



Diagnostische und therapeutische Leistungsdichte von neu erkrankten, zu Hause lebenden Patienten mit Demenz

Schulz Mandy¹ • Bohlken J² • Hering R¹ • Bätzing-Feigenbaum J¹

¹ Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi), Berlin

² Bundesverband Deutscher Nervenärzte, Referat Demenz, Berlin

Abstract

Hintergrund:

Derzeit leben mehr als 1,4 Mio. Personen mit Demenz (PmD) in Deutschland, darunter etwa 1 Mio. Personen mit mittelschwerer und schwerer Demenz. Aufgrund der demographisch bedingten Alterung der Bevölkerung wird die Zahl der PmD für das Jahr 2050 auf etwa 3 Mio. geschätzt. Demenzerkrankungen tragen somit bedeutend zur Morbidität der älteren Bevölkerung bei und stellen insbesondere die ambulante Versorgung vor signifikante Herausforderungen. Mit der vorliegenden Studie wird erstmalig eine regionalisierte, deutschlandweite Untersuchung zur diagnostischen und nicht-medikamentösen therapeutischen Leistungsdichte an neu erkrankten, zu Hause lebenden PmD vorgelegt.

Methodik:

Datengrundlage bildeten die vertragsärztlichen Abrechnungsdaten gemäß § 295 SGB V des Jahres 2009, welche bundesweit und kassenübergreifend vorlagen. Identifiziert wurden prävalente und inzidente PmD ≥ 60 Jahre mit Diagnose vom Hausarzt oder neuropsychiatrischen Facharzt (inklusive Heimpatienten). Die Untersuchung der Leistungsdichte, d.h. Testpsychologie, Bildgebung, Labordiagnostik, Therapie (Betreuung/Gespräch), erfolgte an neu erkrankten, zu Hause lebenden PmD (ohne Heimpatienten, analytische Studienpopulation) im Untersuchungsjahr. Bestimmt wurde der Anteil der PmD mit Leistungserbringung an allen PmD der analytischen Studienpopulation auf Hundert. Raten auf KV-Ebene wurden direkt alters- und geschlechtsstandardisiert berechnet.

Ergebnisse:

Im Untersuchungsjahr 2009 wurden knapp 1 Mio. prävalente ($n=955.811$) und 191.442 inzidente PmD identifiziert. Die administrative Prävalenz betrug 5,0% und die administrative Inzidenz 1,1%. Die alters- und geschlechtsadjustierten Raten variierten nach Regionen: überdurchschnittliche Raten wurden fast durchgängig in den neuen Bundesländern (BL) beobachtet, während insbesondere Baden-Württemberg und Schleswig-Holstein durch unterdurchschnittliche Raten auffielen.

Die Durchführungsraten testpsychologischer Verfahren bei neu erkrankten, zu Hause lebenden PmD im Jahr der Erstdiagnose betrug insgesamt 34% und lag in Berlin, Sachsen und Bremen bei unter 30% und in Bayern, Mecklenburg-Vorpommern, Rheinland-Pfalz und Niedersachsen bei über 40%. Eine (unspezifische) Labordiagnostik erhielten im Mittel 79% der PmD. In den neuen BL lag dieser Anteil bis auf Sachsen-Anhalt bei 85% und mehr. Bildgebende Verfahren wurden insgesamt bei 18% der PmD abgerechnet - in den alten BL tendenziell häufiger als in den neuen BL und in städtischen Regionen

Korrespondierender Autor: Mandy Schulz

Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland

Herbert-Lewin-Platz 3 - 10623 Berlin - Tel. (030) 4005-2430 - E-Mail: maschulz@zi.de





tendenziell häufiger als in ländlichen. Für nahezu alle PmD wurde eine Therapieleistung abgerechnet, hauptsächlich über die hausärztliche Chronikerpauschale. Bei den fachärztlich (mit-) behandelten PmD erhielten 62% eine über Betreuungskomplexe abgerechnete Therapieleistung und 74% eine über Gesprächsziffern abgerechnete Therapieleistung. Während letztere tendenziell häufiger in der neuen BL auftrat, verzeichneten die alten BL deutlich höhere Anteile mit Betreuungskomplexen.

Diskussion und Schlussfolgerung:

Labordiagnostik und Therapieleistungen erhalten wenigstens zwei Drittel der neu erkrankten, zu Hause lebenden PmD. Die Durchführung testpsychologischer und bildgebender Verfahren hängt zwar eng mit den individuellen und versorgungsstrukturell-regionalen Gegebenheiten zusammen, fällt insgesamt jedoch eher gering aus und bedarf der weiteren Beobachtung. Tendenziell scheinen Niveauunterschiede in der Leistungsdichte bei PmD in städtischen und ländlichen Regionen vorzuliegen, welche mit dem vorliegenden Datenmaterial jedoch nicht vollständig aufgeklärt werden können, da keine Versorgungsdaten aus dem stationären Bereich berücksichtigt werden konnten. Geschlechts- und altersstratifizierte Analysen deuten einen Einfluss auf die Leistungsdichte an, ebenso die Behandlungsbeteiligung der verschiedenen Fachgruppen.

Hintergrund

Bei einer Demenz handelt es sich um chronisch progrediente degenerative Veränderungen des Gehirns mit Verlust von früher erworbenen kognitiven Fähigkeiten. Sie ist gekennzeichnet durch zunehmende kognitive Störungen, die insbesondere das Kurzzeitgedächtnis, das Denkvermögen, die Urteilsfähigkeit, die Intelligenz sowie die Orientierung betreffen und geht häufig mit Beeinträchtigungen im sozialen und beruflichen Umfeld bzw. mit Veränderungen der Persönlichkeitsstruktur einher [1]. Von besonderer Bedeutung sind dabei Verhaltensstörungen - hierzu zählen Apathie, Störungen des Schlafs, Aggressivität, Wahnsymptome - die zu einer erheblichen Belastung der pflegenden Angehörigen führen können [2].

Während für das Jahr 2007 die administrative Prävalenz der Demenz (d.h. auf der Basis von Sekundärdaten [3]) auf 1,07 Millionen über 60-jährige Personen mit Demenz (PmD) geschätzt wurde [4], leben 2014 laut der Selbsthilfeorganisation Deutsche Alzheimer Gesellschaft bereits etwa 1,5 Mio. PmD in Deutschland [5]. Darunter befinden sich etwa 1 Mio. Personen mit mittelschwerer und schwerer Demenz. Jährlich treten inklusive leichter Demenzformen rund 300.000 Neuerkrankungen auf. Die Prävalenzrate liegt bei etwas über 1% bei den 65- bis 69-Jährigen und steigt auf mehr als 40% bei den über 90-Jährigen an. Mit rund zwei Dritteln aller Fälle ist die Alzheimer-Demenz (AD) die am häufigsten auftretende Form der Demenz - Untersuchungen mit Sekundärdaten weisen abweichend davon deutlich niedrigere Anteile aus [6]–[8]. In etwa 15% der Fälle liegt eine vaskuläre Demenz (VD) vor und weitere 15% sind Mischformen aus AD und VD. Seltener Demenzformen sind z.B. die Lewy-Körper-Demenz und die Pick-Krankheit (Frontotemporale Demenz, FTD). Eine Demenz kann außerdem als Begleiterscheinung z.B. bei Parkinson, HIV-Infektion, Syphilis, Tumoren oder nach schweren Schädel-Hirn-Verletzungen auftreten [9].

Alter ist der entscheidende Risikofaktor für die Entwicklung einer Demenz. Nach dem 65. Lebensjahr steigt das Erkrankungsrisiko deutlich an. Weniger als 3% der Erkrankungen treten unterhalb dieser Altersgrenze auf. Bei vaskulärer

Demenz kommen die bekannten kardiovaskulären Risikofaktoren, wie Hypertonie, Diabetes mellitus, Fettstoffwechselstörungen und Rauchen zum Tragen. Als Risikofaktoren für eine Alzheimer-Demenz werden bestimmte genetische Voraussetzungen (z.B. Regulierung der Blutfette) diskutiert, aber auch Depression, Hypercholesterinämie, Rauchen, Diabetes mellitus und geringe Schulbildung [1].

Aufgrund der demographisch bedingten Alterung der Bevölkerung wird die Zahl der PmD für das Jahr 2050 auf etwa 3 Mio. geschätzt [10]. Jedoch variieren die Schätzungen je nach Annahmen zwischen 1,5 und 3,5 Millionen. Unstrittig ist jedoch, dass die Zahl der Demenzerkrankungen zunimmt und bedeutend zur Morbidität der älteren Bevölkerung beitragen und das Gesundheitssystem und die sozialen Sicherungssysteme im Allgemeinen sowie die ambulante Versorgung im Speziellen vor signifikante Herausforderungen stellen wird [5], [11].

Eine kassenübergreifende regionalisierte, deutschlandweite Untersuchung zur Leistungsdichte diagnostischer und therapeutischer Verfahren im ambulanten Sektor steht jedoch aus. Vorangegangene Untersuchungen an ausgewählten Studienpopulationen liefern Hinweise für Versorgungsunterschiede bei PmD in städtischen und ländlichen Regionen [12]–[15] und mögliche Entwicklungspotenziale bzgl. einzelner Behandlungsempfehlungen [6], [16]–[19].

Ziel der vorliegenden Studie war daher die Deskription der vertragsärztlichen Leistungsdichte im Bereich der Demenzdiagnostik und der ärztlichen nicht-medikamentösen Demenztherapie an neu erkrankten, zu Hause lebenden PmD anhand der deutschlandweiten ambulanten, vertragsärztlichen Abrechnungsdaten. Dabei wurde insbesondere folgenden Fragestellungen nachgegangen:

1. Wie verteilt sich die Leistungsdichte bei inzidenten PmD im Untersuchungsjahr 2009 insgesamt und bzgl. relevanter Merkmale wie Alter, Geschlecht und Behandlungsbeziehung verschiedener Fachgruppen?
2. Welche regionalen Besonderheiten gibt es bei der Verteilung dieser Leistungsdichten?

Methodik

Datengrundlage

Die Auswertungen basieren auf den ambulanten vertragsärztlichen Abrechnungsdaten gemäß §295 SGB V des Jahres 2009. In dieser Datengrundlage erfasst ist jede in der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) versicherte Person mit mindestens einem Arztkontakt im vertragsärztlichen Bereich im entsprechenden Abrechnungszeitraum.

Die ambulanten Abrechnungsdaten enthalten Angaben zu:

- dem Arzt bzw. zu der Praxis (z.B. pseudonymisierte lebenslange Arztnummer (LANR), pseudonymisierte Betriebsstättennummer (BSNR), Facharztgruppe, KV)
- dem Patienten (z.B. pseudonymisierte Versichertennummer, Institutskennezeichen der Krankenversicherungskarte (KVK-IK), Geburtsdatum, Geschlecht, Wohnort-KV, Kreis, Kreistyp)
- den Diagnosen (arzt- und patientenbezogen pro Quartal)
- den Gebührenordnungspositionen
- dem Leistungsbedarf (arzt- und patientenbezogen pro Quartal)

Die Kennzeichnung einer Patientenentität erfolgt über die Kombination aus Vorname, Nachname und Geburtsdatum.

Diagnosecodes

Die Auswahl der Diagnosecodes zur Identifizierung von PmD orientierte sich an vorangegangenen wissenschaftlichen Arbeiten mit Routinedaten [6], [8], [20], [21] (siehe Tabelle 1).

Zur näheren Bestimmung der Art der Demenz wurden die o. g. Codes zu vier Klassen nach Kaduszkiewicz H et al. [8] gruppiert: Alzheimer Demenz, vaskuläre Demenz, sonstige spezifische Demenz und sonstige unspezifische Demenz (siehe Tabelle 2). Die Eingruppierung in eine der

ICD-Code	Bezeichnung
F00.x	Demenz bei Alzheimer Krankheit
F01.x	Vaskuläre Demenz
F02.0	Demenz bei Pick-Krankheit
F02.3	Demenz bei primärem Parkinson-Syndrom
F03	Nicht näher bezeichnete Demenz
G30.x	Alzheimer Krankheit
G31.0	Umschriebene Hirnatrophie
G31.1	Senile Degeneration des Gehirns, anderenorts nicht klassifiziert
G31.82	Lewy-Körper-Demenz
G31.9	Degenerative Krankheit des Nervensystems, nicht näher bezeichnet

Tabelle 1: Verwendete ICD-10-Codes zur Identifikation von Patienten mit Demenzerkrankungen

Art der Demenzerkrankung	ICD-Codes
(1) Alzheimer Demenz (AD)	F00.x, G30.x
(2) Vaskuläre Demenz (VD)	F01.x
(3) Sonstige spezifische Ätiologie	F02.0, F02.3, G31.0, G31.82
(4) Sonstige unspezifische Ätiologie	F03, G31.1, G31.9
(5) Gemischte Diagnosen	Überschneidungen aus (1) bis (4)

Tabelle 2: Definition von Demenzerkrankungen (nach Kaduszkiewicz H et al. 2013 [8])

vier Klassen erfolgte genau dann, wenn im Untersuchungsjahr ausschließlich eine Kodierung aus der entsprechenden Klasse vorlag und keine Kodierung aus einer anderen Klasse (Gruppen 1 bis 4). Auf dieser Grundlage konnten 76% der PmD einer der vier Demenzklassen zugeordnet werden. Bei 24% lag eine Überschneidung der klassenspezifischen Diagnosecodes vor (Gruppe 5).

Leistungsziffern

Für die Behandlung von Demenzerkrankungen lagen im Untersuchungsjahr 2009 Behandlungsempfehlungen verschiedener Fachgesellschaften vor: „Behandlungsleitlinie Demenz“ der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN) (2000)

[22], Therapieempfehlungen „Demenz“ der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ) (2004) [23], „Diagnostik degenerativer Demenzen“ der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN) (2008) [24] und S2e-Leitlinie „Demenz“ der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) (2008) [25]. Für die vorliegende Untersuchung wurden Behandlungsempfehlungen aus den Bereichen Diagnostik (Testpsychologie, Labordiagnostik, Bildgebung) und (nicht-medikamentöse)

Therapie herangezogen. Eine Übersicht der Empfehlungen der einzelnen Fachgesellschaften zu den genannten Behandlungsbereichen ist in Tabelle 3 dargestellt. Aus Gründen der Vollständigkeit wurde die im Jahr 2010 veröffentlichte „Diagnose- und Behandlungsleitlinie Demenz“ (S3-Leitlinie) von DGPPN und DGN [26] mit aufgeführt, die Empfehlungen sind jedoch für die vorliegende Auswertung aufgrund des fehlenden zeitlichen Bezuges unberücksichtigt geblieben.

Behandlungsempfehlung				
	Testpsychologie	Labordiagnostik	Bildgebung	Therapie
DGPPN (2000)	Psychometrische Testung (obligat)	Blutbild, Blutsenkung, Elektrolyte, Leberwerte, Kreatinin, Harnstoff, Glukose, TSH, Vitamin B 12, Folsäure (obligat)	Craniale Computertomographie (obligat)	Schweregradspezifische Behandlung; Gesamtbehandlungsplan; Vernetzung der Versorgung durch Pflegenden und Behandlungsinstitutionen; therapeutische Kontinuität
AkdÄ 3. Auflage (2004)	Durchführung psychometrischer Tests im Rahmen der Erstuntersuchung (unbedingt)	TSH, Vitamin B 12 (generelle Empfehlung)	CT oder MRT (sollte in jedem Fall bei dementiellen Erkrankungen angestrebt werden)	Patienten und Angehörige über Wesen der Erkrankung aufklären, unterstützend und beratend begleiten (außerordentlich bedeutend)
DGN	Differenzierte neuropsychologische Diagnostik (unverzichtbar)	Blutbild, CRP oder Blutsenkung, TSH, Leberwerte, LDH, Harnstoff, Glukose, Vitamin B 12, Folsäure (unverzichtbar)	Strukturelle zerebrale Bildgebung (CCT/MRT) (unverzichtbar)	--
DEGAM (2008)	Einsatz von Testverfahren (B)	Blutbild, Glukose, TSH, Vitamin B 12, Elektrolyte, Urinteststreifen, weitere bei Bedarf, z.B. Kreatinin, Folsäure, Leberwerte (B)	Bei allen unklaren, untypischen, oder rasch progredienten Verläufen, zur Diagnosesicherung, unter 65 Jahre (B)	Pflege und Gestaltung des Umfeldes, nicht-medikamentöse Therapie (B)
DGPPN/DGN (2010)*	Bei jedem Patienten bei Erstdiagnose (B)	Blutbild, Elektrolyte (Na, K, Ca), Glucose, TSH, Blutsenkung od. CRP, Leberwerte, Kreatinin, Harnstoff, Vitamin B 12 (B)	Konventionelle cCT oder cMRT zur Differentialdiagnostik (A)	Psychosoziale Interventionen für Betroffene und Angehörige im Kontext eines Gesamtbehandlungsplans (B-C)

Tabelle 3: Übersicht der Behandlungsempfehlungen von DEGAM, DGPPN, DGN und AkdÄ
 DGPPN - Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde; AkdÄ - Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft; DEGAM – Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin; DGN - Deutsche Gesellschaft für Neurologie;
 * Veröffentlichung erst nach Untersuchungsjahr

Zur Darstellung der in Tabelle 3 gezeigten Behandlungsbereiche wurde die im Jahre 2009 abgerechnete Leistungserbringung nach Einheitlichem Bewertungsmaßstab (EBM) herangezogen. Die Auswahl der Leistungsziffern als

Indikatoren der Behandlungsempfehlungen (z. B. Testverfahren bei Demenzverdacht: EBM-Ziffern 03242, 16340, 21340) ist angelehnt an vorangegangene Arbeiten [27], [28] (siehe Tabelle 4).

