die S3-Leitlinien [27]. Aus ihnen leiten sich verschiedene Qualitätsziele ab.

4.1.1. Kontrolle des HbA_{1c} -Wertes

Die Ziele „Reduzierung des Anteils der Patienten mit HbA_{1c} -Wert über 8,5%“ und „Erreichung des individuellen HbA_{1c} -Zielwertes“ dienen der Blutzuckerkontrolle. In Bayern wurden in bei-

den Fällen ehrgeizige Ziele gesetzt, die derzeit noch nicht erreicht werden. Während das zweite Ziel etwas darüber aussagt, ab wann sich Arzt und Patient mit dem individuellen HbA_{1c} -Wert zufrieden geben, ergibt sich aus dem ersten der Anteil der Patienten, die eine bedenkliche Stoffwechseleinstellung haben.

Wie im Abschnitt 11.5 gezeigt, ergibt sich eine leichte Erhöhung über die Zeit für den Anteil der Patienten mit einem HbA_{1c} -Wert über 8,5%. Im Durchschnitt haben aktuell ca. 21% der Erwachsenen und sogar 35% der Kinder und Jugendlichen im DMP Diabetes mellitus Typ 1 einen HbA_{1c} -Wert über 8,5% (siehe Tabelle 4.1). Das bayerische Ergebnis deckt sich mit den Resultaten anderer Regionen, zum Beispiel das DMP in der Region Nordrhein [10], sowie der DPV-Studie [28]. Gleichwohl besteht hier Handlungsbedarf, da dauerhaft hohe Blutzuckerwerte zu Spätfolgen wie Amputation, Erblindung und Dialysepflichtigkeit führen. Die Gemeinsame Einrichtung sieht die Notwendigkeit, durch gezielte Aktionen eine Erreichung dieses Qualitätsziels anzustreben. Zu diesem Zweck sollen diejenigen Patienten mit hohen HbA_{1c} -Werten näher analysiert werden, zum Beispiel im Hinblick auf den HbA_{1c} -Verlauf und das Auftreten von Hypoglykämien.

	Alter ≤ 18		Alter > 18	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
Patienten mit $HbA_{1c} < 8,5$	1.408	65	14.079	79
Patienten mit $HbA_{1c} \geq 8,5$	754	35	3.721	21
Patienten insgesamt	2.162	100	17.800	100

Tabelle 4.1.: Erreichung des Qualitätsziels HbA_{1c} -Wert in Abhängigkeit vom Alter. Unter Kindern und Jugendlichen ist der Anteil an Patienten mit $HbA_{1c} \geq 8,5\%$ besonders hoch.
(Stand: 2. Halbjahr 2010)

4.1.2. Folgeerkrankungen und Komplikationen

Die anderen Qualitätsziele befassen sich mit der Früherkennung und Vermeidung von bekannten Begleiterkrankungen wie

- das Vermeiden von Hypoglykämien,
- das Vermeiden notfallmäßiger stationärer Behandlung,
- die Kontrolle des Blutdrucks,
- die Kontrolle der Albuminausscheidung,
- die Kontrolle der Nierenfunktion,
- der Früherkennung einer Polyneuropathie durch regelmäßige Sensibilitätsprüfungen,
- der Früherkennung einer peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (pAVK) durch Überprüfung des peripheren Pulsstatus und
- der Kontrolle der Füße

Insbesondere die Vermeidung von Hypoglykämien ist ein wichtiges Ziel, da die gute Blutzuckereinstellung nicht durch eine erhöhte Zahl an Hypoglykämien erkaufte werden soll. Hier ist zu beobachten, dass der Anteil der Patienten mit Hypoglykämien mit der Zeit leicht sinkt.

Die für Bayern festgelegten Qualitätsziele zur Früherkennung und Vermeidung von Komplikationen werden in der Regel erreicht. Die selbst gesteckten Ziele für die Erhebung der Albuminausscheidung, der Fußinspektion und des peripheren Pulsstatus werden knapp verfehlt. Eine Darstellung der Ziele inklusive der Verteilung der Praxen in Bayern ist in Kapitel 11 dargestellt.

Die dritte Kategorie der Qualitätsziele befasst sich mit der aktuellen Therapie. Dazu gehören neben Medikationszielen auch Ziele zur Überweisung und zur Schulungscompliance:

- das Verschreiben von Thrombozytenaggregationshemmern bei Vorliegen einer Makroangiopathie,
- das Überweisen der Patienten mit auffälligem Fußstatus an eine spezialisierte Fußeinrichtung und
- die Zahl der wahrgenommenen Diabetes- und Hypertonie-Schulungen, wenn diese vom Arzt empfohlen wurden.

Da große Praxen oft selbst spezialisierte Fußeinrichtungen sind, wird dieses Ziel in Bayern erreicht. Die anderen Ziele werden deutlich verfehlt. Auffällig sind insbesondere die Schulungsziele und zwar in doppelter Hinsicht: Sowohl die Diabetes- als auch die Hypertonie-Schulung werden trotz Empfehlung relativ selten von den Patienten wahrgenommen. Nur 50% bzw. 38% der empfohlenen Schulungen wurden durchgeführt. Die Hypertonie-Schulung wird darüber hinaus gemäß der DMP-Dokumentationsdaten auch relativ selten empfohlen. Die genaue Ursache hierfür ist noch unklar. Die geringe Anzahl bei der Hypertonie-Schulung kann eventuell dadurch erklärt werden, dass die Aspekte der Hypertonie-Schulung in den anderen Schulungen teilweise auch abgehandelt werden und daher die Notwendigkeit nicht gesehen wird. Dennoch bedarf dieser Aspekt einer genaueren Analyse.

Nicht abgebildet wird durch die Dokumentation und die DMP-Ziele das allgemein akzeptierte Ziel der Vermeidung psychosozialer Folgen von Diabetes im Kindes- und Jugendalter [29]. Dies könnte ein Ansatz für die Weiterentwicklung des DMP Diabetes mellitus Typ 1 sein, zumal dieser Aspekt durch die Zunahme der Inzidenz in dieser Altersgruppe zunehmend an Relevanz gewinnt [25, 30, 31].

4.2. HbA_{1c} in Abhängigkeit von Krankheitsdauer und Alter

Abbildung 4.1 und Abbildung 4.2 zeigen, dass eine Erhöhung der HbA_{1c} -Werte sowohl bei sehr langer Krankheitsdauer als auch im Adoleszenz-Alter beobachtet wird¹. Ersteres wird auch bei Patienten mit Typ-2-Diabetes beobachtet [34].

Betrachtet man in Abbildung 4.2 die Blutzucker-Einstellung im Patientenalter von fünf bis 30 Jahren, so fällt auf, dass wohl mit Beginn der Pubertät die Streuung und damit auch der Median des HbA_{1c} -Wertes stark zunimmt. Ähnliche Ergebnisse sind auch in den Daten der DPV-Studie zu sehen [28, Fig. 3]. Folglich ist der Anteil der Kinder und Jugendlichen mit einem sehr hohen HbA_{1c} -Wert deutlich höher als der Anteil unter Erwachsenen. Als Ursache hierfür kommen sowohl biologische Ursachen (mit Wachstum und Hormonumstellung veränderte Cortisol-Ausschüttung und damit veränderte Insulinsensitivität) als auch psychosoziale Gründe (Verselbstständigung, Lösen vom Elternhaus, Erwachsenwerden der Kinder) in Betracht [24]. Dazu kommt mit dem Übergang zur Volljährigkeit auch der Übergang vom Pädiater zum Hausarzt. Die Blutzuckereinstellung verbessert sich dann meistens, wie in der Abbildung 4.2 gezeigt, bis zum Alter von 30 Jahren.

¹Dargestellt sind sogenannte Boxplots. Der schwarze Punkt kennzeichnet den Median, der blaue Kasten kennzeichnet den Interquartilsabstand (d. h. die Perzentile 25 bis 75). Die Länge der Linien beträgt maximal das 1,5-Fache des Interquartilsabstands: Werte, die außerhalb dieser Grenze liegen, sind als „Ausreißer“ zu betrachten [32, 33].

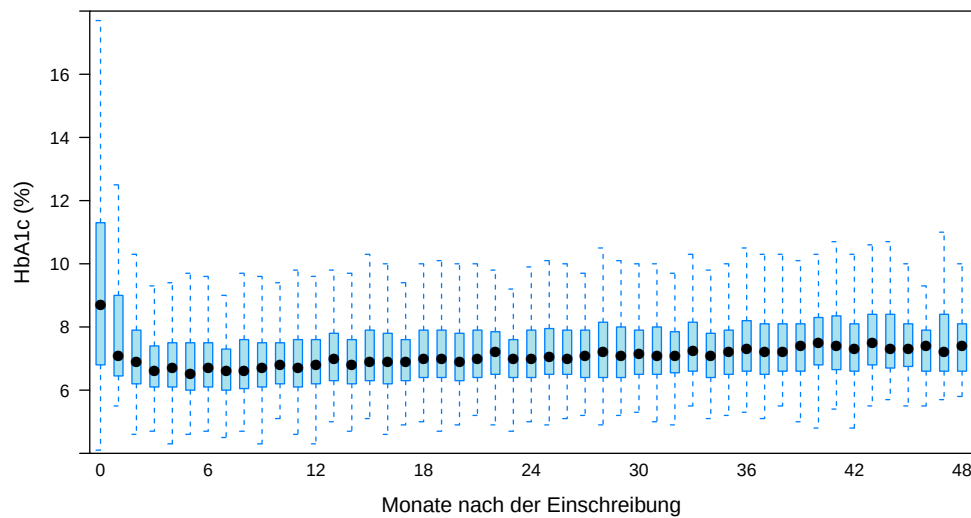


Abbildung 4.1.: HbA_{1c} -Werte in Abhängigkeit von der Dauer der Erkrankung seit Diagnosestellung in Jahren. Nach anfänglicher Besserung des Blutzuckereinstellung durch die Behandlung ist eine leichte Verschlechterung im Krankheitsverlauf zu erkennen.

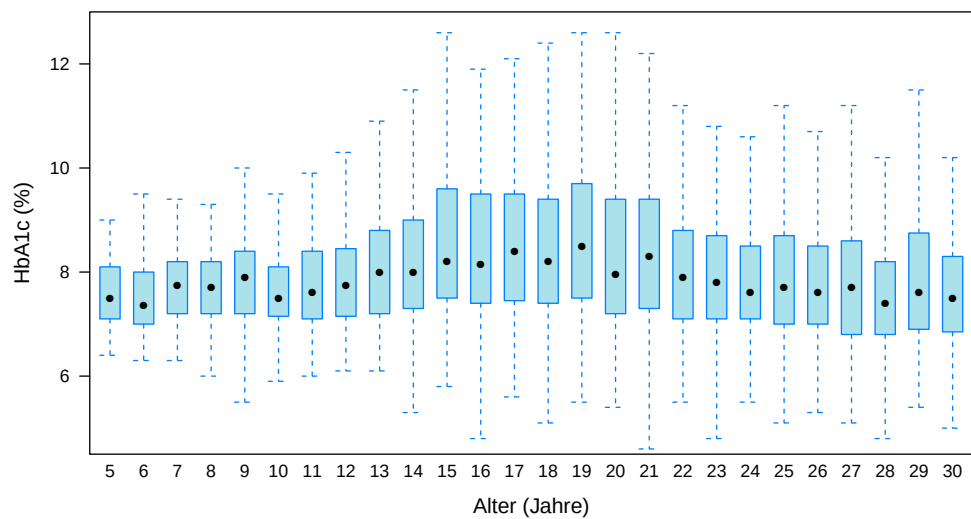


Abbildung 4.2.: HbA_{1c} -Werte in Abhängigkeit vom Alter des Patienten für 5- bis 30-Jährige. Deutlich zu sehen ist eine höhere Variabilität im Alter um 15 bis 21 Jahren.

5. DMP Koronare Herzkrankheit

Die Koronare Herzkrankheit (KHK) bezeichnet eine Verengung der Herzkranzgefäße. In den frühen Krankheitsstadien empfindet der Patient keine Symptome. Eine starke Verengung der Gefäße ist jedoch lebensbedrohlich: Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation ist die KHK die weltweit häufigste Todesursache. In den entwickelten Ländern sind 16% aller Todesfälle auf eine KHK zurückzuführen [35]. Häufige Folgen sind zum Beispiel Angina pectoris, Herzinfarkt und Herzinsuffizienz.

5.1. Qualitätsziele im Überblick

Im DMP Koronare Herzkrankheit werden im Feedbackbericht acht Qualitätsindikatoren ausgewertet, davon fünf mit einem definierten Zielwert. Davon beschäftigen sich vier mit der medikamentösen Behandlung (d. h. Thrombozytenaggregationshemmer, Betablocker, ACE-Hemmer und Statine), je ein Ziel für Blutdruck und das Rauchen, und zwei Ziele für die Zusammenarbeit der Versorgungsebenen (Überweisung bei Angina pectoris oder bei Herzinsuffizienz).

Zwei der vier Qualitätsziele zur medikamentösen Therapie (Betalblocker und ACE-Hemmer) werden nicht erreicht. Aus diesem Grund wird diese Thematik in Abschnitt 5.2 näher erläutert.

Für die Qualitätsindikatoren „Überweisung bei Angina pectoris“ sowie „Überweisung bei Herzinsuffizienz“ wurden keine Zielwerte vereinbart. Angestrebt wird, dass bei neu aufgetretener Angina pectoris oder Herzinsuffizienz ein hoher Anteil der betroffenen Patienten an einen Facharzt überwiesen wird. Die jeweiligen Quoten liegen jedoch bei 34% (Angina pectoris) bzw. bei 25% (Herzinsuffizienz). Hier besteht Handlungsbedarf. Das seit dem 01.07.2010 eingeführte Modul Chronische Herzinsuffizienz (siehe Abschnitt 5.3) soll an dieser Stelle die Zusammenarbeit zwischen Hausarzt und Facharzt verbessern.

5.2. Medikation

Im Rahmen der DMP-Dokumentation wird die Verordnung der vier grundlegenden Medikamente der KHK-Therapie erhoben. Eine verständliche Beschreibung befindet sich auch in der Patientenversion der dem DMP KHK zugrunde gelegten nationalen VersorgungsLeitlinien [36]:

- **Betalblocker** senken den Blutdruck und verlangsamen den Herzschlag, was zu einer Entlastung des Herzens führt. Betablocker sind die Medikamente der ersten Wahl für die Behandlung der KHK und sind essentieller Bestandteil der Therapie bei einer Herzinsuffizienz.
- **ACE-Hemmer** haben sowohl bei Hypertonie als auch bei Herzinsuffizienz einen nachgewiesenen Nutzen.
- **Statine** werden als cholesterinsenkende Therapeutika der ersten Wahl eingesetzt, da für sie eine Reduktion der kardiovaskulären Morbidität und Sterblichkeit bei Patienten mit KHK belegt wurde.
- **Thrombozytenaggregationshemmer** (TAH) beugen dem Auftreten eines Koronarsyndroms oder eines Herzinfarkts vor. Vorrangig soll Acetylsalicylsäure eingesetzt werden. Bei Nichtverträglichkeit oder unmittelbar nach einem Herzinfarkt soll Clopidogrel verordnet werden.

Diese Medikamente sollen bei fast allen Patienten ohne Kontraindikationen verordnet werden. Im Rahmen des DMP wurden entsprechende Qualitätsziele formuliert:

- Mindestens 80% der Patienten, bei denen keine Kontraindikation vorliegt, sollen Betablocker verordnet werden.
- Mindestens 80% der Patienten, bei denen keine Kontraindikation vorliegt, sollen ACE-Hemmer verordnet werden.
- Mindestens 60% der Patienten, bei denen keine Kontraindikation vorliegt, sollen Statine verordnet werden.
- Mindestens 80% der Patienten, bei denen keine Kontraindikation vorliegt, sollen TAH verordnet werden.

Nicht erreicht werden die Qualitätsziele bezüglich Betablockern und ACE-Hemmern: Im zweiten Halbjahr 2010 wurden 73% der Patienten ohne Kontraindikationen Betablocker und ebenfalls 73% ACE-Hemmer verordnet. Eine Verbesserung der Verordnungssituation ist anzustreben.

Auswertung der Verordnungshäufigkeiten

Abbildung 5.1 zeigt den Anteil der Patienten, welche die verschiedenen Wirkstoffe verordnet bekommen, sowie die Kombinationen der verordneten Medikamente. Kontraindikationen werden in dieser Auswertung nicht berücksichtigt, sondern die absoluten Häufigkeiten der Patienten mit Verordnung. Sonstige Verordnungen werden ebenfalls in der DMP-Dokumentation erfasst, jedoch nicht die verordneten Substanzen.

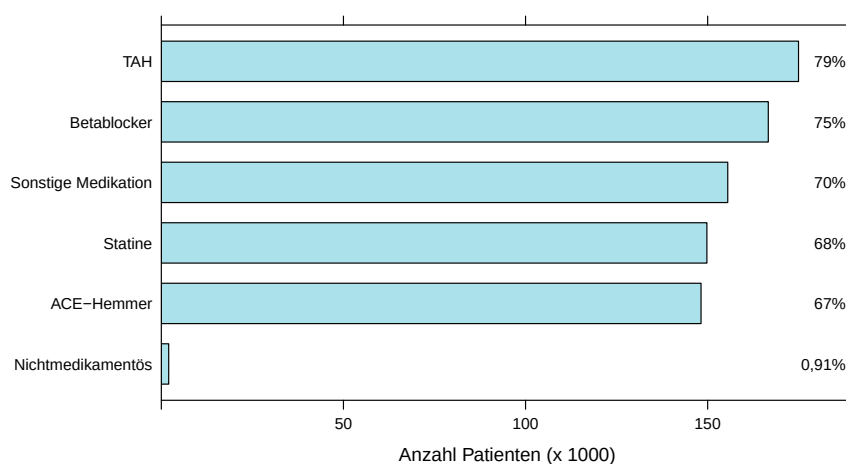
Der Anteil der Patienten, die alle vier erhobenen Medikamente erhalten, liegt bei 36%, insgesamt 80.020 der 221.550 berücksichtigten Patienten. Davon erhalten ca. 55.000 Patienten zusätzlich eine „sonstige“ Medikation. Knapp 25.000 (11%) Patienten erhalten alle Wirkstoffe außer ACE-Hemmer und 19.000 (8,5%) Patienten erhalten alle Wirkstoffe außer Statine.

Eine tiefergehende Analyse der Verordnungssituation bedarf einer Berücksichtigung weiterer Dokumentationsparameter, zum Beispiel die Begleiterkrankung Herzinsuffizienz. Im Rahmen der kontinuierlichen Qualitätssicherung des DMP – vor allem bei der Evaluation des Moduls Chronische Herzinsuffizienz – sind solche Analysen geplant.

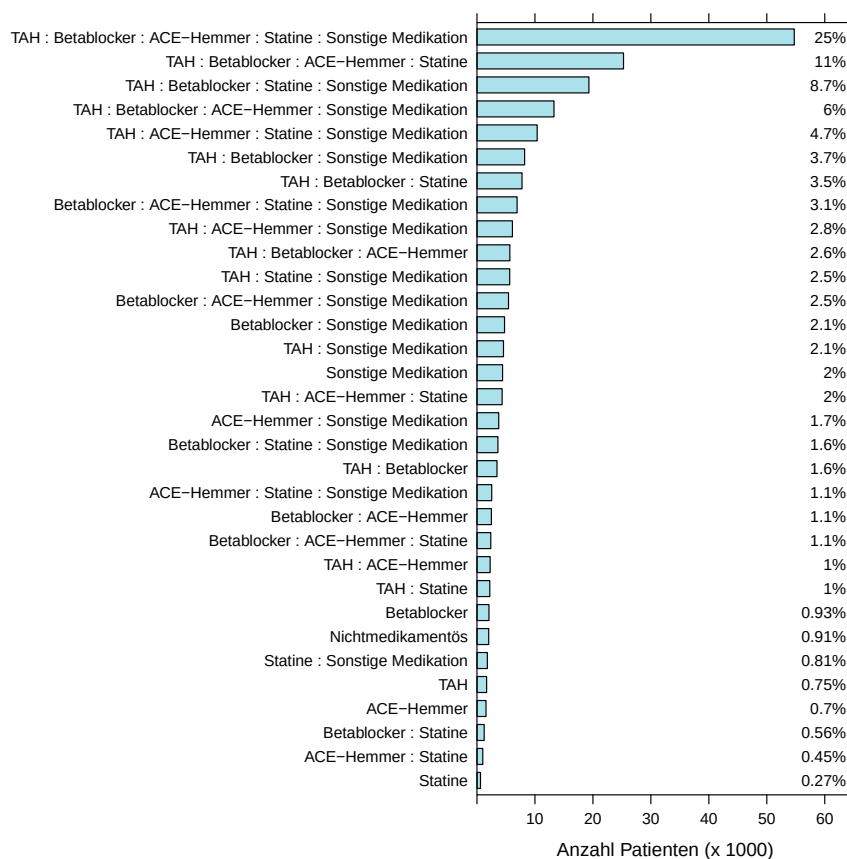
5.3. Modul Chronische Herzinsuffizienz

Das DMP Koronare Herzkrankheit wurde im Juli 2010 um das Modul Chronische Herzinsuffizienz (CHI) erweitert. Dies stellt den ersten Schritt zu einer besseren Berücksichtigung von Multimorbidität im Rahmen der DMP dar. Kennzeichen der KHK-bedingten chronischen Herzinsuffizienz sind unter anderem Dyspnoe, Leistungsminderung und Flüssigkeitsretention. Die Überlebenszeit nach Sicherung der Diagnose beträgt oft nur wenige Jahre. Im Laufe des DMP Koronare Herzkrankheit wurde die Begleiterkrankung Herzinsuffizienz bei ca. einem Drittel der Patienten dokumentiert, wobei die Prävalenz mit zunehmendem Alter stark zunimmt. Die Lebensqualität der Betroffenen wird insbesondere durch die Einschränkung der Belastbarkeit und eine hohe Hospitalisationsrate beeinträchtigt. Mit Einführung des Moduls soll bei den teilnehmenden Patienten eine Progression der bestehenden kardialen Funktionsstörung vermieden oder zumindest verlangsamt, die Sterblichkeit reduziert und die Lebensqualität gesteigert werden [37].

Die Teilnahme eines Patienten am Modul ist freiwillig und setzt eine Teilnahme am DMP Koronare Herzkrankheit voraus. Zudem muss die linksventrikuläre Dysfunktion – LVEF unter 40 Prozent – durch ein bildgebendes Verfahren (zum Beispiel eine Echokardiographie) bestimmt worden



(a) Medikation: Einzelne Wirkstoffe



(b) Medikation: Kombinationen

Abbildung 5.1.: Medikation im DMP Koronare Herzkrankheit. Berücksichtigt wird die aktuellste Dokumentation aller Patienten im zweiten Halbjahr 2010. Im oberen Bild ist der Anteil der Patienten dargestellt, die unter anderem ein entsprechendes Medikament erhalten, im unteren Bild ist der Anteil für die entsprechenden Kombinationen dargestellt. Ca. 36% erhalten mindestens alle vier erhobenen Medikamente: TAH, Betablocker, ACE-Hemmer und Statine.

sein. Wird die Teilnahme am Modul Chronische Herzinsuffizienz in der DMP-Dokumentation mit „ja“ bestätigt, sind zusätzlich die Felder „Serum-Elektrolyte“ und „Regelmäßige Gewichtskontrolle empfohlen“ zu dokumentieren, weil bei Patienten, die am Modul Chronische Herzinsuffizienz teilnehmen, in mindestens halbjährlichen Abständen die Serum-Elektrolyte (Natrium, Kalium) zu bestimmen sind und eine regelmäßige Gewichtskontrolle sinnvoll ist.

In Bayern wurde für die Quartale 3/2010 bis 4/2011 ein Anreizsystem geschaffen, um den Fokus auf das Krankheitsbild Chronische Herzinsuffizienz zu lenken und die Zusammenarbeit zwischen Hausarzt und Facharzt zu fördern. Dazu gehört unter anderem die Abklärung durch den Facharzt, eine Beratung des Patienten und die Erstellung eines Medikamentenplans. Abrechnungsvoraussetzung ist bei den koordinierenden Ärzten die erfolgreiche Teilnahme an einer speziellen Online-Fortbildung des DMP-Trainers auf CuraCampus[®]. Hierbei handelt es sich, analog zu den anderen Fortbildungen des DMP-Trainers, um einen Lehrtext, in dem die neuen RSAV-Regelungen zur Chronischen Herzinsuffizienz übersichtlich aufbereitet sind. Der Fokus richtet sich hierbei insbesondere auf die diagnostische Abklärung, die medikamentöse Therapie und die Kooperation der Versorgungssektoren. Die Lernerfolgskontrolle erfolgt im Anschluss mittels Multiple-Choice-Fragen. Bis zum 30.06.2011 hatten 1.851 Ärzte die Fortbildung zum Thema Chronische Herzinsuffizienz abgeschlossen, davon 1.809 mit Erfolg.

Geplant ist, die Gruppe der Ärzte mit erfolgreich absolvierter Fortbildung mit der Gruppe ohne Fortbildung hinsichtlich der für die Chronische Herzinsuffizienz relevanten Dokumentationsparameter zu vergleichen. Damit soll die Effektivität der Fortbildung evaluiert werden.

6. DMP Asthma bronchiale

Ende 2010 wurden im DMP Asthma ca. 112.000 Patienten von mehr als 9.000 Hausärzten, Pädiatern und Pneumologen betreut.

Das Robert-Koch-Institut [38, S. 70-72] gibt die Asthma-Prävalenz bei der erwachsenen Bevölkerung in Deutschland mit 5–7% an, bei Kindern 10–15%. Deutschland liegt damit im europäischen Mittelfeld.

Asthma zeichnet sich dadurch aus, dass mit der richtigen medikamentösen Dauertherapie eine gute Kontrolle der chronischen Erkrankung möglich ist. Allerdings ist die medikamentöse Therapie des Asthmas nach deutschen und internationalen Leitlinien sehr dynamisch: Dies bedeutet eine Intensivierung der medikamentösen Therapie bei einer Verschlechterung der Asthmakontrolle sowie eine mögliche Reduktion bei kontrolliertem Asthma. Hier liegt der Vorteil der langfristigen, strukturierten Betreuung der Patienten im Rahmen eines Disease Management Programms.

6.1. Qualitätsziele im Überblick

Von den fünf vertraglich vereinbarten Qualitätszielen wird bislang nur ein Ziel – der Anteil der Patienten mit notfallmäßigen stationären Behandlungen – erreicht (siehe Kapitel 13). Besonderen Handlungsbedarf sieht die Gemeinsame Einrichtung DMP Bayern bei den Qualitätszielen „Inhalative Glukokortikosteroide“ und „Selbstmanagementplan“, die im Folgenden ausführlicher erläutert werden.

6.2. Medikation

Ein zentrales Ziel des DMP ist die Einhaltung einer qualitätsgesicherten und wirtschaftlichen Arzneimitteltherapie. Zu diesem Zweck wird die Verordnung antiasthmatischer Medikation erfasst und ausgewertet. Seit Einführung der neuen Dokumentation im Juli 2008 werden folgende Medikationen erhoben:

- **Kurz-wirksame Beta-2-Sympathomimetika (SABA)**
zum Beispiel Fenoterol und Salbutamol
- **Lang-wirksame Beta-2-Sympathomimetika (LABA)**
zum Beispiel Formoterol und Salmeterol
- **Inhalative Glukokortikosteroide (ICS)**
zum Beispiel Beclomethason und Budesonid
- **Systemische Glukokortikosteroide (OCS)**
- **Sonstige asthmaspezifische Medikation**
zum Beispiel Leukotrienrezeptorantagonisten (LTRA) und Theophyllin

Es wird zwischen einer Bedarfstherapie (sogenannte „Reliever“ bei Asthmaanfällen) und einer Dauertherapie („Controller“, die regelmäßig eingenommen werden) unterschieden. Die medikamentöse Therapie folgt einem 5-stufigen Schema (siehe Abbildung 6.1), welches abhängig von

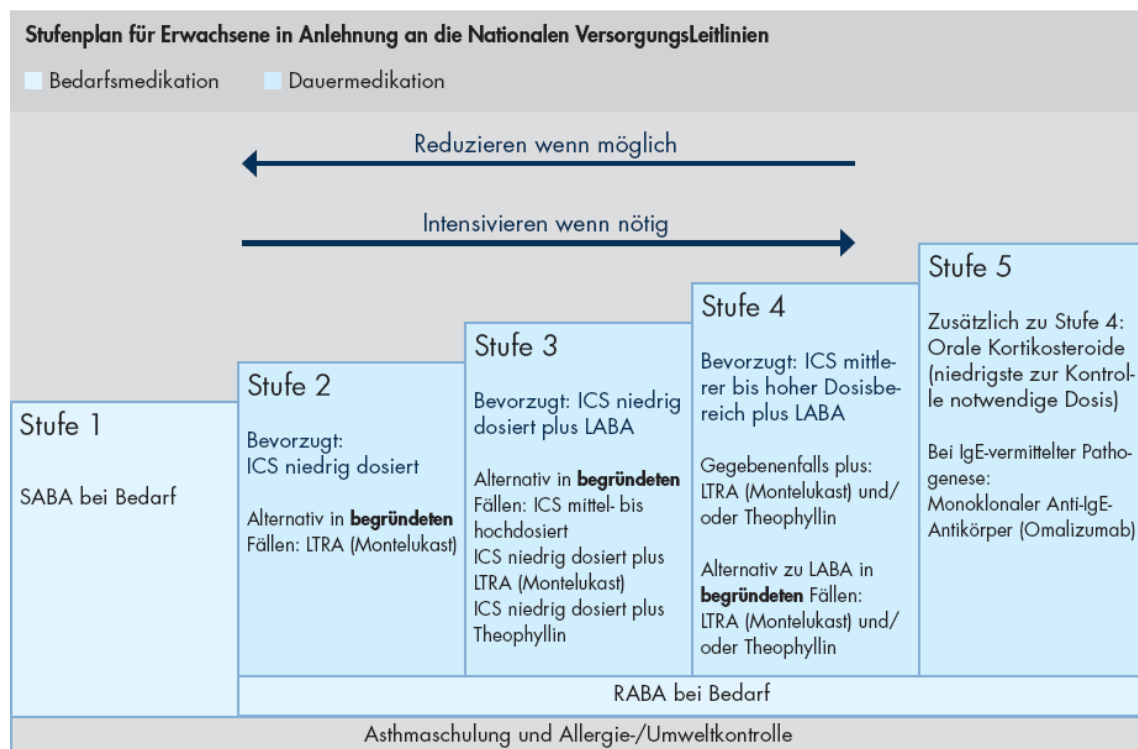


Abbildung 6.1.: Stufenplan für die medikamentöse Behandlung von Erwachsenen [39, Abbildung 1, S. 33]

Symptommhäufigkeit und Medikamentenbedarf eine permanente aktive Anpassung der Therapeutika und Neueinstufung des Patienten durch den behandelnden Arzt erfordert. Durch regelmäßiges Überprüfen dieser Einstufung wird eine wirtschaftliche und bedarfsgerechte medikamentöse Therapie sichergestellt.

Bezüglich der Medikation von Asthmapatienten wird insbesondere die Erhöhung des Patientenanteils mit inhalativen Glukokortikosteroiden (ICS) als Ziel formuliert. ICS stellen den wesentlichen Baustein für die langfristige Kontrolle der Erkrankung dar und sollten daher von allen Patienten ab Stufe 2 als Dauertherapie („Controller“) eingesetzt werden. Eine Monotherapie mit LABA ist aufgrund potentiell gefährlicher Nebenwirkungen nicht indiziert und erhöht die Mortalität [40] – auch eine Kombinationstherapie mit ICS ist erst ab der Therapiestufe 3 einzusetzen.

