TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

VERSORUNGSINHALTE UND ORGANISATORISCHE MERKMALE VON HAUSBESUCHEN

Ergebnisse einer Querschnittstudie mit allgemeinmedizinischen Lehrpraxen der Martin-Luther-Universität Halle

Karen Voigt, Bianca Beyer, Axel Bartels, Antje Bergmann

Gefördert durch: DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus
Bereich Allgemeinmedizin/Medizinische Klinik III
Prof. Dr. med. habil. Antje Bergmann
Fetscherstraße 74
01307 Dresden

Carl Gustav Carus 1789 - 1869

IMPRESSUM

Titel:
Versorgungsinhalte und organisatorische Merkmale von Hausbesuchen. Ergebnisse einer Querschnittstudie mit allgemeinmedizinischen Lehrpraxen der Martin-Luther-Universität Halle

Autoren:
Karen Voigt, Bianca Beyer, Axel Bartels, Antje Bergmann

Mai 2013
Technische Universität Dresden
Medizinische Fakultät
Bereich Allgemeinmedizin/Medizinische Klinik 3
Fetscherstraße 74, 01307 Dresden

Projektleitung und Kontakt:
Karen.Voigt@uniklinikum-dresden.de

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort 4
Einleitung 6

Methodik 7
Ergebnisse und Diskussion 10
1 Stichprobe 10
2 Organisatorische Merkmale der Hausbesuche 16
3 Inhalte von Hausbesuchen 20
4 Beurteilung der Notwendigkeit der Hausbesuche .. 30
5 Delegation von Hausbesuchen 31

Zentrale Ergebnisse auf einen Blick 35
Anmerkungen zur Methodik 36

Tabellenverzeichnis 37
Abbildungsverzeichnis 37
Referenzen 38

Vorwort

„Wer in denselben Fluss steigt, dem fließt anderes und wieder anderes Wasser zu.“ (Heraklit)

Die Tatsache des permanenten Wandels von gesellschaftlichen Strukturen und deren Rahmenbedingungen erfordert ebenso permanent, scheinbar Bestehendes auf seine Entwicklung und Wirkung zu hinterfragen.

Dies gilt auch für das medizinische System: sich wandelnde demographische, epidemiologische aber auch kulturelle, wirtschaftliche und organisatorische Strukturen verändern die Bedingungen und Anforderungen an das medizinische Versorgungssystem.

Die medizinische Versorgungsforschung richtet ihren Fokus auf diese Zusammenhänge und versucht aus den unterschiedlichen Perspektiven der beteiligten Akteure die Versorgungssituation zu beschreiben und auf Wirksamkeit zu bewerten. Damit werden theoretische Grundlagen geschaffen, um Teilaspekte des medizinischen Versorgungssystems bei Bedarf an Veränderungen anzupassen. Für die Versorgungsforschung stellen die verschiedenen medizinischen Berufsgruppen – neben den Patienten und Angehörigen – wichtige Untersuchungsgruppen, um Daten zur Versorgungssituation zu gewinnen.

Das in dieser Broschüre beschriebene Projekt basierte auf der Studienteilnahme von Hausärzten, die als sog. Primärversorger nicht nur erste Ansprechpartner für alle Gesundheitsprobleme, sondern häufig auch medizinische Langzeitversorger für die Mehrheit der deutschen Bevölkerung sind und damit eine zentrale Stellung im medizinischen Versorgungssystem einnehmen.

Wissend um die zusätzliche Belastung durch eine Studienteilnahme danken wir an dieser Stelle sehr herzlich allen akademischen Lehrpraxen der Sektion Allgemeinmedizin der Universität Halle, die an der Dokumentation der Hausbesuche und/oder an einem Telefoninterview teilgenommen und damit zum Umsetzen der Studie beigetragen haben.

Ebenfalls sehr herzlicher Dank gilt unserem Kooperationspartner, Prof. Dr. med. Andreas Klement und seinem Team der Sektion Allgemeinmedizin der Universität Halle/Wittenberg. Durch die bereitwillige, engagierte und konstruktive Kooperation wurde das Projekt ermöglicht.

Weiterer herzlicher Dank gilt der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), die die Durchführung des Projektes sowie die Erstellung dieser Ergebnis-broschüre gefördert hat.

Dresden, im Mai 2013

Karen Voigt
Antje Bergmann

Einleitung

Hausbesuche sind elementarer Bestandteil der hausärztlichen Versorgung immobiler und an das Wohnumfeld gebundener Patientengruppen, die häufig durch Multimorbidität und fortgeschrittenes Alter gekennzeichnet sind. Untersuchungen bestätigen einen positiven Zusammenhang zwischen Patientenalter und Häufigkeit der Hausbesuche, demnach sich mit zunehmenden Patientenalter die Zahl der Hausbesuche erhöht [1-3].

Bislang liegen für Deutschland keine repräsentativen Daten zu Arbeitsinhalten und organisatorischen Merkmalen von Hausbesuchen vor. Vor dem demografischen Hintergrund der kontinuierlich wachsenden Bevölkerungsanteile älterer Personen in Deutschland und den parallel steigenden Prävalenzen chronischer Erkrankungen in den älteren Bevölkerungsgruppen [4,5] stellt sich die Frage, wie die adäquate medizinische Versorgung insbesondere immobiler Patienten abgesichert werden sollte. Repräsentative Daten zu Hausbesuchen stellen eine wichtige Diskussionsgrundlage, um über zielgruppengerechte Versorgungsmodelle zu diskutieren.

In Vorbereitung auf eine repräsentative Jahreserhebung zu Hausbesuchen in Sachsen wurde eine Pilotstudie zur Testung des Studiendesigns mit akademischen Lehrpraxen der Sektion Allgemeinmedizin der Universität Halle durchgeführt. Die zentralen Studienergebnisse hinsichtlich inhaltlicher und organisatorischer Merkmale von HB werden in der vorliegenden Broschüre veröffentlicht.

Methodik

Diese Pilotstudie basierte auf einem Studiendesign, das verschiedene Methoden umfasste.

1. Dokumentation der Hausbesuche (HB) einer Woche

   Die zu dokumentierende Woche wurde mit den Hausärzten jeweils vereinbart, um persönlichen Zeitplanungen entgegenzukommen und die Teilnahme nicht durch organisatorische Zwänge zu gefährden. Die Studienunterlagen und –instruktionen zur Dokumentation der HB wurden von einem Wissenschaftlichen Mitarbeiter der Sektion Allgemeinmedizin/Universität Halle den Hausärzten persönlich übergeben.

   Zur Erfassung von Versorgungsinhalten und Rahmenbedingungen von HB kam ein zweiseitiger, teilstandardisierter Dokumentationsbogen zum Einsatz, der für jeden einzelnen Patienten anonymisiert auszufüllen war, sofern eine schriftliche Einwilligung des Patienten gegeben wurde. Der Dokumentationsbogen umfasste Fragen zu:

   a. Soziodemografischen und krankheitsspezifischen Merkmalen der HB-Patienten,
   b. Art des HB (geplant vs. akut vs. geplant mit akuter Situation) und organisatorischen Merkmalen (Anfahrtszeiten und Dauer des HB),
   c. Beratungsanlass und –ergebnis des HB,
   d. diagnostischen und therapeutischen Leistungen, die während des HB erbracht oder angewiesen wurden,
   e. Beurteilung der Notwendigkeit des HB.