EBM-Ziffer	Beschreibung
Gebührenordnungspositionen der allgemeinen hausärztlichen Versorgung	
03112	Versichertenpauschale für Versicherte ab Beginn des 60. Lebensjahres
03212	Zuschlag zu den Versichertenpauschalen nach den Nrn. 03110 bis 03112 für die Behandlung eines Versicherten mit einer oder mehreren schwerwiegenden chronischen Erkrankung(en)
03240	Hausärztlich-geriatrisches Basisassessment
03242	Testverfahren bei Demenzverdacht
Neurologische Gebührenordnungspositionen	
16212	Neurologische Grundpauschale für Versicherte ab Beginn des 60. Lebensjahres
16230	Zusatzpauschale kontinuierliche Mitbetreuung eines Patienten mit einer Erkrankung des zentralen Nervensystems und/oder des peripheren Nervensystems in der häuslichen und/oder familiären Umgebung
16233	Zusatzpauschale Mitbetreuung eines Patienten mit einer Erkrankung des zentralen Nervensystems und/oder des peripheren Nervensystems in der häuslichen und/oder familiären Umgebung
16340	Testverfahren bei Demenzverdacht
Psychiatrische und Psychotherapeutische Gebührenordnungspositionen (Psychiater, Fachärzte für Nervenheilkunde)	
21212	Psychiatrische Grundpauschale für Versicherte ab Beginn des 60. Lebensjahres
21215	Grundpauschale für Fachärzte für Nervenheilkunde und Fachärzte für Neurologie und Psychiatrie für Versicherte ab Beginn des 60. Lebensjahres
21216	Fremdanamnese und/oder Anleitung bzw. Betreuung von Bezugspersonen schwer psychisch erkrankter Patienten mit dadurch gestörter Kommunikationsfähigkeit
21220	Psychiatrisches Gespräch, Psychiatrische Behandlung, Beratung, Erörterung und/oder Abklärung
21230	Zusatzpauschale Kontinuierliche Mitbetreuung eines Patienten mit einer psychiatrischen Erkrankung in der häuslichen und/oder familiären Umgebung
21233	Zusatzpauschale Mitbetreuung eines Patienten mit einer psychiatrischen Erkrankung in der häuslichen und/oder familiären Umgebung
21340	Testverfahren bei Demenzverdacht
Gebührenordnungspositionen Psychodiagnostische Testverfahren (fachübergreifende Leistungen EBM Kapitel 35.3 u.a. für Neurologen, Psychiater, Nervenärzte, Hausärzte nur wenn Abrechnungsgenehmigung für Psychotherapie vorliegt)	
35300	Anwendung und Auswertung standardisierter Testverfahren
35301	Anwendung und Auswertung von psychometrischen Testverfahren
Laboratoriumsmedizin, Molekulargenetik und Molekularpathologie	
01732	Untersuchung zur Früherkennung von Krankheiten gemäß den Gesundheitsuntersuchungs-Richtlinien (beinhaltet Labor: Gesamtcholesterin, Glucose, Harnteststreifen)
32016	Präoperative Labordiagnostik vor ambulanten oder belegärztlichen Eingriffen in Narkose oder in rückenmarksnaher Regionalanästhesie

Tabelle 4 (Teil 1, Fortsetzung nächste Seite): Betrachtete fachgruppenspezifische und –übergreifende Leistungsziffern (2009) im Rahmen der Demenzbehandlung (Die EBM-Ziffern 16220 und 16222 sowie KV-spezifische Ziffern (Sachsen-Anhalt) wurden erst im 3. Quartal 2010 eingeführt und sind daher in der vorliegenden Untersuchung nicht enthalten); Quelle: KBV, Einheitlicher Bewertungsmaßstab

EBM-Ziffer	Beschreibung
32025	Glucose (Quantitative Bestimmung)
32030	Orientierende Untersuchung
32042	Blutsenkung (BSG)
32051	Differential-Blutbild
32057	Glukose (Quantitative Bestimmung von Substraten, Enzymaktivitäten oder Elektrolyten, auch mittels trägergebundener (vorportionierter) Reagenzien)
32065	Harnstoff
32066	Kreatinin (Jaffé-Methode)
32067	Kreatinin, enzymatisch
32069	GOT
32071	gamma-GT
32081	Kalium
32082	Calcium
32083	Natrium
32101	TSH
32120	Bestimmung von mindestens zwei der folgenden Parameter: Erythrozytenzahl, Leukozytenzahl (ggf. einschl. orientierender Differenzierung), Thrombozytenzahl, Hämoglobin, Hämatokrit, mechanisierte Retikulozytenzählung, insgesamt (kleines Blutbild)
32122	Vollständiger Blutstatus mittels automatisierter Verfahren (großes Blutbild)
32123	Zuschlag zu den Gebührenordnungspositionen 32121 oder 32122 bei nachfolgender mikroskopischer Differenzierung und Beurteilung aller korpuskulären Bestandteile des gefärbten Blutaussstriches (Nachdifferenzierung)
32125	Bestimmung von mindestens sechs der folgenden Parameter: Erythrozyten, Leukozyten, Thrombozyten, Hämoglobin, Hämatokrit, Kalium, Glukose im Blut, Kreatinin, Gamma-GT vor Eingriffen in Narkose oder in rückenmarksnaher Regionalanästhesie (spinal, peridural)
32128	CRP (Immunologischer oder gleichwertiger chemischer Nachweis)
32318	Quantitative Bestimmung von Homocystein
32372	Folsäure
32373	Vitamin B 12
32460	CRP (Quantitative Best. mittels Immunnephelometrie, Immunturbidimetrie, Immunpräzipitation, Immunoassay oder anderer gleichwertiger Verfahren)
Diagnostische und interventionelle Radiologie, Computertomographie und Magnetfeld-Resonanztomographie	
34310	CT-Untersuchung des Neurocraniums
34410	MRT-Untersuchung des Neurocraniums

Tabelle 4 (Fortsetzung): Betrachtete fachgruppenspezifische und –übergreifende Leistungsziffern (2009) im Rahmen der Demenzbehandlung (Die EBM-Ziffern 16220 und 16222 sowie KV-spezifische Ziffern (Sachsen-Anhalt) wurden erst im 3. Quartal 2010 eingeführt und sind daher in der vorliegenden Untersuchung nicht enthalten); Quelle: KBV, Einheitlicher Bewertungsmaßstab

Testpsychologie

Für den hausärztlichen Bereich wurden die Ziffern 03240 und 03242 und für den fachärztlichen Bereich die Ziffern 16340 (Neurologie) und 21340 (Nervenarzt/Psychiater) zur Durchführung

eines Testverfahrens herangezogen. Zusätzlich wurden die fachgruppenübergreifenden Abrechnungsziffern 35300 und 35301 berücksichtigt. Bestimmt wurde der Anteil an PmD mit Testpsychologie, wobei die Abrechnung wenigstens einer der genannten GOPs maßgeblich war.

Laboruntersuchung	EBM-Ziffern	Labordiagnostik		
		Basis ¹	erweitert ²	unspezifisch ³
Blutbild	32120 oder 32122	x		
Glucose	32025 oder 32057	x		
TSH	32101	x		
Vitamin B12	32373	x		
Elektrolyte (Na, K, Ca)	32083, 32081, 32082		x	
Blutsenkung oder CRP	32042 oder 32460 bzw. 32128		x	
Leberwerte (GOT/γ-GT)	32069 oder 32071		x	
Kreatinin	32066 oder 32067		x	
Harnstoff	32065		x	
Differentialblutbild	32051 oder 32123		x	
Folsäure	32372		x	
Homocystein	32318		x	
Urinteststreifen	32030 oder 01732		x	
Präoperative Diagnostik	32016 oder 32125			x
Gesundheitsuntersuchung	01732			x

Tabelle 5: Übersicht demenz-spezifischer Laboruntersuchungen

¹ Übereinstimmung in wenigstens 3 von 4 Behandlungsempfehlungen von DEGAM, DGPPN, DGN und AkdÄ

² alle weiteren Parameter, für die 1 nicht zutrifft

³ beinhaltet die Bestimmung verschiedener Einzelparameter

Labor

In Anlehnung an die Behandlungsempfehlungen zur Labordiagnostik wurden die in Tabelle 5 aufgeführten Laboruntersuchungen ausgewertet. Als Basis-Labordiagnostik wurden die Laborparameter bezeichnet, die in wenigstens drei der vier Behandlungsempfehlungen von DEGAM, DGPPN, DGN und AkdÄ vorkommen. Alle darüber hinaus empfohlenen Untersuchungen gelten als erweiterte Laborparameter. Als unspezifische Labordiagnostik wurden Laborziffern herangezogen, die die Bestimmung einer Mehrzahl von Einzelparametern enthält. So beinhaltet zum Beispiel die Gesundheitsuntersuchung (01732) eine Laborkomponente mit Bestimmung von Gesamtcholesterin, Glukose und Harnstreifentest und eine Vielzahl von Einzelparametern sind in Laborpauschalen zur präoperativen Diagnostik (32016, 32125) untergebracht.

Bildgebung

Gemäß den Behandlungsempfehlungen wurde die Abrechnung einer CT-Untersuchung (EBM-Ziffer 34310) bzw. einer MRT-Untersuchung

(34410) des Neurocraniums als Durchführung einer bildgebenden Diagnostik herangezogen.

Therapie/ Betreuung

Je nach Fachgruppe kamen unterschiedliche Anzahlen von Abrechnungsziffern im Zusammenhang mit der Betreuung/Therapie von PmD (inklusive ihrer Angehörigen) zur Auswertung. Dies bezog sich im hausärztlichen Bereich auf die Abrechnung der Chronikerpauschale (03212), im fachärztlichen Bereich auf Betreuungskomplexe (neurologisch: 16230, 16233; nervenärztlich/psychiatrisch: 21230, 21233), Gespräch (21220) und Einbeziehung von Angehörigen (21216).

Definition der Fachgruppen

Die Zuordnung der Leistungserbringer zur Fachgruppe basiert auf den so genannten Abrechnungsgruppen, welche das Abrechnungsverhalten der Ärzte/Praxen wiedergeben. Die Abrechnungsgruppen sind an die Systematik des Einheitlichen Bewertungsmaßstabes angelehnt (hausärztlicher und fachärztlicher

Versorgungsbereich). Neben Leistungserbringern, die nach Abrechnungsgruppen eindeutig einer Fachgruppe zugeordnet werden können, werden Ärzte oder Praxen, die nicht dieser Systematik folgen (z. B. Doppelzulassung des Arztes, fachübergreifende Gemeinschaftspraxen, MVZ etc.) als so genannte Mix-Praxen – nachfolgend übergreifende Gemeinschaftspraxen (GP) genannt - definiert. In der vorliegenden Analyse wurden folgende Abrechnungsgruppen berücksichtigt: Hausärzte (inkl. hausärztliche Internisten), Nervenärzte, Psychiater, Neurologen und übergreifende Gemeinschaftspraxen. Laut Abrechnungsdaten behandeln diese Fachgruppen etwa 93% der PmD. Fachgruppen mit deutlich niedrigeren Behandlungsquoten, wie z.B. Psychotherapeuten (<1%) fanden in der vorliegenden Untersuchung keine Berücksichtigung. Im Falle einer spezifischen Fragestellung wären diese jedoch hinzuziehen.

Zur Beurteilung der fachgruppenspezifischen Behandlungsbeteiligung wurde pro PmD bestimmt, ob die Behandlung ausschließlich hausärztlich, ausschließlich fachärztlich (Nervenarzt, Psychiater, Neurologen), gemeinsam (haus- und fachärztlich) oder durch übergreifende Gemeinschaftspraxen (auch in Kombination mit den zuvor genannten Fachgruppen) erbracht wurde. Da die neuropsychiatrische Behandlung in übergreifenden Gemeinschaftspraxen nicht zwingend ist (es kann auch eine andere fachärztliche Beteiligung vorliegen), ist diese getrennt von der gemeinsamen haus- und fachärztlichen Behandlung wie oben definiert zu betrachten.

Die Leistungsdichten wurden für alle PmD der analytischen Studienpopulation sowohl abrechnungsgruppenunabhängig als auch abrechnungsgruppenspezifisch bestimmt.

Regionseinteilung

Die regionale Zuordnung eines Patienten erfolgt nach dem Wohnortprinzip. Es wurden drei verschiedene regionale Einteilungen für die regionalen Vergleiche vorgenommen:

- Kassenärztliche Vereinigungen (KV-Bereiche); entsprechen mit Ausnahme von Nordrhein-Westfalen, das in KV Nordrhein und KV Westfalen-Lippe unterteilt ist, den Bundesländern

- Kreistyp (nach Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung Einteilung nach Kernstadt, verdichtetes Umland, ländliches Umland, ländlicher Raum)
- Alte (aBL) und neue (inkl. Berlin, nBL) Bundesländer

Eine Darstellung auf Kreisebene ist wegen zum Teil zu geringer Fallzahlen nicht möglich.

Studienpopulation

Zur Schätzung der im Jahr 2009 vorliegenden administrativen Prävalenz von Demenz wurden aus den Abrechnungsdaten Patientenentitäten nach folgenden Kriterien ausgewählt (entspricht prävalenten PmD, inklusive Heimpatienten):

1. Gültiges Alter (60 Jahre bis <110 Jahre) und Geschlecht.
2. Mindestens eine (gesicherte) der aufgeführten ICD-10 Diagnosen im Jahr 2009 (Tab. 1).
3. Diagnose in mindestens zwei Quartalen 2009 (m2Q-Kriterien).
4. Diagnosestellung durch Hausarzt und/oder Facharzt (Nervenarzt, Psychiater und Neurologe) bzw. übergreifende Gemeinschaftspraxen.

Nach diesen Auswahlkriterien wurden n=955.811 prävalente PmD (662.305 Frauen und 293.506 Männer) beobachtet.

Zur Schätzung der im Jahr 2009 vorliegenden administrativen Inzidenz von Demenz (neu erkrankte und diagnostizierte PmD) wurden zusätzlich zu den oben genannten Kriterien nur diejenigen Patientenentitäten eingeschlossen, die keine der aufgeführten ICD-10 Diagnosecodes im Vorjahr (2008) aufwiesen (entspricht inzidenten PmD, inklusive Heimpatienten). Somit wurden n=191.442 inzidente PmD (126.214 Frauen und 65.228 Männer) identifiziert.

Für die Untersuchung der vertragsärztlichen Leistungserbringung zu Demenzdiagnostik und -therapie (siehe unten, „Leistungsziffern“) waren die inzidenten PmD maßgeblich, auf die die folgenden Ausschlusskriterien angewendet

wurden (entspricht der analytischen Studienpopulation, ohne Heimpatienten):

1. Kein abgerechneter Ordinationskomplex (03112, 16212, 21212 oder 21215), n=999
2. Abrechnung einer „Heimziffer“ (01415, 16231 und 21231), n=56.666
3. Fehlende regionale Zuordnung (ungültige Kreiskennziffer), n=113

Die analytische Studienpopulation umfasste somit n=133.644 neu erkrankte, zu Hause lebende PmD (83.734 Frauen und 49.910 Männer).

Der Ausschluss von Heimbewohnern beruhte auf folgenden Überlegungen: 1. die ambulante medizinische Versorgung von zu Hause lebenden PmD dient dem Ziel, die Progression von Demenzerkrankung zu verzögern, damit PmD so lange wie möglich in ihrer vertrauten häuslichen Umgebung leben können. 2. Im Heim lebende PmD unterscheiden sich von zu Hause lebenden PmD durch ein höheres Lebensalter, einen höheren Anteil an Frauen und einen geringeren Anteil an Personen ohne Pflegestufe [29]. 3. Schließlich sind die besonderen Bedingungen der ärztlichen Heimversorgung zu berücksichtigen, die einer gesonderten Untersuchung bedürfen [30]–[32].

Statistische Analyse

Prävalenz- und Inzidenzraten (inklusive Heimpatienten)

Prävalente PmD wurden auf die ab 60-jährige Bevölkerung aus der KM6-Statistik (gesetzlich Krankenversicherte) als Grundgesamtheit bezogen. Inzidente PmD wurden auf die im Jahr 2008 demenzfreien Patienten aus den Abrechnungsdaten bezogen. Bundesweite Prävalenz- und Inzidenzraten wurden alters- und geschlechtsspezifisch berechnet. Raten auf KV-Ebene wurden direkt alters- und geschlechtsstandardisiert berechnet. Als Standardbevölkerung diente die über 60-jährige Bevölkerung der KM6-Statistik.

Bestimmung der Leistungsdichten (analytische Studienpopulation, ohne Heimpatienten)

Bestimmt wurde der Anteil der PmD mit Leistungserbringung an allen PmD der analytischen

Studienpopulation, d.h. neu erkrankte, zu Hause lebende PmD, auf Hundert (in %). Raten auf KV-Ebene wurden direkt alters- und geschlechtsstandardisiert berechnet. Als Standardbevölkerung diente die ab 60-jährige Bevölkerung der KM6-Statistik.