Dieses Ziel wird in Bayern nicht erreicht. Im Längsschnittvergleich der Daten seit 2006 zeigt sich, dass der Anteil der Patienten mit ICS bei ca. 73% stagniert. Das Qualitätsziel berücksichtigt nur die Patienten in Dauertherapie. Unter dieser Patientengruppe beträgt der Anteil 86%. Somit wurde das Qualitätsziel von 90% der Patienten in Dauertherapie knapp verfehlt.

6.2.1. Auswertung der Dokumentationsdaten

In Abbildung 6.2 wird die medikamentöse Therapie der Patienten im DMP Asthma bronchiale zusammengefasst. Diese Datengrundlage, die anhand der Dokumentation im Jahr 2010 erstellt wurde, ermöglicht folgende Aussagen:

- Ca. 4.000 Patienten werden nichtmedikamentös behandelt.
- Ca. 10.000 Patienten befinden sich auf der Therapiestufe 1 (d. h. nur SABA).

- Ca. 20.000 Patienten befinden sich in der Therapiestufe 2.
- Fast ein Drittel der Asthma-Patienten erhalten eine Kombinationstherapie aus SABA, LABA und ICS. Diese entspricht die Therapiestufe 3. Diese Kombination ist unter den Kindern und Jugendlichen weniger ausgeprägt.
- Ca. 8.000 erhalten eine reine LABA-Monotherapie (und ggf. SABA), allerdings keine ICS.
- Ca. 30.000 Patienten werden medikamentös behandelt, erhalten jedoch kein SABA.

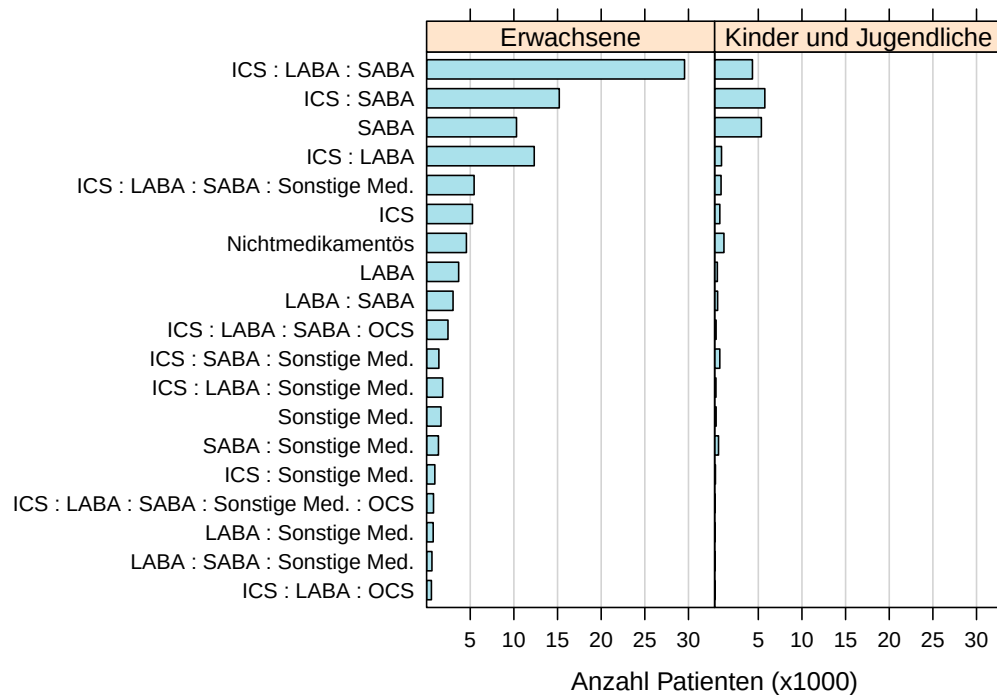


Abbildung 6.2.: Aktuelle Medikation im DMP Asthma bronchiale. Zur Vereinfachung wird zwischen den Angaben Bedarfstherapie und Dauertherapie nicht unterschieden. Seltene Kombinationen, die weniger als 500 Patienten betreffen, werden nicht gezeigt. Beispiel: „ICS : SABA“ bedeutet, dass sowohl ICS und SABA dokumentiert wurden.

6.2.2. Schlussfolgerung und Ausblick

Die Verteilung der Medikamentenkombinationen ist plausibel. Das Qualitätsziel „Inhalative Glukokortikosteroide“ deutet darauf hin, dass noch zu viele Patienten eine Monotherapie mit LABA verordnet bekommen, die langfristig ungünstig ist. Darüber hinaus ist eine mögliche Unterversorgung mit kurz, bzw. schnellwirksamen Bronchialerweiterern (SABA) festzustellen.

Ein noch anstehendes Ziel der Gemeinsamen Einrichtung DMP Bayern ist es zu untersuchen, ob die medikamentöse Therapie reduziert wird, wenn sich die Symptome bessern.

6.3. Selbstmanagementplan

Im DMP Asthma bronchiale soll jeder Patient einen schriftlichen Therapie- und Notfallplan erhalten. Die Nationale VersorgungsLeitline [39, p. 126] begründet diese Empfehlung damit, dass schriftliche Pläne Patienten bei der Selbstkontrolle ihrer Asthmaerkrankung unterstützen können, insbesondere in Bezug auf die Verhinderung von und den Umgang mit Exazerbationen. Der Selbstmanagementplan wird gemeinsam von Arzt und Patienten abgestimmt und soll regelmäßig besprochen und ggf. angepasst werden.

Vor diesem Hintergrund wurde als Qualitätsziel vereinbart, dass mindestens 90% der Patienten im DMP Asthma einen solchen Plan erhalten sollen. Dieses Qualitätsziel wird jedoch deutlich verfehlt: Im zweiten Halbjahr 2010 wurde ein Selbstmanagementplan nur bei ca. 52% der Asthmatiker dokumentiert. Aus der Abbildung 6.3 ist zu entnehmen, dass es zwei Gruppen von Praxen gibt: Solche, deren Patienten laut Dokumentation den Selbstmanagementplan regelmäßig einsetzen und solche, deren Patienten ihn fast nie einsetzen. Dies deutet darauf hin, dass das Qualitätsziel durch geeignete Maßnahmen grundsätzlich zu erreichen ist.

6.3.1. Analyse des Qualitätszieles

Das Qualitätsziel „Selbstmanagementplan“ basiert auf dem Anteil der Patienten im DMP Asthma bronchiale, für die *im Berichtszeitraum* das Dokumentationsfeld „Selbstmanagementplan“ mit „Ja“ angekreuzt wurde. Nach unserer Auffassung ist die Dokumentation an dieser Stelle verbesserungsbedürftig: Es wird nicht deutlich gemacht, ob die *Ausstellung* des Plans einmalig zu dokumentieren ist, oder ob der Arzt auch einen vorher ausgestellten Plan, der sich noch im Einsatz befindet, fortlaufend dokumentieren muss. Das Dokumentationsverhalten in den Praxen ist dementsprechend uneinheitlich. Wir halten es für plausibel, dass aus der Dokumentation eines Selbstmanagementplans in der Vergangenheit teilweise dessen Einsatz auch im Berichtszeitraum zu vermuten ist.

Um diese Problematik zu berücksichtigen, wurde eine zweite Statistik berechnet: der Anteil der Patienten, für die seit DMP-Beginn mindestens einmal ein Selbstmanagementplan dokumentiert wurde. Diese Statistik entspricht einer oberen Grenze für den Anteil der Patienten mit Selbstmanagementplan. Abbildung 6.4 zeigt die Entwicklung beider Statistiken seit DMP-Beginn.

Sowohl bei Erwachsenen als auch bei den Kindern und Jugendlichen ist ein positiver Trend deutlich zu sehen: Seit DMP-Beginn werden schriftliche Medikations- und Notfallpläne immer häufiger eingesetzt. Dennoch liegt der Anteil der Patienten, für die ein Selbstmanagementplan ausgestellt wurde, bei ca. 62%. Auch unter Berücksichtigung dieser realistischeren Statistik wird das Qualitätsziel noch nicht erreicht.

6.3.2. Qualitätsmaßnahme

Im September 2009 hat die KVB in ihrer Mitgliederzeitschrift auf Sinn und Nutzen von Patientenschulungen im DMP Asthma hingewiesen und wie Patienten am besten überzeugt werden können. Zentraler Bestandteil der Patientenschulung ist der Einsatz des Selbstmanagementplans. Um den Einsatz von Selbstmanagementplänen in der Praxis zu erhöhen, hat die KVB außerdem eine Vorlage zur Verfügung gestellt (siehe Abbildung 6.5). Diese wurde in Zusammenarbeit mit Dr. med. Andreas Hellmann erstellt und basiert auf Patienteninformationen der Deutschen Atemwegsliga. Im September 2010 wurde diese Vorlage den Feedbackberichten für das erste Halbjahr 2010 beigelegt und so an alle teilnehmenden Ärzten verteilt. Darüber hinaus wurde das Thema im Rahmen der DMP-Fortbildungstage der KVB erläutert, an denen bislang mehr als 400 Ärzte teilgenommen haben. Im Mai 2011 wurde in der Mitgliederzeitschrift noch einmal auf das Thema Selbstmanagementplan mit Verweis auf den Muster-Selbstmanagementplan konkret hingewiesen.

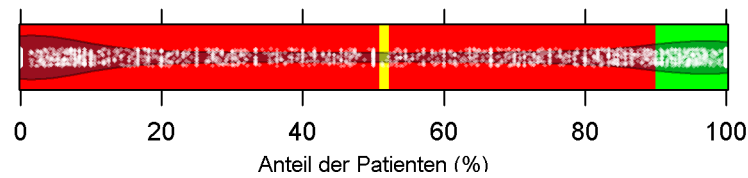


Abbildung 6.3.: Auswertung des Qualitätsziels „Selbstmanagementplan“: Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen. Die Ergebnisse der einzelnen Praxen werden als weiße Punkte markiert (siehe Abschnitt 9.2.1).

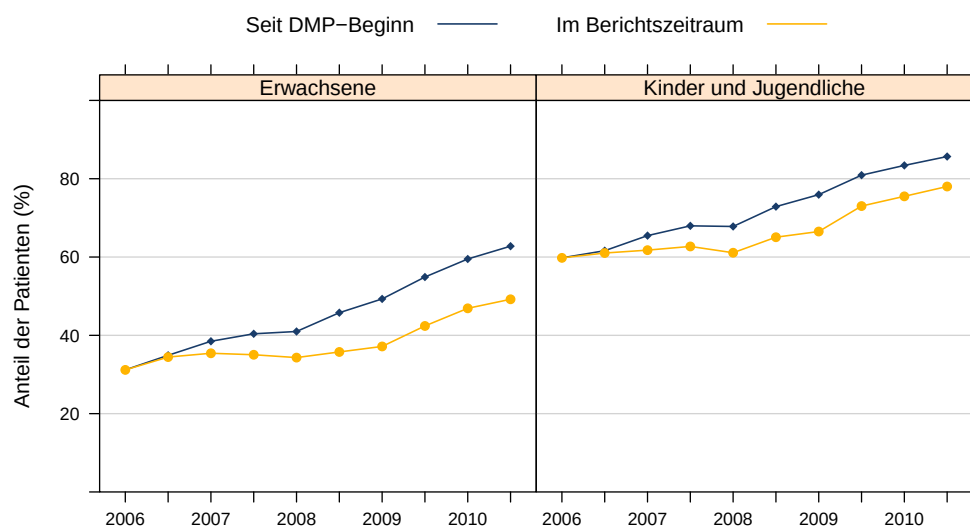


Abbildung 6.4.: Entwicklung des Anteils der Patienten mit Selbstmanagementplan.



DMP Persönlicher ASTHMA-Selbstmanagementplan (Erwachsene)

Vorname, Nachname _____

Datum _____

Medikamente richtig einnehmen

Tragen Sie in der Tabelle – zusammen mit Ihrem behandelnden Arzt – die verordneten Medikamente und die Empfehlungen zur Einnahme ein.

	Medikament	Dosis				
		morgens	mittags	abends	nachts	nach Bedarf
1						
2						
3						
4						

Peak-Flow-Werte richtig einschätzen

Ihr persönlicher

Peak-Flow-Bestwert: _____ l/min

Messen Sie unter optimaler medikamentöser Therapie in einer stabilen Phase der Erkrankung 14 Tage lang Ihren Peak-Flow. Der höchste Wert, den Sie hierbei erreichen, entspricht Ihrem persönlichen Peak-Flow-Bestwert.

Liegt Ihr Peak-Flow-Wert
im Vergleich zum Bestwert

a) unter 50 % _____ l/min



GEFAHR

Bewahren Sie Ruhe und befolgen Sie die unten genannten Ratschläge zum Umgang mit Notfällen.

b) zwischen

50 % _____ und 80 % _____ l/min
(nächtliche Beschwerden nehmen zu,
Atemnot, Giemen)



ACHTUNG

Ihre Medikamente müssen angepasst werden, bis die Peak-Flow-Werte wieder „im grünen Bereich“ sind. Besprechen Sie das Vorgehen mit Ihrem Arzt.

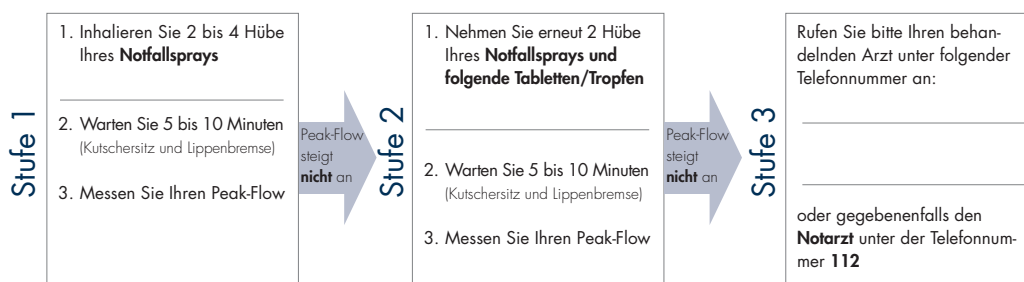
c) über 80 % _____ l/min



FREIE FAHRT

Notfälle richtig meistern

Fällt Ihr Peak-Flow-Wert unter 50 % Ihres persönlichen Bestwerts? Dann müssen Sie handeln:



Der Selbstmanagementplan basiert auf Patienteninformationen der Deutschen Atemwegsliga e.V. und wurde von der Kassenärztlichen Vereinigung Bayerns in Zusammenarbeit mit Dr. Andreas Hellmann erstellt.



Abbildung 6.5.: Selbstmanagementplan für Erwachsene. Die Vorlage wurde allen teilnehmenden Ärzten zur Verfügung gestellt und ist online unter www.ge-dmp-bayern.de herunterzuladen.

6.4. Kohortenanalyse: Verbesserung der Symptommhäufigkeit

Letztendlich muss sich das DMP Asthma daran messen lassen, ob es im Zeitverlauf gelingt, unter angemessener medikamentöser Therapie die Symptomschwere eingeschriebener Patienten signifikant zu verbessern bzw. Patienten mit leichten Symptomen vor einer Progression der Erkrankung zu bewahren. Vergleicht man die Symptomschwere aller DMP-Asthma-Patienten zwischen dem ersten Halbjahr 2006 und dem zweiten Halbjahr 2010, so fällt auf, dass sich die Gruppe der symptomfreien Patienten von 9,6% auf 26,4% fast verdreifacht, während im gleichen Zeitraum sowohl die Gruppe der Patienten mit täglichen Symptomen rückläufig ist (19,4% auf 12,6%) als auch die Gruppe mit wöchentlichen Symptomen (25,1% auf 17,6%).

Da nicht auszuschließen ist, dass dieses Ergebnis möglicherweise auch durch ein verändertes Rekrutierungsverhalten der koordinierenden Ärzte beeinflusst wird, wurde in einer Kohortenanalyse der Symptomverlauf aller 18.903 im zweiten Halbjahr 2006 eingeschriebenen Patienten beobachtet.

Abbildung 6.6 ermöglicht einen graphischen Überblick über die Entwicklung dieser Patienten-Gruppe: Jeder der fast zwanzigtausend Patienten ist durch eine Zeile repräsentiert. Zu Beginn und zum Ende der Untersuchung wird die Kohorte nach Symptomschwere sortiert, weiße Bereiche zeigen Dropouts. Daraus ist ersichtlich, dass zum einen die Patienten mit schweren Symptomen (gelbe und orange Bereiche) zugunsten der symptomärmeren Gruppen im Zeitverlauf abnehmen und zum anderen, dass Dropouts sich über alle Symptomgruppen gleichermaßen verteilen¹.

Eine detaillierte Analyse unterstützt diesen ersten Eindruck. Die Teilkohorte der symptomarmen Patienten (mit keinen oder seltener als wöchentlichen Symptomen) baut im Betrachtungszeitraum ihren Anteil von 59% auf 72,4% aus, während im Gegenzug die Gruppen der symptomreichen Patienten (mit täglichen oder öfter als wöchentlichen Symptomen) von 41% auf 27,6% schrumpft.

Es bleibt die Frage, ob Patienten, die frühzeitig ausscheiden, dieses Ergebnis verzerren. Im schlimmsten Fall wäre es möglich, dass bei dieser Gruppe eine Symptomprogression stattfindet, bevor ein „letaler Dropout“ die Programmteilnahme beendet, während symptomarme Patienten im DMP Asthma verbleiben. Diese Hypothese kann aber durch eine Dropout-Analyse widerlegt werden: Patienten mit täglichen oder wöchentlichen Symptomen scheiden nicht häufiger aus dem DMP aus als Patienten mit keinen oder seltener als wöchentlichen Symptomen. Werden die Patienten nach Symptommhäufigkeit bei der Einschreibung gruppiert, so ist der Anteil der späteren Dropouts mit 29% in jeder Gruppe fast identisch.

Der Rückgang der Symptommhäufigkeit bei Asthma-Patienten ist begrüßenswert, sollte aber gemäß Leitlinien einhergehen mit einer Abstufung der medikamentösen Therapie (siehe Abbildung 6.1), um eine Überversorgung der Patienten zu verhindern. Dies ist auch wesentlicher Bestandteil der Inhalte des DMP-Trainers für das Modul Asthma. Ob dies in der Praxis der Fall ist und durch welche Maßnahmen dies bewirkt werden kann, ist noch zu evaluieren.

¹Die Auswertung erfolgte in der Softwareumgebung R [41] mit Hilfe des *TraMineR*-Pakets für die Sequenzanalyse [42].

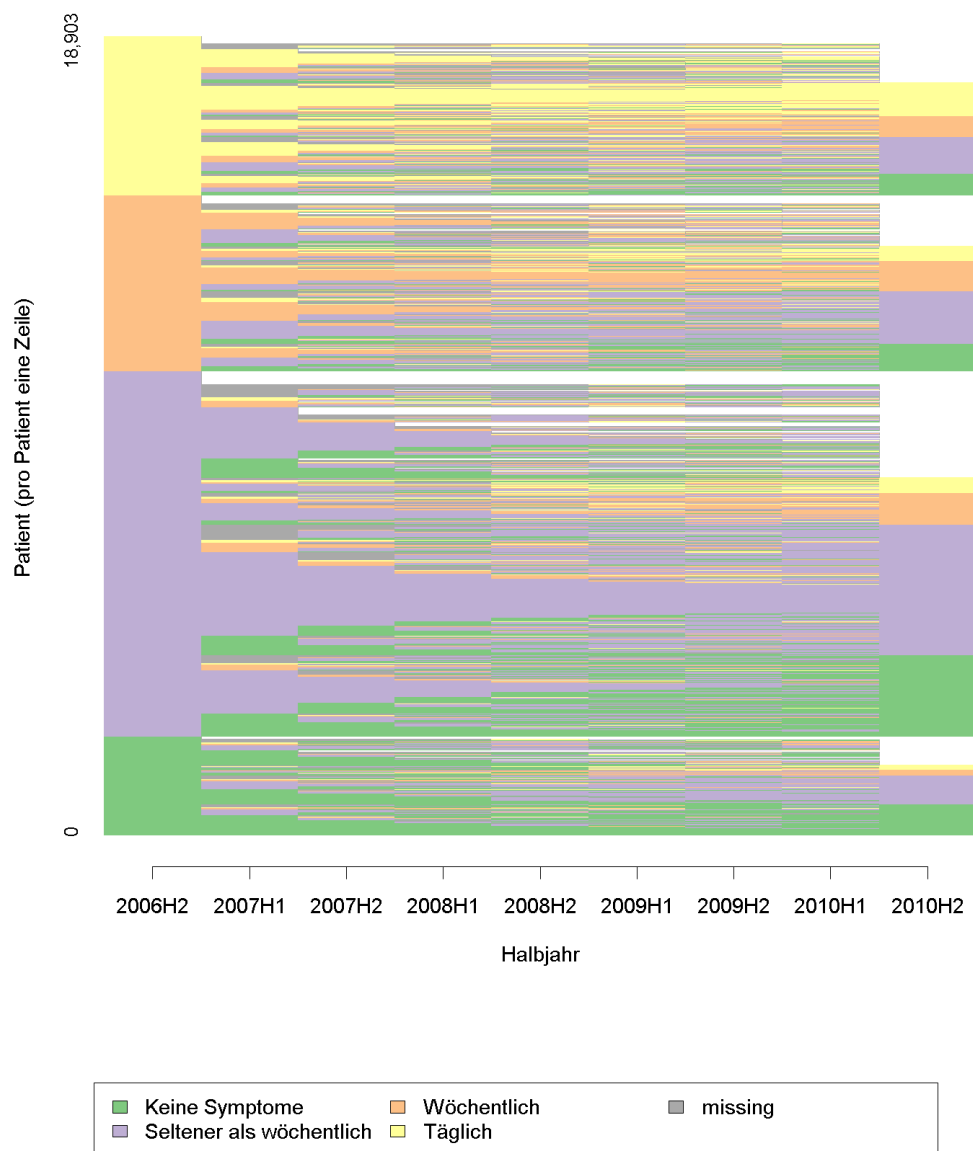


Abbildung 6.6.: Verlaufsanalyse der im zweiten Halbjahr 2006 eingeschriebenen Patienten nach Symptomschwere. Jeder Patient ist durch eine Zeile repräsentiert, wobei die Symptommhäufigkeit über den Quartalen farblich kodiert ist. Die Sortierung der Patienten nach Symptommhäufigkeit am Beginn und am Ende des Verlaufs ermöglicht einen visuellen Einblick in die Entwicklung des Schweregrads.

7. DMP COPD

COPD ist neben Asthma bronchiale die zweite obstruktive Atemwegserkrankung im DMP. Die Zulassung als koordinierender Arzt erfolgt für beide Krankheitsbilder gemeinsam, so dass aktuell 74.000 COPD-Patienten von über 9.000 bayrischen Haus- und Fachärzten im Rahmen des DMP betreut werden.

Dennoch ist aufgrund eines unterschiedlichen Krankheitsverlaufs und differenzierten Behandlungsstrategien eine scharfe Abgrenzung zwischen beiden Krankheitsbildern entscheidend. Neben einer irreversiblen Obstruktion zeichnet sich COPD durch eine hohe Bedeutung der nicht-medikamentösen Therapie aus. Die koordinierenden Ärzte sind sich dessen bewusst: Fast 90% der befragten Ärzte gaben in einer Umfrage der KVB einen Informations- und Schulungsbedarf für die nichtmedikamentöse COPD Therapie an.

Während bei Asthma bronchiale Kinder und Jugendliche eine wesentliche Rolle spielen, überwiegen bei COPD ältere Patienten, fast immer mit einem langjährigen Nikotinabusus in der Vergangenheit. Die Bedeutung des DMP COPD liegt somit vor allem in der permanenten Unterstützung älterer Patienten durch den koordinierenden Arzt, um eine Progression der Erkrankung soweit wie möglich zu vermeiden bzw. zu verzögern.

Die medikamentöse Therapie der Erkrankung stellt einen weiteren wichtigen Baustein dar, bei dem es darum geht, die Symptome der Erkrankung wie zum Beispiel Belastungsatemnot zu lindern sowie lebensbedrohliche Exazerbationen bei multimorbiden Patienten zu verhindern.

7.1. Qualitätsziele im Überblick

Ein wichtiges Ziel des DMP COPD ist die Vermeidung bzw. Reduktion von akuten und chronischen Krankheitsbeeinträchtigungen. Hierzu werden zwei Qualitätsziele definiert, die das Auftreten von notfallmäßigen stationären Behandlungen und von Exazerbationen messen. Diese Ziele werden erreicht: Bei 3% der Patienten war eine notfallmäßige stationäre Behandlung und bei 2% mindestens zwei Exazerbationen in den letzten sechs Monaten dokumentiert. Die zugehörigen Zielwerte (40% bzw. 50%) sind nicht für das Kollektiv der DMP-Patienten geeignet: Es ist davon auszugehen, dass im DMP ein höherer Anteil von Patienten mit COPD im Frühstadium vorhanden ist als bei den meisten klinischen Studien. An dieser Stelle ist eine genauere Analyse angebracht, eine Anpassung des Zielwertes auf ca. 5% ist zu erwägen.

Wichtigste Maßnahme zur Therapie der COPD ist die Raucherentwöhnung. Der Anteil der Raucher im DMP COPD liegt nahezu konstant bei 27%. Eine Förderung der Reduktion des Anteils rauchender Patienten ist notwendig.

Außer dem Nikotin-Verzicht kann der Patient auch durch eine gute Inhalationstechnik dazu beitragen, dass bei einem Anfall die Bronchodilatoren besser wirken und somit die Symptome gelindert werden. Dazu soll der Arzt in jedem Dokumentationszeitraum bei mindestens 90% der COPD-Patienten die Inhalationstechnik überprüfen. Das Qualitätsziel wird mit 69% nicht erreicht. Allerdings ist ein klarer Trend zu einer höheren Quote zu erkennen. Die Schärfe des Ziels kann noch verbessert werden, wenn als Grundgesamtheit nur Patienten berücksichtigt werden, die inhalative Bronchodilatoren erhalten. Da nur 8% der Patienten keine inhalative Bronchodilatoren erhalten, ändert dies aber nichts Grundlegendes am Ergebnis.

Der Langzeit-Einsatz von systemischen Glukokortikosteroiden (englisch: oral glucocorticosteroid, OCS) ist mit starken Nebenwirkungen verbunden. Daher soll zum einen die Zahl der Patienten mit OCS gering gehalten werden – dieses Qualitätsziel wird erreicht – zum anderen soll vor Beginn einer Dauertherapie mit OCS der Facharzt andere Alternativen prüfen. Hierfür sollen mindestens 90% der betroffenen Patienten zum Facharzt überwiesen werden. Dieses Ziel wird – auch wenn ein positiver Trend zu sehen ist – bei weitem nicht erreicht. Jedoch ist bei der Interpretation dieses Qualitätsziels Vorsicht geboten. Berücksichtigt werden für die Grundgesamtheit dieses Qualitätsziels nur Patienten, für die eine Dokumentation ohne Verordnung von OCS und zwei darauffolgende Dokumentationen mit OCS vorliegen. Diese Bedingung reduziert für das zweite Halbjahr 2010 die Zahl der Patienten mit OCS von 4.172 auf 224 in Frage kommende Patienten. Da die Grundgesamtheit für dieses Qualitätsziel eine relativ kleine Teilgruppe der insgesamt ca. 76.000 am DMP COPD teilnehmenden Patienten darstellt, können auch kleine Dokumentationsfehler gravierende Einflüsse auf die Auswertung des Qualitätsziels haben. Von diesen 224 Patienten sind gemäß DMP-Dokumentation 95 an den Facharzt überwiesen worden.

Für das DMP COPD ergeben sich Weiterentwicklungsmöglichkeiten bezüglich der Raucherentwöhnung, der Überprüfung der Inhalationstechnik, aber auch einer realistischeren und valideren Definition bzw. Berechnung der Qualitätsziele.

8. DMP Brustkrebs

Brustkrebs (medizinisch: Mammakarzinom) ist in der Bundesrepublik Deutschland die häufigste Krebserkrankung unter Frauen: Statistiken des Robert-Koch-Instituts zufolge erkranken jährlich rund 58.000 Frauen an Brustkrebs. Für das Jahr 2006 wurden 17.286 Todesfälle berichtet [43, S. 56].

Als Krankheitsbild unterscheidet sich das Mammakarzinom maßgeblich von den anderen DMP-Diagnosen. Die Behandlung der Patientinnen erfolgt in der Regel nicht beim Hausarzt, sondern beim Frauenarzt und in einer Klinik. Dennoch wurde im Jahr 2004 das DMP Brustkrebs als zweites bayerisches DMP etabliert, da vor allem hier eine gut strukturierte Behandlung und eine umfassende Patienteninformation wichtig ist.

Im Vertrag zum Durchführen des DMP Brustkrebs werden folgende Ziele festgelegt:

- Begleitung der Patientinnen, bezogen auf ihren Krankheitsfall und unter angemessener Berücksichtigung ihres Lebensumfeldes, während des Behandlungsprozesses und Aufklärung durch gezielte, patientinnenorientierte, qualitativ gesicherte Informationen. Die Informationen für die Patientinnen sollen helfen, das Krankheitsbild besser zu verstehen und Ängste abzubauen.
- Verbesserung der Lebensqualität der Patientinnen.
- Verbesserung des operativen Standards, insbesondere im Hinblick auf eine nachhaltige Senkung der Anzahl der Brustamputationen.
- Verbesserung der Standards der adjuvanten Therapie.
- Hilfestellung durch ein strukturiertes Begleitungs- und Beratungsangebot im psychosozialen Bereich, um Auswirkungen und Folgezustände im Zusammenhang mit der Krebserkrankung zu lindern, damit Patientinnen die individuell empfundene Gefährdung ihrer Gesundheit besser verarbeiten können.
- Umfassende Nachsorge, insbesondere im Hinblick auf die physische, psychische und psychosoziale Rehabilitation, unter Berücksichtigung der individuellen Bedürfnisse der Patientinnen.

Im Bayern nehmen rund 18.000 Patientinnen am DMP Brustkrebs teil. Es werden jährlich ca. 5.000 Patientinnen in das Programm eingeschrieben. Nach der initialen in der Regel operativen Therapie werden die Patientinnen auch während der adjuvanten Therapie begleitet. Die Teilnahme am DMP endet nach fünf Jahren Rezidivfreiheit nach Primärtherapie, da erst dann das Risiko für das Neuauftreten des Karzinoms für gering gehalten wird.

8.1. Qualitätsziele im Überblick

Die Auswertung der Dokumentationsdaten im DMP Brustkrebs hat sich als wesentlich schwieriger erwiesen als bei den anderen Programmen. Die Gemeinsame Einrichtung DMP Brustkrebs Bayern ist mehrfach von Ärzten darauf aufmerksam gemacht worden, dass die im Feedbackbericht

abgebildeten Statistiken zum Teil nicht mit der Versorgungsrealität übereingestimmt haben. Diese Rückmeldungen wurden dankbar aufgenommen und haben als Konsequenz die Überprüfung der Auswertungsalgorithmen dieser Qualitätsziele zur Folge gehabt. So war es möglich, geeignete Korrekturen im Feedbackbericht einzuführen und diese auch an die zuständigen Stellen auf Bundesebene weiter zu geben.

