

Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät

Titel der Dissertation

Die Bedeutung der Einweiserbindung für den wirtschaftlichen Erfolg eines
Krankenhauses – eine empirische Untersuchung am Beispiel der Region 10

Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades
Doktor der Wirtschaftswissenschaften (Dr. rer. pol.)

von

Susanne Fischer

Band 1: Dissertationsschrift

Erstgutachter: Prof. Dr. Joachim Genosko

Zweitgutachter: Prof. Dr. Andrea Raab-Kuchenbuch

Tag der Disputation: 09.12.2020

Vorwort

Ersten Kontakt zum Gesundheitswesen, i.e.S. zum Krankenhauswesen, bekam ich in einer Veranstaltung meines Masterstudiums, welche den Dienstleistungsgedanken im Krankenhaus thematisierte. Später erhielt ich weitere Einblicke in das Einweiserbeziehungsmanagement im Krankenhaus im Rahmen meines Masterprojektes und meiner Masterarbeit. Im Zuge einer Veröffentlichung auf Basis meiner Masterarbeit konnte ich erstmalig von der Luft des wissenschaftlichen Arbeitens schnuppern. Das daraus entstandene Interesse für die Branche und für das wissenschaftliche Arbeiten bewegte mich zur Entschließung zur Promotion. An dieser Stelle möchte ich mich herzlich bei Frau Professor Dr. Andrea Raab-Kuchenbuch bedanken, die mir durch ihre Kontakte zur Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Katholischen Universität Ingolstadt-Eichstätt den Weg zur Promotion erst ermöglichte und mich als Betreuerin an der Technische Hochschule Ingolstadt in der kooperativen Promotion unterstützte. Für die Annahme als externe Doktorandin ergeht mein besonderer Dank an meinen Doktorvater Herrn Professor Dr. Joachim Genosko für die konstruktiven Gespräche zur Bearbeitung meines Themas und für das große Verständnis und offene Ohr in Zeiten der Trauerphase aufgrund von Sterbefällen in der Familie. Es war mir eine Ehre Sie als Doktorvater zu haben.

Diese Doktorarbeit hatte des Weiteren viele Wegbegleiter, die zum Gelingen dieser Arbeit beitrugen. Zunächst möchte ich mich bei den Ansprechpartnern der Krankenkassen der AOK Bayern und der Audi BKK für die Unterstützung und Ermöglichung der Bereitstellung der Daten bedanken. Mein Dank gilt auch einem Geschäftsführer eines Krankenhauses in der Region 10, welches als Kooperationskrankenhaus unterstützt hat und anonym bleiben möchte. Daneben bedanke ich mich recht herzlich bei GOIN e.V. für die organisatorische Unterstützung im Rahmen der Durchführung der Ärztebefragung. Großer Dank richtet sich auch an die teilnehmenden Ärzte dieser Befragung. Weiterhin ergeht mein Dank an die interviewten Experten aus dem Krankenhauswesen und der Versicherungsbranche für ihre Zeit und die Teilhabe an ihrem umfangreichen Wissen.

Des Weiteren möchte ich mich bei meinen Arbeitskolleginnen bedanken, die immer für einen fachlichen Austausch zur Verfügung standen und mit denen so manches „Tief“ überwunden werden konnte. Ein großes Dankeschön ergeht auch an alle meine

Korrekturleser, die die Arbeit auf Verständlichkeit, Logik, Rechtschreibung und Grammatik prüften. Daneben danke ich meinen Freunden, die stets ein offenes Ohr für mich hatten. Herzlicher Dank geht an meinen, mittlerweile, Mann für den Zuspruch und die aufmunternden Worte in schwierigeren Zeiten sowie für die geteilte Freude über das Voranschreiten der Arbeit.

Abschließend richtet sich mein tiefer Dank an meine Eltern, die mich zu Lebzeiten stets in der Promotion bestärkt haben.

Susanne Fischer

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	VI
Tabellenverzeichnis.....	VII
Abkürzungsverzeichnis.....	IX
A Einleitung	1
1 Problemstellung und Zielsetzung der Arbeit	1
2 Untersuchungsgegenstand der Arbeit.....	3
3 Forschungsfragen und Datenerhebung	5
4 Aufbau der Arbeit.....	6
B Krankenhausmanagement im Wandel.....	9
1 Status-Quo der Krankenhauslandschaft in Deutschland	9
2 Herausforderungen für deutsche Krankenhäuser.....	11
2.1 Reformen im deutschen Gesundheitswesen	11
2.2 Anforderungen der heutigen und zukünftigen Patienten	22
2.3 Akquise von qualifiziertem Personal in Zeiten des Ärztemangels	27
2.4 Konsolidierung und Privatisierung im Krankenhaussektor.....	28
2.5 Notwendigkeit der Kundenorientierung im Krankenhaus.....	30
3 Krankenhäuser als Dienstleistungsunternehmen und deren Besonderheiten.....	34
4 Erlöse im Krankenhaus	38
4.1 Grundlagen der Krankenhausfinanzierung.....	38
4.2 Die Vergütung von Allgemeinen Krankenhausleistungen	41
C Theoretische Grundlagen und Forschungsstand der Einweiserbindung	52
1 Grundlagen der Kunden-/ Einweiserbindung	52
1.1 Definition der Kunden-/ Einweiserbindung	52
1.2 Operationalisierung des Konstrukts der Einweiserbindung	55
1.3 Die Kunden-/ Einweiserbindung aus verhaltenswissenschaftlicher Perspektive.....	59
2 Forschung zur Kundenbindung im Krankenhaussektor	62
2.1 Aktueller Forschungsstand zur <i>patient loyalty</i>	63
2.2 Aktueller Forschungsstand zur <i>physician loyalty</i>	65
2.3 Aktueller Forschungsstand zum Begriff Einweiserverhalten.....	73
3 Diskussion des Forschungsstandes und Einordnung der eigenen Arbeit.....	79
D Ein Modell zur Bestimmung von Einflussfaktoren, moderierenden Faktoren und Wirkmechanismen	82
1 Das Modell im Überblick	82

2	Einflussfaktoren und Wirkmechanismen des bisherigen Einweiserverhaltens ...	87
2.1	Beschreibung der erklärenden Variablen des bisherigen Verhaltens	87
2.2	Messung der abhängigen Variablen zum bisherigen Verhalten.....	93
2.3	Der einweisende Arzt als moderierender Faktor.....	94
2.4	Wirkmechanismen des bisherigen Verhaltens auf die Erlöse	95
3	Einflussfaktoren auf die Erlöse pro Fall im Krankenhaus	96
3.1	Beschreibung der erklärenden Variablen auf die Erlöse pro Fall	96
3.2	Definition der abhängigen Variablen zur Messung der Erlöse pro Fall	102
4	Determinanten des zukünftigen Verhaltens niedergelassener Ärzte	104
4.1	Methodik zur Durchführung der Ärztebefragung	104
4.2	Beschreibung der erklärenden Variablen des zukünftigen Verhaltens	108
4.3	Messung des zukünftigen Verhaltens	113
E	Empirische Überprüfung des Modells zur Einweiserbindung im Krankenhaus	114
1	Allgemeines zur Auswertung.....	114
2	Determinanten, moderierende Faktoren und Wirkmechanismen des bisherigen Einweiserverhaltens.....	116
2.1	Deskriptive Analyse.....	116
2.2	Empirische Überprüfung	123
2.3	Diskussion der Ergebnisse.....	137
3	Fallbezogene und krankenhausbefundene Merkmale als Einflussfaktoren des wirtschaftlichen Erfolges	145
3.1	Deskriptive Analyse.....	145
3.2	Empirische Überprüfung	153
3.3	Diskussion der Ergebnisse.....	169
4	Determinanten des zukünftigen Verhaltens niedergelassener Ärzte	178
4.1	Deskriptive Analyse.....	178
4.2	Empirische Überprüfung	178
4.3	Diskussion der Ergebnisse.....	181
5	Zusammenfassende Betrachtung der Ergebnisse.....	185
F	Synthese und Schluss.....	188
1	Verbindung zwischen Krankenhausdaten und Ärztebefragung.....	188
1.1	Synthese.....	188
1.2	Handlungsempfehlungen	189
2	Verbindung zwischen Krankenhausdaten und Krankenkassendaten	190
2.1	Synthese.....	190
2.2	Handlungsempfehlungen	191

3	Verbindung zwischen Krankenkassendaten und Ärztebefragung	193
3.1	Synthese.....	193
3.2	Handlungsempfehlungen.....	197
4	Zusammenfassung und Ausblick.....	199
	Anhangsverzeichnis	XI
	Literaturverzeichnis.....	XII

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anspruchsgruppen im Krankenhaus	31
Abbildung 2: Krankenhausfinanzierung nach dem KHG im Überblick.....	41
Abbildung 3: Bildung der Basis DRG	44
Abbildung 4: Schweregradbildung und -zuweisung.....	45
Abbildung 5: Operationalisierung des Konstrukts der Einweiserbindung	56
Abbildung 6: Grundstruktur der Erfolgskette.....	61
Abbildung 7: Moderierende Einflussgrößen des Zusammenhangs zwischen Einweiserzufriedenheit und -bindung im Krankenhausbereich.....	66
Abbildung 8: Health Care Service-Profit Chain.....	67
Abbildung 9: Der Einweiserprozess mit den Phasen des Einweiserbeziehungsmanagements	69
Abbildung 10: Zusammensetzung des Einweiser-Bindungs-Index	72
Abbildung 11: Modell der Dissertation mit Forschungsfragen und Datensätzen	83
Abbildung 12: Beispiel aus den Deutschen Kodierrichtlinien	98
Abbildung 13: Akteure des Kommunikationsportals der Region 10.....	112
Abbildung 14: Anzahl Einweiser und Fallzahl nach Fachgebiet Gruppe Facharzt	119
Abbildung 15: Entwicklung der Fallzahl in Abhängigkeit der Entfernung der Arztpraxis zum Krankenhaus nach Einweiserklassen.....	121
Abbildung 16: Teilmodell zu Einflussfaktoren und Wirkmechanismen des bisherigen Verhaltens (Forschungsfrage 1)	123
Abbildung 17: Teilmodell zu moderierendem Effekt des einweisenden Arztes auf die Krankenhauswahl seiner Patienten (Forschungsfrage 2)	134
Abbildung 18: Vorgehensweise bei der Patientenstromanalyse	148
Abbildung 19: Teilmodell zu Einflussfaktoren auf die Erlöse pro Fall im Krankenhaus (Forschungsfrage 3 und 4)	154
Abbildung 20: Teilmodell zu Determinanten des zukünftigen Verhaltens niedergelassener Ärzte (Forschungsfrage 5).....	178

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Modelle der medizinischen Entscheidungsfindung.....	25
Tabelle 2: Aufbau einer DRG am Beispiel von I05A	45
Tabelle 3: Auszug aus dem Fallpauschalen-Katalog 2017 zur DRG I05A (Teil 1)	46
Tabelle 4: Auszug aus dem Fallpauschalen-Katalog 2017 zur DRG I05A (Teil 2)	47
Tabelle 5: Berechnungsschema zusätzliche Belegungstage nach §1 Abs. 2 FPV	48
Tabelle 6: Berechnungsschema Rechnungsbetrag bei Zuschlägen.....	48
Tabelle 7: Berechnungsschema Anzahl Abschlagstage nach §1 Abs. 3 FPV	49
Tabelle 8: Berechnungsschema Rechnungsbetrag bei Abschlägen	49
Tabelle 9: Operationalisierungsmöglichkeiten des tatsächlichen Kaufverhaltens.....	57
Tabelle 10: Überblick Kennzahlen zur Messung des bisherigen Einweiserverhaltens.....	57
Tabelle 11: Gebräuchliche Formulierungen zur Erhebung von Verhaltensabsichten.....	58
Tabelle 12: Überblick wichtigste Kriterien der Einweisungsentscheidung.....	74
Tabelle 13: Übersicht patientenbezogener Merkmale aus Patientensicht	88
Tabelle 14: Übersicht arztbezogener Merkmale	90
Tabelle 15: Übersicht praxisbezogener Merkmale	91
Tabelle 16: Übersicht wettbewerbsbezogener Merkmale aus Einweiser- und Patientensicht	92
Tabelle 17: Übersicht patientenbezogener Merkmale aus Einweisersicht	93
Tabelle 18: Übersicht patientenbezogener Merkmale in den Krankenkassendaten	97
Tabelle 19: Übersicht krankenhausbezogener Merkmale.....	101
Tabelle 20: Verteilung der Grundgesamtheit und der Stichprobe.....	107
Tabelle 21: Übersicht demografischer Merkmale des niedergelassenen Arztes bzw. der Arztpraxis	108
Tabelle 22: Übersicht psychografischer Merkmale des niedergelassenen Arztes	109
Tabelle 23: Items der Weiterempfehlungs- und Wiedereinweisungsabsicht	113
Tabelle 24: Verteilung der Einweiser und Fälle nach Einweiserklassen.....	117
Tabelle 25: Einweiser und Fallzahl nach Landkreisen	120
Tabelle 26: Kreuztabelle Herkunft des Patienten und nächstgelegenes Krankenhaus	122
Tabelle 27: Ergebnisse Regressionsanalyse Gleichung 1	125
Tabelle 28: Überprüfung der Prämissen des Regressionsmodells von Gleichung 1	126
Tabelle 29: Ergebnisse Regressionsanalyse Gleichung 1 mit Logarithmus.....	127
Tabelle 30: Ergebnisse Regressionsanalyse Gleichung 2.....	128
Tabelle 31: Überprüfung der Prämissen Regressionsmodells von Gleichung 2	129

Tabelle 32: Ergebnisse Regressionsanalyse Gleichung 3.....	131
Tabelle 33: Überprüfung der Prämissen des Regressionsmodells von Gleichung 3	132
Tabelle 34: Ergebnisse logistische Regressionsanalyse Gleichung 5.....	136
Tabelle 35: Patientenströme der Region 10 im Überblick.....	145
Tabelle 36: Überblick behandelte Patienten innerhalb und außerhalb der Region 10 nach MDCs	147
Tabelle 37: Schritt 1: Analyse der Top ICDs von MDC 05	149
Tabelle 38: Schritt 2: Analyse der Top 10 Krankenhäuser außerhalb Region 10.....	150
Tabelle 39: Schritt 3: Analyse Top ICD nach Top Krankenhäuser außerhalb Region 10	151
Tabelle 40: Schritt 4: Analyse Top ICD nach Krankenhäusern innerhalb Region 10	152
Tabelle 41: Schritt 5: Analyse Top ICDs nach Herkunft (Ort)	153
Tabelle 42: Ergebnisse Regressionsanalyse Gleichung 6.....	156
Tabelle 43: Ergebnisse Regression für ausgewählte MDCs im Überblick.....	157
Tabelle 44: Überprüfung der Prämissen des Regressionsmodells von Gleichung 6	160
Tabelle 45: Ergebnisse T-Test MDC 05 Behandlungsregion.....	162
Tabelle 46: Ergebnisse Regressionsanalyse auf Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall in Euro	163
Tabelle 47: Überprüfung der Prämissen des Regressionsmodells von Gleichung 7	164
Tabelle 48: Ergebnisse Regressionsanalyse Gleichung 7 mit Logarithmus.....	166
Tabelle 49: Ergebnisse T-Test Trägerschaft.....	167
Tabelle 50: Durchschnittliche Bruttoausgaben der Krankenkasse der Top 20 Privatkliniken.....	168
Tabelle 51: Ergebnisse der multiplen Regression auf Wiedereinweisungsabsicht	180
Tabelle 52: Ergebnisse der multiplen Regression auf Weiterempfehlungsabsicht	181
Tabelle 53: Übersicht zentrale Ergebnisse der empirischen Überprüfung	187

Abkürzungsverzeichnis

AG	Aktiengesellschaft
B	unstandardisierter Regressionskoeffizient
Beta	standardisierter Regressionskoeffizient
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
BMJ	Bundesministerium der Justiz
BPflV	Bundespfllegesatzverordnung
bzw.	beziehungsweise
CCL	Complication and Comorbidity Level
CMI	Case Mix Index
c.p.	ceteris paribus
DKI	Deutsches Krankenhausinstitut
DMP	Disease-Management Programme
DRG	Diagnosis Related Groups
DRK	Deutsche Kodierrichtlinien
EBI	Einweiser-Bindungs-Index
eGK	Elektronische Gesundheitskarte
EP	Einzelpraxis
et al.	et alli
etc.	et cetera
EZI	Einweiser-Zufriedenheits-Index
f.	folgende
FPG	Fallpauschalengesetz
FPV	Fallpauschalenvereinbarung
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
gbe-bund	Gesundheitsberichterstattung des Bundes
GEDA	Gesundheit in Deutschland aktuell
gematik	Gesellschaft für Telematikanwendungen der Gesundheitskarte mbH
GG	Grundgesamtheit
gGmbH	gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung

GMG	GKV-Modernisierungsgesetz
GOÄ	Gebührenordnung für Ärzte
GP	Gemeinschaftspraxis
GPI	Gesundheitspartner IngolStadtLandPlus GmbH
GOIN	Gesundheitsorganisation Ingolstadt
GSG	Gesundheitsstrukturgesetz
HIMSS	Healthcare Information and Management Systems Society
Hrsg.	Herausgeber
ICD	International Statistical Classification of Disease and Related Health Problems
InEK	Instituts für das Entgeltsystem im Krankenhaus
IQTIG	Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen
IV	Integrierte Versorgung
KH	Krankenhaus/ Krankenhäuser
KHEntgG	Krankenhausentgeltgesetz
KHG	Krankenhausfinanzierungsgesetz
KHRG	Krankenhausfinanzierungsreformgesetz
KHSG	Krankenhausstrukturgesetz
KK	Krankenkasse
km	Kilometer
Knie-TEP	Kniegelenk-Totalendoprothesen
LKHG	Landeskrankenhausgesellschaft
M	Mittelwert
MDC	Hauptdiagnosegruppe; Major Diagnostic Categories
MDK	Medizinischen Dienste der Krankenversicherung
MVZ	Medizinische Versorgungszentren
n	Anzahl
NRW	Nordrhein-Westfalen
OPS	Operationenschlüssel – Internationale Klassifikation der Prozeduren in der Medizin
OR	operativ; Operating Room
PBI	Patienten-Bindungs-Index

PCCL	Patient Clinical Complexity Level
PEF	Partizipative Entscheidungsfindung
PEPP	Entgeltsystem Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik
PKV	Private Krankenversicherung
PsychEntgG	Psych-Entgeltgesetz
PZI	Patienten-Zufriedenheits-Index
RKI	Robert Koch-Institut
RWI	Rheinisch-Westfälische Institut für Wirtschaftsforschung
SAW	Standardabweichung
SDM	Shared Decision Making
SGB V	Sozialgesetzbuch fünftes Buch
s.h.	siehe
sog.	sogenannte
stmgp	Bayrisches Staatsministerium für Gesundheit und Pflege
u.a.	und andere
UKD	Universitätsklinikum Dresden
UKGM	Universitätsklinikum Gießen Marburg
UKR	Universitätsklinikum Regensburg
usw.	und so weiter
vdek	Verband der Ersatzkassen
vgl.	vergleiche
WIdO	Wissenschaftliches Institut der AOK
z.B.	zum Beispiel

A Einleitung

Zu Beginn wird in Kapitel 1 auf die aktuelle Problematik im Krankenhaussektor und der sich daraus ableitende Zielsetzung dieser Arbeit eingegangen. Anschließend erfolgt in Kapitel 2 die Darlegung des Untersuchungsgegenstandes. Kapitel 3 stellt dazu die Forschungsfragen und den Aufbau der Arbeit vor.

1 Problemstellung und Zielsetzung der Arbeit

Im Jahr 2016 verzeichnete jedes dritte Allgemeinkrankenhaus einen Jahresfehlbetrag, so die Zahlen des Deutschen Krankenhausinstituts (DKI). Unter kleineren Häusern mit weniger als 300 Betten und größeren Häusern mit mehr als 600 Betten waren es sogar 35% bzw. 37%. Für die Zukunft erwarten nur 22% eine Verbesserung ihrer wirtschaftlichen Lage (vgl. DKI 2017: 6-11). Auch an der Krankenhausträgerschaft ist ein deutlicher Wandel erkennbar. Die Zahl öffentlicher und freigemeinnütziger Einrichtungen sank seit Beginn der Aufzeichnungen von 1991 bis 2016 um 80%, während sich die Zahl privater Klinikträger in diesem Zeitraum verdoppelte (vgl. Statistisches Bundesamt 2017a: 15). Daten zur Umsatzrentabilität aus einer PwC-Studie belegen weiterhin, dass es vermehrt privaten Häusern gelingt, wirtschaftlich zu arbeiten (vgl. PwC 2018: 14).

Durch die Einführung der DRG-Fallpauschalen sowie weiterer gesetzlicher Regelungen, z.B. dem Krankenhausstrukturgesetz, wird insbesondere von öffentlichen und freigemeinnützigen Krankenhäusern unternehmerisches Denken und Handeln gefordert (vgl. Drumm und Telker 2007: 279; Henke und Göppfarth 2010: 47; Köhler und Gründer 2017: 2). Weitere Herausforderungen erwachsen aus der demografischen Entwicklung und einem veränderten Rollenverständnis der Patienten hin zu größerer Beteiligung an der medizinischen Entscheidungsfindung (vgl. Braun und Marstedt 2014: 111 f.; Behar et al. 2016: 22 f.; Köhler und Gründer 2017: 3; Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2010: 7). Zudem wird die Versorgung der Patienten durch den Fachkräftemangel erschwert (vgl. Blum und Löffert 2010: 43 f.; Hasebrook und Benning-Rohnke 2016: 61) und öffentliche sowie freigemeinnützige Einrichtungen müssen sich mit großen privaten Klinikverbänden messen (vgl. Jessen 2007: 253; Schmid und Ulrich 2012: 18; Winter et al. 2017: 196). Bislang reagierten die Krankenhäuser mit Kosteneinsparungsmaßnahmen wie Outsourcing verschiedener Bereiche, z.B. Wäscherei, auf die schlechte

wirtschaftliche Situation (vgl. Behar und Wichels 2009: 349). Doch dies bietet langfristig keine Lösung. Die Sicherung der Existenz und der Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit sind dauerhaft nur mit einer Zunahme der Erlöse durch eine Erhöhung der Fallzahlen möglich (vgl. Behar und Wichels 2009, S. 349 f.; Hellmann 2016: 332).

Unter diesen Gegebenheiten erfährt das Thema der Kundenorientierung zunehmend Bedeutung. Dabei richtet sich das Augenmerk auf die drei Hauptkundengruppen eines Krankenhauses: Patienten¹, einweisende Ärzte¹ und Krankenkassen (vgl. Hensen 2009: 849 f.; Greiling 2010: 60). Das Management von Kundenbeziehungen zu diesen sog. Kundenstakeholdern ist elementar, um auf dem kompetitiven Markt bestehen zu können (vgl. Hensen 2009: 849 f.; Greiling 2010: 60; Winter, Ingerfurth, Graf und Helmig 2017: 196-198). Dem niedergelassenen Arzt, als Einweiser, kommt hier eine Schlüsselrolle zu, da er durch seine Krankenhausempfehlung bzw. -einweisung die Patientenströme maßgeblich bestimmt (vgl. Brinkmann 2007: 11 f.; Thill 2010: 17; Braun, Gewalt, Binder, Rong und Schwarzer 2012: 302-304). Insbesondere bei elektiven Behandlungsfällen werden die Einweiser als „Lieferanten“ für das Krankenhaus angesehen (vgl. Braun und Nissen 2005: 376; Lüthy und Buchmann 2009: 101). So kommen 45% der stationären Fälle über eine elektive Einweisung des niedergelassenen Arztes. 30% sind Selbsteinweiser über die Ambulanz des Krankenhauses, 15% sind Notfalleinweisungen und 10% Verlegungen aus anderen Kliniken (vgl. Salfeld, Hehner und Wichels 2009: 134). Auch wenn der Anteil elektiver Einweisungen im Vergleich zu den Selbsteinweisungen der Patienten nur etwas höher scheint, so gelten die elektiven Fälle doch als das „Tafelsilber“ eines Krankenhauses (vgl. Riegl 2004: A904).