2. Zur Erfassung praxisspezifischer Merkmale kam ein einseitiger Fragebogen zum Einsatz, der soziodemografische und berufsspezifische Merkmale der Hausärzte sowie organisatorische Merkmale der Hausarztpraxis thematisierte.
3. Zur Beurteilung des Studiendesigns und des Dokumentationsbogens wurden kurze Leitfaden gestützte Telefoninterviews durchgeführt, die aufgenommen und anonymisiert ausgewertet wurden.
4. Um Hinderungsgründe für die Teilnahme an dieser Studie zu erfahren, wurden Leitfaden gestützte Telefoninterviews mit Lehrärzten durchgeführt, die keine Hausbesuche dokumentierten. Diese wurden ebenfalls aufgenommen und anonymisiert ausgewertet.

Der Erhebungszeitraum der gesamten Studie erstreckte sich von Mai bis November 2012. Für die Teilnahme an der Studie wurden alle allgemeinmedizinischen Lehrpraxen der Universität Halle eingeladen. Von Juni bis August 2012 dokumentierten 21 Lehrärzte insgesamt 244 HB. Jedoch lagen nur für 184 Patienten schriftliche Einwilligungen zur Studienteilnahme vor. Nach Rücksprache mit der Ethikkommission der TU Dresden durften auch jene HB in die Analyse aufgenommen werden, bei denen der Hausarzt den Grund der Unfähigkeit einzuwilligen (z.B. Demenz, Blindheit) dokumentiert hatte. Dies betraf 25 Patienten. Insgesamt gelangten 209 dokumentierte HB in die Analyse (vgl. Abb. 1), deren zentrale Ergebnisse in der vorliegenden Studie präsentiert werden.

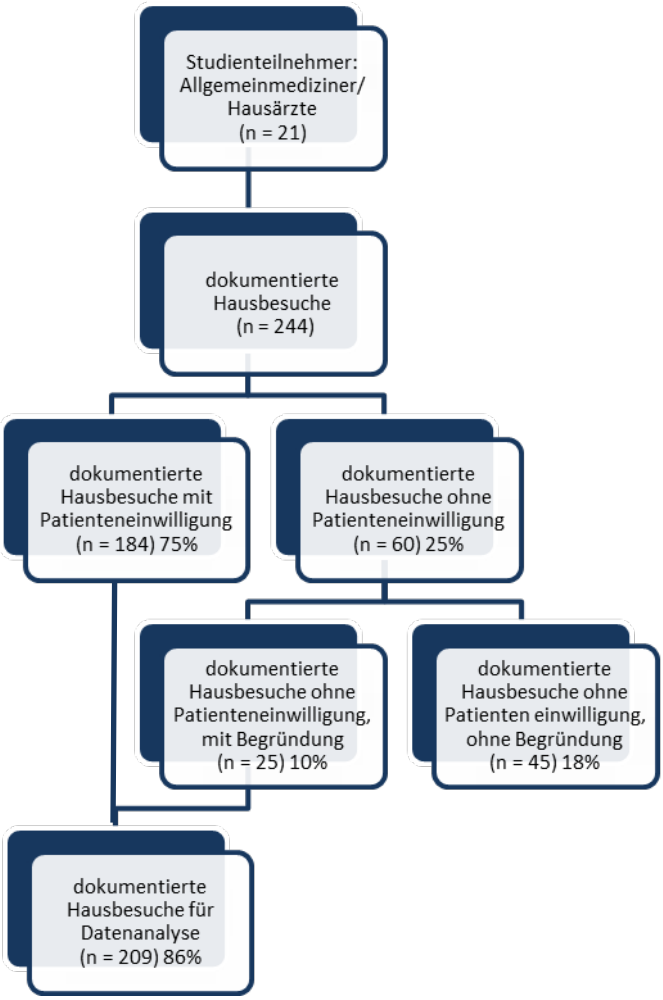


Abbildung 1. Stichprobe

Ergebnisse und Diskussion

1. Stichproben

Teilnehmende Lehrärzte/Lehrpraxen

Die Studienteilnehmer sind hinsichtlich Geschlecht, Alter und Praxisform annähernd repräsentativ für die Hausärzte mit Facharzt Allgemeinmedizin (FA AM) in Sachsen-Anhalt sowie für die Grundgesamtheit aller allgemeinmedizinischen Lehrpraxen der Universität Halle (Tab. 1).

Tabelle 1. Repräsentativität der Stichprobe

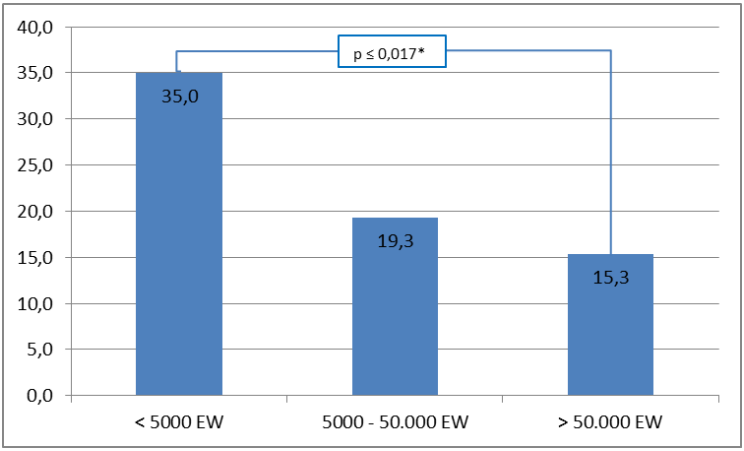
	Studien-teilnehmer (n=21)	allgemeinmed. Lehrpraxen/Uni Halle (n=92)	Hausärzte mit FA AM S-A* (n=1.210)
weiblich (%)	67,0	72,8	62,0
Alter (M±SD)	52,6±9,4	k. A.	53,4
		Praxistyp in %	
Einzelpraxis (%)	85,0	84,8	78,1
Gemeinschafts-formen (%)	15,0	14,1	21,9

*Angabe der KV Sachsen-Anhalt vom 30.06.2012; Angabe hier ohne MVZ und angestellte Hausärzte (n=138)

Die Studienteilnehmer waren auch im Hinblick auf die regionale Zugehörigkeit mit der Gesamtpopulation der allgemeinmedizinischen Lehrpraxen der Universität Halle vergleichbar: 61,1% der Studienteilnehmer vs.

66.3% aller Lehrpraxen praktizierten in großstädtischen Regionen (>200.000 Einwohner).

Die teilnehmenden Hausarztpraxen führten im Durchschnitt 20 (±11 SD) Hausbesuche (HB) durch (vgl. Tab. 2). Damit liegen sie etwas unter den auf der Basis von Routinedaten (136 Arztpraxen im Raum Göttingen und Freiburg) für das Jahr 2002 ermittelten 25 HB pro Woche [2]. Arztpraxen im ländlichen Raum (<5.000 Einwohner) führten signifikant mehr HB durch als Arztpraxen die in Regionen mit klein- oder großstädtischem Charakter tätig waren (Abb. 2).



*U-Test mit Bonferroni-Adjustierung (p≤0,05/3)

Abbildung 2. Anzahl Hausbesuche/Woche nach Gemeindegröße

Der geschätzte Anteil an Patienten (unabhängig von HB), die 65 Jahre und älter waren, lag bei 55,8% (±17,1% SD, Tab. 2). In einer Sekundäranalyse von Routinedaten (südwestdeutscher Raum um Göttingen/

Freiburg) wurde ein wesentlich geringerer realer Anteil von 22,4% an Patienten ≥65 Jahre nachgewiesen [2].

Im Durchschnitt wurden pro Praxis 38 (±33 SD) Pflegeheimpatienten betreut. Die Anzahl pro Praxis war jedoch unterschiedlich stark ausgeprägt: ein Viertel der Hausarztpraxen betreute weniger als zehn Pflegeheimpatienten, ein weiteres Viertel versorgte 60 und mehr Pflegeheimpatienten (Tab. 2).

