

Sektorenübergreifende Leistungsanalysen

Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen durch
Patienten mit koronarer Herzkrankheit oder
Herzinsuffizienz

Bettina Gerste · Christian Günster · Günther Heller · Steffen Hilfer

Sektorenübergreifende Leistungsanalysen

Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen
durch Patienten mit koronarer Herzkrankheit
oder Herzinsuffizienz

Die vorliegende Publikation ist ein Beitrag des Wissenschaftlichen Instituts der AOK (WIdO) und keine Meinungsäußerung des AOK-Bundesverbandes.

Bettina Gerste, Christian Günster, Günther Heller,
Steffen Hilfer

Sektorenübergreifende Leistungsanalysen
Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen durch Patienten mit koronarer Herzkrankheit oder Herzinsuffizienz
Bonn, im Dezember 2007

Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO)
Kortrijker Str. 1, 53177 Bonn

Grafik: Ursula M. Mielke
Satz: Miriam-M. Höltgen

Nachdruck, Wiedergabe, Vervielfältigung und Verbreitung (gleich welcher Art), auch von Teilen des Werkes, bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung des Wissenschaftlichen Instituts der AOK (WIdO).

Internet: <http://www.wido.de/>

Inhalt

Zusammenfassung.....	5
1 Einleitung	8
2 Daten und Methoden.....	11
2.1 Aufgreifkriterien.....	11
2.2 Datenbasis.....	17
2.3 Parameter der Leistungsanspruchnahme	19
2.4 Ausschluss von Dialysepatienten	20
2.5 Bildung von Subgruppen.....	20
2.6 Standardisierung der Daten	22
3 Ergebnisse	23
3.1 Prävalenzen: Wie viele Personen erfüllen die Aufgreifkriterien?.....	23
3.2 Ambulante Versorgung.....	28
3.3 Arzneimittelversorgung.....	39
3.4 Stationäre Versorgung.....	47
3.5 Intersektorale Perspektive	53
4 Ausblick.....	61
Literaturverzeichnis.....	63
Anhang	64
Abbildungsverzeichnis	83
Tabellenverzeichnis	84

Zusammenfassung

Den Anlass zu der vorliegenden Studie gaben drei unterschiedlich motivierte Fragestellungen, deren Gemeinsamkeit in einer sektorübergreifenden Perspektive der Analyse besteht.

- Zunächst sollte die **Machbarkeit** intersektoraler Quer- und Längsschnittanalysen für die Abrechnungsdaten aller AOK-Versicherten vor dem Hintergrund bisher sektoral organisierter Datenbestände geprüft werden. Die Beherrschung der Schwierigkeiten bei der Datenverzahnung über die Sektorengrenzen hinweg war Voraussetzung für alle weiteren Analyseschritte.
- Ein weiteres Ziel bestand darin, die Wissenslücke zum Thema „Volkskrankheiten“ weiter zu schließen und mehr **Transparenz** zu einzelnen Indikationen herzustellen. Als eine der häufigsten und kostenträchtigsten Volkskrankheiten, die gleichzeitig durch eine hohe Inanspruchnahme von Leistungen aller Sektoren gekennzeichnet ist, wurde in der Studie die Koronare Herzkrankheit (KHK) für die empirische Versorgungsanalyse ausgewählt. Auf Grund der engen Verquickung der KHK mit der Herzinsuffizienz wurde auch diese Indikation berücksichtigt.
- Durch die Inanspruchnahmeanalyse sollen Impulse zur **Weiterentwicklung des DMP** gegeben werden, beispielsweise, indem Zielgruppen exakter geschnitten oder Angebote bedarfsgerechter formuliert werden können.

Es zeigte sich, dass Leistungsanalysen für ausgewählte Krankheitsbilder mit GKV-Routinedaten aus unterschiedlichen Leistungsbereichen grundsätzlich auch mit sehr großen Datenmengen machbar sind. Die Abrechnungsdaten der vertragsärztlichen Versorgung, der Arzneimittelversorgung und der stationären Versorgung sowie die Daten der Mitgliederbestandsführung waren für alle 25 Mio. AOK-Versicherten anonymisiert zusammen zu führen.

Eine indikationsbezogene Auswahl - aus dem Datenpool wurden alle Personen mit KHK bzw. Herzinsuffizienz selektiert - war ebenfalls möglich. Die Formulierung von Aufgreifkriterien für die Selektion von Zielpersonen musste jedoch mit großer Sorgfalt geschehen, da dokumentierte Diagnosen nicht notwendigerweise die tatsächliche Morbidität widerspiegeln. Wichtigstes Kriterium war

die kontinuierliche Nennung ambulant gestellter Zieldiagnosen in drei von vier Quartalen bzw. die Nennung einer Zieldiagnose im stationären Bereich.

Die Umsicht bei den methodischen Weichenstellungen der Analyse gewährleistet die Gewinnung aussagekräftiger Informationen zur Leistungsanspruchnahme. Es besteht eine Vielzahl an Auswertungsmöglichkeiten versichertenbezogener sektorenübergreifender Analysen, die das Leistungsgeschehen – hier bei KHK und Herzinsuffizienz – differenziert darstellbar machen. Kennzahlen wie Prävalenz, Behandlungs- oder Hospitalisierungsraten und Ausgabenvolumina können sowohl bundesweit (für die gesamte AOK) als auch regionalisiert (nach AOKs) ermittelt werden. Weiterhin lassen sich Aussagen über die Versorgungssituation dieser Patienten in Deutschland insgesamt und unabhängig von der Kassenzugehörigkeit ableiten.

Es zeigen sich folgende Ergebnisse zur Leistungsanspruchnahme (Angaben alters- und geschlechtsstandardisiert):

- Prävalenz: Der Anteil der Bevölkerung mit einer koronaren Herzkrankheit im Jahr 2004 beträgt 5,3 Prozent, der mit einer Herzinsuffizienz 2,9 Prozent. (Das Niveau der AOK-Gemeinschaft liegt auf Grund ihrer spezifischen Alters- und Geschlechtsstruktur mit 7,2 bzw. 4,3 Prozent deutlich darüber. Da chronische Erkrankungen wie KHK- oder Herzinsuffizienz in der Regel in höheren Altersgruppen auftreten, resultiert ein überdurchschnittlicher Anteil älterer Personen in deutlich höheren Prävalenzen.)

Regional variiert die Prävalenz der KHK von 4,0 Prozent in Bremen bis 7,6 Prozent in Brandenburg und Sachsen-Anhalt. Die Prävalenz der Herzinsuffizienz ist mit 2,3 Prozent in Sachsen am niedrigsten und in Bayern und Saarland mit 3,5 Prozent am höchsten.

In den höheren Altersklassen steigen die Prävalenzen auf weit über 30 Prozent, wobei KHK bei Männern und Herzinsuffizienz bei Frauen häufiger auftritt.

- Leistungen: 45,0 Prozent der KHK- und 55,2 Prozent der Herzinsuffizienzpatienten erhalten im Jahr 2004 Gesundheitsleistungen aus allen drei untersuchten Leistungssektoren (ambulant, stationär, Arzneimittel).

Im ambulanten Bereich weisen KHK-Patienten insgesamt 10,6 und Herzinsuffizienzpatienten 9,9 Behandlungsfälle mit 34 bzw. 37 Praxiskontakten pro Jahr auf. Die durchschnittliche Anzahl der Krankenhaustage beträgt 9,0 bzw.

13,7. Im Mittel werden 28 Arzneimittel für Personen mit KHK und 30 für Personen mit Herzinsuffizienz verordnet.

- Hospitalisierungsraten: 47,9 Prozent der KHK-Patienten und 58,8 Prozent der Herzinsuffizienzpatienten waren 2004 mindestens einmal im Krankenhaus. Mit einer Zielerkrankung als Hauptdiagnose waren es 9,5 bzw. 11,7 Prozent. Stark überdurchschnittliche Hospitalisierungsraten für Herzinsuffizienz finden sich in einigen östlichen Bundesländern, bei der KHK tritt besonders das Saarland hervor.

Einzelne Ergebnisse geben Hinweise auf mögliche Über-, Unter- oder Fehlversorgung und legen weitere Analysen nahe. Beispielsweise zeigt die Analyse der Arzneiverordnungen, dass die in den Leitlinien¹ empfohlenen Wirkstoffe zur Behandlung von KHK oder Herzinsuffizienz bei einem möglicherweise zu geringen Prozentsatz von Zielpersonen verschrieben werden (Anzeichen für Unterversorgung bei ACE-Hemmern). Spezifische Wirkstoffe werden nicht immer für die betreffende Indikation eingesetzt (Anzeichen für Fehlversorgung mit Kalziumantagonisten). Als nicht mehr der Standardtherapie zuzuordnende Arzneimittel werden auffällig häufig angewendet (Anzeichen für Fehlversorgung mit Herzglykosiden). Unter Hinzuziehung des Alters verordnender Ärzte könnte beispielsweise geprüft werden, ob ein Zusammenhang zwischen Arztalter und Therapiepraxis besteht.

¹ Vergleiche Z Kardiol 94/2005, S. 488–509 und Deutsches Ärzteblatt, Jahrgang 13, Heft 44 vom 03. November 2006, A 2968–2973.

1 Einleitung

Anlass für die vorliegende Studie war das lückenhafte Wissen über Häufigkeit und Ausgaben für koronare Herzkrankheit (KHK) und Herzinsuffizienz – Erkrankungen, die zu den häufigsten Volkskrankheiten zählen. Sie rangieren in den amtlichen Statistiken auf den oberen Plätzen, so beispielsweise in der Todesursachenstatistik oder der Diagnosestatistik². Prävalenzraten sind für Deutschland jedoch ebenso selten zu finden wie eine detaillierte Beschreibung der Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen durch Patienten mit KHK oder Herzinsuffizienz. Dies dürfte vor allem mit dem hohen Aufwand bei Datenerhebung und Auswertung für epidemiologischen Studien, aber auch mit Problemen der Abgrenzbarkeit von KHK/Herzinsuffizienz zu anderen Erkrankungen bzw. zu deren Risikofaktoren zusammenhängen.

Die erstgenannte Hürde kann jetzt – mit Vorliegen von Diagnose- und Behandlungsdaten aus dem niedergelassenen ärztlichen Bereich ab dem Berichtsjahr 2004 – von Seiten der Krankenkassen genommen werden. Unter zusätzlicher Berücksichtigung der schon seit Jahren verfügbaren Krankenhaus- und Arzneiverordnungsdaten stellt die Auswertung der GKV-Routinedaten aus den drei wichtigsten Leistungssektoren einen Informationspool dar, der Aufklärung zu vielen der noch offenen Fragen im Zusammenhang mit KHK/Herzinsuffizienz (oder anderen Indikationen) erteilen kann.

Um Wissenslücken zu schließen wird in dieser Arbeit der Umfang der Leistungsanspruchnahme beider Patientengruppen dargestellt. Im Vorfeld der Analysen wird der Umgang mit den methodischen Schwierigkeiten eines solchen Vorhabens, etwa was den „richtigen“ Zuschnitt der Untersuchungspopulation betrifft, beschrieben.

Die Leitfragen zur Häufigkeit von KHK/Herzinsuffizienz und zum Umfang der Leistungsanspruchnahme lauten:

² Statistisches Bundesamt: Die 10 häufigsten Todesursachen 2005. Zugriff am 20.03.2007 unter <http://www.destatis.de>. 2006 und Statistisches Bundesamt: Diagnosedaten der Patienten und Patienten in Krankenhäusern. Fachserie 12, Reihe 6.2.1. Wiesbaden 2005

- Prävalenz: Wie hoch ist der Anteil der Bevölkerung, für die im Jahr 2004 eine koronare Herzkrankheit oder eine Herzinsuffizienz dokumentiert ist? Wie hoch ist dieser Anteil unter den AOK-Versicherten und wie hoch unter der bundesdeutschen Gesamtbevölkerung? Welche Altersgruppen sind besonders betroffen?
- Behandlungskosten: Wie hoch sind die jährlichen Behandlungskosten der KHK- und Herzinsuffizienzpatienten – insgesamt und differenziert nach den Ausgaben der ambulanten, stationären und (rezeptpflichtigen) Arzneimittelbehandlung?
- Leistungen: Wie viele und welche Gesundheitsleistungen nehmen die KHK- und Herzinsuffizienzpatienten in Anspruch – wiederum differenziert nach Leistungssektoren?
- Leistungserbringer: Welche ärztlichen Fachgruppen sind an der ambulanten Behandlung der KHK und der Herzinsuffizienz beteiligt? Wie hoch ist der Anteil der stationär behandelten Personen?
- Komorbiditäten: Welche weiteren Erkrankungen werden bei KHK- und Herzinsuffizienzpatienten dokumentiert und wie häufig tritt diese Komorbidität auf?
- Subgruppen: Gibt es unter den KHK- und Herzinsuffizienz-Patienten Personengruppen mit einer vergleichsweise häufigen oder kostenintensiven Leistungsanspruchnahme? Welche Leistungen entfallen auf Patienten, die sowohl an einer KHK als auch Herzinsuffizienz leiden?

Folgende Leitfragen technischer Art wurden formuliert:

- Zusammenführbarkeit: In welchem Umfang sind die Abrechnungsdaten der verschiedenen Leistungsbereiche personenbezogen zusammenführbar und lassen sich die einzelnen Versicherten der Versichertenstammdatenbank zuordnen?
- Datenqualität: Wie kann mit der unsicheren Qualität der Daten aus dem ambulanten ärztlichen Bereich – besonders im Hinblick auf die Selektion von Zielpersonen – umgegangen werden? Lassen sich Fehldiagnosen anhand der Daten anderer Sektoren identifizieren? Wie lässt sich die Validität der vertragsärztlichen Diagnoseangaben durch eine interne Prüfung gegen stationäre Diagnoseangaben oder Verschreibungsdaten erhöhen?
- Aufgreifkriterien: Was muss bei der Formulierung der Selektionskriterien und der Selektion der Zielpersonen beachtet werden?

Die vielfältigen Ergebnisse dieser intersektoralen versichertenbezogenen Analyse beziffern nicht nur Prävalenz oder Leistungsanspruchnahme bei Personen mit KHK / Herzinsuffizienz in Deutschland. Sie können aufgrund ihres breiten Spektrums auch für andere Anwendungskontexte von Nutzen sein und bergen ein hohes Potenzial an weiteren Möglichkeiten.

Aufbau

Zunächst werden die Aufgreifkriterien für KHK- und Herzinsuffizienzpatienten dargestellt (2.1) und die Datenbasis (2.2) sowie die verwendeten Parameter der Inanspruchnahme von Leistungen (2.3) kurz erläutert. Nach einer ersten Sichtung der selektierten Daten wurde eine Ausklammerung von Dialysepatienten (2.4) und die Bildung verschiedener Subgruppen entschieden (2.5). Das *Kapitel 2* wird durch die Darstellung des Verfahrens zur Alters- und Geschlechtsstandardisierung (2.6) abgeschlossen.

Mit *Kapitel 3* beginnt der Ergebnisteil, in dem die Leistungsparameter alters- und geschlechtsstandardisiert aufbereitet wurden. Zunächst werden die Prävalenzen insgesamt sowie nach Altersklassen dargestellt (3.1). Danach folgt der Aufbau des Ergebnisteils der sektoralen Gliederung – einzelne Leistungsparameter werden für die ambulante ärztliche Versorgung (3.2), die Arzneimittelversorgung (3.3) und die stationäre Versorgung (3.4) dargestellt. Ein Blick auf die gesamten intersektoral angefallenen Ausgaben, auch in regionaler Differenzierung nach AOKs, schließt den Ergebnisteil ab (3.5).

2 Daten und Methoden

2.1 Aufgreifkriterien

Der erste Schritt definiert die Merkmale, die die Untersuchungspopulation auszeichnen sollen, und selektiert Personen mit den gewünschten Merkmalen. Da die gewählten Selektionskriterien und damit der Zuschnitt der Zielgruppe Einfluss auf die Ergebnisse haben - weit gefasste Aufgreifkriterien überschätzen, eng definierte unterschätzen Prävalenz oder Leistungsanspruchnahme - gilt die Kriterienwahl als ein aufwändiger Analyseschritt, der von einer fundierten medizinischen Diskussion begleitet sein sollte. Anhand der Informationen über Diagnose und Therapie aller AOK-Versicherten muss die Zielgruppe - die „tatsächlich“ chronisch an KHK oder Herzinsuffizienz Erkrankten - von denjenigen Personen, die fälschlicherweise (z. B. aufgrund einer Fehldiagnose) als solche gelten könnten, sauber getrennt werden.

Als erschwerend wirken in diesem Zusammenhang jedoch folgende Sachverhalte:

- Diagnosestellungen haben oftmals eine legitimatorische Funktion in der jeweiligen Vergütungssystematik. Sie bezeichnen primär den Beratungs- und Behandlungsanlass und begründen das weitere ärztliche Handeln. Die im stationären Bereich intensiv auf Diagnosen- und Prozedurenangaben absichernde Abrechnungsprüfung wirkt diesem z. T. entgegen.
- Die Diagnosenennung allein lässt oftmals keine Entscheidung darüber zu, ob die Erkrankung diagnostiziert wurde oder nur ein Verdacht auf die Erkrankung besteht. Die im vertragsärztlichen Bereich vorgesehenen Diagnosezusätze wie „Verdacht auf“ wurden im Jahr 2004 häufig noch nicht verwendet.
- Diagnosen können fehlerhaft in die ICD-Systematik verschlüsselt werden.
- Bei multimorbiden Patienten können bei konkurrierenden Diagnosen tatsächlich vorliegende Erkrankungen ungenannt bleiben, wenn nur die vergleichsweise „höherwertige“ Diagnose aufgezeichnet wird.
- Aus Gründen praxisinterner Abläufe können möglicherweise Diagnosen ungewollt über mehrere Abrechnungsquartale hinweg fortgeführt werden, obwohl eine Erkrankung nicht mehr besteht.

- Die Therapie einer Erkrankung kann sich in der Versorgungswirklichkeit stark von einer an Behandlungsleitlinien orientierten Therapie unterscheiden. Eine Plausibilisierung von Diagnosenennungen mit einer leitliniengemäßen Pharmakotherapie würde beispielsweise real bestehende Versorgungsdefizite methodisch ausblenden.
- Über Diagnosenennungen können bestenfalls therapierte Erkrankte ermittelt werden. Erkrankte ohne Arztkontakt bleiben unerkannt.

Daher müssen weitere, die Diagnoseinformationen validierende Merkmale bei der Selektion herangezogen werden. Eine Verfeinerung der Diagnosekriterien (Zieldiagnosen) anhand der Diagnoseherkunft (stationär oder ambulant) und der Dokumentationsdauer ergänzen das Auswahlzenario ebenso wie ein zusätzliches Medikationskriterium. Außerdem kommen Sonderregelungen hinzu, die die Sterbefälle im Beobachtungsjahr, das Alter der Zielpersonen und deren Versicherungszeiten betreffen.

Hauptkriterium – Zieldiagnosen

Alle in Frage kommenden Zieldiagnosen für die beiden Indikationen sind in *Tabelle 1* aufgeführt. Die einzige Einschränkung betrifft die Diagnosesicherheit ambulanter Diagnosen: Personen, deren Zieldiagnose ausschließlich als Ausschluss- oder Verdachtsdiagnose³ dokumentiert war, blieben unberücksichtigt.

Koronare Herzkrankheit (KHK)		Herzinsuffizienz (HI)	
ICD	Bezeichnung	ICD	Bezeichnung
I20	Angina pectoris	I50	Herzinsuffizienz
I21	Akuter Myokardinfarkt	I11.0	Hypertensive Herzkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz
I22	Rezidivierender Myokardinfarkt	I13.0	Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz
I23	Bestimmte akute Komplikationen nach akutem Myokardinfarkt	I13.2	Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz und Niereninsuffizienz
I24	Sonstige akute ischämische Herzkrankheit		
I25	Chronische ischämische Herzkrankheit		

³ Ab 2004 wird von den niedergelassenen Ärzten auch die Diagnosesicherheit erfasst: vier Zusatzkennzeichen differenzieren Ausschluss-, Verdachts- oder Gesicherte Diagnosen sowie den (symptomlosen) Zustand nach der betreffenden Diagnose.

Für KHK können ergänzend auch operative Eingriffe als Aufgreifkriterium fungieren, wenn keine Zieldiagnose dokumentiert ist.

Tabelle 1b: Aufgreifkriterium „Operativer Eingriff“	
Koronare Herzkrankheit (KHK)	
OPS	Bezeichnung
1-273 (R)	Rechtsherz-Katheteruntersuchung
1-272 (R/L)	Kombinierte Links- und Rechtsherz-Katheteruntersuchung
1-275 (L)	Transarterielle Linksherz-Katheteruntersuchung
5-360	Desobliteration (Endarteriektomie) der Koronararterien
5-361	Anlegen eines aortokoronaren Bypass
5-362	Anlegen eines aortokoronaren Bypass durch minimalinvasive Technik
5-363	Andere Revaskularisation des Herzens
8-837	Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz und Koronargefäßen:
8-837.0	- Angioplastie (Ballon)
8-837.1	- Laser-Angioplastie
8-837.2	- Atherektomie
8-837.5	- Rotablation
8-837.6	- Selektive Thrombolysen
8-837.8	- Einlegen einer Prothese

WIdO 2007

Nebenkriterium I – Diagnoseherkunft: stationär oder ambulant?

Diesem Kriterium liegt die Annahme zugrunde, dass ambulante Diagnosen weniger zuverlässig seien als stationäre. Gestützt wird dies u.a. aus der Tatsache, dass ambulante Diagnosen häufig unspezifisch sind (*siehe auch: Abschnitt über NYHA-Status Seite 20f. und über Diagnosen ambulant Seite 38*) sowie aus den Punkten 1, 2 und 5 der Aufzählung zu Beginn des Kapitels. Stationäre Diagnosenennungen werden aufgrund dessen anders bewertet als ambulante.

Eine einmalige stationäre Zieldiagnose wird als ausreichend betrachtet, um eine Person in die Zielgruppe aufzunehmen.⁴ Weitere Kriterien müssen bei vorliegender Krankenhausdiagnose nicht erfüllt sein. Für alle Personen, die aus-

⁴ Stationäre Diagnosenennungen werden als verlässlich bewertet, da die Kodierung von Krankenhausdiagnosen mehreren in den letzten Jahren stetig geschärften Prüfmechanismen unterliegt. Mit der Einführung von diagnose-orientierten Fallpauschalen zur Vergütung von Krankenhausleistungen im Jahr 2003 wurde die Diagnosekodierung bestimmend für die Erlössituation der Krankenhäuser. Die Kodierung wird geregelt durch die Deutschen Kodierrichtlinien und ist Gegenstand der Abrechnungsprüfung der Krankenkassen und ihrer medizinischen Dienste.

schließlich im niedergelassenen ärztlichen Sektor mit einer Zieldiagnose auffällig waren, gelten zusätzlich die Auswahlkriterien II und III.

Nebenkriterium II – Kontinuität ärztlicher Inanspruchnahme im ambulanten Bereich

Im Beobachtungszeitraum sollte, um so weit wie möglich Fehldiagnosen oder Fehldokumentationen auszuschließen, eine kontinuierliche Inanspruchnahme von ärztlichen Leistungen im Zusammenhang mit den Zielindikationen vorliegen. Zieldiagnosen müssen daher in mindestens drei von vier Quartalen dokumentiert sein, damit Personen ohne Krankenhausaufenthalt im Beobachtungsjahr selektiert werden.

Nebenkriterium III – Medikation

Erst wenn die Kombination aus Diagnosedokumentation in drei Quartalen einhergeht mit einer besonderen, für KHK⁵ oder Herzinsuffizienz⁶ angezeigten Medikation (und somit eine Diagnosevalidierung anhand spezifischer Wirkstoffgruppen erfolgt), werden die Personen, die nur im niedergelassenen ärztlichen Bereich Leistungen in Anspruch genommen haben, endgültig für die Zielgruppe ausgewählt.⁷ Damit das jeweilige Kriterium als erfüllt gilt, müssen

⁵ Medikationskriterium KHK: Thrombozytenaggregationshemmer (B01AC), Beta-Blocker – Beta-Adrenorezeptor-Antagonisten (C07), Nitrate – Bei Herzerkrankungen eingesetzte Vasodilatoren (C01D), Calcium-Antagonisten – Calciumkanalblocker (C08), ACE-Hemmer ohne Diuretika-Kombinationspräparate (C09A, C09BB) oder Sartane – Angiotensin-II-Antagonisten ohne Diuretika-Kombinationspräparate (C09C, C09DB)

⁶ Medikationskriterium Herzinsuffizienz: ACE-Hemmer (C09A, C09B), Beta-Blocker – Beta-Adrenorezeptor-Antagonisten (C07), Herzglykoside (C01A), Diuretika (C03, inkl. Aldosteron-Antagonisten (C03DA)), Calcium-Antagonisten – Calciumkanalblocker (C08) oder Sartane – Angiotensin-II-Antagonisten (C09C, C09D)

⁷ In einer vorangegangenen Machbarkeitsstudie hatte sich gezeigt, dass ein zunächst favorisierter Selektionsansatz, der den Zuschnitt der Zielgruppe nicht anhand der Diagnosen, sondern mit Hilfe der in aktuellen Leitlinien formulierten Arzneimittelsets für die Zielindikationen vornahm, nicht praktikabel war. Fehldiagnostizierte Personen konnten nicht nachträglich anhand leitliniengemäßer Arzneiverordnungen identifiziert werden. (Für KHK-Patienten galt zunächst, dass zusätzlich zu den Diagnosen auch Verordnungen von Thrombozytenaggregationshemmern mit Nitraten, Kalzium-Antagonisten oder Beta-Blockern vorliegen sollten. Als Herzinsuffizienzpatient sollte gelten, wer neben den genannten Diagnosen Verordnungen von Herzglykosiden, Aldosteron-Antagonisten oder ACE-Hemmern erhielt.) Auf zu wenige Personen trafen die Kriterien zu, die große Variationsbreite medikamentöser Therapien führte zur Aufgabe dieses Kriteriums. Auch wurden die Mittel nicht spezifisch eingesetzt.