Deskriptive Statistik nach Stratifizierungsvariablen (analytische Studienpopulation, ohne Heimpatienten)

Zu deskriptiven Zwecken wurden die Leistungsdichten stratifiziert nach Geschlecht, Alter, Art der Demenz, Kreistyp sowie nach alten und neuen Bundesländern. Mittels Chi-Quadrat-Test wurde auf Unabhängigkeit über die Level der Stratifizierungsvariablen getestet.

Logistische Regression (analytische Studienpopulation, ohne Heimpatienten)

Im Rahmen einer post hoc Analyse wurden für die Behandlungsbereiche Testpsychologie, Labordiagnostik, Bildgebung und Therapie gesamt (Hausarzt oder Facharzt) separate logistische Regressionsmodelle gerechnet. Als erklärende Variablen gingen die (Mit-) Behandlung beim Hausarzt, die (Mit-) Behandlung beim Facharzt, die Einteilung nach Stadt (Kreistyp Kernstadt und verdichtetes Umland) und Land (Kreistyp ländliches Umland und ländlicher Raum) sowie die kreisbezogene Information zum Vorhandensein einer Memory-Klinik [33] ins Modell ein. Als Kontrollvariablen wurden auf der Individualebene Alter (in Jahren), Geschlecht (m/w), Art der Demenz (AD, VD, sonstige spezifische Ätiologie, sonstige unspezifische Ätiologie, gemischte Demenzdiagnosen über 4 Dummy-Variablen), altes BL (ja/nein), Wohnort-KV (über 16 Dummy-Variablen), Demenzdiagnose in 2010 (ja/nein), Patient in 2010 (ja/nein), Quartal der ersten Demenz-Diagnose (über 3 Dummy-Variablen für Q1 bis Q4), Summe der Quartale mit Demenz-Diagnose (über 2 Dummy-Variablen für 2, 3 oder 4 Quartale) eingeschlossen sowie auf Kreisebene der Frauenanteil (in %) und die stationäre Versorgungsrelation als kontinuierliche Variablen. Modelliert wurde die Wahrscheinlichkeit, dass eine Behandlung stattfand und Odds Ratios und 95% Konfidenzintervalle (OR, 95% CI) für die erklärenden Variablen berechnet.

Alle statistischen Tests waren zweiseitig und ein P-Wert < 0,05 wurde als statistisch signifikant

Prävalenzrate, n=955.811 ¹ (in %)		Inzidenzrate, n=191.442 ¹ (in %)			
gesamt		5,03		1,07	
Nach Geschlecht					
Männer		3,68		0,86	
Frauen		6,00		1,23	
Nach Alter, Jahre	Männer	Frauen	Männer	Frauen	
60-64	0,66	0,48	0,16	0,11	
65-69	1,25	0,99	0,30	0,24	
70-74	2,57	2,28	0,62	0,56	
75-79	5,44	5,56	1,27	1,32	
80-84	9,56	11,5	2,13	2,59	
85-89	15,6	20,7	3,32	4,31	
90+	23,5	33,7	3,90	5,47	

Tabelle 6: Administrative Prävalenz- und Inzidenzraten von Demenz (inklusive Heimpatienten, ≥60 Jahre), nach Geschlecht und Alter, 2009

¹ Einschlusskriterien siehe Methoden (Studienpopulation)

betrachtet. Die statistische Analyse wurde mit SAS für Windows V9 (SAS Institute) durchgeführt.

60-jährige GKV-Bevölkerung 5,0% und lag mit 6,0% vs. 3,7% bei den Frauen höher als bei den Männern (Tabelle 6). Nach Altersgruppen betrachtet stieg die Demenzprävalenz kontinuierlich von etwa 0,5% in der Gruppe der 60- bis 64-Jährigen bis rd. 30% in der Gruppe der ab 90-Jährigen. Nach KV-Bereichen wiesen Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg mit 6,2% die höchsten und Bremen mit 4,0% die niedrigste geschlechts- und altersadjustierte Prävalenzrate auf (Abbildung 1a).

Ergebnisse

Prävalenz und Inzidenz (inklusive Heimpatienten)

Die administrative Prävalenzrate von Demenzerkrankungen betrug im Jahr 2009 für die ab

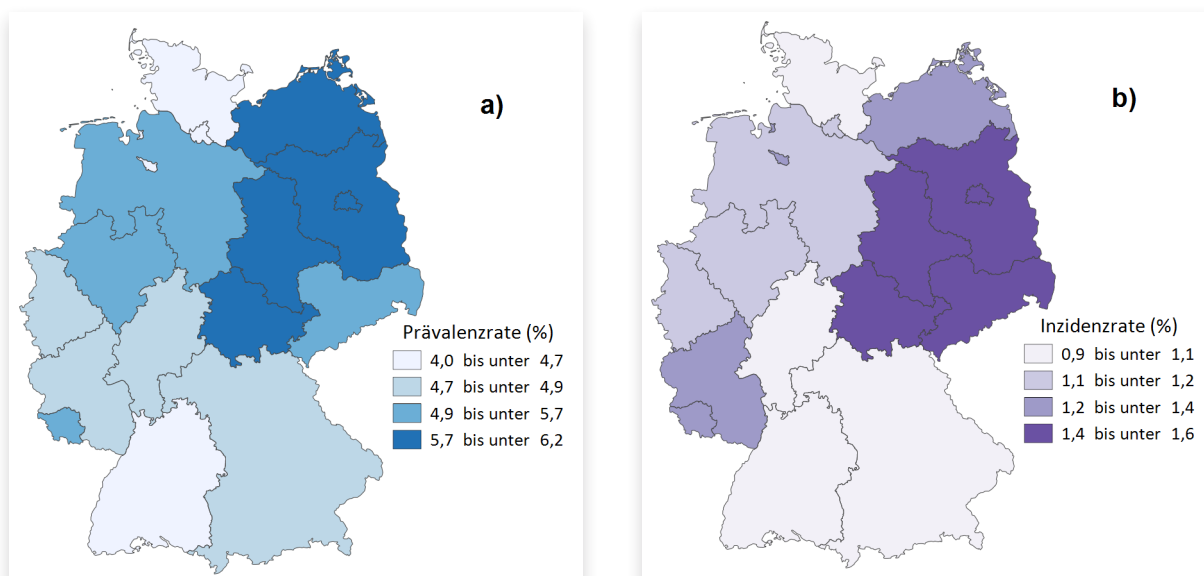


Abbildung 1: Geschlechts- und altersstandardisierte administrative a) Prävalenz- und b) Inzidenzraten von Demenz (inklusive Heimpatienten, ≥60 Jahre), nach KV-Bereichen, n=955.811/191.442, 2009

Die Neuerkrankungsrate von im Jahr 2008 demenzfreien Patienten lag im Jahr 2009 bei rd. 1,1% (oder 1.100 Neuerkrankte auf 100.000 Patienten). Frauen erkrankten mit rund 1,2% häufiger als Männer, dessen Inzidenzrate bei rd. 0,9% lag (Tabelle 6). Nach Altersgruppen betrachtet stieg die Demenzinzidenz kontinuierlich von rd. 0,1% in der Gruppe der 60- bis 64-Jährigen bis auf etwa 5% in der Gruppe der ab 90-Jährigen. Nach KV-Bereichen wies Berlin mit rd. 1,6% (oder 1.600 Neuerkrankte auf 100.000 Patienten) die höchste und Baden-Württemberg mit rund 0,9% (oder 900 Neuerkrankte auf 100.000 Patienten) die niedrigste geschlechts- und altersadjustierte Inzidenzrate auf (Abbildung 1b).

Beschreibung der analytischen Studienpopulation (ohne Heimpatienten)

Tabelle 8 auf Seite 13 gibt die Basischarakteristika der neu erkrankten, zu Hause lebenden PmD (analytische Studienpopulation) insgesamt sowie getrennt nach Männern und Frauen wieder. Das mittlere Alter bei Erstdiagnose einer Demenz lag bei 80 Jahren. Frauen waren mit 81 Jahren bei Diagnosestellung im Mittel 3 Jahre älter als Männer. Der Geschlechtsunterschied wird auch bei der Besetzung der Altersgruppen deutlich. Bezüglich der Art der Demenzerkrankung lag mit Abstand am häufigsten die Kodierung einer sonstigen unspezifischen Demenz vor (51,2%). AD wurde bei knapp 11% der PmD kodiert und VD bei knapp 13%. In etwa 24% der Fälle wurden verschiedene Arten von Demenz kodiert, davon n=6.238 mit einer gemischten AD und VD (Daten nicht gezeigt). Mit einem Anteil von 1,5% sind die sonstigen spezifischen Ätiologien eingegangen,

davon n=785 mit frontotemporaler Demenz (Daten nicht gezeigt). Geschlechtsunterschiede waren bezüglich der Art der Demenz nur gering ausgeprägt. Bezüglich der Fachgruppenbeteiligung ergab sich ein hoher Anteil hausärztlicher Behandlung (rein hausärztlich und gemeinsam hausärztlich-fachärztlich, 68,3%). Ein relativ hoher Anteil von PmD (rd. 24%) wurde in übergreifenden Gemeinschaftspraxen behandelt. Frauen wurden etwas häufiger rein hausärztlich und etwas seltener fachärztlich behandelt als Männer. Die Verteilung der PmD nach KV-Bereichen ist der Tabelle zu entnehmen.

Die Kodierung der Art der Demenz variierte nach Fachgruppen, wie in Tabelle 7 dargestellt. PmD mit rein hausärztlicher Behandlung erhielten zu zwei Dritteln eine sonstige unspezifische Demenzdiagnose (66,9%). Bei rein fachärztlicher Behandlung lag dieser Anteil bei knapp 30% und bei rd. 17% bei gemeinsamer haus- und fachärztlicher Behandlung. Gemischte Demenzdiagnosen traten mit 71,1% am häufigsten bei gemeinsamer haus- und fachärztlicher Behandlung auf und am seltensten bei rein hausärztlicher Behandlung. Spezifische Demenzdiagnosen wurden anteilig am häufigsten bei rein fachärztlich behandelten PmD kodiert.

Beschreibung der Leistungsdichte

Die Leistungsdichten der einzelnen Behandlungsbereiche bei neu erkrankten, zu Hause lebenden PmD sind in Tabelle 9 auf Seite 14 zusammengefasst. Im Folgenden sind die Leistungsdichten insgesamt, nach Stratifizierungsmerkmalen und nach der regionalen Verteilung aufgezeigt.

Art der Demenz	Fachgruppe							
	Nur Hausarzt		Nur Facharzt		Haus-/Facharzt		übergreifende Praxen ¹	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Alzheimer Demenz	5.997	7,7	2.947	27,7	1.197	9,2	3.917	12,3
Vaskuläre Demenz	11.057	14,1	2.322	21,9	367	2,8	2.938	9,3
Sonst. spezif. Ätiologie	764	1,0	593	5,6	42	0,3	662	2,1
Sonst. unspezif. Ätiologie	52.362	66,9	3.174	29,9	2.172	16,6	10.737	33,8
Gemischte Diagnosen	8.057	10,3	1.584	14,9	9.279	71,1	13.476	42,5
gesamt	78.237	100	10.620	100	13.057	100	31.730	100

Tabelle 7: Kodierung der Art der Demenz nach Fachgruppen, analytische Studienpopulation (ohne Heimpatienten), n=133.644, 2009; Quelle: Ambulante Abrechnungsdaten 2009

¹ fachgruppen- und versorgungsbereichsübergreifend

	Gesamt		Männer		Frauen	
n	133.644		49.910		83.734	
	Mittelwert (Standardabweichung)					
Alter	80	(7,6)	78	(7,4)	81	(7,5)
Anzahl Quartale	3,0	(0,9)	3,0	(0,9)	3,0	(0,9)
Anzahl Diagnosen	1,3	(0,5)	1,3	(0,5)	1,3	(0,5)
	n (%)					
Altersgruppen						
60-64	3.787	(2,8)	2.034	(4,1)	1.753	(2,1)
65-69	8.703	(6,5)	4.393	(8,8)	4.310	(5,2)
70-74	19.680	(14,7)	9.483	(19,0)	10.197	(12,2)
75-79	27.947	(20,9)	12.231	(24,5)	15.716	(18,8)
80-84	34.507	(25,8)	12.148	(24,3)	22.359	(26,7)
85-89	27.727	(20,8)	7.202	(14,4)	20.525	(24,5)
90+	11.293	(8,5)	2.419	(4,8)	8.874	(10,6)
Art der Demenz						
Alzheimer Demenz	14.058	(10,5)	5.247	(10,5)	8.811	(10,5)
Vaskuläre Demenz	16.684	(12,5)	6.625	(13,3)	10.059	(12,1)
Sonst. spezifische Ätiologie	2.061	(1,5)	1.123	(2,3)	938	(1,1)
Sonst. unspezifische Ätiologie	68.445	(51,2)	24.175	(48,4)	44.270	(52,9)
Gemischte Demenzdiagnosen	32.396	(24,2)	12.740	(25,5)	19.656	(23,5)
Fachgruppe						
Nur Hausarzt	78.237	(58,5)	27.333	(54,8)	50.904	(60,8)
Nur Facharzt	10.620	(7,9)	4.754	(9,5)	5.866	(7,0)
Neurologe	1.751	(1,3)	799	(1,6)	952	(1,1)
Nervenarzt/Psychiater	8.869	(6,6)	3.955	(7,9)	4.914	(5,9)
Hausarzt/Facharzt	13.057	(9,8)	5.094	(10,2)	7.963	(9,5)
Übergreifende Praxen ¹	31.730	(23,7)	12.729	(25,5)	19.001	(22,7)
Nach KV-Region						
Schleswig-Holstein	3.977	(3,0)	1.440	(2,9)	2.537	(3,0)
Niedersachsen	12.789	(9,6)	4.807	(9,6)	7.982	(9,5)
Hamburg	2.435	(1,8)	935	(1,9)	1.500	(1,8)
Westfalen-Lippe	13.729	(10,3)	5.083	(10,2)	8.646	(10,3)
Bremen	986	(0,7)	392	(0,8)	594	(0,7)
Nordrhein	14.428	(10,8)	5.472	(11,0)	8.956	(10,7)
Hessen	8.894	(6,7)	3.369	(6,8)	5.525	(6,6)
Rheinland-Pfalz	7.005	(5,2)	2.665	(5,3)	4.340	(5,2)
Baden-Württemberg	13.050	(9,8)	4.890	(9,8)	8.160	(9,8)
Bayern	15.583	(11,7)	5.835	(11,7)	9.748	(11,6)
Berlin	6.486	(4,9)	2.407	(4,8)	4.079	(4,9)
Saarland	1.969	(1,5)	746	(1,5)	1.223	(1,5)
Mecklenburg-Vorpommern	3.401	(2,5)	1.292	(2,6)	2.109	(2,5)
Brandenburg	5.841	(4,4)	2.143	(4,3)	3.698	(4,4)
Sachsen-Anhalt	6.270	(4,7)	2.306	(4,6)	3.964	(4,7)
Thüringen	5.640	(4,2)	2.098	(4,2)	3.542	(4,2)
Sachsen	11.161	(8,4)	4.030	(8,1)	7.131	(8,5)

Tabelle 8: Basischarakteristika der analytischen Studienpopulation (ohne Heimpatienten), gesamt und nach Geschlecht, n=133.644, 2009; Quelle: Ambulante Abrechnungsdaten 2009

¹ fachgruppen- und versorgungsbereichsübergreifend

Charakteristik	Anzahl Patienten	DIAGNOSTIK			THERAPIE			
		Testpsychologie ¹	Labor ²	Bildgebung ³	Therapie gesamt ⁴	Chronikerpauschale HA ⁵	Betreuung FA ⁶	Gespräche FA ⁷
	n	%						
Gesamt	133.644	34,0	79,2	18,2	97,0	96,6	62,0	73,9
Nach Geschlecht								
Männer	49.910	35,4	82,1	21,0	97,1	96,6	65,1	72,7
Frauen	83.734	33,2	77,5	16,6	96,9	96,6	59,8	74,8
<i>p-Wert (χ²-Test)</i>		<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,05	ns	<0,0001	<0,001
Nach Alter								
60-64 Jahre	3.787	31,1	83,0	25,4	94,7	92,8	58,1	74,8
65-69 Jahre	8.703	36,2	84,6	28,3	96,3	94,7	64,5	74,9
70-74 Jahre	19.680	39,8	85,2	27,5	97,1	96,2	65,3	73,4
75-79 Jahre	27.947	39,4	84,2	23,4	97,4	96,8	65,5	73,5
80-84 Jahre	34.507	35,1	80,2	17,1	97,4	97,1	62,7	74,4
85-89 Jahre	27.727	28,1	73,9	9,8	96,8	96,9	55,2	74,2
≥90 Jahre	11.293	21,1	60,8	3,5	96,1	96,4	41,5	71,7
<i>p-Wert (χ²-Test)</i>		<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	ns
Nach Art der Demenz								
Alzheimer Demenz	14.058	41,3	77,6	21,6	96,3	96,3	66,9	75,0
Vaskuläre Demenz	16.684	25,4	79,3	11,9	97,0	97,3	57,8	79,4
Sonst. spezif. Ätiol.	2.061	21,2	81,6	18,5	97,0	96,1	74,5	73,4
Sonst. unspezif. Ätiol.	68.445	26,6	78,1	11,7	96,7	96,7	54,3	75,9
Gemischte Diagnosen	32.396	51,7	82,0	33,9	97,7	96,1	64,1	67,4
<i>p-Wert (χ²-Test)</i>		<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Nach Kreistyp								
Kernstadt	38.837	33,0	80,5	19,8	96,5	96,3	57,9	73,9
Verdichtetes Umland	55.969	34,5	78,1	18,8	96,8	96,2	65,5	72,2
Ländliches Umland	20.426	34,3	79,6	17,0	97,8	97,4	61,8	76,3
Ländlicher Raum	18.412	34,5	79,2	14,7	97,6	97,4	61,4	76,8
<i>p-Wert (χ²-Test)</i>		<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Nach Bundesländern (BL)								
Neue BL	38.799	32,1	82,6	15,7	97,0	96,7	48,9	79,1
Alte BL	94.845	34,8	77,8	19,3	97,0	96,5	68,7	71,2
<i>p-Wert (χ²-Test)</i>		<0,0001	<0,0001	<0,0001	ns	<0,05	<0,0001	<0,0001