Auf Basis der korrigierten Qualitätsindikatoren ist insgesamt eine sehr hohe Versorgungsqualität zu verzeichnen:

- Unter den Patientinnen mit Tumorstadium pT1 (das heißt kleiner als 2 cm), wurden 87% brusterhaltend operiert. Seit 2007 ist dieser Anteil um 6% gestiegen und somit ein wichtiges Ziel des DMP erreicht worden.
- Bei 96% der Patientinnen wurde eine Hormon-Rezeptoranalyse zur Steuerung der Therapie durchgeführt.
- Nach einer brusterhaltenden Therapie war bei 85% der Patientinnen eine Strahlentherapie innerhalb von vier Monaten nach der Operation regulär abgeschlossen.
- Bei 91% der High-Risk-Patientinnen mit hormonrezeptorpositivem Tumor begann eine adjuvante endokrine Therapie spätestens fünf Monate nach der Operation.

Nicht erreicht wird das Qualitätsziel „adäquate Lymphknotenentfernung“, das bei mindestens 90% der Patientinnen mit invasivem Tumor das Entfernen von mindestens zehn Lymphknoten fordert. Seit 2007 ist dieser Anteil sogar von 74% auf 70% gesunken. Aktuell wird in der Literatur die Effektivität der Lymphknotenentfernung in Frage gestellt [44], was zu diesem Ergebnis möglicherweise beigetragen hat.

8.2. Diskussion: Auswertung der Qualitätsziele

Die Schwierigkeiten bei der Auswertung der Qualitätsziele liegen daran, dass das DMP Brustkrebs einen eigenen Dokumentationsprozess hat, der die Besonderheiten des Behandlungsablaufs berücksichtigt.

Die Angaben der Erstdokumentation – vor allem die postoperativen Angaben – sind bei fast allen Qualitätszielen unentbehrlich. Die Einschreibung ins DMP kann aber entweder präoperativ oder postoperativ erfolgen. Im Falle einer postoperativen Einschreibung wird die Erstdokumentation vollständig ausgefüllt. Im Falle einer präoperativen Einschreibung ist dies jedoch nicht möglich: Es wird eine präoperative Erstdokumentation erstellt, in der die Angaben zur Operation fehlen. Diese sollen bis zu vier Wochen nach der Operation nachgereicht werden, in Form einer postoperativen Ergänzungsdokumentation (die sogenannte pnp-Erstdokumentation). Im Laufe der DMP-Teilnahme werden in der Regel im halbjährlichen Abstand Folgedokumentationen erstellt, die zum Beispiel den Ablauf der adjuvanten Therapie und das Auftreten von Rezidiven erheben. Diese Angaben sind nur in Verbindung mit den Angaben zur Operation auf der Erstdokumentation auswertbar, da zum Beispiel die Therapieplanung vom Tumorstadium und Hormonrezeptorstatus abhängig ist.

Diese Komplexität hat sowohl bei der Datenerhebung als auch bei der Auswertung im Feedbackbericht zu mehreren Problemen geführt. Bezüglich der Erstdokumentation sind folgende Probleme identifiziert worden:

- Im Vorhandensein einer präoperativen und einer postoperativen Erstdokumentation waren die Dokumentationsangaben bei der Auswertung nicht korrekt zusammengeführt.

- Bei der Auswertung waren auch Daten von Patientinnen berücksichtigt, für die keine postoperative Angaben vorhanden waren. Diese wurden zum Beispiel zunächst fälschlicherweise als ohne Bestimmung des Hormonrezeptorstatus ausgewiesen.
- Bei vielen Patientinnen mit präoperativer Einschreibung wurde keine postoperative Ergänzungsdokumentation erstellt.

Zudem waren die Qualitätsziele zur Analyse der adjuvanten Therapien aus unserer Sicht nicht vollständig spezifiziert worden. Das Qualitätsziel „Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie“ prüft, ob eine notwendige Therapie nach der Operation regulär abgeschlossen wurde. In ähnlicher Weise prüft das Ziel „adjuvante endokrine Therapie“, ob eine Hormontherapie begonnen wurde. Um zu verhindern, dass eine Aussage über die Durchführung der Therapie vorzeitig getroffen wird, muss bei solchen Fragestellungen eine angemessene Zeit zwischen Operation und berücksichtigter Dokumentation vorliegen. Die im Vertrag festgelegte Spezifikation für diese Qualitätsziele hat jedoch keine solche Einschränkung vorgesehen: Es gingen auch Daten von denjenigen Patientinnen in die Auswertung ein, für die im Berichtszeitraum nur eine Erstdokumentation vorlag. Somit wurden diese Qualitätsindikatoren fälschlicherweise zu niedrig geschätzt.

Die von der Gemeinsamen Einrichtung DMP Bayern durchgeführte Untersuchung der Qualitätsziele hat zu zahlreichen Optimierungen geführt, die die Aussagekraft der Indikatoren deutlich erhöht hat. Es wurden sowohl Softwarefehler als auch Spezifikationsfehler identifiziert und korrigiert. Diese wurden an den Zuständigen auf Bundesebene weitergegeben, damit auch andere Vertragsregionen von dieser Arbeit profitieren können.

8.3. Psychoonkologie im DMP Brustkrebs

Zirka 30 Prozent aller Brustkrebspatientinnen bräuchten psychoonkologische Hilfe [45], aber nur sehr wenige nehmen diese tatsächlich in Anspruch. Dieses Missverhältnis macht nachdenklich, weil die Psychoonkologie die weiteren ärztlichen Maßnahmen unterstützt und erleichtert, Nebenwirkungen der medizinischen Interventionen reduziert, eine bessere Krankheitsverarbeitung ermöglicht und die Lebensqualität verbessert. Daher wurden spezielle psychoonkologische Leistungen im bayerischen DMP Brustkrebs aufgenommen.

Spezielle Anforderungen Psychoonkologische Behandlungen erfordern in den meisten Fällen ein therapeutisches Vorgehen, das über die übliche Psychotherapie hinausgeht und deshalb zusätzliche Qualifikationen nötig macht. Bei der Überweisung an psychotherapeutische Kollegen sollte darauf geachtet werden, ob nachgewiesene Qualifikationen und Erfahrungen in diesem Bereich vorliegen. Die Schwelle, zum Psychotherapeuten zu gehen, ist allgemein hoch, bei organisch kranken Menschen noch höher. Umso notwendiger ist die eingehende Aufklärung darüber, was auf die Frauen zukommt.

Was sind die Bereiche psychoonkologischer Arbeit? Generell soll verhindert werden, dass normale psychische Reaktionen auf Ausnahmesituationen (Diagnose, Therapie) als pathologisch gewertet und dadurch chronifiziert werden. Dazu sind oft Kriseninterventionen nötig, um ein gewisses Maß an Kontrolle zurückzuerhalten. Daran anschließen können sich kurzfristige psychologische Beratungsangebote oder auch eine längere psychoonkologische Behandlung. In eher seltenen Fällen findet eine klassische psychotherapeutische Behandlung statt.

Hinweis: Der Abschnitt „Psychoonkologie im DMP Brustkrebs“ basiert auf einen Artikel von Dipl.-Psych. Werner Scholz in *PROFUND - das Mitgliedermagazin der Kassenärztlichen Vereinigung Bayerns*, Ausgabe 3/2010.

Psychologische Betreuung in kritischen Situationen An psychologische Unterstützung muss insbesondere gedacht werden, wenn betroffene Frauen

- jung sind,
- Kinder haben,
- wenig soziale Unterstützung erfahren,
- in finanziell bedrohliche Situationen geraten,
- wenn das Körperbild massiv beeinträchtigt wird,
- die Behandlungen besonders belastend sind,
- die Prognose schlecht ist oder
- schon prämorbid psychische Labilität vorlag.

Bei Rezidiven oder in palliativen Situationen sollte immer auch das Angebot einer psychische Behandlung gemacht werden.

Behandelnde Ärzte wissen, dass viele Brustkrebspatientinnen keine Belastung sein wollen und deshalb aufs Erste nicht behandlungsbedürftig wirken. Hier hilft sicher die ärztliche Erfahrung. Im DMP ist vorgesehen, dass der koordinierende Arzt mit allen Patientinnen mindestens einmal jährlich den HADS-Test (Hospital Anxiety and Depression Scale) durchführt und bei Überschreiten des kritischen Wertes psychoonkologische Hilfen vorschlägt. Im Jahre 2009 wurde der HADS-Test 5.835 Mal abgerechnet, im Jahre 2010 8.427 Mal. Psychoonkologische Leistungen wurden in 2009 nur 19 Mal, in 2010 bereits 67 Mal in Anspruch genommen, Tendenz steigend.

Psychotherapeuten, die am DMP Brustkrebs teilnehmen möchten, müssen bei der KVB einen Antrag stellen und können dann, entsprechend ihrer Qualifikation, verschiedene Leistungen bei Überweisung durch den koordinierenden Arzt im DMP Brustkrebs abrechnen. Die Arbeit stellt aber für eine normale psychotherapeutische Praxis eine große organisatorische Belastung dar. Es darf keine Wartelisten geben und die Terminvergabe muss flexibel möglich sein, denn kurzfristige Absagen sind nicht selten. Oftmals ist eine Kontaktaufnahme schon in der Klinik ist notwendig und auch möglich.

Wege der Vernetzung Es sollte in jeder größeren Stadt und jedem Landkreis ein Qualitätszirkel Psychoonkologie bestehen. Dort ist eine intensive Zusammenarbeit zwischen Überweisern und Psychotherapeuten möglich, aber auch die Besprechung einzelner Patientinnen-Fälle. Die Überweisungswege sind dann kurz, weil Arzt und Psychoonkologe sich bereits kennen und ein Anruf oft genügt. So kann das Angebot besser genutzt und die Zusammenarbeit zwischen koordinierendem Arzt und Psychotherapeuten verbessert werden.

Teil III.

Darstellung und Kommentierung der Qualitätsziele

9. Lesehilfe für die Auswertung der Qualitätsziele

9.1. Qualitätsziele im DMP

Ein Qualitätsziel dient dazu, einen Aspekt der Versorgung gezielt zu messen und zu evaluieren. Die Definition eines Zieles besteht aus drei Komponenten, die hier am Beispiel des Qualitätsziels „Metformin“ (DMP Diabetes mellitus Typ 2) erläutert sind:

- *Die Grundgesamtheit* (Nenner) gibt an, welche Patienten bei der Auswertung des Zieles auszuwerten sind. Zum Beispiel: alle übergewichtigen Patienten mit einem oralen Antidiabetikum in Monotherapie.
- *Der Zähler* zählt die Anzahl der Patienten in der Grundgesamtheit, die ein bestimmtes Kriterium erfüllen. Zum Beispiel: die Verordnung von Metformin.
- *Der Zielwert* ermöglicht eine Aussage über die Versorgungssituation. Zum Beispiel: Unter den berücksichtigten Patienten sollen mindestens 60% eine Therapie mit Metformin verordnet bekommen.

Aus dem Zähler und der Grundgesamtheit wird ein Anteil berechnet, der wiederum mit dem Zielwert verglichen wird. So kann das Ergebnis in seiner einfachsten Form – „Ziel erreicht“ oder „Ziel nicht erreicht“ – zusammengefasst werden.

Bei der Interpretation eines Qualitätsziels ist die Definition immer sorgfältig zu beachten. Unserer Erfahrung nach kommt es häufig zu Missverständnissen, da in der Regel nicht jeder Patient in der Grundgesamtheit berücksichtigt wird. Das Qualitätsziel „Metformin“ zum Beispiel ist nur für eine bestimmte Patientengruppe aussagekräftig. Im Abschnitt 1.4 wird beschrieben, welche Rolle die Qualitätsziele für die Qualitätssicherung im DMP spielen.

9.2. Verlauf der Ergebnisse in Bayern

Die bestehenden Qualitätsziele gelten seit dem zweiten Halbjahr 2008. In dieser Zeit wurden halbjährlich Feedbackberichte erstellt. Als Kennzahl wird im Feedbackbericht der Durchschnittswert über allen bayerischen Patienten dargestellt.

In Abbildung 9.1 ist für den Zeitraum der letzten vier Halbjahre dargestellt, inwieweit das Qualitätsziel erreicht worden ist. Die Farbe gibt an, ob das Ziel im Berichtszeitraum erreicht worden ist (grün: *erreicht*; rot: *nicht erreicht*). Zum Beispiel wurde im 1. Halbjahr 2010 das Qualitätsziel mit dem Zielwert „weniger als 10%“ mit einem Anteil von 23% nicht erreicht.

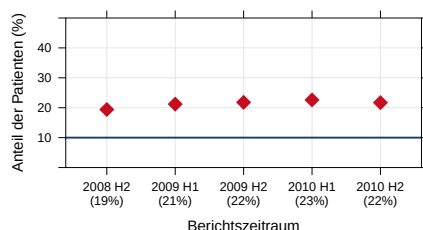


Abbildung 9.1.: DMP Diabetes mellitus Typ 1: Qualitätsziel „ HbA_{1c} -Wert“. Verlauf der Ergebnisse in Bayern.

9.2.1. Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

In Anlehnung an den Feedbackbericht werden die Ergebnisse der Praxen anhand eines grün-roten Balken dargestellt. Dabei wird aber nicht nur eine Praxis, sondern alle bayerischen Praxen werden mit dem Durchschnittswert verglichen. Folgende Elemente sollen die Ergebnisse veranschaulichen:

- **Hintergrundfarbe:** Die Hintergrundfarbe gibt an, in welchem Wertebereich das Qualitätsziel als *erreicht* (grün) bzw. *nicht erreicht* (rot) zu betrachten ist.
- **Gelber Strich:** Dieser ist der Mittelwert über alle bayerischen Patienten, die für die Auswertung berücksichtigt werden konnten. Dieser Wert wird im Feedbackbericht sowie in der Grafik *Verlauf der Ergebnisse* dargestellt.
- **Weißer Punkt:** Die Ergebnisse der einzelnen Praxen werden mit weißen Punkten dargestellt. So wird deutlich, ob große Unterschiede zwischen den Praxen bestehen. Dabei können aus statistischen Gründen nur die Praxen berücksichtigt werden, bei denen mindestens zehn Patienten für das Thema vorhanden sind. Je nach Lage des Punktes einer bestimmten Praxis wurde im Feedbackbericht das Qualitätsziel mit *erreicht* oder *nicht erreicht* beurteilt.
- **Verteilungskurve:** Die dunkle schraffierte Fläche gibt die Verteilung der Praxen an [46]. Wo die Kurve vertikal breit ist, liegen viele Praxen.

In Abbildung 9.2 ist zu sehen, dass die meisten Praxen ungefähr im Bereich 15-30% liegen (Durchschnittswert: 22,6%). Es sind jedoch auch einzelne Praxen zu sehen, die bezüglich des Zieles auffällig hohe Werte aufweisen. Dies ist nicht zwingend mit „schlecht“ gleichzustellen und kann zum Beispiel an Praxisbesonderheiten oder an einer fehlerhaften Dokumentation liegen. Die Beurteilung „gut“ oder „schlecht“ obliegt einzig und allein dem koordinierenden Arzt.

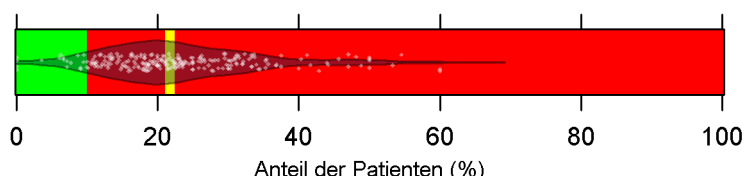


Abbildung 9.2.: DMP Diabetes mellitus Typ 1, Qualitätsziel „ HbA_{1c} -Wert“: Verteilung der Praxen im aktuellen Berichtszeitraum.

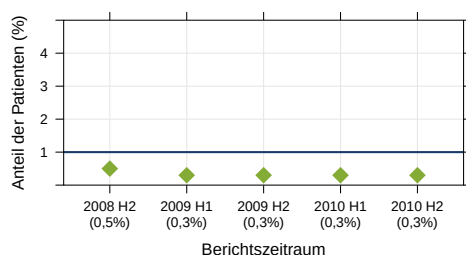
10. DMP Diabetes mellitus Typ 2

10.1. Hypoglykämie

Qualitätsziel: Der Anteil der Patienten mit zwei oder mehr notfallmäßigen Behandlungen von Hypoglykämien in den letzten sechs Monaten soll weniger als 1% betragen.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten mit mindestens sechs Monaten Teilnahmedauer am DMP.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

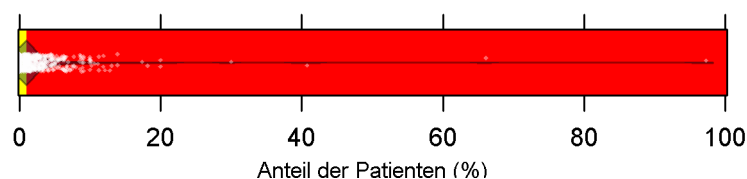


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 1.099 von 425.785 berücksichtigten Patienten (0,3%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 5.722 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 93% der Praxen erreicht.



Kommentar

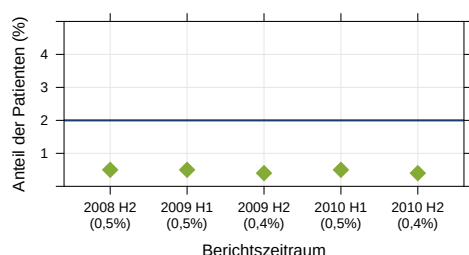
Die Qualitätsziele „Hypoglykämie“ der Programme Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2 sind bezüglich der Auswertungsmethodik nicht vergleichbar. Bei den Typ-2-Diabetikern ist der Anteil der Patienten mit zwei oder mehr notfallmäßigen Behandlungen von Hypoglykämien in den letzten sechs Monaten von Interesse. Da nur sehr wenige Patienten betroffen sind, erfolgt im DMP-Feedbackbericht keine Auswertung auf Praxisebene.

10.2. Notfallmäßige stationäre Behandlung

Qualitätsziel: Der Anteil der Patienten mit mindestens einer notfallmäßigen Behandlung wegen Diabetes in den letzten sechs Monaten soll weniger als 2% betragen.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten mit mindestens sechs Monaten Teilnahmedauer am DMP.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

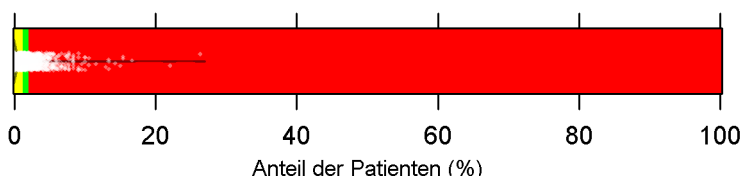


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 1.899 von 425.785 berücksichtigten Patienten (0,4%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 5.722 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 91% der Praxen erreicht.



Kommentar

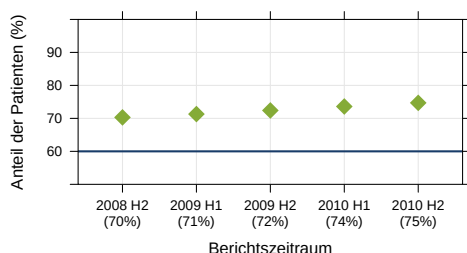
Notfallmäßig stationäre Behandlungen wegen Diabetes mellitus Typ 2 kommen selten vor. Aus diesem Grund erfolgt in dem DMP-Feedbackbericht keine Auswertung dieser Qualitätsziele auf Praxisebene.

10.3. Metformin

Qualitätsziel: Mindestens 60% der übergewichtigen Patienten, die ein orales Antidiabetikum in Monotherapie erhalten, soll Metformin verordnet werden.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen übergewichtigen Patienten mit einem oralen Antidiabetikum in Monotherapie.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

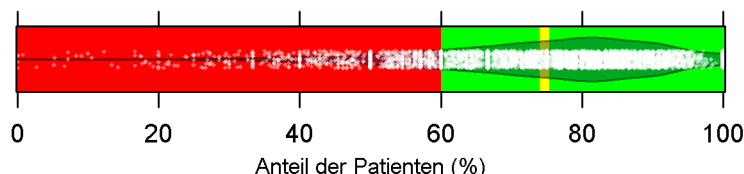


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 105.137 von 140.778 berücksichtigten Patienten (75%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 4.571 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 82% der Praxen erreicht.



Kommentar

Metformin ist aufgrund seiner erwiesenen Wirksamkeit die erste Wahl für die medikamentöse Therapie bei Typ-2-Diabetikern (RSAV). Im Gegensatz zu anderen antidiabetischen Wirkstoffen (zum Beispiel Sulfonylharnstoffe) führt die Therapie mit Metformin nicht zu einer Gewichtszunahme und von daher ist Metformin vor allem bei übergewichtigen Patienten geeignet. Das Qualitätsziel berücksichtigt bewusst nur die Patienten in Monotherapie: Für die Kombination von Arzneimitteln liegen keine oder nur wenige entsprechende Studien vor, sodass eine evidenzbasierte Empfehlung nur für die Monotherapie möglich ist (siehe dazu die Anlage 2e „Qualitätssicherung“ des DMP-Plattformvertrags).

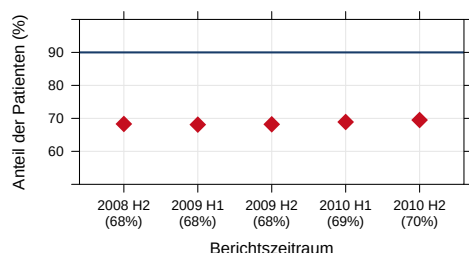
Das Qualitätsziel wird in Bayern mit deutlichem Abstand erreicht. Die praxisbezogenen Feedbackberichte zeigen, dass circa 80% der Praxen Metformin als Monotherapie der ersten Wahl verordnen. Dennoch liegen einige Praxen deutlich unter dem Zielwert. Noch ist unklar, woran dies liegt.

10.4. Netzhautuntersuchung

Qualitätsziel: Mindestens 90% der Patienten sollen in den letzten zwölf Monaten zur Netzhautuntersuchung beim Augenarzt gewesen sein.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten mit mindestens zwölf Monaten Teilnahmedauer am DMP.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

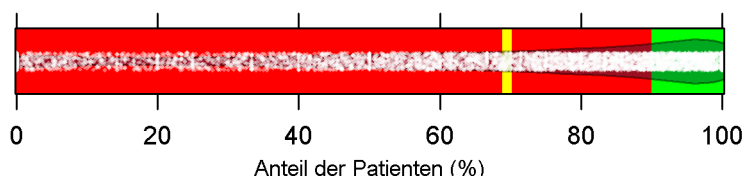


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 273.963 von 394.320 berücksichtigten Patienten (69%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 5.616 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 31% der Praxen erreicht.



Kommentar

Zur Früherkennung der diabetischen Retinopathie ist für alle in strukturierte Behandlungsprogramme eingeschriebenen Versicherte mindestens einmal im Jahr eine ophthalmologische Netzhautuntersuchung in Mydriasis durchzuführen (RSAV).

Als Qualitätsziel ist ein Anteil von mindestens 90% festgelegt. Der Anteil der Patienten, die laut der DMP-Dokumentation im letzten Jahr zur Netzhautuntersuchung beim Augenarzt waren, beträgt jedoch nur 69%. Die Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen zeigt eine sehr hohe Variabilität: fast ein Drittel der Praxen konnten im zweiten Halbjahr 2010 das Ziel erreichen, aber in vielen Praxen wird das Ziel weit verfehlt.

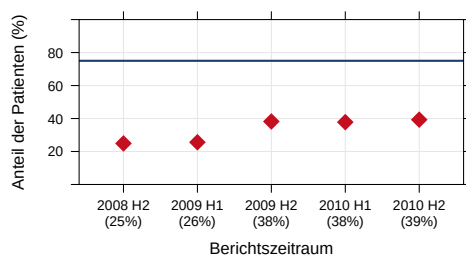
Bezüglich dieses Qualitätsziels ist ein deutlicher Handlungsbedarf festzustellen. Aus diesem Grund wird das Thema im Abschnitt 3.2 näher erläutert.

10.5. Diabetischer Fuß

Qualitätsziel: Mindestens 75% der Patienten mit auffälligem Fußstatus sollen durch eine auf die Behandlung des diabetischen Fußes spezialisierte Einrichtung betreut oder mitbehandelt werden.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten mit auffälligem Fußstatus und Wagner-Grad 2-5 oder Armstrong-Stadium C/D.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern



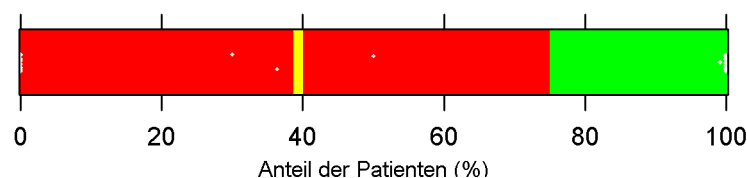
Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 1.384 von 3.520 berücksichtigten Patienten (39%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Hinweis: Mit dem Bericht für das 2. Halbjahr 2009 wurde die Berechnungsmethodik angepasst. Patienten, die durch eine spezialisierte Fußeinrichtung betreut werden, werden gemäß Ausfüllanleitung automatisch als „überwiesen“ gewertet.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels für 27 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 52% der Praxen erreicht.



Kommentar

Ein wichtiges Ziel des DMP Diabetes mellitus Typ 2 ist die Vermeidung von Fußamputationen. Neben der mindestens jährlichen Fußinspektion muss bei Feststellung des diabetischen Fußsyndroms (ab Wagner-Grad 2 oder Armstrong-Grad C) eine Überweisung in eine spezialisierte Einrichtung erfolgen. Als Qualitätsziel wird eine Überweisung bei mindestens 75% der betroffenen Patienten angestrebt.

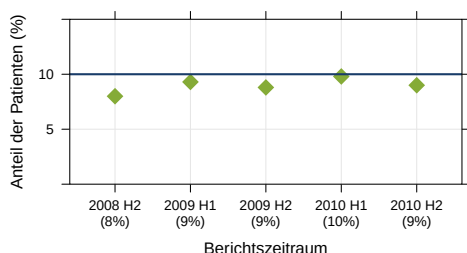
Das Qualitätsziel wurde mit Abstand nicht erreicht. Nach unserer Einschätzung führt der hier angewandte Berechnungsalgorithmus zu einer Unterschätzung des Indikators. Es steht jedoch fest, dass zu wenige Patienten mit dem diabetischen Fußsyndrom durch spezialisierte Fußeinrichtungen behandelt werden. Daher wurde die Problematik genauer analysiert und weitere Qualitätsmaßnahmen eingeführt. Im Abschnitt 3.3.2 wird dieses Thema ausführlich analysiert.

10.6. HbA_{1c}-Wert

Qualitätsziel: Der Anteil der schlecht eingestellten Patienten, d. h. der Patienten mit einem HbA_{1c}-Wert von 8,5% oder höher, soll höchstens 10% betragen.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

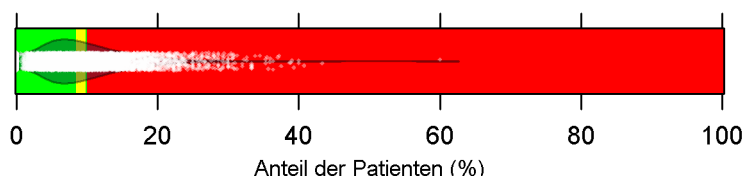


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 42.224 von 466.864 berücksichtigten Patienten (9%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 5.860 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 61% der Praxen erreicht.



Kommentar

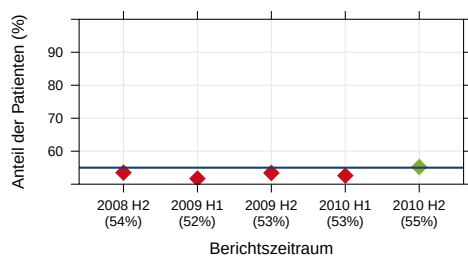
Ein primäres Ziel der Diabetes-Therapie ist nach den Nationalen VersorgungsLeitlinien das Senken der HbA_{1c}-Werte bis in die Nähe des Normbereiches, um das Risiko für Folgeerkrankungen zu mindern. Die Risikostruktur-Ausgleichsverordnung gibt jedoch vor, dass der HbA_{1c}-Wert für jeden Patienten individuell zu vereinbaren ist, da zum Beispiel auch das Risiko für Hypoglykämien vom Arzt zu berücksichtigen ist. Patienten mit HbA_{1c}-Werten von 8,5% oder höher gelten jedoch als sehr schlecht kontrolliert und deshalb wurde als Qualitätsziel vereinbart, dass nicht mehr als 10% der Patienten solche HbA_{1c}-Werte aufweisen sollen.

10.7. HbA_{1c}-Zielwert

Qualitätsziel: Mindestens 55% der Patienten sollen ihre individuell vereinbarten *HbA_{1c}*-Zielwerte erreicht haben.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

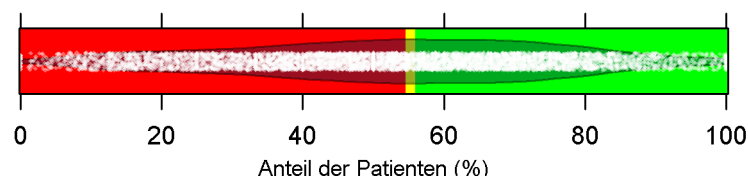


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 257.809 von 466.864 berücksichtigten Patienten (55%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 5.860 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 48% der Praxen erreicht.



Kommentar

Der koordinierende Arzt soll für jeden Patient entsprechend seiner Risikokonstellation einen individuellen *HbA_{1c}*-Zielwert vereinbaren. In der DMP-Dokumentation gibt der Arzt an, ob der eigentliche *HbA_{1c}*-Wert zu senken, halten, oder sogar anzuheben ist.

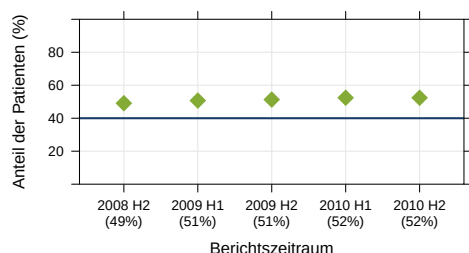
Entscheidend ist jedoch nicht, ob nach einer Vereinbarung „*HbA_{1c}*-Wert senken“ der *HbA_{1c}*-Wert tatsächlich gesenkt wird, sondern ob als Zielvereinbarung „*HbA_{1c}*-Wert halten“ angegeben wird. Aus diesem Grund hängt das Qualitätsziel sehr von der individuellen Zielsetzung und vom Dokumentationsverhalten des koordinierenden Arztes ab, was sich in einer sehr breiten Streuung widerspiegelt. Eine objektive Aussage über die Versorgungsqualität auf Bayernerbene lässt sich daher nicht ableiten.

10.8. Blutdruck

Qualitätsziel: Mindestens 40% der Patienten mit bekannter Hypertonie sollen aktuell normotensive Blutdruckwerte aufweisen.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten mit Hypertonie.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

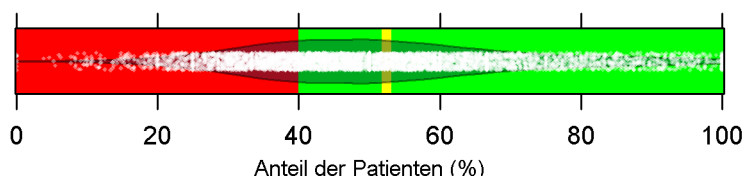


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 208.028 von 396.682 berücksichtigten Patienten (52%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 5.753 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 71% der Praxen erreicht.