Die Untersuchung ergab beispielsweise:

- Von allen Personen mit ACE-Hemmer-Verordnung wies die Hälfte weder eine KHK- noch eine Herzinsuffizienz-Diagnose auf. Ein erheblicher Teil der ACE-Hemmer wird Patienten ohne Zieldiagnose verschrieben, dies dürften überwiegend Hypertoniepatienten sein.

Fußnotenfortsetzung siehe nächste Seite

Verordnungen von mindestens 50 DDD in einer der aufgeführten ATC-Gruppen vorliegen.

Sonderkriterium I – Verstorbene

Da der Beobachtungszeitraum dieser Studie nur vier Quartale umfasst (*siehe Abschnitt 2.2 Datenbasis*), können Personen, die im Beobachtungsjahr versterben (aber bereits im Vorjahr erkrankt waren) ebenso wenig zuverlässig erkannt werden wie Personen, die in der zweiten Hälfte des Beobachtungsjahres erstmalig erkranken. Die die Diagnose validierende Zweit- bzw. Drittennung war im ersten Fall bereits im Vorjahr erfolgt, im zweiten Fall würde(n) diese erst im Folgejahr dokumentiert. Unter diesen Umständen ist von einer Unterschätzung der Prävalenzen im Beobachtungsjahr auszugehen.

Gerade bei den Zielindikationen KHK und Herzinsuffizienz liegt jedoch die Annahme nahe, dass sehr wahrscheinlich eine Herz-Kreislaufkrankung den Tod herbei geführt hat. Alle im Beobachtungsjahr verstorbenen Personen mit Zieldiagnose sollten demnach berücksichtigt werden, um einer Unterschätzung entgegen zu wirken. Es erfolgt daher eine Anpassung der Aufgreifkriterien, indem bei dieser Personengruppe das Kriterium kontinuierlicher Inanspruchnahme außer Kraft gesetzt wird.: Auch das Auftreten von Zieldiagnosen in nur einem oder zwei Quartalen erlaubt eine Selektion in die Zielgruppe und stellt damit eine unter den bestehenden restriktiven Rahmenbedingungen eine Optimierung des Verfahrens zur Erkennung „richtig positiver“ Zielpersonen dar.⁸

Sonderkriterium II – Alter

Da sich das Interesse der Studie weniger auf angeborene Herzkrankheiten als auf im Laufe des Lebens etwa über einen ungesunden Lebensstil „erworbene“

-
- Aldosteronantagonisten werden nicht Herzinsuffizienz-spezifisch eingesetzt. Von allen Personen, die diesen Wirkstoff verordnet bekamen, war fast die Hälfte ohne Herzinsuffizienz-Diagnose, ein Viertel wies eine KHK-Diagnose auf, ein weiteres Viertel hatte keine der beiden Zieldiagnosen.
 - Auch Digitalispräparate – veraltete Herzinsuffizienzmittel – eignen sich nicht zur Differenzierung zwischen Herzinsuffizienz- und KHK-Patienten. Zu einem nicht unerheblichen Teil werden sie Personen mit KHK oder auch Personen ohne eine der beiden Zieldiagnosen verordnet (jeweils ein Viertel aller Personen mit Glykosidverordnung). Nur jeder dritte Glykosidpatient weist eine Absolute Arrhythmie (ICD I48 Vorhofflattern und Vorhofflimmern), bei der Glykoside gegeben werden, auf.

⁸ Grundsätzlich wird angestrebt, auch die Daten mehrerer Jahre zur Selektion von Zielpersonen zu nutzen und eine individuelle Nachverfolgung der Diagnosen (ein Jahr nach Erstnennung) zu ermöglichen.

Defekte richtet (z. B. Stichwort „Arterienverkalkung“ bei koronarer Herzkrankheit) werden nur Personen ab 35 Jahren berücksichtigt.

Aus statistischer Sicht hat dies den Vorteil, dass geringe Zellenbesetzungen in den unteren Altersgruppen nicht zu Verzerrungen bei altersabhängigen Darstellungen führen.

Sonderkriterium III – Versichertenzeiten

Aufgrund einer besonderen Datenlage konnten unterjährig Versicherte nicht, wie es wünschenswert wäre, gewichtet nach Versicherungszeiten in die Berechnungen einfließen (*siehe Abschnitt 2.2 Datenbasis*). Vielmehr wurden – was sicher nur als zweitbeste Lösung gelten kann – alle durchgängig im Beobachtungsjahr versicherten Personen inklusive der Sterbefälle betrachtet.

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit kommt ein relativ eng gefasstes Aufgreifsszenario zum Einsatz, welches die tatsächlich chronisch an KHK oder Herzinsuffizienz Erkrankten möglichst genau zu ermitteln versucht.

Aus der Gesamtheit der Abrechnungsdaten aller AOK-Versicherten wurden diejenigen Personen selektiert,

- die mindestens eine der in *Tabelle 1* aufgeführten Zieldiagnosen im stationären Bereich oder einen entsprechenden OPS-Schlüssel aufwiesen;
- die – ohne Zieldiagnose aus dem Krankenhaus – in drei von vier Quartalen Zieldiagnosen aus dem ambulanten ärztlichen Bereich aufwiesen und gleichzeitig spezifische Wirkstoffe verordnet bekommen haben;
- die – ohne Zieldiagnose aus dem Krankenhaus – in weniger als drei Quartalen Zieldiagnosen aus dem ambulanten Bereich aufwiesen, gleichzeitig spezifische Wirkstoffe verordnet bekommen haben und im Beobachtungsjahr verstorben sind.

Zudem mussten die Patienten mindestens 35 Jahre alt sein und – mit Ausnahme der im Beobachtungsjahr verstorbenen Personen – durchgängig bei der AOK versichert gewesen sein.

2.2 Datenbasis

Für die Analysen standen personenbezogene Leistungsdaten aller AOK-Versicherten mit mindestens einem Versicherungstag in 2004 aus drei Bereichen zur Verfügung:

- *Ambulante Versorgung*: Abrechnungsdaten der vertragsärztlichen Versorgung (§ 295, Abs. 2, SGB V), sog. LISA-V-Daten;
- *Arzneimittel*: Abrechnungsdaten der Arzneimittelversorgung (§ 300, Abs. 1, SGB V); sog. Actrapid-Daten. Den Arzneimittelverordnungen wurde gemäß ihrer Pharmazentralnummer mittels der WIdO-Stammdatei die Kodierung nach der anatomisch-therapeutisch-chemischen (ATC) Klassifikation hinzugefügt.⁹
- *Stationäre Versorgung*: Abrechnungsdaten der stationären Versorgung (§ 301, Abs. 1, SGB V); sog. Noscom-Daten¹⁰.

Zusätzlich lagen die Versichertenstammdaten (Daten der Mitgliederbestandsführung) vor.

Betrachtet wurde das Jahr 2004, dem ersten Berichtsjahr für personenbezogene Daten aus dem niedergelassenen ärztlichen Bereich.

Prinzipiell wünschenswert ist es, die aus Wanderungsbewegungen der Versicherten resultierenden Effekte auszublenden, indem z. B. eine Gewichtung unterjährig Versicherter nach ihrer Versicherungsdauer erfolgt. Weil Informationen über die genaue Versicherungsdauer für diesen Zeitraum (noch) nicht vorhanden waren, wurden - mit Ausnahme von Verstorbenen - unterjährig Versicherte aus den Analysen ausgeklammert und nur permanent im ganzen Jahr 2004 versicherte Personen betrachtet.¹¹

Die Auswertung erfolgte auf der Grundlage von anonymisierten Daten. Die in den operativen Abrechnungsdaten gespeicherten Krankenversicherten- und Rentenversicherten-Nummern wurden bei der Selektion für das WIdO von den

⁹ Fricke et al. (2005)

¹⁰ Sie beinhalten ausschließlich vollstationäre Fälle, die in 2004 abgeschlossen wurden.

¹¹ War eine Person sowohl im Vorjahr der Untersuchung (2003) als auch im Folgejahr 2005 im Versichertenbestand vorhanden oder in 2004 verstorben, wurde sie als „permanent versichert“ betrachtet. Dies traf auf 93,4 % aller Versicherten mit mindestens einem Versicherungstag in 2004 zu.

datenhaltenden AOKs durch eine eindeutige Identifikationsnummer des Versicherten ersetzt. Durch dieses Verfahren werden sowohl datenschutzrechtliche Anforderungen erfüllt, als auch die Eindeutigkeit des Pseudonyms während des Beobachtungszeitraums sichergestellt. Eine Re-Identifikation dieses Pseudonyms durch das WIdO ist nicht möglich.

Zusammenführbarkeit der Daten

Die Daten wurden im WIdO anhand der Identifikationsnummer über den gesamten Beobachtungszeitraum und über die drei Leistungsbereiche hinweg versichertenbezogen zusammengeführt. Während 99,99 % der Krankenhausfälle und 98,82 % der ambulanten Abrechnungsfälle Personen der Versicherten-datenbank zugeordnet werden konnten, lag der Anteil der versichertenbezogen zuordenbaren Arzneiverordnungen bei nur 93,36 %. Ursächlich hierfür sind zum größten Teil fehlerhafte Übertragungen der Krankenversicherungsnummern von den Rezeptblättern.

Umfang der Daten

Insgesamt wurden 2.389.682 AOK-versicherte Personen selektiert. Zwei Drittel der Personen (62,3 %) waren ausschließlich im ambulanten Bereich auffällig, deren Zieldiagnosen stammen also von einem niedergelassenen Arzt. Bei 8,2 Prozent lagen Zieldiagnosen ausschließlich aus dem Krankenhaus vor. 29,4 Prozent aller selektierten Personen waren in beiden Bereichen auffällig.

Für die Gruppe der KHK- und Herzinsuffizienzpatienten lagen im Jahr 2004 24,5 Mio. Einzelfallnachweise aus den Abrechnungsdaten ambulant tätiger Ärzte vor (*siehe Tabelle 27*).

Gleichzeitig wurden im niedergelassenen Bereich für die Zielgruppe 123,0 Mio. gültige Diagnosen festgehalten.¹² 2,7 Prozent waren mit einem ungültigen Diagnoseschlüssel versehen¹³, was überwiegend (98,4 % aller ungültigen Nen-

¹² Angabe ohne Ausschluss- und Verdachtsdiagnosen, die in allen folgenden Auswertungen unberücksichtigt blieben. 2,0 % aller ICD-Nennungen waren als Ausschluss- und 2,6 % als Verdachtsdiagnosen gekennzeichnet. 71,3 % wurden als gesichert eingestuft, 3,4 % als symptomlose Zustände. Die Kennzeichnung der Diagnosesicherheit fehlte 2004 noch bei 20,7 % aller Diagnoseeinträge.

¹³ Technischer Hinweis: Die Datenselektion erfolgte zunächst für ALLE Personen mit Zieldiagnosen, unabhängig vom Status der dokumentierten Diagnosesicherheit (A, V, Z, G). In diesem Stadium wurden die Diagnosen auf formale Unstimmigkeiten geprüft. Absolute Angaben zu Plausibilität von Diagnosedaten liegen daher nur für diese „Gesamtpopulation“ vor. Darin waren 2,7 % der Nennungen mit einem ungültigen Diagnoseschlüssel versehen.

nungen) auf die Verwendung von Ersatzcodes bzw. nicht belegter Schlüsselnummern (UUU oder U99.1 bis U99.9) zurückzuführen war.¹⁴ Formal falsche, d. h. nicht im ICD-10-GM enthaltene Codes, waren zu 1,6 Prozent vorhanden.

Die Ärzte stellten dieser Personengruppe im Jahr 2004 67,6 Mio. Arzneiverordnungen aus. Von allen selektierten Personen wurden 1,1 Mio. (47,9 %) 2004 im Krankenhaus behandelt. Sie verursachten dort 2,1 Mio. Krankenhausfälle. 0,3 Prozent aller Personen war übrigens ausschließlich im stationären Bereich behandelt worden und hat 2004 keinen niedergelassenen Arzt aufgesucht.

2.3 Parameter der Leistungsanspruchnahme

Hier ein kurzer Überblick über die verwendeten Kennzahlen:

Stationäre Leistungen	Ambulante ärztliche Leistungen	Arzneimittelverordnungen	Intersektorale Betrachtung
Ausgaben Krankenhaus	Ausgaben ambulant	Umsatz Arzneiverordnungen gesamt	Gesamtausgaben über alle drei Bereiche
Ausgaben für Behandlung der Ziel-Erkrankungen	Behandlungsrate	Umsatz Verordnungen zur Behandlung der Ziel-Erkrankungen	
Hospitalisierungsrate	Anzahl Behandlungsfälle	Verordnungsrate	
Anzahl KH-Fälle	Anzahl Praxiskontakte	Anzahl Verordnungen gesamt	
Anzahl Behandlungstage	Anzahl Gebührenordnungsziffern	Anzahl DDD gesamt	
	Anzahl dokumentierter Diagnosen		
	Anzahl unterschiedlicher Diagnosen		

WIdO 2007

¹⁴ „UUU“ ist kein Bestandteil des ICD-10-GM, jedoch ein von der KBV in Absprache mit dem DIMDI für besondere Zwecke der vertragsärztlichen Versorgung festgelegter Ersatzcode. Er gilt für Arztpraxen, die nicht zur Angabe einer Diagnose verpflichtet sind (z. B. Laborärzte, Radiologen, Histologen usw.), weil sie Auftragsleistungen erbringen, für deren Durchführung die Kenntnis oder Stellung einer Diagnose nicht unbedingt erforderlich ist. Der Code „UUU“ wurde am 1.7.2004 eingeführt und löste den Code „U99.9“ ab. Über die Verwendung von „UUU“ gegenüber „U99.9“ gibt es KV-spezifische Unterschiede.

2.4 Ausschluss von Dialysepatienten

Aufgrund sehr hoher Leistungsanspruchnahme durch Dialysepatienten, zu der 0,8 Prozent aller Personen (und 0,2 Prozent der ambulanten Fälle) mit Zielerkrankung zählen, wurden diese im Ergebnisteil aus den Analysen im Sinne einer Ausreißerbereinigung ausgeklammert. Vor allem die Ausgaben im niedergelassenen ärztlichen Bereich – sie betragen pro Person rund 23.000 Euro – lagen um ein Vielfaches (Faktor 34) über denen der restlichen Personen in der Zielgruppe. Arzneimittel- und Krankenhausausgaben für Dialysepatienten übertrafen die Ausgaben der restlichen Versicherten immerhin noch um das sechs- bzw. vierfache. Eine ausführliche Darstellung der Inanspruchnahmeparameter für Dialysepatienten findet sich im Anhang (*Tabelle 29*).

Basis aller weiteren Auswertungen sind 2.369.881 Versicherte.

2.5 Bildung von Subgruppen

Subgruppen Zielindikationen

In allen Ergebnisdarstellungen werden die Leistungsparameter sowohl für alle Personen mit KHK-Diagnosen als auch für alle Personen mit Herzinsuffizienzdiagnosen getrennt aufgeführt. Damit ist eine gesonderte Ausgabenbetrachtung für jede Indikation gegeben. Summen aus den Angaben beider Subgruppen dürfen nicht gebildet werden, da es sich nicht um disjunkte Gruppen handelt (Personen können sowohl KHK als auch Herzinsuffizienz aufweisen, diese werden in beiden Gruppen gezählt).

Da sich bei ersten Analysen zeigte, dass Personen mit nur einer von beiden Zielerkrankungen weniger Leistungen in Anspruch nahmen als solche, die beide Zieldiagnosen (sowohl KHK als auch Herzinsuffizienz, dies waren 22,1 % der Personen im Sample) aufwiesen, wurde aus diesen eine dritte Subgruppe gebildet und in den folgenden Kapiteln ebenfalls separat dargestellt.

NYHA-Status

Herzinsuffiziente Patienten werden nach der revidierten New York Heart Association (NYHA) Klassifikation entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Stadien I bis IV eingestuft. Die ICD-10-Klassifikation lässt seit 2004 (ICD-10-GM

Version 2004) eine Klassifizierung der NYHA-Stadien bei der Linksherzinsuffizienz durch die 5. Stelle des ICD-Schlüssels zu.¹⁵ Eine Einteilung der Herzinsuffizienzpatienten nach NYHA-Status war für differenziertere Auswertungen vorgesehen.

Die Ärzte nahmen allerdings in ihrer Diagnosekodierung kaum Bezug auf den NYHA-Status. Unter Auswertung aller im Jahresverlauf vorgenommenen Diagnosekodierungen lagen für 81,2 % der Herzinsuffizienz-Patienten¹⁶ keine Angaben zum NYHA-Status vor – weder ambulant noch stationär.

Die Kodierung im ambulanten und stationären Bereich unterschied sich deutlich. Für die stationäre Versorgung war die fünfstellige Verschlüsselung der Linksherzinsuffizienz verpflichtend. Unter den Krankenhausdiagnosen der Herzinsuffizienz fand sich immerhin bei 38,5 % der Patienten eine Angabe zum NYHA-Status. In der ambulanten Versorgung hingegen war es zulässig, auf die fünfstellige Verschlüsselung zu verzichten. Sie konnte dort optional verwendet werden. In den ambulanten Herzinsuffizienz-Diagnosestellungen war nur bei 2,8 % der Patienten ein NYHA-Status kodiert.

Patienten ohne dokumentierten NYHA-Status wurden zum größten Teil über die Diagnose „Herzinsuffizienz, nicht näher bezeichnet (I50.9)“ aufgegriffen. *Tabelle 3* weist für die Patienten ohne NYHA-Status alle Diagnoseangaben im Bereich der Aufgreifdiagnosen (I11.0, I13.0, I13.2, I50) aus:

Aufgrund dieser Datenlage war eine Differenzierung der Herzinsuffizienz-Patienten nach dem dokumentierten NYHA-Status nicht möglich.

¹⁵ Die vier NYHA-Stadien im Einzelnen: Stadium I: Linksherzinsuffizienz: Ohne Beschwerden (ICD I50.11); Stadium II: Linksherzinsuffizienz: Mit Beschwerden bei stärkerer Belastung (ICD I50.12); Stadium III: Linksherzinsuffizienz: Mit Beschwerden bei leichterer Belastung (ICD I50.13); Stadium IV: Linksherzinsuffizienz: Mit Beschwerden in Ruhe (ICD I50.14).

¹⁶ NYHA-Stadium I: 17.224 Patienten (1,6 % aller Herzinsuffizienzpatienten); NYHA-Stadium II: 42.553 Patienten (4,0 %); NYHA-Stadium III: 57.645 Patienten (5,4 %); NYHA-Stadium IV: 83.747 Patienten (7,8 %); Ohne Angabe: 870.981 Patienten (81,2 %).

ICD	Bezeichnung	Anteil
I11.0	Hypertensive Herzkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz	17,7 %
I13.0	Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz	0,5 %
I13.2	Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz und Niereninsuffizienz	0,7 %
I50	Herzinsuffizienz	81,0 %
darunter:		
I50.0	Rechtsherzinsuffizienz	8,8 %
I50.1	Linksherzinsuffizienz (ohne weitere Differenzierung)	1,8 %
I50.19	Linksherzinsuffizienz: nicht näher bezeichnet	4,8 %
I50.9	Herzinsuffizienz, nicht näher bezeichnet	65,4 %

WIdO 2007

2.6 Standardisierung der Daten

Da sich die Alters- und Geschlechtsstruktur der AOK-Versicherten von der der bundesdeutschen Bevölkerung unterscheidet – insbesondere tritt der deutlich höhere Anteil älterer Frauen hervor (*siehe Abbildung 2*) – wird in den folgenden Auswertungen eine Alters- und Geschlechtsstandardisierung vorgenommen. In Abhängigkeit davon, ob Aussagen über die gesamte deutsche Bevölkerung (wie es bei den Prävalenzraten der Fall ist) oder über alle KHK- bzw. alle Herzinsuffizienzpatienten getroffen werden sollen (wie es für alle anderen Parameter der Fall ist), werden unterschiedliche Normpopulationen zur Standardisierung herangezogen.

Im ersten Fall wird standardisiert auf die bundesdeutsche Wohnbevölkerung 2004. Dies waren im Jahresdurchschnitt in 2004 nach Angaben des Statistischen Bundesamtes 82.501.274 Personen. Eine Tabelle mit deren Alters- und Geschlechtsverteilung (5-Jahres-Altersklassen) befindet sich im Anhang (*Tabelle 26*). Unterschiede im kassenartenspezifischen Morbiditätsrisiko können auf diese Weise nicht vollständig ausgeräumt werden. Da das AOK-Klientel möglicherweise von einer höheren Krankheitslast betroffen ist als das anderer Kassenarten, erfolgt bei der Hochrechnung auf die deutsche Bevölkerung vermutlich eine Überschätzung des Erkrankungsrisikos. Die Alters- und Geschlechtsverteilung der auf diese Weise ermittelten KHK- oder Herzinsuffizienzpopulation in Deutschland wird zur Standardisierung aller weiteren Parameter verwendet.

3 Ergebnisse

3.1 Prävalenzen: Wie viele Personen erfüllen die Aufgreifkriterien?

Der folgende Abschnitt gibt einen ersten Überblick über die Häufigkeit von KHK und Herzinsuffizienz. In *Abbildung 1* finden sich zunächst die relativen Häufigkeiten der beiden Zielerkrankungen in der AOK-Gemeinschaft, ermittelt anhand der definierten Aufgreifkriterien.

Jeder dritte AOK-Versicherte wies mindestens eine Diagnose der Krankheiten des Kreislaufsystems auf, 7,2 Prozent waren KHK-Patienten, 4,3 Prozent wiesen Herzinsuffizienz auf. Personen, die zwar Zieldiagnosen von niedergelassenen Ärzten aufwiesen, aber das Kriterium kontinuierlicher Inanspruchnahme nicht erfüllten und in sofern eher als „leichte Fälle“ zu werten sind, waren mit 4,9 Prozent vertreten.¹⁷

¹⁷ Würden diese unter Aufweichung der strengen Aufgreifkriterien ebenfalls zur jeweiligen Zielgruppe hinzugerechnet, erhöhte sich die KHK-Prävalenz auf 11,2 %, die für Herzinsuffizienz auf 6,1 %.

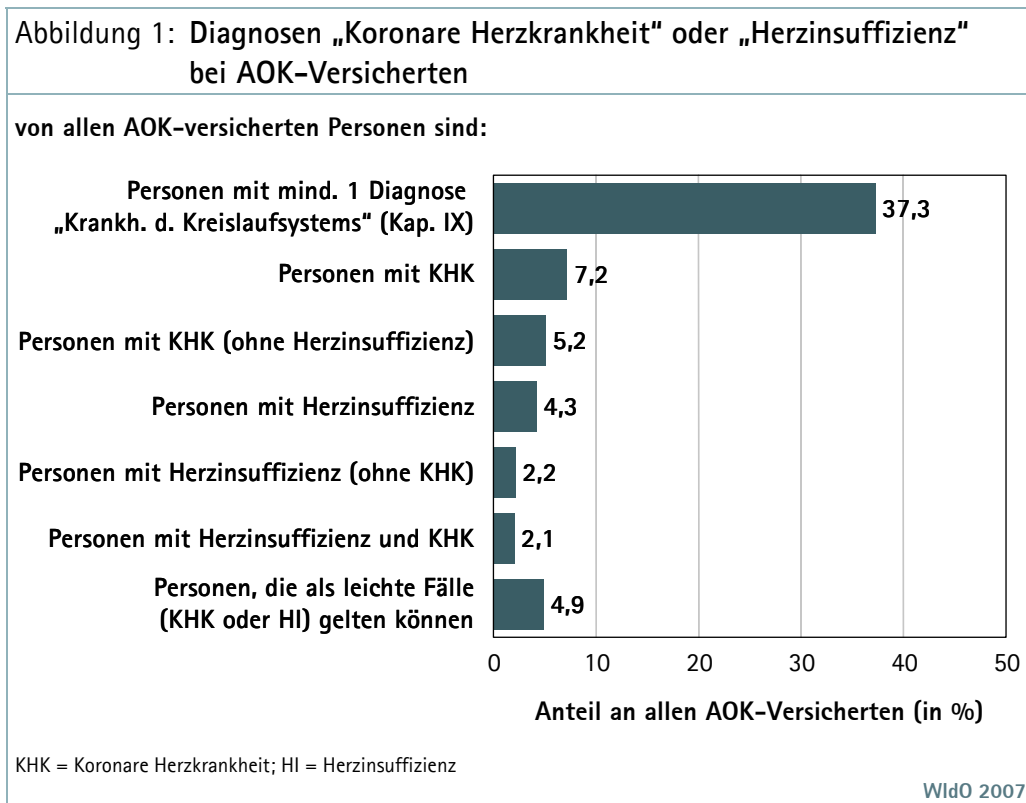


Tabelle 4 zeigt darüber hinaus die Anzahl der Personen, die mindestens eines der jeweils definierten Aufgreifkriterien im Jahr 2004 erfüllten, sowie die auf die Deutschland hochgerechnete Anzahl. Bundesweit wäre mit 5,3 Prozent fast jede zwanzigste Person von KHK betroffen.¹⁸ Für die Herzinsuffizienz lag die Prävalenzrate bei 2,9 Prozent.¹⁹ Der Anteil der Personen mit beiden Zielindikationen betrug 1,4 Prozent.