Tabelle 9: Diagnostische und therapeutische Leistungsdichte, analytische Studienpopulation (ohne Heimpatienten), gesamt und nach Stratifizierungsmerkmalen, n=133.644, 2009; Quelle: Ambulante Abrechnungsdaten 2009 HA – Hausarzt; FA – Facharzt

¹ Abrechnung wenigstens einer EBM-Ziffer aus: 03240, 03242, 16340, 21340, 35300, 35301

² Abrechnung wenigstens eines Blutparameters: Glucose, Blutbild, Elektrolyte, TSH, Vitamin B12, Leberwerte, Kreatinin, Harnstoff, Blutsenkung, CRP, Folsäure, Homosystein, präoperative Diagnostik, Gesundheitsuntersuchung (EBM-Ziffern siehe Methodenteil)

³ Abrechnung wenigstens einer EBM-Ziffer aus: 34310, 34410

⁴ Abrechnung wenigstens einer EBM-Ziffer aus: 03212, 16230, 16233, 21230, 21233

⁵ Abrechnung der Chronikerpauschale (EBM-Ziffer 03212); nur in PmD mit hausärztlicher (Mit-)Behandlung, n=106.060

⁶ Abrechnung wenigstens einer EBM-Ziffer aus: 16230, 16233, 21230, 21233; nur in PmD mit fachärztlicher (Mit-)Behandlung, n=27.777

⁷ Abrechnung wenigstens einer EBM-Ziffer aus: 21216, 21220; nur in PmD mit fachärztlicher (Mit-)Behandlung, n=27.777

Testpsychologie

Insgesamt wurde bei 34% der PmD die Durchführung eines testpsychologischen Verfahrens abgerechnet (Tabelle 9). Männer wurden mit 35,4% etwas häufiger getestet als Frauen (33,2%). Die Anwendung eines Testverfahrens zeigte eine deutliche Altersabhängigkeit. Bis zur Altersklasse der 70- bis 74-Jährigen stieg der Anteil der PmD mit Testung von 31,1% auf 39,8% an und fiel in den höheren Altersklassen bis auf 21,1% bei den ab 90-Jährigen ab. Der Anteil an PmD mit Testung variierte auch nach Art der Demenzerkrankung. Am häufigsten wurden PmD mit gemischten Demenzdiagnosen getestet (51,7%), gefolgt von Patienten mit AD (41,3%). PmD mit sonstiger spezifischer Ätiologie wurden laut Abrechnungsdaten am seltensten getestet (21,2%). Leichte Niveauunterschiede wurden nach Kreistyp beobachtet. Der Anteil von PmD mit Testung lag in Kernstädten mit 33% leicht unter dem Niveau ländlicherer Regionen. Zudem wurde festgestellt, dass testpsychologische Verfahren etwas häufiger in den alten BL abgerechnet wurden als in den neuen BL (35% vs. 32%).

Die geschlechts- und altersadjustierten Leistungsdichten testpsychologischer Verfahren nach KV-Bereichen sind in Abbildung 2 dargestellt. Bremen verzeichnete mit 29% die niedrigste und Niedersachsen mit knapp 43% die höchste Leistungsdichte.

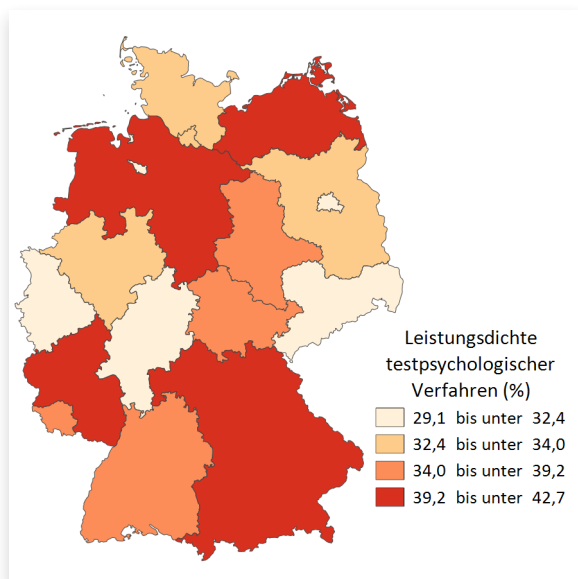


Abbildung 2: Leistungsdichte testpsychologischer Verfahren, analytische Studienpopulation (ohne Heimpatienten), in %, nach KV-Bereichen, n=133.644, 2009

Labordiagnostik

Die Leistungsdichte der Basis-Labordiagnostik ist in Tabelle 10 auf Seite 16 gezeigt. Im Untersuchungsjahr wurde bei 66% der PmD ein (großes oder kleines) Blutbild erstellt. Die regionale Leistungsdichte variierte zwischen 58% in Sachsen-Anhalt und 76% in Berlin. Eine Glucose-Bestimmung wurde bei 59% der PmD vorgenommen. Hier lag die Spanne zwischen 52% (Nordrhein) und 69% (Mecklenburg-Vorpommern). Eine Messung des TSH-Spiegels wurde bei 39% der PmD veranlasst (36% in Sachsen-Anhalt und 49% in Mecklenburg-Vorpommern). Bei insgesamt 8% der PmD wurde eine Messung des Vitamin B 12-Spiegels vorgenommen. Die Leistungsdichte variierte zwischen 6% im Saarland und 15% in Mecklenburg-Vorpommern.

Die Angaben zu den übrigen Laborparametern sind den Tabellen im Anhang zu entnehmen.

Die Abrechnung wenigstens einer den Behandlungsempfehlungen entsprechenden labordiagnostischen Ziffer (vgl. Tabelle 5) wurde bei 79% aller PmD beobachtet (Tabelle 9). Männer wurden etwas häufiger labordiagnostisch behandelt als Frauen (82% vs. 78%). Nach Altersstrata betrachtet wurde bei 70- bis 74-jährigen PmD am häufigsten eine Labordiagnostik abgerechnet (85%). Dieser Anteil sank mit steigendem Alter auf 61% bei den Personen ab 90 Jahre. Nach Demenzart betrachtet ergab sich der höchste Anteil Labordiagnostik bei PmD mit gemischten Diagnosen (82%) und der niedrigste Anteil bei AD-Patienten (78%). In der regionalen Verteilung wurden PmD aus Kernstädten etwas häufiger labordiagnostisch behandelt als PmD der übrigen Regionen. Der Anteil der PmD mit Labordiagnostik lag in den neuen BL über dem Niveau in den alten BL (83% vs. 78%).

Die geschlechts- und altersadjustierten Leistungsdichten der Labordiagnostik nach KV-Bereichen sind in Abbildung 3 auf Seite 16 dargestellt. Hier nahm Bayern mit 79% den unteren und Mecklenburg-Vorpommern mit 89% den oberen Rangplatz ein.

Bildgebung

Bildgebende Verfahren wurden insgesamt bei 18% der PmD abgerechnet – bei Männern mit 21% häufiger als bei Frauen (17%) (Tabelle 9).

KV-Region	Anzahl Patienten	Basis-Labordiagnostik							
		Blutbild		Glucose		TSH		Vitamin B 12	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Schleswig-Holstein	3.977	2.708	68,1	2.251	56,6	1.590	40,0	318	8,0
Niedersachsen	12.789	9.050	70,8	7.826	61,2	5.185	40,5	1.041	8,1
Hamburg	2.435	1.718	70,6	1.445	59,3	1.069	43,9	176	7,2
Westfalen-Lippe	13.729	9.301	67,7	7.831	57,0	5.272	38,4	862	6,3
Bremen	986	680	69,0	524	53,1	398	40,4	77	7,8
Nordrhein	14.428	9.314	64,6	7.515	52,1	5.243	36,3	989	6,9
Hessen	8.894	5.787	65,1	5.013	56,4	3.220	36,2	634	7,1
Rheinland-Pfalz	7.005	4.610	65,8	4.249	60,7	2.701	38,6	555	7,9
Baden-Württemberg	13.050	8.898	68,2	7.669	58,8	5.305	40,7	1.098	8,4
Bayern	15.583	9.414	60,4	8.355	53,6	5.902	37,9	1.086	7,0
Berlin	6.486	4.942	76,2	4.368	67,3	2.942	45,4	688	10,6
Saarland	1.969	1.377	69,9	1.281	65,1	730	37,1	119	6,0
Mecklenburg-Vorpommern	3.401	2.441	71,8	2.359	69,4	1.673	49,2	536	15,8
Brandenburg	5.841	3.882	66,5	3.876	66,4	2.449	41,9	642	11,0
Sachsen-Anhalt	6.270	3.624	57,8	3.840	61,2	2.226	35,5	532	8,5
Thüringen	5.640	3.377	59,9	3.502	62,1	2.135	37,9	407	7,2
Sachsen	11.161	6.867	61,5	7.257	65,0	4.573	41,0	888	8,0
Bund	133.644	87.990	65,8	79.161	59,2	52.613	39,4	10.648	8,0

Tabelle 10: Leistungsdichten von Basislaborparametern, analytische Studienpopulation (ohne Heimpatienten), in %, nach KV-Bereichen, n=133.644, 2009; Quelle: Ambulante Abrechnungsdaten 2009

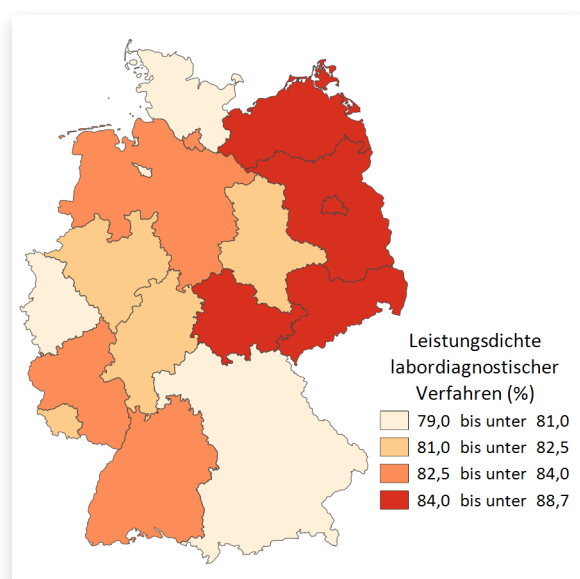


Abbildung 3: Leistungsdichte labordiagnostischer Verfahren, analytische Studienpopulation (ohne Heimpatienten), in %, nach KV-Bereichen, n=133.644, 2009

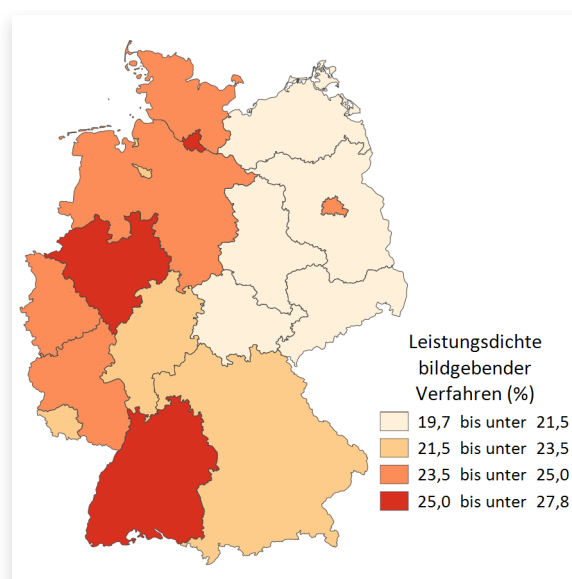


Abbildung 4: Leistungsdichte bildgebender Verfahren, analytische Studienpopulation (ohne Heimpatienten), in %, nach KV-Bereichen, n=133.644, 2009

Nach Altersgruppen betrachtet wurde bei den 65- bis 69-Jährigen am häufigsten eine Bildgebung veranlasst (28%). Mit steigendem Alter sank dieser Anteil auf 4% bei den ab 90-Jährigen. 34% der PmD mit gemischten Demenzdiagnosen erhielten eine Bildgebung vs. 12% der PmD mit sonstiger unspezifischer Ätiologie. Knapp 20% der PmD in Kernstädten erhielt eine bildgebende Untersuchung. Dieser Anteil sank auf 15% im ländlichen Raum. Mit einem Anteil von 19% wurde in den alten BL häufiger eine Bildgebung veranlasst als in den neuen BL (16%).

Die geschlechts- und altersadjustierten Leistungsdichten für bildgebende Verfahren nach KV-Bereichen sind in Abbildung 4 auf Seite 16 dargestellt. In Brandenburg wurde nach Kontrolle für Alter und Geschlecht die niedrigste (20%) und in Baden-Württemberg die höchste (28%) Leistungsdichte beobachtet.

Therapie/Betreuung

Eine über Abrechnungsziffern definierte Therapieleistung im Allgemeinen erhalten nahezu alle PmD (97%) (Tabelle 9). Dies erklärt sich hauptsächlich aus der Abrechnung der Chronikerpauschale aus dem hausärztlichen Versorgungsbereich, der im Abrechnungszeitraum 2009 eine differenziertere Abrechnung von Betreuungskomplexen und Gesprächen, wie sie im fachärztlichen Versorgungsbereich vorkommen, nicht vorsah. In den verschiedenen Stratifizierungsmerkmalen variierten die Anteile der PmD

mit Betreuung zwischen 95% und 98%. Auf eine kartographische Darstellung wird im diesem Fall verzichtet.

Fachärztliche Therapieleistungen (Betreuungskomplexe, Gespräche) wurden daher gesondert betrachtet und zwar nur bei PmD mit fachärztlicher (Mit-)Behandlung. Betreuungskomplexe wurden bei 62% der PmD abgerechnet, bei Männern häufiger als bei Frauen (65% vs. 60%) (Tabelle 9). Nach Altersgruppen betrachtet nahm der Anteil der Betreuungskomplexe bis zur Gruppe der 75- bis 79-Jährigen von 58% auf 66% kontinuierlich zu und in den höheren Altersgruppen wieder ab (ab 90-Jährige: 42%). Am häufigsten wurden Betreuungskomplexe bei fachärztlich behandelten PmD mit sonstiger spezifischer Ätiologie abgerechnet. Der Anteil betrug knapp 75%. Deutlich seltener wurden Betreuungskomplexe bei PmD mit sonstiger unspezifischer Ätiologie abgerechnet (54%). Nach Kreistypen betrachtet fand eine Betreuung der PmD am häufigsten im verdichteten Umland statt (66%). In Kernstädten lag der Anteil bei 58%. Festgestellt wurde zudem ein deutlicher Ost-West-Gradient: während Betreuungskomplexe für 69% der PmD aus den alten BL angesetzt wurden, betrug der Anteil in den neuen BL nur 49%. Die Abrechnung von Gesprächsziffern wurde für rd. 74% der PmD mit fachärztlicher (Mit-)Behandlung beobachtet – etwas häufiger bei Frauen als bei Männern (75% vs. 73%). Es wurden keine Altersunterschiede in der Abrechnung dieser Leistungen festgestellt. Nach Art der Demenz betrachtet wurden

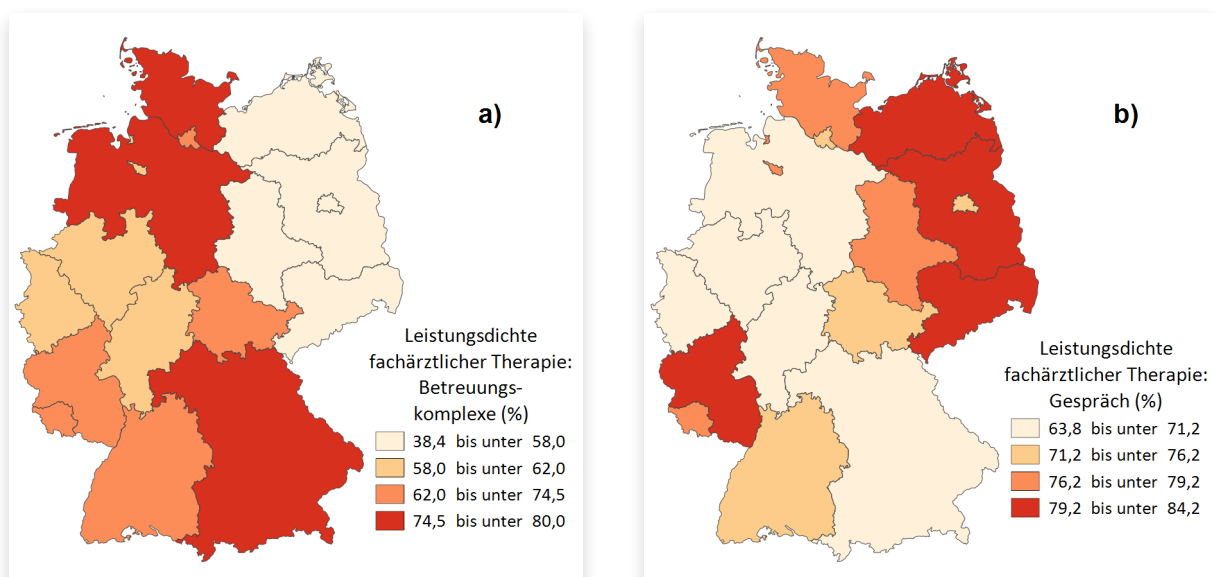


Abbildung 5: Leistungsdichte fachärztlicher Therapieleistungen, a) Betreuungskomplexe, b) Gespräch, analytische Studienpopulation (ohne Heimpatienten), in %, nach KV-Bereichen, n=133.644, 2009

Gesprächsleistungen für VD-Patienten am häufigsten (79%) und für PmD mit gemischten Diagnosen am seltensten (67%) abgerechnet. Nach der Kreistyp-Differenzierung wurden etwas mehr Gesprächsleistungen bei PmD im ländlichen als im städtischen Raum erbracht (77% vs. 73%). Im Gegensatz zu den Betreuungskomplexen wurden in den neuen BL häufiger Gesprächsleistungen abgerechnet als in den alten BL (79% vs. 71%).