Tabelle 2. Stichprobenmerkmale der teilnehmenden Hausarztpraxen

Stichprobenmerkmale	**statistisches Maß**	**Studienteilnehmer (n=21)**
Scheine/Quartal	M±SD	1.265±381
Geschätzte Anzahl Hausbesuche pro Woche	M±SD Median 25./75.Quartil	20±11 20 10/29
Geschätzter Anteil Patienten > 65 Jahre (%)	M±SD Median 25./75.Quartil	55,8%±17,1% 52,5% 41,3%/60,0%
Geschätzte Anzahl betreuter Pflegeheimpatienten	M±SD Median 25./75.Quartil	38±33 33 9/60
Anstellung einer VERAH	n (%)	8 (42%)
Delegation von Hausbesuchen	n (%)	13 (65%)

Dokumentierte Hausbesuchspatienten

Die Stichprobe der dokumentierten HB-Patienten (n=209) setzte sich erwartungsgemäß aus überwiegend älteren Patienten zusammen (Tab. 3).

Tabelle 3. Stichprobenmerkmale der dokumentierten Hausbesuchspatienten

Stichprobenmerkmale	statistisches Maß	HB-Patienten (n=209)
weiblich	n (%)	143 (68,4)
Alter in Jahren	M±SD Min/Max	84,0±13,5 28/103
Pflegstufe		
keine	n (%)	42 (20,1)
noch keine, aber beantragt	n (%)	8 (3,8)
Pflegestufe I	n (%)	59 (28,2)
Pflegestufe II	n (%)	66 (31,6)
Pflegestufe III	n (%)	21 (10,0)
Wohnsituation		
alleinlebend in eigener Wohnung	n (%)	54 (25,8)
mit Partner/in oder Familie in Privathaushalt	n (%)	65 (31,1)
Betreutes Wohnen	n (%)	15 (7,2)
Alten- oder Pflegeheim	n (%)	67 (32,1)

Der größere Anteil weiblicher HB-Patienten (68,4%) in diesem von hohem Lebensalter gekennzeichneten Sample ist vermutlich der aktuell höheren Lebenserwartung der Frauen geschuldet und ordnet sich in die

Ergebnisse anderer Studien ein [1,2,6,7]. Auch in der Detailanalyse der einzelnen Altersgruppen überwog jeweils der Anteil der Frauen (Abb. 3).

* Daten: eigene Berechnungen nach Angaben des Statistischen Landesamtes Sachsen-Anhalt [6]

Abbildung 3. Geschlecht und Alter der Hausbesuchspatienten im Vergleich zur Bevölkerung Sachsen-Anhalts

Der Anteil der Männer und Frauen in der HB-Stichprobe entsprach annähernd der Geschlechtsverteilung in der Gesamtbevölkerung Sachsen-Anhalts (Abb. 3).

Diese Zahlen deuten darauf hin, dass sich die demografischen Bevölkerungsstrukturen auch in den HB der Allgemeinmediziner widerspiegeln.

Die Mehrheit der HB-Patienten war nachweislich pflegebedürftig (Pflegestufe bei 69,8%) oder befand sich zum Studienzeitpunkt im Antragsverfahren auf eine Pflegestufe (3,8%). 20,1% der HB-Patienten wiesen keine Pflegestufe auf.

Reichlich die Hälfte der dokumentierten HB-Patienten wohnte in Privathaushalten (Tab. 3), 45% von ihnen bzw. 25% der Gesamtstichprobe wohnten allein. Etwa ein Drittel der HB erfolgte bei Patienten, die in einem Alten- oder Pflegeheim lebten. Im Vergleich zu den älteren Altersgruppen in der Bevölkerung (>65 Jahre) fällt in der untersuchten HB-Stichprobe auf, dass wesentlich mehr HB-Patienten nicht in Privathaushalten, sondern in Gemeinschaftseinrichtungen wohnten [8]. Dies dürfte der stärkeren Morbidität und den damit zusammenhängenden Einschränkungen in der Selbstversorgung der überwiegend immobilen HB-Patienten geschuldet sein.

Geht man davon aus, dass der Großteil der HB-Patienten pflegebedürftig ist und vergleicht mit den Daten der deutschen Pflegestatistik, bleiben die Zahlen hinsichtlich stationärer/gemeinschaftlicher Wohnformen leicht überrepräsentiert: 2009 wurden 31% der pflegebedürftigen Deutschen stationär/in einer gemeinschaftlichen Einrichtung versorgt [9]. In der vorliegenden Stichprobe waren 39,3% HB-Patienten durch diese Wohnsituation gekennzeichnet. Der schneller voranschreitende migrationsbedingte Alterungsprozess ostdeutscher Kommunen könnte diese leichte Überrepräsentierung erklären [10].

2. Organisatorische Merkmale der Hausbesuche

Die Durchführung der dokumentierten HB erfolgte überwiegend durch den Hausarzt persönlich (87,7%). Einen geringen Anteil der HB übernahmen Medizinische Fachangestellte (7,6%) oder Assistenzärzte (4,7%).

Art des Hausbesuches

Fast zwei Drittel der HB waren geplant, wobei ein geringer Anteil zugleich Akutsituationen (5,7% aller HB) aufwies. HB, die von Patienten oder deren Angehörigen akut angefordert waren, machten ein knappes Drittel aller dokumentierten HB aus (Abb. 4).

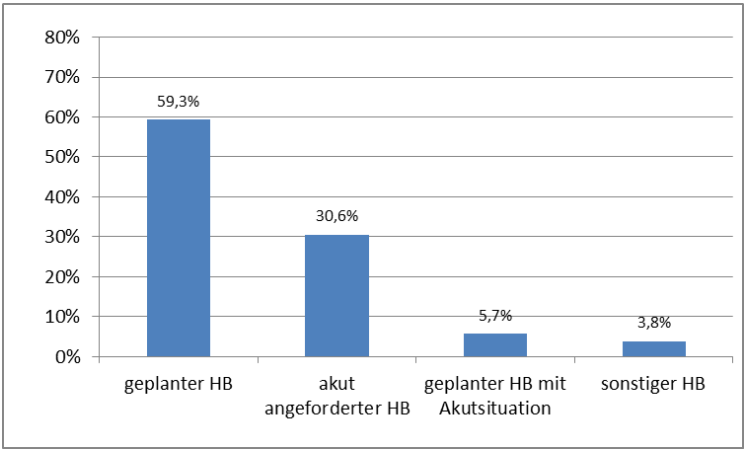


Abbildung 4. Art des Hausbesuches (n=209)

Bei dem Vergleich der Art des HB zwischen beiden Geschlechtern gab es keine signifikanten Unterschiede (Chi²-Test: $p>0,05$). 58,2% der männlichen und 63,6% der weiblichen Patienten wurden im Rahmen eines

geplanten HB versorgt. Bei 36,4% der männlichen vs. 30,0% der weiblichen Patienten wurde der HB akut angefordert.

Der Anteil geplanter HB stieg bei den >80-Jährigen leicht an (Abb. 5), dies wurde unabhängig vom Geschlecht beobachtet. Akute HB waren etwas häufiger bei den Altersgruppen <80 Jahren anzutreffen. Es gab jedoch keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Altersgruppenzugehörigkeit und der Art des HB (Chi²-Test: p>0,05).