Kommentar

Die Makroangiopathie, insbesondere in Form der koronaren Herzkrankheit, stellt das Hauptproblem der mit Diabetes mellitus Typ 2 dar. Die Senkung eines erhöhten Blutdrucks bei Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2 reduziert die kardio- und zerebrovaskuläre Morbidität und Mortalität bereits im Verlauf weniger Jahre (RSAV).

Unter den Patienten, bei denen in der aktuellen Dokumentation die Begleiterkrankung „Hypertonie“ angegeben wurde, hatten 52% normotensive Blutdruckwerte. Somit wurde das Qualitätsziel erreicht.

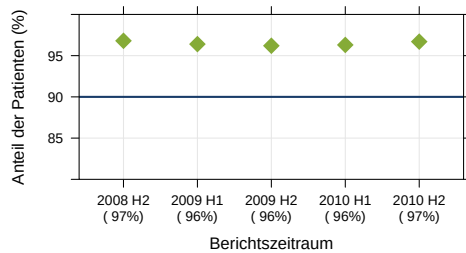
Aufgrund der breiten Streuung der Ergebnisse unter den Praxen liegt die Vermutung nahe, dass verschiedene Definitionen der Begleiterkrankung „Hypertonie“, sowie das Dokumentationsverhalten des Arztes viel Einfluss auf die Zielerreichung ausüben. Darüber hinaus werden Blutdruckwerte häufig gerundet, was zu einer nicht unerheblichen Verzerrung der Ergebnisse führen kann (siehe dazu Anhang C.1). Aufgrund dieser Ungenauigkeit ist auch das Ergebnis des Qualitätsziels auf Bayernebene verzerrt.

10.9. Nierenfunktion

Qualitätsziel: Bei mindestens 90% der Patienten soll der Serum-Kreatinin-Wert in den letzten zwölf Monaten bestimmt worden sein.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten mit einer DMP-Teilnahmedauer von mindestens zwölf Monaten.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

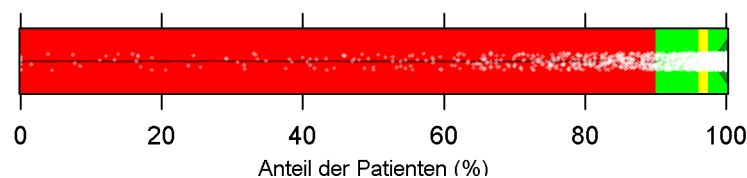


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 381.362 von 394.320 berücksichtigten Patienten (97%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 5.616 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 92% der Praxen erreicht.



Kommentar

Zur frühzeitigen Erkennung der diabetischen Nephropathie ist bei allen Patienten die Nierenfunktion einmal jährlich durch Bestimmung des Serum-Kreatinins (und damit durch die Berechnung der glomerulären Filtrationsrate) zu überprüfen.

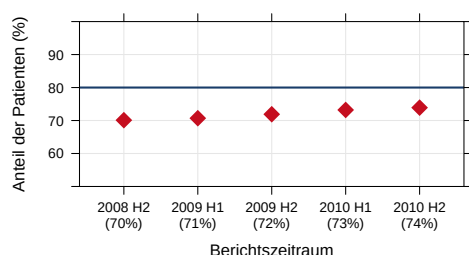
Das Qualitätsziel „Nierenfunktion“ wurde sowohl im Bayern-Durchschnitt als auch in ca. 92% der teilnehmenden Praxen erreicht. Bei 97% der Patienten wird der Serum-Kreatinin-Wert mindestens jährlich bestimmt und dokumentiert.

10.10. Thrombozytenaggregationshemmer (TAH)

Qualitätsziel: Thrombozytenaggregationshemmer sollen bei mindestens 80% der Patienten mit Makroangiopathie verordnet werden.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten mit einer arteriellen Verschlusskrankheit (AVK), KHK, Schlaganfall, Herzinfarkt und/oder Amputation, bei denen keine Kontraindikation vorliegt.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

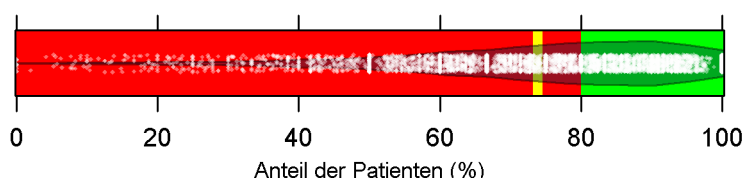


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 94.530 von 127.996 berücksichtigten Patienten (74%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 4.159 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 46% der Praxen erreicht.



Kommentar

Thrombozytenaggregationshemmer (TAH) sollen grundsätzlich bei jedem Patienten mit Makroangiopathie und ohne vorhandene Kontraindikationen verordnet werden, werden aber laut Dokumentation zu wenig verordnet.

Seit 2008 ist der Anteil um ca. 4% gestiegen, allerdings wird bei über 30.000 Patienten mit Makroangiopathie kein TAH dokumentiert. Das Qualitätsziel wurde von ca. 46% der Praxen erreicht. Da zum Beispiel Acetylsalicylsäure nicht rezeptpflichtig ist, könnte deren Vergabe bei der Dokumentation übersehen werden. Laut RSAV ist jedoch „die tatsächlich eingenommene Medikation, einschließlich der Selbstmedikation, und mögliche Nebenwirkungen der medikamentösen Therapie“ zu erfragen. Bei Nichterreichung des Qualitätsziels hat der Arzt zu überprüfen, ob die betroffenen Patienten tatsächlich TAH einnehmen oder nicht.

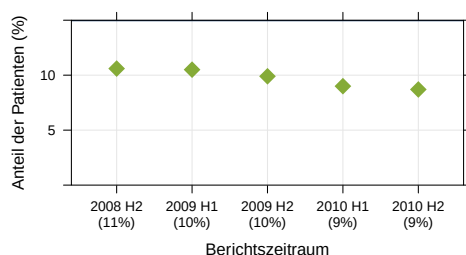
11. DMP Diabetes mellitus Typ 1

11.1. Hypoglykämie

Qualitätsziel: Der Anteil der Patienten mit schweren Hypoglykämien in den letzten zwölf Monaten soll weniger als 15% betragen.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten mit mindestens zwölf Monaten Teilnahmedauer am DMP.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

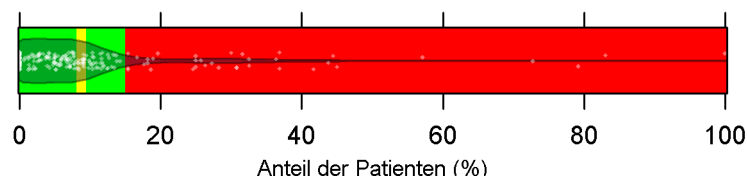


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 1.353 von 15.543 berücksichtigten Patienten (9%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels für 212 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 83% der Praxen erreicht.



Kommentar

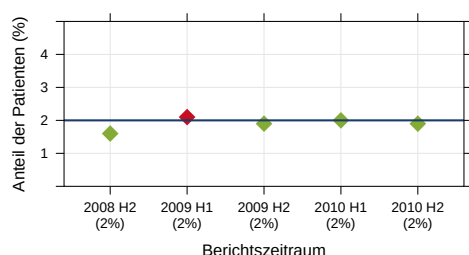
Die Qualitätsziele „Hypoglykämie“ der Programme Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2 sind bezüglich der Auswertungsmethodik nicht vergleichbar. Unter den Typ-1-Diabetikern ist der Anteil der Patienten mit schweren Hypoglykämien in den letzten 12 Monaten von Interesse. Dieser Anteil soll weniger als 15% betragen. Seit dem 2. Halbjahr 2008 ist er von 11% auf 9% gesunken.

11.2. Notfallmäßige stationäre Behandlung

Qualitätsziel: Der Anteil der Patienten mit mindestens einer stationären Behandlung wegen Diabetes in den letzten sechs Monaten soll weniger als 2% betragen.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten mit mindestens sechs Monaten Teilnahmedauer am DMP.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

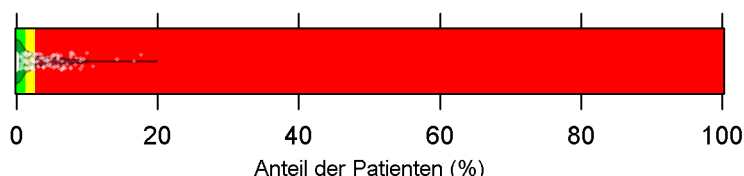


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 327 von 17.093 berücksichtigten Patienten (2%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 225 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 62% der Praxen erreicht.



Kommentar

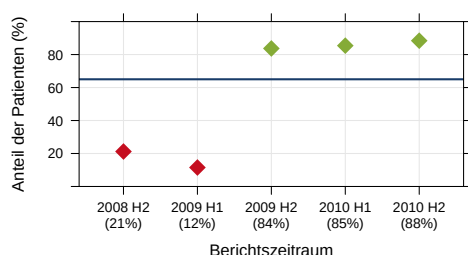
Notfallmäßige stationäre Behandlungen sind seltene Ereignisse. Im Rahmen der Dokumentation werden sowohl stationäre Aufenthalte wegen Nichterreichens des HbA_{1c} -Wertes als auch stationäre notfallmäßige Behandlungen wegen Diabetes mellitus erhoben. An dieser Stelle wird nur letzteres ausgewertet.

11.3. Diabetischer Fuß

Qualitätsziel: Mindestens 65% der Patienten mit auffälligem Fußstatus sollen durch eine auf die Behandlung des diabetischen Fußes spezialisierte Einrichtung betreut oder mitbehandelt werden.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten mit auffälligem Fußstatus und Wagner 2-5 oder Armstrong C/D.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern



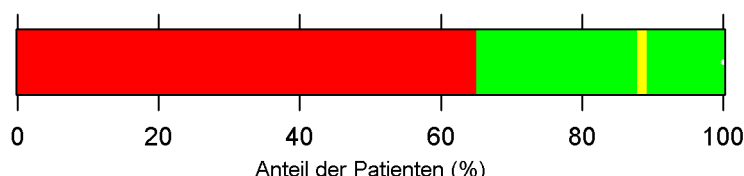
Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 176 von 199 berücksichtigten Patienten (88%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Hinweis: Mit dem Bericht für das 2. Halbjahr 2009 wurde die Berechnungsmethodik angepasst. Patienten, die durch eine spezialisierte Fußeinrichtung betreut werden, werden gemäß Ausfüllanleitung automatisch als „überwiesen“ gewertet.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 2 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 100% der Praxen erreicht.



Kommentar

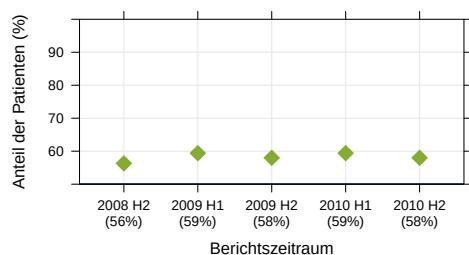
Nur sehr wenige Patienten haben einen schweren diabetischen Fuß (d. h. Wagner-Grad 2-5 oder Armstrong-Stadium C/D). Viele von diesen Patienten werden bereits von spezialisierten Fußeinrichtungen betreut. Unter Berücksichtigung dieses Sachverhalts wird das Qualitätsziel erreicht: 88% der betroffenen Patienten werden durch eine auf die Behandlung des diabetischen Fußes spezialisierte Einrichtung betreut oder mitbehandelt.

11.4. Blutdruck

Qualitätsziel: Mindestens 50% der Patienten mit bekannter Hypertonie sollen aktuell normotensive Blutdruckwerte aufweisen.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten ab 18 Jahren mit Hypertonie.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

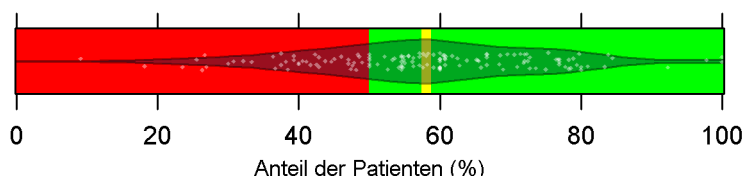


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 4.184 von 7.212 berücksichtigten Patienten (58%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 143 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 68% der Praxen erreicht.

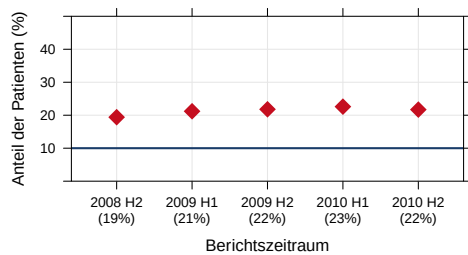


11.5. HbA_{1c}-Wert

Qualitätsziel: Der Anteil der schlecht eingestellten Patienten, d. h. mit einem *HbA_{1c}*-Wert von 8,5% oder höher, soll höchstens 10% betragen.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

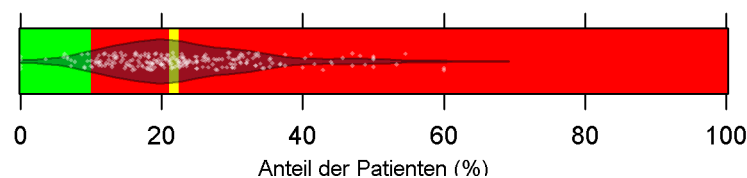


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 4.147 von 19.120 berücksichtigten Patienten (22%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 239 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 8% der Praxen erreicht.



Kommentar

Ein primäres Ziel der Diabetes-Therapie ist das Senken der *HbA_{1c}*-Werte bis in die Nähe des Normbereiches, um das Risiko für Folgeerkrankungen zu mindern. Die RSAV gibt jedoch vor, dass der *HbA_{1c}*-Wert für jeden Patienten individuell zu vereinbaren ist, da zum Beispiel auch das Risiko für Hypoglykämien vom Arzt zu berücksichtigen ist. Patienten mit *HbA_{1c}*-Werten von 8,5% oder höher gelten jedoch als sehr schlecht kontrolliert und deshalb wurde als Qualitätsziel vereinbart, dass nicht mehr als 10% der Patienten solche *HbA_{1c}*-Werte aufweisen sollen. Denn bei einer normnahen Blutzuckereinstellung ist das Risiko für Schäden an Augen, Nieren und Nerven am geringsten.

Das Qualitätsziel wird in Bayern – wie auch in anderen Regionen – leider deutlich verfehlt. Die Verteilung der Ergebnisse macht deutlich, dass bei den meisten Praxen ca. 20% der Patienten einen *HbA_{1c}*-Wert von über 8,5% aufweisen. Nur 7% der Praxen konnten das Qualitätsziel erreichen.

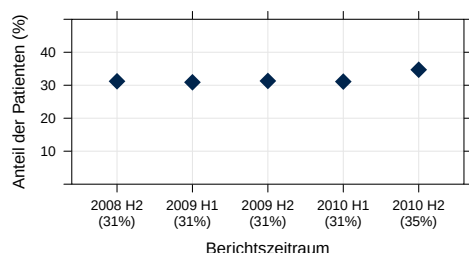
Im Abschnitt 4.1 wird dieses Ziel ausführlicher behandelt.

11.6. HbA_{1c}-Zielwert

Qualitätsziel: Ein hoher Anteil der Patienten soll ihre individuell vereinbarten *HbA_{1c}*-Zielwerte erreicht haben.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

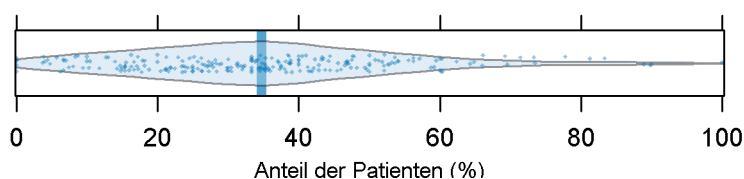


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Den individuellen Zielwert erreicht haben 6.635 von 19.120 berücksichtigten Patienten (35%).

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Zu diesem Qualitätsziel wurde kein Zielwert vereinbart.



Kommentar

Der koordinierende Arzt soll für jeden Patient einen individuellen *HbA_{1c}*-Zielwert vereinbaren. In der DMP-Dokumentation gibt der Arzt an, ob er den eigentlichen *HbA_{1c}*-Wert senken, halten, oder sogar anheben soll.

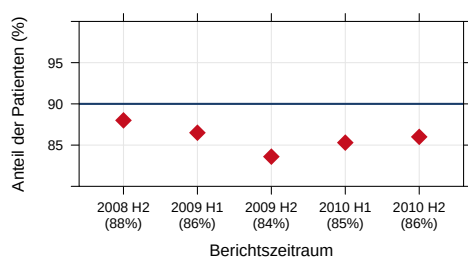
Entscheidend ist jedoch nicht, ob nach einer Vereinbarung „*HbA_{1c}*-Wert senken“ der *HbA_{1c}*-Wert tatsächlich gesenkt wird, sondern ob als Zielvereinbarung „*HbA_{1c}*-Wert halten“ angegeben wird. Aus diesem Grund hängt das Qualitätsziel stark von Praxisbesonderheiten und vom Dokumentationsverhalten des koordinierenden Arztes ab, was sich in einer sehr breiten Streuung widerspiegelt.

11.7. Albumin-Ausscheidung

Qualitätsziel: Der Anteil der Patienten mit Bestimmung der Albumin-Ausscheidungsrate in den letzten zwölf Monaten soll mindestens 90% betragen.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten ab 11 Jahren mit einer DMP-Teilnahmedauer von mindestens zwölf Monaten und ohne bereits bestehende Nephropathie.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

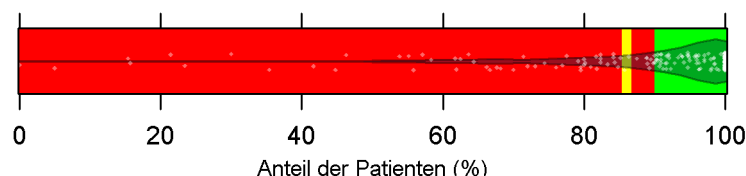


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 10.471 von 12.172 berücksichtigten Patienten (86%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 190 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 67% der Praxen erreicht.



Kommentar

Obwohl die Mehrheit der Praxen die Albumin-Ausscheidungsrate in der Regel jährlich bestimmen, sind bei einigen Praxen sehr niedrige Anteile dokumentiert. Möglicherweise liegen Dokumentationsprobleme zugrunde.

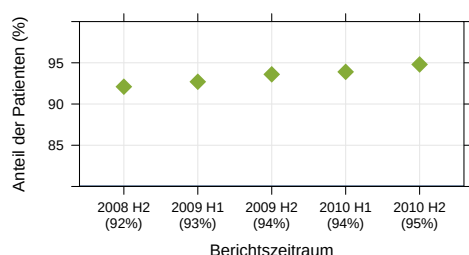
Auf Basis des praxisindividuellen Feedbackberichts sollten Arztpraxen, die dieses Qualitätsziel nicht erreicht haben, überprüfen, woran das liegt.

11.8. Nierenfunktion

Qualitätsziel: Bei mindestens 80% der Patienten mit einer erstmalig dokumentierten pathologischen Albuminausscheidung soll innerhalb von neun Monaten der Serum-Kreatininwert bestimmt werden.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten ab 11 Jahren mit einer pathologischen Albuminausscheidung in mindestens zwei vorangegangenen Dokumentationen.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

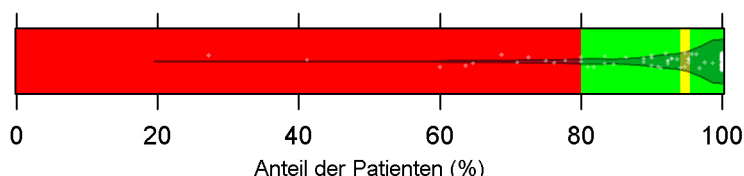


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 3.512 von 3.706 berücksichtigten Patienten (95%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 95 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 86% der Praxen erreicht.



Kommentar

Die Formulierung des Qualitätsziels „Nierenfunktion“ weicht von dem gleichnamigen Ziel im Programm Diabetes mellitus Typ 2 ab.

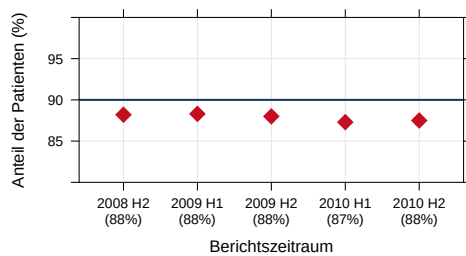
Das Qualitätsziel wurde mit Abstand erreicht, sowohl für die Gesamtheit der bayerischen Patienten als auch in circa 86% der Praxen. Die wenigen Praxen, die das Ziel nicht erreicht haben, sollten auf Basis des Feedbackberichts prüfen, woran dies liegt.

11.9. Sensibilitätsprüfung

Qualitätsziel: Der Anteil der Patienten mit Prüfung der Sensibilität in den letzten zwölf Monaten soll mindestens 90% betragen.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten ab 18 Jahren mit einer DMP-Teilnahmedauer von mindestens zwölf Monaten.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

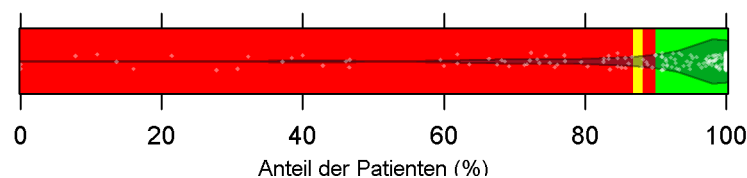


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 12.404 von 14.182 berücksichtigten Patienten (87%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 197 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 69% der Praxen erreicht.



Kommentar

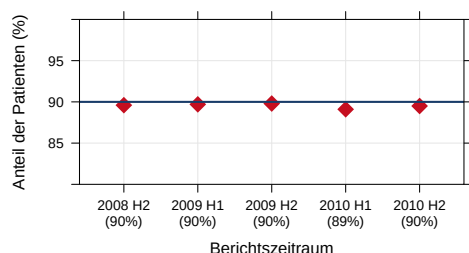
Das Qualitätsziel wird nicht erreicht. Die Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen macht jedoch deutlich, dass zwei Drittel der Praxen das Ziel erreichen. Bei einer kleinen Anzahl von Praxen wird jedoch die Sensibilitätsprüfung nur bei sehr wenigen Patienten dokumentiert. Rückfragen in den Praxen haben ergeben, dass hier häufig systematische Dokumentationsprobleme zugrunde liegen.

11.10. Peripherer Pulsstatus

Qualitätsziel: Der Anteil der Patienten mit Erhebung des peripheren Pulsstatus in den letzten zwölf Monaten soll mindestens 90% betragen.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten ab 18 Jahren mit einer DMP-Teilnahmedauer von mindestens zwölf Monaten.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

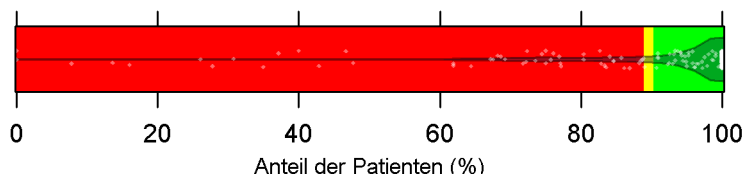


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 12.694 von 14.182 berücksichtigten Patienten (knapp 90%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 197 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 74% der Praxen erreicht.



Kommentar

Der Anteil der Patienten mit jährlicher Erhebung des peripheren Pulsstatus liegt fast genau beim Zielwert: Aktuell beträgt den Anteil 89,5% (Zielwert: 90%).

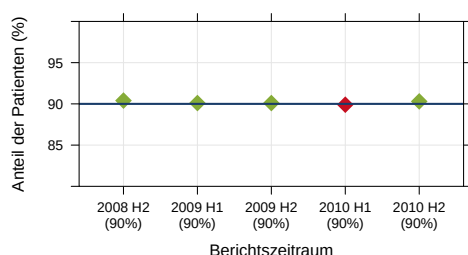
Die Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen zeigt, dass über 74% der Praxen das Ziel erreichen. Bei einer kleinen Anzahl von Praxen wird jedoch der Pulsstatus nur bei sehr wenigen Patienten dokumentiert.

11.11. Fußstatus

Qualitätsziel: Der Anteil der Patienten mit Erhebung des Fußstatus in den letzten zwölf Monaten soll mindestens 90% betragen.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten ab 18 Jahren mit einer DMP-Teilnahmedauer von mindestens zwölf Monaten.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

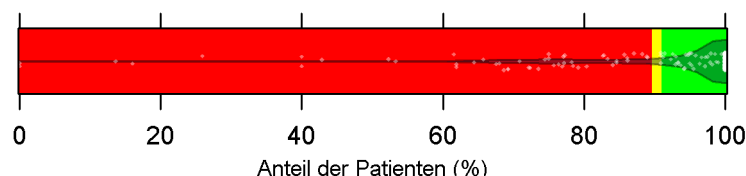


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 12.808 von 14.182 berücksichtigten Patienten (90%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 197 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 75% der Praxen erreicht.



Kommentar

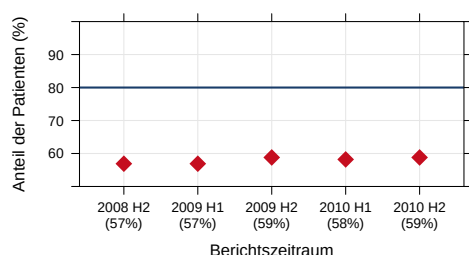
Das Qualitätsziel wurde erreicht. Die Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen macht deutlich, dass über 75% der Praxen das Ziel erreichen. Bei einer kleinen Anzahl von Praxen wird jedoch die Prüfung des Fußstatus nur bei sehr wenigen Patienten dokumentiert.

11.12. Thrombozytenaggregationshemmer (TAH)

Qualitätsziel: Thrombozytenaggregationshemmer sollen bei mindestens 80% der Patienten mit Makroangiopathie verordnet werden.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten mit einer arteriellen Verschlusskrankheit (AVK), KHK, Schlaganfall, Herzinfarkt und/oder Amputation, bei denen keine Kontraindikation vorliegt.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

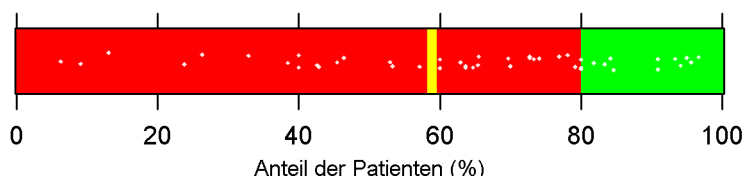


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 1.387 von 2.358 berücksichtigten Patienten (59%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 48 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 23% der Praxen erreicht.



Kommentar

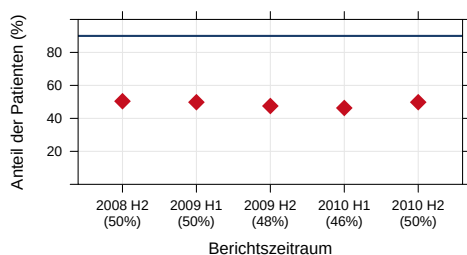
Der Anteil der Typ-1-Diabetiker mit Makroangiopathie, die Thrombozytenaggregationshemmer (TAH) verordnet bekommen, ist deutlich niedriger als der Anteil der Typ-2-Diabetiker. Obwohl Unterschiede im Patienten- und im Krankheitsprofil sicherlich eine Rolle spielen, steht fest, dass für 40% der Typ-1-Diabetiker mit Makroangiopathie keine TAH dokumentiert ist. Da zum Beispiel Acetylsalicylsäure nicht rezeptpflichtig ist, könnte deren Vergabe bei der Dokumentation übersehen werden. Laut RSAV ist jedoch „die tatsächlich eingenommene Medikation, einschließlich der Selbstmedikation, und mögliche Nebenwirkungen der medikamentösen Therapie“ zu erfragen: Bei Nichterreichung des Qualitätsziels hat der Arzt zu überprüfen, ob die betroffenen Patienten tatsächlich TAH einnehmen oder nicht.

11.13. Diabetes-Schulung

Qualitätsziel: Mindestens 90% der Patienten mit empfohlener Diabetes-Schulung sollen diese auch wahrnehmen.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten, denen im Rahmen des DMP die Teilnahme an einer Diabetes-Schulung empfohlen wurde.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

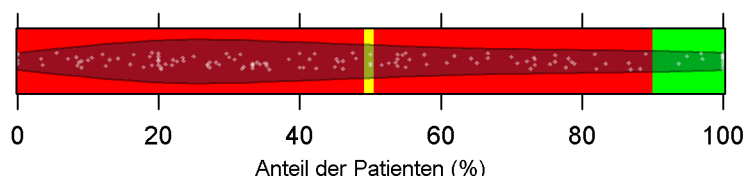


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 2.976 von 5.976 berücksichtigten Patienten (50%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 131 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 11% der Praxen erreicht.



Kommentar

Unter den ca. 19.000 Patienten im DMP Diabetes mellitus Typ 1, haben bis zum zweiten Halbjahr 2010 laut der Dokumentation 7.032 Patienten eine Diabetes-Schulung im Rahmen des DMP wahrgenommen. Dabei wurde bei 2.658 Patienten (38%) keine Empfehlung zur Schulung dokumentiert. Somit muss die Aussagekraft dieses Indikators in Frage gestellt werden.

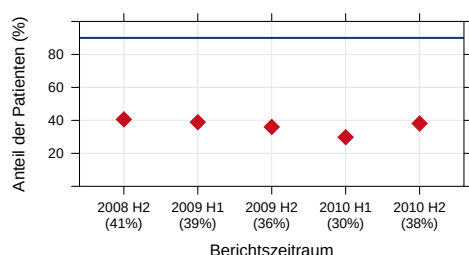
Im Vertrag wird dieser Indikator wie folgt beschrieben: „Anteil der Patienten, die eine empfohlene Schulung bis zur nächsten Dokumentation wahrgenommen haben“. Bei der Auswertung des Indikators werden jedoch alle Patienten berücksichtigt, für die im Laufe des DMP eine Empfehlung zur Diabetes-Schulung dokumentiert ist. Geprüft wird, ob für diese Patienten die Schulung im Laufe des DMP auch als wahrgenommen dokumentiert ist. Es ist geplant, die Spezifikation dieses Indikators bei der bevorstehenden Überarbeitung des DMP auf Bundesebene anzupassen.

11.14. Hypertonie-Schulung

Qualitätsziel: Mindestens 90% der Patienten mit empfohlener Hypertonie-Schulung sollen diese auch wahrnehmen.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten denen im Rahmen des DMP die Teilnahme an einer Hypertonie-Schulung empfohlen wurde.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

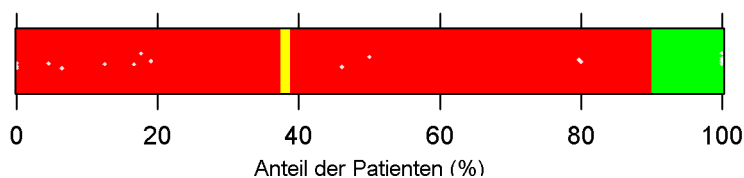


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 333 von 875 berücksichtigten Patienten (38%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 17 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 24% der Praxen erreicht.



Kommentar

Nur einer sehr geringen Zahl von Patienten wird eine Hypertonie-Schulung überhaupt empfohlen. Darüberhinaus werden diese Schulungen nur in 38% der Fälle auch wahrgenommen. Die Zielerreichung unterscheidet sich stark zwischen den Praxen. Die genauen Ursachen sind noch unklar.

Bei diesem Qualitätsziel gelten dieselben Überlegungen wie beim Qualitätsziel „Diabetes-Schulung“. Siehe dazu Abschnitt 11.13.