Es liegen nur wenige Vergleichsstudien vor, mit denen eine Einordnung dieser Zahlen vorgenommen werden kann. Insbesondere die Studien in Deutschland heben sich mit ihrem Studiendesign und damit den Aufgreifkriterien deutlich von den hier verwendeten ab und weisen weitaus höhere Prävalenzen aus.^{20 21}

¹⁸ 27 Prozent der KHK-Patienten erfüllen zugleich auch die Kriterien für Herzinsuffizienz.

¹⁹ Jeder zweite Patient mit Herzinsuffizienz ist auch von KHK betroffen: 49 Prozent erfüllen ebenfalls die Kriterien für KHK.

²⁰ Die DETECT-Studie ermittelte eine KHK-Prävalenz von 12,4 Prozent in Hausarztpraxen (anhand einer einfachen klinischen Untersuchung und der Beurteilung nach Aktenlage). (Wittchen HU et al. 2005)

²¹ Die HYDRA-Studie spricht von 12 Prozent KHK-Prävalenz in Allgemeinarztpraxen sowie 7,5 Prozent für Herzinsuffizienz. (Wittchen HU et al. 2003).

Aber auch auf europäischer Ebene sind wenig Daten verfügbar – sie beziehen sich häufig auf Personen mit linksventrikulärer systolischer Dysfunktion. Dies entspricht weitgehend, aber eben nicht genau, dem Krankheitsbild der Subgruppe „KHK und Herzinsuffizienz“. In Glasgow lag die Prävalenz der linksventrikulären systolischen Dysfunktion bei 2,9 Prozent (Isles et al. 1986), in der Rotterdam-Studie werden 3,7 Prozent berichtet (Mosterd et al. 1999). Die hier gewonnenen Ergebnisse sind mit 2,1 Prozent (AOK) bzw. 1,4 Prozent (bundesweit) deutlich niedriger.²²

Tabelle 4: Prävalenzen		
	AOK gesamt	Hochrechnung Deutschland
KHK		
Anzahl Personen mit KHK-Diagnose	1.820.817	4.367.355
Prävalenz	7,2 %	5,3 %
Herzinsuffizienz		
Anzahl Personen mit HI-Diagnose	1.072.150	2.380.881
Prävalenz	4,3 %	2,9 %
KHK und Herzinsuffizienz		
Anzahl Personen mit Ziel-Diagnose	523.086	1.168.209
Prävalenz	2,1 %	1,4 %
WIdO 2007		

Häufigkeiten nach Alter und Geschlecht

Das Durchschnittsalter der Personen mit KHK betrug 74, das der Herzinsuffizienzpatienten 78 Jahre (*Tabelle 5*). Es lag bei Männern 6 bis 7 Jahre unter dem der Frauen. Während der Frauenanteil bei KHK nur zwei Prozentpunkte über dem der AOK insgesamt²³ lag, überwogen bei der Herzinsuffizienz die Frauen deutlich – zwei von drei Patienten waren hier weiblich.

²² Bei Lockerung der hier verwendeten strengen Aufgreifkriterien und Einbeziehung sog. „leichter Fälle“ stiege die Prävalenz für Personen mit KHK und Herzinsuffizienz auf 3,3 % AOK-intern und 2,5 % bundesweit.

Dennoch erscheint die Strenge der Kriterien gerechtfertigt. Denn die sog. „leichten Fälle“ heben sich in ihrer Inanspruchnahme deutlich von den „tatsächlich“ chronisch an KHK oder Herzinsuffizienz erkrankten Personen ab. Jeder zweite leichte Fall blieb ohne Verordnung von „Standard“-Wirkstoffen (zur Definition dieses Begriff *siehe Abschnitt 3.3*) und die Pro-Kopf-Ausgaben lagen in allen drei Sektoren unter den Ausgaben für Personen, die die strengeren Kriterien erfüllten (*siehe Tabelle 28 im Anhang*). Besonders groß war die Differenz bei den Krankenhausausgaben.

²³ Frauenanteil AOK insgesamt 2004: 52,8 %

	KHK	Herzinsuffizienz
Durchschnittsalter (in Jahren)	73,7	77,6
männlich	70,1	73,4
weiblich	76,7	79,7
Anteil männlich	45,5 %	33,5 %
Anteil weiblich	54,5 %	66,5 %
Anzahl Personen	1.820.817	1.072.150
WIdO 2007		

Die Altersverteilung für Personen mit Zielerkrankung hebt sich stark von derjenigen der gesamten AOK oder der bundesdeutschen Bevölkerung ab.

KHK trat erstmals häufiger in der fünften Lebensdekade auf, bei Männern etwas früher als bei Frauen (*Abbildung 2*). Bis zum Alter von 70 Jahren wurde KHK bei Männern häufiger diagnostiziert als bei Frauen. In der Altersgruppe 70 bis 74 Jahre waren Männer und Frauen etwa gleich häufig vertreten. Während der Männeranteil danach wieder abnahm, stieg er bei den Frauen bis 85 Jahre weiter an. Jeder achte (11,9 %) KHK-Patient der AOK war zwischen 80 und 84 Jahre alt und weiblich.

Herzinsuffizienz setzte vermehrt erst in der sechsten Dekade ein, zunächst auch hier bei Männern etwas häufiger als bei Frauen. Aufgrund des weitaus höheren Frauenanteils bei Herzinsuffizienz stieg deren Anteil ab 70 Jahren über den der Männer. So waren allein 16,5 Prozent aller Herzinsuffizienzpatienten bei der AOK 80 bis 84-Jährige Frauen.

Die Prävalenzen stiegen in den einzelnen Altersklassen auf über 30 Prozent bei den über 85-jährigen Frauen beider Zielindikationen (*Tabelle 6*), jede dritte Frau der entsprechenden Altersgruppe war erkrankt. Bei den Männern mit KHK wurden 30 Prozent Altersprävalenz bereits ab 75 Jahren überschritten, bei der Herzinsuffizienz erst ab 90 Jahren. Differenzen zwischen Männern und Frauen waren bei KHK weitaus deutlicher ausgeprägt als bei Herzinsuffizienz.

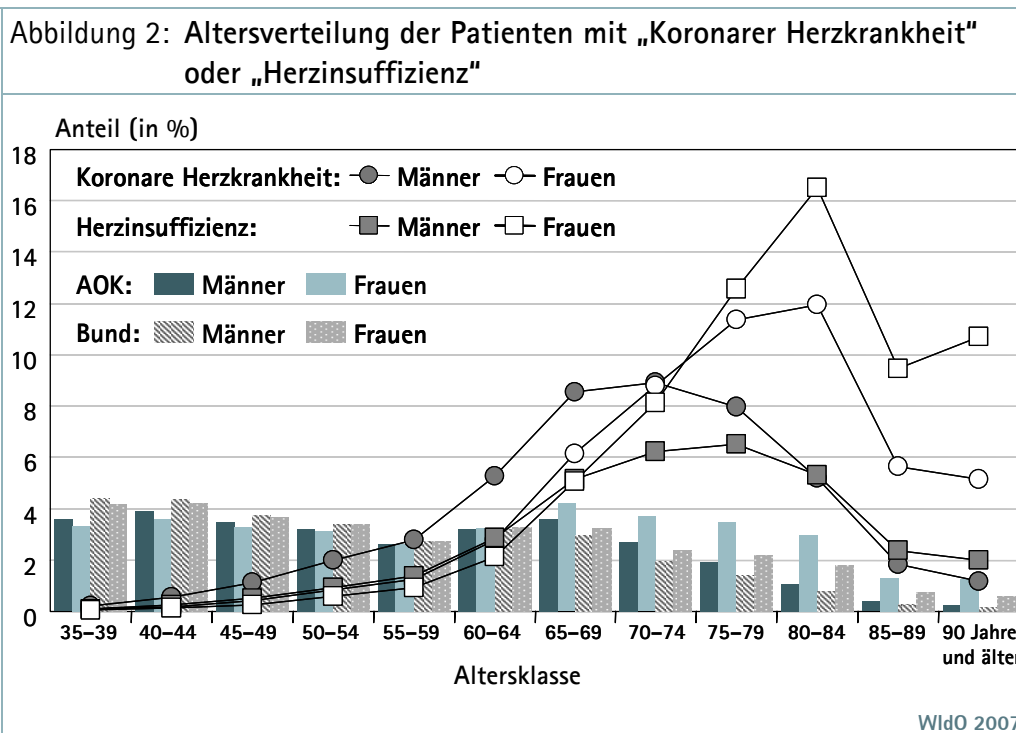


Tabelle 6: Prävalenzen nach Alter und Geschlecht

Altersklasse	KHK		Herzinsuffizienz	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
35-39	0,4 %	0,2 %	0,1 %	0,1 %
40-44	1,0 %	0,4 %	0,3 %	0,2 %
45-49	2,3 %	0,9 %	0,6 %	0,3 %
50-54	4,5 %	1,9 %	1,2 %	0,8 %
55-59	7,7 %	3,4 %	2,2 %	1,5 %
60-64	12,0 %	6,2 %	3,8 %	2,8 %
65-69	17,1 %	10,6 %	6,1 %	5,2 %
70-74	24,0 %	17,2 %	9,9 %	9,3 %
75-79	30,4 %	23,7 %	14,7 %	15,4 %
80-84	35,0 %	29,1 %	21,2 %	23,7 %
85-89	36,3 %	32,0 %	27,8 %	31,6 %
≥ 90	33,2 %	30,0 %	33,6 %	36,9 %

WIdO 2007

Herkunft der Zieldiagnosen

Die Mehrheit der Personen wies Zieldiagnosen ausschließlich von niedergelassenen Ärzten auf, KHK-Patienten häufiger als herzinsuffiziente (Tabelle 7). Bei

der Herzinsuffizienz war mit 22 Prozent ein weitaus höherer Anteil an Personen ausschließlich aufgrund von stationär dokumentierten Zieldiagnosen selektiert worden als bei der KHK.

Die im Krankenhaus dokumentierten Diagnosen sind weiter nach Haupt- und Nebendiagnosen differenzierbar. Aufgrund einer Hauptdiagnose wurden mit neun bis zwölf Prozent relativ wenige Personen selektiert, das alleinige Auftreten einer Nebendiagnose für eine Zielerkrankung trat fast dreimal häufiger auf. Ergänzend zu den Zieldiagnosen war für die Identifikation von KHK-Zielpersonen auch relevant, ob bestimmte operative Maßnahmen (unabhängig von der Diagnose) durchgeführt wurden. Auf ein Prozent der Zielpersonen für KHK traf dieses Kriterium als einziges zu.

Tabelle 7: Herkunft der Zieldiagnosen: Welcher Sektor? (stand.)		
	KHK	Herzinsuffizienz
In welchem Sektor waren die Zielpersonen auffällig?		
nur stationär	9,2 %	22,0 %
stationär und ambulant	27,3 %	22,4 %
nur ambulant	63,5 %	55,6 %
Aufgreifkriterium stationär ist erfüllt aufgrund von:		
Hauptdiagnose vorhanden	9,5 %	11,7 %
Nebendiagnose (ohne Hauptdiagnose)	25,5 %	32,7 %
OPS vorhanden (ohne Zieldiagnose)	1,5 %	entfällt
WIdO 2007		

3.2 Ambulante Versorgung

Methodisches

Basis zur Ermittlung der Inanspruchnahme sind die sog. Einzelfallnachweise, in denen ein Arzt für jeden Behandlungsfall – also für jede Person, die er im Quartal behandelt – alle vorgenommenen Leistungen in Form von Gebührenordnungsziffern (GOZ) nach EBM dokumentiert. Für jede Ziffer wird auch das

Datum der Leistungserbringung erfasst, welches jeweils als ein Praxiskontakt des Patienten gewertet wird.²⁴

Die Einzelfallnachweise enthalten die angeforderten Leistungen²⁵ in Punkten. Eine Umrechnung in Geldbeträge erfolgt durch Multiplikation des regionalen Punktevolumens mit dem rechnerischen regionalen Punktwert²⁶ ohne eine Berücksichtigung von Korrekturen nach Honorarverteilungsverträgen oder etwaiger Abzüge aufgrund von Budgetüberschreitungen usw. Ausgewiesene Ausgaben sind also nur approximativ zu verstehen.

Die Relation der Personen mit Arztbesuch zu allen Personen wird als Behandlungsrate ausgewiesen.

Inanspruchnahme ärztlicher Leistungen allgemein

Fast jede Person mit einer KHK oder Herzinsuffizienz hat erwartungsgemäß mindestens einmal im Jahr einen niedergelassenen Arzt kontaktiert – die Behandlungsrate betrug, aufgrund der wenigen Fälle, die ausschließlich in einem Krankenhaus behandelt wurden, knapp unter 100 Prozent (*Tabelle 8*). Pro Quartal haben zwischen 94 und 96 Prozent der KHK-Patienten und 90 bis 97 Prozent der Herzinsuffizienzpatienten einen Arzt aufgesucht (quartalsbezogene Raten im Anhang: *Tabelle 30*). Die Inanspruchnahme von Leistungen war bei KHK-Patienten etwas geringer als bei Personen mit Herzinsuffizienz, Patienten mit beiden Indikationen nahmen die meisten Leistungen in Anspruch.

Im Jahr wurden je nach Zielindikation im Mittel 10 bis 11 Behandlungsfälle pro Person in durchschnittlich 35 bis 40 Praxiskontakten gezählt. Die Behandlungskosten pro Patient betragen je nach Indikation 663 bis 754 Euro.

²⁴ Es gibt auch Ziffern wie beispielsweise Briefe ärztlichen Inhalts oder Telefonate zwischen Ärzten, die nicht als Praxiskontakt zu werten sind. Diese werden jedoch aufgrund ihrer geringen Anzahl vernachlässigt.

²⁵ nach sachlich-rechnerischer Richtigstellung durch die KVen

²⁶ Quelle: Formblatt 3

	KHK	Herzinsuffizienz	KHK und Herzinsuffizienz
Behandlungsrate (%)	99,8 %	99,6 %	99,7 %
Anzahl Behandlungsfälle ambulant	10,6	9,9	10,5
Anzahl Praxiskontakte	34,5	37,0	39,5
Anzahl EBM-Ziffern	136	140	151
Behandlungskosten ambulant (€)	663	711	754

WIdO 2007

In *Tabelle 9* sind die approximativen Gesamtvolumina der Inanspruchnahme für ambulante Leistungen dargestellt – sowohl die für alle betroffenen AOK-Versicherten als auch die für die Gesamtbevölkerung geschätzten Summen.²⁷

	AOK gesamt	Hochrechnung Bund
KHK		
Personen mit Zielerkrankung	1.820.817	4.367.355
Behandlungsfälle ambulant	19.133.093	46.230.074
Anzahl Praxiskontakte	63.109.101	150.665.164
Anzahl EBM-Ziffern	246.689.040	591.938.329
Behandlungskosten ambulant (€)	1.207.553.785	2.897.482.891
Herzinsuffizienz		
Personen mit Zielerkrankung	1.072.150	2.380.881
Behandlungsfälle ambulant	10.390.624	23.507.891
Anzahl Praxiskontakte	39.422.415	88.016.660
Anzahl EBM-Ziffern	148.921.875	334.393.040
Behandlungskosten ambulant (€)	759.909.212	1.692.029.729
KHK und Herzinsuffizienz		
Personen mit Zielerkrankung	523.086	1.168.209
Behandlungsfälle ambulant	5.394.645	12.247.387
Anzahl Praxiskontakte	20.525.526	46.129.137
Anzahl EBM-Ziffern	78.332.275	176.914.656
Behandlungskosten ambulant (€)	392.001.567	880.517.519

WIdO 2007

²⁷ Die Angaben in dieser Tabelle (und allen anderen dieser Art) dürfen nicht über die Zielindikationen hinweg summiert werden, denn es handelt sich nicht um disjunkte Mengen: Eine Person mit KHK und Herzinsuffizienz ist beispielsweise mit ihren Kosten in allen drei Subgruppen enthalten.

Inanspruchnahme nach Alter und Geschlecht

Der Blick auf die Alters- und Geschlechtsverteilung bei den wichtigsten Inanspruchnahmeparametern zeigt erwartungsgemäß eine höhere Inanspruchnahme bei Frauen (besonders in den unteren Altersklassen) sowie mit zunehmendem Alter, ab 70 bis 75 Jahren sich jedoch wieder rückläufig entwickelnd (Abbildung 3 bis Abbildung 5). Die Anzahl der Fälle sank stärker als die Anzahl der Praxiskontakte oder die der Ausgaben, pro Fall wurden also ab 75 Jahren mehr Leistungen erbracht.

Die Geschlechtsunterschiede waren bis zum Erreichen des Rentenalters deutlicher ausgeprägt als Unterschiede zwischen Personen mit KHK oder Herzinsuffizienz. Etwa ab 70 Jahren ähnelte sich der Umfang der Inanspruchnahme bei den vier betrachteten Subgruppen stark.

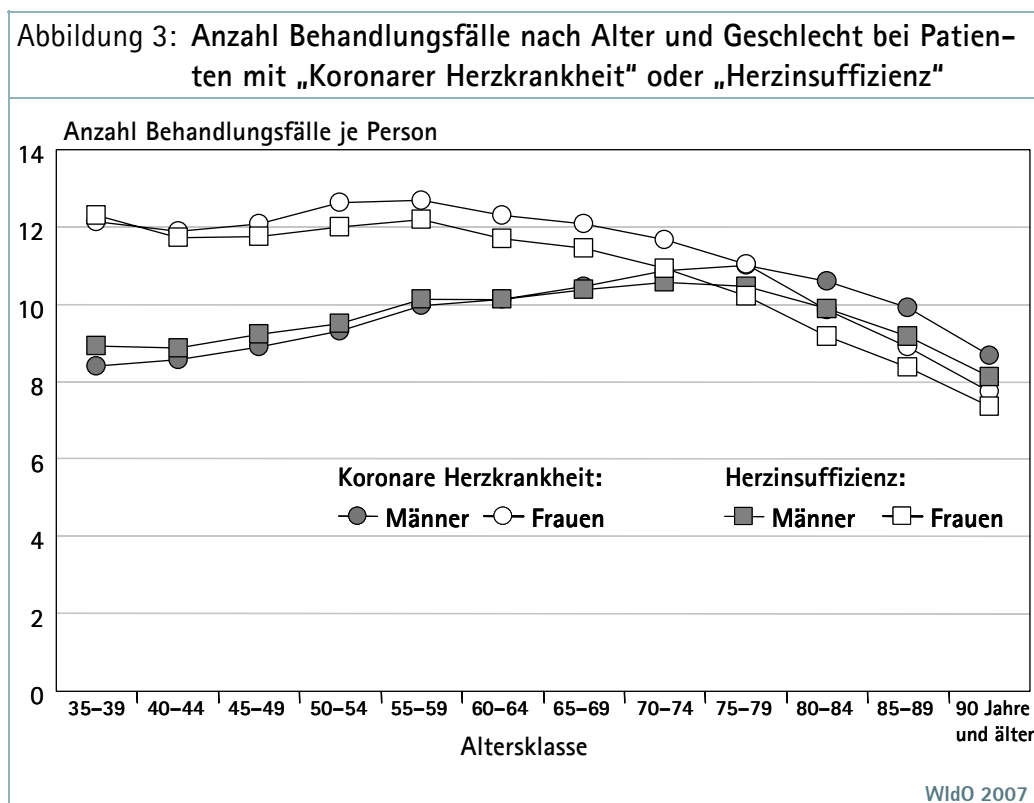


Abbildung 4: Anzahl Praxiskontakte nach Alter und Geschlecht bei Patienten mit „Koronarer Herzkrankheit“ oder „Herzinsuffizienz“

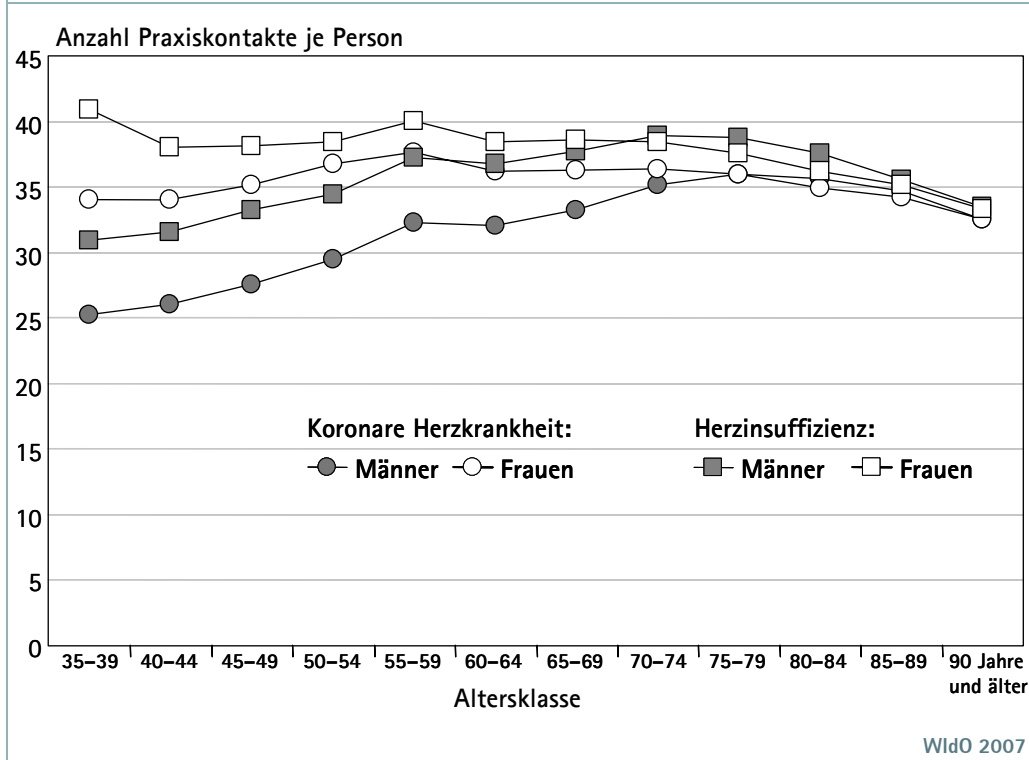
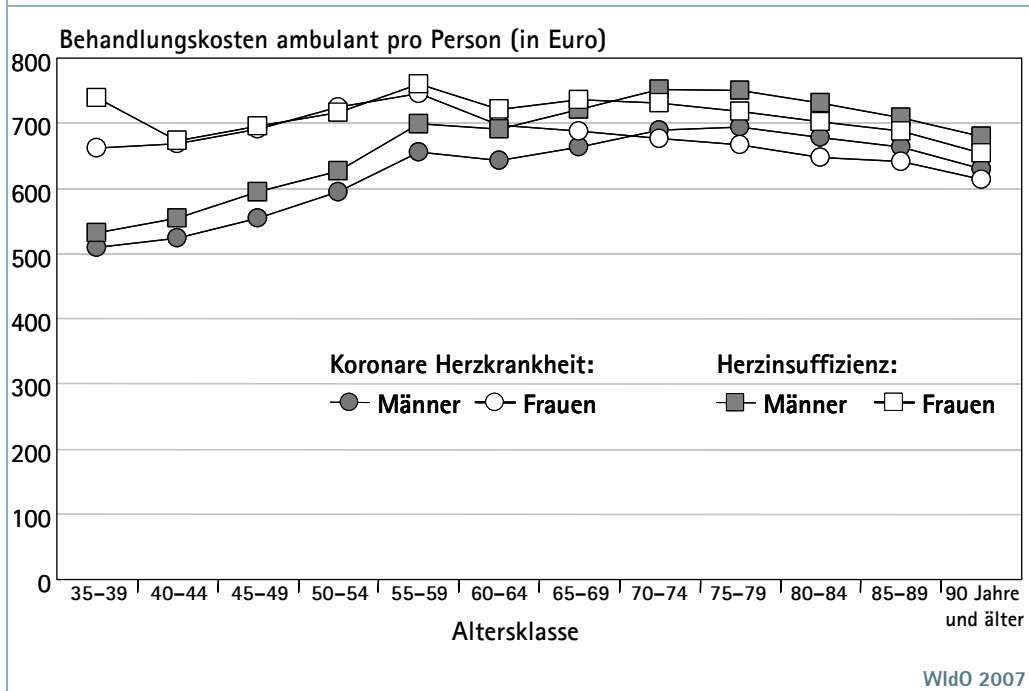


Abbildung 5: Ausgaben für ambulante Behandlungsfälle nach Alter und Geschlecht bei Patienten mit „Koronarer Herzkrankheit“ oder „Herzinsuffizienz“



Inanspruchnahme nach Fachgruppe des Arztes

KHK- und Herzinsuffizienzpatienten werden i.d.R. mehrheitlich von Allgemeinmedizinern oder Internisten behandelt. Eine differenzierte Betrachtung des Leistungsgeschehens in anderen Fachgruppen interessiert aus diesem Grund hier zunächst nicht – mit Ausnahme von Laborärzten und Radiologen zusammen, weil bei den ausgewählten Krankheitsbildern eine große Zahl an Labor- und Röntgenleistungen zu erwarten ist. Alle fachgruppenspezifischen Auswertungen unterscheiden daher diese drei Gruppen sowie eine Restkategorie Sonstiger.

Des Weiteren wird eine Differenzierung nach von Hausärzten oder Nicht-Hausärzten erbrachten Fällen vorgenommen.²⁸

Für die fachgruppenspezifische Darstellung müssen die Einzelfallnachweise, die die Fachgruppe des abrechnenden Arztes enthalten, herangezogen werden. Von den insgesamt 24,1 Mio. Fällen aller Zielpersonen wurde ein Drittel (34,1 %) von Allgemeinmedizinern erbracht, 18,0 Prozent von Internisten und 8,7 Prozent von Laborärzten und Radiologen. Die restlichen Fälle (39,1 %) wurden von Ärzten aller sonstigen Fachgruppen behandelt. Jeder vierte Fall (28,2 %) konnte einem Hausarzt zugeordnet werden.