Darüber hinaus belegen verschiedene Studien, dass bei einem elektiven Eingriff mehr als 70% der Patienten der Empfehlung des niedergelassenen Arztes folgen (vgl. Mansky 2012: 147; Victoor, Noordman, Sonderkamp, Delnoij, Friele, Dulmen und Rademakers 2013: 189; Steinhauser 2015: 197). Der Einweiser stellt somit einen wichtigen Stellhebel für die Patientenzahlen in der stationären Versorgung dar (vgl. Behar und Wichels 2009: 350 f.). Aufbau und Pflege von dauerhaften Beziehungen zu den einweisenden Ärzten bzw. Schaffung einer Bindung dieser zum Krankenhaus sind notwendig, um langfristig

¹ Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in dieser Arbeit ausschließlich die maskuline Form verwendet. Personen anderen Geschlechts sind gleichermaßen angesprochen.

Fallzahlen und Existenz eines Krankenhauses zu sichern (vgl. Thill 2010: 16 f.; Hellmann 2016: 332).

Aufgrund der beschriebenen wirtschaftlichen Situation deutscher Krankenhäuser und der ansteigenden Relevanz von dauerhaften Kundenbeziehungen, insbesondere zu den einweisenden Ärzten, beschäftigt sich die vorliegende Arbeit mit dem Thema der Einweiserbindung und dessen Bedeutung für den wirtschaftlichen Erfolg eines Krankenhauses. Es soll untersucht werden, inwiefern der einweisende Arzt den Erfolg eines Krankenhauses beeinflusst. Ziel der Arbeit ist es zunächst, Einflussfaktoren der Einweiserbindung zu identifizieren und im zweiten Schritt zu untersuchen, welche Wirkung die Einweiserbindung auf den wirtschaftlichen Erfolg eines Krankenhauses nimmt. Weiterhin soll analysiert werden, ob der einweisende Arzt durch seine Bindung zum Krankenhaus einen moderierenden Effekt auf die Krankenhausentscheidung seiner Patienten hat. Neben dem Einfluss des einweisenden Arztes wird auch der Frage nachgegangen, inwiefern Patienten- und Krankenhauscharakteristika den Erfolg eines Krankenhauses beeinflussen.

2 Untersuchungsgegenstand der Arbeit

Gegenstand dieser Untersuchung ist die Bindung einweisender Ärzte zum Krankenhaus, kurz Einweiserbindung. In Anlehnung an das Konzept der Kundenbindung und an die Ansätze zum Einweisermarketing kann der Begriff Einweiserbindung wie folgt definiert werden: *„Einweiserbindung umfasst sämtliche Maßnahmen eines Krankenhauses, die darauf abzielen, das tatsächliche Einweiserverhalten sowie das zukünftige Einweiserverhalten niedergelassener bzw. einweisender Ärzte positiv zu gestalten, um die Einweisungen von elektiven Patienten für eine (teil-) stationäre Krankenhausbehandlung zu erhöhen und nachhaltig die Erlöse im Krankenhaus zu sichern.“* (Homburg und Bruhn 2017: 8; Oberreuter 2013: 230; Braun, Burghardt und Binder 2013: 178; Raab und Drissner 2011: 26).

Das Konstrukt der Einweiserbindung wird anhand der Dimensionen *bisheriges Verhalten* und *Verhaltensabsichten* operationalisiert (vgl. Homburg und Faßnacht 2001: 451; Braun und Nissen 2005: 379). Die Messung des bisherigen Einweiserhaltens erfolgt über Kennzahlen, wie Fallzahl je Einweiser oder Zuweisungsintensität nach Fachgebiet in Prozent (vgl. Thill 2010: 46 f.; Elmhurst 2011: 39-44). Die zukünftigen

Verhaltensabsichten umfassen die Faktoren *Wiedereinweisungsabsicht* und *Weiterempfehlungsabsicht* (vgl. Homburg und Faßnacht 2001: 451; Braun und Nissen 2005: 379) und werden anhand von Items abgefragt. Dabei orientiert sich die Arbeit an gebräuchlichen Formulierungen von Homburg, Faßnacht und Werner (2003: 561) sowie an Studien im Gesundheitswesen, insbesondere zur *patient loyalty* aus dem englischsprachigen Raum (vgl. Boshoff und Gray 2004: 30; Choi et al. 2004: 917; Lee, Lee und Kang 2012: 26; Sumaedi, Bakti, Rakhmawati, Astrini, Widianti und Yarmen 2014: 275). Weitere Kennzahlen sowie die Itemformulierungen sind in C.1.2 zu finden.

Neben der Einweiserbindung ist der Begriff *wirtschaftlicher Erfolg* ein wichtiger Baustein dieser Arbeit. Laut Duden (2019) wird *Erfolg* definiert als „*positives Ergebnis einer Bemühung*“ oder „*Eintreten einer beabsichtigten erstrebten Wirkung*“. *Wirtschaften* an sich bedeutet: rationaler Umgang mit knappen Ressourcen (vgl. Weitz und Eckstein 2008: 13). Aus volkswirtschaftlicher Sicht geht es um das Zusammenwirken von internen und externen Institutionen (vgl. Fischbach und Wollenberg 2007: 14). Bezugnehmend zum Thema der Arbeit kann für die Beziehung zwischen Krankenhausärzten und einweisendem Arzt folgendes abgeleitet werden: Durch ein Zusammenwirken sind für die Krankenhäuser Patientenzahlen nachhaltig gesichert (vgl. Drumm und Telker 2007: 279 f.; Lang 2007: 346). Aus Sicht der Niedergelassenen werden durch eine gute Beziehung in Form von Zusammenarbeit und Austausch über die eingewiesenen Patienten Versorgungsbrüche zwischen ambulantem und stationärem Sektor reduziert und somit die kontinuierliche medizinische Behandlung der eingewiesenen Patienten verbessert (vgl. Raab und Drissner 2011: 144).

In der Betriebswirtschaft hingegen werden unter dem Begriff *wirtschaftlicher Erfolg* Gewinngrößen verstanden (vgl. Weitz und Eckstein 2008: 13). Aufgrund der finanziellen Problematik der Krankenhäuser unter Anwendung der DRG-Systematik (vgl. Behar et al. 2016: 18 f.) wird der wirtschaftliche Erfolg in dieser Arbeit aus betriebswirtschaftlicher Sicht gemessen. Die verfügbaren Daten erlauben es allerdings nur Erlöskennzahlen wie den Case Mix Index (CMI) je Arzt, das Effektivgewicht pro Fall oder die Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall in Euro abzubilden, s.h. Kapitel D.2 und D.3.

3 Forschungsfragen und Datenerhebung

Abgeleitet aus der aktuellen wirtschaftlichen Situation deutscher Krankenhäuser, s.h. Kapitel B.1, und dem noch offenem Forschungsbedarf zum Konstrukt der Einweiserbindung bzw. den Erlösen im Krankenhaus, s.h. Kapitel C.2, ergibt sich die folgende übergeordnete Forschungsfrage:

Inwiefern beeinflusst der einweisende Arzt die Erlöse im Krankenhaus?

Zur Beantwortung dieser Hauptfrage werden die weiteren Forschungsfragen abgeleitet:

1. Was sind Einflussfaktoren und Wirkmechanismen des bisherigen Verhaltens des einweisenden Arztes?
2. Welchen Einfluss nimmt der einweisende Arzt als moderierender Faktor auf die Krankenhauswahl seiner Patienten?
3. Wie wirken fallbezogene Merkmale auf die Erlöse pro Fall im Krankenhaus?
4. Wie wirken krankenhausbefugte Merkmale auf die Erlöse pro Fall im Krankenhaus?
5. Welche Faktoren determinieren das zukünftige Einweisungsverhalten des niedergelassenen Arztes?

In der vorliegenden Arbeit wird die Einweiserbindung zu Krankenhäusern, weniger zu Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen, betrachtet. Krankenhäuser sind „medizinische Einrichtungen zur Erkennung und Behandlung von Krankheiten und zur Geburtshilfe“ (gbe-bund 2019). Primäres Ziel der Vorsorge- und Rehabilitationskliniken ist dagegen „die Verhütung von Krankheiten oder Vermeidung von Behinderung oder Pflegebedürftigkeit“ (Grobe, Nimptsch und Friedrich 2014: 122). Als Abgrenzung zu Vorsorge- und Rehabilitationskliniken werden Krankenhäuser auch häufig als Akutkrankenhäuser bezeichnet (vgl. Grobe et al. 2014: 122).

Betrachtet werden ausschließlich elektive, vollstationäre Fälle, denn nur bei elektiven Fällen findet eine Einweisung durch den niedergelassenen Arzt statt. Im Gegensatz zu Notfällen ist vom Rettungswagen das nächstgelegene Krankenhaus, das die notwendige Behandlung bereithält, aufzusuchen (vgl. Bruckenberger, Klaue und Schwintowski 2006: 16). Auch teilstationäre Fälle bleiben unberücksichtigt, da diese in einer Tagesklinik untergebracht sind und deren Aufenthalt weniger als 24 Stunden beträgt (vgl. Grobe et al.

2014: 122). Das Untersuchungsgebiet umfasst alle behandelten Fälle der Krankenhäuser innerhalb der Region 10 sowie alle Patienten mit Wohnort in einem PLZ-Gebiet der Region, die jedoch in einem Krankenhaus außerhalb der Region 10 behandelt wurden. Weiterhin gehören die einweisenden bzw. niedergelassenen Ärzte der Region 10 zur analysierenden Zielgruppe.

Die Erhebung der Daten erfolgte über drei Bezugsquellen: Die Informationen zu den behandelten Patienten aus der Region 10 wurden von den Krankenkassen der AOK Bayern und der Audi BKK über einen Zeitraum von 2010 bis 2012 zur Verfügung gestellt. Des Weiteren war ein Krankenhaus aus der Region 10 bereit anonymisierte Daten zu Patienten und Einweisern aus dem Jahr 2014 für die Forschungsarbeit zur Verfügung zu stellen. Abschließend wurde im Jahr 2016 eine Befragung der niedergelassenen Ärzte der Region 10 in Zusammenarbeit mit GOIN e.V. durchgeführt. Weitere Informationen zu den erhobenen Daten beinhaltet Teil D.

4 Aufbau der Arbeit

Zum Einstieg in die Thematik wird in Teil B zunächst die aktuelle, finanzielle Lage im deutschen Krankenhaussektor sowie die Herausforderungen, denen die Krankenhäuser gegenüberstehen, beschrieben. Veränderte Rahmenbedingungen ergeben sich durch die Gesetzgebung, die Patienten, den Arbeitsmarkt und den verstärkten Wettbewerb aufgrund der Privatisierung. Zudem werden die Besonderheiten von Krankenhäusern als Dienstleistungsunternehmen und die Funktionsweise des neuen DRG-Systems erklärt, was einem besseren Verständnis der nachfolgenden Inhalte dienen soll.

Teil C widmet sich zunächst den theoretischen Grundlagen zur Einweiserbindung mit einer Definition, einer Operationalisierung und einer Einordnung aus verhaltenswissenschaftlicher Perspektive, welche sich am Begriff der *Kundenbindung* anlehnen. Anschließend wird auf den aktuellen Stand der Kundenbindungsforschung im Krankenhauswesen eingegangen. Im Fokus dessen steht die Bindung der Patienten (engl. *patient loyalty*) sowie die Bindung der niedergelassenen Ärzte (engl. *physician loyalty*) zum Krankenhaus. Es werden zunächst die Ergebnisse der Literaturrecherche zur *patient loyalty* vorgestellt. Danach folgt die Darlegung des Forschungsstandes zur *physician loyalty*. Hier wird differenziert in theoretische und empirische Arbeiten. Abschließend werden die gewonnenen Erkenntnisse aus der Recherche zur *patient loyalty* und zur

physician loyalty einer kritischen Würdigung unterzogen und die eigene Arbeit in den Forschungskontext eingeordnet.

Teil D stellt das zur Beantwortung der Forschungsfragen entwickelte Modell der Dissertation vor. Im Fokus des Modells steht die Einweiserbindung, dargestellt als bisheriges und zukünftiges Einweiserverhalten, sowie die Erlöse im Krankenhaus. Die Untersuchung von Einflussfaktoren und Wirkmechanismen des bisherigen Einweiserhaltens (Forschungsfrage 1) erfolgt anhand der Daten des Kooperationskrankenhauses aus der Region 10. Als Einflussfaktoren fließen arztbezogene Merkmale wie das *Fachgebiet*, praxisbezogene Merkmale wie die *Entfernung der Arztpraxis zum Krankenhaus in km*, wettbewerbsbezogene Merkmale wie die *Anzahl niedergelassener Ärzte des gleichen Fachgebiets im PLZ-Gebiet* sowie patientenbezogene Merkmale wie *Alter* in die Analysen ein. Zur Messung des bisherigen Einweiserhaltens werden die Kennzahlen *Fallzahl je Arzt* sowie die *Zuweisungsintensität nach Fachgebiet in Prozent* herangezogen. Die Überprüfung von Wirkmechanismen auf die Erlöse, gemessen als *CMI je Arzt*, erfolgt anhand des prognostizierten bisherigen Einweiserhaltens unter Hinzunahme weiterer patientenbezogener Merkmale wie der *Verweildauer* oder dem *Schweregrad*.

Der Datensatz des Kooperationskrankenhauses dient weiterhin zur Klärung von Forschungsfrage 2: „Welchen Einfluss nimmt der einweisende Arzt als moderierender Faktor auf die Krankenhauswahl seiner Patienten?“. Die Überprüfung erfolgt mittels eines Interaktionsterms zwischen der Variablen *Fallzahl je Arzt* und *Entfernung des Wohnortes des Patienten zum Krankenhaus*. Als abhängige Variable wird die dichotome Variable *Nächstgelegenes Krankenhaus war das Kooperationskrankenhaus (j/n)* verwendet.

Mit Hilfe der Krankenkassendaten können die Forschungsfragen 3 und 4 beantwortet werden. Die Untersuchung fallbezogener Einflussfaktoren umfasst demografische Merkmale des Patienten wie das *Geschlecht* oder das *Alter* und indikationsbezogene Merkmale des Patienten wie die *Anzahl an Nebendiagnosen* oder die *Anzahl an operativen Prozedere*, welche die Erlöse pro Fall beeinflussen. Als Krankenhauscharakteristika, die die Erlöse bestimmen, werden Merkmale wie die *Bettenanzahl* oder die *Trägerschaft* erhoben. Die Erlöse pro Fall werden durch die Variable *Bruttoausgaben der Krankenkasse in Euro* abgebildet.

Zur Messung des zukünftigen Einweiserhaltens und Überprüfung von Determinanten (Forschungsfrage 5) wird eine Befragung der niedergelassenen Ärzte der Region 10 mit Unterstützung des GOIN e.V. durchgeführt. Das zukünftige Verhalten wird über die Faktoren *Wiedereinweisungsabsicht* und *Weiterempfehlungsabsicht* mittels geeigneter Items erhoben. Als Determinanten werden noch fehlende demografische Merkmale des Arztes wie das *Alter* und psychografische Merkmale wie die *Zufriedenheit* abgefragt. Des Weiteren soll die *Nutzung eines Einweiserportals* als Kundenbindungsmaßnahme untersucht werden.

Teil E beschäftigt sich mit der empirischen Überprüfung des aufgestellten Modells. Zunächst werden allgemeine Hinweise zur Datenauswertung gegeben. Dabei wird insbesondere auf die Restriktionen in der Anwendung von statistischen Analyseverfahren hingewiesen, die der Datenstruktur und der Datenverfügbarkeit geschuldet sind. Im Anschluss werden nacheinander die Forschungsfragen mit den einzelnen Datensätzen überprüft. Die Kapitel beginnen jeweils mit einem Teilmodell, welches die enthaltenen Variablen aufzeigt. Anschließend folgt eine kurze deskriptive Beschreibung der wichtigsten Variablen, bevor die empirische Auswertung vorgestellt wird. Als Analyseverfahren werden verschiedene Arten der Regressionsanalyse herangezogen, z.B. die lineare Regression oder die binär logistische Regression. Daneben kommen weitere statistische Verfahren wie die einfaktorielle Varianzanalyse oder t-Tests zum Einsatz. Die Ergebnisse der einzelnen Datensätze werden abschließend je Kapitel diskutiert. Neben der inhaltlichen Diskussion erfolgt auch eine Diskussion der verwendeten Methodik. Der empirische Teil schließt mit einem Überblick über sämtliche Ergebnisse.

Teil F fasst die Erkenntnisse der einzelnen Datenquellen in einer Synthese zusammen. Die einzelnen Ergebnisse werden inhaltlich sinnvoll miteinander verknüpft und sollen zur Aufklärung offener Fragen in den einzelnen Datensätzen beitragen. Abschließend wird auf die Grenzen der Arbeit eingegangen und ein Ausblick auf den zukünftigen Forschungsbedarf gegeben.

B Krankenhausmanagement im Wandel

Kapitel B.1 gibt zunächst einen Überblick über die aktuellen Zahlen im Krankenhaussektor in Deutschland. Anschließend widmet sich Kapitel B.2 den Herausforderungen, wie gesetzliche Regelungen, Patientenanforderungen, Akquise von Fachkräften sowie Konsolidierungs- und Privatisierungsprozesse, denen sich deutsche Krankenhäuser gegenüberstehen. In Kapitel B.3 werden die Besonderheiten von Krankenhäusern als Dienstleistungsunternehmen erläutert, um ein grundsätzliches Verständnis über Services zu schaffen. Abschließend erklärt Kapitel B.4 die Funktionsweise des DRG-Systems als Basis für die Generierung von Erlösen im Krankenhaus.

1 Status-Quo der Krankenhauslandschaft in Deutschland

Im deutschen Krankenhaussektor vollzieht sich seit einigen Jahren ein deutlicher Wandel (vgl. Braun et al. 2013: 177; Köhler und Gründer 2017: 2). Laut Statistischem Bundesamt (2017a: 11) gab es im Jahr 2016 1.951 Krankenhäuser in Deutschland. Im Vergleich zu 1991 (2.411 Krankenhäuser) entspricht dies einem Rückgang um 19% (vgl. Statistisches Bundesamt 2017a: 11). Hinsichtlich der Entwicklung der Trägerschaft sind ebenfalls strukturelle Veränderungen erkennbar. Während sich im zuvor genannten Zeitraum die Zahl öffentlicher Einrichtungen um 51% und die Zahl freigemeinnütziger Einrichtungen um 29% reduzierte, hat sich die Zahl privater Kliniken verdoppelt. (vgl. Statistisches Bundesamt 2017a: 15) Ein Wandel ist ferner an verschiedenen Kennzahlen abzulesen. Die durchschnittliche Verweildauer halbierte sich von 1991 auf 2016 und liegt im Jahr 2016 noch bei 7,3 Tagen. Weiterhin sank die Zahl aufgestellter Betten um 25% und obwohl sich die Fallzahl um 34% auf über 19,5 Mio. im Jahr 2016 erhöhte, nahm die durchschnittliche Bettenauslastung von 84,1% auf 77,9% weiter ab (vgl. Statistisches Bundesamt 2017a: 11).

Ein Blick auf die aktuelle wirtschaftliche Situation der Krankenhäuser in Deutschland zeigt, dass jedes Dritte Allgemeinkrankenhaus (29%) im Jahr 2016 einen Jahresfehlbetrag ausgewiesen hatte. 10,0% der Krankenhäuser erzielten noch ein ausgeglichenes Ergebnis. Dabei ist festzustellen, dass vor allem kleinere Krankenhäuser (< 300 Betten) mit 35% und größere Krankenhäuser (> 600 Betten) mit 37% einen Jahresfehlbetrag zu verzeichnen hatten. Krankenhäuser mit einer mittleren Bettenanzahl (300-599 Betten)

wiesen dagegen am seltensten (26%) einen Jahresfehlbetrag aus. (vgl. DKI 2017: 6 f.²). Laut DKI (2017: 11) sehen die Zukunftserwartungen der Krankenhäuser für das Jahr 2018 wie folgt aus: 22% erwarten eine Verbesserung ihrer wirtschaftlichen Situation, 37% rechnen mit einer Verschlechterung und 42% gehen von einer konstanten Lage aus (vgl. DKI 2017: 11). Auch bei der Umsatzrentabilität nach Trägerschaft gibt es Unterschiede. 2017 erwirtschafteten private Kliniken mit fast 6% die höchste Umsatzrendite, freigemeinnützige Krankenhäuser erreichten immer noch knapp 2%. Öffentliche Krankenhäuser hatten hingegen eine negative Umsatzrendite von fast 3% zu verzeichnen (vgl. PwC 2018: 14).

Die aufgeführten Zahlen zeigen den Strukturwandel im deutschen Krankenhaussektor. Gerade öffentliche und freigemeinnützige Krankenhäuser finden sich durch die stark gestiegene Zahl privater Häuser in einem wachsenden Wettbewerbsumfeld wieder (vgl. Statistisches Bundesamt 2017a: 15; PwC 2018: 14).

² Schriftliche Befragung einer repräsentativen Stichprobe von 273 zugelassenen Allgemeinkrankenhäusern ab 100 Betten in Deutschland zu aktuellen gesundheits- und krankenhauspolitischen Themen, durchgeführt von März bis Juni 2016

2 Herausforderungen für deutsche Krankenhäuser

Die wirtschaftliche Situation der deutschen Krankenhäuser wird von veränderten Rahmenbedingungen im Krankenhausumfeld determiniert. Als erstes werden in Unterkapitel B.2.1 Reformen im deutschen Gesundheitswesen vorgestellt. Anschließend wird in B.2.2 auf die Notwendigkeit der Kundenorientierung in deutschen Krankenhäusern eingegangen. B.2.3 schließt mit den Anforderungen, die durch Patienten heute und in Zukunft erwachsen, an. In B.2.4 wird die Problematik der Akquise von Personal in Zeiten des Fachkräftemangels beschrieben. Abschließend geht Unterkapitel B.2.5 auf den zunehmenden Wettbewerb begleitet durch Konsolidierung und Privatisierung von Krankenhäusern ein.

2.1 Reformen im deutschen Gesundheitswesen

2.1.1 Fallpauschalengesetz vom 01.01.2003

Mit der GKV-Gesundheitsreform 2000 wurde die Einführung eines „durchgängigen, leistungsorientierten und pauschalierten Vergütungssystems“ (§17b Abs. 1 KHG) für voll- und teilstationäre Krankenhausleistungen beschlossen. Psychiatrische und psychosomatische Einrichtungen waren davon ausgenommen. Seit 2003 erfolgt die Vergütung über diagnosebezogene Fallpauschalen, sog. Diagnosis Related Groups (DRG). DRGs sind ein international bewährtes Klassifikationssystem für Behandlungsfallgruppen. (vgl. GKV-Spitzenverband 2017a; Henke und Göppfarth 2010: 48). Die Finanzierung im Krankenhausbereich wurde damit grundlegend neu geregelt. Statt traditioneller Kostenerstattung gemäß Bundespflegesatzverordnung (BPflV) in Form von Einzelleistungen und tagesgleicher Pflegesätze erfolgt die Vergütung nun auf Basis von Pauschalen je Behandlungsfall (vgl. Behar, Guth, Salfeld 2016: 17).