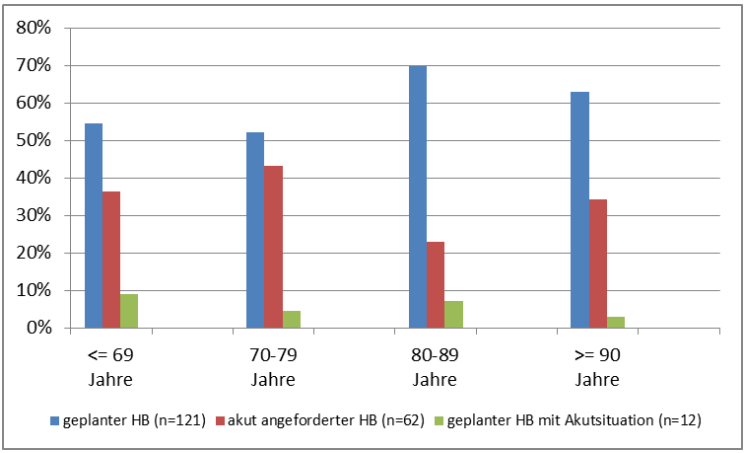
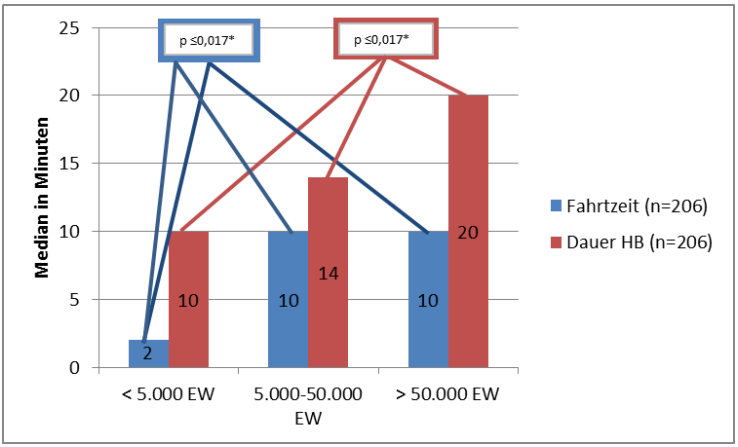


Abbildung 5. Art des Hausbesuchs nach Alter der Patienten

Es gab keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der Pflegestufe (Ausprägungen: keine, Stufe I bis III) und der Art des HB (Chi²-Test: p>0,05). Die Patienten mit den verschiedenen Pflegestufen waren anteilig annähernd gleich über akute vs. geplante HB verteilt.

Die durchschnittliche Fahrtzeit zu einem HB betrug 8,9 (±9,2 SD) Minuten. Die minimale Anfahrtszeit lag bei <1 Minute (z.B. im Falle von HB bei Angehörigen im

gleichen Haushalt oder Patienten im gleichen Pflegeheim), die maximale bei 60 Minuten. Die Fahrzeit zum HB war in ländlichen Gegenden (<5.000 Einwohner) signifikant weniger zeitaufwendig als in größeren Gemeinden und städtischen Gebieten (Abb. 6).



*U-Test mit Bonferroni-Adjustierung (p≤0,05/3)

Abbildung 6. Zeitlicher Rahmen der Hausbesuche

Die durchschnittliche Dauer eines HB lag bei 17,3 (±10,6 SD) Minuten und streute zwischen 2 und 60 Minuten. Die Hausärzte aus größeren Gemeinden und Städten (>5000 Einwohner) dokumentierten eine signifikant längere Dauer der HB (Abb. 4).

Zusammengefasst lässt sich feststellen, dass in ländlichen Regionen (Gemeinden mit <5.000 Einwohner) signifikant mehr HB (Abb. 2) gemacht wurden. Dies entspricht in der Tendenz den Ergebnissen einer Studie aus Mecklenburg-Vorpommern, die eine erhöhte HB-Häufigkeit für dünner (≤100 Einwohner/km²) vs. stärker besiedelte Regionen belegten [11]. Während die HB-

Häufigkeit in der ländlichen Region erhöht war, blieb der zeitliche Aufwand pro HB (Abb. 6) jedoch signifikant geringer war. Inwieweit diese Stadt-Land-Unterschiede zu generalisieren sind, ist in einer repräsentativen Studie zu prüfen. Das Ausmaß der ambulanten Pflegebetreuung bzw. die Kooperation der Hausärzte mit ambulanten Pflegediensten sollten dabei mit analysiert werden.

Die meisten Hausbesuche fanden in der Mittagszeit zwischen 13.00 Uhr und 15.00 Uhr statt. Akut angeforderte HB sowie geplante HB mit akuten Situationen waren etwas häufiger außerhalb der Mittagszeit anzutreffen (Abb. 7). Diese in Abhängigkeit von der HB-Art beobachteten Unterschiede waren jedoch nicht signifikant (multipler T-Test mit Bonferroni-Adjustierung).

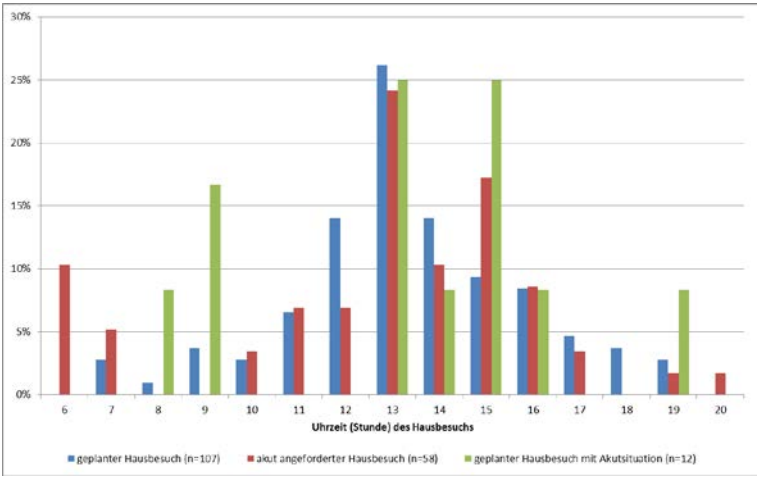


Abbildung 7. Zeitpunkt des Hausbesuchs

3. Inhalte von Hausbesuchen

Spektrum der Dauerdiagnosen

Die Mehrheit der HB-Patienten war multimorbide, d.h. wies erwartungsgemäß parallel mehrere chronische Dauerdiagnosen auf. Mit durchschnittlich 5,4 (±2,9 SD) berichteten Dauerdiagnosen pro HB-Patient wies die Stichprobe eine etwas geringere Morbidität als bei der bereits zitierten Sekundärdatenanalyse von Routinedaten auf (6,3 Dauerdiagnosen/HB-Patient) [2]. Dieser Unterschied dürfte jedoch methodisch bedingt sein. Die teilnehmenden Hausärzte der vorliegenden Studie dokumentierten Dauerdiagnosen, die sie aktiv erinnerten.

Für 3,4% der Patienten wurde nur eine chronische Dauerdiagnose dokumentiert, 10,4% der Patienten wiesen maximal zwei, die restlichen 86,2% drei und mehr Dauerdiagnosen auf. Basierend auf der häufig verwendeten Definition von Multimorbidität bei ≥2 parallel vorliegenden chronischen Erkrankungen, wären somit 96,6% der HB-Patienten multimorbide. Nimmt man ≥3 parallel vorliegende chronische Erkrankungen als Definitionskriterium, blieben 86,2% der HB-Patienten multimorbid. Dieser Anteil liegt etwas über der in einer sächsischen Studie (SESAM-3, n=1098 HB-Patienten) berichteten Multimorbiditätsprävalenz von 80,5% [7].

Die Anzahl der Dauerdiagnosen korrelierte nur leicht mit dem Alter ($r=0.33/p\leq0,001$). Eine lineare Regression bestätigte, dass in der von überwiegend älteren Altersgruppen geprägten HB-Stichprobe das Alter nur ein schwacher Prädiktor für die Anzahl der Dauerdiagnosen war ($ß=0,3/p\leq0,001$/korr. $R^2=0,105$).