²⁸ Alle Fälle von Allgemeinmedizinern, Internisten und Kinderärzten, bei denen u.a. die EBM-Ziffer 8066 (Hausärztliche Grundvergütung) abgerechnet wurde, wurden der Gruppe „Hausärzte“ zugeordnet.

Tabelle 10: Inanspruchnahmeparameter ambulanter Sektor nach Arztfachgruppen und Hausartztkennung (stand.)						
	Arztfachgruppen				Hausarzt?	
	Allgemein- mediziner	Inter- nisten	Laborärzte/ Radiologen	Sonstige	Hausärzte	Nicht- Hausärzte
KHK						
Behandlungsrate je Fachgruppe	83 %	61 %	46 %	82 %	77 %	94 %
Behandlungsfälle je Person und FG	3,4	2,0	1,0	4,2	2,9	7,6
Anzahl Praxiskontakte je Person	17,9	7,4	1,3	7,9	16,7	17,8
Anzahl EBM-Ziffern je Person	241	165	56	201	209	454
Behandlungskosten je Person (€)	62	31	8	34	58	77
Herzinsuffizienz						
Behandlungsrate je Fachgruppe	86 %	53 %	43 %	78 %	75 %	93 %
Behandlungsfälle je Person und FG	3,6	1,7	0,9	3,7	2,7	7,1
Anzahl Praxiskontakte je Person	21,4	7,2	1,2	7,2	18,6	18,3
Anzahl EBM-Ziffern je Person	320	145	51	195	251	459
Behandlungskosten je Person (€)	74	29	7	31	63	77
KHK und Herzinsuffizienz						
Behandlungsrate je Fachgruppe	86 %	60 %	46 %	81 %	76 %	95 %
Behandlungsfälle je Person und FG	3,6	2,0	1,0	3,9	2,9	7,6
Anzahl Praxiskontakte je Person	22,3	8,3	1,3	7,6	20,0	19,5
Anzahl EBM-Ziffern je Person	324	174	54	203	264	490
Behandlungskosten je Person (€)	77	34	8	33	68	83

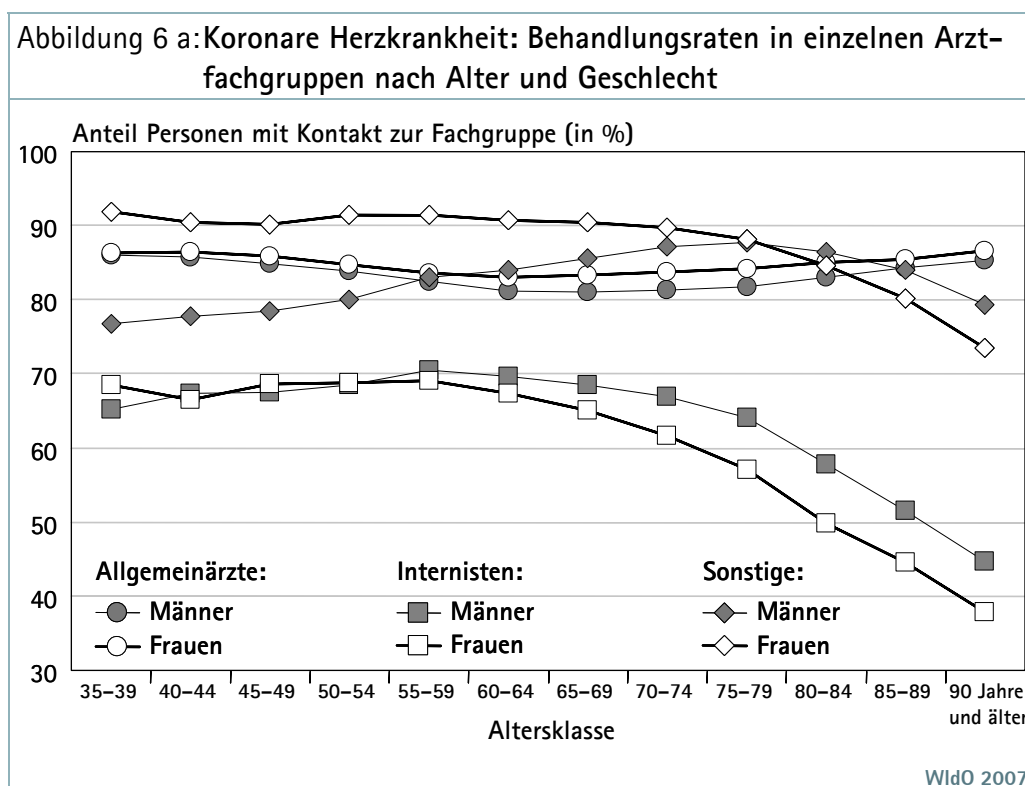
WIdO 2007

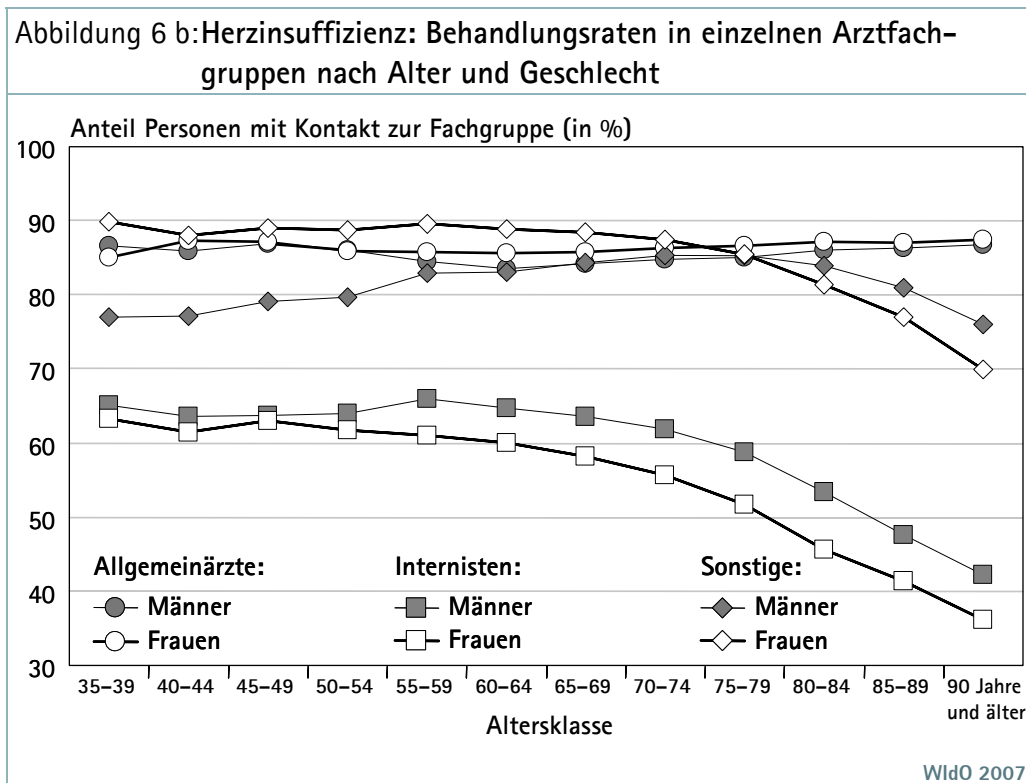
Über 80 Prozent aller Zielpersonen suchten mindestens einmal im Jahr einen Allgemeinmediziner auf, über die Hälfte einen Internisten (*Tabelle 10*). Fast jeder Zweite besuchte jährlich mindestens einen Labor- oder Röntgenarzt. Die Behandlungsraten jeder Fachgruppe ähnelten sich bei allen drei Zielindikatio-

nen. Nur für Herzinsuffizienzpatienten war bei den Internisten ein größerer Unterschied zu den beiden anderen Indikationssubgruppen festzustellen: Herzinsuffizienzpatienten wiesen bei Internisten eine niedrigere Behandlungsrate auf als Patienten mit KHK oder beiden Zielindikationen.

Bei der Betrachtung von Fallzahlen, abgerechneten EBM-Ziffern und besonders von Praxiskontakten pro Person ließen sich die Unterschiede in der Inanspruchnahme von Allgemeinmedizinern und Internisten quantifizieren: Es wurde sichtbar, dass Allgemeinmediziner sehr viel stärker frequentiert wurden als Internisten. So standen – je nach Indikation – 18 bis 22 Praxiskontakten beim Allgemeinarzt sieben bis acht beim Internisten gegenüber.

Unabhängig von der Indikation suchten Frauen eher Allgemeinärzte auf als Männer, diese hingegen wiesen, besonders wenn sie älter waren, bei Internisten höhere Behandlungsraten auf (siehe *Abbildung 6 a und b* sowie *Anhang Abbildung 14f*). Bei den sonstigen Fachärzten zeigten sich für Frauen erwartungsgemäß deutlich höhere Behandlungsraten, besonders in den unteren Altersklassen.





Häufigkeit einzelner Gebührenordnungsziffern

Einige Gebührenordnungsziffern aus dem EBM-Katalog dürften bei KHK oder Herzinsuffizienz besonders häufig abgerechnet werden, so etwa die Durchführung von EKGs.²⁹

Auf der Ebene der Einzelfallnachweise, wo alle erbrachten Leistungen als EBM-Ziffern dokumentiert sind, fiel der Anteil der ausgewählten Ziffern nur beim EKG ins Gewicht: 9,8 Prozent aller 24,1 Mio. Fälle der Zielpersonen wiesen eine entsprechende EBM-Ziffer auf (Tabelle 11).

Auf Personenebene ändert sich der Eindruck relativer Seltenheit: bei einem großen Anteil der Zielpersonen wurden spezifische Ziffern abgerechnet (bzw. dafür Leistungen angefordert). Am häufigsten waren wiederum die EKGs, aber

²⁹ Die folgenden Gruppen von Gebührenordnungsziffern werden betrachtet: EKG (EBM-Ziffern 601 bis 605); Langzeit-EKG (606 bis 609); Langzeit-Blutdruckmessung (612 und 613); Echokardiografien (614 bis 619); EBM-Ziffern im Zusammenhang mit Herzschrittmachern (620 bis 622), mit Rechtsherzkathetern (625 bis 636) oder Linksherzkathetern (5120 und 5122); Szintigrafien des Herzmuskels (5409 bis 5411); EBM-Ziffern zur Röntgendiagnostik der Brustorgane (5051 bis 5054).

Echokardiografien und Röntgenaufnahmen des Brustraumes wurden ebenfalls bei einem erheblichen Teil der Patienten vorgenommen. Bis auf die Überprüfungen von Herzschrittmachern war bei KHK-Patienten jeweils ein höherer Anteil an Personen mit betreffender EBM-Ziffer zu finden als bei der Herzinsuffizienz.

Tabelle 11: KHK-/herzinsuffizienzspezifische Gebührenordnungsziffern und ihre Häufigkeit

Gebührenordnungsziffern	Anzahl EBM-Ziffern (AOK)	Anteil Fälle mit entsprechenden EBM-Ziffern (AOK)	Anteil Personen mit jeweiliger Gebührenordnungsziffer (stand.)		
			KHK	HI	KHK und HI
EKG	2.807.204	9,8 %	59,8 %	48,2 %	56,6 %
Langzeit-EKG	442.968	1,1 %	9,5 %	7,1 %	9,2 %
Langzeit-Blutdruckmessungen	127.160	0,5 %	5,6 %	3,6 %	4,1 %
Echokardiografien	572.345	2,3 %	22,2 %	14,7 %	20,0 %
Überprüfungen Herzschrittmacher	186.224	0,7 %	4,3 %	5,2 %	7,1 %
GOPs Rechtsherzkatheter betreffend	11.015	0,0 %	0,3 %	0,3 %	0,4 %
GOPs Linksherzkatheter betreffend	31.063	0,1 %	1,4 %	0,7 %	1,2 %
Szintigrafien Herzmuskel	35.273	0,1 %	1,4 %	0,5 %	1,0 %
Röntgen Brustorgane	382.499	1,5 %	14,1 %	13,8 %	15,9 %

WIdO 2007

Diagnosen

Neben den erbrachten ärztlichen (Einzel-)Leistungen enthalten die Daten nach § 295 SGB V auch die Diagnosen der behandelten Versicherten. Diese sollen den aktuellen Beratungs- und Behandlungsanlass dokumentieren und damit im Zusammenhang mit erbrachten Leistungen stehen.

In diesem Abschnitt können die ambulant gestellten Diagnosen zunächst nur aus quantitativer Sicht betrachtet werden: die Anzahl von Diagnosenennungen pro Patient sowie die Anzahl unterschiedlicher Diagnosen³⁰ pro Patient fungieren als Indikatoren für die Morbidität der im niedergelassenen Bereich behan-

³⁰ nur dreistellige ICDs werden gezählt

delten Personen. Die Komorbidität von KHK- und Herzinsuffizienzpatienten wird aufgrund des großen Datenumfangs nur für die im stationären Bereich dokumentierten Diagnosen dargestellt (siehe dort) – mit Ausnahme der Hypertonie, die im Hinblick auf die Zielindikationen als Risikofaktor gilt.

Insgesamt wurden 121,3 Mio. Diagnosenennungen gezählt, davon waren 10,2 Prozent Zieldiagnosen. Diese wurden von den niedergelassenen Vertragsärzten überwiegend unspezifisch dokumentiert: Die sechs häufigsten endstelligen Diagnosekodes der Zieldiagnosen fielen in die Kategorie „nicht näher bezeichnet“ und machten bereits 79 Prozent aller Nennungen unter den Zieldiagnosen aus.

Tabelle 12: Diagnosedokumentation beim niedergelassenen Arzt (stand.)

	KHK	Herzinsuffizienz	KHK und Herzinsuffizienz
Anzahl dokumentierter ICDs pro Person	52	53	59
Anzahl unterschiedlicher ICDs (3stellig) pro Person	19	20	21
Anteil Personen mit Hypertonie-ICD (amb.)	73,8 %	71,0 %	74,8 %
WIdO 2007			

Mit rund 50 bis 60 endstelligen Diagnosenennungen und rund 20 unterschiedlichen dreistelligen Diagnosen (*Tabelle 12*) wurde bei der Zielgruppe eine Vielzahl an Erkrankungen dokumentiert. Gemessen an der Diagnoseanzahl war die Morbidität bei Personen mit Herzinsuffizienz etwas höher als bei KHK-Patienten und bei Personen mit beiden Zielerkrankungen erwartungsgemäß am höchsten. Sehr häufig ging eine Hypertonie mit KHK oder Herzinsuffizienz einher, etwa drei von vier Personen mit Zielindikation wiesen eine ambulante Hypertoniediagnose auf.

Die letzte Auswertung mit ambulanten Daten bildet die Kontinuität, mit der die Zielindikationen über den Beobachtungszeitraum auftraten, ab. *Tabelle 13* zeigt, dass mit sechs bis neun Prozent aller Zielpersonen ein geringer Anteil nur in einem von vier Quartalen auffällig war.³¹ 81 Prozent der KHK-Patienten und 64 Prozent der Herzinsuffizienzpatienten waren in mindestens drei Quartalen auffällig.

³¹ Im ersten und letzten Quartal waren mehr Personen betroffen (2-3 %) als im zweiten und dritten Quartal (1-2 %).

Die folgende Tabelle gibt ebenfalls Hinweise auf Unstimmigkeiten zwischen stationären und ambulanten Daten: 22 Prozent der Herzinsuffizienzpatienten wiesen zwar eine stationäre Zieldiagnose auf, waren aber ambulant nicht auffällig. Hier wäre mit Hilfe der Medikationsdaten zu prüfen, ob eine Unterdokumentation oder sogar ein Versorgungsdefizit bestehen könnte.

Ziel-ICD dokumentiert in:	KHK	Herzinsuffizienz
4 Quartalen	59,8 %	44,7 %
3 Quartalen	20,9 %	19,7 %
2 Quartalen	4,4 %	5,0 %
1 Quartal	5,8 %	8,6 %
ohne ambulante Ziel-ICD	8,9 %	21,6 %
ohne Arztbesuch ambulant	0,2 %	0,4 %

WIdO 2007

3.3 Arzneimittelversorgung

Methodisches

Basis der Auswertungen sind alle Verordnungen für die Personen der Zielgruppe, auch solche, die in keinem Zusammenhang mit KHK oder Herzinsuffizienz stehen. Hier steht zunächst die Mengenkomponekte der Inanspruchnahme im Vordergrund: Wie viele Verordnungen mit welchen Ausgaben³² erhält die Zielgruppe insgesamt?

Des Weiteren wird versucht, enger auf Arzneimittel zu fokussieren, die bei den Zielindikationen häufig eingesetzt werden: Wie sind die Ausgaben für diese Herzmedikamente in der Zielgruppe? Welches Verordnungsspektrum findet sich im Hinblick auf tendenziell KHK- bzw. herzinsuffizienzspezifische Wirkstoffgruppen?³³

Dabei stehen acht Gruppen (nach ATC-Klassifikation) im Zentrum des Interesses:

³² Betrachtet wird der Bruttoumsatz inklusive der Zuzahlung durch den Versicherten (Apothekenverkaufspreis).

³³ Durch die Überschneidung der meisten ausgewählten Wirkstoffe mit der hochprävalenten Indikation Hypertonie und anderen Indikationen gibt es in dieser Gruppe im strengeren Sinn kein herzspezifisches Medikament.

KHK-Therapie	Herzinsuffizienz-Therapie
Thrombozytenaggregationshemmer (B01AC)	ACE-Hemmer (C09A oder C09B)
Beta-Blocker – Beta-Adrenorezeptor-Antagonisten (C07)	Beta-Blocker – Beta-Adrenorezeptor-Antagonisten (C07)
Nitrate – bei Herzerkrankungen eingesetzte Vasodilatoren (C01D)	Aldosteron-Antagonisten (C03DA)
Calcium-Antagonisten – Calciumkanalblocker (C08)	Herzglykoside (C01A)
Sartane – Angiotensin-II-Antagonisten (C09)	Sartane – Angiotensin-II-Antagonisten (C09)

WIdO 2007

Sieben von ihnen gehören heute nach den aktuellen Leitlinien zur Standardtherapie, wenngleich sie sich nach Empfehlungsgrad und Stellenwert voneinander unterscheiden. Einen Sonderfall bilden die Herzglykoside, die nicht mehr zu den Mitteln erster Wahl zählen³⁴. Sie wurden trotzdem hinzu genommen, weil sie – wie erste sondierende Auswertungen zeigten – herzinsuffizienten Patienten auch in 2004 in erheblich höherem Umfang verordnet worden waren als dies nach den derzeitigen Leitlinien zu erwarten wäre.

Daneben erhielten die Zielpersonen natürlich noch weitere Medikamente zur Behandlung ihrer Herzproblematik (z. B. Diuretika). Diese wurden ausgeklammert. Zum einen können sie als noch weniger spezifisch für Herzerkrankungen gelten, zum anderen lassen sich kaum Zielbereiche für die Verordnungshäufigkeit einschätzen. Eine eindeutige Zuordnung des Medikaments zum Krankheitsbild, eine Abgrenzung zu Komorbiditäten wie Bluthochdruck ist bei ihnen in der Regel ebenfalls nicht möglich.

Verordnungen, die eine der acht genannten Gruppen betreffen, werden im Folgenden separat ausgewertet (und im Text vereinfachend als „Standardwirkstoffe“ bezeichnet). Damit wird eine Annäherung an die direkten Arzneimittelausgaben für Personen mit KHK oder Herzinsuffizienz möglich.

³⁴ Herzglykoside, die in den 90er Jahren das Mittel der Wahl für Herzinsuffizienz darstellten, werden nach heutigem medizinischen Stand nur noch für Personen mit Absoluter Arrhythmie (ICD I48) sowie einigen wenigen Fällen mit Herzinsuffizienz empfohlen.

Um die medikamentöse Therapie der Zielpersonen auch aus qualitativer Perspektive besser zu verstehen, werden Kombinationen dieser Wirkstoffgruppen miteinander näher betrachtet.

Inanspruchnahme allgemein

Die große Mehrzahl der Personen mit KHK oder Herzinsuffizienz erhielt eine medikamentöse Behandlung: Über 96 Prozent bekamen in 2004 mindestens ein Arzneimittel verordnet, im Mittel waren es 28 bis 30 (*Tabelle 15*). Fast alle Patienten wurden mit Arzneimitteln zur Behandlung der Zielindikationen versorgt: Medikamente mit einem der oben aufgeführten Wirkstoffe wurden bei 95 Prozent der Personen verordnet. Der Pro-Kopf-Umsatz für Arzneimittel mit „Standardwirkstoffen“ betrug rund 30 Prozent der gesamten durchschnittlichen Arzneimittelausgaben für die Zielgruppe.

Personen mit beiden Zielindikationen wiesen meist eine höhere Inanspruchnahme auf.

	KHK	Herz- insuffizienz	KHK und Herzin- suffizienz
Alle Verordnungen			
Verordnungsrate (%)	97,2 %	96,4 %	96,5 %
Anzahl Verordnungen pro Person	28	30	34
DDD pro Person	1.675	1.688	1.952
Ausgaben Arzneiverordnungen pro Person	1.109	1.152	1.304
Verordnungen der sieben „Standardwirkstoffe“			
Verordnungsrate Zielerkrankungen	95,4 %	94,7 %	95,4 %
Ausgaben Arzneiverordnungen Zielerkrankungen pro Person	343	318	388
WIdO 2007			

Anhand einer Liste mit den häufigsten verordneten Arzneimitteln oder Wirkstoffgruppen für die Zielpersonen könnte in einer vertiefenden Analyse ebenfalls Aufschluss über vorliegende Komorbiditäten gewonnen werden. Über einen Vergleich mit den Erkenntnissen aus den Diagnosehitlisten (siehe Abschnitt stationäre Versorgung) wäre eine gegenseitige Validierung denkbar.

Insgesamt wurden hochgerechnet 7,85 Mrd. Euro für Personen mit Zielerkrankung umgesetzt. *Tabelle 16* enthält die Volumina für die Inanspruchnahme von

Arzneimitteln nach Zielindikation. Hochgerechnet entfielen in Deutschland 4,8 Mrd. Euro auf die Versorgung von KHK-Patienten, davon 1,5 Mrd. Euro (31,0 %) für „Standardmedikamente“. Die Ausgaben für die Arzneimittel von Patienten mit einer Herzinsuffizienz lagen bei 2,7 Mrd., diejenigen für Personen mit beiden Zielerkrankungen bei 1,5 Mrd. Euro.

	AOK gesamt	Hochrechnung Bund
KHK		
Personen mit Zielerkrankung	1.820.817	4.367.355
Anzahl Verordnungen	51.427.602	121.894.722
Anzahl DDD	3.046.468.059	7.316.485.067
Ausgaben Arzneiverordnungen	2.001.375.028	4.843.844.802
Ausgaben Arzneiverordnungen Zielerkrankungen	626.351.932	1.499.443.227
Herzinsuffizienz		
Personen mit Zielerkrankung	1.072.150	2.380.881
Anzahl Verordnungen	32.445.325	72.420.131
Anzahl DDD	1.771.934.214	4.018.733.060
Ausgaben Arzneiverordnungen	1.198.109.659	2.742.679.463
Ausgaben Arzneiverordnungen Zielerkrankungen	335.102.499	756.929.083
KHK und Herzinsuffizienz		
Personen mit Zielerkrankung	523.086	1.168.209
Anzahl Verordnungen	17.559.767	39.396.851
Anzahl DDD	1.001.822.724	2.280.039.702
Ausgaben Arzneiverordnungen	663.165.359	1.523.678.142
Ausgaben Arzneiverordnungen Zielerkrankungen	200.016.236	453.831.186
WIdO 2007		

Unterschiede im Verordnungsspektrum von KHK- und Herzinsuffizienzpatienten?

An dieser Stelle wird untersucht, ob und in wie weit die Medikation zwischen den Zielerkrankungen differiert und ob Ärzte leitliniengerecht verordnen. Anhand des Anteils von Personen mit einer Verordnung der acht „Standardwirkstoffgruppen“ (in einer Verordnungsmenge von mehr als 50 Tagesdosen) wird in *Tabelle 17* erkennbar, dass sich die Medikation von KHK- und Herzinsuffizienzpatienten nur teilweise voneinander unterscheidet. Zwar wurden i.d.R. Arzneimittel mit Wirkstoffen zur Behandlung von KHK den Personen mit KHK häufiger verschrieben als Personen mit Herzinsuffizienz und umgekehrt. Die Differenz war jedoch nicht sehr groß: Beispielsweise wurden Thrombozytenaggregationshemmer, indiziert bei KHK, 35 Prozent der KHK-Patienten, aber

auch 25 Prozent der herzinsuffizienten Personen verordnet, bei denen sich eine Verordnung aus bestehenden Komorbiditäten ableiten würde.

Allerdings nahm die Trennschärfe zu, wenn man von der Betrachtung der drei nicht disjunkten Subgruppen abwich und auch die beiden Teilgruppen mit „alleiniger KHK“ bzw. „alleiniger Herzinsuffizienz“ hinzu zog. Die Differenz zur jeweils anderen Zielindikation verdeutlichte sich dadurch (mit Ausnahme der Kalziumantagonisten, siehe unten).

Personen, die sowohl unter KHK als auch unter Herzinsuffizienz litten, erhielten mit Abstand am häufigsten Arzneimittelverordnungen der ausgewählten Wirkstoffgruppen.