Die Abrechnung nach DRGs war für die Krankenhäuser zunächst im Jahr 2003 noch optional. Seit 2004 ist die Anwendung für alle somatischen Krankenhäuser bindend, jedoch budgetneutral. Anschließend folgte von 2005 bis 2009 eine Konvergenzphase mit dem Ziel, die krankenhausesindividuellen Basisfallwerte je Bundesland zu vereinheitlichen. Seit 2010 rechnen alle Krankenhäuser eines Bundeslandes zu gleichen Landesbasisfallwerten ab – mit wenigen Ausnahmen, wie Einrichtungen für Querschnittsgelähmte (vgl. Bundesministerium für Gesundheit 2018). Um große Abweichungen in den einzelnen 16 Landesbasisfallwerten auszugleichen, wurde im

Rahmen des Krankenhausfinanzierungsreformgesetzes (KHRG) die Festlegung eines sog. Bundesbasisfallwertes vorgesehen. Von 2010 bis 2015 sollen die individuellen Landesbasisfallwerte an einen einheitlichen Basisfallwertkorridor mit einer Obergrenze von 2,5% und einer Untergrenze von 1,25% (seit 2016 1,02%) angepasst werden (vgl. GKV-Spitzenverband 2018).

Der Gesetzgeber verfolgte mit der Einführung der fallpauschalen Vergütung folgende Ziele (vgl. GKV-Spitzenverband 2017a):

- Verkürzung der Verweildauern der Patienten im Krankenhaus
- Stabilisierung der Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung
- leistungsbezogene Vergütung der Krankenhäuser
- mehr Transparenz über Leistungen und Kosten der Krankenhäuser
- mehr Wettbewerb der Krankenhäuser untereinander
- Förderung des Strukturwandels
- Umsetzung des Prinzips „Geld folgt Leistung“ bei Strukturveränderungen im Krankenhausbereich und bei Patientenwanderungen zwischen Krankenhäusern

Damit soll ein bedarfsgerechter und effizienter Ressourceneinsatz einerseits sowie eine Marktorientierung der Krankenhäuser andererseits gefördert werden. In diesem Kontext gewinnt auch der Einsatz von betriebswirtschaftlichen Managementinstrumenten im Krankenhaus an Bedeutung (vgl. Greiling 2010: 53 f.).

Doch nicht alle Krankenhäuser haben die Umstellung auf DRG erfolgreich absolviert. Eine wachsende Zahl von Kliniken steht vor großen Kosten- und Wettbewerbsproblemen. Gestiegene Personal- und Sachkosten sowie die mangelnde Entwicklung der Erlöse aufgrund der Anpassungen der Landesbasisfallwerte sind Treiber dieser wirtschaftlichen Lage (vgl. Behar et al. 2016: 18 f.). Zudem sind die Landesfördermittel tendenziell rückläufig und Krankenhäuser sind zunehmend angehalten ihre Investitionen, z.B. in neue klinische Diagnostikgeräte oder bauliche Maßnahmen, selbst (mit) zu finanzieren (vgl. Behar et al. 2016: 19 f.; Henke und Göppfarth 2010: 47). Zur Bewältigung dieser finanziellen Herausforderungen ist es für Krankenhäuser notwendig, unternehmerisch zu agieren, um langfristig Einnahmen und den Fortbestand des Krankenhauses zu sichern (vgl. Henke und Göppfarth 2010: 47; Köhler und Gründer 2017: 2).

2.1.2 GKV-Modernisierungsgesetz vom 01.01.2004

Mit dem Gesetz zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenkassen (GKV-Modernisierungsgesetz, kurz GMG) wurden insbesondere für Krankenhäuser neue Versorgungsformen geschaffen (vgl. Kuhlmann 2004: 13), um die Sektorgrenzen zwischen ambulanter und stationärer Versorgung zu überwinden sowie Innovationen und Wettbewerb zu fördern (vgl. Siegert 2016a: 51).

Die folgenden neuen Versorgungsformen sind durch das GMG entstanden (vgl. Kuhlmann 2004: 13):

- Medizinische Versorgungszentren §95 SGB V,
- Ambulante Versorgung bei Unterversorgung §116 a SGB V,
- Ambulante spezialärztliche Versorgung nach §116 b SGB V und
- Integrierte Versorgung §§140 a-c SGB V.

Im Folgenden wird kurz auf die einzelnen Versorgungsformen eingegangen. Medizinische Versorgungszentren (MVZ) sind gemäß §95 SGB V „fachübergreifend ärztlich geleitete Einrichtungen, in denen Ärzte, die in das Arztregister nach Absatz 2 Satz 3 eingetragen sind, als Angestellte oder Vertragsärzte tätig sind.“ Ein MVZ kann durch verschiedene Leistungserbringer, wie Ärzte, Krankenhäuser, gemeinnützige Träger, die zur vertragsärztlichen Versorgung zugelassen sind, gegründet werden. Möchte sich ein Krankenhausträger lediglich an einem MVZ beteiligen und nicht als alleiniger Gründer fungieren, so ist dies in Form eines Gesellschaftervertrages oder Kooperationsvertrags möglich. Die Rechtsform des MVZ kann privatrechtlich oder öffentlich-rechtlich sein (vgl. Kuhlmann 2004: 13 f.).

Grundsätzlich stellen MVZs für die ansässigen niedergelassenen Vertragsärzte eine Konkurrenz dar, weshalb diese einer Zulassung eines MVZs kritisch gegenüberstehen. Es sei denn, die niedergelassenen Vertragsärzte entschließen sich dazu, in einem MVZ tätig zu sein. In diesem Fall geht der Vertragsarztsitz in das MVZ ein und der Vertragsarzt wird Arbeitnehmer des MVZs (vgl. Kuhlmann 2004: 14). Aus Sicht der Kliniken sind MVZs eine gute Möglichkeit Kooperationen mit den niedergelassenen Ärzten einzugehen und diese an das Krankenhaus zu binden. Eine gute Zusammenarbeit mit den Niedergelassenen ist für die Krankenhäuser von großer wirtschaftlicher Bedeutung, da

diese in ihrer Funktion als Einweiser die Umsatzerlöse mitbestimmen (vgl. Drumm und Telker 2007: 279 f.; Lang 2007: 346).

Die ambulante Versorgung durch Krankenhäuser bei Unterversorgung nach §116 a SGB V bedarf ebenfalls einer Genehmigung durch den Zulassungsausschuss, sofern eine Unterversorgung nach §100 Abs. 1 SGB V oder ein regionaler Versorgungsbedarf nach §100 Abs. 3 SGB V erkannt wird. Eine Unterversorgung liegt nach §28 der Bedarfsplanungs-Richtlinie vor, wenn Vertragsarztsitze dauerhaft nicht besetzt und somit vertragsärztliche Leistungen nur sehr erschwert in Anspruch genommen werden können. Quantifiziert liegt eine Unterversorgung vor, wenn der Versorgungsgrad aus der Bedarfsplanung um 25% im allgemeinärztlichen Bereich bzw. 50% im fachärztlichen Bereich vermindert ist (§ 29 Bedarfsplanungs-Richtlinie). Die ambulant erbrachten Krankenhausleistungen werden schließlich über §120 Abs. 1 SGB V vergütet.

§116 b SGB V regelt die vertraglichen Bestimmungen über die ambulante spezialärztliche Versorgung im Rahmen strukturierter Behandlungsprogramme, sog. Disease-Management Programms (DMP) zwischen den Krankenkassen und den zugelassenen Krankenhäusern. Die spezialärztliche Versorgung nach §116 b SGB V umfasst Erkrankungen mit besonderen Krankheitsverläufen, wie onkologische Erkrankungen, Herzinsuffizienz, seltene Erkrankungen, wie Tuberkulose oder Mukoviszidose, sowie hochspezialisierte Leistungen, wie CT/MRT-gestützte schmerztherapeutische Leistungen. Die Vergütung der erbrachten Leistungen erfolgt gemäß §116 b Abs. 5 SGB V über die gesetzlichen Krankenkassen. Den Verträgen im Rahmen des §116 b SGB V kommt insofern eine strategische Bedeutung zu, da Krankenhäuser durch einen schnellen Vertragsabschluss mit den Krankenkassen die eigene Marktposition stärken, andere Wettbewerbskrankenhäuser verdrängen und somit ihre Einnahmen erhöhen können (vgl. Kuhlmann 2004:16).

Anders als §95 SGB V erfordert die Integrierte Versorgung (IV) §140 a SGB V entweder eine sektoren- oder eine fachgebietsübergreifende Zusammenarbeit. Ziel der Integrierten Versorgung ist also eine stärkere horizontale Integration im Sinne verschiedener Fachdisziplinen sowie eine vertikale Integration verschiedener Leistungsanbieter wie niedergelassene Ärzte, Krankenhäuser, Reha-Kliniken oder Apotheken (vgl. Mühlbacher und Ackerschott 2007: 20). Die Krankenkassen können integrierte Versorgungsverträge mit zuvor erwähnten Leistungserbringern gemäß §140a Abs. 3 SGB V abschließen. Der

Gegenstand des Vertrages ist gesetzlich offen formuliert. Nach §140 b SGB V sind die Vertragspartner zu einer „qualitätsgesicherten, wirksamen, ausreichenden, zweckmäßigen und wirtschaftlichen Versorgung der Versicherten verpflichtet“ (vgl. Mühlbacher und Ackerschott 2007: 22). Inhalt, Umfang und Art der Versorgungsleistungen sind somit zwischen den Vertragspartnern zu vereinbaren (vgl. Mühlbacher und Ackerschott 2007: 22). Die Vergütung der in Anspruch genommenen Leistungen des Integrationsversorgungsvertrages regelt §140 c SGB V. Für diese hat der Gesetzgeber ebenfalls Gestaltungsfreiheit eingeräumt (vgl. Kuhlmann 2004: 18), die im Vertrag selbst zu regeln ist. Beispielsweise kann die Vergütung sowohl nach Einzelleistungen als auch als Pauschale erfolgen (vgl. Mühlbacher und Ackerschott 2007: 23).

2.1.3 Einführung der Mindestmengenregelung vom 01.01.2004

Die seit 2004 geltende Mindestmengenregelung gemäß § 136b Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 SGB V basiert auf einer Vielzahl an Forschungsarbeiten zur positiven Beziehung zwischen Menge und Ergebnis, respektive Fallzahl und Ergebnis der Behandlung und gilt für alle zugelassenen Krankenhäuser nach §108 SGB V (vgl. Geraedts, Cruppé und Ohmann 2008: 890). Im Rahmen der Mindestmengenvereinbarung obliegt dem Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) die Aufgabe, einen Katalog mit planbaren Krankenhausleistungen zu definieren und zu beschließen, bei denen die Qualität des Behandlungsergebnisses in hohem Maße von der Menge der erbrachten Leistung abhängig ist. Damit werden Mindestmengen für die jeweiligen Leistungen je Arzt oder je Krankenhaus festgelegt (vgl. Pietsch, Perleth und Schwartz 2010: 311; G-BA 2017). Ziel dessen ist, eine hohe Qualität durch ein Mindestmaß an Routine sicherzustellen. Daraus ergibt sich eine zunehmende Spezialisierung und Bildung von Kompetenzzentren für bestimmte medizinische Leistungen (vgl. Henke und Göppfarth 2010: 49).

Der G-BA hat für die folgenden sieben Leistungen Mindestmengen festgelegt (vgl. G-BA 2017):

- Lebertransplantation (inkl. Teilleber-Lebendspende)
- Nierentransplantation (inkl. Lebendspende)
- komplexe Eingriffe am Organsystem Ösophagus (Speiseröhre)
- komplexe Eingriffe am Organsystem Pankreas (Bauchspeicheldrüse)

- Stammzelltransplantation
- Kniegelenk-Totalendoprothesen (Knie-TEP)
- Versorgung von Früh- und Neugeborenen mit einem Geburtsgewicht von unter 1250 Gramm

Die Auswahl dieser Leistungen stützt sich auf evidenzbasierte Untersuchungsergebnisse und Expertenmeinungen (vgl. Greiling 2010: 55). So ist beispielsweise die Mindestmengenregelung für Knie-TEP von 50 Eingriffen pro Krankenhaus pro Jahr definiert (vgl. Geraedts et al. 2008: 890). Erreichen die Krankenhäuser die entsprechenden Mindestmengen bei der jährlichen Leistungserbringung nicht, dürfen sie die jeweilige Leistung in den folgenden Jahren nicht mehr erbringen (vgl. Pietsch et al. 2010: 311). Im Rahmen der Erreichung von Mindestmengen kommt den einweisenden Ärzten bzw. der Einweiserbindung besondere Aufmerksamkeit zu (vgl. Drumm und Telker 2007: 289).

Das Krankenhausstrukturgesetz (KHSG) zum 01.01.2016 beinhaltet auch Änderungen bzgl. der Mindestmengenregelung. Der G-BA ist beauftragt, Ausnahmetatbestände sowie Übergangsbestimmungen mit einzubeziehen, um sog. „unbillige Härten“ bei nachgewiesener hoher Qualität und nicht erreichter Mindestmenge zu vermeiden. Des Weiteren ist die Prognose durch die Krankenhäuser neu zu regeln. Diese sind verpflichtet gegenüber den Landesverbänden der Krankenkassen und Ersatzkassen, bereits für das nächste Kalenderjahr darzulegen, dass die erforderlichen Mindestmengen erreicht werden (vgl. G-BA 2017).

2.1.4 Vertragsarztrechtsänderungsgesetz vom 01.01.2007

Durch das Vertragsarztrechtsänderungsgesetz zum 01.01.2007 wird es Ärzten ermöglicht, Verträge ohne die Kassenärztliche Vereinigung abzuschließen. Damit sind neue Formen der Berufsausübung möglich (vgl. Drumm und Telker 2007: 281). Krankenhausärzte können – unter Berücksichtigung ihrer Zeitkontingente – z.B. als Angestellter in einem MVZ arbeiten. Zu berücksichtigen sind dabei die vertragsärztlichen Pflichten, die eine Beschäftigung im Krankenhaus nur als Nebentätigkeit mit bis zu 13 Stunden pro Woche erlauben (vgl. Fozouni und von der Osten 2007: 28). Umgekehrt bietet es auch Vertragsärzten die Option im Krankenhaus in Teilanstellung tätig zu sein. Vor dem 01.01.2007 war es Vertragsärzten nur erlaubt als Konsiliararzt oder Belegarzt

im Krankenhaus tätig zu sein (vgl. Drumm und Telker 2007: 281-284). Das Vertragsarztrechtsänderungsgesetz fördert die sektorenübergreifende Öffnung und Vernetzung (vgl. Fozouni und von der Osten 2007: 28), sowie den Aufbau von Kooperationsstrukturen zwischen stationären und ambulanten Leistungserbringern (vgl. Drumm und Telker 2007: 284).

2.1.5 Krankenhausfinanzierungsreformgesetz vom 17.03.2009

Die wirtschaftliche Situation der Krankenhäuser erfordert gesetzliche Anpassungen, um die Leistungsfähigkeit der Krankenhäuser zu sichern. Mit dem Krankenhausfinanzierungsreformgesetz (KHRG) sollen die Rahmenbedingungen für die zukünftige Krankenhausfinanzierung ab dem Jahr 2009 gelegt werden, die die finanzielle Lage der Krankenhäuser verbessern (vgl. Rau 2009: 198).

Das KHRG umfasst die folgenden Maßnahmen zur Generierung von Mehreinnahmen für die Krankenhäuser (vgl. Rau 2009: 198):

- Anteilige Tariflohnrefinanzierung von 2008/2009
- Förderprogramm zur Einstellung zusätzlichen, ausgebildeten Pflegepersonals
- Verbesserung der Finanzierung in psychiatrischen und psychosomatischen Einrichtungen
- Finanzierung von Ausbildungskosten
- Wegfall des GKV-Rechnungsabschlags

Des Weiteren ergeben sich wesentliche Änderungen bei der Vergütung der Einzelfallprüfung des MDKs, Vorgaben zur Qualitätssicherung, Vergütung von Belegärzten, frühzeitige Finanzierung von neuen Behandlungs- und Untersuchungsmethoden, Verbesserung der Integration von Praxiskliniken und Weiterentwicklung der Krankenhausstatistik-Verordnung (vgl. Rau 2009: 206; Bundesgesetzblatt 2009).

Durch die Änderung der Vergütung von Belegärzten beispielsweise können Krankenhäuser jetzt Direktverträge mit Belegärzten abschließen und über ein Honorar nach §18 Abs. 3 KHEntgG vergüten. Wurden zuvor stationäre Leistungen über DRG-Entgelte mit der Krankenkasse und die ärztliche Leistung des Belegarztes mit der KV abgerechnet, so erhalten Krankenhäuser nun ein um einen Abschlag gekürztes Entgelt für

die gesamte stationäre Behandlung, einschließlich belegärztlicher Leistung von der Krankenkasse (vgl. Grobe et al. 2014: 124). Der Abschlag in Höhe von 20% basiert auf der Begründung von günstigeren Kostenstrukturen bei belegärztlicher Versorgung (vgl. Rau 2009: 207). Für die Krankenhäuser wird dieses neue Abrechnungsmodell wirtschaftlich nicht attraktiv sein, da nur 80% der Fallpauschale abgerechnet werden können (vgl. Halbe, Münzel, Preusker und Rau 2010: 153).

Die Krankenhäuser können durch die Maßnahmen aus dem KHRG mit Mehreinnahmen von rund 4 Mrd. Euro von GKV und anderen Kostenträgern, wie der Beihilfe und privaten Krankenversicherungen, im Jahr 2009 rechnen. Jedoch ist auch zu berücksichtigen, dass diese Mehreinnahmen der Krankenhäuser auf Seiten der Krankenversicherungen gegenfinanzierende Mehrausgaben darstellen (vgl. Halbe et al. 2010: 63). Aus volkswirtschaftlicher Sicht sind diese hohen Kosten, die von den Beitragszahlern zu tragen sind, nicht zu unterschätzen (vgl. Rau 2009: 208).

2.1.6 Krankenhausstrukturgesetz vom 01.01.2016

Das Gesetz zur Reform der Strukturen der Krankenhausversorgung, kurz Krankenhausstrukturgesetz (KHSG), das am 01.01.2016 in Kraft getreten ist, soll zur Stärkung der Qualität der Krankenhausversorgung, Erhöhung des Pflegepersonals und Verbesserung der Hygiene zum Schutz der Patienten beitragen (vgl. BMG 2017). Daneben nimmt das KHSG auch gesetzliche Änderungen der Krankenhausfinanzierung vor, die einen wesentlichen Einfluss auf die Vergütung der Krankenhäuser haben. Ein Bereich stellt die Mengensteuerung in Krankenhäusern dar. Hintergrund dessen ist die Sorge der Politik, dass viele Leistungen ohne medizinische Notwendigkeit und lediglich auf eine wirtschaftlich begründete Steigerung von Fallzahlen abgezielt wird (vgl. Roeder, Bunzemeier und Heumann 2015: 626 f.). In einem mehrstufigen Prozess soll die Mengensteuerung in der stationären Versorgung neu strukturiert werden. Hierzu wird in der ersten Stufe ein Zweitmeinungsverfahren für mengenanfällige, planbare Leistungen eingeführt. Patienten haben damit das Recht zur Einholung einer unabhängigen ärztlichen Zweitmeinung und können sich auch für den Zweitmeinungsgeber als behandelnder Arzt entscheiden. Des Weiteren sind die Bewertungsrelationen bei wirtschaftlich begründeten Leistungen abzusenken und Kostenvorteile aufgrund von Mehrleistungen verursachungsgerecht durch einen sog. Fixkostendegressionsabschlag im jeweiligen Krankenhaus zu berücksichtigen. Bei Fallzahlenwächse aufgrund von Verschiebungen

zwischen Krankenhäusern, z.B. im Falle von Krankenhausschließungen, erfolgt ein hälftiger Abschlag (vgl. Roeder et al. 2015: 626-628; BMG 2017).

Ein weiterer Bereich des KHSG, der die Krankenhäuser vor neue Herausforderungen stellt, ist die Einbeziehung von Qualitätskriterien in die Krankenhausplanung- und Vergütung (vgl. BMG 2017). Krankenhäuser mit Qualitätsdefiziten müssen mit Abschlägen bzw. bei Unterschreiten der Qualitätsvorgaben zwei Jahre hintereinander sogar mit dem Ausschluss von der Landesbedarfsplanung rechnen, wobei die finale Entscheidung über die Auswahl der Qualitätsparameter und den Ausschluss der jeweiligen Landesregierung obliegt. Krankenhäuser mit einer überdurchschnittlichen Qualität erhalten dagegen Zuschläge. Ziel dessen ist die zukünftige Sicherung einer qualitativ hochwertigen Gesundheitsversorgung in Deutschland (vgl. Dittmann 2018: 30; BMG 2017).

Kritisch diskutiert werden die heranzuziehenden Indikatoren zur Beurteilung der Qualität für die Zu-/ Abschläge. Im Ansatz von Donabedian (1988) wird das Konstrukt der Qualität unterteilt in Struktur-/ Prozess- und Ergebnisqualität. Die Strukturqualität umfasst alle Ressourcen, wie Qualifikation der Ärzte, medizinisch-technische Infrastruktur oder Hygienevorschriften, die für die Leistungserstellung erforderlich sind. In der Prozessqualität werden alle Abläufe, insbesondere die Qualität von Behandlungs- und Pflegeprozessen subsummiert (vgl. gbe-bund 2006: 172). Die Ergebnisqualität als Resultat des Behandlungsprozesses kann in Bezug auf die Verbesserung des Gesundheitszustandes und der Lebensqualität des Patienten, die Vermeidung von Behandlungsfehlern und Wiederholungseingriffen (vgl. gbe-bund 2006: 172) oder anhand von Kennzahlen, wie Komplikations- und Mortalitätsraten bewertet werden (vgl. Dittmann 2018: 30).

So ist die Verbesserung der Strukturqualität durch Anschaffung von apparativer Ausstattung und Personal einfacher zu erreichen als die Steigerung der medizinischen Ergebnisqualität. Daher liegt es nahe, dass sich Krankenhäuser zunächst auf die Strukturqualität konzentrieren, da hier leichter Zuschläge zu erreichen sind. Positive Effekte auf die Ergebnisqualität durch das KHSG werden somit vorerst zurückgestellt (vgl. Dittmann 2018: 30). Der G-BA hat das Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen (IQTIG) beauftragt, planungsrelevante Qualitätsindikatoren zu erarbeiten. Die vorgelegten Indikatoren aus der externen

stationären Qualitätssicherung anhand derer die Qualität im Krankenhaus in den letzten Jahren gemessen wurde, sind für die Entscheidung über die Krankenhausplanung jedoch ungeeignet. Aufgrund dessen hat der G-BA das IQTIG erneut aufgefordert, neue Indikatoren zu entwickeln (vgl. Osterloh 2017: A1164).

Eine weitere Problematik in der Umsetzung des KHSG besteht in der politischen Einflussnahme der Länder über den Entscheid zum Ausschluss aus der Krankenhausplanung. Aufgrund der Entscheidungsübertragung auf die Länder ist die Durchsetzbarkeit des KHSG gemindert und der Ausschluss von Kliniken bei Unterschreiten der Qualitätskriterien in zwei Jahren in Folge nur theoretisch möglich (vgl. Dittmann 2018: 32).