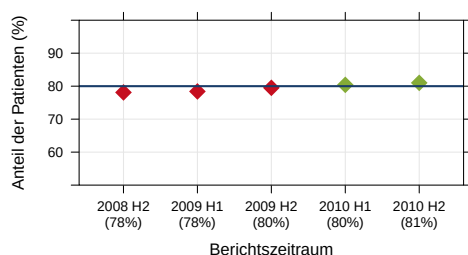
12. DMP Koronare Herzkrankheit

12.1. Thrombozytenaggregationshemmer (TAH)

Qualitätsziel: Thrombozytenaggregationshemmer sollen bei mindestens 80% aller Patienten verordnet werden.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten, bei denen keine Kontraindikation vorliegt.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

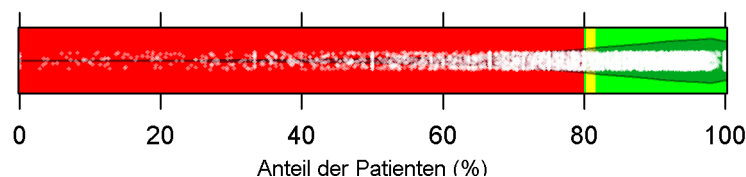


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 172.804 von 213.438 berücksichtigten Patienten (81%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 5.243 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 67% der Praxen erreicht.



Kommentar

TAH werden gemäß NVL bei allen Patienten mit koronarer Herzkrankheit zur Sekundärprävention eines Herzinfarkts empfohlen [36, §11]. Laut der Dokumentation erhalten aktuell über 80% der bayerischen Patienten TAH. Somit wird das Qualitätsziel erreicht.

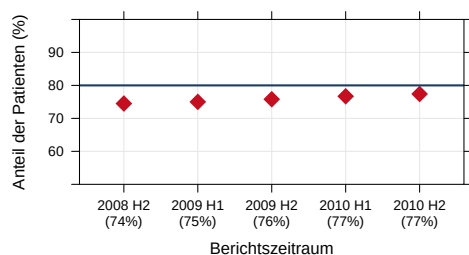
Da zum Beispiel Acetylsalicylsäure nicht rezeptpflichtig ist, könnte deren Vergabe zu Unrecht nicht berücksichtigt werden. Uns ist jedoch noch nicht bekannt, inwiefern die niedrigen Anteile in einigen Praxen dadurch zu erklären sind.

12.2. Betablocker

Qualitätsziel: Betablocker sollen bei mindestens 80% aller Patienten ohne Kontraindikation verordnet werden.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten, bei denen keine Kontraindikation vorliegt.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

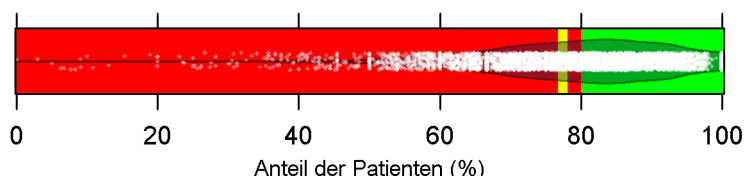


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 164.580 von 212.620 berücksichtigten Patienten (77%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 5226 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 51% der Praxen erreicht.



Kommentar

Betablocker senken den Blutdruck und gelten als Mittel der ersten Wahl für die Behandlung der Koronaren Herzkrankheit [36, §11]. Unter Ausschluss der Patienten mit Kontraindikationen soll im Rahmen des DMP mindestens 80% der Patienten Betablocker verordnet werden. In 51% der Praxen ist dies der Fall; dennoch wird das Qualitätsziel in Bayern mit ca. 77% nicht erreicht.

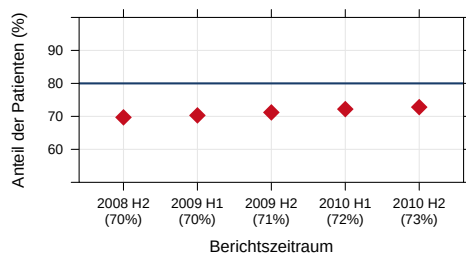
Die Verteilung unter den Praxen zeigt, dass der Anteil der Patienten mit Betablockern in einigen Praxen sehr gering ist. Die Vermutung liegt nahe, dass Kontraindikationen in einigen Praxen nicht immer zutreffend dokumentiert werden. Trotzdem sehen wir einen deutlichen Handlungsbedarf bei einem Teil der Praxen, den Anteil der Patienten mit Betablockern zu erhöhen.

12.3. ACE-Hemmer

Qualitätsziel: ACE-Hemmer sollen bei mindestens 80% aller Patienten mit der Begleiterkrankung Herzinsuffizienz verordnet werden.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten mit der Begleiterkrankung Herzinsuffizienz, bei denen keine Kontraindikation vorliegt.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

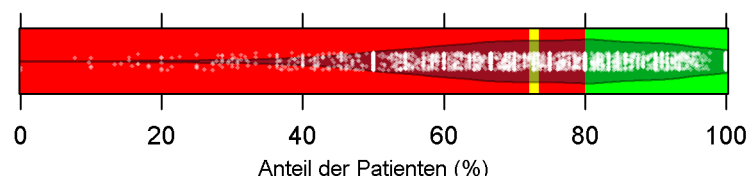


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 48.203 von 66.235 berücksichtigten Patienten (73%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 2240 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 37% der Praxen erreicht.



Kommentar

Sowohl die RSAV also auch die Nationale VersorgungsLeitlinie [36, §11] geben an, dass bei chronischer Herzinsuffizienz ACE-Hemmer vorrangig zu verordnen sind. Bei Unverträglichkeit können AT1-Rezeptorantagonisten (Sartane) verordnet werden.

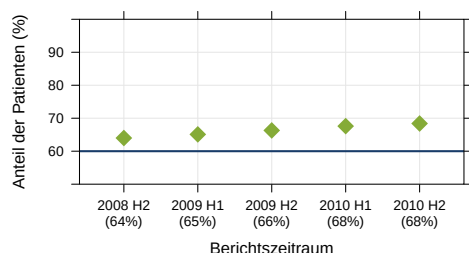
Das Qualitätsziel von 80% wurde nicht erreicht. Die Gründe dafür sind noch unklar. Eine Hypothese ist, dass Unverträglichkeiten gegenüber ACE-Hemmern nicht als „Kontraindikation“ dokumentiert werden, was zu einer Verzerrung der Statistik führen könnte. Möglicherweise werden aber auch AT1-Rezeptorantagonisten von Patienten oder von Ärzten bevorzugt. Eine Beratung der Ärzte zu diesem Thema erfolgt unter anderem im bevorstehenden Modul „Koronare Herzkrankheit“ der Fortbildungsreihe „DMP-Trainer“ (siehe Abschnitt 2.2.1).

12.4. Statine

Qualitätsziel: Statine sollen bei mindestens 60% aller Patienten verordnet werden.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten, bei denen keine Kontraindikation vorliegt.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

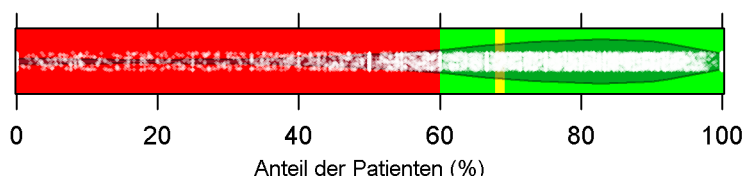


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 148.030 von 216.302 berücksichtigten Patienten (68%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 5253 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 75% der Praxen erreicht.



Kommentar

HMG-CoA-Reduktasehemmer (Statine) werden als cholesterinsenkende Therapeutika der ersten Wahl eingesetzt, da für sie eine Reduktion der kardiovaskulären Morbidität und Sterblichkeit bei Patienten mit KHK belegt wurde [36].

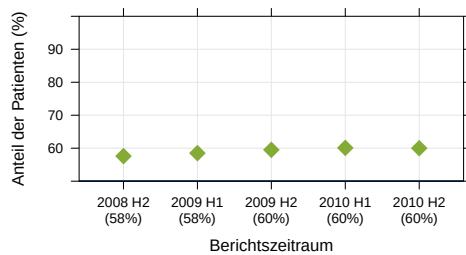
In Bayern erhalten 68% der Patienten ohne Kontraindikationen Statine, Tendenz steigend. Drei Viertel der Praxen erreichen das Ziel.

12.5. Blutdruck

Qualitätsziel: Mindestens 50% der Patienten mit bekannter Hypertonie sollen aktuell normotensive Blutdruckwerte aufweisen.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten mit Hypertonie.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

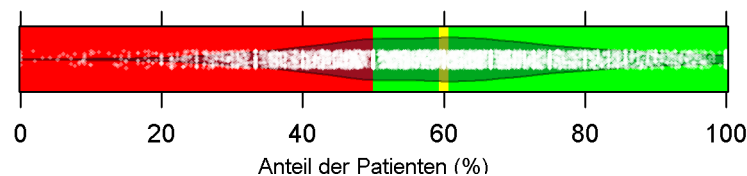


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 118.346 von 197.319 berücksichtigten Patienten (60%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 5097 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 68% der Praxen erreicht.



Kommentar

Unter den Patienten, bei denen in der aktuellen Dokumentation die Begleiterkrankung „Hypertonie“ angegeben wurde, hatten 60% normotensive Blutdruckwerte. Somit wurde das Qualitätsziel erreicht.

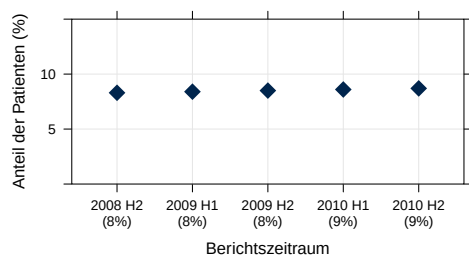
Aufgrund der breiten Streuung der Ergebnisse unter den Praxen liegt die Vermutung nahe, dass verschiedene Definitionen der Begleiterkrankung „Hypertonie“, sowie das Dokumentationsverhalten des Arztes viel Einfluss auf die Zielerreichung ausüben. Darüber hinaus werden Blutdruckwerte häufig gerundet, was zu einer nicht unerheblichen Verzerrung der Ergebnisse führen kann (siehe dazu Anhang C.1). Aufgrund dieser Ungenauigkeit ist die Aussagekraft des Qualitätsziels auf Bayerebene unklar.

12.6. Raucher

Qualitätsziel: Ein niedriger Anteil an rauchenden Patienten ist anzustreben.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

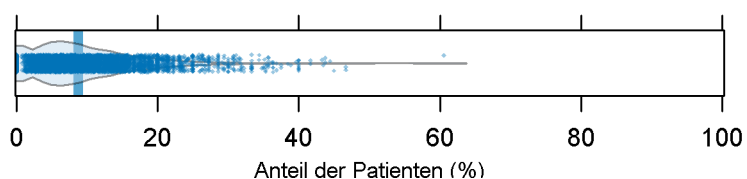


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Die Zahl der Raucher liegt bei 19.100 von 218.684 berücksichtigten Patienten (9%).

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Zu diesem Qualitätsziel wurde kein Zielwert vereinbart.



Kommentar

Die wichtigste Einzelmaßnahme bei Rauchern mit Gefäßerkrankungen [36, §10-15] ist die Raucherentwöhnung. Im DMP Koronare Herzkrankheit rauchen laut der Dokumentation 9% der Patienten.

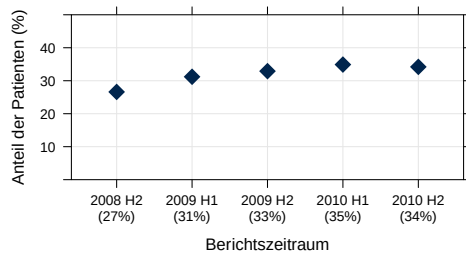
Der koordinierende Arzt soll jeden Patienten zur Tabakentwöhnung motivieren. Ein konkretes Ziel wurde nicht festgelegt.

12.7. Überweisung bei Angina pectoris

Qualitätsziel: Bei neu aufgetretener Angina-Pectoris-Symptomatik (typisch oder atypisch) soll bei einem hohen Anteil der betroffenen Patienten eine Über- oder Einweisung erfolgen.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten mit einer erstmals dokumentierten oder nach einem symptomfreien Intervall (mindestens zwei Dokumentationen) erneut dokumentierten Angina-Pectoris-Symptomatik.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

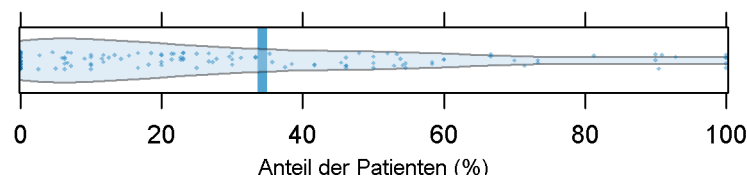


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Bei 3.208 von 9.379 berücksichtigten Patienten (34%) erfolgte eine Über- oder Einweisung.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Zu diesem Qualitätsziel wurde kein Zielwert vereinbart.



Kommentar

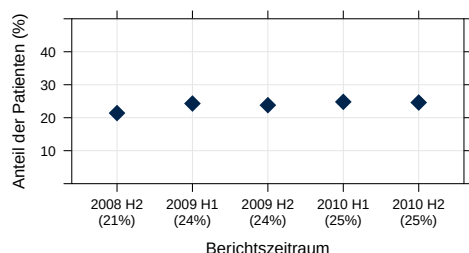
Bei erstmaliger oder zunehmender Angina-Pectoris-Symptomatik soll laut RSAV eine Überweisung zum Facharzt oder eine Einweisung zur spezialisierten Einrichtung erwogen werden. Dabei wird kein konkreter Qualitätszielwert vorgegeben: Der Arzt soll nach pflichtgemäßem Ermessen über die Über- bzw. Einweisung entscheiden. Dennoch ist ein höherer Anteil als 34% erstrebenswert.

12.8. Überweisung bei Herzinsuffizienz

Qualitätsziel: Bei neu aufgetretener Herzinsuffizienz soll bei einem hohen Anteil der betroffenen Patienten eine Über- oder Einweisung erfolgen.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten mit einer erstmals dokumentierten oder nach einem symptomfreien Intervall (mindestens zwei Dokumentationen) erneut dokumentierten Herzinsuffizienz.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

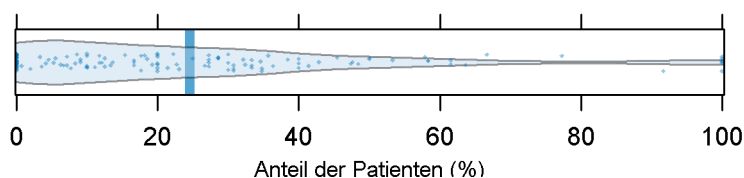


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Bei 1.701 von 6.925 berücksichtigten Patienten (25%) erfolgte eine Über- oder Einweisung.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Zu diesem Qualitätsziel wurde kein Zielwert vereinbart.



Kommentar

Bei neu aufgetretener und auch bei einer deutlichen Verschlechterung einer bekannten Herzinsuffizienz soll laut RSAV eine Überweisung zum Facharzt oder eine Einweisung zur qualifizierten Einrichtung erfolgen, um die Diagnose und Prognose zu sichern und um eine geeignete Therapie sicherzustellen. Die Nationale VersorgungsLeitlinie sieht bei einer ausgeprägten Herzinsuffizienz eine gemeinsame Betreuung durch Hausarzt und Kardiologe vor [36, §15].

Aktuell wurde laut DMP-Dokumentation nur bei 25% der identifizierten Patienten eine Über- oder Einweisung dokumentiert. Dies deutet auf einen Handlungsbedarf hin, jedoch muss vorher die Validität des Qualitätsziels genauer überprüft und Ursachen für die fehlende Überweisung ermittelt werden.

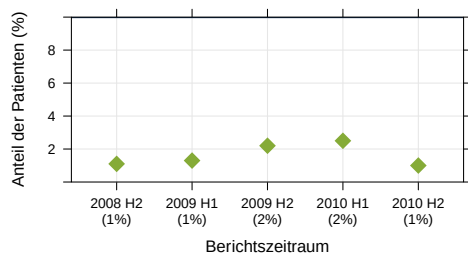
13. DMP Asthma bronchiale

13.1. Notfallmäßige stationäre Behandlungen

Qualitätsziel: Der Anteil der Patienten mit mindestens einer notfallmäßigen stationären Behandlung wegen Asthma bronchiale in den letzten sechs Monaten soll höchstens 10% betragen.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten mit mindestens sechs Monaten Teilnahmedauer am DMP.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern



Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 935 von 93.684 berücksichtigten Patienten (1%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

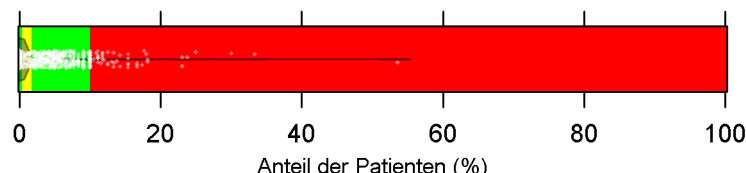
Regulärer Feedbackbericht: Mit 859 von 84.584 berücksichtigten Patienten (1%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Feedbackbericht für Pädiater: Mit 76 von 9.100 berücksichtigten Patienten (0,8%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Hinweis: Für Praxen, die ausschließlich Kinder und Jugendliche in DMP Asthma bronchiale betreuen, wird einen gesonderten Feedbackbericht erstellt. Die Patienten dieser Praxen werden in dem regulären Feedbackbericht nicht berücksichtigt.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 2.700 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 98% der Praxen erreicht.



Kommentar

Notfallmäßig stationäre Behandlungen wegen Asthma bronchiale sind unter den DMP-Patienten sehr seltene Ereignisse. Nur bei ca. 1% der Patienten war eine solche Behandlung innerhalb der letzten sechs Monaten dokumentiert. Das Qualitätsziel wird von fast allen Praxen erreicht.

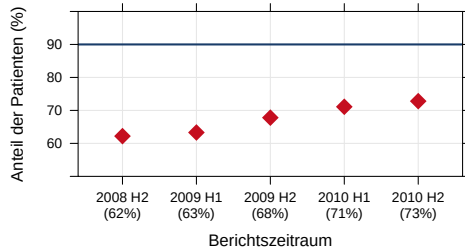
Dieser Wert ist eine Mittelung über alle Schweregrade der Krankheit: Bei der Interpretation des Qualitätsziels wäre eine differenzierte Berücksichtigung der Symptommhäufigkeit und der Therapiestufe angemessen.

13.2. Überprüfung der Inhalationstechnik

Qualitätsziel: Die Inhalationstechnik soll bei mindestens 90% der Patienten überprüft werden.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern



Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

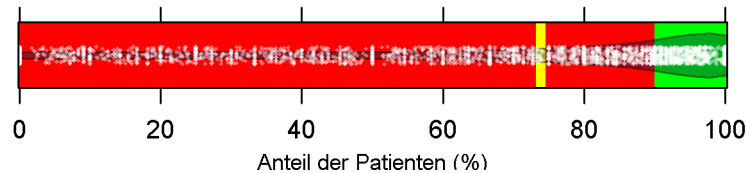
Mit 81.218 von 110.008 berücksichtigten Patienten (74%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Regulärer Feedbackbericht: Mit 72.156 von 99.366 berücksichtigten Patienten (73%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Feedbackbericht für Pädiater: Mit 9.062 von 10.642 berücksichtigten Patienten (85%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 3.113 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 42% der Praxen erreicht.



Kommentar

Die medikamentöse Therapie des Asthma bronchiale erfolgt primär inhalativ: Voraussetzung für eine wirksame Therapie ist eine gute Inhalationstechnik. Gemäß RSAV soll die Inhalationstechnik in jedem Dokumentationszeitraum mindestens einmal überprüft werden.

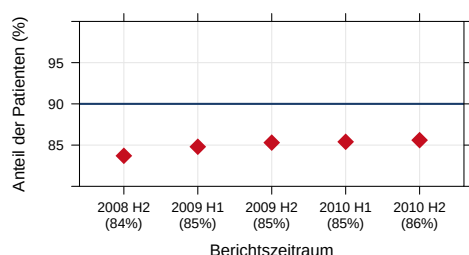
Seit 2008 ist eine positive Entwicklung zu verzeichnen. Mittlerweile wird die Inhalationstechnik nicht nur bei 62% (wie im zweiten Halbjahr 2008) sondern bei 73% der Patienten regelmäßig durchgeführt. Das Qualitätsziel von 90% wird jedoch noch nicht erreicht.

13.3. Inhalative Glukokortikosteroide

Qualitätsziel: Mindestens 90% der Patienten mit Dauermedikation sollen als Bestandteil inhalative Glukokortikosteroide (ICS) verordnet bekommen.

Berücksichtigte Patienten: Alle Patienten mit Dauermedikation.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern



Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

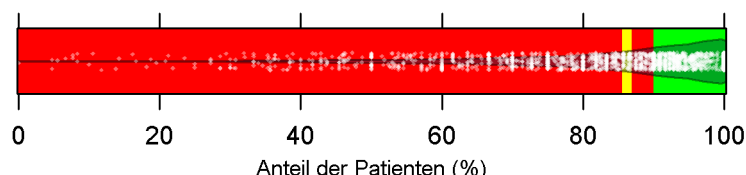
Mit 65.473 von 75.941 berücksichtigten Patienten (86%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Regulärer Feedbackbericht: Mit 60.332 von 70.455 berücksichtigten Patienten (86%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Feedbackbericht für Pädiater: Mit 5.141 von 5.486 berücksichtigten Patienten (94%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 2.185 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 53% der Praxen erreicht.



Kommentar

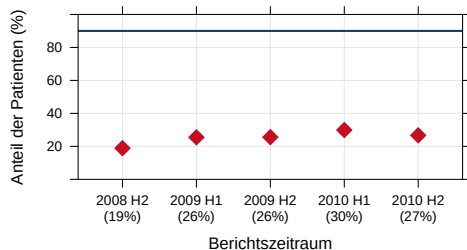
Inhalative Glukokortikosteroide wirken antiinflammatorisch und stellen die Basis für eine Dauertherapie dar. Im Rahmen des DMP sollen 90% der Asthma-Patienten, für die eine inhalative Dauertherapie erfolgt ist, ICS als Bestandteil der Therapie verordnet bekommen. Aktuell beträgt dieser Anteil 86%. Das Qualitätsziel wird zwar von den meisten Praxen erfüllt, aber im Mittel über alle Patienten knapp verfehlt.

13.4. Überweisung zum Facharzt

Qualitätsziel: Bei Beginn der Verordnung systemischer Glukokortikosteroide (OCS) in Dauertherapie sollen mindestens 90% der betroffenen Patienten zum Facharzt überwiesen werden.

Berücksichtigte Patienten: Alle Patienten mit Verordnung von systemischen Glukokortikosteroiden in den letzten zwei Dokumentationen, nicht jedoch in den vorangegangenen Dokumentationen.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern



Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

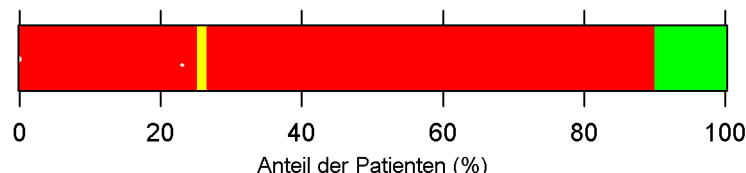
Mit 59 von 229 berücksichtigten Patienten (26%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Regulärer Feedbackbericht: Mit 59 von 221 berücksichtigten Patienten (27%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Feedbackbericht für Pädiater: Mit 0 von 8 berücksichtigten Patienten (0%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 3 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von keiner der Praxen erreicht.



Kommentar

Die Vergabe systemischer (d.h. oraler, also nicht-inhalativer) Glukokortikosteroide in Dauertherapie erfordert immer eine Überweisung zum Facharzt. Seit Einführung der neuen DMP-Dokumentation zum 1.7.2008 wird nicht mehr zwischen einer Bedarfs- und Dauertherapie unterschieden. Hinzu kommt, dass die Fallzahlen erfreulicherweise sehr gering sind. Folglich ist die Auswertung dieses Qualitätsziels mit Schwierigkeiten verbunden. Der im ärztlichen Feedbackbericht angewandte Algorithmus ist dennoch im Einzelfall hilfreich, um Patienten mit potentiellen Handlungsbedarf zu identifizieren. Als Maß für das tatsächliche Überweisungsverhalten der Ärzte ist der Indikator jedoch unseres Erachtens nicht zuverlässig.

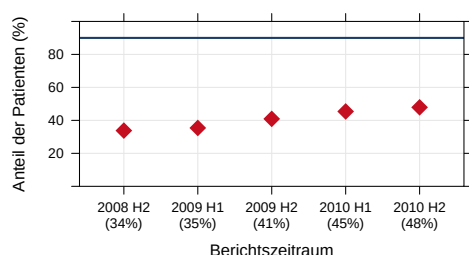
Anders als beim Qualitätsziel „Diabetischer Fuß“ (siehe Abschnitt 10.5 und 11.3) wurde seitens der Gemeinsamen Einrichtung DMP Bayern keine Korrektur eingeführt, um die fachliche Qualifikation des Arztes zu berücksichtigen.

13.5. Selbstmanagementplan

Qualitätsziel: Ein schriftlicher Selbstmanagementplan soll bei mindestens 90% der Patienten erstellt und eingesetzt werden.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern



Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

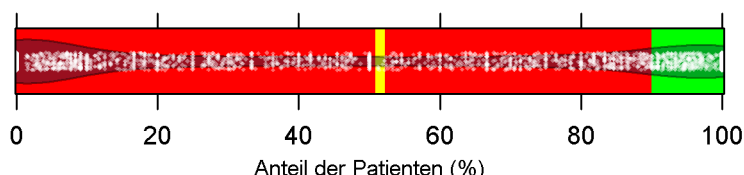
Mit 56.656 von 110.008 berücksichtigten Patienten (52%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Regulärer Feedbackbericht: Mit 47.609 von 99.366 berücksichtigten Patienten (48%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Feedbackbericht für Pädiater: Mit 9.047 von 10.642 berücksichtigten Patienten (85%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 3.113 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 27% der Praxen erreicht.



Kommentar

Ein schriftlicher Selbstmanagementplan mit Informationen über die medikamentöse Therapie sowie einen Notfallplan soll bei mindestens 90% der Patienten erstellt und eingesetzt werden. Das Qualitätsziel wird in Bayern noch nicht erreicht, allerdings steigt der Anteil der Patienten, für die ein Selbstmanagementplan im Einsatz ist.

In den pädiatrischen Praxen, die ausschließlich Kinder und Jugendliche betreuen, war aktuell bei 85% der Patienten ein Selbstmanagementplan dokumentiert. Unter den restlichen Praxen liegt die Quote bei 48%.

Eine ausführliche Analyse des Qualitätsziels ist Abschnitt 6.3 zu entnehmen.

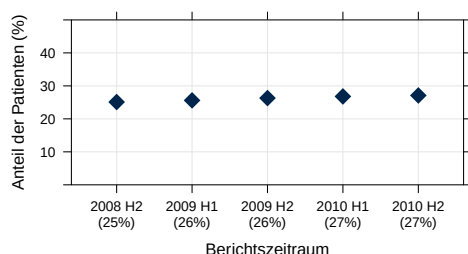
14. DMP COPD

14.1. Raucher

Qualitätsziel: Ein niedriger Anteil an rauchenden Patienten ist anzustreben.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

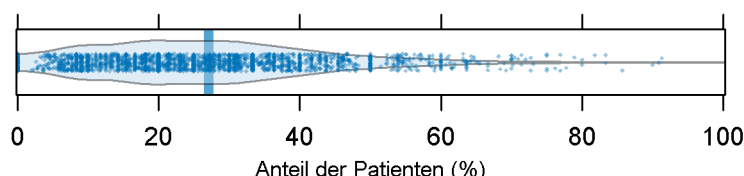


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Die Anzahl der Raucher liegt bei 20.192 von 74.534 berücksichtigten Patienten (27%).

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Zu diesem Qualitätsziel wurde kein Zielwert vereinbart.



Kommentar

Das Rauchen ist mit Abstand die häufigste Ursache der Chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD). Von daher ist es nicht überraschend, dass der Anteil der Raucher deutlich höher ist als bei den anderen DMP.

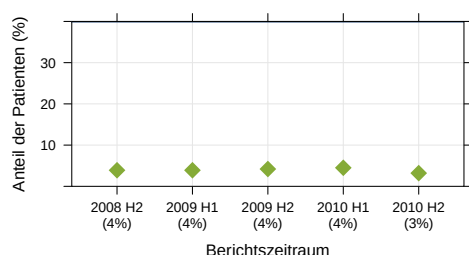
Der koordinierende Arzt hat die Aufgabe, den Patienten zum Tabakverzicht zu motivieren. Dabei ist jedoch das Mitwirken des Patienten entscheidend. Allein im Jahr 2010 haben im Rahmen des DMP knapp 5.500 COPD-Patienten Informationen zum Tabakverzicht angefordert. Es gibt also grundsätzlich bei ca. 1/4 der betroffenen Patienten Interesse an einer Raucherentwöhnung. Ob zusätzliche Anreize und Maßnahmen zur Tabakentwöhnung für diese Patientengruppe vielversprechend sind, kann noch nicht abgeschätzt werden. Alle Kassen in Bayern bieten für Versicherte mit oder ohne COPD Raucherentwöhnungsprogramme an.

14.2. Notfallmäßige stationäre Behandlungen

Qualitätsziel: Der Anteil der Patienten mit mindestens einer notfallmäßigen stationären Behandlung wegen COPD in den letzten sechs Monaten soll höchstens 40% betragen.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten mit mindestens sechs Monaten Teilnahmedauer am DMP.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

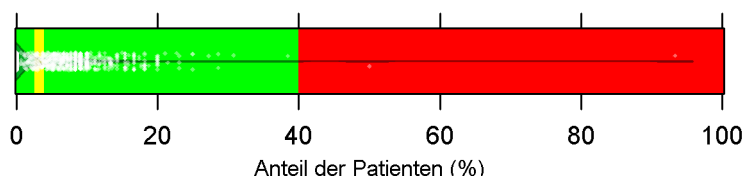


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 2.009 von 62.715 berücksichtigten Patienten (3%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 1.973 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 100% der Praxen erreicht.



Kommentar

Der Anteil der Patienten mit notfallmäßigen stationären Ereignissen liegt weit unter den Erwartungen des Qualitätsziels. Möglicher Grund dafür ist die fehlende Berücksichtigung des Schweregrads bei der Zielsetzung.

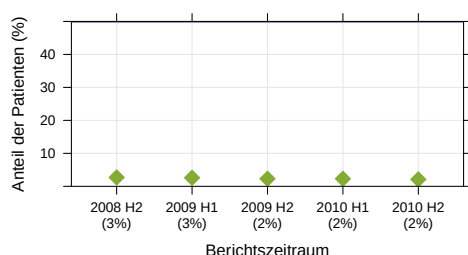
Die Verteilung der Ergebnisse zeigt, dass in den meisten Praxen keine oder sehr wenige notfallmäßige stationäre Behandlungen dokumentiert sind. In nur 16 Praxen lag der Anteil im zweiten Halbjahr 2010 bei über 20%, was auf Praxisbesonderheiten oder Dokumentationsprobleme zurückzuführen ist. Es ist zu überlegen, ob ein ehrgeizigeres oder differenzierteres Ziel nicht geeigneter für die diese Klientel wäre.