Die gruppierte Auswertung der Dauerdiagnosen in Abhängigkeit vom Alter ergab (Abb. 8), dass

1. 1-2 Dauerdiagnosen in den jüngeren Altersgruppen prozentual häufiger vertreten waren,
2. der prozentuale Anteil der Patienten mit 3-6 parallel bestehenden Dauerdiagnosen bis zur Altersgruppe der 70-79-Jährigen anstieg und danach wieder abnahm und
3. sich für Patienten mit mehr als 7 Dauerdiagnosen kein konkreter alterstypischer Trend erkennen ließ.

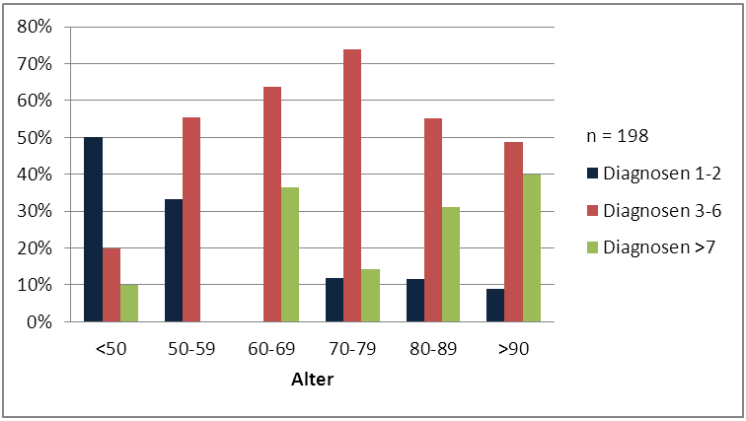


Abbildung 8. Dauerdiagnosen nach Altersgruppe

Entsprechend der Alterszusammensetzung der Stichprobe handelte es sich bei den dokumentierten Dauerdiagnosen v.a. um geriatrische Erkrankungen (Tab. 3).

Mehr als die Hälfte der Patienten wiesen eine Hypertonie, mehr als ein Drittel einen Diabetes mellitus 2 und mehr als ein Viertel der Patienten eine chronisch ischämische Herzkrankheit auf. In einer israelischen Studie zu Inhalten von HB reihten sich diese Diagnosen

unter den häufigsten 5 Dauerdiagnosen ein, allerdings mit niedrigeren Häufigkeiten. Dies könnte dem rund 10 Jahre geringeren Altersdurchschnitt (ø72 Jahre) und der Methodik geschuldet sein: es wurden die drei wichtigsten Erkrankungen pro Patient erfasst, was zu einer Unterschätzung der Prävalenzen führen dürfte [6].

Demenz wurde für knapp jeden 5. Patienten dokumentiert (Tab. 4). Aufgrund der methodenbedingten Selektion (fehlende Einwilligungserklärungen insbesondere von dementen Patienten) ist davon auszugehen, dass diese Angabe etwas unterschätzt ist. Gemäß den Daten des Versorgungs-Report 2012 lag die standardisierte Prävalenz der Demenz in Deutschland bei den >80-Jährigen bei 20,9% für Frauen bzw. bei 14,9% für die Männer [12].

Tabelle 4. Top 15 der Dauerdiagnosen bei Hausbesuchspatienten (n=209; Mehrfachnennungen möglich)

Rang	ICD-10	Anzahl	Bezeichnung
1	I10	115 (55,0%)	Hypertonie
2	E11	76 (36,4%)	Diabetes mellitus (Typ 2)
3	I25	57 (27,3%)	Chronische ischämische Herzkrankheit
4	F03	36 (17,2%)	Demenz
5	I50	34 (16,3%)	Herzinsuffizienz
6	I69	31 (14,8%)	Folgen einer zerebrovaskulären Krankheit
7	M81	28 (13,4%)	Osteoporose ohne patholog. Fraktur
8	I48	24 (11,5%)	Vorhofflimmern und Vorhofflattern
9	M17	23 (11,0%)	Gonarthrose
9	N19	23 (11,0%)	Nicht näher bez. Niereninsuffizienz
10	J44	20 (9,6%)	Sonstige COPD
11	M16	17 (8,1%)	Koxarthrose
11	Z96	17 (8,1%)	Vorhandensein von funktionellen Implantaten
12	E78	16 (7,7%)	Störungen des Lipoproteinstoffwechsels
13	R32	15 (7,2%)	Nicht näher bez. Harninkontinenz
14	N18	14 (6,7%)	Chronische Nierenkrankheit
15	F32	11 (5,3%)	Depressive Episode
15	G81	11 (5,3%)	Hemiparese und Hemiplegie
15	H91	11 (5,3%)	Hörverlust

Anlass des Hausbesuchs

In Abhängigkeit von der Art des HB wurden die Besuchsanlässe differenziert ausgewertet.

Bei den **geplanten HB** wurden die dokumentierten, zu kontrollierenden Dauerdiagnosen (ICD-10) erfasst oder die angegebenen Prozeduren (z.B. Blutzuckerkontrolle, Messung des Blutdruckes) vorliegenden Dauerdiagnosen des jeweiligen Patienten zugeordnet, sofern das eindeutig möglich war.

Für 88 von 128 geplanten HB wurden Angaben zum (Beratungs-) Anlass des HB gemacht. In 29 Fällen waren die Angaben zu unspezifisch (z.B. „Kontrolluntersuchung"), so dass keine konkrete Organzuordnung möglich war. Für die restlichen 59 HB-Patienten wurden HB-Anlässe benannt, die insgesamt 133 Diagnosen betrafen und damit eine starke inhaltliche Streuung aufwiesen. Am häufigsten zielten die geplanten HB (n=59) auf die medizinische Versorgung/Kontrolle von Diabetes mellitus 2 (46%), primärer Hypertonie (41%) oder generell des Allgemeinzustands (20%). Bei 24% der 59 dokumentierten geplanten HB-Anlässe stellten Diabetes mellitus 2 kombiniert mit primärer Hypertonie den HB-Anlass.

Bei den **akuten Beratungsanlässen** von HB wurden die Beratungsanlässe mittels ICPC-2 kodiert und ausgewertet. Insgesamt ergaben sich 110 verschiedene Beratungsanlässe für 93 HB, die akut angefordert wurden oder akute Handlungssituationen aufwiesen. Es dominierten Krankheitssymptome, die vor allem den allgemeinen Gesundheitszustand, den Bewegungsapparat, das Verdauungssystem und die Atmungsorgane betrafen (Tab. 5).

Tabelle 5. Häufigste Beratungsanlässe bei akuten Hausbesuchen

Rang	ICPC-2-Code	Beratungsanlass	Häufigkeit (n=93 HB)
1	D10	Erbrechen	7
2	A03	Fieber	6
2	A04	Schwäche/allg. Müdigkeit	6
3	A80	Multiple Traumen/Verletzungen	4
3	R02	Kurzatmigkeit/Dyspnoe	4
4	A29	Allgemeinsympt./beschw. Andere	3
4	K07	Geschwollene Knöchel/Ödeme	3
4	L02	Rückensymptome/.beschw. BWS	3
4	L12	Hand-/Fingersympt./ beschwerd.	3
4	R05	Husten	3
4	S97	Chronische Ulzeration/Haut	3
4	T29	Endo./metab./ernäh. Erkrank., andere	3

Legende: Symptome | Verletzungen

Neben den Symptomanlässen wurden multiple Traumen/Verletzungen bzw. deren Folgen (A80) als dritthäufigster Beratungsanlass dokumentiert.

Fasst man alle Beratungsanlässe (n=137) nach der Betroffenheit der Organsysteme zusammen, stellen die allgemeinen und unspezifischen Anlässe (A) sowie Anlässe, die den Bewegungsapparat (L), die Atmungsorgane (R), das Verdauungssystem und die Haut betreffen, bereits 70% aller Beratungsanlässe.