Zusätzlich wurden in *Tabelle 17* – abweichend von den methodischen Vorbemerkungen – auch Verordnungen von Diuretika, die bei der Herzinsuffizienz eine große Rolle spielen, ausgewiesen. Bei ihnen liegt zwar keine Herzspezifität vor, aber es bietet sich mit ihrer Hilfe eine weitere Möglichkeit, die Rationalität des Verordnungsgeschehens einzuschätzen.

Verordneter Wirkstoff	KHK alle	HI alle	KHK und HI	KHK solo	HI solo
	Anteil Personen in %				
Thrombozytenaggregationshemmer	34,7 %	25,1 %	35,3 %	34,5 %	15,2 %
Nitrate	34,1 %	22,9 %	37,0 %	33,0 %	9,3 %
Betablocker	53,9 %	41,2 %	50,3 %	55,2 %	32,4 %
Kalziumantagonisten	28,9 %	27,2 %	30,0 %	28,5 %	24,4 %
Aldosteron-Antagonisten	4,0 %	7,6 %	9,5 %	2,0 %	5,8 %
Herzglykoside	15,9 %	28,5 %	29,7 %	10,8 %	27,3 %
Herzglykoside (nur Personen ohne abs. Arrhythmie)	13,6 %	24,4 %	25,3 %	9,4 %	23,6 %
ACE-Hemmer	55,0 %	56,5 %	62,4 %	52,3 %	50,7 %
ACE-Hemmer + Betablocker	32,3 %	26,6 %	34,6 %	31,4 %	18,8 %
Sartane	13,3 %	12,2 %	13,2 %	13,3 %	11,2 %
Diuretika	40,7 %	61,3 %	64,9 %	31,9 %	57,8 %

WIdO 2007

Folgende Ergebnisse sind im Einzelnen hervorzuheben:

Thrombozytenaggregationshemmer sind laut Leitlinie bei manifester KHK indiziert. Zu erwarten wäre aufgrund dessen, dass ein hoher Prozentsatz der KHK-Patienten entsprechende Verordnungen aufwiese. Die Ergebnis bleibt mit rund einem Drittel der Patienten hinter diesen Erwartungen weit zurück. Da Thrombozytenaggregationshemmer (z.B. Acetylsalicylsäure) rezeptfrei und preiswert in Apotheken erworben werden können, besteht Grund zu der Annahme, dass sie von Patienten auch auf eigene Rechnung erstanden und nicht verordnet werden.

- ACE-Hemmer gelten als Mittel erster Wahl bei der Behandlung von Herzinsuffizienz. Tatsächlich erhielten mehr Personen ACE-Hemmer als andere Medikamente für Herzinsuffizienz: mehr als jeder Zweite wurde damit versorgt. Dennoch müssen Werte zwischen 50 und 60 Prozent auch bei Annahme eines großzügigen Anteils von Kontraindikationen (z. B.: Husten) bei einem als Basistherapie geltenden Wirkstoff als zu niedrig eingestuft werden.
- Betablocker werden (als obligate Basistherapie) sowohl bei KHK als auch bei Herzinsuffizienz empfohlen. Rund die Hälfte der Zielpersonen bekamen Betablocker verschrieben, KHK-Patienten häufiger als Herzinsuffiziente.
- Herzglykoside sind seit über zehn Jahren nicht mehr das Mittel erster Wahl bei der Behandlung von Herzinsuffizienz. Trotzdem wurden mit bis zu 30 Prozent noch relativ viele Personen damit versorgt. Eine plausible Erklärung könnte darin zu suchen sein, dass ein hoher Anteil der betroffenen Personen zusätzlich an Absoluter Arrhythmie (bes. tachykardem Vorhofflimmern) litt, bei der Glykoside auch heute noch indiziert sind. Die Analyse zeigt jedoch, dass dies nicht häufig der Fall war: Blendete man Personen mit Arrhythmien aus, nahmen die Werte nur um bis zu vier Prozentpunkte ab, was einer plausiblen Rate von Patienten mit absoluter Arrhythmie entspricht. Ansonsten sind Glykoside nur bei Versagen zahlreicher anderer Therapieoptionen und demzufolge eher selten angezeigt. Damit erhielt rund jeder vierte Herzinsuffizienzpatient eine nicht adäquate Therapie und neun Prozent der KHK-Patienten ohne Herzinsuffizienz. Somit demonstrieren die Ergebnisse, dass sich die ärztliche Therapie im Hinblick auf die Zielindikationen nicht immer auf dem neuesten Stand befindet.
- Bei den Kalziumantagonisten, die heute zur Behandlung von KHK eingesetzt werden (bei Herzinsuffizienz werden sie heute noch eingesetzt bei Unverträglichkeit oder Unwirksamkeit sonstiger Standardtherapeutika), zeigten sich sehr geringe Unterschiede: unabhängig von der Zielindikation erhielt etwa jeder Vierte ein solches Präparat. Ein Kalziumkanalblocker kann u. U. auch heute noch bei Herzinsuffizienz indiziert sein, allerdings zu einen geringeren

Prozentsatz als der hier festgestellte. Auch in diesen Ergebnissen spiegelt sich teilweise eine veraltete Therapiepraxis wider.³⁵

Zusammenfassend lässt sich festhalten: Die hier untersuchten in den Leitlinien empfohlenen Wirkstoffe werden teilweise bei einem relativ geringen Prozentsatz von Zielpersonen verschrieben (Thrombozytenaggregationshemmer, ACE-Hemmer). Spezifische Wirkstoffe werden nicht immer für die betreffende Indikation eingesetzt (Kalziumantagonisten). Als überholt geltende Leitlinien werden angewendet (Herzglykoside, Kalziumantagonisten).

Die Ergebnisse lassen mehrere Schlüsse zu. Einerseits scheint zu selten leitliniengerecht therapiert zu werden und damit die Versorgung der Zielgruppe weit von einem optimalen Zustand entfernt zu sein. Andererseits lässt sich auch die Qualität der von den niedergelassenen Ärzten dokumentierten Diagnosen anzweifeln. Durch das gewählte AufgreifszENARIO, welches eine Dokumentation einer Zielerkrankung in drei Quartalen verlangt, wird dieser Kritikpunkt jedoch weitgehend entkräftet.

Kombinationen verordneter Wirkstoffe

Bei der Darstellung von Kombinationen verordneter Wirkstoffgruppen, ergab sich ein etwas anderes Bild der Verordnungspraxis als in der Einzelbetrachtung im vorherigen Abschnitt.

Da die Kombinationen aller acht hier einbezogenen Wirkstoffgruppen miteinander nicht im Detail dargestellt werden können, wird im Folgenden lediglich auf die heute üblichen Wirkstoffgruppen fokussiert, und zwar zunächst KHK-bezogen. Im Hinblick auf neuere Empfehlungen für die KHK-Therapie wird explizit nach der Kombination von a) Thrombozytenaggregationshemmern mit Betablockern, Nitraten oder Kalziumantagonisten oder b) einfach nur nach dem Auftreten einer der drei letztgenannten Wirkstoffgruppen bei einer Person gesucht.

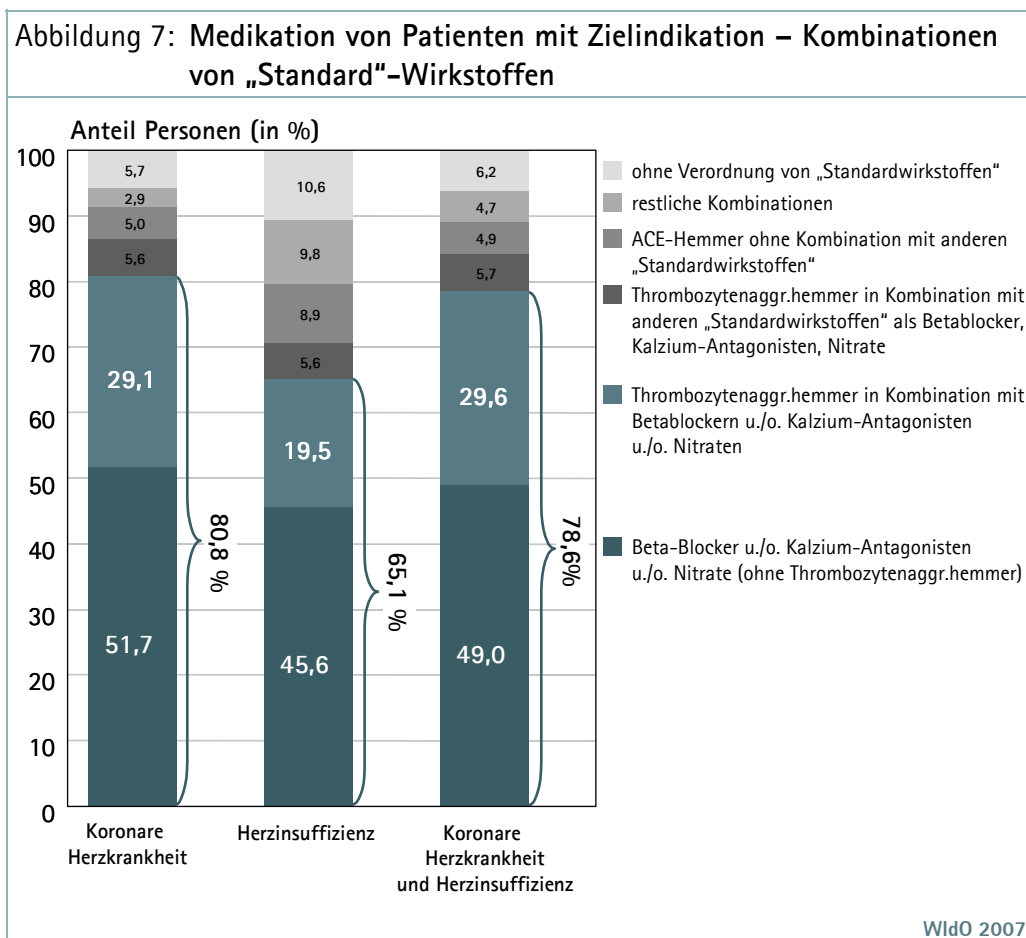
Diese beiden Kombinationsmöglichkeiten traten bei 80 Prozent aller KHK-Patienten auf (*Abbildung 7*). Eine potenziell als leitlinientreu zu bezeichnende Kombination aus Thrombozytenaggregationshemmern mit Betablockern, Nitraten oder Kalziumantagonisten war bei fast jeder dritten an KHK erkrankten

³⁵ Eine Auswertung dieser Verordnungspraxis nach dem Alter der verordnenden Ärzte könnte diese Hypothese bestätigen.

Person (29 %) zu finden. Betablocker, Nitrate oder Kalziumantagonisten ohne Gabe von Thrombozytenaggregationshemmern erhielten 52 Prozent der Personen.

Häufig waren mit der Verordnung dieser Wirkstoffgruppen noch weitere „Standardwirkstoffe“ verschrieben worden, die aus Gründen der Übersichtlichkeit in der Grafik nicht ausdifferenziert wurden. So erhielten 15 Prozent aller KHK-Patienten neben der „leitlinientreuen“ KHK-Therapie auch ACE-Hemmer, weitere drei Prozent erhielten zusätzlich weitere eher die Herzinsuffizienz betreffende Medikamente (Herzglykoside oder Aldosteron-Antagonisten).

Jeweils fünf bis sechs Prozent der KHK-Patienten erhielten Thrombozytenaggregationshemmer allein oder in anderen Kombinationen (mit Herzglykosiden, Aldosteron-Antagonisten oder ACE-Hemmern), ACE-Hemmer allein oder sie blieben ganz ohne Verordnung der „Standardwirkstoffe“. Knapp drei Prozent erhielten andere Kombinationen (z. B. ausschließlich Herzglykoside, Aldosteron-Antagonisten, ACE-Hemmer, oder Sartane).



Bei der Herzinsuffizienz ging der Anteil der Patienten mit Verordnungen KHK-typischer Wirkstoffe von 80 auf 65 Prozent zurück. Es wurde vermehrt herzinsuffizienzspezifisch (ACE-Hemmer, Aldosteron-Antagonisten und Herzglykoside) verordnet. Dies lässt sich anhand der verwendeten Kategorien nur indirekt an erhöhten Anteilen bei den restlichen Kombinationen (die ausschließlich Herzglykosid-, Aldosteron-Antagonisten- oder ACE-Hemmer-Verordnungen betreffen) oder bei den ACE-Hemmern ohne Kombination mit anderen Wirkstoffen ablesen.

Das Spektrum bei Patienten mit beiden Erkrankungen ähnelt dem der KHK sehr stark.

Insgesamt gesehen unterscheidet sich die medikamentöse Therapie von KHK- und Herzinsuffizienzpatienten nicht grundlegend. Die Unterschiede sind überwiegend als Effekt einer vermehrten Verschreibung von Herzglykosiden, Aldosteron-Antagonisten oder ACE-Hemmern bei Personen mit einer Herzinsuffizienz zu verstehen.

3.4 Stationäre Versorgung

Methodisches

Basis der Auswertungen sind alle vollstationären Krankenhausfälle³⁶ der Personen mit Zielerkrankung, auch solche, die in keinem Zusammenhang mit KHK oder Herzinsuffizienz stehen. Ein Patient, der z. B. ein künstliches Hüftgelenk erhält, muss jedoch auch im Hinblick auf seine sonstigen Erkrankungen während des Krankenhausaufenthaltes versorgt werden. Um zwischen eigentlichem Behandlungsanlass und Komorbidität zu differenzieren, werden Haupt- sowie Nebendiagnosen dokumentiert. An Hand des Kriteriums Hauptdiagnose wird es möglich, neben der gesamten Inanspruchnahme, auch die direkt aus dem Vorliegen von KHK/Herzinsuffizienz resultierende Krankenhausinanspruchnahme zu beschreiben.

Außerdem wurden erste Auswertungen der im Krankenhaus dokumentierten Diagnosen sowie der abgerechneten DRGs und MDCs vorgenommen.

³⁶ Es werden nur Fälle berücksichtigt, die in 2004 abgeschlossen werden konnten.

Inanspruchnahme allgemein

Jeder zweite KHK- oder Herzinsuffizienzpatient war in 2004 mindestens einmal im Krankenhaus, allerdings bildeten diese beiden Zielindikationen nur bei neun bis zwölf Prozent der jeweiligen Population den Behandlungsanlass (Tabelle 18). Bei Patienten mit beiden Zielindikationen waren sowohl die Hospitalisierungsraten als auch die anderen Inanspruchnahmeparameter am höchsten: Auf jede der hochgerechnet rund 1,2 Mio. Personen entfielen im Mittel 1,5 Behandlungsfälle und 17,4 Krankenhaustage mit Ausgaben von 6.300 Euro. Damit ist in dieser Subgruppe die Inanspruchnahme von Krankenhausleistungen etwa doppelt so hoch wie die derjenigen Personen, die ausschließlich eine KHK aufweisen.

	KHK	Herzinsuffizienz	KHK und Herzinsuffizienz
Hospitalisierungsrate (%)	47,9 %	58,8 %	70,5 %
Hospitalisierungsrate, mit Hauptdiagnose Zielerkrankung (%)	9,5 %	11,7 %	27,2 %
Anzahl KH-Fälle pro Person	0,9	1,2	1,5
Anzahl KH-Tage pro Person	9,0	13,7	17,4
Ausgaben KH pro Person	3.353	4.754	6.300
WIdO 2007			

Insgesamt wurden im stationären Sektor Ausgaben von hochgerechnet 21,3 Mrd. Euro durch Patienten mit KHK oder Herzinsuffizienz verursacht. Tabelle 19 stellt die Ausgabenvolumina differenziert nach Zielindikation dar: 14,6 Mrd. Euro wurden die KHK-Patienten aufgewendet, 11,3 Mrd. für herzinsuffiziente Personen bzw. 7,4 Mrd. für Patienten mit beiden Indikationen. Der Anteil der direkten Kosten³⁷ belief sich auf 19 bzw. 9 bzw. 27 Prozent.

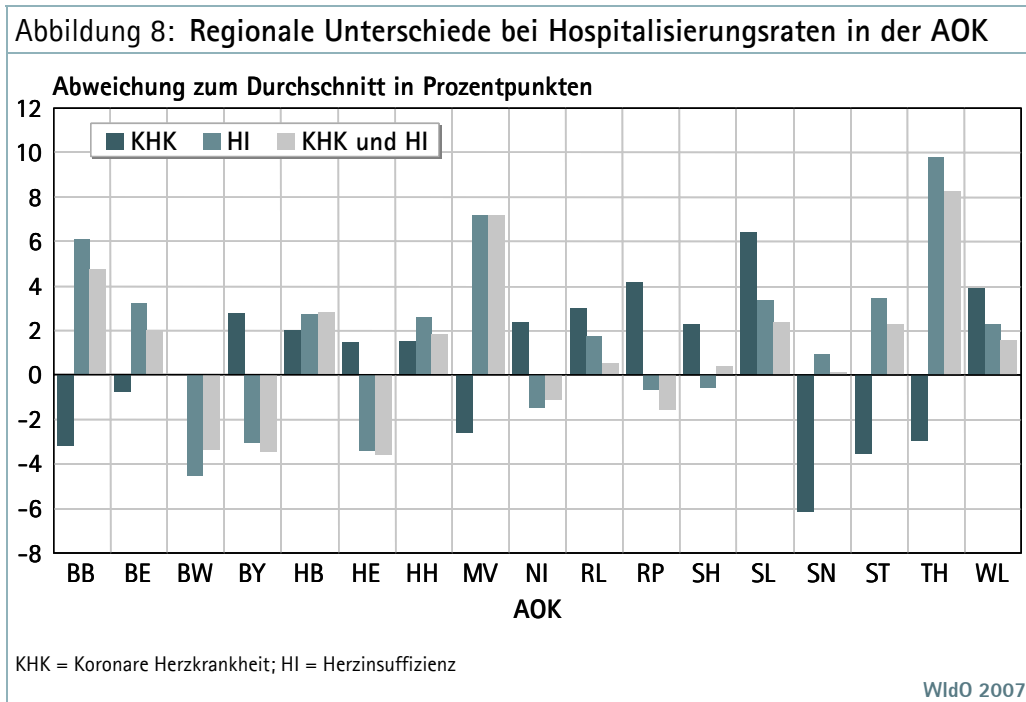
³⁷ Die direkten Kosten für Krankenhausfälle mit Hauptdiagnose KHK oder Herzinsuffizienz wurden – auf Grund eines stark erhöhten Rechenaufwandes bei diagnosespezifischen Auswertungen – zunächst nur für das AOK-Klientel ermittelt.

Tabelle 19: Umfang der Inanspruchnahme: stationärer Bereich		
	AOK gesamt	Hochrechnung Bund
KHK		
Personen mit Zielerkrankung	1.820.817	4.367.355
Ausgaben KH	6.033.037.908	14.641.633.815
Anzahl KH-Fälle	1.611.153	3.897.641
Anzahl KH-Tage	16.657.182	39.343.925
Ausgaben KH für Fälle mit Hauptdiagnose Zielerkrankung	1.144.688.883	----
Herzinsuffizienz		
Personen mit Zielerkrankung	1.072.150	2.380.881
Ausgaben KH	4.881.209.824	11.319.006.963
Anzahl KH-Fälle	1.218.140	2.777.534
Anzahl KH-Tage	14.400.532	32.591.443
Ausgaben KH für Fälle mit Hauptdiagnose Zielerkrankung	421.556.506	----
KHK und Herzinsuffizienz		
Personen mit Zielerkrankung	523.086	1.168.209
Ausgaben KH	3.155.598.536	7.359.186.440
Anzahl KH-Fälle	770.448	1.765.013
Anzahl KH-Tage	8.972.422	20.333.976
Ausgaben KH für Fälle mit Hauptdiagnose Zielerkrankung	843.426.153	----
WIdO 2007		

Inanspruchnahme regional – Hospitalisierungsrate je AOK

Da die Inanspruchnahme von Krankenhausleistungen besonders hohe Ausgaben verursacht, nimmt die Vermeidung von Krankenhauseinweisungen einen hohen Stellenwert ein. Der folgende Abschnitt vergleicht regionalisierte Hospitalisierungsraten für die Zielindikationen, z. B. um Verlagerungspotenziale transparent zu machen. Hier werden daher ausnahmsweise nicht standardisierte, sondern AOK-Werte miteinander verglichen.

In *Abbildung 8* und *Tabelle 20* sind die Abweichungen der regionalen Hospitalisierungsraten von der Hospitalisierungsrate in der gesamten AOK dargestellt. Standardisierte Raten befinden sich im Anhang (*Tabelle 32*).



Deutlich höhere Hospitalisierungsraten waren vor allem in Thüringen, Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg bei Patienten mit Herzinsuffizienz oder mit beiden Zielindikationen zu finden. Im Gegensatz zur Herzinsuffizienz waren bei KHK-Patienten in allen östlichen AOKs unterdurchschnittliche Hospitalisierungsraten festzustellen.

Überdurchschnittlich häufig wurden KHK-Patienten im Saarland ins Krankenhaus eingewiesen, aber auch in Rheinland-Pfalz und in Westfalen-Lippe.

AOK	Hospitalisierungsrate			Abweichung vom Durchschnitt in Prozentpunkten		
	KHK	HI	KHK und HI	KHK	HI	KHK und HI
BB	44,5 %	64,3 %	74,5 %	-3,2 %	6,1 %	4,8 %
BE	47,0 %	61,5 %	71,8 %	-0,8 %	3,2 %	2,1 %
BW	47,8 %	53,7 %	66,4 %	0,1 %	-4,5 %	-3,4 %
BY	50,5 %	55,2 %	66,3 %	2,8 %	-3,1 %	-3,5 %
HB	49,7 %	61,0 %	72,6 %	2,0 %	2,7 %	2,8 %
HE	49,2 %	54,8 %	66,2 %	1,5 %	-3,4 %	-3,6 %
HH	49,3 %	60,9 %	71,7 %	1,5 %	2,6 %	1,9 %
MV	45,1 %	65,4 %	77,0 %	-2,6 %	7,2 %	7,2 %
NI	50,1 %	56,7 %	68,6 %	2,4 %	-1,5 %	-1,1 %
RL	50,8 %	59,9 %	70,3 %	3,0 %	1,7 %	0,5 %
RP	51,9 %	57,5 %	68,2 %	4,1 %	-0,7 %	-1,6 %
SH	50,0 %	57,6 %	70,2 %	2,2 %	-0,6 %	0,4 %
SL	54,1 %	61,6 %	72,2 %	6,4 %	3,3 %	2,4 %
SN	41,6 %	59,1 %	69,9 %	-6,2 %	0,9 %	0,1 %
ST	44,2 %	61,7 %	72,0 %	-3,6 %	3,4 %	2,3 %
TH	44,8 %	68,0 %	78,0 %	-3,0 %	9,8 %	8,3 %
WL	51,6 %	60,5 %	71,3 %	3,9 %	2,3 %	1,6 %
Bund	47,7 %	58,2 %	69,8 %	--	--	--

WIdO 2007

Ausgewählte Operationen und Prozeduren

In Anlehnung an die in den Aufgreifkriterien definierten OPS-Schlüssel zur Identifikation von KHK-Patienten wird in diesem Abschnitt kurz beschrieben, welches die häufigsten Eingriffe an Zielpersonen waren.

An erster Stelle stehen die Diagnostischen Katheterisierungen, dieser Maßnahme wurden je nach Zielindikation 8 bis 16 Prozent aller Patienten bundesweit unterzogen (*Tabelle 21*). Die Therapeutischen Katheterisierungen folgten als zweithäufigste Maßnahme, an dritter Stelle befanden sich die Operationen an den Koronargefäßen. Die restlichen Prozeduren wurden bei weniger als einem Prozent der Zielpersonen durchgeführt, die in den Aufgreifkriterien genannten Transthorakalen Echokardiographien wurden in 2004 gar nicht vorgenommen und fehlen daher in der Tabelle.

Bei AOK-Patienten liegen die Quoten insgesamt etwas niedriger als bei den auf Deutschland hochgerechneten Werten. Dies erscheint schlüssig, da AOK-Patienten

ten aufgrund ihres höheren Alters seltener operiert werden bzw. eher versterben dürften.

	AOK			Hochrechnung Bund		
	KHK	HI	KHK und HI	KHK	HI	KHK und HI
OPs an Koronargefäßen	1,4 %	1,2 %	2,4 %	1,6 %	1,3 %	2,7 %
Diagnostischer Katheter	10,5 %	6,9 %	14,2 %	11,9 %	8,1 %	16,5 %
Therapeutischer Katheter	3,8 %	2,3 %	4,6 %	4,3 %	2,6 %	5,4 %
Szintigramm des Herzens	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,2 %	0,1 %	0,3 %
Single-Photon-Emissions-CT des Herzens	0,3 %	0,2 %	0,4 %	0,3 %	0,3 %	0,5 %

WIdO 2007

Komorbidität: Die häufigsten Krankenhausdiagnosen bei Personen mit Zielindikation

Die häufigsten Diagnosen, die eine stationäre Behandlung der Zielgruppen notwendig werden ließen, waren Angina pectoris, Herzinsuffizienz, Akuter Myokardinfarkt und Chronische ischämische Herzkrankheit. Diese vier Diagnosen nahmen bei allen drei untersuchten Subgruppen Spitzenpositionen ein (Tabelle 22). Herzinsuffizienz war bei bis zu 14 Prozent der Personen als Hauptdiagnose dokumentiert.

23 bis 39 Prozent der Personen waren je nach Zielindikation insgesamt von Krankheiten und Störungen des Kreislaufsystems betroffen (Anhang Tabelle 35, MDCs).