Die geschlechts- und altersadjustierten Leistungsdichten für eine fachärztliche Therapieleistung (Betreuungskomplex, Gespräch) nach KV-Bereichen sind in Abbildung 5 auf Seite 17 dargestellt. Ein Betreuungskomplex wurde mit 38% am seltensten in Sachsen und mit 80% am häufigsten in Bayern angesetzt. Bei Gesprächsleistungen bildete Hessen mit 64% den

niedrigsten und Mecklenburg-Vorpommern mit 84% den höchsten Rangplatz.

Behandlungsbeteiligung durch Hausärzte und Fachärzte

Testpsychologische Verfahren kamen bei gemeinsamer haus- und fachärztlicher Behandlung von PmD im Vergleich zu allen anderen Beteiligungsregimes am häufigsten zur Anwendung (Abbildung 6). Am zweithäufigsten wurden sie bei Patienten abgerechnet, die in übergreifenden Gemeinschaftspraxen behandelt werden und am seltensten bei PmD, die ausschließlich hausärztlich behandelt wurden.

Bildgebende Verfahren kamen bei gemeinsamer haus- und fachärztlicher Behandlung von PmD

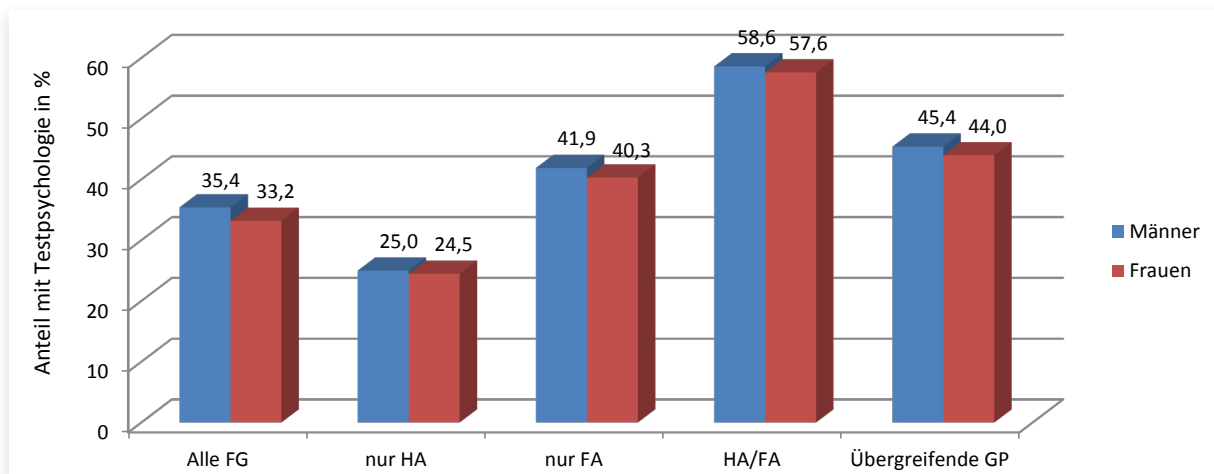


Abbildung 6: Leistungsdichte testpsychologischer Verfahren nach Behandlungsbeteiligung und Geschlecht, analytische Studienpopulation (ohne Heimpatienten), in %, n=133.644, 2009

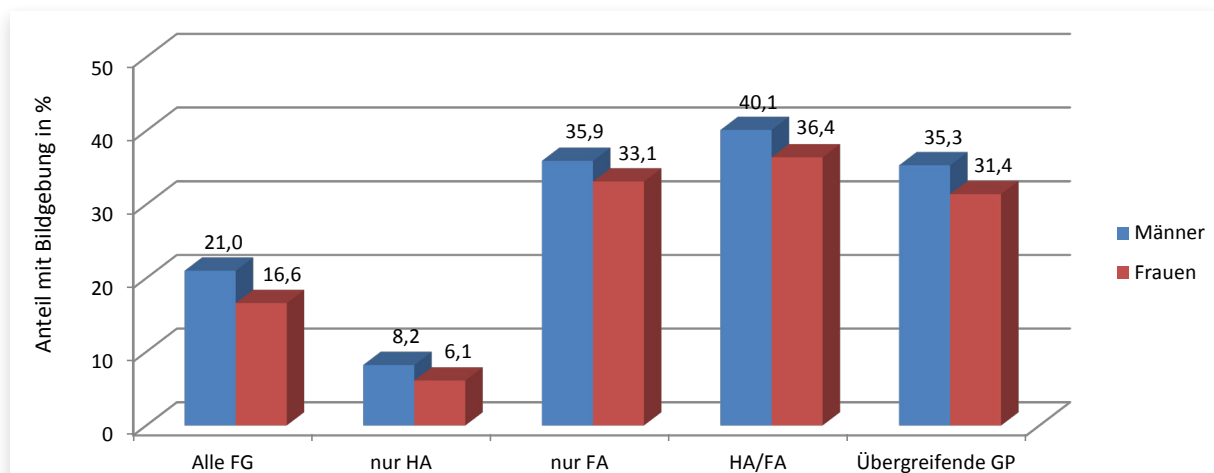


Abbildung 7: Leistungsdichte bildgebender Verfahren nach Behandlungsbeteiligung und Geschlecht, analytische Studienpopulation (ohne Heimpatienten), in %, n=133.644, 2009

Quelle (beide Abbildungen): ambulante Abrechnungsdaten 2009;

FG – Fachgruppen, HA – Hausarzt, FA – Facharzt, HA/FA – gemeinsam, übergreifende Gemeinschaftspraxen (fachgruppen- und versorgungsbereichsübergreifend)

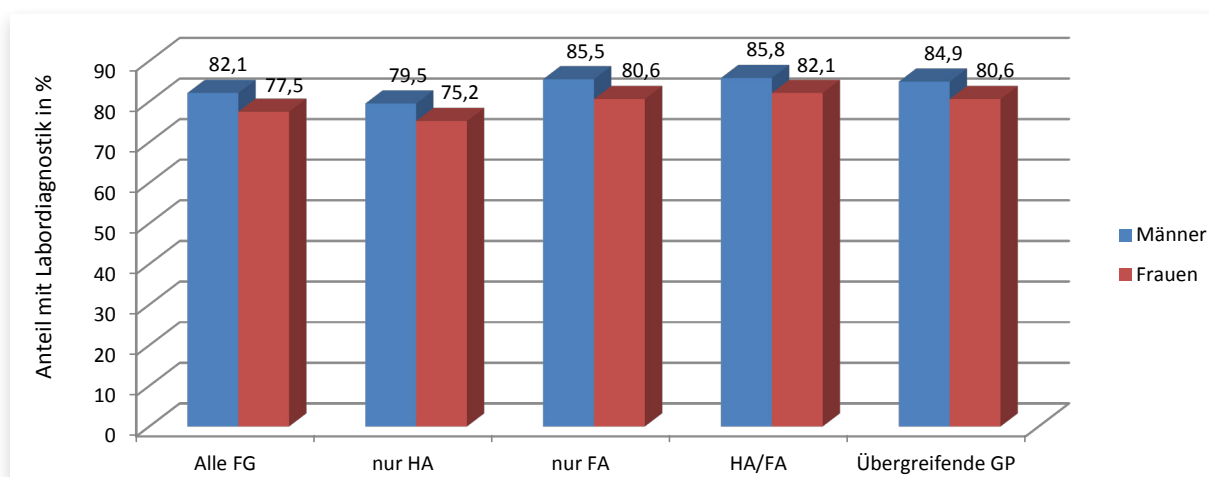


Abbildung 8: Leistungsdichte labordiagnostischer Verfahren nach Behandlungsbeteiligung und Geschlecht, analytische Studienpopulation (ohne Heimpatienten), in %, n=133.644, 2009; Quelle: ambulante Abrechnungsdaten 2009; FG – Fachgruppen, HA – Hausarzt, FA – Facharzt, HA/FA – gemeinsam, übergreifende Gemeinschaftspraxen (fachgruppen- und versorgungsbereichsübergreifend)

im Vergleich zu allen anderen Beteiligungsregimes am häufigsten zur Anwendung (Abbildung 7). Am zweithäufigsten wurden sie bei Patienten abgerechnet, die ausschließlich fachärztlich behandelt werden und am seltensten bei PmD, die ausschließlich hausärztlich behandelt wurden. Über alle Beteiligungsregimes wurden bei Frauen deutlich seltener bildgebende Verfahren als bei Männern angewendet.

Die Veranlassung einer Labordiagnostik zeigte nur geringe Variation je nach Behandlungsbeteiligung (Abbildung 8). Die höchsten Anteile wurden auch hier bei gemeinsamer haus- und fachärztlicher Behandlung erzielt, jedoch lagen alle anderen Anteile auf ähnlich hohem Niveau. Über alle Beteiligungsregimes wurde eine

Labordiagnostik bei Frauen seltener veranlasst als bei Männern.

Aufgrund unterschiedlicher Voraussetzungen bei der Abrechnung von Therapieleistungen zwischen Haus- und Fachärzten wird auf die Darstellung der Anteile von PmD mit Betreuung verzichtet. Die Anteile haus-/fachärztlicher Therapieleistungen sind der Tabelle 9 zu entnehmen.

Ergebnisse der logistischen Regression

Die Ergebnisse der multivariablen logistischen Regressionsmodelle sind in Tabelle 11 zusammengestellt.

	Ref.	OR (95% CI) ¹			
		Testpsychologie	Labordiagnostik	Bildgebung	Therapie
Hausarztbeteiligung	keine	1,00 (0,97-1,04)	0,93 (0,90-0,96)	0,54 (0,52-0,56)	1,57 (1,45-1,70)
Facharztbeteiligung	keine	1,84 (1,78-1,90)	1,14 (1,09-1,18)	2,25 (2,17-2,33)	1,03 (0,95-1,13)
Stadt-Land	Stadt	0,91 (0,88-0,94)	1,01 (0,97-1,05)	0,88 (0,84-0,92)	1,48 (1,33-1,64)
Memory-Klinik im Kreis	keine	0,93 (0,91-0,96)	1,04 (1,01-1,07)	1,05 (1,02-1,09)	1,06 (0,98-1,14)

Tabelle 11: Odds Ratios (OR) und 95% Konfidenzintervalle (95% CI) für die Assoziation zwischen Leistungsdichte und erklärenden Variablen, analytische Studienpopulation (ohne Heimpatienten), n=133.644, 2009; Quellen: Ambulanten Abrechnungsdaten 2009, Memory-Klinik im Kreis nach Lueke et al. (2011), DRG-Statistik, Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung (INKAR)

¹ kontrolliert für Alter, Geschlecht, Art der Demenz, altes BL, Wohnort-KV, Demenzdiagnose in 2010, Patient in 2010, Quartal der ersten Demenz-Diagnose, Summe der Quartale mit Demenz-Diagnose, Frauenanteil, stationäre Versorgungsrelation (siehe Methoden)

Eine Hausarztbeteiligung an der Behandlung von neu erkrankten PmD war (schwach) negativ mit der Leistungsdichte labordiagnostischer und bildgebender Verfahren sowie positiv mit der therapeutischen Leistungsdichte assoziiert (Odds Ratios siehe Tabelle 11). Eine Facharztbeteiligung war positiv mit den diagnostischen Leistungsdichten assoziiert. Ein ländlicher Wohnort der PmD war (schwach) negativ mit der Leistungsdichte testpsychologischer und bildgebender Verfahren und positiv mit der therapeutischen Leistungsdichte assoziiert. Das Vorhandensein einer Memory-Klinik im Wohnortkreis des Patienten zeigte insgesamt nur schwache Assoziationen zur den untersuchten Leistungsbereichen.

Diskussion

Der vorliegende Bericht bietet erstmalig einen gesamtdeutschen Überblick zur Leistungsdichte bei neu erkrankten, zu Hause lebenden Demenzpatienten im vertragsärztlichen Bereich. Im Folgenden werden die Kernergebnisse der Untersuchung zusammengefasst und vor dem Hintergrund vorhandener Literatur diskutiert.

Anhand der vertragsärztlichen Abrechnungsdaten 2009 wurde für die ab 60-jährige Bevölkerung eine **administrative Demenzprävalenz** von 5,0% und eine **administrative Demenzinzidenz** von 1,1% geschätzt (inklusive Heimpatienten). Diese Ergebnisse fügen sich insgesamt gut in die Schätzungen anderer Untersuchungen ein, bewegen sich allerdings am unteren Verteilungsrand [5], [11], [34], [35]. Dafür lassen sich verschiedene Gründe finden. Zum einen beziehen sich die Schätzungen anderer Untersuchungen auf die Bevölkerung der ab 65-Jährigen, die vorliegende Schätzung basiert jedoch auf der Bevölkerung ab 60 Jahren. Da der Anteil von unter 65-jährigen PmD relativ gering ist, ist relativ zur ab 60-jährigen Bevölkerung insgesamt von einer Reduktion der Prävalenzrate auszugehen. Zum anderen fehlen in den vertragsärztlichen Abrechnungsdaten privatversicherte Patienten mit Demenz, so dass bezüglich der Anzahl der PmD von einer Untererfassung auszugehen ist. Dies bezieht sich auch auf Patienten, die eine stationäre Erstdiagnose erhalten haben, sofern die Kodierung einer Demenz nicht im ambulanten Bereich auftaucht. Aus einer Untersuchung mit

Abrechnungsdaten der AOK ging hervor, dass immerhin 29% der PmD zuerst im stationären Bereich kodiert werden [36]. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass bei der Schätzung der administrativen Prävalenz- und Inzidenzraten zwar Heimpatienten eingeschlossen sind, jedoch aufgrund der Datenbasis nur jene, die von über das KV-System abrechnenden Leistungserbringern versorgt werden. PmD in Einrichtungen, die beispielsweise von Institutsambulanzen betreut werden, sind in der verwendeten Datenbasis nicht enthalten, was ebenso mit einer Untererfassung der PmD einhergeht. Nicht zuletzt als möglicher Grund für eine Untererfassung von PmD auf der Grundlage von Abrechnungsdaten muss in Betracht gezogen werden, dass eine vorliegende Demenz aus verschiedenen Gründen nicht kodiert wurde [6], [37].

Bezüglich der untersuchten diagnostischen und therapeutischen Leistungsdichten bei neu erkrankten, zu Hause lebenden PmD (ohne Heimpatienten) wurden folgende Aspekte deutlich:

Der Einsatz **testpsychologischer Verfahren** fiel mit insgesamt 34% relativ gering aus. Unter der Voraussetzung, dass psychometrische Tests im Rahmen der Diagnostik zur Feststellung des Schweregrades und der darauf aufbauenden therapeutischen Maßnahmen wichtige Informationen liefern, wäre eine deutlich höhere Leistungsdichte zu erwarten. Zu berücksichtigen gilt allerdings, dass intersektorale Kooperationen, z.B. Erstdiagnose im stationären Bereich [38]–[40] oder Überweisung an eine Memory-Klinik einen bedeutenden Beitrag zur Demenzdiagnostik leisten können [33]. Im Rahmen einer post hoc Analyse ergaben sich schwache Hinweise, dass das Vorhandensein einer Memory-Klinik im Wohnortkreis mit einer etwas niedrigeren Wahrscheinlichkeit der Abrechnung einer Testpsychologie im vertragsärztlichen Bereich einhergeht. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung standen aus diesen Bereichen aber keine individuellen Versorgungsdaten zur Verfügung, so dass diese Assoziation einer vorsichtigen Interpretation bedarf. Ebenso ist die auf der klinischen und sozialen Situation des Patienten beruhende ärztliche Entscheidung zur Durchführung diagnostischer Maßnahmen zu berücksichtigen, die individuellen Besonderheiten möglicherweise den Vorrang vor Behandlungsempfehlungen gibt. Es ist davon auszugehen, dass viele ältere Patienten zum Zeitpunkt, wenn sie eine Demenz

entwickeln, ihrem Hausarzt seit Jahren oder Jahrzehnten bekannt sind. Unter diesem Aspekt besteht ein gewisser Ermessensspielraum, wieviel an diagnostischen Maßnahmen und mit welcher Priorität den Patienten noch zugemutet werden soll. Hierbei müssen auch das Alter der Patienten und dessen noch vorhandene eigene Entscheidungskompetenz insbesondere am Erkrankungsbeginn berücksichtigt und die betreuenden Angehörigen einbezogen werden. Trotz dieser Einschränkungen für eine buchstabengetreue Auslegung von Leitlinien bedarf die Beobachtung der Entwicklung testpsychologischer Diagnostik besonderer Beachtung sowie weiterer tiefergehender Untersuchungen, idealerweise unter Einbeziehung zusätzlicher Datenquellen.