2.1.7 E-Health-Gesetz vom 01.01.2016

Mit dem „Gesetz für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen“ (BMG 2015), kurz E-Health-Gesetz, das Anfang des Jahres 2016 in Kraft getreten ist, sollen die Weichen für die zukünftige, medizinische Versorgung in Deutschland gestellt werden (vgl. BMG 2015). Ziel des E-Health-Gesetzes ist es, die Digitalisierung im deutschen Gesundheitswesen weiter voranzutreiben und mittels moderner Informations- und Kommunikationstechnologien die Versorgung der Patienten und Vernetzung der Akteure, Krankenhäuser, Ärzte, Zahnärzte, Apotheken und Versicherten zu verbessern (vgl. BMG 2015; Eversmann 2016: 142).

Der Gesetzgeber hat der Firma gematik und der Industrie bis Ende 2018 die bundesweite Einführung einer einheitlichen Telematik-Infrastruktur übertragen. Die gematik, Gesellschaft für Telematikanwendungen der Gesundheitskarte mbH, wurde 2005 von den Spitzenverbänden als Betreibergesellschaft für die elektronische Gesundheitskarte (eGK) gegründet (vgl. Eversmann 2016: 143).

Das Gesetz beinhaltet die folgenden Schwerpunkte (vgl. BMG 2015):

- Einführung eines modernen Stammdatenmanagements zur Aktualität der Versichertendaten auf der eGK
- Speicherung medizinischer Notfalldaten, wie z.B. Allergien und Vorerkrankungen, auf der eGK

- Einführung eines Medikationsplans auf der eGK, um Arzneimittelverwechslungen zu vermeiden
- Schaffung der Voraussetzungen für die elektronische Patientenakte zur Bereitstellung von bspw. Arztbriefen, Notfalldaten, Medikationsverordnungen auf der eGK
- Schaffung der Voraussetzungen eines Patientenfaches auf der eGK, in dem Patienten eigene Daten, wie z.B. Patiententagebuch zu Blutzuckermessungen, Daten von Wearables und Fitnessarmbändern einstellen können
- Förderung der Telemedizin, wie z.B. telekonsiliarische Befundbeurteilung und Online-Videosprechstunde
- Förderung der Nutzung des elektronischen Arztbriefes mit elektronischer Signatur mittels Heilberufsausweis

Zum Schutz der sensiblen Daten auf der eGK hat das Bundesministerium für Gesundheit das Zwei-Schlüssel-Prinzip entwickelt. Ein Zugriff ist nur möglich, wenn der „Schlüssel“ des Arztes, in Form seines elektronischen Heilberufsausweises und der „Schlüssel“ des Patienten, als Einstecken der eGK in das Lesegerät des Arztes und Eingabe eines PINs, zusammenpassen. Ausgenommen davon ist der Zugriff auf die sog. Notfalldaten und den Medikationsplan. Des Weiteren werden bis zu 50 Zugriffe gespeichert (vgl. Eversmann 2016: 144).

Als Fazit ist festzuhalten, dass die gesundheitspolitischen Reformmaßnahmen der letzten Jahre dazu geführt haben, dass strategische Überlegungen in der Unternehmensführung der Krankenhäuser verstärkt an Relevanz gewinnen (vgl. Drumm und Telker 2007: 279). Zudem müssen sich die Krankenhäuser bewusst werden, dass sie sich in einem Umfeld verschärfter Wettbewerbsbedingungen befinden. Gelingt es den Krankenhäusern nicht, die Wirtschaftlichkeit ihrer Leistungserbringung sicherzustellen, so sind die Schließung einzelner Leistungsbereiche oder im Extremfall sogar des gesamten Krankenhauses die Folge (vgl. Kruse und Graf von der Schulenburg 2010: 215 f.).

2.2 Anforderungen der heutigen und zukünftigen Patienten

Neben gesetzlichen Rahmenbedingungen stellt der Patient als Kunde die Krankenhäuser vor neue Herausforderungen. Dabei ergeben sich zum einen durch die demografische Entwicklung neue Anforderungen an die Kliniken. Zum anderen ermöglichen das Internet und Soziale Medien dem Patienten einfacheren und größeren Wissenszugang als noch vor 20 Jahren mit der Folge, dass Patienten sich mehr informieren und auch bei der Krankenhauswahl mitentscheiden möchten (vgl. Braun und Marstedt 2014: 111 f.; Behar et al. 2016: 22 f.; Köhler und Gründer 2017: 3). Im Folgenden wird auf diese Themen näher eingegangen.

2.2.1 Veränderung von Patientenstrukturen

Medizinischer Fortschritt, veränderte Lebensstile und durch die Automatisierung geringere körperliche Belastung verbessern die Lebenserwartung der Deutschen (vgl. Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2010: 7). Betrug die durchschnittliche Lebenserwartung einer Frau im Jahr 1950 noch 68,5 Jahre bzw. eines Mannes 64,6 Jahre, werden lt. Statistischem Bundesamt in 2020 Frauen ein Alter von 84,1 Jahren respektive Männer von 79,1 Jahren erreichen. Für 2060 wird sogar eine durchschnittliche Lebenserwartung von 88,8 Jahren (Frauen) bzw. 84,8 Jahren (Männern) prognostiziert (vgl. Statistisches Bundesamt 2018b). Betrachtet man die Zahl der Krankenhausbehandlungen in 2008, so sind diese ab einem Alter von 60 Jahren deutlich angestiegen, bei den Männern mehr als bei den Frauen. Für 2030 wird die Zahl der Krankenhausfälle – trotz sinkender Gesamtbevölkerung – auf 19,3 Millionen geschätzt. Im Vergleich zu 2008 ist dies ein Plus von 8%. Neben dem Anstieg der absoluten Fallzahlen ist auch die Verweildauer ein wichtiger Faktor bei der Krankenhausinanspruchnahme. Obwohl sich die durchschnittliche Verweildauer über die letzten Jahre reduziert hat (von 1995: 11,4 Tage auf 2008: 8,1 Tage), ist in Zukunft aufgrund des zunehmenden Alters der Patienten und zunehmender Multimorbidität von längeren Krankenhausaufenthalten auszugehen. Besonders in der Gruppe der über 60-Jährigen ist ein enormer Anstieg der Krankenhausfälle von 48,9% in 2008 auf 62,4% in 2030 zu erwarten. Dagegen wird die Zahl der unter 60-Jährigen von 51,2% in 2008 auf 37,7% in 2030 sinken. Grund für den starken Zuwachs sind die hohen Geburtenraten der 1950er und 1960er Jahre. (vgl. Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2010: 8-15). Die zunehmenden Patientenzahlen aufgrund von Multimorbidität spiegeln sich auch

in den Ergebnissen der Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell“ (GEDA 2012) des Robert Koch-Instituts (RKI) wider. Danach sind ab einem Alter von 65 Jahren mehr als die Hälfte der Frauen und Männer von mindestens einer chronischen Krankheit betroffen (vgl. Robert Koch-Institut 2014: 41).

Aufgrund der Abhängigkeit des Alters von der Erkrankung entwickeln sich auch einzelne Diagnosearten unterschiedlich stark. Ein besonders großer Zuwachs ist vor allem bei Krankheiten des Herz-/ Kreislaufsystems mit 26% und bei Neubildungen mit 17% zu verzeichnen. Rückläufig sind dagegen Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett mit 20% (basierend auf der niedrigen Geburtenrate). Die einzelnen Fachabteilungen müssen sich dementsprechend auf einen höheren bzw. niedrigeren Bedarf einstellen. Werden im Bereich Frauenheilkunde und Geburtshilfe weniger Kapazitäten benötigt, steigen diese in der Inneren Medizin an (vgl. Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2010: 11-14). Nowossadeck und Prütz (2018: 359-361) untersuchten mittels Dekompositionsmethode den Einfluss der demografischen Alterung auf die Entwicklung der Krankenhausfallzahlen in Deutschland. Im Untersuchungszeitraum von 2000 bis 2015 war ein Anstieg der Krankenhausfallzahlen um 12% bei den Frauen und 23% bei den Männern zu verzeichnen. Das Ergebnis der Analyse zeigte, dass 6,5% bzw. 15,4% des Zuwachses der Fallzahlen bei den Frauen respektive Männern auf die Alterung zurückzuführen war.

2.2.2 Rolle des Patienten in der medizinischen Entscheidungsfindung

Die Integration des Kunden in den Leistungserstellungsprozess ist in den klassischen Dienstleistungsbranchen weit verbreitet, denn der Kunde als Koproduzent bestimmt die Qualität der Leistung in hohem Maße mit (vgl. Thill 1999: 46 f.; Fleßa 2010: 13). Auch bei medizinischen Entscheidungen erscheint ein stärkerer Einbezug des Patienten sinnvoll bzw. wird von den Patienten zunehmend gewünscht (vgl. BMG und BMJ 2007: 5-7; Geraedts, Auras, Hermeling und Cruppé 2010: 25; Braun und Marstedt, 2014: 111 f.; Behar et al. 2016: 22 f.).

Im Rahmen der medizinischen Entscheidungsfindung können drei Modelle unterschieden werden: das paternalistische Modell, das Informationsmodell und das Modell der partizipativen Entscheidungsfindung – PEF (engl. *Shared Decision Making* – *SDM*). Im paternalistischen Modell nimmt der Arzt eine dominierende Rolle ein, d.h. er trifft

eigenverantwortlich, in bestem Interesse für den Patienten alle Entscheidungen. Bedürfnisse oder Wünsche des Patienten werden dabei nicht mit einbezogen (vgl. Charles, Gafni und Whelan 1997: 682 f.). Weiteres Charakteristikum des paternalistischen Modells ist, dass der Patient nur wenige medizinische Informationen vom Arzt erhält (vgl. Charles, Gafni und Whelan 1999: 653). Gegensätzlich dazu ist das Informationsmodell. Hier wird dem Patienten die maximale Autonomie zugesprochen. Der Patient erhält von seinem Arzt alle medizinischen Informationen und entscheidet autonom über seine Behandlung. Der Arzt zieht sich aus dem Prozess der Entscheidungsfindung vollständig zurück (vgl. Charles et al. 1997: 683).

Das Modell der partizipativen Entscheidungsfindung hingegen nimmt eine Mittelstellung zwischen dem paternalistischen Modell und dem Informationsmodell ein (vgl. Elwyn, Edwards und Kinnerley 1999: 477 f.). Die gemeinsame Entscheidungsfindung zwischen Arzt und Patient, der gemeinsame Austausch von medizinischen und für die Behandlung relevanten persönlichen Informationen sowie die Teilung der Verantwortung sind charakteristisch für dieses Modell (vgl. Charles et al. 1997: 685-688). Das Modell der partizipativen Entscheidungsfindung (PEF) findet in solchen Situationen Anwendung, in denen mehrere Behandlungsoptionen mit ähnlicher Wirksamkeit, aber unterschiedlichen Nebenwirkungen zur Verfügung stehen. Die Präferenzen des Patienten bestimmen am Ende die Entscheidung für die Behandlungsalternative. (vgl. Whitney, Holmes-Rovner, Brody, Schneider, McCullough, Volk und McGuire 2008: 700-702). Typische Beispiele sind chronische Erkrankungen, wie z.B. Diabetes oder die Wahl zwischen Operationsmethoden, z.B. bei Brustkrebs oder Behandlung von psychischen Erkrankungen, wie Depressionen. In Notfallsituationen oder bei Überforderung der Patienten ist eine PEF weniger geeignet (vgl. Loh, Simon, Kriston und Härter 2007: A1484).

Nachfolgende Tabelle 1 stellt die drei Modelle medizinischer Entscheidungsfindung im Überblick dar.

		Paternalistisches Modell	Partizipative Entscheidungsfindung (PEF)	Informationsmodell
Austausch von Informationen	Richtung des Informationsflusses	Arzt → Patient	Arzt ↔ Patient	Arzt → Patient
	Art der Information	medizinisch	medizinisch und persönlich	medizinisch
	Ausmaß der Information	den gesetzlichen Anforderungen entsprechend	alles Relevante für die Entscheidung	alles Relevante für die Entscheidung
Wer entscheidet welche Behandlung durchgeführt wird?		Arzt	Arzt und Patient	Patient

Tabelle 1: Modelle der medizinischen Entscheidungsfindung

Quelle: vgl. Charles et al. 1999: 653

Auch im deutschen Gesundheitswesen herrscht Einigkeit darüber, dass Patienten bei medizinischen Entscheidungen integriert werden sollen. So wurde 2007 vom BMG und BMJ ein Leitfadensystem für Patienten und Ärzte entwickelt, das die Rechte und Pflichten beider Parteien stärken und einen vertrauensvollen Dialog zwischen Ärzten und Patienten fördern soll (vgl. BMG und BMJ 2007: 5-7). Mit dem im Februar 2013 in Kraft getretenen „Gesetz zur Verbesserung der Rechte von Patientinnen und Patienten“ (Patientenrechtegesetz) wurden diese Leitlinien schließlich gesetzlich verankert. In § 630c Abs. 1 BGB heißt es: *„Behandelnder und Patient sollen zur Durchführung der Behandlung zusammenwirken.“* §630c Abs. 2 BGB beinhaltet weiterhin Informationspflichten: *„Der Behandelnde ist verpflichtet, dem Patienten in verständlicher Weise zu Beginn der Behandlung [...] in deren Verlauf sämtliche für die Behandlung wesentlichen Umstände zu erläutern, insbesondere die Diagnose, die voraussichtliche gesundheitliche Entwicklung, die Therapie und die zu und nach der Therapie zu ergreifenden Maßnahmen“* (§630c Abs. 2 BGB).

Verschiedene Studien zeigen ebenfalls, dass die Mehrheit der Ärzte und Patienten eine gemeinsame Entscheidungsfindung bevorzugt (vgl. Floer, Schnee, Böcken, Streich, Kunstmann, Isfort und Butzlaff 2004: 438; Braun und Marstedt 2014: 111 f.). Bei den Ärzten ist zudem eine altersabhängige Bereitschaft zur gemeinsamen Entscheidungsfindung zu beobachten. Jüngere Ärzte (≤ 45 Jahre) sind mit 76% offener

für eine gemeinsame Entscheidung als ältere Kollegen (≥ 55 Jahre) mit 62%. Wird zusätzlich das Fachgebiet des Arztes mit einbezogen, zeigt sich, dass sich am häufigsten jüngere Fachärzte mit 38% und Hausärzte zwischen 46 und 54 Jahren mit 42% für eine partnerschaftliche Entscheidung aussprechen (vgl. Floer et al. 2004: 438). Braun und Marstedt (2014: 116 f.) untersuchten zudem mittels Regressionsanalysen Einflussfaktoren der Präferenz einer gemeinsamen Entscheidungsfindung von Patienten mit dem Ergebnis, dass jüngere Probanden, Teilnehmer mit einem höheren Bildungsniveau, Frauen und chronisch Kranke sich eine partizipative Entscheidung wünschen. Ältere Patienten mit niedrigerem Bildungsniveau und häufigeren Arztbesuchen präferieren dagegen das paternalistische Modell. Bei Personen, die eine autonome Entscheidung vorziehen, ist lediglich das Merkmal eines geringen oder nicht vorhandenen Hausarztkontaktes auffällig (vgl. Braun und Marstedt (2014: 116 f.).

Die Umsetzung der PEF in der Arztpraxis wird jedoch aus Patienten -und Ärztesicht unterschiedlich aufgenommen. Die befragten Ärzte nehmen ihre Kommunikationsfähigkeiten deutlich positiver wahr als die Patienten und unterschätzen zugleich deren Informationsbedarf (vgl. Floer et al. 2004: 437-439). Diese mangelnde Umsetzung der PEF spiegelt sich in den Erfahrungen der Befragten des Gesundheitsmonitors wider. 70% der Patienten von Hausärzten und 65% der Patienten bei Fachärzten hatten in den letzten drei Jahren keine Entscheidungssituation, in der mehrere Behandlungsalternativen zur Verfügung standen. Lediglich 14% bzw. 18% der Patienten beim Haus- und Facharzt waren einmal in einer solchen Lage (vgl. Braun und Marstedt 2014: 118 f.)

Obwohl die Zahlen der PEF in der Realität noch gering erscheinen mögen, müssen sich die Ärzte zunehmend auf einen „informierten Patienten“ einstellen. Laut Philips Gesundheitsstudie nutzen 65% der über 16-Jährigen das Internet oder Online-Plattformen, um sich über Gesundheitsthemen zu informieren (vgl. Philips zukunftsInstitut 2015: 20). Die ambulanten Ärzte sehen ebenso dieses gestiegene Informationsbedürfnis. Fast ein Viertel der befragten Ärzte trifft an einem normalen Arbeitstag auf 30% an Patienten, die sich vorab selbst informiert haben. Häufige Themen im Arzt-Patienten-Gespräch sind Therapien, Krankheitssymptome, Erkrankungen im Allgemeinen und Leistungen der Krankenkassen. Ärztinnen sehen sich häufiger mit informierten Patienten konfrontiert als ihre männlichen Kollegen (vgl. Bittner 2016: 144

f.). Das Informationsbedürfnis der Patienten einerseits und die Integration in den Entscheidungsfindungsprozess andererseits verändern auch die Rollen von Arzt und Patient: Im Gegensatz zur Principal-Agent-Theory, in der der Arzt als Agent des Patienten die Auswahl der medizinischen Leistung bestimmt und der Patient als Auftraggeber lediglich das Ergebnis seines Gesundheitszustandes beurteilen kann (vgl. Schneider 1998: 6 f.) bzw. dem paternalistischen Modell (vgl. Charles et al. 1999: 653), möchte sich der informierte Patient aktiv am Patienten-Arzt-Gespräch und an der Entscheidungsfindung beteiligen (vgl. Gellner 2006: 14). Die Rolle des Arztes wandelt sich vom Alleinentscheider hin zum Berater, der seine Patienten im Entscheidungsprozess mit Informationen und Erfahrungsberichten anderer Patienten unterstützt. So wird auch zukünftig der Arzt Einfluss auf die Krankenhauswahl seiner Patienten haben (vgl. Behar et al. 2016: 22 f.). Der Anteil der Patienten, die der Empfehlung ihres Arztes folgen liegt in Abhängigkeit der Studie bei 60% (vgl. Deloitte 2011: 20) bis 90% (vgl. Mansky 2012: 141-147; Steinhauser 2015: 144).

2.3 Akquise von qualifiziertem Personal in Zeiten des Ärztemangels

Im Krankenhaussektor ist die Entwicklung des Bewerbermarkts und Fachkräftemangels ebenfalls spürbar. Herrschte früher ein Arbeitgebermarkt auf dem ein Überschuss an angehenden, jungen Ärzten bestand, ist heutzutage ein Arbeitnehmermarkt vorzufinden, in dem Krankenhäuser sich um Ärzte „bewerben“ (vgl. Hasebrook und Benning-Rohnke 2016: 61). Die sinkende Attraktivität des Berufs des Krankenhausarztes in Deutschland, mit geringem Einkommen, vielen Überstunden und autoritärer Führung (vgl. Hasebrook und Benning-Rohnke 2016: 61) spiegelt sich in den Abwanderungszahlen der Ärzte wider (vgl. Blum und Löffert 2010: 43 f.). Von 2000 bis 2008 sind 19.216 in Deutschland tätige Ärzte für einen Job ins Ausland abgewandert. Zeitgleich sind lediglich 13.864 ausländische Ärzte zugewandert. Als Differenz verbleibt ein negativer Wanderungssaldo von 5.412 Ärzten, die der Patientenversorgung in Deutschland fehlen (vgl. Blum und Löffert 2010: 42). Bis 2019 sind 11.330 Ärzte aufgrund von Abwanderung ins Ausland zu ersetzen. Zudem besteht ein Ersatzbedarf von knapp 97.000 Ärzten, die altersbedingt bis 2019 aus der ärztlichen Versorgung ausscheiden, sowie ein Mehrbedarf aufgrund offener Stellen, demografischer Entwicklung und Steigerung von Teilzeitquoten in Höhe von ca. 30.800 Ärzten. (vgl. Blum und Löffert, 2010: 26-29). Für den stationären Bereich wird bis 2020 mit 19.850 altersbedingt zu ersetzenden Ärzten gerechnet (vgl. Kopetsch

2010: 77). Ursächlich für den Ärztemangel ist neben den bereits erwähnten Arbeitsbedingungen, Abwanderungen und demografischer Entwicklung, auch eine hohe Schwundquote unter den Medizinstudenten (vgl. Blum und Löffert 2010: 40). Von den 10.483 Studienanfängern im Jahr 2001 haben ca. 14% ihr Studium nicht erfolgreich beendet. 18% der Absolventen wiederum haben keine Erstmeldung bei einer Ärztekammer beantragt. Damit nimmt ein Teil der Absolventen nicht einmal eine Tätigkeit als Arzt auf bzw. wandert direkt ins Ausland ab (vgl. Kopetsch 2010: 43 f.). Des Weiteren führt die Feminisierung des Arztberufs zu einem verstärkten Ausbau an Teilzeitstellen, was den Ärztemangel weiter erhöht (vgl. Blum und Löffert 2010: 45 f.).

Der Fachkräftemangel ist nicht nur im medizinischen Bereich, sondern auch auf Managementebene festzustellen. Laut Krankenhausstudie 2017 fand in 56% der Kliniken in den vergangenen drei Jahren ein Geschäftsführerwechsel statt. Die geeignete Nachbesetzung stellte sich für knapp 40% der Krankenhäuser als schwierig heraus (vgl. Roland Berger 2017: 22). Nach einer Untersuchung von Schafmeister (2016: 33 f.) zur Qualifikation von Geschäftsführern verfügt die Mehrheit über betriebswirtschaftliche Kenntnisse (68%), gefolgt von juristischen Qualifikationen (18%) und medizinischer Kompetenz (9%). Das DKI (2015: 6 f.) kommt zu einem ähnlichen Ergebnis: 85% der Geschäftsführer sind Betriebswirte, 5% jeweils Juristen und Mediziner. Die Ökonomisierung des Krankenhauswesens spiegelt sich auch im Bildungshintergrund der Geschäftsführung im Krankenhaus wider (vgl. Schafmeister 2016:13).

2.4 Konsolidierung und Privatisierung im Krankenhaussektor

Die wirtschaftliche Situation der Krankenhäuser, u.a. bedingt durch die Umstellung auf DRG Fallpauschalen, die Einführung von Mindestmengen und rückläufiger Investitionsfinanzierung durch den Staat, hat in den letzten 13 Jahren zu einer starken Konsolidierung im deutschen Krankenhaussektor geführt (vgl. Jessen 2007: 253; Schmid und Ulrich 2012: 18; Winter et al. 2017: 196). Von 2003 bis 2016 ist die Anzahl der Krankenhäuser um 11% auf 1.951 Häuser gesunken, trotz steigender Patientenzahlen um 13% auf 19,5 Millionen. Differenziert nach Trägerschaft zeigt sich, dass vor allem Krankenhäuser in öffentlicher Trägerschaft mit 28% aus dem Markt verschwinden, gefolgt von freigemeinnützigen Häusern mit 23%. Die Zahl privater Kliniken hat sich dagegen um 34% erhöht. Insbesondere bei der Beobachtung der Anzahl aufgestellter Betten, die über den gesamten Markt mit 8% leicht rückläufig ist, sind die privaten Betten

mit 73% sehr stark angestiegen (vgl. Statistisches Bundesamt 2017a: 11-15). Betrachtet man die Erfolgskennzahlen so hatte knapp ein Drittel der Krankenhäuser im Jahr 2016 einen Jahresfehlbetrag zu verzeichnen. Für die nächsten fünf Jahre rechnen 60% der Krankenhäuser mit einer Verschlechterung ihrer wirtschaftlichen Situation. Die zu geringen Einnahmen aus dem operativen Geschäft sowie die unzureichenden Fördermittel führen zu einer mangelnden Investitionsfähigkeit der Krankenhäuser (vgl. Reschke 2017: 52; Roland Berger 2017: 8-12). Diese fehlenden Finanzierungsmöglichkeiten sind Treiber der Konsolidierung (vgl. Schneider 2016: 134) und Privatisierung im Krankenhaussektor (vgl. Negele, Ott und Wellisch 2018: 44 f.).