Ungefähr jeder 3. akute HB erfolgte wegen eines eher allgemeinen Beratungsanlasses (A), wie z.B. Fieber, Schwäche, unspezifische Traumafolge und/oder wegen eines Beratungsanlasses, der den Bewegungsapparat (L) betraf, z.B. Rückenbeschwerden oder Beschwerden der Finger, Beine, Knie (Tab. 6). Diese Ergebnisse sind vergleichbar mit Resultaten anderer Untersuchungen zu Beratungsanlässen/-ergebnisse bei allgemeinmedizinischen HB [1,6,7].

Tabelle 6. Verteilung der Beratungsanlässe bei akuten Hausbesuchen über ICPC-2-Kapitel

ICPC-2-Kapitel	Kapitelbezeichnung/Organbereich	Häufigkeit (n=93 HB)
A	Allgemein/unspezifisch	32 (34,4%)
L	Bewegungsapparat	27 (29,0%)
R	Atmungsorgane	13 (14,0%)
D	Verdauungssystem	12 (12,9%)
S	Haut	12 (12,9%)
P	Psychologisch	9 (9,7%)
U	Urologisch	9 (9,7%)
K	Kreislauf	8 (8,6%)
T	Endokrin, metabolisch, Ernährung	7 (7,5%)
B	Blut, blutbild. Organe, Immunsystem	5 (5,4%)
F	Auge	2 (2,2%)
N	Neurologisch	1 (1,1%)

Es waren keine Altersunterschiede hinsichtlich der Betroffenheit der Organe zu beobachten. Jeweils alle

Altersgruppen waren in den häufiger vorkommenden (>10%) Kapitelgruppen anzutreffen. Aufgrund der kleinen Stichprobe blieb die Analyse nach Kapitel und Alterszugehörigkeit auf die häufig vorkommenden Kapitelgruppen begrenzt.

Diagnostische Maßnahmen

Um im Rahmen von HB gesundheitliche Probleme zu objektivieren, wurden in 67,5% aller HB (n=209) symptombezogene Untersuchungen durchgeführt.

Laboruntersuchungen (inkl. Blutentnahmen und Blutzuckertests) wurden in 32,1%, vollständige klinische Untersuchungen in 17,2% der HB durchgeführt.

Für 12 HB (5,7%) dokumentierten die teilnehmenden Hausärzte, dass keinerlei Diagnostik erfolgte. Diese 12 HB waren alle geplant, häufige Beratungsanlässe waren Kontrolluntersuchungen/-besuche (10), Medikamentenverordnungen (7), Besprechen von aktuellen Untersuchungsergebnissen anderer Leistungserbringer (4) und/oder das Vorstellen als neuer betreuender Hausarzt (4).

Insbesondere in den stationären Wohnformen wurden sehr selten vollständige klinische Untersuchungen durchgeführt. Das Verhältnis geplanter vs. akut angeforderter HB oder HB mit Akutsituationen war über die Wohnformen annähernd vergleichbar verteilt und es gab auch keine signifikanten Altersunterschiede.

Elektrokardiogramme (EKG) kamen als diagnostische Maßnahme nicht zum Einsatz. Allerdings lagen auch keine Informationen über die Ausstattung der Studienärzte mit mobilen EKG-Geräten vor.

Medikation/Arzneimittelverordnungen

In 48,8% der Fälle erfolgte eine Arzneimittelverordnung. In 14,8% der HB wurden Medikamente während des HB vor Ort verabreicht (Abb. 9). 7,2% der HB-Patienten wurden Wirkstoffe (z.B. Vitamin B12, Lidocain, Diazepam, Novaminsulfon, Diclofenac) über eine intramuskulöse Injektion verabreicht. Sechs Patienten (2,9%) erhielten ihre Wirkstoffe (Furosemid, Torasemid, Rocephin, Berlosin) über eine intravenöse Injektion. Ein Patient mit Bronchopneumonie bekam die Einleitung einer Antibiose über eine Kurzinfusion.

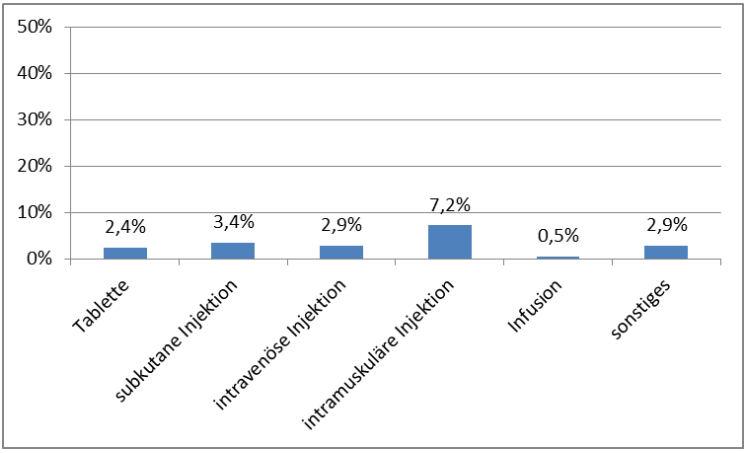


Abbildung 9. Medikation während des Hausbesuchs (n=209)

Administrative Maßnahmen/Entscheidungen

Bei mehr als der Hälfte der Fälle (54,4%) wurde ein erneuter HB zur Kontrolle vereinbart.

5,3% der Patienten mussten aufgrund ihres gegenwärtigen Gesundheitszustandes in eine stationäre Einrichtung überwiesen werden. Die der Einweisung

zugrunde liegenden Gesundheitsprobleme betrafen das Herz-Kreislauf-System (abzuklärende Herzinsuffizienz, Hirninfarkt), das Verdauungssystem (Abklärung bei aufgetriebenem Abdomen, unveränderter Obstipation, OP einer Darmscheidenfistel), die Abklärung von urologischen (z.B. Ausschluss Urosepsis) oder endokrinologischen (Zehennekrose, Verdacht auf toxische Polyneuropathie der Beine) Problemen. Der Anteil der während des HB entschiedenen stationären Einweisungen ist im Vergleich zur zitierten israelischen Studie (5,3% vs. 15,0%) gering. Eventuell erklärt die höhere Rate akut angeforderter HB (75,9%) häufiger einen dringenderen und in manchen Fällen stationären Versorgungsbedarf [6]. Gesundheitssystembedingte bzw. kulturell unterschiedliche ärztliche Verhaltensmuster, so auch beim Einweisen, könnten ebenfalls den Unterschied erklären.

Für jeweils weniger als 2% der HB-Patienten stellte der Hausarzt eine Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung (Patienten <65 Jahre) oder Überweisung zum Facharzt aus.

Beratung/Gespräch

In der Mehrheit der HB (82,3%) gehörten Beratungsgespräche zu den Aufgaben des Hausarztes. Bei 31,1% der HB wurden nur die Patienten und bei 17,7% nur die Angehörigen zu den Gesundheitsproblemen der Patienten beraten. In 33,5% der HB fanden Beratungsgespräche sowohl mit Patienten als auch mit Angehörigen statt. Welches Ausmaß der narrative Teil an der Gesamtzeit des HB nahm, wurde im Rahmen dieser Studie nicht untersucht.

4. Beurteilung der Notwendigkeit der Hausbesuche

Notwendig wird aus allgemeinärztlicher Sicht ein HB, wenn der gesundheitliche Zustand dies erfordert, sei es aufgrund der Langzeitbetreuung chronischer Erkrankungen oder eines akuten Gesundheitsproblems bei Patienten, die aufgrund von Mobilitätseinschränkungen nicht in der Lage sind die Arztpraxis aufzusuchen.