Auf der Grundlage von Abrechnungsziffern wurden im Rahmen von Querschnittsuntersuchungen in Hausarzt- und neurologisch-psychiatrischen Praxen Anteile von 30,8% bzw. 51,4% der PmD mit einer testpsychologischen Untersuchung gefunden. In Befragungen von Ärzten kamen ähnliche Ergebnisse in Abhängigkeit von der Fachgruppe zustande. Hier gaben rd. 60% der Neurologen/Psychiater und rd. 15% (bei VD) und 25% (bei AD) der Hausärzte die Durchführung von neuropsychologischen Tests an [41]. Thyrian et al. (2012) beobachteten, dass in einer mecklenburgischen Hausarztpopulation in nahezu 80% der Praxen neuropsychologische Screening-Instrumente Anwendung finden [42].

Die **Durchführung einer Labordiagnostik** im Untersuchungsjahr wurde bei knapp 80% der PmD beobachtet, bei 66% wurde ein Blutbild veranlasst und bei 59% eine Glucose-Messung. Demenz-spezifische Laboruntersuchungen wie die Bestimmung von TSH oder Vitamin B 12, wie in den Behandlungsleitlinien empfohlen, wurde mit 39% und 8% deutlich seltener veranlasst. Dieses Ergebnis steht in deutlichem Widerspruch zu Untersuchungen, die anhand von Versichertendaten einer einzelnen Krankenkasse durchgeführt wurden [43]. Van den Bussche et al. (2013) beschrieben einen Anteil von lediglich 2% der inzidenten Fälle mit Demenz-spezifischer Labordiagnostik. Donath et al. (2009) fanden in einer Querschnittsanalyse mit 129 Allgemeinärzten und 390 Patienten eine Durchführungsrate von Laboruntersuchungen bei über 95% der PmD [14]. Anhand der vorliegenden Daten ist insgesamt von einer hohen Abdeckung von PmD mit Labordiagnostik auszugehen. Einschränkend

ist jedoch darauf hinzuweisen, dass anhand der Daten nicht zu beurteilen ist, ob die Laborergebnisse auch tatsächlich in die diagnostische Urteilsbildung eingeflossen sind, da die veranlassten Laborleistungen auch im Zusammenhang mit einem Demenz-fremden Behandlungsanlass erbracht worden sein können. Zum weiteren Erkenntnisgewinn bezüglich der Durchführung Demenz-spezifischer Labordiagnostik (z.B. TSH, Vitamin B 12) könnte eine Untersuchung zur ärztlichen Akzeptanz dieser Maßnahmen beitragen. Hierzu wird in Zukunft auch die Bereitschaft zählen, Patienten in fraglichen oder besonders frühen Demenzstadien zur Liquordiagnostik zu überweisen.

Bildgebende Verfahren wurden im Untersuchungsjahr bei weniger als einem Fünftel der neu erkrankten PmD (18%) veranlasst. Dieser Anteil ist etwa vergleichbar mit Studienergebnissen basierend auf Versichertendaten der Gmünder Ersatzkasse (GEK) – in diesem Studienkollektiv wurde bei 21% der PmD eine Bildgebung durchgeführt [43] - und einer weiteren Untersuchung an BARMER/GEK-Patienten aus dem Jahr 2010, die bei 27% der PmD bildgebende Verfahren beobachtete [44]. Hier ist allerdings zu berücksichtigen, dass in dem Anteil von 27% auch PmD mit bildgebenden Verfahren im stationären Bereich enthalten sind. Weitaus höhere Durchführungsraten berichteten hingegen Donath et al. (2009) anhand von Befragungsdaten bei 129 Allgemeinärzten und 390 Patienten. In dieser Studie wurde bei über 40% (in der Stadt sogar von 57,9%) der PmD eine Bildgebungsdiagnostik angegeben [14]. Setzt man voraus, dass eine Bildgebung zur Identifikation von behandelbaren Ursachen wie Normaldruckhydrozephalus und frontalem Meningeom sowie zur Differentialdiagnostik von AD und VD einzusetzen ist, wäre insgesamt ein deutlich höherer Anteil von PmD mit dieser Maßnahme zu erwarten. Hier weichen fachärztliche und hausärztliche Behandlungsempfehlungen deutlich voneinander ab.

Eine Therapieleistung im Sinne der **Betreuung des Erkrankten** jenseits der Diagnostik erhält nahezu jede PmD – für 97% der PmD wurde eine entsprechende hausärztliche oder fachärztliche Leistungsziffer abgerechnet. Dieser Anteil ergibt sich hauptsächlich aus der hohen Behandlungsquote von PmD im hausärztlichen Bereich und der darin abgerechneten Chronikerpauschale. In der Literatur sind ähnliche Ergebnisse berichtet

worden [28]. Eine sichere Einschätzung der tatsächlich erbrachten demenz-spezifischen Therapie ist darüber leider nicht möglich, da die Abrechnung der Chronikerpauschale nicht an die Demenzdiagnose gekoppelt vorliegt und bei einer Vielzahl chronischer Erkrankungen abrechnungsfähig ist. Ebenso kann nicht abgeschätzt werden, ob es sich um eine Betreuungsleistung im engeren Sinne (vgl. fachärztliche Betreuungskomplexe) oder erbrachte Gesprächsleistungen handelt. Hier ist die Weiterentwicklung im hausärztlichen EBM-Kapitel um gesondert abrechnungsfähige Gesprächsleistungen ausdrücklich zu begrüßen.

Die Dichte **fachärztlicher Therapieleistungen** betrug unter den fachärztlich mitbehandelten PmD etwa zwei Drittel (62% mit Betreuungskomplexen und 74% mit Gesprächsleistungen). Dieser Anteil fällt im Jahr der Erstdiagnose möglicherweise geringer aus als im Folgejahr, wenn angenommen wird, dass zuerst diagnostische Leistungen im Vordergrund stehen und sich therapeutische Leistungen daran anschließen. Zudem ist denkbar, dass eine therapeutische Facharztbeteiligung zu einem späteren Zeitpunkt eintreten kann, sofern die Erstdiagnose im hausärztlichen Bereich gestellt wurde [18]. Untersuchungen zur therapeutischen Leistungsdichte neupsyhiatrischer Praxen erzielten ähnliche Anteile von PmD mit Betreuungs- und Gesprächsleistungen [12], [27].

Die untersuchten Leistungsdichten ergaben ein zum Teil deutlich **differenziertes regionales Verteilungsmuster**. Offenkundig variierten einzelne Leistungsbereiche gemäß einem Ost-West-Gradienten, welcher bei der Durchführung labordiagnostischer (nBL 83% vs. aBL 78%) und bildgebender Verfahren (nBL 16% vs. aBL 19%) sowie bei der Abrechnung fachärztlicher Betreuungs- (nBL 49% vs. aBL 69%) und Gesprächsleistungen (nBL 79% vs. aBL 71%) besonders ausgeprägt war. Hinweise auf eine regionale Differenzierung ergaben sich auch bei der Stratifizierung nach städtischen und ländlichen Gebieten. Bei univariater Betrachtung wurden in städtischen Gebieten relativ zu ländlichen Gebieten etwas seltener testpsychologische Verfahren, häufiger bildgebende Verfahren und etwas seltener Therapieleistungen abgerechnet. Im Rahmen einer post hoc Analyse wurden diese Ergebnisse im multivariablen Modell reproduziert und bis auf den Bereich Testpsychologie

bestätigt. Unter Berücksichtigung von weiteren Einflussfaktoren war die Wahrscheinlichkeit einer Testpsychologie im ländlichen Raum etwas geringer als im städtischen Raum (OR 0,91, 95% CI 0,88-0,94).

Untersuchte Stadt-Land-Unterschiede aus der Literatur beziehen sich bislang auf die Verordnung von Antidementiva [13], die Anzahl von behandelten Patienten [12] sowie die Inanspruchnahme von Fachärzten [15].

Die Betrachtung der Leistungsdichten bezüglich Individuen-bezogener Stratifizierungsmerkmale ergab folgende Ergebnisse:

Das **Alter** des Patienten übte einen starken Einfluss insbesondere auf die diagnostischen Leistungsbereiche der Demenzbehandlung aus. Die Leistungsdichte war aus dem gesamten Kollektiv der 60- bis <110-Jährigen in den Altersklassen bis 75 Jahre am höchsten und fiel danach rapide ab. Unter der Annahme, dass besonders bei alten Patienten auf Grund langjähriger Betreuung ein enges Arzt-Patienten-Verhältnis besteht, ist grundsätzlich die ärztliche Entscheidung von diagnostischen Verfahren abzusehen, in begründeten Fällen nachzuvollziehen. Erklärungsbedürftig bleiben allerdings die geringeren Leistungsdichten in den jüngeren Altersklassen, insbesondere in der jüngsten der 60- bis 64-Jährigen, die einer umfangreichen differentialdiagnostischen Abklärung bedürfen (vgl. bildgebende Verfahren).

Auffällig zeigte sich auch der Einfluss des **Geschlechts** auf die Leistungsdichte diagnostischer Maßnahmen. Hier schnitten Frauen insgesamt schlechter ab als Männer. Der Einfluss des Alters auf diese Beobachtungen kann als möglicher Erklärungsansatz dienen, da Frauen bei Diagnosestellung im Mittel drei Jahre älter waren als Männer. Im multivariablen Modell blieb jedoch nach Berücksichtigung des Alters und weiterer Einflussgrößen der Geschlechtsunterschied bestehen. Bis auf die Testpsychologie war die Wahrscheinlichkeit für Leistungen bei Frauen geringer als bei Männern (Daten nicht gezeigt). Dieses Phänomen ist in der Versorgungsforschung nicht neu und wurde bereits für eine Vielzahl anderer Erkrankungen und den damit verbundenen Behandlungsleistungen gezeigt [45]–[49], zuletzt im Bericht zur leitliniengerechten Therapie von Herzinsuffizienz [50].

Die **Behandlungsbeteiligung** von Haus- und Fachärzten beeinflusste die Spezifität der Demenzdiagnose und damit einhergehend die diagnostische und therapeutische Leistungsdichte. Dies zeigte sich an einer höheren Ausprägung diagnostischer Maßnahmen bei fachärztlicher (Mit-) Behandlung und therapeutischer Maßnahmen bei hausärztlicher (Mit-) Behandlung. Die höchsten Leistungsdichten wurden jedoch bei gemeinsamer haus- und fachärztlicher Behandlung beobachtet. Auf Grund von zum Teil divergierenden Behandlungsempfehlungen der Fachgesellschaften, sind insbesondere Unterschiede in der Durchführungsrate diagnostischer Verfahren zwischen Haus- und Fachärzten zu erwarten. Die variierenden Leistungsdichten in Abhängigkeit von der Art der Demenz, hauptsächlich im diagnostischen Bereich, sind zum Teil auf die fachärztliche Behandlungsbeteiligung zurückzuführen.

Als **Stärke** der vorliegenden Arbeit ist besonders hervorzuheben, dass es sich hierbei um eine erstmalige Beschreibung der vollständigen GKV-Population mit Demenz und deren ambulante Leistungsdichte handelt. Mit den bisherigen Studien standen nur Daten einzelner Krankenkassen zur Verfügung (vgl. Van den Bussche et al. (GEK) [18], [43], [51], Ziegler und Doblhammer (AOK) [4], Godemann et al. (BARMER/GEK) [44]), die nur bedingte Rückschlüsse auf die Versorgungssituation in ganz Deutschland zulassen und keine regional differenzierte Darstellung enthielten.

Anhand der vorliegenden Daten ist die Abbildung des abgerechneten Versorgungsgeschehens möglich. Im Vergleich zu Beobachtungs- und Befragungsstudien ist jedoch eine deutliche Abweichung der Ergebnisse nach unten festzustellen. So lagen beispielsweise Durchführungsrate im Bereich der Demenzdiagnostik (Labor, Bildgebung), die aus Befragungen bei niedergelassenen Ärzten gefunden wurden, deutlich über denen aus konkreten Abrechnungsziffern [14], [41], [42]. Hierfür sind verschiedene Erklärungsansätze denkbar. Zum einen liegt möglicherweise eine Selbstselektion von Ärzten mit besonderer Leitliniennähe, die an solchen Befragungen teilnehmen, vor. In Betracht gezogen werden muss auch, dass möglicherweise nicht alle erbrachten Leistungen über die abgerechneten Leistungsziffern erkannt werden.

Limitationen der Arbeit betreffen insbesondere die Definition der Studienpopulation, die

eingeschränkte Interpretation von Studienergebnissen auf der Grundlage von Sekundärdaten und die fehlende Verfügbarkeit von relevanten Kovariablen.

Die zur Identifizierung von PmD verwendeten Diagnosecodes führen möglicherweise zur Unterschätzung der Anzahl von Patienten. Weitere potenzielle Diagnosecodes, die teilweise in der Literatur zu finden sind, beziehen sich z.B. auf Senilität (R54) [21] oder Delir bei Demenz (F05) [44]. Zur Vergleichbarkeit mit Studienergebnissen anderer Arbeiten mit Sekundärdaten auf der einen Seite und zur relativ sicheren Identifizierung von PmD auf der anderen Seite wurde auf den Einschluss dieser Codes als Identifizierungsmerkmal verzichtet.

Grundsätzlich besteht in der Datenbasis eine gewisse Unsicherheit bezüglich des Zeitpunktes der Erstdiagnose. Für die vorliegende Untersuchung wurden PmD als inzident in 2009 eingestuft, wenn keine Demenzdiagnose in allen vier Quartalen des Jahres 2008 kodiert wurde. Zur sichereren Identifikation von neu erkrankten PmD ist die Erweiterung des diagnosefreien Zeitraumes sowie die Hinzuziehung weiterer Kriterien, z.B. Medikationen denkbar [3], [52].

Wie aus anderen Untersuchungen bekannt ist, wird ein nicht unbedeutender Anteil von PmD zuerst im stationären Bereich beobachtet [36]. Häufig werden ältere Patienten wegen anderer Erkrankungen stationär behandelt und eine Demenz als Nebendiagnose gestellt [38]–[40]. Wird in diesem Zusammenhang eine Diagnostik bereits im Krankenhaus durchgeführt und der Patient zur Weiterbehandlung im ambulanten Bereich entlassen, wird auf nochmalige diagnostische Maßnahmen höchstwahrscheinlich verzichtet und therapeutische Maßnahmen eingeleitet. Informationen aus dem stationären Sektor, wie in den Abrechnungsdaten der Krankenkassen, sind bei der Verwendung der vorliegenden Datenbasis leider nicht verfügbar, so dass mögliche Gründe für regionale Unterschiede bzw. Stadt-Land-Unterschiede der ambulanten Leistungsdichten bzgl. dieses Faktors nicht analysiert werden konnten.

Limitierend ist ebenso zu betrachten, dass aus den Routinedaten nicht eindeutig auf Motive der Inanspruchnahme bzw. der Leistungserbringung geschlossen werden kann. Die quartalsmäßige

ärztliche Leistungsabrechnung verhindert die Zuordnung der erbrachten Leistung zur Diagnose, so dass im Zweifel davon ausgegangen werden muss, dass eine abgerechnete Leistung auch im Zusammenhang mit einer anderen Erkrankung erbracht worden sein kann (vgl. Chronikerpauschale, Betreuungskomplexe oder hausärztlich geriatrisches Basisassessment).

Zusammenfassung und Schlussfolgerung

Der vorliegende Bericht liefert nach bestem Wissen der Autoren erstmalig eine deutschlandweite, regionale Deskription der diagnostischen und therapeutischen Leistungsdichte bei neu erkrankten, zu Hause lebenden Demenzpatienten. Die untersuchten Leistungen sind angelehnt an die zum Untersuchungszeitpunkt gültigen Behandlungsempfehlungen für Demenzpatienten und berücksichtigen die Bereiche Testpsychologie, Labordiagnostik, Bildgebung und nicht-medikamentöse Therapie.

Eine Art der Labordiagnostik und Therapieleistungen erhielten wenigstens zwei Drittel der inzidenten PmD im Jahr der Erstdiagnose. Die Durchführung testpsychologischer und bildgebender Verfahren fiel mit 34% bzw. 18% deutlich niedriger aus, als anhand der Behandlungsempfehlungen erwartet. Da diese Maßnahmen eng mit den individuellen und versorgungsstrukturell-regionalen Gegebenheiten zusammenhängen, sind hierzu vertiefende Untersuchungen unter Berücksichtigung patientenseitiger Präferenzen und weiterer Datenkörper angezeigt.