Wie bereits erwähnt sind vor allem Krankenhäuser in öffentlicher Trägerschaft vom Strukturwandel im Krankenhaussektor betroffen. Ein differenzierter Blick auf die Rechtsform der öffentlichen Träger zeigt, dass in den vergangenen Jahren ein Wechsel der Rechtsform hin zu eigenständigen privatrechtlichen Unternehmen stattgefunden hat. Waren im Jahr 2003 noch 22% der öffentlichen Krankenhäuser rechtlich selbstständig organisiert, waren es 2016 bereits 60% (vgl. Statistisches Bundesamt 2017a: 15). Dieser Rechtsformwechsel wird als formelle Privatisierung bezeichnet. Diese Krankenhäuser befinden sich weiterhin im Besitz der öffentlichen Hand (vgl. Schulten und Böhlke 2009: 101 f.), werden jedoch als eigenständiges Unternehmen häufig als gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung (gGmbH) oder teilweise als Aktiengesellschaft (AG) geführt (vgl. Mauritz und Timmreck 2016: 150; Reschke 2017: 49 f.). Des Weiteren gibt es die materielle Privatisierung. Hier erfolgt der Verkauf der mehrheitlichen Anteile öffentlicher Krankenhäuser an einen privaten Klinikkonzern (vgl. Schulten und Böhlke, 2009: 101 f.; Mauritz und Timmreck 2016: 150; Reschke 2017: 50). Als Beispiele können der Verkauf des LBK Hamburg an die Asklepios GmbH 2005 (49% der Anteile) und 2007 (25% der Anteile) (vgl. Ries-Heidtke und Böhlke 2009: 128-132), die Privatisierung des Universitätsklinikums in Gießen und Marburg durch die Rhön-Klinikum AG 2006, als erstes Universitätskrankenhaus in privater Trägerschaft, (vgl. Hanschur und Böhlke 2009: 141) oder die Übernahme des Klinikums Buch im Jahr 2001 (vgl. Stein 2009: 153 f.) und des Klinikums Krefeld im Jahr 2007 (vgl. Kathstede, Timmreck und Treeck 2016: 361) durch die Helios GmbH angeführt werden. Die dritte Form der Privatisierung ist die funktionale Privatisierung. Dabei werden Dienstleistungsbereiche, wie z.B. Wäscherei, Reinigung, Küche, an Dritte, externe private Unternehmen oder rechtliche selbstständige Tochterunternehmen, ausgelagert (vgl. Schulten und Böhlke 2009: 102 f.). Aber auch

innerhalb des privaten Sektors zeigen sich die Auswirkungen des starken Wettbewerbs in verschiedenen Akquisitionen, wie beispielsweise die Übernahme der Helios Kliniken durch die Fresenius AG im Jahr 2005 (vgl. Die Welt 2005) oder der Kauf von 40 Privatkliniken und 13 MVZs der Rhön-Klinikum AG durch Fresenius (Helios Kliniken) im Jahr 2013 (vgl. Stüwe 2014: A326). Mit dieser Übernahme wurde Helios zum größten privaten Klinikbetreiber in Deutschland mit einem Umsatz von 5,84 Mrd. Euro. Auf den Plätzen zwei bis vier folgen Asklepios (3,21 Mrd.), Sana Kliniken (2,4 Mrd.) und Rhön Kliniken (1,18 Mrd.) (vgl. Statistisches Bundesamt 2018a). Diese strukturellen Veränderungen führen zu einer zunehmenden Konzentration und Marktmacht der Leistungserbringer (vgl. Schmid und Ulrich 2012: 18 f.). Klinikkonzerne erreichen durch Zusammenschlüsse Größenvorteile wie bessere Einkaufskonditionen und Synergieeffekte z.B. durch gemeinsame Investitionen, Rationalisierung und Umstrukturierung von Betriebsabläufen, die es am Ende erlauben, die Behandlungskosten der Patienten zu senken (vgl. Vera 2010: 278; Sauerland 2016, S. 40 f.; Wasem, Lux und Thomas 2017: 10).

2.5 Notwendigkeit der Kundenorientierung im Krankenhaus

Um auf dem kompetitiven Markt bestehen zu können, müssen Krankenhäuser sich die Krankenhäuser von einem anbieterdominierten zu einem nachfrageorientierten Unternehmen entwickeln (vgl. Meffert und Rohn 2011: 8; Schreyögg 2017: 177 f.). Das folgende Unterkapitel beschreibt zunächst den Stakeholder-Ansatz im Krankenhaussektor und geht anschließend auf die Kundengruppen Patienten, einweisende Ärzte und Krankenkassen ein.

2.5.1 Der Stakeholder-Ansatz im Krankenhaus

Der Stakeholder-Ansatz nach Freeman (2010: 46) betrachtet die Bedürfnisbefriedigung aller am Wirtschaftsprozess beteiligten Personen und Institutionen als Ziel des Unternehmens. Dabei sind Stakeholder (zu Deutsch Anspruchsgruppen) alle Personen oder Gruppen, die das Erreichen der Unternehmensziele beeinflussen können (vgl. Freeman 2010: 46). Der Stakeholder-Ansatz hat auch in den letzten Jahren vermehrt Einzug in das Krankenhausmanagement gehalten (vgl. Dierkes und Lingenfelder 2006: 544; Hensen 2009: 850 f.; Lüthy und Buchmann 2009: 100; Meffert und Rohn 2011: 10;

Winter et al. 2017: 196-198). Nachfolgende Abbildung zeigt die unterschiedlichen Anspruchsgruppen eines Krankenhauses.

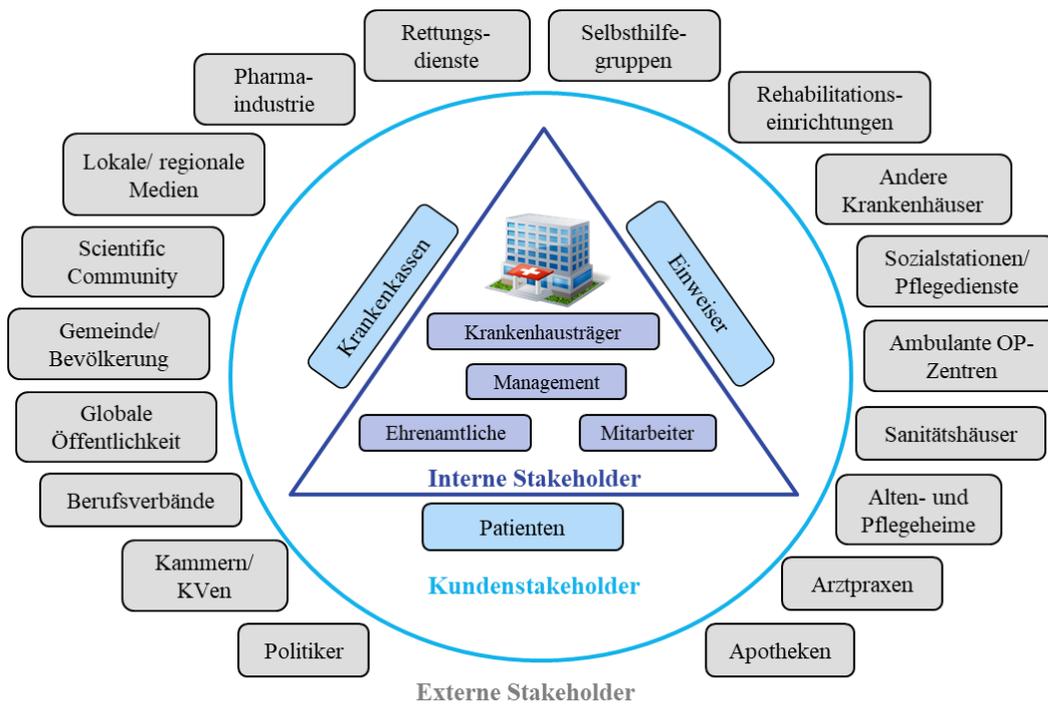


Abbildung 1: Anspruchsgruppen im Krankenhaus

Quelle: eigene Darstellung, in Anlehnung an Dierkes und Lingenfelder 2006: 544; Hensen 2009: 850 f.; Meffert und Rohn 2011: 10 und Winter et al. 2017: 196-198.

Wie aus Abbildung 1 ersichtlich ist, lassen sich die Stakeholder entsprechend ihrer Bedeutung für das Krankenhaus in externe Stakeholder, Kundenstakeholder und interne Stakeholder kategorisieren. In der Literatur stehen die Kundenstakeholder (Patienten, Einweiser, Krankenkassen) als wesentliche Anspruchsgruppen im Fokus des Krankenhausmanagements (vgl. Pfaff 2004: 14; Hensen 2009: 850; Tscheulin und Dietrich 2010: 265-268). In den folgenden Ausführungen wird daher näher auf die drei Kundengruppen – Patienten, Einweiser und Krankenkassen – eingegangen.

2.5.2 Die drei Hauptkundengruppen eines Krankenhauses

Besondere Aufmerksamkeit im Krankenhaus wird den drei Kundengruppen Patienten, Einweiser und Krankenkassen als zentrale Stakeholder geschenkt (vgl. Hensen 2009: 849 f.; Greiling 2010: 60).

(1) Patient als Kunde

Die Patienten als Leistungsempfänger sind die direkten Kunden eines Krankenhauses (vgl. Tscheulin und Dietrich 2010: 268) und stellen neben den einweisenden Ärzten die wichtigste Kundengruppe dar (vgl. Lüthy und Buchmann 2009: 100). Der Aufbau einer langfristigen Kundenbeziehung respektive Kundenbindung im klassischen Sinne des wiederholten Kaufs eines Produktes bzw. Inanspruchnahme der Dienstleistung erscheint jedoch bei der Kundengruppe Patienten wenig sinnvoll. Die Patienten werden nicht die gleiche Leistung, z.B. Versorgung eines Beinbruchs oder Operationen, mehrmals in Anspruch nehmen wollen, weil sie die Qualität der Leistung der operierenden Ärzte überzeugt hat (vgl. Tscheulin und Dietrich 2010: 267 f.; Woratschek und Horbel 2011: 293 f.). Ausnahmen stellen das Cross-Selling, d.h. Patienten entscheiden sich zur Behandlung einer anderen Krankheit erneut für das gleiche Krankenhaus auf Basis guter Erfahrungen, und Patienten mit chronischen Erkrankungen dar, die aufgrund des Krankheitsverlaufs und Kontrolluntersuchungen immer wieder ins Krankenhaus kommen müssen (vgl. Woratschek und Horbel 2011: 293 f.).

Die Patienten beeinflussen vielmehr im Sinne der Weiterempfehlung und positiver Mund-zu-Mund Kommunikation die Reputation einer Klinik sowie das zukünftige Einweisungsverhalten ihrer niedergelassenen Ärzte (vgl. Tscheulin und Dietrich 2010: 267 f.). Da sich Patienten häufig Rat von Verwandten, Freunden und Bekannten suchen, gilt die Kommunikation über die eigenen Erfahrungen und über Un-/Zufriedenheit mit dem Krankenhausaufenthalt als entscheidender Faktor bei der Krankenhausentscheidung zukünftiger Patienten (vgl. Clausen 2010: 351). Des Weiteren ist anzunehmen, dass die im Arzt-Patienten-Gespräch mitgeteilte Zufriedenheit mit dem Aufenthalt Einfluss auf die Zufriedenheit des einweisenden Arztes nimmt (vgl. Braun und Nissen 2005: 382; Woratschek und Horbel 2011: 295).

(2) Einweisender bzw. niedergelassener Arzt als Kunde

Der einweisende bzw. niedergelassene Arzt in seiner Funktion als Gate-Keeper gewinnt in Zeiten des gestiegenen Wettbewerbs immer mehr an strategischem Wert für die Krankenhäuser (vgl. Lüthy und Buchmann 2009: 100 f.; Greiling 2010: 62; Winter et al. 2017: 196-198). Niedergelassene Ärzte nehmen durch ihre Empfehlung bzw. durch ihr Einweiserverhalten Einfluss auf Fallzahlen sowie Patientenströme und damit auf den wirtschaftlichen Erfolg eines Krankenhauses (vgl. Brinkmann 2007: 11 f.; Thill 2010: 17;

Braun et al. 2012: 303 f.). Verschiedene Studien belegen, dass die Empfehlung des niedergelassenen Arztes bei einem elektiven Eingriff für die Patienten zu den wichtigsten Auswahlkriterien für ein Krankenhaus gehört (vgl. Braun und Nissen 2005: 376; Deloitte 2011: 20; Mansky 2012: 141-147; Victoor et al. 2013: 189; Steinhauser 2015: 197). Besonders bei älteren Patienten hat die Empfehlung des einweisenden Arztes einen hohen Stellenwert (vgl. Greiling 2010: 62). Der Aufbau und die Pflege einer guten Beziehung bzw. langfristigen Bindung des einweisenden Arztes an das Krankenhaus sind somit essenzielle Grundpfeiler zur nachhaltigen Sicherung von Patientenzahlen und Erlösen (vgl. Thill 2010: 16 f.; Hellmann 2016: 332).

(3) Krankenkassen als Kunde

Der Einfluss der Gesetzlichen Krankenversicherungen (GKV) als Anspruchsgruppe hat in den letzten Jahren in Folge der stark wachsenden Ausgaben im Gesundheitssystem und der nur geringfügig zunehmenden Einnahmen im Kontext des stetig steigenden Wettbewerbs bedeutend zugenommen (vgl. Hansen, Lütticke und Pfaff 2004: 223; Greiling 2010: 61 f.). Zudem führt der Vertragswettbewerb der GKV dazu, dass eine Abkehr von den kollektiven Verträgen hin zu selektiven Verträgen stattfindet. Krankenversicherungen sowie Leistungserbringer (Krankenhäuser) können Einzelverträge frei untereinander abschließen (vgl. Cassel, Ebsen, Greß, Jacobs, Schulze und Wasem 2008: 15-18). Dies wiederum erhöht den Wettbewerb sowohl unter den Leistungserbringern als auch unter den Krankenkassen. Leistungserbringer sind bemüht mit einer hohen Qualität und günstigen Preisen einen Vertrag mit den Krankenkassen abzuschließen. Umgekehrt stehen die Krankenkassen in Konkurrenz zueinander, um die Ansprüche ihrer Versicherten bestmöglich zu erfüllen (vgl. Plettner 2011: 18 f.). Zur stärkeren Integration der Anspruchsgruppe Krankenkasse haben Hansen, Lütticke und Pfaff (2004: 223) den Begriff des kassenorientierten Krankenhausmanagements eingeführt. Darunter wird die *„Planung, Überwachung und Steuerung der Beziehungen zu den Krankenkassen zum Zwecke der Optimierung der Zusammenarbeit verstanden“* (Hansen et al. 2004:223). Die Berücksichtigung der Interessen und Anforderungen der Krankenkassen sollen als Ansatzpunkt potenzieller Wettbewerbsvorteile dienen (vgl. Braun von Reinersdorff 2007: 43).

3 Krankenhäuser als Dienstleistungsunternehmen und deren Besonderheiten

Das Krankenhauswesen ist nach der Art der Leistungserstellung dem Dienstleistungssektor zuzuordnen (vgl. Hensen 2009: 849; Greiling 2010: 55 f.; Tiemann, Busse und Schreyögg 2017: 51). Krankenhäuser werden per Gesetz definiert als *„Einrichtungen, in denen durch ärztliche und pflegerische Hilfeleistungen Krankheiten, Leiden oder Körperschäden festgestellt, geheilt oder gelindert werden sollen oder Geburtshilfe geleistet wird und in denen die zu versorgenden Personen untergebracht und gepflegt werden können“* (§ 2 KHG).

Zum Leistungsspektrum eines Krankenhauses gehören folglich die stationäre, medizinische und pflegerische Versorgung, die ambulante Versorgung sowie die Notfallversorgung. (vgl. Zapp, Oswald und Otten 2009: 6 f.; Jörres 2014: 46). Neben diesem Kernbereich der Krankenhausleistungen, welche die medizinische Verpflegung und Unterbringung der Patienten umfassen, gibt es sog. Wahlleistungen (vgl. Tscheulin und Helmig 2000: 211). Wahlleistungen können unterschieden werden in ärztliche Wahlleistungen, z.B. Chefarztbehandlung, und nicht-ärztliche Wahlleistungen, z.B. Einbettzimmer, Komfortelemente bzgl. Ausstattung, Sanitäre Anlagen des Zimmers (vgl. Schmola und Rapp 2014: 55-59, Tiemann, Schreyögg, Wörz und Busse 2010: 60).

Im Blickwinkel des Dienstleistungsmanagements werden Krankenhausleistungen definiert als *„selbstständige, marktfähige Dienstleistungen, die durch den Einsatz von Leistungsfähigkeiten erstellt werden. Dabei werden interne (z.B. Krankenhausärzte) und externe Faktoren (nicht im Einflussbereich des Dienstleisters) kombiniert, um an einem sog. externen Faktor, in diesem Fall dem Patienten, eine nutzenstiftende Wirkung (z.B. Heilung) zu erzielen“* (Bruhn und Meffert 2012: 25; Raab und Drissner 2011: 17).

Dienstleistungen weisen verschiedene Besonderheiten auf, die aufgrund der Vielfältigkeit der Dienstleistungsbranchen nicht ohne weiteres übertragen werden können (vgl. Meffert und Bruhn 2012: 4). Insbesondere die medizinische Leistungserstellung in Form der Behandlung von Patienten erfordert eine Anpassung der Besonderheiten im Dienstleistungsmanagement (vgl. Woratschek und Horbel 2011: 294; Schreyögg 2017: 177). Nach Thill (1999: 44-47) weisen Krankenhausdienstleistungen folgende Charakteristika auf: immaterieller Charakter, fehlende Lagerfähigkeit/ geringe Standardisierbarkeit, fehlende Transportfähigkeit, der Kunde als Teil des

Produktionsprozesses und mangelnde Reversibilität. Im Fortgang der Ausführungen wird auf die einzelnen Charakteristika mit Bezug zur Krankenhausdienstleistung eingegangen.

(1) Immaterieller Charakter

Dienstleistungen sind im Gegensatz zu Produkten und Waren eher abstrakt und schwer fassbar (vgl. Bruhn und Meffert 2012: 58). Zudem zeichnen sie sich durch eine hohe Erklärungsbedürftigkeit aus und können weder vor noch nach der Inanspruchnahme beurteilt werden. Damit verbunden ist ein hoher Anteil an Vertrauenseigenschaften, die insbesondere bei Krankenhausleistungen eine große Rolle spielen (vgl. Hensen 2009: 854; Meffert und Rohn 2011: 9; Schreyögg 2017: 177). Der Patient kann weder die medizinische Leistung, die pflegerische Leistung, noch die Hotelleistungen im Vorfeld zuverlässig einschätzen. Vor allem die medizinischen Leistungen, die sich in der fachlichen Kompetenz der behandelnden Ärzte und des Personals widerspiegeln, entziehen sich der Einschätzung der Patienten. (vgl. Thill 1999: 44; Herzog 2007: 264). Hieraus folgt eine große Unsicherheit bzgl. der Qualität der angebotenen medizinischen Leistungen, die aus einer asymmetrischen Informationsverteilung zwischen Patient und Arzt resultiert (vgl. Henke und Göppfarth 2010: 43; Greiling 2010: 60). Zur Reduzierung der Informationsasymmetrien sind die Krankenhäuser seit 2005 dazu verpflichtet, alle zwei Jahre einen Qualitätsbericht im Internet zu veröffentlichen. Dieser Qualitätsbericht enthält Angaben zu den Struktur- und Leistungsdaten eines Krankenhauses, der Qualitätspolitik, den ergriffenen externen Qualitätssicherungsmaßnahmen sowie Informationen zum Qualitätsmanagement (vgl. Greiling 2010: 55). Die Informationsasymmetrien können zudem durch das gestiegene Informationsangebot im Internet und der Möglichkeit des Austausches mit anderen Betroffenen in sozialen Medien gemindert werden. Jedoch kann sich der Patient nur im Falle eines elektiven, planbaren Eingriffes vorab informieren (vgl. Greiling 2010: 61). Eine weitere Quelle zur Entscheidungsunterstützung ist der niedergelassene Arzt. Als Informationsquelle steht das Arztgespräch mit 73% an oberster Stelle (vgl. Philips zukunftsInstitut 2015: 20).

(2) Fehlende Lagerfähigkeit / geringe Standardisierbarkeit

Mit dem immateriellen Charakter einer Krankenhausdienstleistung geht auch eine Nichtlagerfähigkeit einher. Es ist also keine Vorproduktion der medizinischen Leistung möglich (vgl. Zapp et al. 2009: 7; Bruhn und Meffert 2012: 58). Vielmehr entsteht die Krankenhausleistung im Zuge ihrer Inanspruchnahme (vgl. Thill 1999: 45). Als Beispiele

können eine Blinddarm-Operation oder ein CT genannt werden (vgl. Zapp et al. 2009: 7). Damit fallen, gemäß des uno-aktu-Prinzips, Leistungserstellung (Produktion) und Leistungsverzehr (Absatz) zeitlich und räumlich zusammen (vgl. Bruhn und Meffert 2012: 58 f.). Hinzu kommt, dass aufgrund der hohen Individualität des Patienten die medizinische Leistung nur bedingt standardisierbar ist (vgl. Zapp et al. 2009). Besonders im Krankenhausbereich sind Zeitpunkt und Intensität der Nachfrage nur schwer planbar. Das primäre Ziel besteht folglich darin, einen kontinuierlichen Patientenstrom sicherzustellen (vgl. Thill 1999: 45). Dies kann in enger Zusammenarbeit mit den niedergelassenen Ärzten geschehen (vgl. Raab und Drissner 2011: 17).

(3) Fehlende Transportfähigkeit

Die *Nichttransportfähigkeit* einer Krankenhausdienstleistung drückt sich dadurch aus, dass sie standortgebunden ist. So sind die medizinischen Produktionsfaktoren, wie z.B. medizinisch-technische Großgeräte, weitestgehend ortsgebunden und die Leistungserstellung kann nur im Krankenhaus erfolgen (vgl. Zapp et al. 2009: 7). Dieser Tatbestand trägt entscheidend zur Bedeutung des Einzugsgebiets eines Krankenhauses bei. Eine Analyse des Einzugsgebietes hinsichtlich Einwohner, Krankheitsbilder, Versorgungssituation durch ambulante und stationäre Einrichtungen sowie die Wettbewerbsverhältnisse, sind von essentieller Bedeutung (vgl. Thill 1999: 46; Bieberstein 2006: 54; Arnold und Oswald 2017; 692). Von Patientenseite kommen zusätzlich direkte und indirekte Kosten hinzu, die sich mit zunehmender Entfernung zum Krankenhaus erhöhen (vgl. Fleßa 2010: 14). Die Bedeutung der wohnortnahen Versorgung für die Patienten wird auch durch verschiedene Studien belegt (vgl. Geraedts et al. 2010: 27; Cruppé und Geraedts 2011; Schmid 2012: 207-209).