Die meisten HB (92,3%) der vorliegenden Studie wurden aus Sicht der Studienteilnehmer als eher bis vollständig notwendig eingestuft (Abb. 10).

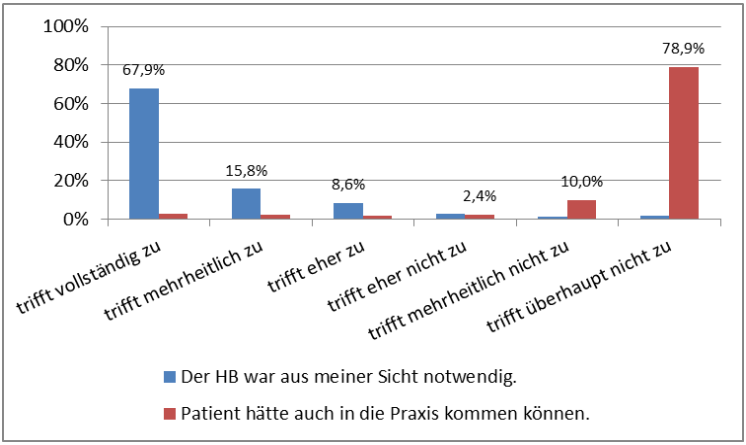


Abbildung 10. Beurteilung der Notwendigkeit des Hausbesuches

In 91,3% der HB konstatierten die befragten Hausärzte, dass die Patienten gesundheitsbedingt eher bis gar nicht in der Lage waren, die Hausarztpraxis aufzusuchen. Für 7,2% der HB schätzten die Studienteilnehmer ein, dass die Patienten auch in die Praxis hätten kommen können (Abb. 10).

5. Delegation von Hausbesuchen

Zum 1.1.2009 wurde die Delegierung von HB an nichtärztliches qualifiziertes Personal legalisiert (§ 87 Abs. 2b SGBV sowie Anlage 8). Damit sind delegierte HB an MFA – unabhängig von Modellprojekten - offiziell abrechenbar. Die Regelung zur Vergütung delegierter HB ist im Rahmen des Einheitlichen Bewertungsmaßstabs (EBM) festgelegt. Die monetäre Vergütung der Leistungen wird auf Landesebene auf Basis eines regionalen Punktwerts berechnet. Zur Abrechnung delegierter HB-Leistungen, d.h. ärztlich angeordneter Hilfeleistungen in der Häuslichkeit an qualifiziertes nichtärztliches Personal existieren die EBM-Ziffern 40870 bzw. 48720 (Mitbesuch weiterer Patient). Bislang existiert jedoch kein Katalog beispielhaft delegationsfähiger Leistungen, obwohl dieser im SGB V § 28 Abs. 1 bis 30.6.2012 von den Partnern der Bundesmantelverträge angefordert war. Im Kontext von Modellvorhaben zur Delegation ärztlicher Leistungen (SGB V § 63) wurden delegierbare Leistungen für den ambulanten und stationären Bereich definiert, die jedoch nur in mit Krankenkassen vereinbarten Modellprojekten durchgeführt (und evaluiert) werden dürfen.

Im Rahmen der hier vorgestellten Studie bestätigte die Mehrheit (74,4%) der 41 in Telefoninterviews befragten Hausärzte (n=20/Evaluation des Studiendesigns und n=21/Analyse der Nichtteilnahme), dass sie HB delegierten. Die meisten (93,1%) delegierten HB an ihre Medizinische Fachangestellte (MFA), von denen 51,7% über einen VERAH-Abschluss verfügten oder einen solchen anstrebten.

Delegiert wurden vor allem Aufgaben zur Verlaufskontrolle chronischer Krankheiten (Diabetes mellitus 2,

Hypertonie, Koronare Herzkrankheit) sowie Verbandswechsel (Tab. 7).

Tabelle 7. Delegationsleistungen an Medizinische Fachangestellte/ Praxisassistentinnen

Delegierte Aufgaben*	**gesamt (n=41)**
Blutentnahme, Quick-Kontrolle	19
Verbände wechseln, Fäden ziehen	7
Blutdruckmessung	6
Blutzuckermessung	4
Injektionen, z.B. Vitamin B12	2
Chipkarte einlesen/Rezept überbringen	2
Atemgymnastik	1
"Vorabkontrollen"	1
Koordination Pflege	1
„alles, was juristisch erlaubt ist"	1
„1x pro Quartal als Ansprechpartner zur Hausarztentlastung"	1

*spontane Mehrfachnennungen, kein Anspruch auf Vollständigkeit

Obwohl nicht explizit in den Interviews thematisiert, beschrieben sieben Hausärzte, wie die Delegation an die MFA in ihrer Praxis organisieren. In der Analyse der Gemeinsamkeiten und Unterschiede ergaben sich drei Delegationsmodelltypen, die kurz aufgezeigt werden sollen.

A) Alternierende Betreuung von HB-Patienten

Das alternierende Betreuungsmodell ist dadurch gekennzeichnet, dass Hausarzt und MFA/Praxisassistentin abwechselnd geplante HB in der Langzeitversorgung von immobilen, „gesundheitlich stabilen" Patienten mit chronischen Krankheiten durchführen.

> *„(…) also im Wechsel, also einmal fahre ich zu den Routinehausbesuchen und dann in dem nächsten Zeitabschnitt fährt dann die Schwester. Die ruft vorher den Patienten an, ob etwas Außergewöhnliches wäre und wenn es nur um Routinesachen geht, dann fährt die Schwester." (HA26)*

> *„Das haben wir auch ein bisschen so vereinbart, dass wir dann versuchen, dass ich auf jeden Fall ein bis zweimal im Quartal die sehe und einmal dürfen auch die Schwestern da hinfahren. Dadurch ist die Fülle mich nicht so groß und ich habe aber eben doch eine Übersicht und auch für den Patienten. (…) Er hat einen Ansprechpartner, er kann sich äußern, er ist auch sozusagen versorgt und bildet sich nicht ein, dass sich keiner kümmert, oder er vergessen ist und da macht das also schon Sinn." (HA33)*

B) Vorbereitungshausbesuch

Beim Modell des Vorbereitungshausbesuches wird der hausärztliche HB nicht ersetzt, sondern durch einen vorbereitenden HB inhaltlich entlastet, indem notwendige Voruntersuchungen (z.B. Labor, Kontrolluntersuchungen) bereits von der MFA ausgeführt werden. Basierend auf den Untersuchungsergebnissen wird der hausärztliche HB inhaltlich und zeitlich geplant.

> *„Ich mach das dann so, dass ich den VERAH-Pfleger schicke und vorher zum Beispiel Blutentnahmen usw. mitmachen lassen kann. Oder mal eine Blutdruckkontrolle oder andere Kontrollen, wenn sich ein Patient längere Zeit nicht meldet, dass ich dann schon vorinformiert bin und gucken kann, wenn ich dann einen HB plane." (HA28)*

C) Routinebetreuung „stabiler“ Patienten.

Im Rahmen der Langzeitversorgung gesundheitlich stabiler immobiler Patienten werden geplante Routine-untersuchungen an MFA delegiert.

> *„Na, wenn ich jetzt weiß, es geht einem Patienten soweit gut, wir müssen nur mal Zucker kontrollieren, Blutdruck kontrollieren und eben gucken, wie es ihm geht. Da kann das theoretisch auch mal eine Schwester machen.“ (HA33)*

Die drei Delegationsmodelltypen schließen sich nicht zwingend aus, können auch in einer Praxis parallel auftreten.