Diabetes mellitus, Hirninfarkt und Pneumonie standen in der Hitliste der häufigsten Hauptdiagnosen ebenfalls weit oben und beschreiben einen Teil der Komorbidität in den Zielgruppen. Eine ausführlichere Tabelle befindet sich im Anhang (Tabelle 33).

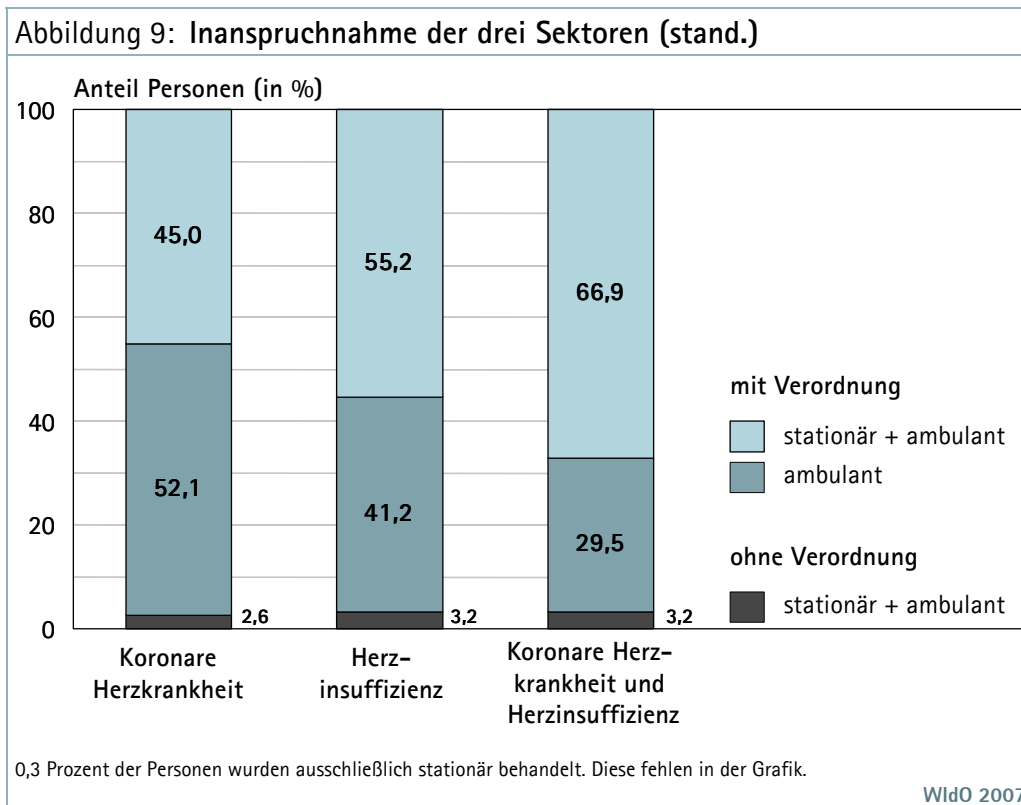
Bei den Basisfallgruppen (ADRGs) spielten die F62 „Herzinsuffizienz und Schock“ sowie die F43 „Invasive kardiologische Diagnostik (außer bei koronarer Herzerkrankung)“ die größte Rolle (Anhang Tabelle 34).

Tabelle 22: Die häufigsten stationären Hauptdiagnosen (ICD 3-stellig) für AOK-Versicherte nach Zielindikation				
ICD	Hauptdiagnose	Personen	Personen an Gesamt in %	Ausgaben stationär
KHK				
I20	Angina pectoris	100.588	5,5 %	346.102.496
I25	Chronische ischämische Herzkrankheit	71.662	3,9 %	415.444.161
I50	Herzinsuffizienz	71.263	3,9 %	301.701.930
I21	Akuter Myokardinfarkt	65.019	3,6 %	373.923.808
E11	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]	29.511	1,6 %	135.966.705
I63	Hirnfarkt	28.767	1,6 %	155.969.403
I48	Vorhofflattern und Vorhofflimmern	28.591	1,6 %	84.337.584
Herzinsuffizienz				
I50	Herzinsuffizienz	104.434	9,7 %	421.556.506
I20	Angina pectoris	33.016	3,1 %	135.118.930
I21	Akuter Myokardinfarkt	32.991	3,1 %	204.209.955
J18	Pneumonie, Erreger nicht näher bezeichnet	30.143	2,8 %	120.438.926
I25	Chronische ischämische Herzkrankheit	26.859	2,5 %	196.844.868
E11	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]	25.120	2,3 %	121.582.959
I63	Hirnfarkt	24.181	2,3 %	134.010.664
KHK und Herzinsuffizienz				
I50	Herzinsuffizienz	71.263	13,6 %	301.701.930
I20	Angina pectoris	33.016	6,3 %	135.118.930
I21	Akuter Myokardinfarkt	32.991	6,3 %	204.209.955
I25	Chronische ischämische Herzkrankheit	26.859	5,1 %	196.844.868
J18	Pneumonie, Erreger nicht näher bezeichnet	16.804	3,2 %	68.538.836
E11	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]	16.264	3,1 %	81.736.900
I11	Hypertensive Herzkrankheit	15.707	3,0 %	45.996.805

WIdO 2007

3.5 Intersektorale Perspektive

Wie beanspruchen die Zielpersonen die Leistungen einzelner Sektoren? Wer ist beispielsweise ausschließlich ambulant behandelt worden, wer ausschließlich stationär? Wer erhielt Medikamente? Diese Fragen beantwortet der folgende Überblick über die Verteilung der Zielpersonen nach Sektoren, differenziert nach Indikationsgruppe (Abbildung 9).



In der Grafik sind die drei Indikationen so angeordnet, dass der Anteil der „Vollinanspruchnahme“ – definiert als Inanspruchnahme von Leistungen aus allen drei hier untersuchten Sektoren – von links nach rechts zunimmt und damit so etwas wie die „Schwere der Indikationen“ deutlich wird. Jeweils rund zehn Prozentpunkte Differenz sind zwischen den drei Subgruppen erkennbar.

Bei fast jedem zweiten KHK-Patienten (45 %) lag eine Vollinanspruchnahme vor, die andere Hälfte der KHK-Patienten (52 %) wurde ausschließlich durch niedergelassene Ärzte versorgt und medikamentös therapiert. Bei Patienten, die sowohl KHK als auch Herzinsuffizienz aufwiesen, erhielten zwei von drei Personen (67 %) Leistungen aus allen drei Bereichen, knapp 30 Prozent wurde ambulant mit Medikamenten versorgt.

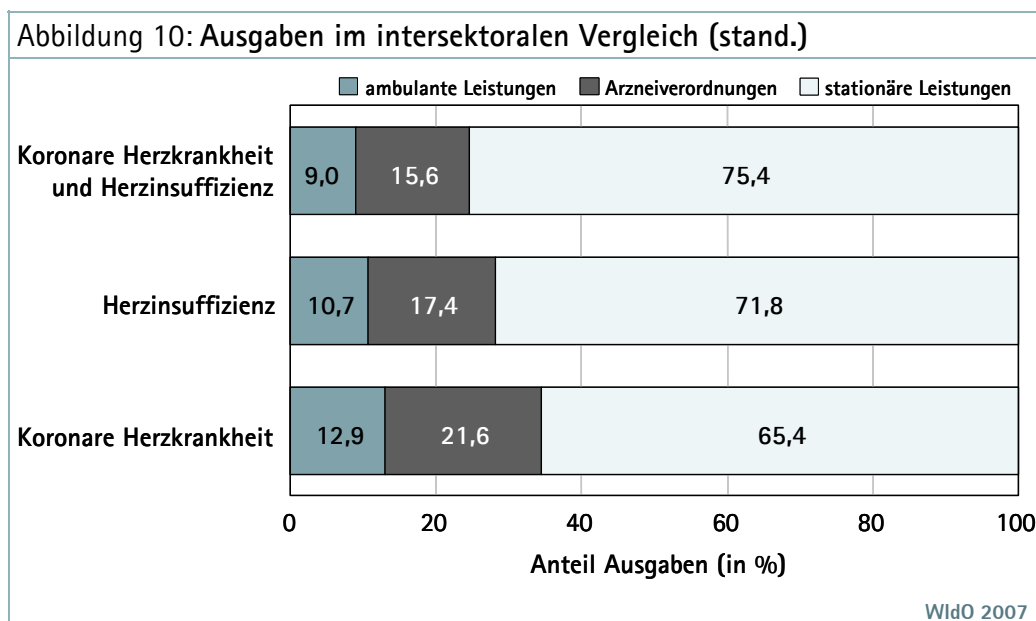
Ohne Verordnung von Arzneimitteln blieben in allen drei Subgruppen rund drei Prozent der Personen, obwohl sie mit der jeweiligen Zielindikation sowohl im Krankenhaus als auch beim niedergelassenen Arzt auffällig waren.

Der Anteil an Personen, die nur in einem der drei Sektoren Leistungen in Anspruch nahmen, war gering: 0,3 Prozent waren ausschließlich im Krankenhaus

behandelt worden und sind dort (vermutlich) verstorben oder erst am Jahresende eingeliefert/entlassen worden, so dass eine Anschlussbehandlung beim niedergelassenen Arzt erst im Folgejahr des Berichtszeitraums erfolgte. Theoretisch besteht auch die Möglichkeit, dass Patienten ausschließlich im niedergelassenen ärztlichen Bereich auffällig sind (also in drei von vier Quartalen eine Zieldiagnose aufweisen), aber nicht medikamentös versorgt werden. Dies ist jedoch nicht vorgekommen – sämtliche nur ambulant behandelten Personen erhielten auch Arzneiverordnungen.

Ausgaben

Der überwiegende Teil der Ausgaben für die KHK und Herzinsuffizienz wurde durch Krankenhausaufenthalte verursacht (*Abbildung 10*). Rund zwei Drittel der Leistungen flossen in den stationären Sektor. Bei KHK-Patienten war der Anteil stationärer Leistungen mit 65 Prozent am niedrigsten, der ambulanter Leistungen mit 13 Prozent sowie der von Arzneimittelverordnungen mit 22 Prozent im Indikationsgruppenvergleich am höchsten.



Insgesamt wurden durchschnittlich pro Kopf 5.125 Euro für KHK-Patienten aufgewendet und 6.617 Euro für Herzinsuffizienzpatienten (*Tabelle 23*). Damit lagen sie um das Vier- bzw. Fünffache über den durchschnittlichen Ausgaben für alle Personen (indikationsunabhängig und inklusive der Nonuser).

Sektor (Angaben in Euro)	KHK	Herzinsuffizienz	KHK und Herzinsuffizienz	Alle Indikationen
ambulant	663	711	754	325
Arzneiverordnungen	1.109	1.152	1.304	331
Krankenhaus	3.353	4.754	6.300	693
Gesamtausgaben über alle drei Sektoren	5.125	6.617	8.358	1.349

WIdO 2007

Die auf die bundesdeutsche Wohnbevölkerung hochgerechneten approximativen Gesamtausgaben lagen für KHK bei 22,4 Mrd. Euro, die für Herzinsuffizienz bei 15,8 Mrd. (Tabelle 24). Für Patienten mit beiden Indikationen wurden Leistungen in Höhe von 9,8 Mrd. Euro aufgebracht.

	AOK gesamt	Hochrechnung Bund
KHK		
Personen mit Zielerkrankung	1.820.817	4.367.355
Ausgaben ambulant	1.207.553.785	2.897.482.891
Ausgaben Arzneiverordnungen	2.001.375.028	4.843.844.802
Ausgaben Krankenhaus	6.033.037.908	14.641.633.815
Gesamtausgaben über alle drei Sektoren	9.241.965.415	22.382.959.533
Herzinsuffizienz		
Personen mit Zielerkrankung	1.072.150	2.380.881
Ausgaben ambulant	759.909.212	1.692.029.729
Ausgaben Arzneiverordnungen	1.198.109.659	2.742.679.463
Ausgaben Krankenhaus	4.881.209.824	11.319.006.963
Gesamtausgaben über alle drei Sektoren	6.839.227.389	15.753.714.179
KHK und Herzinsuffizienz		
Personen mit Zielerkrankung	523.086	1.168.209
Ausgaben ambulant	392.001.567	880.517.519
Ausgaben Arzneiverordnungen	663.165.359	1.523.678.142
Ausgaben Krankenhaus	3.155.598.536	7.359.186.440
Gesamtausgaben über alle drei Sektoren	4.210.764.155	9.763.380.125

WIdO 2007

Das Volumen für die gesamte Zielpopulation (KHK oder Herzinsuffizienz oder beides) betrug 34,7 Mrd. Euro hochgerechnet auf die deutsche Bevölkerung und

14,3 Mrd. Euro für die AOK-Versicherten (das entspricht 28 Prozent des gesamten Ausgabenvolumens der AOK in 2004).³⁸

Verteilung der Inanspruchnahme auf Versicherte

Nach den Pro-Kopf-Ausgaben und den Ausgabenvolumina wird an dieser Stelle ein weiteres Merkmal der Ausgabenstruktur bei KHK und Herzinsuffizienz beschrieben: die Verteilung der Ausgaben auf Versicherte und damit die Konzentration der Inanspruchnahme auf Teilmengen von Zielpersonen.

Auf der Waagerechten in *Abbildung 11* sind die Personen, jeweils eingeteilt in Teilmengen von einem Prozent der Gesamtpersonenzahl (Perzentile) dargestellt, und zwar ansteigend sortiert nach der Höhe der jeweiligen Gesamtausgaben in der Teilmenge (links finden sich die Personen mit den niedrigsten Ausgaben, rechts die mit den höchsten Ausgaben). Auf der Senkrechten sind die Gesamtkosten für jedes Perzentil abgetragen und zwar jeweils von unten nach oben gehend kumuliert.

Auf diese Weise wird sichtbar, dass die unteren („billigeren“) 50 Prozent der Personen nur 12 bis 15 Prozent der Gesamtausgaben auf sich vereinigen. Die teuersten fünf Prozent der Population beanspruchen etwa ein Viertel aller Leistungen (*siehe auch Tabelle 25*).

³⁸ Die AOK hat 2004 insgesamt 52,1 Mrd. Euro für die Leistungsausgaben aller Versicherten aufgewendet (Quelle: KV 45, BMGS). Da die Ausgabenermittlung in der KV 45 auf einer anderen Basis erfolgt als in dieser Studie (was etwa Zuzahlungen anbetrifft; vgl. auch die vorangehenden Methodenkapitel), ist der Anteil von 28 % nur als grober Anhaltswert zur ersten Einordnung des Ausgabenvolumens von KHK/Herzinsuffizienz zu verstehen.

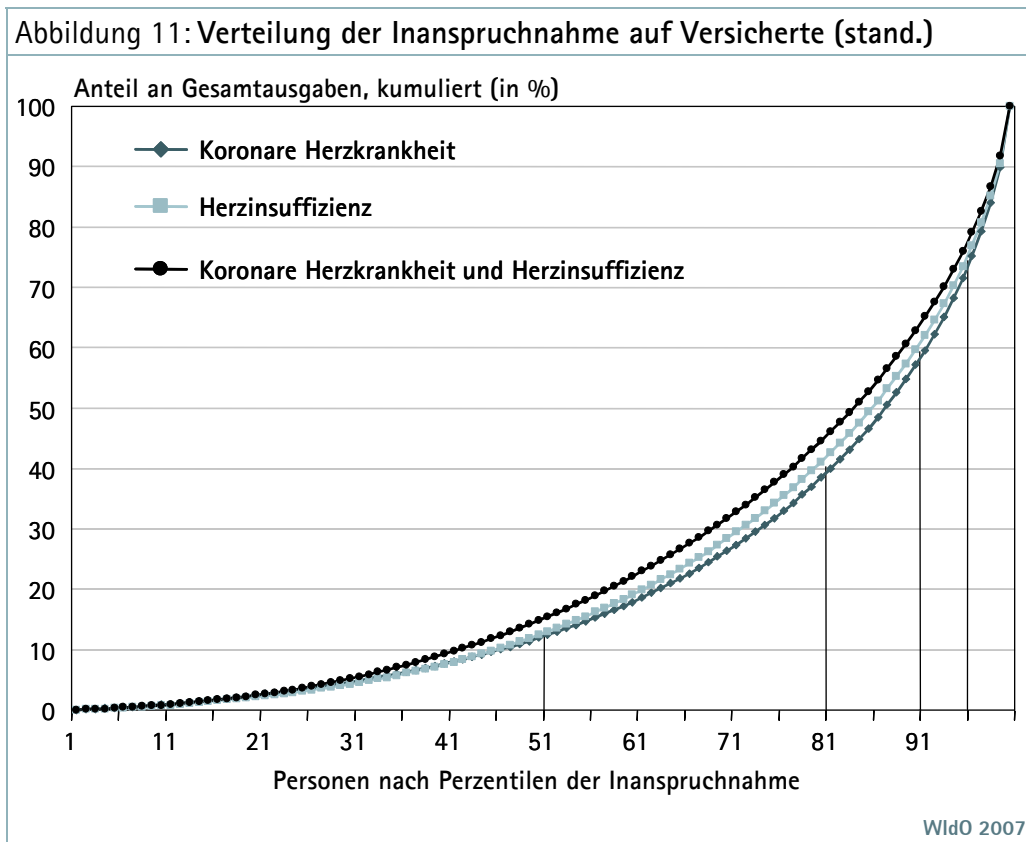


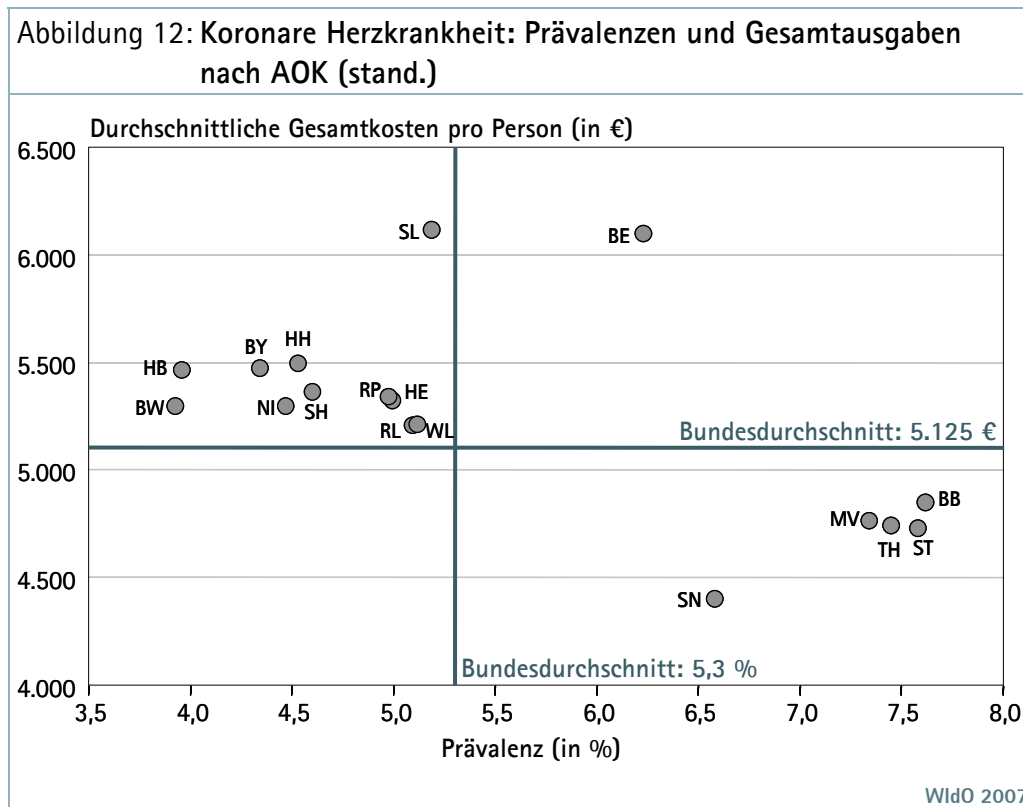
Tabelle 25: Verteilung der Inanspruchnahme auf Versicherte (stand.)

Auf ...% der Population mit hoher Inanspruchnahme entfallen ... % der Gesamtausgaben	KHK	Herzinsuffizienz	KHK und Herzinsuffizienz
... das oberste 1 % der Population	10,2 %	9,4 %	8,3 %
... die oberen 5 % der Population	28,5 %	26,6 %	24,1 %
... die oberen 10 % der Population	42,9 %	40,3 %	37,1 %
... die oberen 25 % der Population	68,2 %	65,8 %	62,3 %
... die obere Hälfte der Population	88,1 %	87,6 %	85,2 %
... die untere Hälfte der Population	11,9 %	12,4 %	14,8 %
... die unteren 25 % der Population	3,5 %	3,1 %	3,7 %
... die unteren 10 % der Population	0,9 %	0,8 %	0,8 %

WIdO 2007

Regionale Unterschiede – Leistungsanspruchnahme nach Bundesland

Die Prävalenz von KHK und Herzinsuffizienz variiert ebenso wie auch die mittleren Pro-Kopf-Ausgaben regional sehr stark.



Alle neuen Länder und Berlin wiesen einen überdurchschnittlich hohen Anteil an KHK-Patienten auf (Abbildung 12³⁹). In Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Mecklenburg-Vorpommern waren beinahe doppelt so viele KHK-Patienten in der jeweiligen Bevölkerung vorhanden wie in Baden-Württemberg oder Bremen.

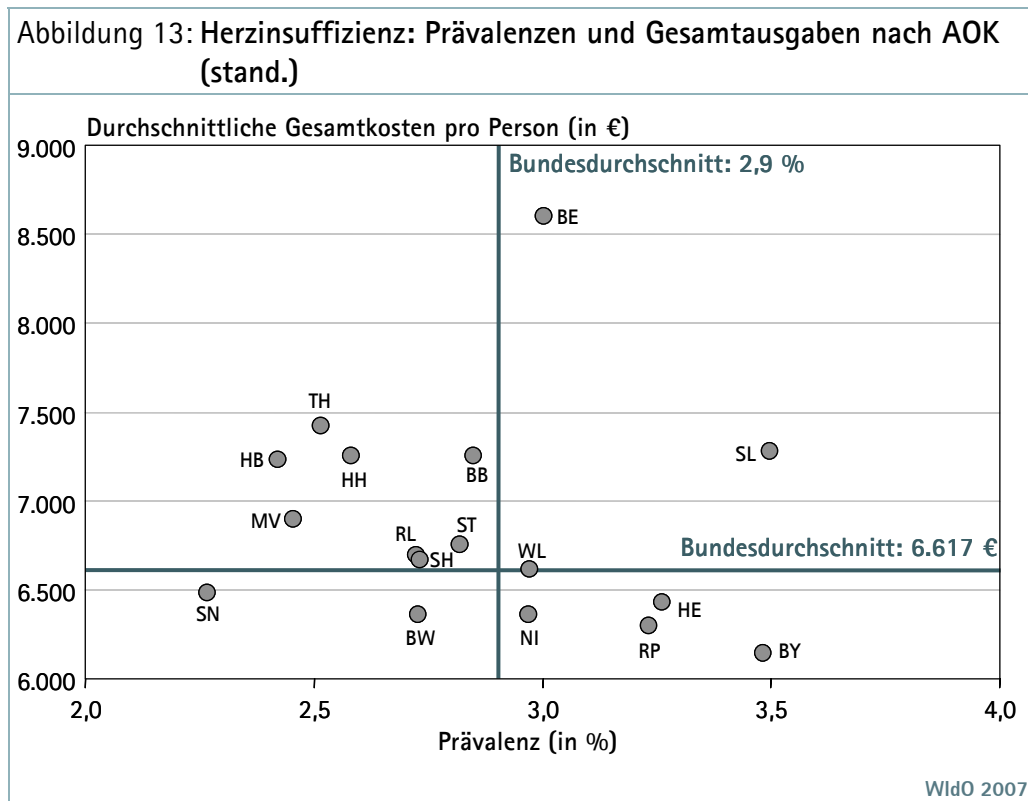
Die Ausgabenunterschiede waren ebenfalls erheblich, entsprachen jedoch eher dem, was man aufgrund von regionalen Varianzen in der Vergütung der Leistungserbringer erwarten könnte. In den östlichen Bundesländern wurden unter 5.000 Euro pro KHK-Patient aufgewendet. In Berlin und im Saarland lagen die mittleren Ausgaben um mehr als 1.000 Euro darüber. Alle anderen Regionen lagen relativ nah beieinander.

Die Häufigkeit von Herzinsuffizienz variierte nicht ganz so stark, wie dies bei der KHK der Fall war. Auch eine Sonderstellung der östlichen Bundesländer war bei der Herzinsuffizienz nicht mehr erkennbar - sie befanden sich hier im

³⁹ Tabellen mit standardisierten sowie unstandardisierten Prävalenzraten befinden sich im Anhang.

Mittelfeld bzw. am unteren Ende der Prävalenzskala (Sachsen, Mecklenburg-Vorpommern; *Abbildung 13*). Spitzenreiter waren Bayern und das Saarland.

Hinsichtlich der Pro-Kopf-Ausgaben, die sich in allen Ländern zwischen 6.000 und 7.500 Euro bewegten, nahm Berlin mit über 8.500 Euro wiederum eine Sonderstellung ein.



4 Ausblick

Optimierte Versorgungsangebote im Disease Management und der integrierten Versorgung setzen auf eine stärkere Zusammenarbeit zwischen den traditionellen Leistungssektoren, um gängige von Über- und Fehlversorgung geprägte intersektorale Behandlungsabläufe aufzubrechen. Zur Planung und Bewertung optimierter Versorgungsformen und -prozesse sind Analyseinstrumente notwendig, welche die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen im Querschnitt über die Sektorengrenzen hinweg darstellen. Die hier vorgestellten integrierten Analysen führen vor, dass die bislang sektoral organisierten AOK-Leistungsdatenbestände auf Bundesebene miteinander verzahnt werden konnten. Damit ist eine wesentliche Grundlage für eine empirisch fundierte Planung von Interventionsstrategien zur ökonomischeren Versorgung von Morbidität geschaffen.