(4) Der Kunde als Teil des Produktionsprozesses

Die Krankenhausdienstleistung erfordert die Integration des Kunden respektive des Patienten. Der Patient ist in diesem Sinne Koproduzent und trägt durch seine Kooperationsbereitschaft und Motivation zur Qualität der Leistung bei (vgl. Thill 1999: 46 f.; Fleßa 2010: 13). Aufgrund der zuvor erwähnten Individualität des Patienten und seiner Mitwirkung am Leistungserstellungsprozess lässt sich das Leistungsziel jedoch schwer konkretisieren. Vielmehr kann nur ein Leistungsversprechen gegeben werden. Das Ergebnis einer medizinischen Leistung birgt also gewisse Risiken. Zum einen gibt es bestimmte Krankheitsbilder, die unheilbar sind. Zum anderen wird das Ergebnis durch

den externen Produktionsfaktor, den Patienten selbst, mitbestimmt (vgl. Fleßa 2010: 13). Neben der bereits erwähnten Kooperationsbereitschaft und Motivation des Patienten beeinflussen das Stadium der Erkrankung sowie eventuelle Nebendiagnosen das Ergebnis der Behandlung (vgl. Greiling 2010: 56). Besonders bei chronisch-degenerativen Erkrankungen, wie Diabetes oder Übergewicht, ist eine Partizipation des Patienten notwendig, da derartige Erkrankungen eine Reihe von nicht-medizinisch bestimmbareren Einflussfaktoren und Folgen aufweisen, sowie eine langfristige Compliance der Betroffenen erfordern (vgl. Fleßa 2010: 13 f.). Das Vertrauen der Patienten in das Krankenhaus und in die Fähigkeiten der Krankenhausärzte ist ein wichtiger Baustein für eine erfolgreiche Leistungserstellung (vgl. Raab und Drissner 2011: 17).

(5) Mangelnde Reversibilität

Medizinische Dienstleistungen sind i.d.R. nicht umkehrbar. Zwar können Medikamente bei Auftreten von Nebenwirkungen wieder abgesetzt werden, jedoch ist bei vielen Leistungen, wie z.B. einer Operation, ein „Umtausch“ nicht möglich (vgl. Thill 1999: 47; Tiemann et al. 2017: 51). Dieser Tatbestand der mangelnden Reversibilität erhöht die Ungewissheit und die Schwierigkeit des Einschätzens von den Konsequenzen medizinischer Eingriffe aus Patientensicht (vgl. Thill 1999: 47; Zuberbühler 2006: 16). Ziel eines Krankenhaus-Dienstleistungsmarketing-Managements muss es sein, mithilfe verschiedener Instrumente der Kommunikationspolitik das subjektive Risikoempfinden des Patienten bezüglich des eigenen Hauses zu minimieren (vgl. Thill 1999: 47; Zuberbühler 2006: 16). Aus Krankenhaussicht kommt der Qualität der Leistungserstellung große Bedeutung zu. Verschiedene gesetzliche Regelungen dienen der Qualitätssicherung im Krankenhaus (vgl. Tiemann et al. 2017: 51). Die Übertragung der Besonderheiten im Dienstleistungsmanagement auf das Krankenhauswesen zeigt, dass Vertrauenseigenschaften aufgrund der Immaterialität und Irreversibilität der Krankenhausleistung essenziell sind. Krankenhäuser stehen vor der Herausforderung durch geeignete Kommunikations- und Informationsmaßnahmen gegenüber Patienten und niedergelassenen Ärzten Vertrauen aufzubauen (vgl. Thill 1999: 47; Zuberbühler 2006: 16).

4 Erlöse im Krankenhaus

Im vorliegenden Kapitel werden zunächst in B.4.1 die Grundlagen der Krankenhausfinanzierung erläutert. Anschließend erfolgt in B.4.2 die Darstellung der Vergütung von Allgemeinen Krankenhausleistungen.

4.1 Grundlagen der Krankenhausfinanzierung

In den Grundlagen der Krankenhausfinanzierung wird zunächst ein historischer Blick in die Entwicklung der Finanzierung der Krankenhäuser in Deutschland gegeben und das duale Finanzierungssystem im Krankensektor erläutert.

4.1.1 Entwicklung der Krankenhausfinanzierung in Deutschland

Mit dem Krankenhausfinanzierungsgesetz aus dem Jahre 1972 wurden die Grundzüge der heutigen Krankenhausfinanzierung in Deutschland gelegt. Danach galt bis zum Jahr 1993 das Prinzip der Kostendeckung. (vgl. Schlüchtermann 1996: 67 f.). Das Vergütungssystem war von drei Prinzipien geprägt, die heute noch wiederzufinden sind (vgl. Schlüchtermann 1996: 67 f.; Busse und Schwartz 1997: OS. 41):

1. Die Finanzierung der Krankenhäuser soll über ein duales System erfolgen, welches zwei Kostenträger vorsieht. (nähere Ausführungen s.h. Abschnitt 4.1.2.)
2. Das Vergütungssystem basiert auf einem pauschalen Pflegesatz, der von der Anzahl der Behandlungstage der Patienten abhängt. Damit sind keine Aussagen über die tatsächlichen Kosten der Patientenbehandlung möglich.
3. Das Selbstkostendeckungsprinzip fordert die vollständige Kostenerstattung der Krankenhäuser für ihre Leistungen.

Die letzten zwei Prinzipien führten jedoch in den Krankenhäusern zu wirtschaftlichen und ressourcenorientierten Fehlanreizen. Die pauschalen Pflegesätze und deren Orientierung an der Anzahl der Behandlungstage verleiteten zu einer künstlichen Verlängerung der Verweildauern. Zwar waren die Krankenhäuser durch das Selbstkostendeckungsprinzip finanziell abgesichert, jedoch fehlte jegliche Transparenz von Kosten und Leistungen (vgl. Schlüchtermann 1996: 66; Quirin 2005: 69 f.).

Mit dem Gesundheitsstrukturgesetz (GSG) von 1993 wurde versucht, diesen Fehlanreizen entgegenzusteuern und mit einer leistungsgerechteren Vergütung Anreize für eine

effizientere und effektivere Krankenhausführung unter ökonomischen Gesichtspunkten zu schaffen (vgl. Kapsner, Lammerts, Salfeld und Teichert 1996: 520; Neubauer 2004: 3). Wesentliche Änderungen des Gesundheitsstrukturgesetzes waren die Abschaffung des Selbstkostendeckungsprinzips, befristete Budgets und eine erste Einführung leistungsbezogener Entgelte (vgl. Schlüchtermann 1996: 69; Lungen und Lauterbach 2002: 421 f.; Quirin 2005: 6; Dietz 2016: 65). Der Allgemeine Pflegesatz wurde durch einen abteilungsindividuellen Pflegesatz und einem krankenhauseinheitlichen Basispflegesatz für nicht-medizinische Leistungen, z.B. Verpflegung und Verwaltung, ersetzt. Darin bestand auch der Nachteil dieses Vergütungssystems. Die Pflegesätze in jedem Krankenhaus waren individuell festzulegen. Dies führte zu großen Unterschieden zwischen den Krankenhäusern, denn für die gleiche Behandlung derselben Diagnose entstanden bei den Krankenkassen unterschiedlich hohe Kosten (vgl. Lungen und Lauterbach 2002: 421 f.; Quirin 2005: 69; Dietz 2016: 65 f.).

Daher wurde 1996 mit der Bundespflegesatzverordnung ein Mischsystem eingeführt, in dem die Tagespauschalen um sog. Fallpauschalen erweitert wurden. Die Fallpauschalen waren für festgelegte Operationen anzuwenden, unabhängig von der Verweildauer und galten für die gesamte Behandlung eines Falles. So wurden bspw. in der Chirurgie 80% der Patienten über Fallpauschalen abgerechnet, während in anderen Abteilungen, wie der Inneren Medizin, die Vergütung weiterhin über Tagespauschalen erfolgte. Krankenhausübergreifend wurden somit durchschnittlich 20% der Fälle über Fallpauschalen abgerechnet, die restlichen Fälle noch über Tagespauschalen. Damit wurden Verluste aus der Abrechnung nach Fallpauschalen noch über die Tagespauschalen ausgeglichen, wodurch sich der Kostendruck kaum bemerkbar machte (vgl. Busse und Schwartz 1997: OS43 f.; Lungen und Lauterbach 2002: 422 f.; Henke und Göppfarth 2010: 48). Doch aufgrund der weiterhin bestehenden Tagespauschalen und dem geringen Anteil der Fallpauschalen stiegen die Ausgaben der Krankenkassen weiter an (vgl. Busse und Schwartz 1997: OS48) und das Mischsystem eröffnete zusätzlich eine Bandbreite an Preisunterschieden für gleiche Krankenhausleistungen (vgl. Lungen und Lauterbach 2002: 423). Um eine Kostendämpfung zu erreichen und mehr Transparenz bzgl. medizinischer Kosten und Leistungen zu schaffen, wurde mit der Gesundheitsreform 2000 schließlich die flächendeckende Einführung der Fallpauschalen beschlossen (vgl. Neubauer 2004: 3) und in §17b KHG wie folgt definiert: *„Für die Vergütung der allgemeinen Krankenhausleistungen gilt ein durchgängiges,*

leistungsorientiertes und pauschalierendes Vergütungssystem. Das Vergütungssystem hat Komplexitäten und Komorbiditäten abzubilden; sein Differenzierungsgrad soll praktikabel sein. Mit den Entgelten nach Satz 1 werden die allgemeinen voll- und teilstationären Krankenhausleistungen für einen Behandlungsfall vergütet (...).“ (§17b KHG)

Durch die Vergütung von voll- und teilstationären Krankenhausleistungen über Fallpauschalen nahm Deutschland in den westlichen Teilen Europas eine Vorreiterrolle ein (vgl. Neubauer 2004: 3). Das pauschale Vergütungssystem über DRG wird in B.4.2. näher erläutert.

4.1.2 Das duale Finanzierungssystem im Krankenhausesektor

Mit dem Krankenhausfinanzierungsgesetz von 1972 wurde auch das duale Finanzierungssystem, welches heute noch vorherrschend ist, erlassen (vgl. Schmidt-Rettig, und Oswald 2017: 67; Tiemann et al. 2017: 57). Das Gesetz unterscheidet zwischen der Investitionsfinanzierung durch die Bundesländer und der Betriebsfinanzierung durch die gesetzlichen und privaten Krankenkassen (§4 KHG). Im Rahmen der Investitionsfinanzierung erhalten die Krankenhäuser finanzielle Unterstützung von den Bundesländern, die ganz oder teilweise die Investitionskosten des Krankenhauses übernehmen (vgl. Henke und Göppfarth 2010: 46 f.; Freytag 2017: 309 f.; Schmidt-Rettig und Oswald 2017: 67). Voraussetzung für staatliche Investitionszuschüsse ist nach §8 Abs. 1 KHG die Aufnahme in den Krankenhausplan des jeweiligen Landes. Die Investitionsfinanzierung umfasst die Pauschalförderung und die Einzelförderung und ist in §9 Abs. 1-3 KHG geregelt. Die Betriebsfinanzierung nach §4 Nr. 2 KHG umfasst die Vergütung stationärer Fälle nach dem Krankenhausentgeltgesetz (KHEntgG), die Vergütung von vor- und nachstationären Behandlungen (§115a SGB V) und das Ambulante Operieren (§115b SGB V).

§2 Abs. 1 und 2 KHEntgG definieren den Umfang der Krankenhausleistungen. So zählen die ärztliche Behandlung, die Krankenpflege, die Versorgung mit Arznei-, Heil- und Hilfsmitteln sowie die Unterkunft und Verpflegung zu den Krankenhausleistungen, welche allgemeine Krankenhausleistungen und Wahlleistungen umfassen. Nicht enthalten sind Leistungen von Belegärzten oder Beleghebammen und –entbindungspfleger. Die Vergütung der allgemeinen Krankenhausleistungen richtet sich nach §7 KHEntgG für

somatische Krankenhäuser. Für psychiatrische und psychosomatische Einrichtungen gilt seit 2013 das PsychEntgG, das ebenfalls die Einführung eines pauschalierenden Entgeltsystems vorsieht. Wahlleistungen sind in §17 Abs. 1 KHEntgG geregelt. Wahlleistungen gehören nicht zum Leistungskatalog der GKV und sind daher gesondert zu berechnen, wobei deren Höhe nach §17 Abs. 1 KHEntgG angemessen sein muss und vor Erbringung zwischen Krankenhausträger und Patient schriftlich zu vereinbaren ist. Wahlleistungen werden in ärztliche (z.B. Chefarztbehandlung) und nicht-ärztliche Leistungen (z.B. Unterkunft und Verpflegung) unterteilt (vgl. Schmola und Rapp 2014: 18). Nachfolgende Abbildung 2 stellt die Krankenhausfinanzierung in Deutschland nochmals im Überblick dar.

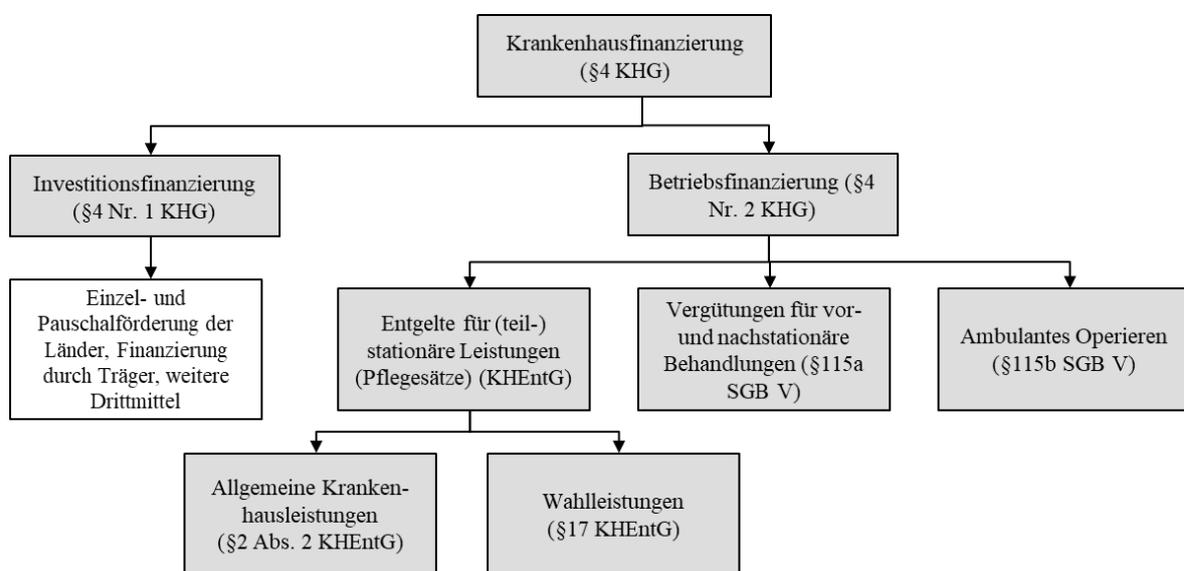


Abbildung 2: Krankenhausfinanzierung nach dem KHG im Überblick

Quelle: eigene Darstellung, in Anlehnung an Schmidt-Rettig und Oswald 2017: 68

4.2 Die Vergütung von Allgemeinen Krankenhausleistungen

Die Vergütung der Allgemeinen Krankenhausleistungen erfolgt nach § 7 Abs. 1 KHEntgG in Form von Fallpauschalen, Zu- und Abschlägen, Zusatzentgelten sowie weiteren Zuschlägen für besondere Einrichtungen und neue Untersuchungs- und Behandlungsmethoden. Zunächst wird in den Abschnitten B.4.2.1. und B.4.2.2. auf das Fallpauschalensystem und dessen Sonderregelungen eingegangen. Anschließend erfolgt in Abschnitt B.4.2.3. eine kurze Darstellung weiterer Erlösbestandteile, die nicht durch die Fallpauschale abgegolten sind.

4.2.1 Aufbau und Funktionsweise des DRG-Systems

Das DRG-System setzt sich aus zwei Modulen zusammen: einem Patientenklassifikationssystem und einem Vergütungssystem (vgl. Neubauer 2004: 4). Patientenklassifikationssysteme dienen dazu, die Behandlungsfälle eines Krankenhauses in Klassen einzustufen (vgl. Schmidt-Rettig, Oswald und Schnitzler 2017: 518; Tiemann et al. 2017: 57). Das deutsche DRG-System gründet auf dem australischen System mit entsprechenden länderspezifischen Anpassungen, z.B. aufgrund unterschiedlicher Krankenhausstrukturen und Prozeduren (vgl. Hajen 2001: 580-582.; Henke und Göppfarth 2010: 48). Ziel ist es, das heterogene Patientenspektrum in homogene Fallgruppen einzuteilen. Die einzelnen Fallgruppen finden sich als abrechenbare Produkte im sogenannten DRG-Katalog wieder (vgl. Martini 2016: 71). Seit der Einführung der DRGs 2003 stieg die Zahl abrechenbarer Fallpauschalen von 664 (vgl. Martini 2016: 71; AOK-Bundesverband 2016) auf 1.255 im Jahr 2017. Die Festlegung der Fallgruppen erfolgt jährlich durch die Selbstverwaltung, bestehend aus den Spitzenverbänden der gesetzlichen und privaten Krankenversicherungen sowie der Deutschen Krankenhausgesellschaft (vgl. GKV-Spitzenverband 2017b).

Die einzelnen Fälle werden mittels Gruppierungssoftware (Grouper³) anhand der Patienten-/ Falldaten, wie z.B. Diagnosen, Prozeduren, Alter, Verweildauer, einer der 1.255 G-DRG-Fallgruppen zugeordnet und ein entsprechender vierstelliger DRG-Code wird generiert (vgl. Müller 2009: 113-118; Schmola und Rapp 2014: 34; Freytag 2017: 318 f.; Hajen, Paetow und Schumacher 2017: 197 f.; Tiemann et al. 2017: 57-59). Der behandelnde Arzt hat die entsprechenden Daten in das Programm einzugeben. Diagnosen und Prozeduren sind dabei gemäß Kodierrichtlinien zu verschlüsseln. Die Diagnosen werden nach der deutschen Diagnose-Klassifikation (ICD-10⁴) und die Prozeduren nach der deutschen Prozeduren-Klassifikation (OPS 301), laut Operationsschlüsselkatalog gem. §301, kodiert (vgl. Schmola und Rapp 2014: 34 f.; Hajen et al. 2017: 198; Tiemann et al. 2017: 57-59). Eine fehlerfreie und vollständige Dokumentation aller

³ Für eine einheitliche Gruppierung, d.h. identische Zuweisung einer DRG bei gleichen Falldaten in unterschiedlichen Krankenhäusern, ist eine zertifizierte Software des Instituts für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK) zu verwenden (vgl. Müller 2009: 113; Schmola und Rapp 2014: 34).

⁴ International Statistical Classification of Disease and Related Health Problems (ICD) ist eine internationale Klassifikation der WHO, die die Diagnosen nach einem Schlüssel bestehend aus Buchstaben und Zahlen zuordnet. ICD-10 ist der 10. Revisionsstand. In Deutschland wird die ICD-10-GM für „German Modification“ als angepasste Version der internationalen Klassifikation an das deutsche Gesundheitswesen verwendet. (vgl. Schmola und Rapp 2014: 34 f.; Tiemann et al. 2017: 57-59)

Fallinformationen ist für die Bestimmung der richtigen DRG-Fallgruppe am Ende und damit für die korrekte Abrechnung von großer Bedeutung (vgl. Doege und Martini 2008: 30; Siebers 2009: 19).

Die Generierung der vierstelligen DRG erfolgt zunächst über die Bildung der sog. Basis-DRG, s.h. Abbildung 3. Die Basis-DRG ist eine dreistellige DRG, die sich wie folgt zusammensetzt: Zunächst wird anhand der Falldaten und der Hauptdiagnose über eine Vorauslese die Zuordnung des Falles zu einer der 23 Hauptdiagnosegruppen (MDC: Major Diagnostic Categories, s.h. Anhang Nr. 6), die sich am menschlichen Organsystem orientieren, vorgenommen (vgl. G-DRG Definitionshandbuch 2017a: 6-8; Schmidt-Rettig et al. 2017: 518; Tiemann et al. 2017: 57-59;). Unter Hauptdiagnose wird diejenige Diagnose verstanden, die für den stationären Aufenthalt maßgeblich verantwortlich ist (vgl. Schmola und Rapp 2014: 34; InEK GmbH 2018: 4-9). Ergeben sich im Rahmen der Vorauslese Unstimmigkeiten bzgl. der demografischen und klinischen Merkmale, dann erfolgt die Zuweisung eines Fehlercodes mit der Kennziffer „9“. Des Weiteren sind Sondertatbestände, auch als vorgeschaltete Hauptgruppe bezeichnet, möglich. Diese sog. Prä-MDCs werden mit dem Buchstaben „A“ gekennzeichnet und enthalten spezifische oder kostenintensive DRGs, z.B. Langzeitbeatmung oder Transplantationen (vgl. Müller 2009: 90; Schmola und Rapp 2014: 36 f.; Schmidt-Rettig et al. 2017: 518 Tiemann et al. 2017: 58).

Anschließend erfolgt die Zuweisung einer Partition bzw. Prozedur, welche mit zwei Ziffern dargestellt wird. Hierbei wird differenziert in eine chirurgische bzw. operative Partition, eine andere bzw. sonstige Partition und eine medizinische Partition (vgl. G-DRG Definitionshandbuch 2017a: 3-5; Tiemann et al. 2017: 59). Die chirurgische Partition umfasst Behandlungen, die einen Operationssaal benötigen (sog. OR⁵-Prozeduren), sie werden mit zwei Ziffern aus dem Zahlenintervall 01-39 abgebildet. Die andere Partition grenzt sich von der chirurgischen Partition in dem Sinne ab, da sie keinen Operationssaal erfordert. Die Behandlung beinhaltet vielmehr diagnostische und therapeutische Prozeduren (sog. NonOR-Prozeduren) und wird mit zwei Ziffern aus dem Zahlenintervall 40-59 dargestellt. Die letzte Partition, die medizinische, zeichnet sich dadurch aus, dass hier keine Prozeduren ausgeführt werden, die Behandlung erfolgt rein konservativ. In letzterem findet die Zuordnung zu einer Basis DRG ausschließlich auf

⁵ OR: Operating Room (vgl. G-DRG Definitionshandbuch 2017a: 4)

Grundlage der Hauptdiagnose statt. Zwei Ziffern aus dem Zahlenintervall 60-99 stellen die medizinische Partition dar (vgl. Müller 2009: 92; Tiemann et al. 2017: 59).