14.3. Exazerbationen

Qualitätsziel: Der Anteil der Patienten mit mindestens zwei Exazerbationen in den letzten sechs Monaten soll höchstens 50% betragen.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten mit mindestens sechs Monaten Teilnahmedauer am DMP.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

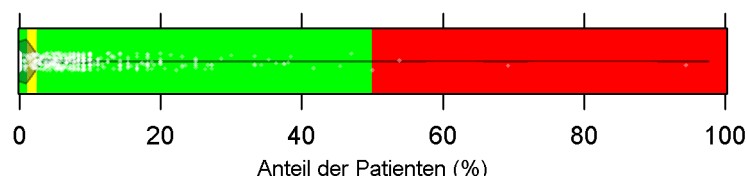


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 1.293 von 74.534 berücksichtigten Patienten (2%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 2.377 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 100% der Praxen erreicht.



Kommentar

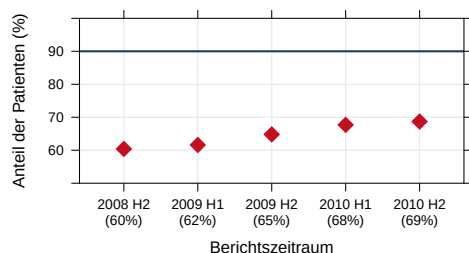
Wie beim Qualitätsziel „notfallmäßige stationäre Behandlungen“ wurde das Auftreten von Exazerbationen unter den DMP-Patienten deutlich überschätzt. Auch hier ist zu überlegen, ob ein ehrgeizigeres oder differenzierteres Ziel zu formulieren ist.

14.4. Überprüfung der Inhalationstechnik

Qualitätsziel: Die Inhalationstechnik soll bei mindestens 90% der Patienten überprüft werden.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

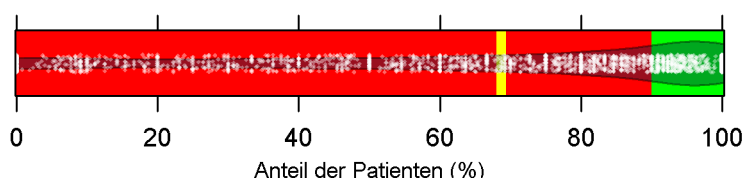


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 51.211 von 74.534 berücksichtigten Patienten (69%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 2.377 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 36% der Praxen erreicht.



Kommentar

Eine gute Inhalationstechnik ist bei inhalativen Wirkstoffen unentbehrlich. Aus diesem Grund soll die Inhalationstechnik in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Aktuell wird das Qualitätsziel in Höhe von 90% nicht erreicht. Seit 2008 ist jedoch der Anteil der Patienten mit Überprüfung der Inhalationstechnik von 60% auf 69% gestiegen.

Berücksichtigt werden alle Patienten im DMP COPD, auch Patienten ohne inhalative Medikation. Dies führt zu einer Unterschätzung des Indikators, da laut der DMP-Dokumentation ca. 8% der Patienten nichtmedikamentös behandelt werden. Auch mit entsprechender Korrektur kann aber das Ziel nicht erreicht werden.

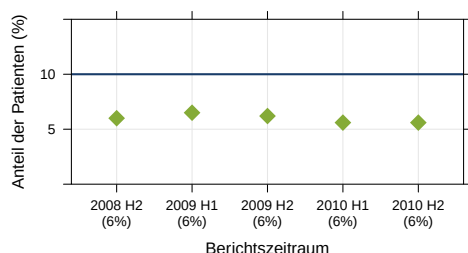
Die Verteilung der Ergebnisse zeigt deutliche Unterschiede zwischen den Praxen. Aktuell erreichen über ein Drittel der Praxen das Qualitätsziel. Dagegen wurde in 131 Praxen keine einzige Überprüfung der Inhalationstechnik dokumentiert.

14.5. Systemische Glukokortikosteroide

Qualitätsziel: Höchstens 10% der Patienten sollen über zwei oder mehr aufeinanderfolgende Dokumentationen systemische Glukokortikosteroide verordnet werden.

Berücksichtigte Patienten: Alle eingeschriebenen Patienten.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

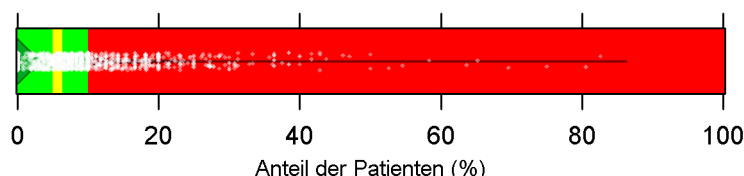


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 4.172 von 74.534 berücksichtigten Patienten (6%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 2.377 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 82% der Praxen erreicht.



Kommentar

Eine Langzeit-Therapie mit oralen Glukokortikosteroiden wird nicht empfohlen [47, §5]. Für die Analyse des Qualitätsziels wird eine Verordnung über mindestens zwei Dokumentationen als „Langzeit-Therapie“ betrachtet. Obwohl diese Gleichsetzung nur annäherungsweise gilt (zum Beispiel werden auch zwei Kurzzeit-Therapien in zwei Quartalen damit als „Langzeit-Therapie“ gewertet), sollen anhand dieses Indikators die Patienten ermittelt werden, für die gegebenenfalls eine Therapieumstellung notwendig ist. Anhand der Auflistung solcher Patienten im Feedbackbericht hat der koordinierende Arzt selbst zu entscheiden, wo Handlungsbedarf besteht.

Eine weitere Verzerrung entsteht durch die Berücksichtigung aller eingeschriebenen Patienten. Da für die Beurteilung des Indikators zwei aufeinanderfolgenden Dokumentationen benötigt sind, dürfen diejenigen Patienten mit nur einer aktuellen Dokumentation nicht berücksichtigt werden. Somit wird der Indikator aktuell um ca. 0,5% zu niedrig geschätzt.

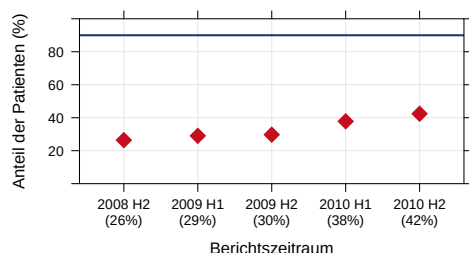
Zu beachten ist, dass ca. 6% der Patienten mit COPD auch an Asthma leidet und somit die Therapie mit systemischen Glukokortikosteroiden adäquat sein könnte.

14.6. Überweisung zum Facharzt

Qualitätsziel: Bei Beginn der Verordnung systemischer Glukokortikosteroide in Dauertherapie sollen mindestens 90% der betroffenen Patienten zum Facharzt überwiesen werden.

Berücksichtigte Patienten: Alle Patienten mit Verordnung von systemischen Glukokortikosteroiden in den letzten zwei Dokumentationen, nicht jedoch in den vorangegangenen Dokumentation.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

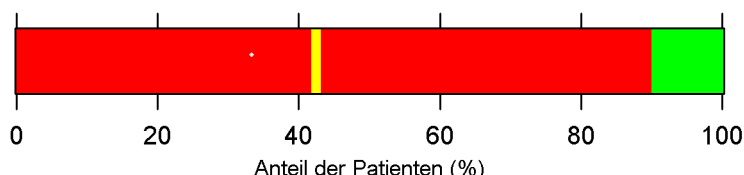


Ergebnis für das 2. Halbjahr 2010:

Mit 95 von 224 berücksichtigten Patienten (42%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

In nur einer Praxis konnten zehn oder mehr Patienten berücksichtigt werden. Eine Diskussion der Verteilung unter den Praxen ist daher nicht möglich.



Kommentar

Eine Langzeit-Therapie mit systemischen Glukokortikosteroiden ist nur bei Patienten mit einer Asthmakomponente zu erwägen [47, S. 43]. Aufgrund der potentiell schwerwiegenden Nebenwirkungen ist bei Beginn einer Dauertherapie mit systemischen Glukokortikosteroiden eine Überweisung zum Facharzt erforderlich.

Bei der Identifikation der Patienten in Dauertherapie gelten die gleichen einschränkenden Überlegungen wie beim Qualitätsziel „Systemische Glukokortikosteroide“. Hinzu kommen weitere Annahmen über den Zeitpunkt der Überweisung und die Identifikation des Therapiebeginns (das heißt keine Verordnung in der vorletzten Dokumentation), welche die Unsicherheit des Messwertes erhöhen.

Der Indikator ist daher nur näherungsweise korrekt, erfüllt jedoch seinen Zweck, kritische Patienten für den Arzt im DMP-Feedbackbericht hervorzuheben. Aufgrund der geringen Fallzahlen und der geschilderten Berechnungsprobleme ist eine Interpretation des Qualitätsziels auf Bayernebene nicht sinnvoll möglich.

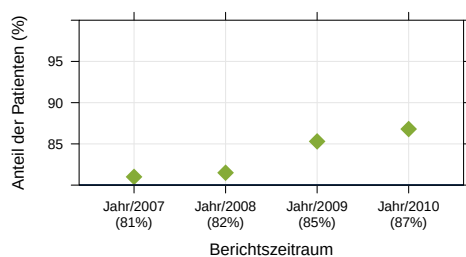
15. DMP Brustkrebs

15.1. Brusterhaltende Therapie

Qualitätsziel: Mindestens 80% der Patientinnen mit Erstdiagnose eines histologisch gesicherten invasiven Mammakarzinom im Stadium pT1 sollen brusterhaltend operiert werden.

Berücksichtigte Patienten: Alle mit Primärtumor oder kontralateralem Brustkrebs eingeschriebenen Patientinnen im Stadium pT1.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

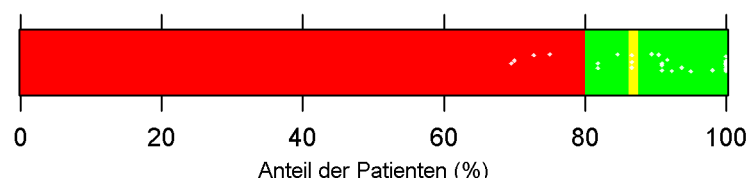


Ergebnis für das Jahr 2010:

Mit 1.692 von 1.949 berücksichtigten Patienten (87%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 32 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 88% der Praxen erreicht.



Kommentar

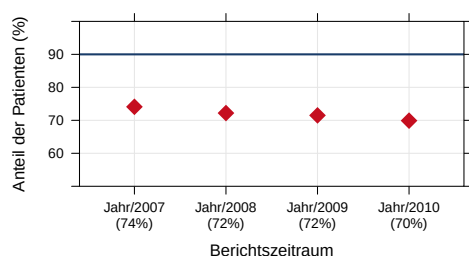
Bei Patientinnen mit Tumor im Stadium pT1 ist eine brusterhaltende Therapie laut RSAV zu bevorzugen. Da diese jedoch nicht immer möglich ist, wurde ein Zielwert von 80% definiert. Das Qualitätsziel wird erreicht und der Anteil der brusterhaltend operierten Patienten ist seit 2008 von 81% auf 87% gestiegen.

15.2. Adäquate Lymphknotenentfernung

Qualitätsziel: Bei mindestens 90% der Patientinnen mit invasivem Tumor und Axilladisektion sollen mindestens zehn Lymphknoten entfernt werden, mit Ausnahme der Patientinnen, bei denen eine Sentinel-Lymphknotenbiopsie mit negativem Ergebnis durchgeführt wurde.

Berücksichtigte Patienten: Alle mit Primärtumor oder kontralateralem Brustkrebs eingeschriebenen Patienten mit invasivem Tumor, bei denen eine Axilladisektion durchgeführt wurde, mit Ausnahme der Patientinnen, bei denen eine Sentinel-Lymphknotenbiopsie mit negativem Ergebnis durchgeführt wurde.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

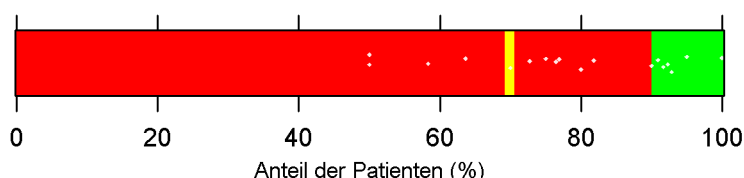


Ergebnis für das Jahr 2010:

Mit 893 von 1.278 berücksichtigten Patienten (70%) wurde das Qualitätsziel nicht erreicht.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 18 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 33% der Praxen erreicht.



Kommentar

Laut der RSAV sollte bei allen Patientinnen mit einem invasiven operablen Brustkrebs eine Axilladisektion durchgeführt werden. In begründeten Ausnahmefällen kann laut RSAV aber auf die axilläre Lymphonodektomie verzichtet werden, zum Beispiel bei mikroinvasiven Karzinomen (< 2 mm), bei tubulären Karzinomen (< 1 cm) oder bei DCIS.

Auf die standardisierte Axilladisektion kann bei allen Patientinnen mit einem invasiven Brustkrebs dann verzichtet werden, wenn eine Sentinel-Lymphknoten-Biopsie durchgeführt wurde und kein Tumorbefall der Lymphknoten nachgewiesen werden konnte.

Wenn eine Axilladisektion indiziert ist, sollen dabei mindestens zehn Lymphknoten entfernt und untersucht werden. Als Qualitätsziel wurde vereinbart, dass dies bei mindestens 90% der betroffenen Patientinnen erfolgen soll. Das Ziel wird nicht erreicht: Seit 2007 ist der Anteil sogar von 74% auf 70% gesunken.

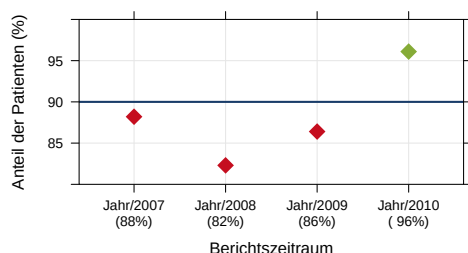
Aktuell wird die Effektivität der Lymphknotenentfernung in Frage gestellt [44], was möglicherweise zu diesem Ergebnis beigetragen hat.

15.3. Hormonrezeptor-Analyse

Qualitätsziel: Bei mindestens 90% der Patientinnen mit Erstmanifestation eines Primärtumors oder kontralateralem Brustkrebs soll eine Hormon-Rezeptoranalyse durchgeführt werden.

Berücksichtigte Patienten: Alle mit Erstmanifestation eines Primärtumors oder kontralateralem Brustkrebs eingeschriebenen Patienten.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern



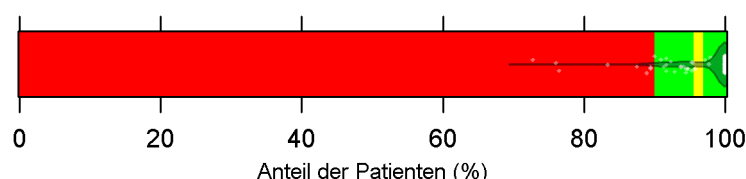
Ergebnis für das Jahr 2010:

Mit 3.743 von 3.893 berücksichtigten Patienten (96%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Hinweis: Bis zum Berichtszeitraum 2010 waren alle Patientinnen berücksichtigt, für die eine Erstdokumentation vorlag, auch wenn nur präoperative Angaben vorhanden waren. Vor allem bei den Praxen, die häufig prä- und postoperative Erstdokumentationen erstellen, hat der Indikator ein verzerrtes Bild der Versorgungsrealität dargestellt. Aus diesem Grund werden seit 2010 Patientinnen bei der Auswertung des Indikators nicht berücksichtigt, wenn ausschließlich eine präoperativ erstellte Erstdokumentation ohne Bestimmung des Rezeptorstatus vorliegt. In diesem Fall ist eine Berücksichtigung erst nach Einreichung einer postoperativen Erstdokumentation möglich.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in 107 Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 92% der Praxen erreicht.



Kommentar

Die Bestimmung des Hormonrezeptor-Status ist ein wichtiger Teil der Diagnostik für die Planung einer möglichen endokrinen Therapie. Der Status kann entweder operativ oder präoperativ mittels einer Biopsie bestimmt werden. Der Zielwert liegt bei 90%, wobei der Rezeptor-Status grundsätzlich bei allen Patientinnen bestimmt werden sollte.

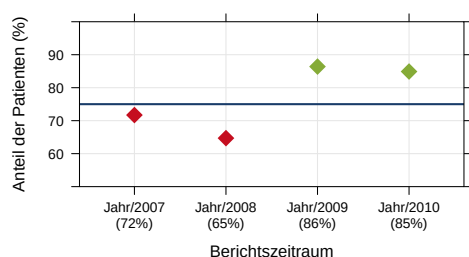
Nach Korrektur des Algorithmus wird das Qualitätsziel erreicht: Eine Hormonrezeptor-Analyse ist bei ca. 96% der Patientinnen dokumentiert.

15.4. Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie

Qualitätsziel: Mindestens 75% der Patientinnen, die bei invasivem Tumor brusterhaltend operiert werden, sollen eine Strahlentherapie erhalten und diese regulär abschließen.

Berücksichtigte Patienten: Alle mit Primärtumor oder kontralateralem Brustkrebs eingeschriebenen Patientinnen, bei denen bei invasivem Tumor eine brusterhaltende Operation durchgeführt wurde und bei denen eine Folgedokumentation vorliegt, die mindestens vier Monate nach der Erstdokumentation erstellt wurde.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern



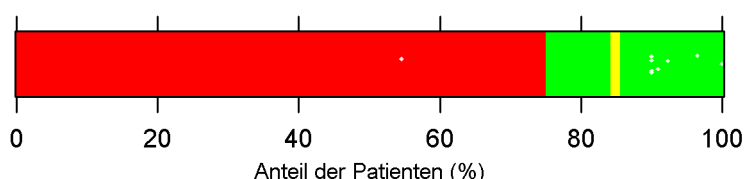
Ergebnis für das Jahr 2010:

Mit 908 von 1.070 berücksichtigten Patienten (85%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Hinweis: Ab 2009 wird ein Auswertungsalgorithmus angewendet, der gegenüber dem im Vertrag beschriebenen Algorithmus bewusst modifiziert ist. Die Beschränkung auf Patientinnen mit einer Folgedokumentation, die mindestens vier Monate nach der Einschreibung erstellt wurde, stellt sicher, dass ausreichende Informationen über den Verlauf der Behandlung vorliegen: Die Nachbestrahlung ist – sofern sie erfolgt – in der Regel spätestens nach vier Monaten abgeschlossen.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in neun Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 89% der Praxen erreicht.



Kommentar

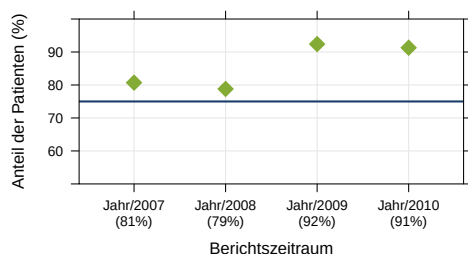
Eine Nachbestrahlung des verbliebenden Brustgewebes ist nach brusterhaltender Therapie grundsätzlich indiziert. Das Qualitätsziel fordert, dass diese bei mindestens 75% der Patientinnen erfolgt. Der Zielwert berücksichtigt die Tatsache, dass die Nachbestrahlung aus nicht vom Arzt zu verantwortenden Gründen nicht immer begonnen und regulär abgeschlossen werden kann (zum Beispiel aufgrund von Nebenwirkungen).

15.5. Adjuvante endokrine Therapie

Qualitätsziel: Unter allen Patientinnen mit hormonrezeptorpositivem, invasivem Primärtumor oder kontralateralem Brustkrebs, unter Ausschluss von Low-Risk-Patientinnen nach St. Gallen, soll bei mindestens 75% eine adjuvante endokrine Therapie noch andauern oder regulär abgeschlossen sein.

Berücksichtigte Patienten: Alle Patientinnen mit hormonrezeptorpositivem, invasivem Primärtumor oder kontralateralem Brustkrebs, unter Ausschluss von Low-Risk-Patientinnen nach St. Gallen. Das heißt, die Patientinnen erfüllen sämtliche folgende Bedingungen: Älter als 35 Jahre, rezeptorpositiv, pT1, höchstens G1, N0.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern



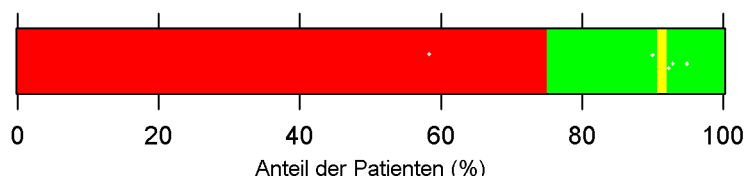
Ergebnis für das Jahr 2010:

Mit 836 von 916 berücksichtigten Patienten (91%) wurde das Qualitätsziel erreicht.

Hinweis: Ab 2009 wird ein Auswertungsalgorithmus angewendet, der gegenüber dem im Vertrag beschriebenen Algorithmus bewusst modifiziert ist. Die Beschränkung auf Patientinnen mit einer Folgedokumentation, die mindestens fünf Monate nach der Einschreibung erstellt wurde, stellt sicher, dass ausreichende Informationen über den Verlauf der Behandlung vorliegen: Die adjuvante endokrine Therapie wird in der Regel spätestens fünf Monate nach der Operation begonnen.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Auswertung des Qualitätsziels in fünf Praxen mit mindestens zehn berücksichtigten Patienten. Das Qualitätsziel wurde von 80% der Praxen erreicht.



Kommentar

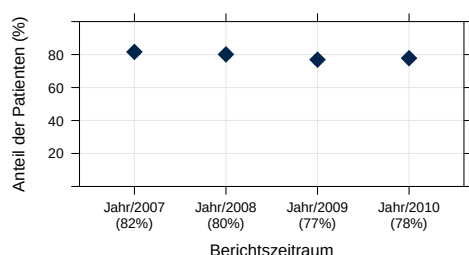
Laut der RSAV ist eine adjuvante endokrine Therapie bei allen Patientinnen mit erhöhtem Risiko und rezeptorpositivem Befund zu erwägen. Die Therapie wird über mehrere Jahre durchgeführt. Vor diesem Hintergrund fordert das Qualitätsziel, dass bei mindestens 75% der berücksichtigten Patientinnen eine endokrine Therapie noch andauert oder regulär abgeschlossen ist.

15.6. Adjuvante Chemotherapie

Qualitätsziel: Bei einem hohen Anteil der Patientinnen mit hormonrezeptornegativem und nodalpositivem Primärtumor oder kontralateralem Brustkrebs soll die Chemotherapie noch andauern oder regulär abgeschlossen sein.

Berücksichtigte Patienten: Alle mit Primärtumor oder kontralateralem Brustkrebs eingeschriebenen Patientinnen mit invasivem, nodalpositivem und hormonrezeptornegativem Brustkrebs.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

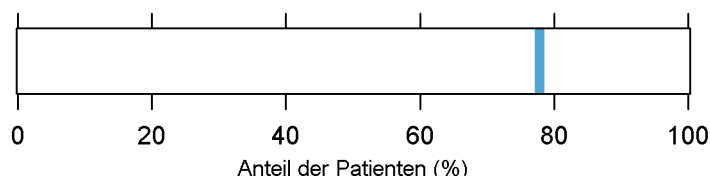


Ergebnis für das Jahr 2010:

Bei 154 von 198 berücksichtigten Patienten (78%) dauert die Chemotherapie noch an oder ist regulär beendet worden.

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Zu diesem Qualitätsziel wurde kein Zielwert vereinbart.



Kommentar

Laut der RSAV ist eine adjuvante Chemotherapie bei allen Patientinnen mit erhöhtem Risiko und rezeptornegativem Befund zu erwägen, vor allem, weil eine endokrine Therapie nicht effektiv ist. Hierzu wurde jedoch kein Zielwert festgelegt, da die Durchführung einer Chemotherapie in hohem Maße von patientenabhängigen Faktoren (zum Beispiel Ablehnung der Therapie oder aufgrund von Nebenwirkungen) abhängig ist.

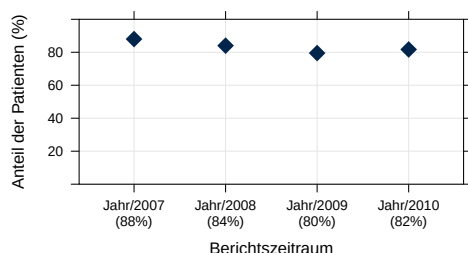
Unter den berücksichtigten Patientinnen wird aktuell eine noch andauernde oder regulär abgeschlossene Chemotherapie bei 78% dokumentiert. Dabei ist jedoch zu beachten, dass auch Patientinnen berücksichtigt werden, für die ausschließlich eine Erstdokumentation vorliegt. Somit wird der Anteil der Patientinnen unterschätzt. Eine Einschränkung auf Patienten mit Folgedokumentation ist zu überlegen.

15.7. Bisphosphonat-Therapie

Qualitätsziel: Ein hoher Anteil der Patientinnen mit Knochenmetastasen sollen eine Bisphosphonat-Therapie erhalten.

Berücksichtigte Patienten: Alle Patientinnen mit Knochenmetastasen.

Verlauf der Ergebnisse in Bayern

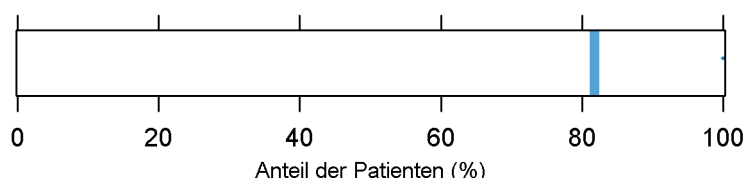


Ergebnis für das Jahr 2010:

Eine Bisphosphonat-Therapie erhielten 134 von 164 berücksichtigten Patienten (82%).

Verteilung der Ergebnisse unter den Praxen

Zu diesem Qualitätsziel wurde kein Zielwert vereinbart.



Kommentar

Bei Patientinnen mit Knochenmetastasen ist eine Bisphosphonat-Therapie grundsätzlich indiziert. Dabei ist aber auch zu berücksichtigen, dass die betroffenen Patientinnen sich oft in einem fortgeschrittenen Krankheitsstadium befinden, so dass eine Bisphosphonat-Therapie medizinisch nicht mehr sinnvoll ist. Auch aus diesem Grund wurde kein Zielwert festgelegt. Im Rahmen des DMP erhält ein hoher Anteil der Patientinnen mit Knochenmetastasen eine Bisphosphonat-Therapie. Der Anzahl der Patientinnen mit dokumentierten Knochenmetastasen ist gering – im Jahr 2010 waren es nur 164 Patientinnen.

Teil IV.

Anhang

A. Abschätzung der Diabetes-Prävalenz

Die Diabetes-Prävalenz für gesetzlich Versicherte (ca. 90% der Bevölkerung) kann mit Hilfe der anonymisierten Apothekerdaten von den Apothekerrechenzentren und der DMP-Daten abgeschätzt werden. Die Apothekerdaten werden in derselben Weise anonymisiert wie die Abrechnungsdaten zu den DMP-Dokumentationen, die von der DMP-Datenstelle Bayern erzeugt werden, so dass eine Zusammenführung der Abrechnungsdaten und der Apothekerdaten ohne Identifikation des Patienten durchgeführt werden kann. Zwar können die der GE vorliegenden Daten nicht mit Apothekerdaten und Honorarabrechnungsdaten verknüpft werden, aber die Apothekerdaten können mit sehr hoher Qualität nach DMP-Teilnahme oder Nicht-DMP-Teilnahme differenziert werden. Von 444.005 Patienten, die im 1. Halbjahr 2010 orale Antidiabetika in der Apotheke abgeholt haben, sind 183.000 Patienten nicht im DMP Diabetes mellitus Typ 2 eingeschrieben. Das heißt 41,22% aller gesetzlich Versicherten mit oralen Antidiabetika als Medikation nehmen nicht am DMP Diabetes mellitus Typ 2 teil. Nimmt man an, dass dieses Verhältnis auch auf die Patienten übertragbar ist, die keine Medikation oder Insulin als Monotherapie erhalten, dann kann ausgehend von 475.000 Patienten im DMP Diabetes mellitus Typ 2 die Zahl der gesetzlich Versicherten mit Diabetes mellitus Typ 2 in Bayern auf ca. 810.000 Patienten geschätzt werden, d. h. ca. 59% aller gesetzlich Versicherten mit bekanntem Diabetes mellitus Typ 2 nehmen am DMP teil.

Die Grundannahme – die Übertragbarkeit des Verhältnisses von Nicht-DMP-Teilnehmern zu DMP-Teilnehmern für Patienten, die orale Antidiabetika einnehmen, auf Patienten ohne Medikation und Patienten mit Insulin – wird durch folgende Analyse (siehe Abbildung A.1) unterstützt.

Die Grundgesamtheit besteht aus Patienten im DMP Diabetes mellitus Typ 2, die unter anderem orale Antidiabetika erhalten. Dargestellt ist der Anteil, der Glibenclamid, Metformin und sonstige orale Antidiabetika erhält, im Vergleich zwischen DMP- und Nicht-DMP-Patienten. Die Verhältnisse von DMP-Patienten unterscheiden sich kaum von denen bei Nicht-DMP-Patienten, obwohl die Patientenstruktur von Metformin-Patienten sich deutlich von derjenigen von Glibenclamid-Patienten unterscheidet - letztere sind im Mittel sechs Jahre älter. Ebenso unterscheidet sich auch die Kombinationsfähigkeit mit Insulin für einzelne Medikamentengruppen.

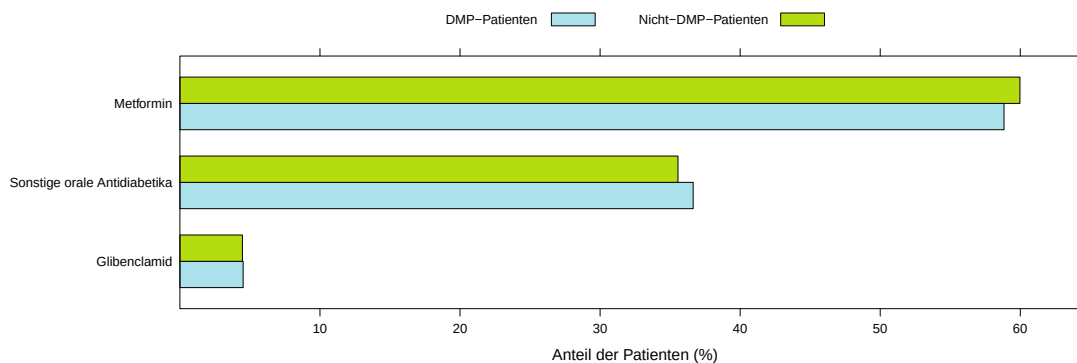


Abbildung A.1.: Relative Verordnungshäufigkeiten der einzelnen Wirkstoffe: Vergleich der DMP-Patienten mit den Nicht-DMP-Patienten (Quelle: Apothekerdaten).

Die Prävalenz für Typ-1-Diabetiker kann nun mit Hilfe von Insulin-Verordnungen ermittelt werden. Von 106.238 Patienten mit Insulin-Monotherapie sind 45.830 Patienten im DMP Diabetes mellitus Typ 2. Unter der Annahme, dass auch hier 41% aller gesetzlich Versicherten mit Insulin-Verordnung nicht im DMP Diabetes mellitus Typ 2 teilnehmen, bleiben noch ca. 28.000 Patienten mit Insulin Monotherapie übrig, die keine Typ-2-Diabetiker sind. Darunter sind 18.693 Patienten im DMP Diabetes mellitus Typ 1. Geht man davon aus, dass praktisch alle erkannten Typ-1-Diabetiker ausschließlich über Insulin therapiert werden, kommt man auf eine Abdeckung von ca. 66% der gesetzlich Versicherten mit bekanntem Diabetes mellitus Typ 1 durch das DMP Diabetes mellitus Typ 1.