Zusammengefasst, belegen diese Daten, dass die Delegation von HB beim Großteil der hier untersuchten allgemeinmedizinischen Lehrpraxen in verschiedenen Modellen umgesetzt wird. Ob und in welchem Ausmaß es Zusammenhänge zwischen Delegationsmodelltyp und spezifischen Praxismerkmalen (z.B. Zusammensetzung des hausärztlichen Praxisteams, Ausbildungsgrad der MFA, Stadt-Land-Zugehörigkeit, Zusammensetzung der Patientenklientel) gibt, ist zu prüfen. Weiterführend sollte zudem evaluiert werden, welche Effekte die verschiedenen praxisinitiierten HB-Delegationsmodelle auf die Arbeitsbelastung und Berufszufriedenheit von Hausärzten und MFA sowie die Versorgungsqualität haben und ob sie von *allen* beteiligten Akteuren akzeptiert werden.

Zentrale Ergebnisse auf einen Blick

Die **soziodemografischen und krankheitsspezifischen Merkmale** der Patientenstichprobe entsprechen den Erfahrungen (inter)nationaler Studien:

- die HB-Patienten gehörten überwiegend älteren Altersgruppen an und der Anteil der Frauen war erhöht [1,3,6,7]sowie
- die meisten Patienten waren multimorbide, häufige Dauerdiagnosen betrafen Hypertonie, Diabetes mellitus 2 und chronisch ischämische Herzkrankheit [2,6,7].

Annähernd vergleichbar mit anderen Studienergebnissen [1,6,7] betrafen die **häufigsten Beratungsanlässe** allgemeine und spezifische Krankheitssymptome, den Bewegungsapparat, die Atmungsorgane und/oder das Verdauungssystem.

Die häufigste **diagnostische Maßnahme** bestand in der symptombezogenen Untersuchung (67,5%), vollständige klinische Untersuchungen erfolgten seltener (32,1%).

Knapp die Hälfte der HB-Patienten (48,8%) erhielt mind. eine **Arzneimittelverordnung**, bei 14,8% wurde vor Ort eine Medikation verabreicht.

Beratungsgespräche mit Patienten und/oder Angehörigen waren bei der Mehrheit (82,3%) Bestandteil des HB. Stationäre Einweisungen oder Überweisungen zu einem anderen Facharzt waren selten.

Die **Mehrheit der HB** wurde als **notwendig** bewertet, in 91,3% waren die Patienten gesundheitlich nicht in der Lage die Hausarztpraxis aufzusuchen.

Die Mehrheit der Hausärzte (71,3%) bestätigte, dass sie **HB delegieren**, häufig an die MFA zur Verlaufskontrolle chronischer Krankheiten oder zum Verbandswechsel.

Anmerkungen zur Methodik

Die vorliegende Pilotstudie gibt Hinweise auf inhaltliche und organisatorische Merkmale von allgemeinärztlichen Hausbesuchen, die durch repräsentative Studien mit belastbaren Zahlen zu prüfen sind. Die Stichprobengröße (n=209) ermöglichte Aussagen zur Morbiditätsstruktur des Gesamtsamples. Die Analyse in Krankheitssubgruppen blieb aufgrund der kleinen Stichprobe limitiert. Der für die Pilotstudie bewusst gewählte Dokumentationszeitraum von drei Monaten limitierte die Aussagekraft der Daten hinsichtlich Beratungsanlässe und -verläufe, da saisonale Krankheitseffekte nicht erfasst wurden.

Ausblick

Für die geplante repräsentative Jahresstudie in Sachsen ist eine ausreichend große Stichprobe zu planen, um aussagekräftige Ergebnisse für Subgruppen des heterogenen Hausbesuchssamples zu bekommen. Ein Mehrebenenmodell erscheint für die Analyse überlegenswert. Als Analyseebenen (Subgruppen) sollten beachtet werden: Hausbesuchsart, Wohnsituation, Stadt-Land-Zugehörigkeit und falls bereits statistisch relevant: Ausführender des Hausbesuchs.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Repräsentativität der Stichprobe
Tabelle 2. Stichprobenmerkmale der teilnehmenden Hausarztpraxen
Tabelle 3. Stichprobenmerkmale der dokumentierten Hausbesuchspatienten
Tabelle 4. Top 15 der Dauerdiagnosen bei Hausbesuchspatienten
Tabelle 5. Häufigste Beratungsanlässe bei akuten Hausbesuchen
Tabelle 6. Verteilung der Beratungsanlässe bei akuten Hausbesuchen über ICPC-2-Kapitel
Tabelle 7. Delegationsleistungen an Medizinische Fachangestellte/Praxisassistentinnen

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Stichprobe
Abbildung 2. Anzahl Hausbesuche/Woche nach Gemeindegröße
Abbildung 3. Geschlecht und Alter der Hausbesuchspatienten im Vergleich zur Bevölkerung Sachsen-Anhalts
Abbildung 4. Art des Hausbesuches
Abbildung 5. Art des Hausbesuchs nach Alter der Patienten
Abbildung 6. Zeitlicher Rahmen der Hausbesuche
Abbildung 7. Zeitpunkt des Hausbesuchs
Abbildung 8. Dauerdiagnosen nach Altersgruppe
Abbildung 9. Medikation während des Hausbesuchs
Abbildung 10. Beurteilung der Notwendigkeit des Hausbesuches

Referenzen

1. Aylin P, Majeed FA, Cook DG: Home visiting by general practitioners in England and Wales. BMJ 1996, 313: 207-210.
2. Snijder EA, Kersting M, Theile G, Kruschinski C, Koschak J, Hummers-Pradier E et al.: [Home visits in German general practice: findings from routinely collected computer data of 158,000 patients]. Gesundheitswesen 2007, 69: 679-685.
3. van den Berg MJ, Cardol M, Bongers FJ, de Bakker DH: Changing patterns of home visiting in general practice: an analysis of electronic medical records. BMC Fam Pract 2006, 7: 58.
4. Beske F, Katalinic A, Peters E, Pritzkuleit R: Morbiditätsprognose 2050. Ausgewählte Krankheiten für Deutschland, Brandenburg und Schleswig-Holstein. Kiel: Schmidt & Klaunig; 2009.
5. Christensen K, Doblhammer G, Rau R, Vaupel JW: Ageing populations: the challenges ahead. Lancet 2009, 374: 1196-1208.
6. Vinker S, Nakar S, Weingarten MA: Home visits to the housebound patient in family practice: a multicenter study. Israeli General Practice Research Network. Isr Med Assoc J 2000, 2: 203-206.
7. Voigt K, Liebnitzky J, Sihvonen-Riemenschneider H, Gerlach K, Voigt R, Schuster A et al.: [Reasons for Encounter at Family Practitioners' Home Visits. First Results of the SESAM-3 Study]. ZFA 2011, 87: 65-71.
8. Statistisches Bundesamt (Hg.): Im Blickpunkt: Ältere Menschen in Deutschland und in der EU. Wiesbaden: 2011.
9. Pfaff H. Pflegestatistik 2009. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung. Deutschlandergebnisse. [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Soziales/Pflege/PflegeDeutschlandergebnisse5224001099004.pdf] . 2011.
10. Dienel HL, von BC: [Social infrastructure and community engagement from and for the young old. Eastern German municipalities explore new ways]. Z Gerontol Geriatr 2010, 43: 77-81.

11. Heymann R, Weitmann K, Weiss S, Thierfelder D, Flessa S, Hoffmann W: [Population density, age distribution and urbanisation as factors influencing the frequency of home visits--an analysis for Mecklenburg-West Pomerania]. Gesundheitswesen 2009, 71: 423-428.

12. Schulz A, Doblhammer G: Aktueller und zukünftiger Krankenbestand von Demenz in Deutschland auf Basis der Routinedaten der AOK. In Versorgungs-Report 2012. Schwerpunkt: Gesundheit im Alter. Edited by Günster C, Klose J, Schmitt-Sausen N. Stuttgart: Schattauer; 2012:161-176.