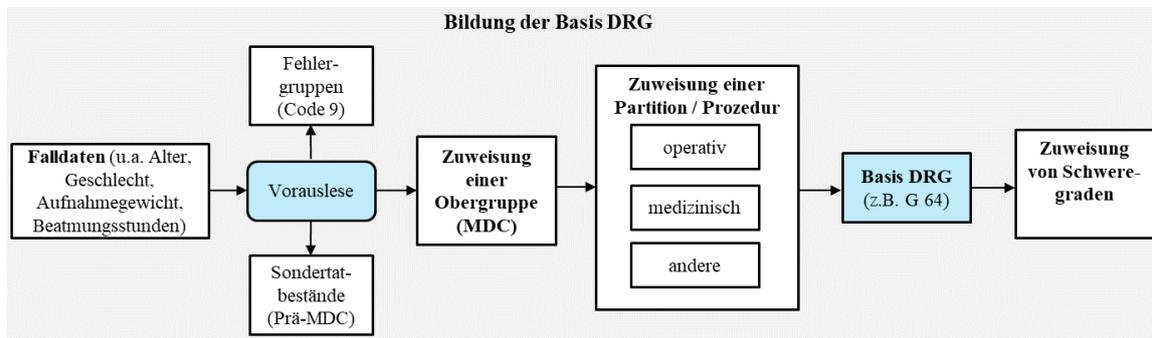


Abbildung 3: Bildung der Basis DRG

Quelle: eigene Darstellung, in Anlehnung an Müller 2009: 113-130; Hajen et al. 2017: 198; Schmola und Rapp 2014: 34-41; Tiemann et al. 2017: 58

Nachdem die Basis-DRG generiert wurde, erfolgt die Zuweisung von Schweregraden, s.h. Abbildung 4. Die Schweregradbildung basiert auf den sog. Nebendiagnosen. Als Nebendiagnosen werden diejenigen Diagnosen bezeichnet, die bereits bei Aufnahme vorlagen oder sich im Laufe des Klinikaufenthaltes entwickelten (vgl. Schmola und Rapp 2014: 34; InEK GmbH 2018: 4-9). Es kann nur eine Hauptdiagnose, aber mehrere Nebendiagnosen geben (vgl. Müller 2009: 58). Die einzelnen Nebendiagnosen werden mit einem Schweregrad (Complication and Comorbity Level; CCL) gewichtet. Anschließend werden diese einzelnen gewichteten Schweregrade je Nebendiagnose über eine Glättungsformel zu einem patientenbezogenen Gesamtschweregrad (Patient Clinical Complexity Level; PCCL) aggregiert (vgl. Müller 2009: 128-130; Schmola und Rapp 2014: 38-40; Schmidt-Rettig et al. 2017: 518 f.). Komplikationen und Komorbiditäten führen zu einem höheren Ressourcenverbrauch und erschweren bzw. verteuern so die Behandlung. Aus diesem Grund ist es für die DRG-Klassifikation von großer Bedeutung die Schwere einer Erkrankung zu berücksichtigen (vgl. G-DRG Definitionshandbuch 2017b: 1301). Daher werden alternativ zum Begriff Schweregrade auch die Synonyme Aufwand bzw. Ressourcenverbrauch verwendet. Anhand des PCCL-Wertes und ggf. demografischer Patientendaten, wie Alter oder Geschlecht, erfolgt schließlich die endgültige Zuordnung eines Schweregrades und damit die Festlegung der DRG (vgl. Müller 2009: 128-130). Die Schweregrade als vierte Stelle der DRG werden mit einem Buchstaben gekennzeichnet. Insgesamt gibt es neun Schweregrade von A bis I. Der Buchstabe „A“ symbolisiert den höchsten Ressourcenverbrauch, „B“ den zweithöchsten

Ressourcenverbrauch usw. Findet keine Unterteilung statt, wird dies mit dem Buchstaben „Z“ deklariert (vgl. Schmidt-Rettig et al. 2017: 519; Tiemann et al. 2017: 59).

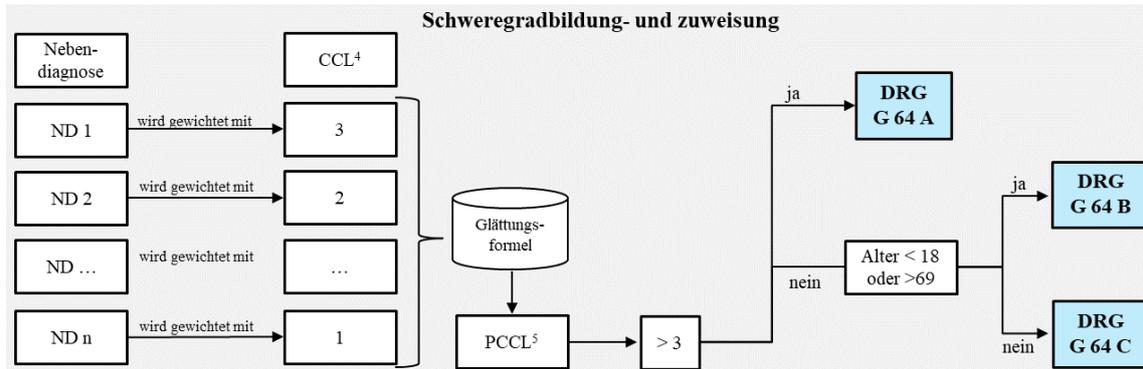


Abbildung 4: Schweregradbildung und -zuweisung

Quelle: eigene Darstellung, in Anlehnung an Müller 2009: 113-130; Schmola und Rapp 2014: 34-41

In nachfolgender Tabelle 2 wird der Aufbau einer DRG beispielhaft an I05A „Revision oder Ersatz des Hüftgelenkes ohne komplizierende Diagnose, ohne Arthrodese, ohne komplexen Eingriff, mit äußerst schweren CC“ veranschaulicht.

Beispiel	Beschreibung	Einordnung des Beispiels
I	Prä-MDC (A) Organsystem/Ursache (B-Z) Fehler-DRGs und sonstige DRG (9)	08 Krankheiten und Störungen an Muskel-Skelett-System und Bindegewebe
05	01-39: operative Partition 40-59: andere Partition 60-99: medizinische Partition	operative Partition
A	Ressourcenverbrauch	Höchster Ressourcenverbrauch

Tabelle 2: Aufbau einer DRG am Beispiel von I05A

Quelle: eigene Darstellung, in Anlehnung an Schmola und Rapp 2014: 40; Tiemann et al. 2017: 59

Nachdem die vierstellige DRG generiert wurde, erfolgt im zweiten Modul des DRG-Systems, dem Vergütungssystem, die Ermittlung des Entgelts für die DRG. Die Höhe der Fallpauschale bestimmt sich aus einer Kennzahl (Relativgewicht) und einem Preis (Basisfallwert) (vgl. Neubauer 2004: 5; Schmidt-Rettig et al. 2017: 522). Das Relativgewicht drückt den relativen Ressourcenaufwand einer DRG aus. Dazu werden die durchschnittlichen DRG-Fallkosten aller DRG-Fälle als Bezugsgröße mit dem Faktor 1,0 bewertet (Basisfall). Jede andere DRG wird in Abhängigkeit ihrer durchschnittlichen Kosten zum Basisfall in Relation gesetzt. Ein Relativgewicht von 2,5 einer DRG sagt beispielsweise aus, dass diese Behandlung durchschnittlich 2,5-mal so aufwändig ist wie

der Basisfall (1,0). Die Bewertungsrelationen sind im sog. Fallpauschalenkatalog nach §9 Abs. 1 KHEntgG bundesweit einheitlich verankert. (vgl. Schmola und Rapp 2014: 42; Schmidt-Rettig et al. 2017: 521).

Der Preis der DRG wird durch den sog. Basisfallwert (engl. *Base Rate*) erfasst. Der Basisfallwert spiegelt die Gesamtkosten eines stationären Krankenhausaufenthaltes für einen durchschnittlichen Patientenfall für die Bewertungsrelation 1,0 wider (vgl. Reimbursement Institut 2018). Die Basisfallwerte bestimmen sich nach §10 Abs. 1 KHEntgG auf Landesebene (Landesbasisfallwert). Mit dem Krankenhausfinanzierungsreformgesetz von 2009 soll der Basisfallwert bundesweit einheitlich ermittelt werden (vgl. §10 Abs. 9 KHEntgG). Die Ermittlung des Rechnungsbetrages ergibt sich folglich aus der Multiplikation von Bewertungsrelation und Basisfallwert (vgl. Müller 2009: 102; Schmidt-Rettig et al. 2017: 525). Anhand der obigen Beispiel-DRG soll die Berechnung des Entgelts illustriert werden. Die Bewertungsrelation ist aus dem Fallpauschalen-Katalog des jeweiligen Jahres abzulesen (vgl. G-DRG 2017:39).

DRG	Partition	Bezeichnung	Bewertungsrelation bei Hauptabteilung ⁶	Bewertungsrelation bei Hauptabteilung und Belegabteilung ⁷
1	2	3	4	5
I05A	O	Revision oder Ersatz des Hüftgelenkes ohne komplizierende Diagnose, ohne Arthrodesse, ohne komplexen Eingriff mit äußerst schweren CC	3,251	

Tabelle 3: Auszug aus dem Fallpauschalen-Katalog 2017 zur DRG I05A (Teil 1)

Quelle: G-DRG 2017: 39

In Tabelle 3, Spalte 1 ist die DRG aufgeführt, in die der Patient eingruppiert wurde. Bei der DRG I05A ist anhand der Partition zu erkennen (Spalte 2), dass es sich um eine operative Prozedur handelt. Die Bezeichnung der DRG lautet „*Revision oder Ersatz des Hüftgelenkes ohne komplizierende Diagnose, ohne Arthrodesse, ohne komplexen Eingriff mit äußerst schweren CC*“. Die Bewertungsrelation (Relativgewicht) ist aus Spalte 4 des Fallpauschalen-Katalogs abzulesen, sie beträgt 3,251. Der Bundesbasisfallwert für das

⁶ Teil a des Fallpauschalen-Katalogs beinhaltet die Bewertungsrelationen bei Versorgung durch Hauptabteilungen und Teil b die Bewertungsrelationen bei Versorgung durch Belegabteilungen (vgl. G-DRG 2017: 2-74, 75-128).

⁷ Nur bei DRGs aus *MDC 14 Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett* (vgl. G-DRG 2017: 60 f.)

Jahr 2017 beträgt 3.376,11 Euro (vgl. Reimbursement Institut 2017). Multipliziert man nun das Relativgewicht mit dem Bundesbasisfallwert so ergibt sich ein Rechnungsbetrag von 10.975,73 Euro, der vom Kostenträger an das Krankenhaus zu leisten ist (vgl. Müller 2009: 102; Schmidt-Rettig et al. 2017: 525).

4.2.2 Sonderregelungen im DRG-System

Im Fallpauschalen-Katalog sind neben den zuvor erwähnten Positionen wie DRG, Partition, Bewertungsrelation noch einige weitere Kennwerte zu finden. Im Folgenden wird auf die Thematik der mittleren, unteren und oberen Grenzverweildauer und deren Berechnung der Entgelte eingegangen. Dabei handelt es sich um Entgelte in Form von Zu- bzw. Abschlägen, die nicht mit der DRG-Fallpauschale abgedeckt sind (§7 Abs. 1 Nr. 4 KHEntgG i.V.m. §17b Abs. 1a KHG).

DRG	Mittlere Verweildauer	Untere Grenzverweildauer		Obere Grenzverweildauer		Externe Verlegung Abschlag/Tag
		Erster Tag mit Abschlag	Bewertungsrelation/Tag	Erster Tag zus. Entgelt	Bewertungsrelation/Tag	
1	6	7	8	9	10	11
I05A	16,8	5	0,368	31	0,092	0,124

Tabelle 4: Auszug aus dem Fallpauschalen-Katalog 2017 zur DRG I05A (Teil 2)

Quelle: G-DRG 2017: 39

Spalte 6 in Tabelle 4 enthält die sog. Mittlere Verweildauer, d.h. wie lange die Patienten mit dieser DRG durchschnittlich im Krankenhaus verweilen (vgl. Schmola und Rapp 2014: 43). Die mittlere Verweildauer ist bei Verlegung in andere Krankenhäuser relevant. Werden Patienten unterhalb der mittleren Verweildauer verlegt und wird dies nicht als Verlegungspauschale gekennzeichnet, erfolgen Abschläge pro Tag gemäß Spalte 11 (vgl. Schmola und Rapp 2014: 43; Schmidt-Rettig et al. 2017: 521). Zu- bzw. Abschläge gibt es auch bei Überschreiten (Spalten 9 und 10) der oberen Grenzverweildauer bzw. Unterschreiten der unteren Grenzverweildauer (Spalten 7 und 8). §1 Abs. 2 und 3 der Fallpauschalenvereinbarung (FPV) regelt die Berechnung in oben genannten Fällen.

§1 Abs. 2 FPV definiert den Fall bei Überschreiten der oberen Grenzverweildauer. Danach heißt es: „ist die Verweildauer des Patienten länger als die obere Grenzverweildauer, wird für den dafür im Fallpauschalen-Katalog ausgewiesenen Tag

und jeden weiteren Belegungstag des Krankenhausaufenthalts zusätzlich zur Fallpauschale ein tagesbezogenes Entgelt abgerechnet.“ (§1 Abs. 2 FPV)

Die Anzahl zusätzlich abrechenbarer Belegungstage ergibt sich nach dem in §1 Abs. 2 FPV dargelegten Berechnungsschema, s.h. Tabelle 5.

Belegungstage ⁸ insgesamt (tatsächliche Verweildauer nach §7) + 1	35 + 1
- Erster Tag mit zusätzlichem Entgelt bei oberer Grenzverweildauer	- 31
= zusätzlich abrechenbare Belegungstage	= 5

Tabelle 5: Berechnungsschema zusätzliche Belegungstage nach §1 Abs. 2 FPV

Quelle: §1 Abs. 2 FPV

Der Patient aus obigem Beispiel weist eine Verweildauer von 35 Tagen auf. Es können somit fünf weitere Belegungstage abgerechnet werden. Der Rechnungsbetrag setzt sich wie folgt zusammen:

Bewertungsrelation (Spalte 4)	3,251
+ Zahl zusätzlich abrechenbarer Belegungstage x Bewertungsrelation pro Tag (Spalte 10)	+ 5 x 0,092 = 0,46
= Effektivgewicht	= 3,711
x Basisfallwert	x 3.376,11 Euro
= Rechnungsbetrag	= 12.528,74 Euro

Tabelle 6: Berechnungsschema Rechnungsbetrag bei Zuschlägen

Quelle: eigene Darstellung, in Anlehnung an Müller 2009: 103; Schmidt-Rettig und Oswald 2017: 525

Wird hingegen die untere Grenzverweildauer nicht erreicht, so sieht §1 Abs. 3 Abschlüge für jeden nicht erbrachten Belegungstag vor. „Ist die Verweildauer von nicht verlegten Patientinnen oder Patienten kürzer als die untere Grenzverweildauer, ist für die bis zur unteren Grenzverweildauer nicht erbrachten Belegungstage einschließlich des im Fallpauschalen-Katalog ausgewiesenen ersten Tages mit Abschlag ein Abschlag von der Fallpauschale vorzunehmen.“ (§1 Abs. 3 FPV)

Die Ermittlung der Zahl der Abschlagstage regelt §1 Abs. 3 FPV.

⁸ Belegungstage sind der Aufnahmetag sowie jeder weitere Tag des Krankenhausaufenthalts ohne den Verlegungs- oder Entlassungstag aus dem Krankenhaus; wird ein Patient oder eine Patientin am gleichen Tag aufgenommen und verlegt oder entlassen, gilt dieser Tag als Aufnahmetag (§1 Abs.7 FPV)

Angenommen der Patient würde nun nur 3 Tage im Krankenhaus verweilen. Damit sind laut Berechnungsschema drei Tage als Abschlag zu berechnen. Die Zahl der Abschlagstage und des Rechnungsbetrages ergibt sich auf Tabelle 7 und Tabelle 8.

Erster Tag mit Abschlag bei unterer Grenzverweildauer + 1	5 + 1
- Belegungstage insgesamt (tatsächliche Verweildauer nach Abs. 7)	- 3
= Zahl der Abschlagstage	= 3

Tabelle 7: Berechnungsschema Anzahl Abschlagstage nach §1 Abs. 3 FPV

Quelle: §1 Abs. 3 FPV

Bewertungsrelation (Spalte 4)	3,251
- Zahl der Abschlagstage x Bewertungsrelation pro Tag (Spalte 8)	- 3 x 0,368 = 1,104
= Effektivgewicht	= 2,147
x Basisfallwert	x 3.376,11 Euro
= Rechnungsbetrag	= 7.248,51 Euro

Tabelle 8: Berechnungsschema Rechnungsbetrag bei Abschlägen

Quelle: eigene Darstellung, in Anlehnung an Müller 2009: 102; Schmidt-Rettig und Oswald 2017: 525

Wie aus den Berechnungen zu den Sonderregelungen der oberen und unteren Grenzverweildauer ersichtlich wird, setzt sich das Effektivgewicht aus dem Relativgewicht zuzüglich Zuschläge und abzüglich Abschläge aufgrund von Über- oder Unterschreiten der Grenzverweildauern zusammen. Der Rechnungsbetrag in Euro ergibt sich aus der Multiplikation von Effektivgewicht und Basisfallwert (vgl. Müller 2009: 102; Schmidt-Rettig et al. 2017: 525).

4.2.3 Weitere Entgelte für Allgemeine Krankenhausleistungen

Neben den zuvor erwähnten Zu- bzw. Abschlägen gibt es weitere Entgelte, die nicht durch die DRG-Fallpauschale abgedeckt sind. Diese sind in §7 Abs. 1 Nr. 2,3 und 5-7 KHEntgG wieder zu finden.

- Zusatzentgelte nach dem vereinbarten Entgeltkatalog in §9 KHEntgG i.V.m. §17 b Abs. 1 S. 7 KHG,
- gesonderte Zusatzentgelte nach § 6 Abs. 2a KHEntgG,
- Zusatzentgelte für besondere Einrichtungen und Leistungen, die noch nicht auf Bundesebene erfasst sind nach § 6 Abs. 1 KHEntgG,

- Zusatzentgelte für neue Behandlungs- und Untersuchungsmethoden nach § 6 Abs. 2
- Pflegezuschlag nach § 8 Absatz 10 KHEntgG.

Der Spitzenverband der Krankenkassen, der Verband der privaten Krankenkassen und die Deutsche Krankenhausgesellschaft haben einen Katalog mit Zusatzentgelten vereinbart, der Leistungen vergütet, die nicht durch die DRG abgedeckt sind. Dabei handelt es sich um Leistungen, die eher untypisch für eine DRG sind. Zusatzentgelte gibt es beispielsweise für teure Arzneimittel, Patienten mit Blutgerinnungsstörungen, Implantaten sowie Dialysen, wenn die Behandlung des Nierenversagens nicht die Hauptleistung ist (vgl. § 17 b Abs. 1 KHG; Schmola und Rapp 2014: 52; Freytag 2017: 320). Der gesamte Zusatzentgelt-Katalog befindet sich in Anlage 2, 4, 5, 6 und 7 des Fallpauschalen-Katalogs. Die Berechnung der Zusatzentgelte kann auf Basis bundeseinheitlicher oder krankenhausesindividueller Kalkulationen erfolgen (vgl. G-DRG 2017: 132, 138-190 Schmola und Rapp 2014: 52).

Gesonderte Zusatzentgelte nach §6 Abs. 2a KHEntgG können weiterhin vereinbart werden, wenn die Kriterien nach §6 Abs. 2a Nr. 1-3 vorliegen. Darunter heißt es, dass Leistungen nur von einer kleinen Zahl an Spezialkliniken mit überregionalem Einzugsgebiet erbracht werden, die Behandlungskosten die DRG-Pauschale einschließlich Zusatzentgelte um mindestens die Hälfte übersteigen und das Krankenhaus an Maßnahmen zur Qualitätssicherung nach §§136 und 136 b SGB V teilnimmt. Es handelt sich dabei um Zusatzentgelte für hochspezialisierte Leistungen, die durch eine DRG nicht sachgerecht abgebildet werden können (vgl. Tiemann und Büchner 2017: 296 f.).

Krankenhäuser können zudem zeitlich befristet aus dem Vergütungssystem ausgeschlossen werden, wenn eine sachgerechte Vergütung nach dem vereinbarten Fallpauschalen-Katalog bzw. Zusatzentgelt-Katalog nicht möglich ist (vgl. §17b Abs. 1 Satz 15 KHG), und Zusatzentgelte laut Anlage 3a der FPV i.V.m. §6 Abs. 1 KHEntgG vereinbart wurden. Des Weiteren gilt dies für besondere Einrichtungen, deren Leistungen sich zum großen Teil auf schwerkranke Patienten beziehen oder aufgrund der Versorgungsstruktur nicht sachgerecht abbildbar sind (vgl. § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG).

Zur Unterstützung der Investition in innovative Verfahren und Anschaffung neuester medizinischer Ausstattung ermöglicht §6 Abs. 2 KHEntgG eine zeitlich befristete Beantragung von Zusatzentgelten für neue Behandlungs- und Untersuchungsmethoden, auch als NUB-Entgelte bezeichnet. Dabei handelt es sich um krankenhausesindividuell vereinbarte Entgelte für Leistungen, die bisher nicht im Entgelt-Katalog auf Bundesebene enthalten sind (vgl. Tiemann und Büchner 2017: 296 f.).

Abschließend können nach §8 Abs. 10 KHEntgG Pflegezuschläge für vollstationäre Fälle ab dem 01.01.2017 abgerechnet werden. Sie dienen dazu, die pflegerische Versorgung der Patienten zu verbessern. Die Höhe des Zuschlags richtet sich nach der vereinbarten, jährlichen, krankenhausesindividuellen Fördersumme dividiert durch die Anzahl vollstationärer Fälle. Die Fördersumme je Krankenhaus ist wiederum abhängig von den Personalkosten des Pflegepersonals je Krankenhaus im Vergleich zu den Personalkosten des Pflegepersonals aller allgemeinen Krankenhäuser. Der sich daraus errechnende prozentuale Anteil wird von der bundesweiten Fördersumme von 500 Mio. Euro berechnet (vgl. §8 Abs. 10 KHEntgG).

Wie aus Unterkapitel B.4.2 hervorgeht, gibt es neben der Abrechnung von DRG-Fallpauschalen eine Reihe weiterer Erlösquellen für Krankenhäuser zur Vergütung allgemeiner, vollstationärer Krankenhausleistungen. Diese Vielzahl an verschiedenen Entgeltarten vermittelt einen Eindruck von der Komplexität des Erlössystems im Krankenhaus.

C Theoretische Grundlagen und Forschungsstand der Einweiserbindung

Im vorliegenden Teil C werden zu Beginn mit Kapitel C.1 die theoretischen Grundlagen zur Einweiserbindung mit Orientierung am Begriff der Kundenbindung dargelegt. Kapitel C.2 beschäftigt sich anschließend mit dem aktuellen Forschungsstand zur Kundenbindung im Gesundheitswesen und fokussiert sich dabei auf die zwei Kundengruppen eines Krankenhauses, die einweisenden Ärzte und die Patienten. Kapitel C.3 schließt mit einer Diskussion des Forschungsstandes und einer Einordnung der eigenen Arbeit in den weiteren Forschungsbedarf.

1 Grundlagen der Kunden-/ Einweiserbindung

Die theoretischen Grundlagen dieser Arbeit geben zunächst in C.1.1 eine Definition der Einweiserbindung angelehnt an die Kundenbindung. Danach wird in C.1.2 die Operationalisierung des Konstrukts der Einweiserbindung vorgestellt. Abschließend folgt in C.1.3 die Einordnung des Konstrukts aus verhaltenswissenschaftlicher Perspektive.

1.1 Definition der Kunden-/ Einweiserbindung

Zur Definition der Kundenbindung kann zunächst auf die Sichtweise von Diller verwiesen werden. Diller (1996: 81) definiert den Begriff der Kundenbindung als Phänomen einer Geschäftsbeziehung zwischen Anbieter und Kunden. Daraus folgt, dass es sowohl eine anbieterbezogene als auch eine kundenbezogene Sichtweise der Kundenbindung gibt. Aus Anbietersicht wird Kundenbindung als Bündel von Aktivitäten gesehen, die darauf abzielen, die Beziehung zu den Kunden zu intensivieren. Die kundenbezogene Definition beschreibt Diller als komplexes Merkmal, das kognitive, affektive und intentionale Aspekte gegenüber dem Anbieter beinhaltet. (vgl. Diller 1996: 82 f.). Homburg und Faßnacht (2001: 451) sowie Meyer und Oevermann (1995: Sp. 1341) beschreiben die Kundenbindung einerseits als bisheriges Kauf- und Weiterempfehlungsverhalten sowie als zukünftige Wiederkauf-, Zusatzkauf- und Weiterempfehlungsabsichten eines Kunden gegenüber seinem Anbieter.