Die geschlechts- und altersstratifizierte Betrachtung deutet einen Einfluss auf die Leistungsdichte an, ebenso die Behandlungsbeteiligung der Fachgruppen. Die höchsten Leistungsdichten, insbesondere im diagnostischen Bereich wurden bei gemeinsamer haus- und fachärztlicher Behandlung beobachtet. Tendenziell scheinen Niveauunterschiede in der Leistungsdichte an PmD in städtischen und ländlichen Regionen vorzuliegen, welche mit dem vorliegenden Datenmaterial jedoch nicht vollständig aufgeklärt werden können. Eine post hoc Analyse zum möglichen Substitutionseffekt der ambulanten Leistungsdichte durch Memory-Kliniken weist, wenn überhaupt, auf einen marginalen Einfluss hin.

Die Untersuchungsergebnisse bieten vielfältige Ansatzpunkte für die zukünftige Forschung. Neben der querschnittlichen Betrachtung der erbrachten Leistungsdichte bei PmD ist eine längsschnittliche Untersuchung angezeigt, womit die Entwicklung diagnostischer und therapeutischer Leistungen insbesondere vor dem Hintergrund der Einführung der S3-Leitlinie „Demenzen“ [26] beurteilt werden könnte. Zur tieferen Beurteilung von Stadt-Land-Unterschieden bei der Leistungserbringung erscheint eine Analyse aus der Leistungserbringerperspektive sinnvoll. Diese bedarf der zusätzlichen Berücksichtigung von versorgungsrelevanten regionalen Besonderheiten (z.B. intersektorale Kooperationen). Wünschenswert wäre auch die Berücksichtigung individueller Gegebenheiten, wie der Schweregrad der Demenz oder familiäre Versorgungsstrukturen. Da diese Informationen aus den Routinedaten nicht zu erheben sind, wären hierzu Primärdaten heranzuziehen.

Literatur

1. H. Förstl, Demenzatlas. Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 2012.
2. W. Black and O. P. Almeida, "A systematic review of the association between the Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia and burden of care.," *Int. Psychogeriatr. IPA*, vol. 16, no. 3, Sep. 2004.
3. I. Schubert, P. Ihle, and I. Koster, "[Internal confirmation of diagnoses in routine statutory health insurance data: concept with examples and case definitions].," *Gesundheitswesen Bundesverb. Ärzte Öffentlichen Gesundheitsdienstes Ger.*, vol. 72, no. 6, pp. 316–322, Jun. 2010.
4. U. Ziegler and G. Doblhammer, "Prevalence and incidence of dementia in Germany-a study based on data from the public sick funds in 2002," *Gesundheitswesen*, vol. 71, no. 5, pp. 281 – 290, 2009.
5. Deutsche Alzheimer Gesellschaft e. V., "Das Wichtigste 1 - Die Häufigkeit von Demenzerkrankungen." 2014.
6. T. Eichler, J. R. Thyrian, J. Hertel, L. Kohler, D. Wucherer, A. Dreier, B. Michalowsky, S. Teipel, and W. Hoffmann, "Rates of Formal Diagnosis in People Screened Positive for Dementia in Primary Care: Results of the Delphi-Trial.," *J. Alzheimers Dis. JAD*, Jun. 2014.

7. E. Jeschke, T. Ostermann, H. C. Vollmar, M. Tabali, F. Schäd, and H. Matthes, "Prescribing patterns in dementia: a multicentre observational study in a German network of CAM physicians.," *BMC Neurol.*, vol. 11, 2011.
8. H. Kaduszkiewicz, B. Wiese, S. Steinmann, G. Schön, F. Hoffmann, and H. van den Bussche, "Diagnosestellung und Diagnosecodierung von Demenzen im Spiegel der Abrechnungsdaten der gesetzlichen Krankenversicherung," *Psychiatr. Prax.*, no. EFirst, ///.
9. A. Kurz, *Das Wichtigste über die Alzheimer-Krankheit und andere Demenzformen*, 23. aktualisierte Auflage. 2013.
10. A. Schulz and G. Doblhammer, "Aktueller und zukünftiger Krankenbestand von Demenz in Deutschland auf Basis von Routinedaten der AOK," in *Versorgungs-Report 2012: Schwerpunkt: Gesundheit im Alter*, Stuttgart: Schattauer, 2012.
11. G. Doblhammer, A. Schulz, J. Steinberg, and U. Ziegler, *Demografie der Demenz*. Bern: Verlag Hans Huber, Hofgreve AG, 2012.
12. J. Bohlken and K. Kostev, "S3-Leitlinie Demenz. Ist die fachärztliche Versorgung auf dem Land schlechter als in der Stadt?," *Neurotransmitter*, vol. 6, pp. 28–30, 2012.
13. J. Bohlken, G. W. Selke, and H. van den Bussche, "Antidementivaverordnungen in Stadt und Land - Ein Vergleich zwischen Ballungszentren und Flächenstaaten in Deutschland," *Psychiatr. Prax.*, vol. 38, 2011.
14. C. Donath, E. Grassel, M. Grossfeld-Schmitz, C. Haag, J. Kornhuber, and S. Neubauer, "[Diagnostic procedure and antidementive therapy of dementia patients in primary care: an urban-rural comparison],," *Psychiatr. Prax.*, vol. 35, no. 3, pp. 142–145, Apr. 2008.
15. D. Koller, M. Eisele, H. Kaduszkiewicz, G. Schon, S. Steinmann, B. Wiese, G. Glaeske, and H. van den Bussche, "Ambulatory health services utilization in patients with dementia - Is there an urban-rural difference?," *Int. J. Health Geogr.*, vol. 9, 2010.
16. N. Laux, H. Melchinger, A. Scheurich, I. Schermuly, I. Germann, S. Hilgert, K. Lieb, and A. Fellgiebel, "[Improving general practitioners guided dementia care: the pilot project start-modem in Rheinland-Pfalz, Germany],," *Dtsch. Med. Wochenschr.* 1946, vol. 135, no. 44, pp. 2175–2180, Nov. 2010.
17. L. Hausner, M. Damian, K. Jekel, M. Richter, and L. Frolich, "[Attitudes toward dementia management in Germany - Data from the IMPACT survey (Important Perspectives on Alzheimer's Care and Treatment)],," *Dtsch. Med. Wochenschr.* 1946, vol. 137, no. 25–26, pp. 1351–1355, Jun. 2012.
18. H. van den Bussche, B. Wiese, D. Koller, M. Eisele, H. Kaduszkiewicz, W. Maier, G. Glaeske, S. Steinmann, K. Wegscheider, and G. Schon, "Specialist involvement and referral patterns in ambulatory medical care for patients with dementia in Germany: results of a claims data based case-control study.," *BMC Health Serv. Res.*, vol. 11, 2011.
19. L. Maeck, S. Haak, A. Knoblauch, and G. Stoppe, "Dementia Diagnostics in Primary Care: A Representative 8-Year Follow-Up Study in Lower Saxony, Germany," *Dement. Geriatr. Cogn. Disord.*, vol. 25, no. 2, pp. 127–134, 2008.
20. M. Eisele, H. van den Bussche, D. Koller, B. Wiese, H. Kaduszkiewicz, G. Gerd Glaeske, S. Steinmann, K. Wegscheider, and G. Schon, "Utilization patterns of ambulatory medical care before and after the diagnosis of dementia in Germany: results of a case-control-study," *Dem Geriatr Cogn Dis*, vol. 9, pp. 475 – 483, 2010.
21. F. Hoffmann, H. van den Bussche, B. Wiese, G. Glaeske, and H. Kaduszkiewicz, "Diagnoses indicating pain and analgesic drug prescription in patients with dementia: a comparison to age- and sex-matched controls.," *BMC Geriatr.*, vol. 14, 2014.
22. Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN), *Behandlungsleitlinie Demenz*, vol. 3. 2000.
23. Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ), "Empfehlungen zur Therapie der Demenz," *Arzneiverordn. Prax.*, vol. 31, no. Sonderheft 4 (Therapieempfehlungen), pp. 1–29, 2004.
24. Deutsche Gesellschaft für Neurologie, "Diagnostik degenerativer Demenzen." 2008.
25. Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin, *Demenz DEGAM-Leitlinie Nr. 12*. Düsseldorf: omikron publishing, 2008.
26. Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN) and Deutsche Gesellschaft für Neurologie, Eds., *Diagnose- und Behandlungsleitlinie Demenz*. Heidelberg: Springer Medizinverlag, 2010.
27. J. Bohlken and K. Kostev, "Behandeln Neurologen und Psychiater leitliniengerecht?," *Neurotransmitter*, no. 5, pp. 22–27, 2012.
28. J. Bohlken and K. Kostev, "Erfüllen Hausärzte die Vorgaben der Leitlinien?," *Neurotransmitter*, vol. 11, pp. 25–29, 2012.
29. L. Schwarzkopf, P. Menn, R. Leidl, E. Graessel, and R. Holle, "Are community-living and institutionalized dementia patients cared for differently?"

- Evidence on service utilization and costs of care from German insurance claims data.," *BMC Health Serv. Res.*, vol. 13, 2013.
30. K. Balzer, S. Butz, and D. Lühmann, "Die Qualität der fachärztlichen Versorgung von Pflegeheimbewohnern mit Demenz: Ergebnisse eines Soll-Ist-Vergleichs," *Gesundheitswesen*, vol. 75, no. 08/09, p. A197, Sep. 2013.
 31. H. van den Bussche, S. Schröfel, C. Löschmann, and N. Lübke, "Organisationsformen der hausärztlichen Versorgung von Pflegeheimbewohnern in Deutschland und im benachbarten Ausland," *Z Allg Med*, vol. 85, pp. 296–301, 2009.
 32. H. van den Bussche, S. Weyerer, M. Schäufele, N. Lübke, S. Schröfel, and S. Dietsche, "Die ärztliche Versorgung von Pflegeheimbewohnern in Deutschland - Eine kritische Würdigung der vorliegenden Studien.," *Z Allg Med*, vol. 85, pp. 240–246, 2009.
 33. S. Lueke, N. Kehr wieder, W. Hoffmann, S. Teipel, and S. Flessa, "[Quality features of German memory clinics: a cross-sectional study].," *Nervenarzt*, vol. 83, no. 9, pp. 1178–1189, Sep. 2012.
 34. H. Bickel, "[Dementia syndrome and Alzheimer disease: an assessment of morbidity and annual incidence in Germany].," *Gesundheitswesen Bundesverb. Ärzte Öffentlichen Gesundheitsdienstes Ger.*, vol. 62, no. 4, pp. 211–218, Apr. 2000.
 35. S. Weyerer and M. Schäufele, "Die Versorgung dementer Patienten in Deutschland aus epidemiologischer Sicht," *Z. Für Gerontopsychologie -Psychiatr.*, vol. 17, no. 1, pp. 41–50, 2004.
 36. A. Fink, "Dementia and Long-Term Care – An Analysis Based on German Health Insurance Data.," in *Health among the Elderly in Germany: New Evidence on Disease, Disability and Care Need.*, Opladen, Berlin, Toronto: Barbara Budrich, 2014, pp. 109–126.
 37. M. Pentzek, A. Wollny, B. Wiese, F. Jessen, F. Haller, W. Maier, S. G. Riedel-Heller, M. C. Angermeyer, H. Bickel, E. Mosch, S. Weyerer, J. Werle, C. Bachmann, T. Zimmermann, H. van den Bussche, H.-H. Abholz, and A. Fuchs, "Apart from nihilism and stigma: what influences general practitioners' accuracy in identifying incident dementia?," *Am. J. Geriatr. Psychiatry Off. J. Am. Assoc. Geriatr. Psychiatry*, vol. 17, no. 11, pp. 965–975, Nov. 2009.
 38. K. L. Flood, M. B. Carroll, C. V. Le, L. Ball, D. A. Esker, and D. B. Carr, "Geriatric syndromes in elderly patients admitted to an oncology-acute care for elders unit.," *J. Clin. Oncol. Off. J. Am. Soc. Clin. Oncol.*, vol. 24, no. 15, pp. 2298–2303, May 2006.
 39. K. Maekawa, T. Goto, T. Baba, A. Yoshitake, K. Katahira, and T. Yamamoto, "Impaired cognition preceding cardiac surgery is related to cerebral ischemic lesions.," *J. Anesth.*, vol. 25, no. 3, pp. 330–336, Jun. 2011.
 40. M. Rahman, K. E. Evans, N. Arif, and D. A. Gorard, "Mental incapacity in hospitalised patients undergoing percutaneous endoscopic gastrostomy insertion.," *Clin. Nutr. Edinb. Scotl.*, vol. 31, no. 2, pp. 224–229, Apr. 2012.
 41. G. Stoppe, S. Haak, A. Knoblauch, and L. Maeck, "Diagnosis of dementia in primary care: a representative survey of family physicians and neuropsychiatrists in Germany.," *Dement. Geriatr. Cogn. Disord.*, vol. 23, no. 4, pp. 207–214, 2007.
 42. J. R. Thyrian and W. Hoffmann, "Dementia care and general physicians—a survey on prevalence, means, attitudes and recommendations.," *Cent. Eur. J. Public Health*, vol. 20, no. 4, pp. 270–275, Dec. 2012.
 43. H. van den Bussche, B. Wiese, G. Schön, M. Eisele, D. Koller, S. Steinmann, G. Glaeske, and H. Kaduszkiewicz, "Die vertragsärztliche Versorgung von Patienten mit Demenz im Spiegel der Abrechnungsdaten einer GKV-Kasse," *Z Allg Med*, vol. 89, pp. 55–60, 2013.
 44. F. Godemann, C. Sievers, and N. Hackel, "Die Qualität der Behandlung von Menschen mit dementiellen Störungen in Deutschland: eine Analyse mit Routinedaten einer Krankenkasse," *BARMER GEK Gesundheitswesen Aktuell*, pp. 288–313, 2013.
 45. P. M. Cawthon, "Gender differences in osteoporosis and fractures.," *Clin. Orthop.*, vol. 469, no. 7, pp. 1900–1905, Jul. 2011.
 46. J. Herlitz, B. Wireklint Sundstrom, A. Bang, A. Berglund, L. Svensson, and C. Blomstrand, "Early identification and delay to treatment in myocardial infarction and stroke: differences and similarities.," *Scand. J. Trauma Resusc. Emerg. Med.*, vol. 18, 2010.
 47. L. Leresche, "Defining gender disparities in pain management.," *Clin. Orthop.*, vol. 469, no. 7, pp. 1871–1877, Jul. 2011.
 48. P. Vega, S. Barbeito, S. Ruiz de Azua, M. Martinez-Cengotitabengoa, I. Gonzalez-Ortega, M. Saenz, and A. Gonzalez-Pinto, "Bipolar disorder differences between genders: special considerations for women.," *Womens Health Lond. Engl.*, vol. 7, no. 6, pp. 663–74; quiz 675–676, Nov. 2011.
 49. N. A. Papakonstantinou, M. I. Stamou, N. G. Baikoussis, J. Goudevenos, and E. Apostolakis, "Sex differentiation with regard to coronary artery disease.," *J. Cardiol.*, vol. 62, no. 1, Jul. 2013.

50. R. Riens and J. Bätzing-Feigenbaum, "Leitlinien-gerechte Therapie bei Herzinsuffizienz," Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland, Berlin, 2014.
51. H. van den Bussche, H. Kaduszkiewicz, D. Koller, M. Eisele, S. Steinmann, G. Glaeske, and B. Wiese, "Antidementia drug prescription sources and patterns after the diagnosis of dementia in Germany: results of a claims data-based 1-year follow-up.," *Int. Clin. Psychopharmacol.*, vol. 26, no. 4, pp. 225–231, Jul. 2011.
52. I. Schubert, I. Koster, J. Kupper-Nybelen, and P. Ihle, "Versorgungsforschung mit GKV-Routinedaten," *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz*, vol. 51, pp. 1095 – 1105, 2008.