Die Ergebnisse lassen sich sehr gut mit dem Schätzmodell von Heinke et al. [48] vergleichen. Die Schätzung dort für das Jahr 2010 kommt auf 880.000 Patienten mit bekanntem Diabetes in Bayern. Nach unserer Hochrechnung gibt es ca. 840.000 gesetzlich Versicherte mit bekanntem Diabetes Diabetiker in Bayern. Diese Zahl erhöht sich noch leicht um den Anteil der Patienten mit Diabetes mellitus bei den ca. 10% privat Versicherten in Bayern.

B. Pseudonymisierung der DMP-Daten

In Bayern prüft die DMP-Datenstelle für alle Dokumentationen, ob

- eine Teilnahme- und Einwilligungserklärung des Patienten vorliegt,
- bei einer Erstdokumentation nicht schon vorher für dieselbe Krankenkasse eine Erstdokumentation erstellt wurde (es sei denn der Patient wurde von der Krankenkasse zwischenzeitlich aus dem DMP ausgeschrieben) und
- bei Folgedokumentationen eine Erstdokumentation von derselben Krankenkasse existiert.

Ist dies nicht der Fall wird der Arzt informiert und um Nachsendung der fehlenden Unterlagen gebeten. Eine Vergütung der Dokumentationsleistung und eine Weiterverarbeitung der Daten erfolgt erst, wenn alle für die Einschreibung ins DMP notwendigen Voraussetzungen erfüllt sind. Dies setzt voraus, dass zum Beispiel eine Dokumentation aus dem Jahr 2010 zuverlässig auch einer mehrere Jahre alten Teilnahme- und Einwilligungserklärung zugeordnet werden kann, selbst dann, wenn sich zwischenzeitlich der Name, das Institutionskennzeichen der Krankenkasse, die Versichertennummer, der Arzt und die DMP-Fallnummer geändert haben.

Eine Besonderheit in Bayern ist die Vorarbeit, die durch die DMP-Datenstelle Bayern geschieht, um einen individuellen Patienten immer dasselbe Pseudonym zuzuordnen. Dies erfolgt trotz Namensänderung, Schreibfehlern oder Wechsel des Arztes, der Versichertennummer oder der Krankenkasse. Um zwei Dokumentationen einander zuzuordnen, werden folgende Kriterien geprüft:

- Übereinstimmung des Nachnamens (ohne Berücksichtigung von Groß- und Kleinschreibung, Umlauten oder Sonderzeichen)
- Übereinstimmung des Vornamens (ohne Berücksichtigung von Groß- und Kleinschreibung, Umlauten oder Sonderzeichen)
- Übereinstimmung der Versichertennummer (ohne führende Nullen)
- Übereinstimmung der Krankenkassennummer (ohne führende 10)
- Übereinstimmung der Arztnummer (früher ANR, seit 01.07.2008 siebenstellige LANR)
- Übereinstimmung der DMP-Fallnummer (ohne führende Nullen)
- Übereinstimmung des Geburtsdatums

Zwei Dokumentationen gehören genau dann zu demselben Patienten, wenn festgelegte Kombinationen dieser Kriterien zutreffen. Diese Kriterienkombinationen wurden anhand von 700.000 Datensätzen optimiert und validiert. Eine mögliche Kombination könnte zum Beispiel sein, dass alle Kriterien außer Versichertennummer und Krankenkassennummer übereinstimmen.

Hierbei wurde zunächst davon ausgegangen, dass zwei Dokumentationen zu demselben Patienten gehören, wenn sie sich nur in einem einzigen Kriterium unterscheiden. Für das ungleiche Kriterium wurden die typischen „Fehler“ zu diesem Kriterium registriert (zum Beispiel Zahlendreher, unterschiedliche Schreibweise wie zum Beispiel „Margarete“ statt „Margareta“, Institutionskennzeichen der Krankenkasse wird irrtümlich zum Hauptinstitutionskennzeichen der Krankenkasse).

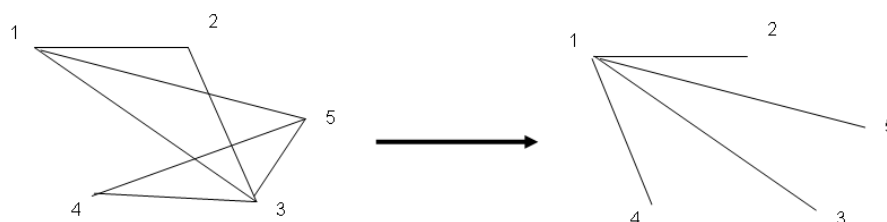


Abbildung B.1.: Transformation aus der Graphentheorie. Die Dokumentationen sind durchnummeriert. Die Kanten im linken Bild sind die Verbindungen zwischen zwei Dokumentationen, für die eine gültige Kriterienkombination gefunden werden konnte. Diese Kanten werden so umgelegt, dass alle Verbindungen zu den Dokumentationen von der ersten Dokumentation ausgehen, sofern im linken Bild eine Strecke über eine oder mehrere Dokumentationen existiert.

Nun wurden für jede Kriterienkombination die Paare der ungleichen Felder ermittelt. Konnte für eine Kriterienkombination Patienten ermittelt werden, bei denen die Abweichungen zwischen den Kriterien nicht auf typische „Fehler“ (Zahlendreher usw.) zurückgeführt werden konnte, so wurden auch alle schwächeren Kriterienkombinationen verworfen. Konnte umgekehrt für eine Kriterienkombination nachgewiesen werden, dass alle vorhandenen Abweichungen in den Kriterien auf typische „Fehler“ zurückzuführen sind, so wurden alle schärferen Kriterienkombinationen ebenfalls zugelassen.

Im Rahmen der Patientenkonsolidierung wird in der DMP-Datenstelle Bayern nun paarweise geprüft, ob zwei Dokumentationen zu demselben Patienten gehören. Durch diesen Prozess kann sehr häufig eine Verknüpfung zur Vorgänger-Dokumentation erstellt werden. Durch eine aus der mathematischen Graphentheorie bekannte Transformation kann aber auch dann die Verknüpfung zur Erstdokumentation gefunden werden, wenn sich im Laufe der Zeit sukzessive alle relevanten Felder geändert haben.

In Abbildung B.1 ist die technische Vorgehensweise erläutert. Die einzelnen Dokumentationen zu einem Patienten sind dort durchnummeriert. Im ersten Bild kennzeichnen die Linien die Verbindungen, die aufgrund der gültigen Kriterienkombination geknüpft werden können. Nun werden alle Verknüpfungen über eine oder mehrere Dokumentationen sternförmig auf die erste Dokumentation umgelegt (Abbildung B.1 rechts). Im Rahmen der Konsolidierung wird allen mit dieser Dokumentation verbundenen Dokumentationen ein technischer Identifikator zugeordnet, aus der schließlich das Patientenpseudonym gebildet wird.

Mit diesem Verfahren können über 99% aller existierenden Verbindungen zur Erstdokumentation gefunden werden. Die Wahrscheinlichkeit für eine falsche Verknüpfung liegt bei unter 0,1%. Jedes Quartal werden so die Patienten von circa 800.000 neuen Dokumentationen zugeordnet.

Da die Weiterleitung an die Krankenkassen und die Vergütung der Dokumentationsleistungen von den oben genannten Fallverlaufsprüfungen abhängen, werden Arzt und Krankenkassen hierzu regelmäßig informiert. Sie können dann auf fehlende oder falsche Verknüpfungen aufmerksam machen. Diese Rückmeldungen werden in sogenannten „Fusion“- und „Fission“-Tabellen in der Datenstelle registriert und in den Prozess der Patientenkonsolidierung integriert, so dass sich dadurch die Fehlerquote noch weiter senken lässt.

Diese Patientenkonsolidierung ist entscheidend für die Qualität der Auswertung von Qualitätszielen im DMP-Feedbackbericht und für die Evaluation von Maßnahmen zur Steigerung der Qualität im DMP. Viele in diesem Bericht gezeigten Auswertungen (zum Beispiel die Kohortenanalyse der Asthma-Patienten im Abschnitt 6.4) könnten ohne diese Patientenkonsolidierung nur mit erheblichen Qualitätseinbußen durchgeführt werden.

C. Systematische Überprüfung der Datenqualität

Seit Beginn der bayerischen DMP im Jahr 2003 werden die Dokumentationsdaten ausschließlich elektronisch erhoben. So ist die Datenqualität um ein Vielfaches höher als bei Papierdokumentationen, da die Angaben bereits bei der Erfassung auf Vollständigkeit und Gültigkeit überprüft werden. Dies erfolgt durch eine regelbasierte Prüfsoftware der Kassenärztlichen Bundesvereinigung, die durch weitere Konsistenzprüfungen der DMP-Datenstelle ergänzt wird.

Dennoch reicht die Standardprüfung der einzelnen Dokumentationen nicht aus, die Qualität der Daten sicher zu stellen. Zum einen werden die inhaltlichen Angaben nicht adäquat geprüft: eine Körpergröße von 1 m und ein Körpergewicht von 100 kg sind beide plausibel, ergeben jedoch zusammen ein Body-Mass-Index von 100, der nicht plausibel ist. Zum anderen werden die Dokumentationen nur in sich überprüft und nicht im Kontext der anderen gelieferten Dokumentationen. Denn die DMP-Daten unterliegen einer Hierarchie von Arztpraxis, Patient und Dokumentationen im Verlauf. Viele mögliche Fehlerquellen sind nur unter Berücksichtigung dieser Hierarchie zu identifizieren, zum Beispiel:

- **Inkonsistente Stammdaten:** Für einen Patienten werden im Zeitverlauf unterschiedliche Angaben, zum Beispiel zum Geschlecht oder Geburtsdatum, dokumentiert.
- **Unplausibler Krankheitsverlauf:** Die Dokumentationsangaben sind im Verlauf widersprüchlich oder medizinisch nicht plausibel.
- **Ungenaue Messungen:** Numerische Angaben werden nicht genau dokumentiert, sondern gerundet.
- **Auffällige Invarianz:** Dokumentationsangaben werden für einen Patienten im Verlauf ohne Änderung übertragen, sodass die Entwicklung des Krankheitsverlaufs nicht verfolgt wird.

Im Rahmen unseres Datenmanagements und der Datenanalyse wird auf inkonsistente Stammdaten und unplausible Krankheitsverläufe geprüft. Diese können zum Teil mit einer gewissen Sicherheit korrigiert werden, da einige Angaben in jeder Dokumentation erhoben werden und von daher eine Redundanz entsteht. Nachfolgend ist ein Überblick über Analysen zur Messgenauigkeit und zur Variabilität der numerischen Parameter dargestellt.

C.1. Messgenauigkeit der Blutdruckmessung

Die Blutdruckmessung ist eine der häufigsten und gleichzeitig einer der wichtigsten Diagnostik-Maßnahmen. Sie dient in erster Linie dazu, das Vorhandensein der arteriellen Hypertonie abzuklären. Vor allem im DMP Diabetes Typ 2 und im DMP Koronare Herzkrankheit ist die Kontrolle des Blutdrucks ein primäres Therapieziel in der Risikostruktur-Ausgleichsverordnung.

Die Risikostruktur-Ausgleichsverordnung gibt vor, dass die Blutdruckmessung „methodisch standardisiert“ und „gemäß den nationalen Empfehlungen durchzuführen“ ist. Diese Empfehlungen umfassen die Wartung des Messgeräts, die Messprozedur selbst und die Genauigkeit des dokumentierten Wertes [49, 50]. Ziel ist die Auswirkung der vielen potenziellen Fehlerquellen zu minimieren.

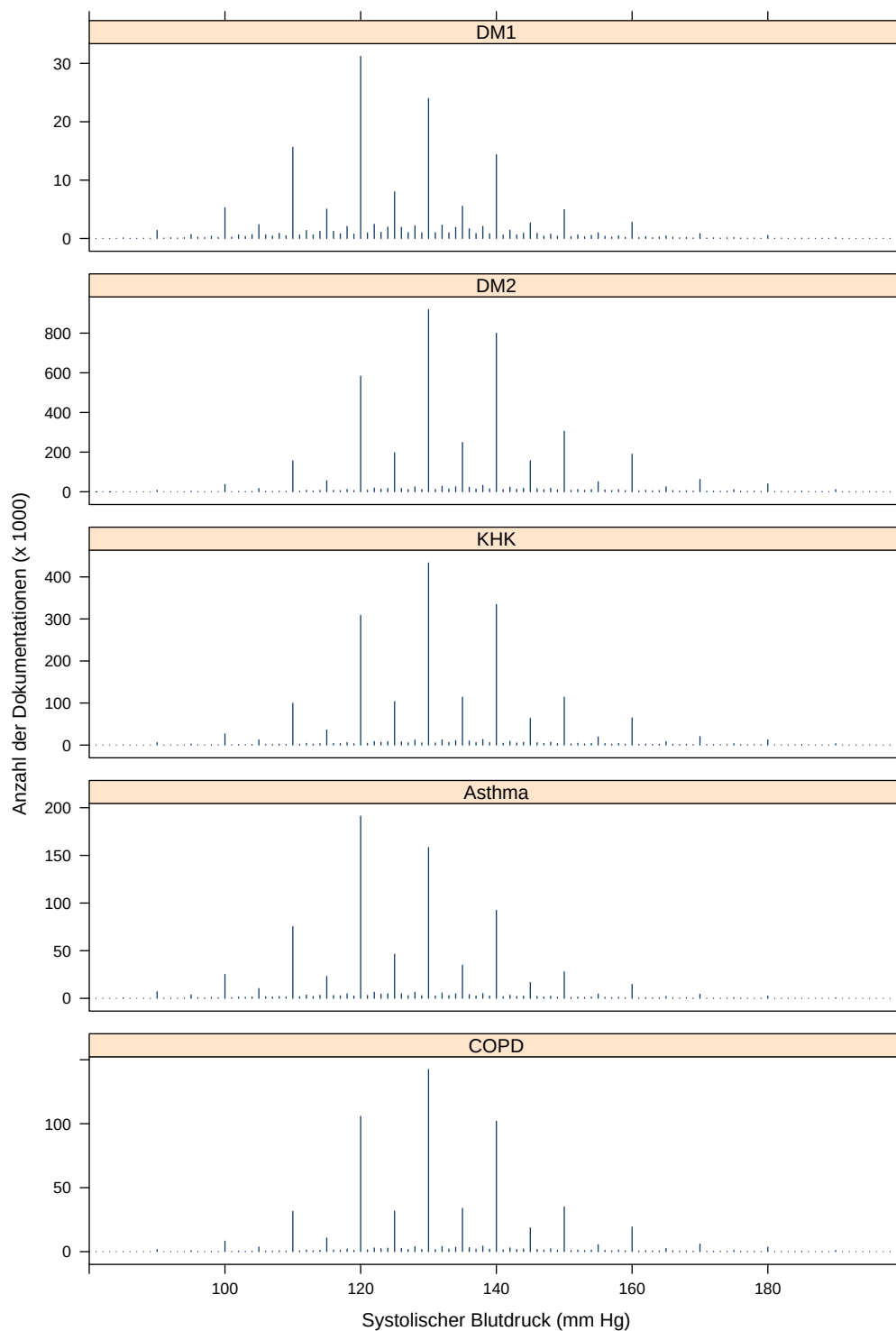


Abbildung C.1.: Verteilung der systolischen Blutdruckwerte. Berücksichtigt sind ca. 8,2 Millionen Dokumentationen im Zeitraum Juli 2008 bis Juni 2011. Eine Endzifferpräferenz ist deutlich erkennbar.

Patient	2009/1	2009/2	2009/3	2009/4	2010/1	2010/2
A	7,3	7,3	7,1	7,1	7,1	7,1
B	6,9	6,9	6,9	7,1	6,8	6,8

Tabelle C.1.: HbA_{1c} -Werte (%) für zwei fiktive Patienten über sechs Quartale.

Anhand der DMP-Daten kann die Genauigkeit der Dokumentation überprüft werden, nicht jedoch die Validität der Messung selbst. Eine Messung auf 2 mm Hg wird von den Fachgesellschaften empfohlen [49, 50]. So ist es möglich, anhand einer Reihe von Messungen im Zeitverlauf die natürlichen Schwankungsbreite des Blutdrucks zu bestimmen und so Aussagen über die Entwicklung des Blutdruckwertes zu machen. Eine ungenaue Messung ist als zusätzliche Fehlerquelle zu betrachten, die solche Aussagen erheblich erschwert.

Abbildung C.1 zeigt die Verteilung des systolischen Blutdrucks für die einzelnen DMP. Berücksichtigt sind 8,2 Millionen Dokumentationen, die seit dem dritten Quartal 2008 eingereicht wurden. Eine Endzifferpräferenz ist sehr deutlich zu erkennen: Bei 82% der Dokumentationen haben beide Blutdruckwerte (systolisch und diastolisch) die Endziffer „0“ oder „5“. Davon sind bei 62% sowohl die systolischen als auch die diastolischen Blutdruckwerte auf „0“ gerundet.

Die Rundung des Blutdruckwertes ist keine Besonderheit der DMP-Daten: Zu sehr ähnlichen Ergebnissen kommen viele vergleichbare Praxisstudien [51, 52, 53, 54]. Zwar ist es wünschenswert, dass alle Messungen genau erhoben und dokumentiert werden. Aus den Daten ist jedoch ersichtlich, dass die meisten Ärzte nicht genau dokumentieren. Bei der Auswertung dieser Daten ist zu berücksichtigen, dass die Varianz der Daten durch die Rundung erhöht ist. Von daher erscheint es sinnvoll, die Blutdruckwerte zuerst in Kategorien einzuteilen [55, Tabelle 1], da diese eher die Genauigkeit der Messung widerspiegeln.

Eine sehr bedeutsame Konsequenz der systematischen Rundung betrifft die Patienten, deren dokumentierte Blutdruckwerte genau an der Grenze der Hypertonie liegen. Das sind alle Patienten mit diastolischem Blutdruck 90 mm Hg und/oder diastolischem Blutdruck 140 mm Hg. Berücksichtigt man die aktuellste Dokumentation der DMP-Patienten, so umfasst diese Definition ca. 25% der Patienten im DMP Diabetes mellitus Typ 2 und ca. 22% der Patienten im DMP Koronare Herzkrankheit [53]. Als Folge werden viele normotone Patienten (zum Beispiel mit Blutdruck 139 mm Hg zu 89 mm Hg) nur aufgrund der Rundung als hyperten klassifiziert, was sowohl für die Behandlung des einzelnen Patienten als auch für die Qualitätssicherung Auswirkungen hat. Daher ist das Qualitätsziel „Blutdruck“ mit einer gewissen Unsicherheit verbunden.

C.2. Auffällige Invarianzen in den DMP-Daten

Zentraler Bestandteil der DMP ist die regelmäßige Kontrolle der medizinischen Parameter wie Körpergewicht, Blutdruck und – für Diabetiker – HbA_{1c} . Dadurch wird der Krankheitszustand – und somit auch der Behandlungserfolg – für den Arzt und Patienten ersichtlich. Werden diese Parameter nicht regelmäßig erhoben, so leidet nicht nur die Datenqualität sondern auch die Versorgungsqualität des einzelnen Patienten: Veränderungen im Krankheitsverlauf werden unter Umständen nicht frühzeitig erkannt.

C.2.1. Methodik

In der Tabelle C.1 werden die fiktiven HbA_{1c} -Werte zweier Patienten über sechs Quartale dargestellt. Obwohl beide Patienten Änderungen in den HbA_{1c} -Werten aufweisen, fällt auf, dass die Angaben häufig gegenüber der Vorgängerdokumentation ungeändert sind. Bei Patient A sind über

sechs Quartale nur zwei Werte dokumentiert, wobei ein HbA_{1c} -Wert von 7,1% durchgehend im Zeitraum Quartal 3/2009 bis Quartal 2/2010 angegeben ist. Ebenfalls ist bei Patient B der HbA_{1c} -Wert 6,9% in den ersten drei Quartalen dokumentiert. Solche Verläufe sind möglich, aber statistisch gesehen als nicht plausibel zu betrachten, falls in einer Praxis viele Patienten solche Verläufe aufweisen.

Um solche Praxen zu identifizieren, wird ein *Run* definiert als eine Reihe von drei nacheinander folgenden Dokumentationen für einen Patient, bei denen der gleiche Wert eingetragen worden ist. Von Interesse ist der Anteil der Patienten in der Praxis, die im Auswertungszeitraum einen *Run* aufweisen. Diese Statistik wird für jede bayerische Praxis berechnet, wobei nicht nur die HbA_{1c} -Werte sondern auch Blutdruck und Gewicht ausgewertet wurden.

Benötigt werden möglichst objektive und zuverlässige Kriterien, mit deren Hilfe zwischen „normalen“ und „auffälligen“ Invarianzen unterschieden werden kann. Zu diesem Zweck wurden die berechneten Statistiken analysiert, um empirische Grenzwerte festlegen zu können.

Zunächst wurde die Verteilung der Statistik „Anteil der Patienten in der Praxis mit *Run*“ betrachtet. Die Verteilungen für die Parameter HbA_{1c} und Körpergewicht sind in Abbildung C.2 dargestellt, wobei deutliche Unterschiede zwischen den Parametern zu sehen sind. Für den Laborparameter HbA_{1c} kommt ein *Run* relativ selten vor – ein Anteil von mehr als 25% der Patienten in einer Praxis ist extrem ungewöhnlich. Die Parameter Blutdruck und Gewicht hingegen werden häufig gerundet: Diese Angaben sind trotzdem grundsätzlich plausibel und brauchbar, eine gewisse zeitliche Invarianz ist jedoch zu erwarten.

Mittels der statistischen Methode der Monte-Carlo-Simulation ist es möglich, die Plausibilität der Daten in einer Praxis anhand der anderen Praxen zu beurteilen. Dazu wurden für jede Praxis 10.000 Vergleichspraxen simuliert, deren Patienten durch Zufall aus den anderen Praxen gezogen werden. Dabei soll die Struktur der Praxis, zum Beispiel die Anzahl der Patienten, beibehalten werden. Anhand der 10.000 simulierten Statistiken kann annähernd eine Wahrscheinlichkeit für die beobachtete Statistik berechnet werden. Konkret: Sind die tatsächlich beobachtete Invarianzen mit den Invarianzen der anderen Praxen vergleichbar? Konkret war festzustellen, dass es extrem unwahrscheinlich ist, dass mehr als 25% der Patienten einen *Run* beim Parameter HbA_{1c} aufweisen. Anhand Blutdruck oder Gewicht allein sind jedoch keine zuverlässigen Aussagen möglich.

Diese Ansätze haben es ermöglicht, Kriterien festzulegen, mit deren Hilfe auffällige Arztpraxen identifiziert werden können. Erstens wird gefordert, dass bei dem Parameter HbA_{1c} mindestens 25% der Patienten einen *Run* aufweisen. Darüber hinaus müssen zwei der übrigen drei berücksichtigten Parameter auffällig sein: Blutdruck (systolisch oder diastolisch) sowie Körpergewicht. Da bei diesen Parametern ein *Run* natürlicherweise häufiger vorkommt, werden die Grenzwerte auf 50% beziehungsweise 90% gesetzt.

Die Festlegung von bestimmten Kriterien verfolgt das Ziel, eine eindeutige und transparente Entscheidungsregelung zu schaffen. Die Kriterien sind unserer Erfahrung nach zweckmäßig und zuverlässig. Die Güte der Kriterien konnte stichprobenartig durch eine nähere Überprüfung der ausgewählten Praxen bestätigt werden.

C.2.2. Ergebnisse

Eine erste Auswertung wurde 2009 für den Auswertungszeitraum 1.7.2008 bis 12.8.2009 durchgeführt. Als Ergebnis wurden zwölf Arztpraxen angeschrieben mit der Bitte um Stellungnahme und Überprüfung. Eine Follow-Up-Analyse ergab, dass bei zehn der angeschriebenen Praxen deutliche Verbesserungen aufzuweisen waren.

In einer zweiten Aktion wurden weitere 80 auffällige Praxen angeschrieben. Auch hier war bei der Mehrzahl der Praxen eine deutliche Reduktion beim Anteil der Patienten mit *Run* zu beobachten.

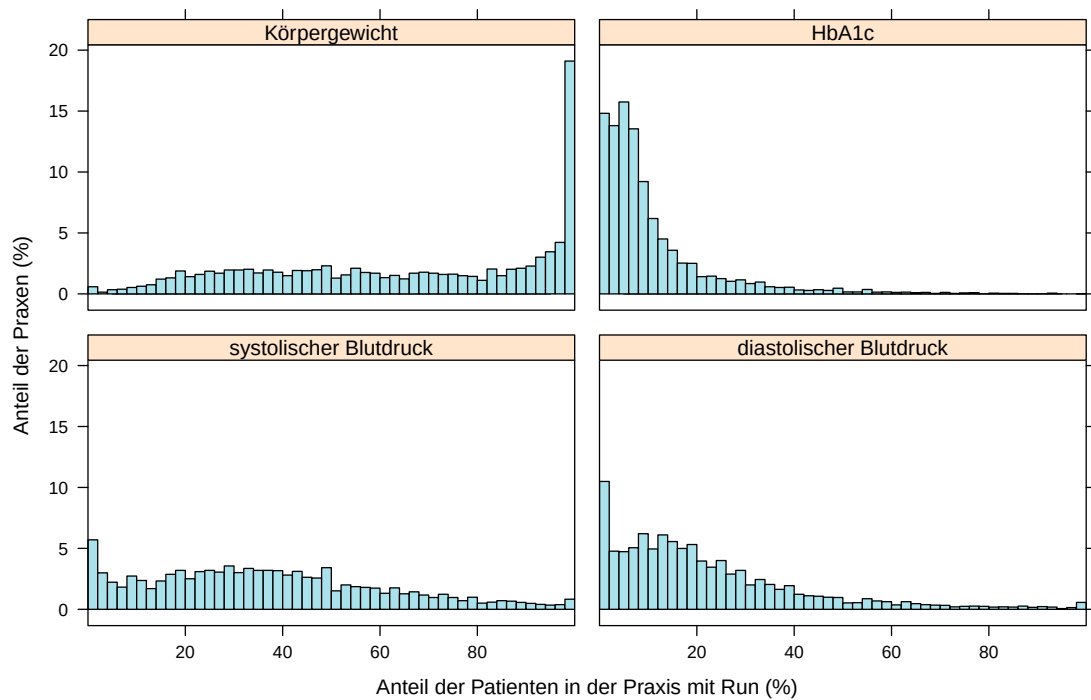


Abbildung C.2.: Verteilung der Statistik „Anteil der Patienten in der Praxis mit Run“ für die Parameter Körpergewicht, HbA_{1c} , systolischer und diastolischer Blutdruck.

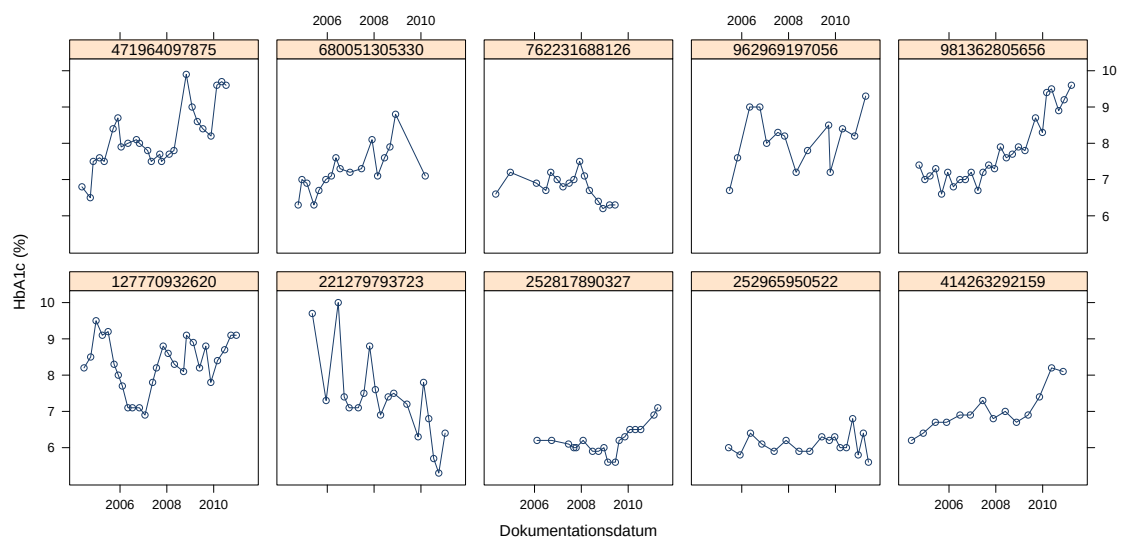


Abbildung C.3.: Verlauf der HbA_{1c} -Werte von zehn zufällig ausgewählten Patienten im DMP Diabetes mellitus Typ 2. Die Patienten werden mit einem eindeutigen Pseudonym der DMP-Datenstelle gekennzeichnet (siehe Anhang B).

Als Sonderfall für die oben geschilderte Problematik konnten ca. 40 Praxen identifiziert werden, bei denen in fast jeder Dokumentation der Wert „0“ sowohl bei Körpergewicht als auch bei Körpergröße eingetragen worden war. Dies ist nur bei amputierten oder bettlägerigen Patienten zulässig – ein hoher Anteil ist also ebenfalls auffällig und deutet auf ein systematisches Problem mit dem Dokumentationsprozess oder der Versorgung selbst hin. Diese Praxen wurden ebenfalls auf das Problem aufmerksam gemacht. Rückmeldungen zufolge war eine fehlerhafte Bedienung des Praxissoftware ursächlich.

C.3. Schlussfolgerungen

Die Analyse der medizinischen Parameter im Verlauf hat gezeigt, dass die Qualität dieser Angaben insgesamt sehr gut ist. Auffällige Invarianzen waren nur bei ca. 2% der teilnehmenden Praxen zu identifizieren. Dabei konnten bezüglich der Parameter wichtige Erkenntnisse gewonnen werden, zum Beispiel:

- Der Laborparameter HbA_{1c} -Wert ist sehr zuverlässig. Abbildung C.3 zeigt die HbA_{1c} -Verläufe von zehn zufällig ausgewählten Typ-2-Diabetikern, die intraindividuell eine plausible Variation aufweisen. Der Krankheitsverlauf ist deutlich sichtbar.
- Es kommt häufig vor, dass die Blutdruckwerte über mehrere Quartale unverändert bleiben. Dies liegt sowohl an der Rundung der Messwerte als auch an einer möglichen Tendenz des Praxispersonals, die Blutdruckmessung gemäß ihrer Erwartungen zu „korrigieren“ [56, 49]. Von daher sind die dokumentierten Blutdruckwerte für die Klassifizierung der Hypertonie von Nutzen, sind aber im Allgemeinen nicht als genaue Messungen zu betrachten. Bei der Auswertung dieser Daten ist daher eine Klassifizierung in Blutdruckgruppen zu erwägen.
- Es gibt Zeichen dafür, dass das Körpergewicht über die Zeit angepasst wird. Dies erfolgt in der Regel nicht quartalsweise, sondern bei Bedarf oder regelmäßig, zum Beispiel, einmal im Jahr.