Aufbauend auf den für diesen Bericht genutzten Datenbanken wurde inzwischen die verlässliche, versichertenbezogene Zusammenführung von Abrechnungsdaten aus nun sechs Leistungsbereichen für alle 25 Mio. AOK-Versicherten hergestellt. Neben den drei großen, in diesem Bericht analysierten Sektoren Krankenhaus, Arzneimittel und ambulante vertragsärztliche Versorgung sind auch der Vorsorge- und Rehabereich, die Heilmittelversorgung sowie die Arbeitsunfähigkeitsmeldungen im Datenpool repräsentiert.

Dies entspricht rund 84 % der AOK-Leistungsausgaben. Zudem liegen von der Mehrzahl der AOKs Pflegedaten vor. Mittels komplexer Anonymisierungsverfahren werden langfristige Behandlungsverläufe ermittelt, ohne dass die dahinterstehende Person identifizierbar ist. Die Datenschutzerfordernisse der Sektorprojekte bleiben gewahrt. Mit der nun vorliegenden, integrierten Datenbank können Behandlungsverläufe und Patientenkarrerien betrachtet und damit die Effektivität, Kosten und Qualität von Behandlungen beurteilt werden.

Dieser Bericht beschreibt erstmalig die Versorgungssituation von Patienten mit einer koronaren Herzkrankheit (KHK) oder Herzinsuffizienz, welche die häufigsten und kostenträchtigsten Erkrankungen bei AOK-Versicherten darstellen. Leistungsanalysen für ausgewählte Krankheitsbilder mit GKV-Routinedaten aus unterschiedlichen Leistungsbereichen sind damit grundsätzlich auch mit sehr großen Datenmengen machbar. Die Studie zeigt auch, dass die Diagnoseanga-

ben in den Routinedaten vor dem Hintergrund ihrer teils unmittelbar legitimatorischen Funktion in der Abrechnung sorgfältig interpretiert werden müssen.

Bei Auswahl und Bewertung neuer Versorgungsmodelle und -tarife kann die aufgebaute integrierte Datenbank genutzt werden; insbesondere wenn es gilt, Versorgungsdefizite zu erkennen, die unter den Rahmenbedingungen eines morbiditätsorientierten RSA zu einer Verschlechterung der AOK-Wettbewerbs-situation führen. Dazu ist die Ermittlung von krankheitsspezifischen Kostenprofilen von zentraler Bedeutung. Auch für die effiziente Fokussierung von Chronikerprogrammen bedarf es verstärkt Versorgungsanalysen einzelner Versichertensegmente unter den Programmteilnehmern. Aus der realen, regionalen Varianz in der Patientenversorgung können Interventionsansätze zu kostengünstigeren und qualitativ besseren Therapieabläufen abgeleitet werden. So muss beispielsweise hinterfragt werden, warum in Thüringen zwei von drei Herzinsuffizienzpatienten in stationärer Behandlung sind, während es in Baden-Württemberg nur jeder zweite ist.

Schließlich stellt die geschaffene integrierte Datenbank den in Deutschland größten den Autoren bekannten Datenkörper für die Entwicklung und Justierung von Analyseinstrumenten zur Risikovorhersage dar. Derartige Patientenklassifikationssysteme setzen intersektorale Daten voraus. Sie haben zum Ziel, zukünftige Krankheitskosten oder Krankheitsfolgekosten abzuschätzen. Auf dieser Basis können Versorgungsangebote gezielt an diejenigen Versicherten gerichtet werden, die hiervon am meisten profitieren, und die ökonomische Effizienz solcher Programme kann erhöht werden.

Literaturverzeichnis

Bundesärztekammer (BÄK)/Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)/Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) (Hrsgg.) (2006), Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische KHK, in: Deutsches Ärzteblatt, Jahrgang 13, Heft 44 vom 03. November 2006, A 2968–2973.

Fricke U, Günther J, Zawinell A., Anatomisch-therapeutisch-chemische Klassifikation mit Tagesdosen für den deutschen Arzneimittelmarkt. Bonn 2005.

Hoppe UC, Böhm M, Dietz R et al (2005), Leitlinien zur Therapie der chronischen Herzinsuffizienz, in: Z Kardiologie 94/2005, S. 488–509.

Statistisches Bundesamt, Diagnosedaten der Patienten und Patienten in Krankenhäusern. Fachserie 12, Reihe 6.2.1. Wiesbaden 2005.

Wittchen HU, Glaesmer H, März W et al., Cardiovascular risk factors in primary care: methods and baseline prevalence rates – the DETECT program. Current Medical Research and Opinion 2005; 21 (4), S. 619–629.

Wittchen HU, Krause P, Höfler M, Pfister H, Ritz E, Göke B, Lehnert H, Tschöpe D, Kirch W, Pittrow D, Sharma AM, Bramlage P, Küpper B, Unger T. Arterielle Hypertonie, Diabetes mellitus und assoziierte Erkrankungen in der Allgemeinarztpraxis. Fortschr. Med. 2003; 121 (Sonderheft I): S. 19–27.

Anhang

Altersgruppe	Anzahl Männer	Anzahl Frauen	Anzahl gesamt
unter 1 Jahr	361.890	343.633	705.523
1 bis unter 5 Jahre	1.529.680	1.454.257	2.983.937
5 bis unter 10 Jahre	2.042.141	1.936.991	3.979.132
10 bis unter 15 Jahre	2.243.405	2.129.591	4.372.996
15 bis unter 20 Jahre	2.444.298	2.320.251	4.764.549
20 bis unter 25 Jahre	2.478.447	2.405.944	4.884.391
25 bis unter 30 Jahre	2.401.907	2.322.645	4.724.552
30 bis unter 35 Jahre	2.794.968	2.677.627	5.472.595
35 bis unter 40 Jahre	3.612.189	3.417.262	7.029.451
40 bis unter 45 Jahre	3.604.504	3.441.124	7.045.628
45 bis unter 50 Jahre	3.091.328	2.997.453	6.088.781
50 bis unter 55 Jahre	2.772.204	2.776.068	5.548.272
55 bis unter 60 Jahre	2.222.650	2.234.261	4.456.911
60 bis unter 65 Jahre	2.621.966	2.713.744	5.335.710
65 bis unter 70 Jahre	2.417.126	2.658.252	5.075.378
70 bis unter 75 Jahre	1.598.727	1.961.828	3.560.555
75 bis unter 80 Jahre	1.146.336	1.825.116	2.971.452
80 bis unter 85 Jahre	628.273	1.480.535	2.108.808
85 bis unter 90 Jahre	199.031	583.839	782.870
90 Jahre und älter	139.021	470.762	609.783
gesamt	40.350.091	42.151.183	82.501.274

Quelle: Statistisches Bundesamt

WIdO 2007

Inanspruchnahmeparameter	Gesamtangabe für alle Personen mit Aufgreifkriterium (Summe)	Wert pro Person (Mittel)
Stationäre Leistungen		
Ausgaben KH in Euro	8.000.125.812	3.348
Anzahl KH-Fälle	2.103.592	0,9
Ambulante ärztliche Leistungen		
Ausgaben in Euro (angefordert)	2.026.267.531	848
Anzahl Fälle	24.489.619	10,2
Anzahl Praxiskontakte	85.202.202	35,7
Anzahl Gebührenordnungsziffern	328.220.940	137
Anzahl dokumentierter ICDs	122.966.829	51,5
Anzahl unterschiedlicher ICDs (3stellig)	45.139.552	18,9
Arzneimittelverordnungen		
Umsatz gesamt in Euro	2.657.957.544	1.112
Umsatz für Verordnungen zur Behandlung der Ziel-Erkrankungen	771.347.891	323
Anzahl Verordnungen gesamt	67.626.545	28,3
DDD gesamt	3.895.729.262	1.630
Arzneimittelverordnungen, ambulante ärztliche und Krankenhausleistungen zusammen		
Gesamtausgaben über drei Bereiche in Euro	12.684.350.887	5.308
Anzahl Personen	2.389.682	entfällt

WIdO 2007

Sektor (Angaben in Euro)	leichte Fälle	KHK	Herzinsuffizienz	KHK und Herzinsuffizienz
ambulant	559	630	669	754
Arzneiverordnungen	552	1.038	1.005	1.304
Krankenhaus	840	2.276	3.265	6.300
Gesamtausgaben über alle drei Sektoren	1.951	3.945	4.940	8.358

WIdO 2007

	Dialyse: nein	Dialyse: ja	gesamt
Anzahl Personen	2.369.881	19.801	2.389.682
Anteil an gesamt	99,2	0,8	100
Anzahl ambulanter Behandlungsfälle	10,2	18,2	10,2
Anzahl Praxiskontakte	35	161	36
Anzahl Gebührenordnungsziffern	134	553	137
Ausgaben ambulant (€)	665	22.767	848
Anzahl dokum. ICDs	51	84	51
Anzahl unterschiedl. ICDs	19	26	19
Anzahl Arzneverordnungen	28	66	28
Umsatz Arzneverordnungen (€)	1.070	6.143	1.112
Anzahl DDD	1.610	3.997	1.630
Ausgaben KH (€)	3.274	12.195	3.348
Gesamtausgaben über 3 Bereiche (€)	5.009	41.105	5.308

WIdO 2007

KHK	I/04	II/01	III/04	IV/04
Behandlungsrate im Quartal	96 %	96 %	95 %	94 %
Kumulative Behandlungsrate (%)	96 %	99 %	100 %	100 %
Behandlungsfälle je Person	2,6	2,7	2,7	2,6
Kumulative Anzahl Behandlungsfälle	2,6	5,3	8,0	10,6
Anzahl Praxiskontakte je Person	8,6	8,6	8,3	9,0
Kumulative Anzahl Praxiskontakte	8,6	17,1	25,5	34,5
Behandlungskosten je Person (€)	168	165	164	167
Kumulative Behandlungskosten (€)	168	333	497	663
Anzahl EBM-Ziffern je Person	35	34	32	34
Kumulative Anzahl EBM-Ziffern	35	69	101	136
Herzinsuffizienz	I/04	II/01	III/04	IV/04
Behandlungsrate im Quartal	97 %	96 %	92 %	90 %
Kumulative Behandlungsrate (%)	97 %	99 %	99 %	100 %
Behandlungsfälle je Person	2,5	2,5	2,5	2,4
Kumulative Anzahl Behandlungsfälle	2,5	5,0	7,5	9,9
Anzahl Praxiskontakte je Person	9,3	9,3	8,9	9,5
Kumulative Anzahl Praxiskontakte	9,3	18,6	27,5	37,0
Behandlungskosten je Person (€)	183	179	176	173
Kumulative Behandlungskosten (€)	183	361	537	711
Anzahl EBM-Ziffern je Person	37	36	33	35
Kumulative Anzahl EBM-Ziffern	37	73	106	140
KHK und Herzinsuffizienz	I/04	II/01	III/04	IV/04
Behandlungsrate im Quartal	97 %	96 %	92 %	89 %
Kumulative Behandlungsrate (%)	97 %	99 %	99 %	100 %
Behandlungsfälle je Person	2,6	2,7	2,7	2,5
Kumulative Anzahl Behandlungsfälle	2,6	5,3	8,0	10,5
Anzahl Praxiskontakte je Person	9,9	9,9	9,6	10,0
Kumulative Anzahl Praxiskontakte	9,9	19,8	29,5	39,5
Behandlungskosten je Person (€)	193	190	188	183
Kumulative Behandlungskosten (€)	193	383	571	754
Anzahl EBM-Ziffern je Person	39	39	36	37
Kumulative Anzahl EBM-Ziffern	39	78	114	151

WIdO 2007

Tabelle 31: Anzahl Personen je Altersgruppe (ohne Dialysepatienten) – Männer												
Alters- gruppe	Personen mit KHK			Personen mit HI			AOK 2004			Deutschland 2004		
	Anzahl	in %	kum. %	Anzahl	in %	kum. %	Anzahl	in %	kum. %	Anzahl	in %	kum. %
< 35	entfällt	--	--	entfällt	--	--	4.401.871	17,5		16.296.736	19,8	
35-39	3.799	0,2	0,2	1.092	0,1	0,1	898.111	3,6	21,0	3.612.189	4,4	24,1
40-44	10.058	0,6	0,8	2.612	0,2	0,3	980.434	3,9	24,9	3.604.504	4,4	28,5
45-49	20.098	1,1	1,9	5.177	0,5	0,8	877.978	3,5	28,4	3.091.328	3,7	32,2
50-54	35.969	2,0	3,8	9.688	0,9	1,7	799.609	3,2	31,6	2.772.204	3,4	35,6
55-59	50.854	2,8	6,6	14.815	1,4	3,1	661.329	2,6	34,2	2.222.650	2,7	38,3
60-64	95.908	5,3	11,9	30.535	2,8	6,0	801.035	3,2	37,4	2.621.966	3,2	41,5
65-69	155.654	8,5	20,4	55.262	5,2	11,1	911.924	3,6	41,0	2.417.126	2,9	44,4
70-74	162.519	8,9	29,4	66.725	6,2	17,3	677.411	2,7	43,7	1.598.727	1,9	46,3
75-79	145.113	8,0	37,3	69.956	6,5	23,9	477.287	1,9	45,6	1.146.336	1,4	47,7
80-84	94.615	5,2	42,5	57.134	5,3	29,2	270.000	1,1	46,7	628.273	0,8	48,5
85-89	32.869	1,8	44,3	25.211	2,4	31,5	90.664	0,4	47,0	199.031	0,2	48,7
≥ 90	21.226	1,2	45,5	21.456	2,0	33,5	63.848	0,3	47,3	139.021	0,2	48,9

Fortsetzung ...

Tabelle 31: Fortsetzung: Anzahl Personen je Altersgruppe (ohne Dialysepatienten) – Frauen												
Alters- gruppe	Personen mit KHK			Personen mit HI			AOK 2004			Deutschland 2004		
	Anzahl	in %	kum. %	Anzahl	in %	kum. %	Anzahl	in %	kum. %	Anzahl	in %	kum. %
< 35	entfällt	--	--	entfällt	--	--	4.215.683	16,7	64,0	15.590.939	18,9	67,8
35-39	1.295	0,1	45,6	593	0,1	33,6	838.940	3,3	67,3	3.417.262	4,1	71,9
40-44	3.339	0,2	45,8	1.389	0,1	33,7	911.658	3,6	71,0	3.441.124	4,2	76,1
45-49	7.209	0,4	46,2	2.850	0,3	34,0	812.785	3,3	74,2	2.997.453	3,6	79,8
50-54	15.039	0,8	47,0	6.139	0,6	34,6	788.648	3,1	77,3	2.776.068	3,4	83,1
55-59	22.313	1,2	48,2	9.722	0,9	35,5	653.245	2,6	79,9	2.234.261	2,7	85,8
60-64	50.571	2,8	51,0	22.586	2,1	37,6	816.503	3,2	83,2	2.713.744	3,3	89,1
65-69	111.898	6,1	57,1	54.277	5,1	42,0	1.052.095	4,2	87,4	2.658.252	3,2	92,3
70-74	160.266	8,8	65,9	87.180	8,1	50,8	934.024	3,7	91,1	1.961.828	2,4	94,7
75-79	206.764	11,4	77,3	134.644	12,6	63,3	873.989	3,5	94,5	1.825.116	2,2	96,9
80-84	217.482	11,9	89,2	177.184	16,5	79,9	747.738	3,0	97,5	1.480.535	1,8	98,7
85-89	102.580	5,6	94,9	101.221	9,4	89,3	320.075	1,3	98,8	583.839	0,7	99,4
≥ 90	93.379	5,1	100,0	114.702	10,7	100,0	311.250	1,2	100,0	470.762	0,6	100,0
Summe	1.820.817			1.072.150			25.197.134			82.501.274		

Abbildung 14: Behandlungsraten bei Allgemeinmedizinern und Internisten für „Koronare Herzkrankheit“ und „Herzinsuffizienz“ nach Alter und Geschlecht

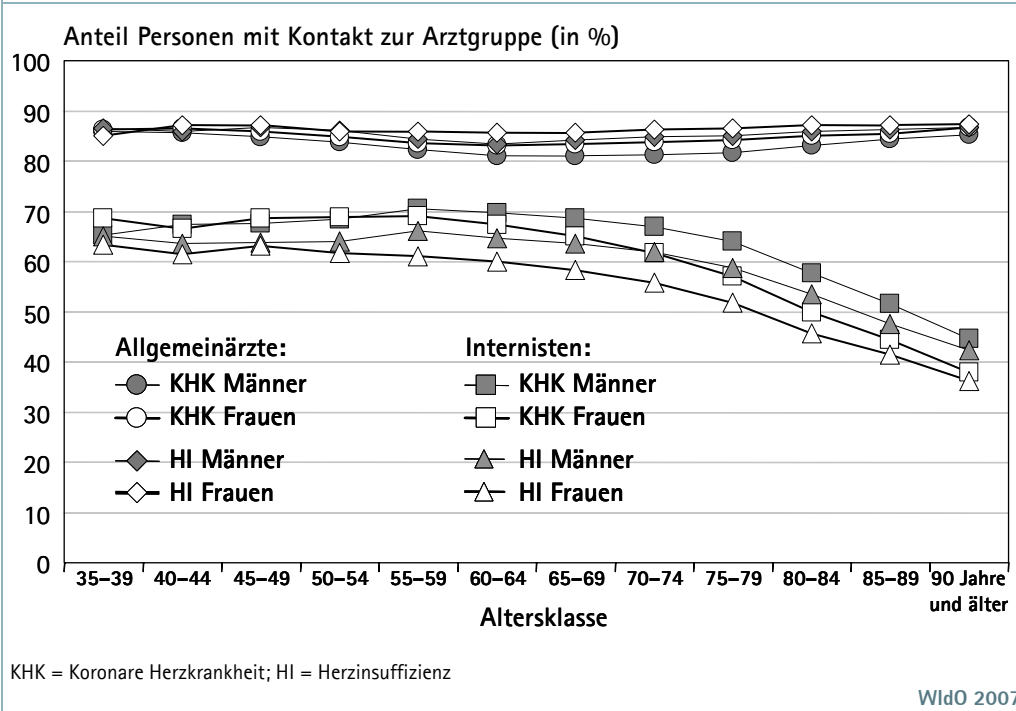
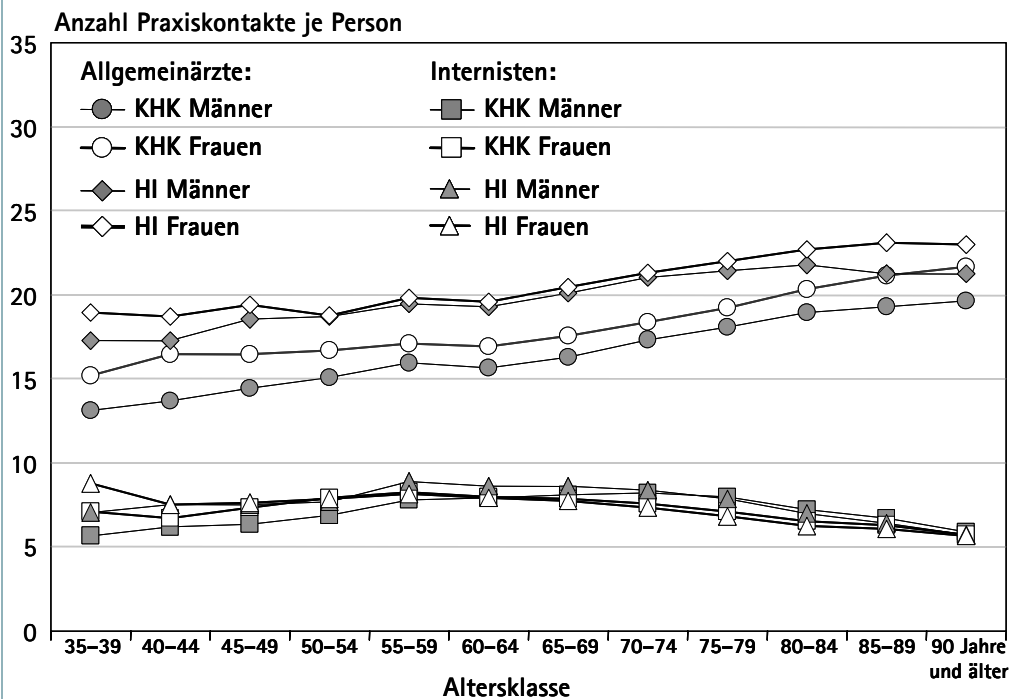


Abbildung 15: Praxiskontakte von Patienten mit „Koronarer Herzkrankheit“ oder „Herzinsuffizienz“ zu Allgemeinmedizinern und Internisten nach Alter und Geschlecht



KHK = Koronare Herzkrankheit; HI = Herzinsuffizienz

WiDO 2007

AOK	Hospitalisierungsrate			Abweichung vom Durchschnitt in Prozentpunkten		
	KHK	HI	KHK und HI	KHK	HI	KHK und HI
BB	45,1 %	64,6 %	75,0 %	-2,7 %	5,8 %	4,6 %
BE	46,4 %	61,6 %	72,1 %	-1,5 %	2,8 %	1,6 %
BW	47,8 %	54,7 %	67,3 %	0,0 %	-4,1 %	-3,2 %
BY	50,5 %	55,7 %	67,0 %	2,7 %	-3,1 %	-3,4 %
HB	49,6 %	61,7 %	73,1 %	1,8 %	2,9 %	2,6 %
HE	49,3 %	55,7 %	67,2 %	1,5 %	-3,1 %	-3,3 %
HH	48,9 %	61,6 %	72,0 %	1,0 %	2,8 %	1,5 %
MV	45,8 %	65,4 %	77,3 %	-2,0 %	6,6 %	6,9 %
NI	50,1 %	57,6 %	69,5 %	2,2 %	-1,1 %	-1,0 %
RL	50,7 %	60,4 %	71,0 %	2,8 %	1,7 %	0,5 %
RP	52,0 %	58,2 %	69,0 %	4,1 %	-0,6 %	-1,4 %
SH	50,0 %	58,6 %	71,0 %	2,2 %	-0,2 %	0,5 %
SL	54,2 %	61,9 %	72,7 %	6,3 %	3,1 %	2,2 %
SN	41,3 %	59,1 %	70,2 %	-6,5 %	0,3 %	-0,3 %
ST	44,5 %	61,7 %	72,5 %	-3,4 %	2,9 %	2,0 %
TH	45,3 %	68,3 %	78,5 %	-2,5 %	9,5 %	8,1 %
WL	51,5 %	61,2 %	72,1 %	3,7 %	2,4 %	1,6 %
Bund	47,9 %	58,8 %	70,5 %	--	--	--

WIdO 2007

Tabelle 33: Komorbidität: Die häufigsten stationären Hauptdiagnosen (ICD 3-stellig) für AOK-Versicherte nach Zielindikation				
ICD	Diagnose	Personen	Personen an Gesamt in %	Ausgaben stationär
KHK				
I20	Angina pectoris	100.588	5,5 %	346.102.496
I25	Chronische ischämische Herzkrankheit	71.662	3,9 %	415.444.161
I50	Herzinsuffizienz	71.263	3,9 %	301.701.930
I21	Akuter Myokardinfarkt	65.019	3,6 %	373.923.808
E11	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]	29.511	1,6 %	135.966.705
I63	Hirnfarkt	28.767	1,6 %	155.969.403
I48	Vorhofflattern und Vorhofflimmern	28.591	1,6 %	84.337.584
J18	Pneumonie, Erreger nicht näher bezeichnet	26.066	1,4 %	101.539.170
I10	Essenzielle (primäre) Hypertonie	25.443	1,4 %	51.701.287
I11	Hypertensive Herzkrankheit	24.467	1,3 %	63.070.267
J44	Sonstige chronische obstruktive Lungenerkrankung	23.081	1,3 %	169.741.203
I70	Atherosklerose	22.152	1,2 %	97.502.230
S72	Fraktur des Femurs	21.155	1,2 %	155.178.642
H25	Cataracta senilis	20.875	1,1 %	32.234.937
G45	Zerebrale transitorische Ischämie und verwandte Syndrome	17.966	1,0 %	43.997.227
R55	Synkope und Kollaps	15.900	0,9 %	38.032.501
M17	Gonarthrose [Arthrose des Kniegelenkes]	15.473	0,8 %	110.436.365
K80	Cholelithiasis	13.953	0,8 %	54.421.194
M16	Koxarthrose [Arthrose des Hüftgelenkes]	11.768	0,6 %	86.889.983
K56	Paralytischer Ileus und mechanischer Ileus ohne Hernie	10.818	0,6 %	41.247.394

Fortsetzung ...