ANHANG 1: Einzel-GOPs Testpsychologie, analytische Studienpopulation (ohne Heimpatienten), nach KV-Region, n=133.644, 2009

KV-Region	Anzahl Patienten	EBM-Ziffer											
		03240		03242		16340		21340		35300		35301	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Schleswig-Holstein	3.977	630	15,8	146	3,7	238	6,0	101	2,5	281	7,1	87	2,2
Niedersachsen	12.789	2.947	23,0	623	4,9	817	6,4	751	5,9	782	6,1	402	3,1
Hamburg	2.435	407	16,7	91	3,7	150	6,2	77	3,2	168	6,9	31	1,3
Westfalen-Lippe	13.729	1.364	9,9	378	2,8	749	5,5	773	5,6	1.160	8,4	578	4,2
Bremen	986	122	12,4	32	3,2	29	2,9	43	4,4	79	8,0	3	0,3
Nordrhein	14.428	1.673	11,6	448	3,1	897	6,2	828	5,7	1.041	7,2	458	3,2
Hessen	8.894	1.349	15,2	282	3,2	702	7,9	476	5,4	328	3,7	96	1,1
Rheinland-Pfalz	7.005	1.108	15,8	498	7,1	375	5,4	406	5,8	578	8,3	214	3,1
Baden-Württemberg	13.050	2.157	16,5	481	3,7	1.046	8,0	707	5,4	1.014	7,8	447	3,4
Bayern	15.583	3.285	21,1	797	5,1	940	6,0	589	3,8	1.685	10,8	562	3,6
Berlin	6.486	1.124	17,3	243	3,7	244	3,8	250	3,9	338	5,2	260	4,0
Saarland	1.969	315	16,0	70	3,6	135	6,9	151	7,7	225	11,4	74	3,8
Mecklenburg-Vorpommern	3.401	796	23,4	248	7,3	69	2,0	180	5,3	254	7,5	224	6,6
Brandenburg	5.841	1.108	19,0	349	6,0	189	3,2	417	7,1	216	3,7	109	1,9
Sachsen-Anhalt	6.270	1.124	17,9	277	4,4	237	3,8	527	8,4	251	4,0	94	1,5
Thüringen	5.640	1.201	21,3	273	4,8	210	3,7	385	6,8	304	5,4	131	2,3
Sachsen	11.161	1.718	15,4	551	4,9	471	4,2	573	5,1	272	2,4	162	1,5
<i>Bund</i>	<i>133.644</i>	<i>22.428</i>	<i>16,8</i>	<i>5.787</i>	<i>4,3</i>	<i>7.498</i>	<i>5,6</i>	<i>7.234</i>	<i>5,4</i>	<i>8.976</i>	<i>6,7</i>	<i>3.932</i>	<i>2,9</i>

ANHANG 2: Einzel-GOPs Bildgebung, analytische Studienpopulation (ohne Heimpatienten), nach KV-Region, n=133.644, 2009

KV-Region	Anzahl Patienten	EBM-Ziffer			
		34310		34410	
		n	%	n	%
Schleswig-Holstein	3.977	369	9,3	346	8,7
Niedersachsen	12.789	1.433	11,2	1.068	8,4
Hamburg	2.435	242	9,9	233	9,6
Westfalen-Lippe	13.729	1.770	12,9	1.021	7,4
Bremen	986	111	11,3	53	5,4
Nordrhein	14.428	2.138	14,8	822	5,7
Hessen	8.894	980	11,0	684	7,7
Rheinland-Pfalz	7.005	808	11,5	541	7,7
Baden-Württemberg	13.050	1.520	11,6	1.314	10,1
Bayern	15.583	1.769	11,4	1.145	7,3
Berlin	6.486	755	11,6	581	9,0
Saarland	1.969	245	12,4	148	7,5
Mecklenburg-Vorpommern	3.401	351	10,3	235	6,9
Brandenburg	5.841	720	12,3	225	3,9
Sachsen-Anhalt	6.270	645	10,3	345	5,5
Thüringen	5.640	399	7,1	410	7,3
Sachsen	11.161	943	8,4	630	5,6
<i>Bund</i>	<i>133.644</i>	<i>15.198</i>	<i>11,4</i>	<i>9.801</i>	<i>7,3</i>

ANHANG 3, TEIL 1: Einzel-GOPs Labordiagnostik, analytische Studienpopulation (ohne Heimpatienten), nach KV-Region, n=133.644, 2009

KV-Region	Anzahl Patienten	Laborleistung ¹															
		kl. Blutbild		gr. Blutbild		kl. od. gr. Blutbild		Differentialblutbild		Glucose		Blutsenkung		CRP		Blutsenkung od. CRP	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Schleswig-Holstein	3.977	2.274	57,2	885	22,3	2.708	68,1	59	1,5	2.251	56,6	1.799	45,2	1.058	26,6	2.123	53,4
Niedersachsen	12.789	7.508	58,7	2.876	22,5	9.050	70,8	173	1,4	7.826	61,2	5.689	44,5	3.588	28,1	6.919	54,1
Hamburg	2.435	1.518	62,3	448	18,4	1.718	70,6	45	1,8	1.445	59,3	929	38,2	789	32,4	1.274	52,3
Westfalen-Lippe	13.729	7.028	51,2	3.581	26,1	9.301	67,7	173	1,3	7.831	57,0	5.828	42,5	3.011	21,9	6.841	49,8
Bremen	986	634	64,3	139	14,1	680	69,0	10	1,0	524	53,1	437	44,3	223	22,6	511	51,8
Nordrhein	14.428	7.368	51,1	3.259	22,6	9.314	64,6	199	1,4	7.515	52,1	5.717	39,6	3.012	20,9	6.820	47,3
Hessen	8.894	5.046	56,7	1.573	17,7	5.787	65,1	113	1,3	5.013	56,4	3.308	37,2	1.933	21,7	4.024	45,2
Rheinland-Pfalz	7.005	4.044	57,7	1.160	16,6	4.610	65,8	109	1,6	4.249	60,7	2.846	40,6	1.566	22,4	3.426	48,9
Baden-Württemberg	13.050	7.964	61,0	2.206	16,9	8.898	68,2	285	2,2	7.669	58,8	4.933	37,8	3.253	24,9	6.277	48,1
Bayern	15.583	8.668	55,6	1.720	11,0	9.414	60,4	221	1,4	8.355	53,6	5.555	35,6	3.294	21,1	6.812	43,7
Berlin	6.486	4.562	70,3	1.228	18,9	4.942	76,2	185	2,9	4.368	67,3	2.139	33,0	2.155	33,2	3.294	50,8
Saarland	1.969	1.199	60,9	362	18,4	1.377	69,9	19	1,0	1.281	65,1	804	40,8	530	26,9	1.004	51,0
Mecklenburg-Vorpommern	3.401	2.063	60,7	804	23,6	2.441	71,8	136	4,0	2.359	69,4	886	26,1	977	28,7	1.451	42,7
Brandenburg	5.841	3.478	59,5	898	15,4	3.882	66,5	144	2,5	3.876	66,4	1.398	23,9	1.554	26,6	2.316	39,7
Sachsen-Anhalt	6.270	3.150	50,2	908	14,5	3.624	57,8	132	2,1	3.840	61,2	1.360	21,7	1.146	18,3	1.983	31,6
Thüringen	5.640	3.086	54,7	676	12,0	3.377	59,9	106	1,9	3.502	62,1	1.301	23,1	1.031	18,3	1.819	32,3
Sachsen	11.161	6.114	54,8	1.602	14,4	6.867	61,5	215	1,9	7.257	65,0	2.689	24,1	2.276	20,4	3.838	34,4
<i>Bund</i>	<i>133.644</i>	<i>75.704</i>	<i>56,6</i>	<i>24.325</i>	<i>18,2</i>	<i>87.990</i>	<i>65,8</i>	<i>2.324</i>	<i>1,7</i>	<i>79.161</i>	<i>59,2</i>	<i>47.618</i>	<i>35,6</i>	<i>31.396</i>	<i>23,5</i>	<i>60.732</i>	<i>45,4</i>

¹ EBM-Ziffern siehe Tabelle 5 im Berichtsteil

ANHANG 3, TEIL 2: Einzel-GOPs Labordiagnostik, analytische Studienpopulation (ohne Heimpatienten), nach KV-Region, n=133.644, 2009

KV-Region	Anzahl Patienten	Laborleistung ¹																	
		Harnstoff		Kreatinin		Kalium		Calcium		Natrium		TSH		Folat		VitB12		Homocystein	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Schleswig-Holstein	3.977	813	20,4	2.729	68,6	1.891	47,5	841	21,1	1.285	32,3	1.590	40,0	218	5,5	318	8,0	12	0,3
Niedersachsen	12.789	3.354	26,2	9.040	70,7	6.154	48,1	3.276	25,6	4.009	31,3	5.185	40,5	697	5,4	1.041	8,1	50	0,4
Hamburg	2.435	574	23,6	1.712	70,3	1.207	49,6	504	20,7	799	32,8	1.069	43,9	94	3,9	176	7,2	7	0,3
Westfalen-Lippe	13.729	2.549	18,6	9.431	68,7	6.150	44,8	3.296	24,0	4.033	29,4	5.272	38,4	535	3,9	862	6,3	33	0,2
Bremen	986	130	13,2	672	68,2	324	32,9	112	11,4	185	18,8	398	40,4	54	5,5	77	7,8	0	0,0
Nordrhein	14.428	3.336	23,1	9.515	65,9	6.908	47,9	4.407	30,5	4.474	31,0	5.243	36,3	725	5,0	989	6,9	39	0,3
Hessen	8.894	2.030	22,8	5.830	65,5	3.848	43,3	1.989	22,4	2.249	25,3	3.220	36,2	405	4,6	634	7,1	42	0,5
Rheinland-Pfalz	7.005	1.467	20,9	4.773	68,1	2.999	42,8	1.643	23,5	1.706	24,4	2.701	38,6	387	5,5	555	7,9	25	0,4
Baden-Württemberg	13.050	2.753	21,1	8.908	68,3	6.243	47,8	2.999	23,0	3.772	28,9	5.305	40,7	683	5,2	1.098	8,4	57	0,4
Bayern	15.583	3.317	21,3	9.533	61,2	6.475	41,6	3.807	24,4	4.438	28,5	5.902	37,9	622	4,0	1.086	7,0	76	0,5
Berlin	6.486	2.055	31,7	5.004	77,2	3.688	56,9	1.366	21,1	2.732	42,1	2.942	45,4	458	7,1	688	10,6	32	0,5
Saarland	1.969	378	19,2	1.401	71,2	1.039	52,8	517	26,3	393	20,0	730	37,1	75	3,8	119	6,0	13	0,7
Mecklenburg-Vorpommern	3.401	802	23,6	2.576	75,7	1.485	43,7	936	27,5	1.035	30,4	1.673	49,2	316	9,3	536	15,8	23	0,7
Brandenburg	5.841	1.465	25,1	4.145	71,0	2.405	41,2	1.386	23,7	1.798	30,8	2.449	41,9	324	5,5	642	11,0	21	0,4
Sachsen-Anhalt	6.270	1.445	23,0	3.956	63,1	1.993	31,8	1.271	20,3	1.295	20,7	2.226	35,5	255	4,1	532	8,5	42	0,7
Thüringen	5.640	1.124	19,9	3.603	63,9	1.910	33,9	1.012	17,9	1.156	20,5	2.135	37,9	207	3,7	407	7,2	20	0,4
Sachsen	11.161	1.949	17,5	7.499	67,2	3.812	34,2	2.498	22,4	2.653	23,8	4.573	41,0	474	4,2	888	8,0	79	0,7
Bund	133.644	29.541	22,1	90.327	67,6	58.531	43,8	31.860	23,8	38.012	28,4	52.613	39,4	6.529	4,9	10.648	8,0	571	0,4

¹ EBM-Ziffern siehe Tabelle 5 im Berichtsteil

ANHANG 3, TEIL 3: Einzel-GOPs Labordiagnostik, analytische Studienpopulation (ohne Heimpatienten), nach KV-Region, n=133.644, 2009

KV-Region	Anzahl Patienten	Laborleistung ¹																	
		gamma GT		GOT		gamma GT od. GOT		32030 (inkl. Urintest)		01732 (inkl. Urintest)		Urintest		prä-operative Diagnostik 1		prä-operative Diagnostik 2		prä-operative Diagnostik 1 od. 2	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Schleswig-Holstein	3.977	1.197	30,1	2.277	57,3	2.341	58,9	1.393	35,0	922	23,2	1.924	48,4	74	1,9	43	1,1	106	2,7
Niedersachsen	12.789	4.672	36,5	7.683	60,1	7.901	61,8	4.885	38,2	3.080	24,1	6.525	51,0	207	1,6	54	0,4	249	1,9
Hamburg	2.435	801	32,9	1.481	60,8	1.508	61,9	879	36,1	712	29,2	1.257	51,6	55	2,3	20	0,8	65	2,7
Westfalen-Lippe	13.729	4.318	31,5	7.990	58,2	8.138	59,3	5.022	36,6	3.672	26,7	7.090	51,6	24	0,2	74	0,5	96	0,7
Bremen	986	246	24,9	559	56,7	571	57,9	359	36,4	295	29,9	519	52,6	10	1,0	6	0,6	15	1,5
Nordrhein	14.428	5.239	36,3	8.125	56,3	8.375	58,0	5.132	35,6	3.883	26,9	7.401	51,3	190	1,3	101	0,7	260	1,8
Hessen	8.894	2.658	29,9	4.708	52,9	4.853	54,6	3.037	34,1	2.261	25,4	4.361	49,0	150	1,7	40	0,4	173	1,9
Rheinland-Pfalz	7.005	2.199	31,4	3.922	56,0	4.016	57,3	2.314	33,0	1.569	22,4	3.253	46,4	98	1,4	26	0,4	115	1,6
Baden-Württemberg	13.050	3.756	28,8	7.433	57,0	7.633	58,5	4.659	35,7	3.163	24,2	6.450	49,4	236	1,8	100	0,8	316	2,4
Bayern	15.583	4.068	26,1	7.813	50,1	7.982	51,2	5.207	33,4	3.032	19,5	6.968	44,7	482	3,1	151	1,0	561	3,6
Berlin	6.486	2.895	44,6	4.160	64,1	4.382	67,6	2.563	39,5	2.087	32,2	3.676	56,7	100	1,5	67	1,0	152	2,3
Saarland	1.969	829	42,1	1.260	64,0	1.276	64,8	716	36,4	572	29,1	1.032	52,4	39	2,0	8	0,4	44	2,2
Mecklenburg-Vorpommern	3.401	1.320	38,8	1.708	50,2	1.902	55,9	1.382	40,6	791	23,3	1.783	52,4	74	2,2	15	0,4	85	2,5
Brandenburg	5.841	1.920	32,9	2.701	46,2	2.952	50,5	2.286	39,1	1.237	21,2	2.923	50,0	82	1,4	17	0,3	95	1,6
Sachsen-Anhalt	6.270	1.949	31,1	2.372	37,8	2.656	42,4	2.114	33,7	1.186	18,9	2.782	44,4	67	1,1	22	0,4	80	1,3
Thüringen	5.640	1.488	26,4	2.086	37,0	2.311	41,0	1.984	35,2	1.045	18,5	2.547	45,2	60	1,1	9	0,2	68	1,2
Sachsen	11.161	3.205	28,7	4.903	43,9	5.256	47,1	3.974	35,6	2.389	21,4	5.306	47,5	196	1,8	52	0,5	222	2,0
Bund	133.644	42.760	32,0	71.181	53,3	74.053	55,4	47.906	35,8	31.896	23,9	65.797	49,2	2.144	1,6	805	0,6	2.702	2,0

¹ EBM-Ziffern siehe Tabelle 5 im Berichtsteil

ANHANG 4: Einzel-GOPs Therapie, analytische Studienpopulation (ohne Heimpatienten), nach KV-Region, n=133.644, 2009

KV-Region	Anzahl Patienten	EBM-Ziffer													
		03212		16230		16233		21230		21233		21216		21220	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Schleswig-Holstein	3.977	3.815	95,9	571	14,4	428	10,8	378	9,5	250	6,3	823	20,7	1.082	27,2
Niedersachsen	12.789	12.323	96,4	1.144	8,9	2.025	15,8	738	5,8	1.009	7,9	2.481	19,4	2.692	21,0
Hamburg	2.435	2.292	94,1	333	13,7	362	14,9	202	8,3	229	9,4	475	19,5	669	27,5
Westfalen-Lippe	13.729	12.640	92,1	1.130	8,2	2.028	14,8	1.004	7,3	1.738	12,7	4.005	29,2	4.157	30,3
Bremen	986	918	93,1	63	6,4	85	8,6	63	6,4	66	6,7	179	18,2	237	24,0
Nordrhein	14.428	13.419	93,0	1.521	10,5	2.100	14,6	925	6,4	1.129	7,8	3.423	23,7	3.656	25,3
Hessen	8.894	8.617	96,9	702	7,9	1.203	13,5	311	3,5	485	5,5	1.570	17,7	1.706	19,2
Rheinland-Pfalz	7.005	6.791	96,9	534	7,6	949	13,5	505	7,2	881	12,6	1.454	20,8	1.783	25,5
Baden-Württemberg	13.050	12.397	95,0	1.442	11,0	2.345	18,0	1.022	7,8	1.390	10,7	2.740	21,0	3.235	24,8
Bayern	15.583	14.723	94,5	1.353	8,7	2.591	16,6	1.071	6,9	1.703	10,9	2.761	17,7	3.308	21,2
Berlin	6.486	6.103	94,1	494	7,6	542	8,4	377	5,8	331	5,1	1.542	23,8	2.088	32,2
Saarland	1.969	1.857	94,3	187	9,5	373	18,9	166	8,4	313	15,9	534	27,1	526	26,7
Mecklenburg-Vorpommern	3.401	3.367	99,0	303	8,9	350	10,3	241	7,1	331	9,7	807	23,7	1.037	30,5
Brandenburg	5.841	5.611	96,1	235	4,0	505	8,6	239	4,1	536	9,2	976	16,7	1.301	22,3
Sachsen-Anhalt	6.270	6.055	96,6	267	4,3	520	8,3	372	5,9	520	8,3	937	14,9	1.391	22,2
Thüringen	5.640	5.484	97,2	292	5,2	655	11,6	261	4,6	501	8,9	978	17,3	1.281	22,7
Sachsen	11.161	10.630	95,2	510	4,6	1.033	9,3	331	3,0	493	4,4	2.221	19,9	2.826	25,3
<i>Bund</i>	<i>133.644</i>	<i>127.042</i>	<i>95,1</i>	<i>11.081</i>	<i>8,3</i>	<i>18.094</i>	<i>13,5</i>	<i>8.206</i>	<i>6,1</i>	<i>11.905</i>	<i>8,9</i>	<i>27.906</i>	<i>20,9</i>	<i>32.975</i>	<i>24,7</i>