Die DMP-Dokumentationsdaten sind eine sehr wertvolle Basis für die Versorgungsforschung und insbesondere für die Qualitätssicherung. Sie ermöglichen einen Einblick in die alltägliche Behandlung chronisch kranker Patienten. Dazu gehört aber auch, dass Parameter wie Blutdruck oder Körpergewicht nicht kontrolliert erhoben werden wie es bei klinischen Studien der Fall ist. Dementsprechend sollten die Daten nicht „blind“ ausgewertet werden, sondern im Kontext der Datenerhebung interpretiert werden. Unsere Auswertungen zeigen, dass anhand der DMP-Dokumentationen zuverlässige Aussagen über die Versorgungssituation möglich sind, die mit anderen Datenquellen konsistent sind (siehe zum Beispiel Abschnitt 3.2 zur diabetischen Netzhautuntersuchung oder Abschnitt 3.4 zur antidiabetischen Medikation).

D. Beschreibung der DMP-Dokumentationsdaten

Im Folgenden werden die Parameter der seit Juli 2008 gültigen DMP-Dokumentationen beschrieben.

D.1. Indikationsübergreifende Parameter

D.1.1. Administrative Daten

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Patientenpseudonym	Eindeutige Identifikationskennzeichen des Patienten (siehe Anhang B)
DMP-Fallnummer	Die DMP-Fallnummer wird von der Arztpraxis vergeben und identifiziert den Patienten innerhalb der Praxis.
Geburtsdatum des Versicherten	Datum
Kostenträger	Name der Krankenkasse
Krankenkasse-Nummer	7-stellige Nummer
Vertragsarzt-Nummer (LANR)	9-stellige Nummer, inklusiv Fachgruppenkennzeichen
Betriebsstätten-Nummer (BSNR)	9-stellige Nummer
Krankenhaus-Institutionskennzeichen	IK-Nummer (nur bei teilnehmenden Krankenhäuser im DMP Brustkrebs)
Erstellungsdatum	Datum
Unterschriftsdatum	Datum
Modul-Teilnahme	Chronische Herzinsuffizienz: Ja / Nein
Geschlecht	Männlich / Weiblich

D.1.2. Allgemeine Anamnese- und Befunddaten

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Körpergröße	m
Körpergewicht	kg
Blutdruck	mm Hg
Raucher	Ja / Nein
Serum-Kreatinin	mg/dl oder $\mu\text{mol/l}$

D.1.3. Begleiterkrankungen

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Arterielle Hypertonie	Ja / Nein
Fettstoffwechselstörung	Ja / Nein
Diabetes mellitus	Ja / Nein
KHK	Ja / Nein
pAVK	Ja / Nein
Schlaganfall	Ja / Nein
Chronische Herzinsuffizienz	Ja / Nein
Asthma bronchiale	Ja / Nein
COPD	Ja / Nein
Keine der genannten Erkrankungen	Ja / Nein

D.1.4. Behandlungsplanung

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Vom Patienten gewünschte Informationsangebote	Tabakverzicht / Ernährungsberatung / Körperliches Training
Dokumentationsintervall	Quartalsweise / Jedes zweite Quartal
Nächste Dokumentationserstellung geplant am	Datum

D.2. DMP Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2

D.2.1. Anamnese- und Befunddaten

Dokumentationsparameter	Ausprägung
<i>HbA_{1c}</i> -Wert	Wert in Prozent
Pathologische Urin-Albumin-Ausscheidung	Nicht untersucht / Ja / Nein
Fußstatus: Pulsstatus	Unauffällig / Auffällig / Nicht erhoben
Fußstatus: Sensibilitätsprüfung	Unauffällig / Auffällig / Nicht durchgeführt
Fußstatus: Wagner-Stadium	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
Fußstatus: Armstrong-Klassifikation	A / B / C / D
Diabetische Nephropathie	Ja / Nein
Diabetische Neuropathie	Ja / Nein
Diabetische Retinopathie	Ja / Nein

D.2.2. Relevante Ereignisse

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Nierenersatztherapie	Ja / Nein
Erblindung	Ja / Nein
Amputation	Ja / Nein
Herzinfarkt	Ja / Nein
Schwere Hypoglykämien seit der letzten Dokumentation	Anzahl
Stationäre Aufenthalte wegen Nichterreichens des <i>HbA_{1c}</i> -Wertes seit der letzten Dokumentation (nur DMP Diabetes mellitus Typ 1)	Anzahl
Stationäre notfallmäßige Behandlungen wegen Diabetes mellitus seit der letzten Dokumentation	Anzahl

D.2.3. Medikation

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Insulin oder Insulin-Analoga	Ja / Nein
Glibenclamid (Nur bei Diabetes mellitus Typ 2)	Ja / Nein / Kontraindikation
Metformin (Nur bei Diabetes mellitus Typ 2)	Ja / Nein / Kontraindikation
Sonstige orale antidiabetische Medikation (Nur bei Diabetes mellitus Typ 2)	Ja / Nein
Thrombozytenaggregationshemmer	Ja / Nein / Kontraindikation
Betablocker	Ja / Nein / Kontraindikation
ACE-Hemmer	Ja / Nein / Kontraindikation
HMG-CoA-Reduktase-Hemmer (Statine)	Ja / Nein / Kontraindikation
Sonstige antihypertensive Medikation	Ja / Nein

D.2.4. Schulung

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Diabetes-Schulung empfohlen	Ja / Nein
Hypertonie-Schulung empfohlen	Ja / Nein
Diabetes-Schulung seit der letzten Dokumentation wahrgenommen	Ja / Nein / War aktuell nicht möglich / Bei der letzten Dokumentation keine Schulung empfohlen
Hypertonie-Schulung seit der letzten Dokumentation wahrgenommen	Ja / Nein / War aktuell nicht möglich / Bei der letzten Dokumentation keine Schulung empfohlen

D.2.5. Behandlungsplanung

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Zielvereinbarung HbA_{1c}	Aktuellen Wert: Halten / Senken / Anheben
Ophthalmologische Netzhautuntersuchung	Durchgeführt / Nicht durchgeführt / Veranlasst
Diabetesbezogene Über- bzw. Einweisung veranlasst	Nein / Zur qualifizierten Einrichtung für das diabetische Fußsyndrom / Zum diabetologisch qualifizierten Arzt bzw. zur diabetologisch qualifizierten Einrichtung / Sonstige

D.3. DMP Koronare Herzkrankheit

D.3.1. Anamnese- und Befunddaten

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Angina pectoris	Typisch / Atypisch / Nein
Serum-Elektrolyte	Bestimmt / Nicht bestimmt

D.3.2. Relevante Ereignisse

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Akutes Koronarsyndrom	Herzinfarkt / Andere Form des akuten Koronarsyndroms / Nein
Diagnostische und/oder koronartherapeutische Intervention	Koronarangiographie / Koronartherapeutische Intervention / Keine
Stationäre notfallmäßige Behandlung wegen KHK seit der letzten Dokumentation	Anzahl

D.3.3. Medikation

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Thrombozytenaggregationshemmer	Ja / Nein / Kontraindikation
Betablocker	Ja / Nein / Kontraindikation
ACE-Hemmer	Ja / Nein / Kontraindikation
HMG-CoA-Reduktase-Hemmer (Statine)	Ja / Nein / Kontraindikation
Sonstige antihypertensive Medikation	Ja / Nein

D.3.4. Schulung

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Diabetes-Schulung empfohlen	Ja / Nein
Hypertonie-Schulung empfohlen	Ja / Nein
Diabetes-Schulung seit der letzten Dokumentation wahrgenommen	Ja / Nein / War aktuell nicht möglich / Bei der letzten Dokumentation keine Schulung empfohlen
Hypertonie-Schulung seit der letzten Dokumentation wahrgenommen	Ja / Nein / War aktuell nicht möglich / Bei der letzten Dokumentation keine Schulung empfohlen

D.3.5. Behandlungsplanung

Dokumentationsparameter	Ausprägung
KHK-bezogene Über- bzw. Einweisung veranlasst	Ja / Nein
Regelmäßige Gewichtskontrolle empfohlen	Ja / Nein / Nicht erforderlich

D.4. DMP Asthma bronchiale

D.4.1. Anamnese- und Befunddaten

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Häufigkeit von Asthma-Symptomen	Täglich / Wöchentlich / Seltener als wöchentlich / Keine
Aktueller Peak-Flow-Wert	Wert / Nicht durchgeführt

D.4.2. Relevante Ereignisse

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Stationäre notfallmäßige Behandlungen wegen Asthma bronchiale seit der letzten Dokumentation	Anzahl

D.4.3. Medikation

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Inhalative Glukokortikosteroide	Bei Bedarf / Dauermedikation / Keine / Kontraindikation
Inhalative lang wirksame Beta-2-Sympathomimetika	Bei Bedarf / Dauermedikation / Keine / Kontraindikation
Kurz wirksame Beta-2-Sympathomimetika	Bei Bedarf / Dauermedikation / Keine / Kontraindikation
Sonstige asthmaspezifische Medikation	Nein / Systemische Glukokortikosteroide / Andere
Inhalationstechnik überprüft	Ja / Nein

D.4.4. Schulung

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Asthma-Schulung empfohlen	Ja / Nein
Asthma-Schulung seit der letzten Dokumentation wahrgenommen	Ja / Nein / War aktuell nicht möglich / Bei der letzten Dokumentation keine Schulung empfohlen

D.4.5. Behandlungsplanung

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Schriftlicher Selbstmanagementplan	Ja / Nein / Nicht durchführbar
Asthmabezogene Über- bzw. Einweisung veranlasst	Ja / Nein

D.5. DMP COPD

D.5.1. Anamnese- und Befunddaten

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Aktueller FEV ₁ -Wert	Liter (Genauigkeit: Zwei Dezimalstellen)

D.5.2. Relevante Ereignisse

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Häufigkeit von Exazerbationen seit der letzten Dokumentation	Anzahl
Stationäre notfallmäßige Behandlungen wegen COPD seit der letzten Dokumentation	Anzahl

D.5.3. Medikation

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Inhalative lang wirksame Beta-2-Sympathomimetika	Bei Bedarf / Dauermedikation / Keine / Kontraindikation
Kurz wirksame Beta-2-Sympathomimetika	Bei Bedarf / Dauermedikation / Keine / Kontraindikation
Lang wirksame Anticholinergika	Bei Bedarf / Dauermedikation / Keine / Kontraindikation
Sonstige diagnosespezifische Medikation	Nein / Theophyllin / Inhalative Glukokortikosteroide / Systemische Glukokortikosteroide / Andere
Inhalationstechnik überprüft	Ja / Nein

D.5.4. Schulung

Dokumentationsparameter	Ausprägung
COPD-Schulung empfohlen	Ja / Nein
COPD-Schulung seit der letzten Dokumentation wahrgenommen	Ja / Nein / War aktuell nicht möglich / Bei der letzten Dokumentation keine Schulung empfohlen

D.5.5. Behandlungsplanung

Dokumentationsparameter	Ausprägung
COPD-bezogene Über- bzw. Einweisung veranlasst	Ja / Nein

D.6. DMP Brustkrebs

D.6.1. Erstdokumentation: Einschreibung

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Erstmanifestation des Primärtumors	Datum
Manifestation eines kontralateralen Brustkrebses	Datum
Lokoregionäres Rezidiv	Datum
Fernmetastasen erstmals gesichert	Datum

D.6.2. Erstdokumentation: Anamnese und Behandlungsstatus des Primärtumors / kontralateralen Brustkrebses

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Betroffene Brust	Rechts / Links / Beidseits
Diagnostik: Stanzbiopsie	Ja / Nein
Diagnostik: Vakuumunterstützte Mammabiopsie	Ja / Nein
Diagnostik: Offene Biopsie	Ja / Nein
Diagnostik: Mammographie	Ja / Nein
Diagnostik: Sonographie	Ja / Nein
Diagnostik: Andere	Ja / Nein
Aktueller Behandlungsstatus	OP geplant / OP nicht geplant / Postoperativ
Art der erfolgten operativen Therapie: Brusterhaltende Therapie	Ja / Nein
Art der erfolgten operativen Therapie: Mastektomie	Ja / Nein
Art der erfolgten operativen Therapie: Sentinel-Lymphknoten-Biopsie	Ja / Nein
Art der erfolgten operativen Therapie: Axilläre Lymphonodektomie	Ja / Nein
Art der erfolgten operativen Therapie: Anderes Vorgehen	Ja / Nein
Art der erfolgten operativen Therapie: Keine OP	Ja / Nein

D.6.3. Erstdokumentation: Aktueller Befundstatus des Primärtumors / kontralateraler Brustkrebses

Dokumentationsparameter	Ausprägung
pT	X / Tis / 0 / 1 / 2 / 3 / 4 / Keine OP
pN	X / 0 / 1 / 2 / 3 / Keine OP
M	X / 0 / 1
Grading	1 / 2 / 3 / unbekannt
Resektionsstatus	R0 / R1 / R2 / unbekannt / Keine OP
Rezeptorstatus	Positiv / Negativ / unbekannt
Anzahl der entfernten Lymphknoten	Keine / Sentinel-Lymphknoten / < 10 / ≥ 10
Anzahl der befallenen Lymphknoten	Keine / Sentinel-Lymphknoten negativ / 1–3 / ≥ 4 / unbekannt

D.6.4. Erstdokumentation: Behandlung des Primärtumors / kontralateralen Brustkrebses

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Strahlentherapie	Geplant / Andauernd / Regulär abgeschlossen / Vorzeitig beendet / Keine
Chemotherapie	Geplant / Andauernd / Regulär abgeschlossen / Vorzeitig beendet / Keine
Endokrine Therapie	Geplant / Andauernd / Regulär abgeschlossen / Vorzeitig beendet / Keine

D.6.5. Erstdokumentation: Befunde und Therapie eines lokoregionären Rezidivs

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Lokalisation	Intramammär / Thoraxwand / Axilla
Andauernde oder abgeschlossene Therapie	Keine / Präoperativ / Exzision / Mastektomie / Strahlentherapie / Chemotherapie / Endokrine Therapie / Anderes Vorgehen

D.6.6. Erstdokumentation: Befunde und Therapie von Fernmetastasen

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Lokalisation	Leber / Lunge / Knochen / Andere
Andauernde oder abgeschlossene Therapie	Operativ / Strahlentherapie / Chemotherapie / Endokrine Therapie / Andere / Keine

D.6.7. Erstdokumentation: Sonstige Beratung und Behandlung

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Lymphödem	Ja / Nein
Systematische Tumorschmerztherapie	Ja / Nein / Nicht erforderlich
Information über psychosoziales Versorgungsangebot erfolgt	Ja / Nein / Abgelehnt
Geplantes Datum der nächsten Dokumentationserstellung	Datum

D.6.8. Folgedokumentation: Behandlungsstatus nach operativer Therapie des Primärtumors / kontralateralen Brustkrebses

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Adjuvante Therapie abgeschlossen	Ja / Nein
Strahlentherapie	Geplant / Andauernd / Regulär abgeschlossen / Vorzeitig beendet / Keine
Chemotherapie	Geplant / Andauernd / Regulär abgeschlossen / Vorzeitig beendet / Keine
Endokrine Therapie	Geplant / Andauernd / Regulär abgeschlossen / Vorzeitig beendet / Keine

D.6.9. Folgedokumentation: Neu aufgetretene Ereignisse

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Manifestation eines lokoregionären Rezidivs ggf. mit Lokalisation	Datum Intramammär / Thoraxwand / Axilla / Nein
Manifestation eines kontralateralen Brustkrebses	Datum
Manifestation von Fernmetastasen ggf. mit Lokalisation	Datum Leber / Lunge / Knochen / Andere / Nein
Lymphödem	Ja / Nein

D.6.10. Folgedokumentation: Behandlung bei fortgeschrittener Erkrankung

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Aktueller Behandlungsstatus	Vollremission / Teilremission / No change / Progress
Seit der letzten Dokumentation andauernde oder abgeschlossene Therapie des lokoregionären Rezidivs	Keine / Präoperativ / Exzision / Mastektomie / Strahlentherapie / Chemotherapie / Endokrine Therapie / Andere Vorgehen
Therapie der Fernmetastasen	Operativ / Strahlentherapie / Chemotherapie / Endokrine Therapie / Andere / Keine
Bisphosphonat-Therapie bei Knochenmetastasen	Ja / Nein / Kontraindikation

D.6.11. Folgedokumentation: Sonstige Beratung und Behandlung

Dokumentationsparameter	Ausprägung
Systematische Tumorschmerztherapie	Ja / Nein / Nicht erforderlich
Mammographie seit der letzten Dokumentation durchgeführt	Ja / Nein / Nicht erforderlich
Information über psychosoziales Versorgungsangebot	Ja / Nein / Abgelehnt
Geplantes Datum der nächsten Dokumentationserstellung	Datum

Literaturverzeichnis

- [1] Scheidt-Nave, C. Chronische Erkrankungen - Epidemiologische Entwicklung und die Bedeutung für die Öffentliche Gesundheit. *Public Health Forum*, 18 (1): 2.e1 – 2.e4, 2010. ISSN 0944-5587. doi:DOI:10.1016/j.phf.2009.12.002. Chronische Erkrankungen.
Internet: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0944558709001176>
- [2] Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. *Gutachten 2000/2001. Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit, Band III: Über-, Unter- und Fehlversorgung*. Nomos Verlagsgesellschaft, 1. Aufl. Edition, 2002.
Internet: <http://www.svr-gesundheit.de/Gutachten/Gutacht01/Kurzfae.pdf>
- [3] van den Toorn, LM *et al.*. Asthma remission: does it exist? *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, 9 (1): 15–20, 2003. ISSN 1070-5287. PMID: 12476079.
Internet: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12476079>
- [4] Roel, E *et al.*. Why are some children with early onset of asthma getting better over the years? - Diagnostic failure or salutogenetic factors. 6 (6): 348–357, 2009. PMID: 19946605 PMCID: 2781175.
- [5] Joos, S *et al.*. ELSID-Diabetes study-evaluation of a large scale implementation of disease management programmes for patients with type 2 diabetes. Rationale, design and conduct - a study protocol. *BMC Public Health*, 5 (1): 99+, 2005. ISSN 1471-2458. doi:10.1186/1471-2458-5-99.
Internet: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/5/99>
- [6] Linder, R *et al.*. Nutzen und Effizienz des Disease-Management-Programms Diabetes mellitus Typ 2. *Dtsch Arztebl Int*, 2011 (108(10)): 155–62, 2011. doi:10.3238/arztebl.2011.0155.
Internet: <http://www.aerzteblatt.de/v4/archiv/artikel.asp?id=81178>
- [7] Elkeles, T *et al.*. Health care in and outside a DMP for type 2 diabetes mellitus in Germany- results of an insurance customer survey focussing on differences in general education status. *Journal of Public Health*, 17 (3): 205–216, 2008. ISSN 0943-1853. doi:10.1007/s10389-008-0234-5.
Internet: <http://www.springerlink.com/content/nn72p77465737612/>
- [8] Lauterbach, KW *et al.*. Disease Management in Deutschland–Voraussetzungen, Rahmenbedingungen, Faktoren zur Entwicklung, Implementierung und Evaluation. Gutachten, Institut für Gesundheitsökonomie und Klinische Epidemiologie der Universität zu Köln, Köln, 2001.
Internet: <http://www.uk-koeln.de/kai/igmg/guta/GutachtenDMP.pdf>
- [9] Espinosa, AL. Availability of health data: requirements and solutions. *International Journal of Medical Informatics*, 49 (1): 97–104, 1998. ISSN 1386-5056. doi:10.1016/S1386-5056(98)00016-1.
Internet: [http://www.ijmi-journal.com/article/S1386-5056\(98\)00016-1/](http://www.ijmi-journal.com/article/S1386-5056(98)00016-1/)

- [10] Hagen, B *et al.*. Qualitätssicherungsbericht 2009 Disease-Management-Programme in Nordrhein. Bericht, Nordrheinische Gemeinsame Einrichtung, Düsseldorf, 2010.
Internet: http://www.kvno.de/downloads/quali/qualbe_dmp09.pdf
- [11] Schneider, A, Broge, B und Szecsenyi, J. Müssen wir messen, um (noch) besser werden zu können? Die Bedeutung von Qualitätsindikatoren in strukturierten Behandlungsprogrammen und Qualitätsmanagement. *Z Allg Med*, 79: 547–52, 2003.
Internet: <https://www.thieme-connect.com/ejournals/abstract/zfa/doi/10.1055/s-2003-44772>
- [12] Günster, C, Klose, J und Schmacke, N (Eds.). *Versorgungs-Report 2011. Schwerpunkt: Chronische Erkrankungen*. Schattauer, Stuttgart, 2011. ISBN 978-3-7945-2803-5.
- [13] Görlitz, N, Keller, M und Ziegler, AG. Prävalenzen von Folge- und Begleiterkrankungen des Typ 2 Diabetes. *Dtsch Med Wochenschr*, 133: 1667–1672, 2008.
- [14] Grehn, F. *Augenheilkunde*. Springer-Verlag GmbH, 29., überarb. u. aktualis. a. Edition, 2005. ISBN 3540256997.
- [15] Nationale VersorgungsLeitlinie Typ-2-Diabetes: Prävention und Therapie von Netzhautkomplikationen (Langfassung). Bericht, Programm für Nationale VersorgungsLeitlinien, Berlin, 2010.
Internet: <http://www.diabetes.versorgungsleitlinien.de>
- [16] Hauner, H, von Ferber, L und Köster, I. The outpatient care of diabetics. An analysis of the local compulsory medical insurance data from Dortmund. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 119 (5): 129–134, 1994. ISSN 0012-0472. doi:10.1055/s-2008-1058671. PMID: 8313841.
Internet: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8313841>
- [17] Bertram, B. Diabetikerbetreuung in deutschen Augenarztpraxen. *Der Augenarzt*, 289–291, 1998.
- [18] Kanski, JJ. *Klinische Ophthalmologie: Lehrbuch und Atlas*. Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH, 6 Edition, 2008. ISBN 3437234722.
- [19] Nationale VersorgungsLeitlinie Typ-2-Diabetes: Präventions- und Behandlungsstrategien für Fußkomplikationen (Langfassung). Bericht, Programm für Nationale VersorgungsLeitlinien, Berlin, 2010.
Internet: <http://www.diabetes.versorgungsleitlinien.de>
- [20] Morbach, S *et al.*. Diabetisches Fußsyndrom. *Diabetologie und Stoffwechsel*, 5 (Suppl 2): 146–154, 2010. ISSN 1861-9002. doi:10.1055/s-0030-1262635.
Internet: http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/redaktion/mitteilungen/leitlinien/PL_DDG2010_Fusssyndrom.pdf
- [21] Wagner, J, F W. The dysvascular foot: a system for diagnosis and treatment. *Foot & Ankle*, 2 (2): 64–122, 1981. ISSN 0198-0211. PMID: 7319435.
Internet: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7319435>
- [22] Armstrong, DG, Lavery, LA und Harkless, LB. Validation of a diabetic wound classification system. The contribution of depth, infection, and ischemia to risk of amputation. *Diabetes Care*, 21 (5): 855, 1998.
Internet: <http://cid.oxfordjournals.org/content/44/4/562.short>

- [23] Lau, DT und Nau, DP. Oral Antihyperglycemic Medication Nonadherence and Subsequent Hospitalization Among Individuals With Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 27 (9): 2149–2153, 2004. doi:10.2337/diacare.27.9.2149.
Internet: <http://care.diabetesjournals.org/content/27/9/2149.abstract>
- [24] Hürter, P *et al.*. *Kompendium Pädiatrische Diabetologie*. Springer, 2006. ISBN 9783540400592.
- [25] Patterson, CC *et al.*. Incidence trends for childhood type 1 diabetes in Europe during 1989–2003 and predicted new cases 2005–20: a multicentre prospective registration study. *The Lancet*, 373: 2027–2033, 2009. ISSN 01406736. doi:10.1016/S0140-6736(09)60568-7.
Internet: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(09\)60568-7/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(09)60568-7/abstract)
- [26] Thümer, L *et al.*. German new onset diabetes in the young incident cohort study: DiMelli study design and first-year results. *The Review of Diabetic Studies: RDS*, 7 (3): 202–208, 2010. ISSN 1614-0575. doi:10.1900/RDS.2010.7.202. PMID: 21409312.
Internet: http://www.soc-bdr.org/content/rds/archive/7/3_fall/original_data/the_dimelli_study/
- [27] Böhm, B *et al.*. S3-Leitlinie Therapie des Typ-1-Diabetes. Bericht, Deutsche Diabetes Gesellschaft, 2011.
Internet: <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/057-013.html>
- [28] Gerstl, EM *et al.*. Metabolic control as reflected by HbA1c in children, adolescents and young adults with type-1 diabetes mellitus: combined longitudinal analysis including 27,035 patients from 207 centers in Germany and Austria during the last decade. *European journal of pediatrics*, 167 (4): 447–453, 2008.
- [29] Lange, K *et al.*. *Diabetes bei Jugendlichen: ein Behandlungs- und Schulungsprogramm*. Kirchheim + Co., 2. überarbeitete und aktualisierte auflage 2009 Edition, 2009. ISBN 978-3-87409-444-3.
- [30] Karvonen, M *et al.*. Incidence of childhood type 1 diabetes worldwide. Diabetes Mondiale (DiaMond) Project Group. *Diabetes Care*, 23 (10): 1516–1526, 2000. ISSN 0149-5992. PMID: 11023146.
Internet: <http://care.diabetesjournals.org/content/23/10/1516.long>
- [31] Gale, EA. The Rise of Childhood Type 1 Diabetes in the 20th Century. *Diabetes*, 51 (12): 3353–3361, 2002. doi:10.2337/diabetes.51.12.3353.
Internet: <http://diabetes.diabetesjournals.org/content/51/12/3353>
- [32] Tukey, JW. *Exploratory data analysis*. Addison-Wesley Pub. Co., 1977. ISBN 9780201076165.
- [33] McGill, R, Tukey, JW und Larsen, WA. Variations of Box Plots. *The American Statistician*, 32 (1): 12–16, 1978. ISSN 0003-1305. doi:10.2307/2683468.
Internet: <http://www.jstor.org/stable/2683468>
- [34] Görlitz, N. Do disease management programmes improve patient care in type-2 diabetics?. *MMW Fortschritte der Medizin*, 150 (12): 47, 2008.

- [35] World Health Organization - Fact Sheet No. 310: The top 10 causes of death. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index.html>.
Internet: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index.html>
- [36] Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische KHK (Langfassung). Bericht, Programm für Nationale VersorgungsLeitlinien, Berlin, 2011.
Internet: <http://www.khk.versorgungsleitlinien.de>
- [37] Dickstein, K *et al.*. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *European Heart Journal*, 29 (19): 2388 –2442, 2008. doi: 10.1093/eurheartj/ehn309.
Internet: <http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/29/19/2388.short>
- [38] Allen, J *et al.*. *Daten und Fakten: Ergebnisse der Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell 2009“*. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Robert Koch-Institut, 1., Aufl. Edition, 2011. ISBN 3896062069.
Internet: http://www.rki.de/cln_117/nn_199884/DE/Content/GBE/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsB/Geda09/geda09__tab2.html
- [39] Nationale VersorgungsLeitlinie Asthma (Langfassung). Bericht, Programm für Nationale VersorgungsLeitlinien, Berlin, 2011.
Internet: <http://www.asthma.versorgungsleitlinien.de>
- [40] Asthma - Paradoxon LABA: Eine etablierte Wirkstoffgruppe auf dem Prüfstand. Bericht 31/2010, Kassenärztliche Vereinigung Bayerns, München, 2010.
Internet: <http://www.kvb.de/de/praxis/verordnungen/arzneimittel-im-blickpunkt/>
- [41] R Development Core Team. R: A Language and Environment for Statistical Computing, 2010.
Internet: <http://www.R-project.org/>
- [42] Gabadinho, A *et al.*. Analyzing and Visualizing State Sequences in R with TraMineR. *Journal of Statistical Software*, 40 (4): 1–37, 2011.
Internet: <http://www.jstatsoft.org/v40/i04>
- [43] Husmann, G *et al.*. *Krebs in Deutschland 2005/2006: Häufigkeiten und Trends*. Robert Koch-Institut, 2010. ISBN 978-3-89606-207-9.
Internet: http://www.rki.de/cln_160/nn_196910/DE/Content/GBE/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsB/KID2010.html
- [44] Hölzel, D, Engel, J und Löhrs, U. Elective lymph node dissections – still a standard in cancer surgery? *Zentralblatt für Chirurgie*, 133 (6): 582–589, 2008. ISSN 0044-409X. doi: 10.1055/s-0028-1098738.
Internet: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0028-1098738>
- [45] Singer, S, Das-Munshi, J und Brahler, E. Prevalence of mental health conditions in cancer patients in acute care – a meta-analysis. *Annals of Oncology*, 21 (5): 925–930, 2009. ISSN 0923-7534. doi:10.1093/annonc/mdp515.
Internet: <http://www.journalonko.de/aktuellview.php?id=2030>

- [46] Hintze, J und Nelson, R. Violin plots: a box plot-density trace synergism. *American Statistician*, 52 (2): 181–184, 1998.
- [47] Nationale VersorgungsLeitlinie COPD (Langfassung). Bericht, Programm für Nationale VersorgungsLeitlinien, Berlin, 2011.
Internet: <http://www.copd.versorgungsleitlinien.de>
- [48] Heinke, P und Salzsieder, E. Modellbasierte Prädiktion der Diabetesprävalenz. *Informatik, Biometrie und Epidemiologie in Medizin und Biologie*, 30 (2): 49–59, 1999. ISSN 0943-5581.
- [49] O'Brien, E *et al.*. European Society of Hypertension recommendations for conventional, ambulatory and home blood pressure measurement. *Journal of Hypertension*, 21 (5): 821, 2003.
Internet: http://journals.lww.com/jhypertension/Citation/2003/05000/European_Society_of_Hypertension_recommendations.1.aspx
- [50] Ritter, MA, Nabavi, DG und Ringelstein, EB. Messung des arteriellen Blutdrucks. *Dtsch Arztebl*, 104 (20): 1406–10, 2007.
Internet: <http://data.aerzteblatt.org/pdf/104/20/a1406.pdf>
- [51] Mengden, T *et al.*. Reduktion untersucherbedingter Fehler bei der Routineblutdruckmessung in der Klinik durch den Einsatz vollautomatischer Blutdruckmessgeräte. *Journal für Hypertonie*, 4 (2): 7–17, 2000.
Internet: <http://www.kup.at/kup/pdf/266.pdf>
- [52] Kim, ES *et al.*. End-Digit Preference and the Quality of Blood Pressure Monitoring in Diabetic Adults. *Diabetes Care*, 30 (8): 1959–1963, 2007. doi:10.2337/dc07-0020.
Internet: <http://care.diabetesjournals.org/content/30/8/1959>
- [53] Wen, SW *et al.*. Terminal digit preference, random error, and bias in routine clinical measurement of blood pressure. *Journal of clinical epidemiology*, 46 (10): 1187–1193, 1993. ISSN 0895-4356.
Internet: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/089543569390118K>
- [54] Nietert, PJ *et al.*. Effect of Terminal Digit Preference on Blood Pressure Measurement and Treatment in Primary Care. *Am J Hypertens*, 19 (2): 147–152, 2006. ISSN 0895-7061.
Internet: <http://www.nature.com/ajh/journal/v19/n2/full/ajh200628a.html>
- [55] Leitlinien zur Behandlung der arteriellen Hypertonie. Bericht, Deutsche Hochdruckliga e.V. - Deutsche Hypertonie Gesellschaft, 2008.
Internet: <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/046-001.html>
- [56] Rose, G. Standardisation of Observers in Blood-Pressure Measurement. *The Lancet*, 285 (7387): 673–674, 1965. ISSN 0140-6736. doi:10.1016/S0140-6736(65)91827-1.
Internet: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(65\)91827-1/](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(65)91827-1/)