Tabelle 33: <i>Fortsetzung:</i> Komorbidität: Die häufigsten stationären Hauptdiagnosen (ICD 3-stellig) für AOK-Versicherte nach Zielindikation				
ICD	Diagnose	Personen	Personen an Gesamt in %	Ausgaben stationär
Herzinsuffizienz				
I50	Herzinsuffizienz	104.434	9,7 %	421.556.506
I20	Angina pectoris	33.016	3,1 %	135.118.930
I21	Akuter Myokardinfarkt	32.991	3,1 %	204.209.955
J18	Pneumonie, Erreger nicht näher bezeichnet	30.143	2,8 %	120.438.926
I25	Chronische ischämische Herzkrankheit	26.859	2,5 %	196.844.868
E11	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]	25.120	2,3 %	121.582.959
I63	Hirnfarkt	24.181	2,3 %	134.010.664
S72	Fraktur des Femurs	23.814	2,2 %	178.655.770
J44	Sonstige chronische obstruktive Lungenerkrankung	23.674	2,2 %	114.788.102
I11	Hypertensive Herzkrankheit	23.031	2,1 %	66.642.960
I48	Vorhofflattern und Vorhofflimmern	21.984	2,1 %	68.947.057
I70	Atherosklerose	15.068	1,4 %	122.574.627
G45	Zerebrale transitorische Ischämie und verwandte Syndrome	13.823	1,3 %	34.763.259
H25	Cataracta senilis	13.210	1,2 %	20.405.707
I10	Essenzielle (primäre) Hypertonie	12.108	1,1 %	26.572.043
M17	Gonarthrose [Arthrose des Kniegelenkes]	11.808	1,1 %	86.892.305
R55	Synkope und Kollaps	11.311	1,1 %	28.066.733
K56	Paralytischer Ileus und mechanischer Ileus ohne Hernie	10.316	1,0 %	40.875.339
E86	Volumenmangel	9.902	0,9 %	25.067.231
K80	Cholelithiasis	9.561	0,9 %	41.293.712

Fortsetzung ...

Tabelle 33: <i>Fortsetzung:</i> Komorbidität: Die häufigsten stationären Hauptdiagnosen (ICD 3-stellig) für AOK-Versicherte nach Zielindikation				
ICD	Diagnose	Personen	Personen an Gesamt in %	Ausgaben stationär
KHK und Herzinsuffizienz				
I50	Herzinsuffizienz	71.263	13,6 %	301.701.930
I20	Angina pectoris	33.016	6,3 %	135.118.930
I21	Akuter Myokardinfarkt	32.991	6,3 %	204.209.955
I25	Chronische ischämische Herzkrankheit	26.859	5,1 %	196.844.868
J18	Pneumonie, Erreger nicht näher bezeichnet	16.804	3,2 %	68.538.836
E11	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]	16.264	3,1 %	81.736.900
I11	Hypertensive Herzkrankheit	15.707	3,0 %	45.996.805
I48	Vorhofflattern und Vorhofflimmern	14.137	2,7 %	46.346.934
I63	Hirninfrakt	13.885	2,7 %	78.497.130
J44	Sonstige chronische obstruktive Lungenerkrankung	13.525	2,6 %	64.795.211
S72	Fraktur des Femurs	12.242	2,3 %	92.895.234
I70	Atherosklerose	10.317	2,0 %	85.485.413
H25	Cataracta senilis	8.226	1,6 %	12.869.128
G45	Zerebrale transitorische Ischämie und verwandte Syndrome	8.130	1,6 %	20.736.140
I10	Essenzielle (primäre) Hypertonie	7.942	1,5 %	17.843.124
R55	Synkope und Kollaps	6.811	1,3 %	17.833.261
I35	Nichtreumatische Aortenklappenkrankheiten	5.611	1,1 %	74.454.098
K56	Paralytischer Ileus und mechanischer Ileus ohne Hernie	5.577	1,1 %	22.295.824
M17	Gonarthrose [Arthrose des Kniegelenkes]	5.450	1,0 %	39.821.073
I49	Sonstige kardiale Arrhythmien	5.227	1,0 %	33.773.758
				WIdO 2007

Tabelle 34: Komorbidität: Häufigkeit von Basisfallgruppen (ADRG) für AOK-Versicherte nach Zielindikation				
ADRG	Bezeichnung	Personen	Personen an Gesamt (%)	Ausgaben stationär
KHK				
F43	Invasive kardiologische Diagnostik, außer bei koronarer Herzerkrankung	77.256	4,2 %	174.906.184
F62	Herzinsuffizienz und Schock	72.841	4,0 %	250.690.248
F60	Kreislaufkrankungen mit akutem Myokardinfarkt, ohne invasive kardiologische Diagnostik	36.993	2,0 %	104.246.829
B70	Apoplexie	36.432	2,0 %	160.942.394
F15	Perkutane Koronarangioplastie außer bei akutem Myokardinfarkt, Stentimplantation	34.892	1,9 %	148.590.331
F66	Koronararteriosklerose	34.586	1,9 %	60.337.054
F72	Instabile Angina pectoris	32.356	1,8 %	58.276.973
F71	Nicht schwere kardiale Arrhythmie und Erregungsleitungsstörungen	29.280	1,6 %	65.460.386
E62	Infektionen und Entzündungen der Atmungsorgane	29.275	1,6 %	100.701.324
F67	Hypertonie	28.619	1,6 %	56.104.107
F44	Invasive kardiologische Diagnostik bei koronarer Herzerkrankung	27.096	1,5 %	42.900.383
F10	Perkutane Koronarangioplastie bei akutem Myokardinfarkt	26.802	1,5 %	137.070.422
G48	Koloskopie	23.672	1,3 %	50.244.237
E65	Chronisch-obstruktive Atemwegserkrankung	22.060	1,2 %	77.870.400
I68	Nicht operativ behandelte Erkrankungen und Verletzungen im Wirbelsäulenbereich	21.484	1,2 %	57.904.215
C08	Extrakapsuläre Extraktion der Linse (ECCE)	21.083	1,2 %	31.254.595
I03	Eingriffe am Hüftgelenk	20.289	1,1 %	157.497.323
K60	Diabetes mellitus	20.114	1,1 %	61.311.215
G47	Andere Gastroskopie bei schweren Krankheiten der Verdauungsorgane	20.098	1,1 %	62.222.640
B69	Transitorische ischämische Attacke (TIA) und extrakranielle Gefäßverschlüsse	19.037	1,0 %	44.077.343

Fortsetzung ...

Tabelle 34: <i>Fortsetzung:</i> Komorbidität: Häufigkeit von Basisfallgruppen (ADRG) für AOK-Versicherte nach Zielindikation				
ADRG	Bezeichnung	Personen	Personen an Gesamt (%)	Ausgaben stationär
Herzinsuffizienz				
F62	Herzinsuffizienz und Schock	110.959	10,3 %	369.894.656
E62	Infektionen und Entzündungen der Atmungsorgane	33.629	3,1 %	118.929.101
F43	Invasive kardiologische Diagnostik, außer bei koronarer Herzerkrankung	31.625	2,9 %	85.380.412
B70	Apoplexie	31.151	2,9 %	140.092.170
E65	Chronisch-obstruktive Atemwegserkrankung	23.085	2,2 %	85.419.003
F71	Nicht schwere kardiale Arrhythmie und Erregungsleitungsstörungen	22.451	2,1 %	54.595.013
F60	Kreislaufkrankungen mit akutem Myokardinfarkt, ohne invasive kardiologische Diagnostik	21.296	2,0 %	67.382.593
I03	Eingriffe am Hüftgelenk	18.139	1,7 %	144.471.443
K60	Diabetes mellitus	17.224	1,6 %	54.682.274
G47	Andere Gastroskopie bei schweren Krankheiten der Verdauungsorgane	16.864	1,6 %	56.491.649
G48	Koloskopie	16.205	1,5 %	37.757.061
I68	Nicht operativ behandelte Erkrankungen und Verletzungen im Wirbelsäulenbereich	14.488	1,4 %	41.097.843
B69	Transitorische ischämische Attacke (TIA) und extrakranielle Gefäßverschlüsse	14.197	1,3 %	33.703.134
F67	Hypertonie	14.158	1,3 %	29.489.130
C08	Extrakapsuläre Exzision der Linse (ECCE)	13.500	1,3 %	20.007.837
I08	Andere Eingriffe an Hüftgelenk und Femur	13.482	1,3 %	91.265.587
F66	Koronararteriosklerose	13.425	1,3 %	27.646.622
K62	Verschiedene Stoffwechselerkrankungen	12.959	1,2 %	31.736.790
F72	Instabile Angina pectoris	12.313	1,1 %	25.458.281
F73	Synkope und Kollaps	12.092	1,1 %	25.845.793

Fortsetzung ...

Tabelle 34: <i>Fortsetzung:</i> Komorbidität: Häufigkeit von Basisfallgruppen (ADRG) für AOK-Versicherte nach Zielindikation				
ADRG	Bezeichnung	Personen	Personen an Gesamt (%)	Ausgaben stationär
KHK und Herzinsuffizienz				
F62	Herzinsuffizienz und Schock	72.506	13,9%	250.222.168
F43	Invasive kardiologische Diagnostik, außer bei koronarer Herzerkrankung	31.530	6,0%	85.050.547
F60	Kreislaufkrankungen mit akutem Myokardinfarkt, ohne invasive kardiologische Diagnostik	21.296	4,1%	67.382.593
E62	Infektionen und Entzündungen der Atmungsorgane	18.228	3,5%	65.207.865
B70	Apoplexie	17.421	3,3%	79.274.612
F71	Nicht schwere kardiale Arrhythmie und Erregungsleitungsstörungen	14.117	2,7%	34.727.348
E65	Chronisch-obstruktive Atemwegserkrankung	13.273	2,5%	49.958.932
F66	Koronararteriosklerose	13.189	2,5%	27.056.843
F72	Instabile Angina pectoris	12.313	2,4%	25.458.281
F15	Perkutane Koronarangioplastie außer bei akutem Myokardinfarkt, Stentimplantation	11.257	2,2%	52.985.554
K60	Diabetes mellitus	10.997	2,1%	35.417.650
F10	Perkutane Koronarangioplastie bei akutem Myokardinfarkt	9.878	1,9%	53.439.535
G47	Andere Gastroskopie bei schweren Krankheiten der Verdauungsorgane	9.733	1,9%	32.839.076
G48	Koloskopie	9.581	1,8%	22.654.777
F67	Hypertonie	9.184	1,8%	19.464.021
I03	Eingriffe am Hüftgelenk	9.089	1,7%	72.642.146
F44	Invasive kardiologische Diagnostik bei koronarer Herzerkrankung	8.759	1,7%	15.626.382
B69	Transitorische ischämische Attacke (TIA) und extrakranielle Gefäßverschlüsse	8.422	1,6%	20.188.886
C08	Extrakapsuläre Extraktion der Linse (ECCE)	8.307	1,6%	12.467.968
I68	Nicht operativ behandelte Erkrankungen und Verletzungen im Wirbelsäulenbereich	8.261	1,6%	23.493.868
				WIdO 2007

Tabelle 35: Komorbidität: Häufigkeit von MDCs für AOK-Versicherte nach Zielindikation ¹				
MDC	Bezeichnung	Personen	Personen an Gesamt (%)	Ausgaben stationär
KHK				
5	Krankheiten und Störungen des Kreislaufsystems	423.784	23,3 %	2.326.478.907
8	Krankheiten und Störungen am Muskel-Skelett-System und Bindegewebe	127.798	7,0 %	708.834.432
6	Krankheiten und Störungen der Verdauungsorgane	117.288	6,4 %	449.157.246
1	Krankheiten und Störungen des Nervensystems	109.661	6,0 %	501.622.579
4	Krankheiten und Störungen der Atmungsorgane	92.714	5,1 %	368.097.883
10	Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	45.143	2,5 %	163.077.476
11	Krankheiten und Störungen der Harnorgane	43.537	2,4 %	171.476.895
9	Krankheiten und Störungen an Haut, Unterhaut und Mamma	35.424	1,9 %	127.404.779
2	Krankheiten und Störungen des Auges	34.236	1,9 %	70.803.534
7	Krankheiten und Störungen an hepatobiliärem System und Pankreas	29.375	1,6 %	140.615.771
3	Krankheiten und Störungen im HNO-Bereich	19.531	1,1 %	56.524.720
-1	Pre-MDC	16.097	0,9 %	474.983.198
12	Krankheiten und Störungen der männlichen Geschlechtsorgane	15.102	0,8 %	53.258.478
13	Krankheiten und Störungen der weiblichen Geschlechtsorgane	13.928	0,8 %	51.715.927
16	Krankheiten des Blutes, der blutbildenden Organe und des Immunsystems	12.867	0,7 %	43.826.787
18	Infektiöse und parasitäre Krankheiten	12.233	0,7 %	59.750.433
21	Verletzungen, Vergiftungen und toxische Nebenwirkungen von Drogen und Medikamenten	11.965	0,7 %	35.439.771
19	Psychiatrische Krankheiten und Störungen	11.861	0,7 %	76.307.256
17	Hämatologische und solide Neubildungen	9.069	0,5 %	76.257.951
-2	Fehler- und Prüfgruppen	7.877	0,4 %	48.260.464
23	Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen, und andere Inanspruchnahme des Gesundheitswesens	5.861	0,3 %	12.167.151
20	Alkohol- und Drogengebrauch und alkohol- und drogeninduzierte psychische Störungen	4.028	0,2 %	13.471.454

Fortsetzung ...

Tabelle 35: <i>Fortsetzung:</i> Komorbidität: Häufigkeit von MDCs für AOK-Versicherte nach Zielindikation				
MDC	Bezeichnung	Personen	Personen an Gesamt (%)	Ausgaben stationär
Herzinsuffizienz				
5	Krankheiten und Störungen des Kreislaufsystems	278.752	26,0 %	1.618.411.365
8	Krankheiten und Störungen am Muskel-Skelett-System und Bindegewebe	101.440	9,5 %	621.474.383
4	Krankheiten und Störungen der Atmungsorgane	91.077	8,5 %	377.771.812
6	Krankheiten und Störungen der Verdauungsorgane	89.344	8,3 %	375.284.061
1	Krankheiten und Störungen des Nervensystems	88.571	8,3 %	424.262.638
10	Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	40.387	3,8 %	149.906.873
11	Krankheiten und Störungen der Harnorgane	35.876	3,3 %	142.636.894
9	Krankheiten und Störungen an Haut, Unterhaut und Mamma	32.665	3,0 %	126.022.302
7	Krankheiten und Störungen an hepatobiliärem System und Pankreas	22.432	2,1 %	112.765.724
2	Krankheiten und Störungen des Auges	21.570	2,0 %	44.683.686
-1	Pre-MDC	15.710	1,5 %	459.891.163
16	Krankheiten des Blutes, der blutbildenden Organe und des Immunsystems	12.551	1,2 %	45.005.835
18	Infektiöse und parasitäre Krankheiten	11.912	1,1 %	59.704.771
3	Krankheiten und Störungen im HNO-Bereich	11.264	1,1 %	32.970.523
13	Krankheiten und Störungen der weiblichen Geschlechtsorgane	10.294	1,0 %	42.994.680
21	Verletzungen, Vergiftungen und toxische Nebenwirkungen von Drogen und Medikamenten	9.632	0,9 %	31.583.898
12	Krankheiten und Störungen der männlichen Geschlechtsorgane	8.167	0,8 %	28.502.231
17	Hämatologische und solide Neubildungen	8.107	0,8 %	71.672.469
19	Psychiatrische Krankheiten und Störungen	8.066	0,8 %	53.229.788
-2	Fehler- und Prüfgruppen	6.788	0,6 %	42.362.753
23	Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und andere Inanspruchnahme des Gesundheitswesens	4.098	0,4 %	9.366.555
20	Alkohol- und Drogengebrauch und alkohol- und drogeninduzierte psychische Störungen	2.124	0,2 %	6.937.044

Fortsetzung ...

Tabelle 35: <i>Fortsetzung:</i> Komorbidität: Häufigkeit von MDCs für AOK-Versicherte nach Zielindikation				
MDC	Bezeichnung	Personen	Personen an Gesamt (%)	Ausgaben stationär
KHK und Herzinsuffizienz				
5	Krankheiten und Störungen des Kreislaufsystems	203.517	38,9 %	1.315.949.651
8	Krankheiten und Störungen am Muskel-Skelettsystem und Bindegewebe	52.319	10,0 %	319.813.113
4	Krankheiten und Störungen der Atmungsorgane	50.574	9,7 %	212.918.438
6	Krankheiten und Störungen der Verdauungsorgane	49.865	9,5 %	208.322.550
1	Krankheiten und Störungen des Nervensystems	49.312	9,4 %	235.662.732
10	Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	23.606	4,5 %	91.702.708
11	Krankheiten und Störungen der Harnorgane	20.944	4,0 %	86.294.223
9	Krankheiten und Störungen an Haut, Unterhaut und Mamma	16.653	3,2 %	64.853.496
2	Krankheiten und Störungen des Auges	12.852	2,5 %	26.603.324
7	Krankheiten und Störungen an hepatobiliärem System und Pankreas	11.608	2,2 %	58.185.047
-1	Pre-MDC	10.201	2,0 %	301.480.295
16	Krankheiten des Blutes, der blutbildenden Organe und des Immunsystems	7.138	1,4 %	25.763.429
18	Infektiöse und parasitäre Krankheiten	6.621	1,3 %	34.662.422
3	Krankheiten und Störungen im HNO-Bereich	6.250	1,2 %	18.116.162
21	Verletzungen, Vergiftungen und toxische Nebenwirkungen von Drogen und Medikamenten	5.472	1,0 %	17.750.927
12	Krankheiten und Störungen der männlichen Geschlechtsorgane	4.968	0,9 %	17.193.990
13	Krankheiten und Störungen der weiblichen Geschlechtsorgane	4.744	0,9 %	19.784.001
-2	Fehler- und Prüfgruppen	4.360	0,8 %	27.975.467
19	Psychiatrische Krankheiten und Störungen	4.245	0,8 %	25.116.028
17	Hämatologische und solide Neubildungen	4.205	0,8 %	37.183.478
23	Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und andere Inanspruchnahme des Gesundheitswesens	2.401	0,5 %	5.520.070
1 MDC mit weniger als 1.000 Personen wurden nicht aufgeführt.				

WIdO 2007

AOK	KHK		Herzinsuffizienz		KHK und Herzinsuffizienz	
	standardisiert	nicht standardisiert	standardisiert	nicht standardisiert	standardisiert	nicht standardisiert
BB	7,6 %	15,3 %	2,8 %	6,0 %	1,7 %	3,6 %
BE	6,2 %	11,2 %	3,0 %	6,1 %	1,7 %	3,4 %
BW	3,9 %	4,6 %	2,7 %	3,4 %	1,1 %	1,4 %
BY	4,3 %	5,2 %	3,5 %	4,4 %	1,5 %	1,9 %
HB	4,0 %	5,5 %	2,4 %	3,7 %	1,0 %	1,5 %
HE	5,0 %	6,6 %	3,3 %	4,6 %	1,5 %	2,2 %
HH	4,5 %	6,5 %	2,6 %	4,2 %	1,2 %	1,9 %
MV	7,3 %	13,6 %	2,5 %	4,6 %	1,4 %	2,7 %
NI	4,5 %	5,8 %	3,0 %	4,3 %	1,3 %	1,9 %
RL	5,1 %	5,8 %	2,7 %	3,3 %	1,5 %	1,7 %
RP	5,0 %	6,5 %	3,2 %	4,6 %	1,6 %	2,2 %
SH	4,6 %	6,3 %	2,7 %	4,2 %	1,2 %	1,9 %
SL	5,2 %	8,2 %	3,5 %	5,9 %	1,8 %	3,1 %
SN	6,6 %	11,0 %	2,3 %	4,0 %	1,3 %	2,4 %
ST	7,6 %	14,9 %	2,8 %	5,8 %	1,6 %	3,4 %
TH	7,4 %	14,0 %	2,5 %	5,0 %	1,5 %	3,0 %
WL	5,1 %	6,2 %	3,0 %	3,9 %	1,5 %	1,9 %

WIdO 2007

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Diagnosen „Koronare Herzkrankheit“ oder „Herzinsuffizienz“ bei AOK-Versicherten.....	24
Abbildung 2: Altersverteilung der Patienten mit „Koronarer Herzkrankheit“ oder „Herzinsuffizienz“	27
Abbildung 3: Anzahl Behandlungsfälle nach Alter und Geschlecht bei Patienten mit „Koronarer Herzkrankheit“ oder „Herzinsuffizienz“	31
Abbildung 4: Anzahl Praxiskontakte nach Alter und Geschlecht bei Patienten mit „Koronarer Herzkrankheit“ oder „Herzinsuffizienz“	32
Abbildung 5: Ausgaben für ambulante Behandlungsfälle nach Alter und Geschlecht bei Patienten mit „Koronarer Herzkrankheit“ oder „Herzinsuffizienz“.....	32
Abbildung 6 a:Koronare Herzkrankheit: Behandlungsraten in einzelnen Arztfachgruppen nach Alter und Geschlecht.....	35
Abbildung 6 b:Herzinsuffizienz: Behandlungsraten in einzelnen Arztfachgruppen nach Alter und Geschlecht	37
Abbildung 7: Medikation von Patienten mit Zielindikation – Kombinationen von „Standard“-Wirkstoffen	46
Abbildung 8: Regionale Unterschiede bei Hospitalisierungsraten in der AOK	50
Abbildung 9: Inanspruchnahme der drei Sektoren (stand.).....	54
Abbildung 10:Ausgaben im intersektoralen Vergleich (stand.)	55
Abbildung 11:Verteilung der Inanspruchnahme auf Versicherte (stand.)	58
Abbildung 12:Koronare Herzkrankheit: Prävalenzen und Gesamtausgaben nach AOK (stand.)	59
Abbildung 13:Herzinsuffizienz: Prävalenzen und Gesamtausgaben nach AOK (stand.)	60
Abbildung 14:Behandlungsraten bei Allgemeinmedizinerinnen und Internisten für „Koronare Herzkrankheit“ und „Herzinsuffizienz“ nach Alter und Geschlecht.....	70
Abbildung 15:Praxiskontakte von Patienten mit „Koronarer Herzkrankheit“ oder „Herzinsuffizienz“ zu Allgemeinmedizinerinnen und Internisten nach Alter und Geschlecht.....	71

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1a:	Aufgreifkriterium „Zieldiagnosen“	12
Tabelle 2:	Überblick über die verwendeten Kennzahlen.....	19
Tabelle 3:	Diagnoseangaben für Patienten ohne NYHA-Status	22
Tabelle 4:	Prävalenzen.....	25
Tabelle 5:	Alter und Geschlecht bei den KHK- und Herzinsuffizienzpatienten der AOK	26
Tabelle 6:	Prävalenzen nach Alter und Geschlecht.....	27
Tabelle 7:	Herkunft der Zieldiagnosen: Welcher Sektor? (stand.).....	28
Tabelle 8:	Inanspruchnahmeparameter ambulanter Bereich (stand.)	30
Tabelle 9:	Umfang der Inanspruchnahme ambulanter Bereich	30
Tabelle 10:	Inanspruchnahmeparameter ambulanter Sektor nach Arztfachgruppen und Hausartzkennung (stand.).....	34
Tabelle 11:	KHK-/herzinsuffizienzspezifische Gebührenordnungsziffern und ihre Häufigkeit.....	37
Tabelle 12:	Diagnosedokumentation beim niedergelassenen Arzt (stand.).....	38
Tabelle 13:	In wie vielen Quartalen wurden Zieldiagnosen dokumentiert?	39
Tabelle 14:	Zur Behandlung der Zielindikationen häufig eingesetzte Wirkstoffe.	40
Tabelle 15:	Inanspruchnahmeparameter Arzneiverordnungen (stand.)	41
Tabelle 16:	Umfang der Inanspruchnahme bei Arzneiverordnungen	42
Tabelle 17:	Arzneiverordnungen mit „Standard“-Wirkstoffen bei Personen mit KHK- und Herzinsuffizienzdiagnosen (stand.)	43
Tabelle 18:	Inanspruchnahmeparameter stationärer Bereich (stand.)	48
Tabelle 19:	Umfang der Inanspruchnahme stationärer Bereich.....	49
Tabelle 20:	Hospitalisierungsraten nach AOKs.....	51
Tabelle 21:	Ausgewählte Prozeduren und operative Maßnahmen bei Patienten mit KHK oder Herzinsuffizienz.....	52
Tabelle 22:	Die häufigsten stationären Hauptdiagnosen (ICD 3-stellig) für AOK-Versicherte nach Zielindikation.....	53
Tabelle 23:	Pro-Kopf-Ausgaben über drei Sektoren (stand.).....	56
Tabelle 24:	Ausgabenvolumina über drei Sektoren (stand.)	56

Tabelle 25:	Verteilung der Inanspruchnahme auf Versicherte (stand.)	58
Tabelle 26:	Bevölkerung im Jahresdurchschnitt 2004 nach Alter und Geschlecht	64
Tabelle 27:	Umfang der Inanspruchnahme für die gesamte Zielgruppe (inkl. Dialysepatienten) in 2004.....	65
Tabelle 28:	„Leichte Fälle“ Pro-Kopf-Ausgaben über drei Sektoren (stand.)	65
Tabelle 29:	Inanspruchnahme durch Dialysepatienten (Angaben je Person)	66
Tabelle 30:	Inanspruchnahmeparameter für AOK-Versicherte mit KHK- und Herzinsuffizienzdiagnosen im ambulanten Bereich pro Quartal (stand.)	67
Tabelle 31:	Anzahl Personen je Altersgruppe (ohne Dialysepatienten) – Männer	68
Tabelle 32:	Hospitalisierungsraten regionalisiert (stand.)	72
Tabelle 33:	Komorbidität: Die häufigsten stationären Hauptdiagnosen (ICD 3-stellig) für AOK-Versicherte nach Zielindikation.....	73
Tabelle 34:	Komorbidität: Häufigkeit von Basisfallgruppen (ADRG) für AOK-Versicherte nach Zielindikation.....	76
Tabelle 35:	Komorbidität: Häufigkeit von MDCs für AOK-Versicherte nach Zielindikation ¹	79
Tabelle 36:	Prävalenzen regionalisiert nach Zielindikation (standardisierte und nicht-standardisierte Werte)	82