Die Definition von Homburg und Bruhn bietet eine umfassende Betrachtung der erwähnten Ansätze. *„Kundenbindung umfasst sämtliche Maßnahmen eines Unternehmens, die darauf abzielen, sowohl die Verhaltensabsichten als auch das*

tatsächliche Verhalten eines Kunden gegenüber einem Anbieter oder dessen Leistungen positiv zu gestalten, um die Beziehung zu diesem Kunden für die Zukunft zu stabilisieren bzw. auszuweiten.“ (Homburg und Bruhn 2017: 8)

Abzugrenzen ist hiervon der Begriff der Kundenloyalität, der lediglich die nachfragerbezogene Perspektive betrachtet. Kundenbindung kann jedoch sowohl beim Nachfrager als auch beim Anbieter vorliegen (vgl. Homburg und Bruhn 2017: 8).

Eine Anwendung dieser klassischen Definition der Kundenbindung auf das Gesundheitswesen, insbesondere im stationären Bereich, sehen Woratschek und Horbel (2011: 293-297) als nicht zielführend. Im übertragenen Sinne bedeutet dies, dass Patienten eine Behandlung, z.B. das Einsetzen eines neuen Hüftgelenks, immer wieder in Anspruch nehmen würden. In der Realität wird dies kaum im Interesse des Patienten sein. Wie bereits in B.2.2 erwähnt, zeigt sich Kundenbindung von Patienten bestenfalls bei der Wiederwahl eines Krankenhauses für einen anderen Eingriff, oder bei chronisch kranken Patienten (vgl. Woratschek und Horbel 2011: 293 f.). Ebenso sprechen Boshoff und Gray (2004: 28) von Unterschieden der Kundenbindung im Gesundheitswesen, insbesondere im Krankenhausbereich, zur Kundenbindung bei Marken oder Unternehmen. Auch Diller (1996: 82) weist daraufhin, dass Kunden- und Markenbindung voneinander abzugrenzen sind. So trifft, anders als bei der Wahl von Markenprodukten, bei einem anstehenden elektiven Eingriff die Entscheidung für ein Krankenhaus der einweisende Arzt bzw. nimmt großen Einfluss auf die Entscheidung des Patienten (vgl. Boshoff und Gray 2004: 28). Aufgrund dieser mangelnden Übertragbarkeit der Kundenbindung auf die Kundengruppe Patient sollte der Blick auf die Kundengruppe der einweisenden Ärzte gerichtet werden. Wie Boshoff und Gray (2004) konstatieren und auch diverse Studien belegen, hat die Empfehlung des einweisenden Arztes bei der Wahl einer Klinik für die Patienten einen hohen Stellenwert (vgl. Braun und Nissen 2005: 376; Deloitte 2011: 20; Mansky 2012: 141-147; Steinhauser 2015: 144). Der Anteil der Patienten, die der Empfehlung ihres Fach-/ Hausarztes folgen bzw. für diese der Fach-/ Hausarzt bei der Krankenhausentscheidung eine sehr große oder große Rolle spielt liegt bei 60% (vgl. Deloitte 2011: 20) bis 90% (vgl. Mansky 2012: 141-147; Steinhauser 2015: 144). Der einweisende Arzt gilt daher als Schlüsselperson und Gatekeeper für die Krankenhäuser, da er maßgeblich an der Patientensteuerung beteiligt ist. Aufgrund dieser großen Bedeutung der einweisenden Ärzte für die langfristige Sicherung von Fallzahlen und

damit auch von Erlösen verfolgen viele Marketingstrategien von Krankenhäusern das Ziel der Bindung einweisender Ärzte (vgl. Thill 2010: 16 f.; Raab und Drissner 2011: 26; Hellmann 2016: 332).

In der Literatur gibt es jedoch keine eindeutige Definition des Begriffs der Einweiserbindung (engl. *physician loyalty*). Vielmehr finden sich verschiedene Bezeichnungen mit Managementcharakter, die ähnliche Ziele und Inhalte aufzählen. Thill (2010: 5) verwendet den Begriff Einweiser- bzw. Zuweisermarketing, womit die Etablierung und Steuerung von Kooperationsprozessen mit einweisenden Ärzten beschrieben wird. Lüthy und Buchmann (2009: 162) bezeichnen Zuweisermarketing als *„nachhaltige Kommunikation und sorgfältiges Beziehungsmanagement zwischen Klinik und einweisenden Ärzten.“*

Braun et al. (2013: 178) benutzen den Begriff Einweisermanagement und verstehen darunter die Pflege eines kontinuierlichen Kontakts zu den niedergelassenen bzw. einweisenden Ärzten, mit dem Ziel nachhaltig eine Fallzahlensteigerung zu erreichen. Oberreuter (2013: 230) unterstreicht die ökonomische Wirkung und sieht in einem erfolgreichen Zuweisermanagement den Schlüssel für Umsatz- und Fallzahlwachstum eines Krankenhauses. Raab und Drissner (2011: 26) wiederum sprechen in ihrem Ansatz des Einweiserbeziehungsmanagements von einer *„markt- und kundenorientierten Form der Klinikführung, die den Aufbau, die Intensivierung und gegebenenfalls die Wiederaufnahme langfristiger Beziehungen zu den niedergelassenen Ärzten auf Basis einer ganzheitlichen und differenzierten Einweiserstrategie mit dem Ziel gegenseitiger Nutzenstiftung zur Aufgabe hat.“* (Raab und Drissner 2011: 26)

Auf Basis der unterschiedlichen Ansätze zum Einweisermarketing der genannten Autoren und in Anlehnung an die Definition des Begriffs Kundenbindung, kann der Begriff Einweiserbindung wie folgt definiert werden: *„Einweiserbindung umfasst sämtliche Maßnahmen eines Krankenhauses, die darauf abzielen, das tatsächliche Einweiserverhalten sowie das zukünftige Einweiserverhalten niedergelassener bzw. einweisender Ärzte positiv zu gestalten, um die Einweisungen von elektiven Patienten für eine (teil-) stationäre Krankenhausbehandlung zu erhöhen und nachhaltig die Erlöse im Krankenhaus zu sichern.“* (in Anlehnung an: Homburg und Bruhn 2017: 8; Oberreuter 2013: 230; Braun et al. 2013: 178; Raab und Drissner 2011: 26)

1.2 Operationalisierung des Konstrukts der Einweiserbindung

Basierend auf den Erkenntnissen zur Kundenbindung erfolgt die Herleitung der Operationalisierung des Konstrukts der Einweiserbindung.

Heskett, Jones, Loveman, Sasser Jr. und Schlesinger (1994: 166) als Begründer der Service Profit Chain nennen in Ihren Ausführungen zur Messung der Kundenbindung (engl. *customer loyalty*) drei Kennzahlen: *retention*, *repeat business* und *referral*. Die Kennzahlen spiegeln die Aktivitäten eines wiederholten Kaufes von Produkten oder Dienstleistungen wider. Diller (1996: 86) spricht von einem tatsächlichen, beobachtbaren Kaufverhalten und von Absichten der Kunden. Homburg und Faßnacht (2001: 451) unterteilen die Kundenbindung zunächst in die beiden Dimensionen *bisheriges Verhalten* (ex-post Zeitebene) und *Verhaltensabsichten* (ex-ante Zeitebene). Diesen Dimensionen sind jeweils Faktoren zugeordnet. Das bisherige Verhalten umfasst die beiden Faktoren *Wiederkauf* und *Weiterempfehlung*. Die Dimension *Verhaltensabsichten* setzt sich aus den drei Faktoren *Wiederkaufabsicht*, *Zusatzkaufabsicht* und *Weiterempfehlungsabsicht* zusammen. Homburg und Bruhn (2017: 9) ergänzen zusätzlich in jeder Dimension von Homburg und Faßnacht (2001) den Faktor *Preiserhöhungsakzeptanz* bzw. *Preiserhöhungstoleranz*. Dieser Faktor spielt aufgrund des deutschen Finanzierungssystems im Gesundheitswesen in Form der Kostenübernahme der Krankenhausbehandlung durch die gesetzlichen und privaten Krankenversicherungen eine untergeordnete Rolle (vgl. Tiemann et al. 2017: 52) und wird im Fortgang dieser Arbeit nicht weiter betrachtet.

Für den Krankenhaussektor nennen Braun und Nissen (2005: 379) fünf Faktoren der Kundenbindung. Die Autoren unterteilen ebenfalls in ein vergangenes und ein zukünftiges Verhalten. Die fünf Faktoren umfassen die tatsächliche und beabsichtigte Wiederinanspruchnahme von stationären Leistungen, die tatsächliche und beabsichtigte Weiterempfehlung eines Krankenhauses durch den einweisenden Arzt sowie die Inanspruchnahme weiterer Krankenhausleistungen, wie z.B. Ernährungsberatung, Physiotherapie, als Cross-Selling-Effekte (vgl. Braun und Nissen 2005: 379).

Auf Basis der beschriebenen Literatur wird das Konstrukt der Einweiserbindung nun wie folgt operationalisiert:

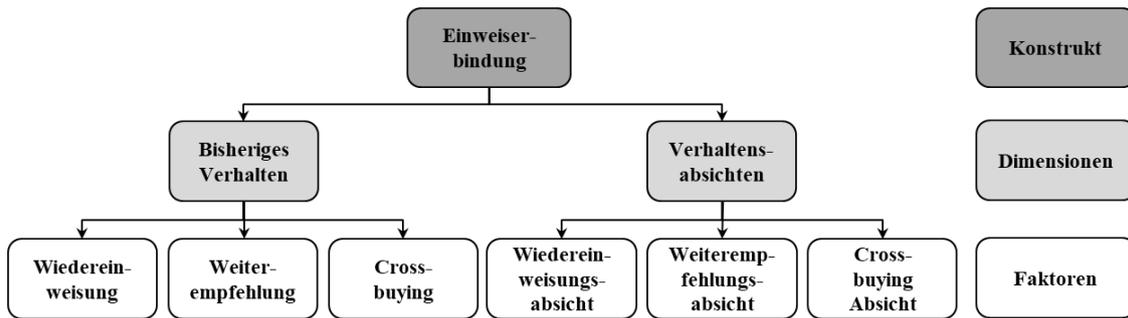


Abbildung 5: Operationalisierung des Konstrukts der Einweiserbindung

Quelle: eigene Darstellung, in Anlehnung an Homburg und Faßnacht 2001: 451; Braun und Nissen 2005: 379

Zur Messung der einzelnen Faktoren werden in der Literatur diverse Kennzahlen und Messinstrumente genannt, auf die im Folgenden näher eingegangen wird. Homburg und Koschate (2007: 852) empfehlen zur Messung des bisherigen Verhaltens objektive Verfahren. Hierzu zählen Größen wie z.B. Gewinn, Umsatz, Marktanteil, Kundenabwanderungsrate oder durchschnittliche Dauer einer Kundenbeziehung, die einfach zu erheben sind (vgl. Homburg und Koschate 2007: 852; Nerdinger, Neumann und Curth 2015: 133). Diesen Indikatoren wird eine hohe Korrelation mit der Kundenbindung unterstellt. Objektive Verfahren haben aufgrund der einfachen Erfassung und Datenverfügbarkeit weiterhin den Vorteil einer geringeren, subjektiv verzerrten Wahrnehmung (vgl. Diller 1996: 85; Homburg und Koschate 2007: 852). Als Nachteil führen Homburg und Koschate (2007: 852) die mangelnde Erfassungsgenauigkeit dieser Daten an. Nerdinger et al. (2015: 133) verweisen weiterhin auf die fehlende Unterscheidbarkeit in Erst- und Wiederkäufern sowie die Wirkung situativer Einflüsse, wie konjunkturelle Lage, auf diese Größen.

Diller nennt in seiner Abhandlung eine Reihe von Kennzahlen zur Erfassung des tatsächlichen Kaufverhaltens des Kunden k bei Anbieter i in der Vergangenheit, die nachfolgend in Tabelle 9 aufgeführt sind.

Kennzahl	Definition
Kaufintensität	Anzahl bzw. Anteil der Kaufakte A von k bei i pro Zeiteinheit
Zuneigung	Anteil der Einkäufe E von k bei i an allen Einkäufen von k pro Zeiteinheit (unabhängig von der Kaufmenge)
Treue	Anzahl oder Anteil der Einkäufe in unmittelbarer Folge, d.h. ohne zwischenzeitlichen Anbieterwechsel
Kundendurchdringungsrate	Anteil der Bedarfsdeckung des Kunden beim Anbieter A (Anteil des Nachfragevolumens k bei i zum gesamten Nachfragevolumen von k)
Dauer	Zeitdauer seit dem letzten Einkauf von k bei i
Kontaktdichte	Anzahl oder Anteil der Kundenkontakte C von k pro Periode bei i

Tabelle 9: Operationalisierungsmöglichkeiten des tatsächlichen Kaufverhaltens

Quelle: eigene Darstellung, in Anlehnung an Diller 1996: 86

Für den Krankenhausbereich finden sich in der Literatur ebenfalls Kennzahlen, die mit den soeben beschriebenen vergleichbar sind und damit zur Messung des bisherigen Verhaltens als geeignet angesehen werden können. Nachfolgende Tabelle 10 gibt einen Überblick über die absoluten und relativen Kennzahlen zur Messung Einweiserverhaltens.

Kennzahl	Definition
Fallzahl (absolut)	Anzahl eingewiesener Fälle pro Einweiser
Fallzahl (relativ)	Fallzahl eines Einweisers zur gesamten Fallzahl eines Krankenhauses
Zuweisungsintensität	Absolute/ relative Häufigkeit der Zuweisungen eines Einweisers je Zeiteinheit, je Indikation oder je Fachgebiet
Einweisungsrate	Anteil Einweisungen am Patientenstamm des Arztes
Share of Wallet (Customer Share)	Anteil Einweisungen in ein betrachtetes Krankenhaus zur Anzahl der gesamten Einweisungen eines Arztes
Regionaler Marktanteil Patienten	Anzahl Patienten eines Krankenhauses zur gesamten Patientenzahl einer Periode in einer Region
Regionaler Marktanteil Einweiser	Anzahl Einweiser eines Krankenhauses zu allen Einweisern einer Periode in einer Region

Tabelle 10: Überblick Kennzahlen zur Messung des bisherigen Einweiserverhaltens

Quelle: eigene Darstellung, in Anlehnung an Thill 2010: 46 f.; Elmhurst 2011: 39-44; Kierstein 2013: 367; Raab und Legl 2015: 140)

Zur Messung der Verhaltensabsichten werden subjektive Verfahren herangezogen, die auf der Erfassung subjektiv empfundener Wahrnehmungen der Kunden beruhen und im Rahmen von Befragungen erhoben werden (vgl. Homburg und Koschate 2007: 852). Diller empfiehlt ebenso Kauf- bzw. Besuchsabsichten des Kunden sowie Kauf- bzw. Besuchswahrscheinlichkeiten des Kunden direkt zu erfragen (vgl. Diller 1996: 86). Homburg et al. (2003: 561) haben zur Messung der Dimension Verhaltensabsichten verschiedene Items formuliert, welche in Tabelle 11 aufgeführt sind. Diese Formulierungen werden über verschiedene Branchen hinweg zur Messung des zukünftigen Verhaltens angewendet (vgl. Eggert und Helm 2000: 70; Jaritz 2008: 130; Meyer 2010: 149-151).

Items zur Messung der Dimension: Verhaltensabsichten
Würden Sie die Firma XY weiterempfehlen?
Würden Sie Freunden und Bekannten zum Kauf bei der Firma XY raten?
Werden Sie langfristig einen gleichbleibenden oder steigenden Anteil Ihres Bedarfs bei der Firma XY decken?
Wenn Sie das betrachtete Produkt/die betrachtete Dienstleistung nochmals kaufen müssten, würden Sie es/sie wieder bei der Firma XY kaufen?
Wollen Sie langfristig Kunde der Firma XY bleiben?
Werden Sie auch beim Kauf anderer Produkte/Dienstleistungen die Firma XY in Erwägung ziehen?

Tabelle 11: Gebräuchliche Formulierungen zur Erhebung von Verhaltensabsichten

Quelle: eigene Darstellung, in Anlehnung an Homburg et al. 2003: 561

Im Krankenhaussektor findet sich die Übertragung dieser Items beispielsweise in den Erhebungen von Boshoff und Gray (2004: 30), Chahal (2008: 54 f.), Lee et al. (2012: 26) oder Yarmen (2017: 278), die damit das zukünftige Weiterempfehlungsverhalten von Patienten untersuchen. Auf die Studien zum Thema *patient loyalty* wird in Kapitel C.2 näher eingegangen.

1.3 Die Kunden-/ Einweiserbindung aus verhaltenswissenschaftlicher Perspektive

Zur Erklärung der Kunden-/ Einweiserbindung können verhaltenswissenschaftliche Theorien herangezogen werden. Diese sind in der Marketingforschung zur Analyse des Kundenverhaltens/ Konsumentenverhaltens seit den 1960er Jahren weit verbreitet (vgl. Kroeber-Riel und Gröppel-Klein 2013: 3; Homburg, Becker und Hentschel 2017: 108). Die Verhaltenswissenschaften umfassen alle Wissenschaften, die das menschliche Verhalten im Zentrum sehen (vgl. Kroeber-Riel und Gröppel-Klein 2013: 11). Als verhaltenstheoretische Erklärungsansätze wird im Folgenden auf die Theorie der kognitiven Dissonanz, die Lerntheorie und die Risikotheorie und näher eingegangen.

Die Theorie der kognitiven Dissonanz von Festinger (1957, deutsch 1978) unterstellt, dass Menschen nach einem kognitiven Gleichgewicht streben. Kognitionen umfassen Wissen, Erfahrungen und Meinungen (vgl. Raffée, Sauter und Silberer 1973: 13 f.). Kommt es zu einem Ungleichgewicht, entstehen psychische Spannungen, die als negativ empfunden werden. Es gilt, durch verschiedene Verhaltensweisen ein kognitives Gleichgewicht wiederherzustellen (vgl. Kroeber-Riel und Gröppel-Klein 2013: 256 f.). Zufriedene Kunden sind kognitiv ausgeglichen. Damit dies auch so bleibt, verhalten sie sich loyal, d.h. kaufen ein Produkt immer wieder, um keine kognitiven Dissonanzen zu erzeugen (vgl. Homburg et al. 2017: 108). Als Implikation für das Konstrukt der Einweiserbindung ergibt sich, dass Einweiser, die zufrieden mit der Zusammenarbeit und den Leistungen eines Krankenhauses sind, zur Vermeidung kognitiver Dissonanzen, erneut in das gleiche Krankenhaus einweisen (vgl. Leining 2014: 87).

Die Lerntheorie beschäftigt sich mit dem Lernverhalten von Individuen. Konkret wird unter Lernen ein Prozess verstanden, der durch Erfahrungen zu Einstellungs- und Verhaltensänderungen führt (vgl. Engel, Blackwell und Miniard 1993: 426; Hanna und Wozniak 2001: 137). Es können vier Arten des Lernens unterschieden werden: klassische Konditionierung, instrumentelle Konditionierung, kognitives Lernen und Modelllernen (vgl. Seth, Mittal und Newman 1999: 310). Betrachtet man die Beziehung zwischen Kundenzufriedenheit und Kundenbindung, erscheint die instrumentelle Konditionierung von besonderer Relevanz (vgl. Homburg et al. 2017: 109). Bei der instrumentellen Konditionierung – auch als Lernen nach dem Verstärkungsprinzip bekannt – werden nur solche Verhaltensweisen beibehalten, die in der Vergangenheit zu einer „Belohnung“ geführt haben. Eine „Bestrafung“ hingegen hat Verhaltensänderungen zur Folge (vgl.

Wilkie 1994: 270; Hanna und Wozniak 2001: 142). Ist ein Kunde mit seinem Kauf zufrieden, wirkt dies positiv verhaltensverstärkend, was zu einem Wiederkauf führt. Je regelmäßiger eine positive Verhaltensverstärkung beim Kunden, in Form von Zufriedenheit stattfindet, desto stetiger erhöht sich die Bindung zum Anbieter (vgl. Homburg et al. 2017: 109). Bezogen auf das Forschungsthema würde dies bedeuten, je zufriedener der einweisende Arzt mit den Leistungen des Krankenhauses ist (positive Verhaltensverstärkung), desto höher die Wahrscheinlichkeit, dass er wieder in dieses Krankenhaus einweist und eine Bindung entsteht (vgl. Leining 2014: 89 f.).

Bei der Risikotheorie möchte der Kunde das subjektiv empfundene Kaufrisiko reduzieren (vgl. Bauer 1960). Ein solches Risiko entsteht durch die Abweichung von erwarteter und tatsächlicher Leistung aufgrund von Informationsdefiziten. Dieses wahrgenommene Risiko wird auch als kognitiver Konflikt bezeichnet, der eng mit der Dissonanztheorie verbunden ist. Ziel des Kunden ist es, das Kaufrisiko durch Einbezug weiterer Informationen oder Ausrichtung an Meinungsführern zu senken (vgl. Kroeber-Riel und Gröppel-Klein 2013: 352 f.). Zufriedene Kunden minimieren ihr wahrgenommenes Risiko, indem sie immer wieder beim gleichen Anbieter kaufen (vgl. Homburg et al. 2017: 109 f.). Der einweisende Arzt wird demnach, bei Zufriedenheit mit dem Krankenhaus erneut seine Patienten in dieses Krankenhaus schicken, um sein subjektiv wahrgenommenes Risiko zu verringern. Ein Wechsel des Krankenhauses würde das empfundene Risiko erhöhen. Je größer die Zufriedenheit des Arztes mit den Leistungen, desto größer seine Bindung an das Krankenhaus (vgl. Leining 2014: 88).

Nach Weinberg und Terlutter (2005: 46) deckt die Definition der Kundenbindung als bisheriges und zukünftiges Verhalten aus der verhaltenswissenschaftlichen Sicht nur die Output-Seite der Kundenbindung aus Anbietersicht ab. Aus der Kundenperspektive wird ein psychisches Konstrukt der Kundenbindung in Form von Gebundenheit und Verbundenheit von den Autoren angeführt (vgl. Weinberg und Terlutter 2005: 46). Mit Verbundenheit assoziieren Kunden eine freiwillige und positive Beziehung, die auf Kundenzufriedenheit basiert. Gebundenheit hingegen kann sowohl freiwillig als auch unfreiwillig sein. Entscheidend hierfür ist, inwiefern sich der Kunde in seiner Wahlfreiheit eingeschränkt fühlt (vgl. Eggert 1999: 52). Als Beispiel für eine unfreiwillige Gebundenheit können Verträge genannt werden, die Kunden aufgrund von Unzufriedenheit mit den Leistungen des Anbieters auflösen möchten. Eine freiwillige

Gebundenheit hingegen besteht, wenn Kunden einen Vertrag eingehen mit bereits guter Einstellung zum Anbieter (vgl. Terlutter 2006: 277).

In der Erfolgskette nach Bruhn werden sowohl Anbieter- als auch Nachfragersicht vereint. Die Anbietersicht beinhaltet den Input und Output des Unternehmens. Input des Unternehmens stellen Strategien, Instrumente und deren Implementierung dar. Als Output für das Unternehmen werden Gewinne, Erlöse oder Kundendeckungsbeiträge subsumiert (vgl. Bruhn 2015: 101). Die nachfragerbezogene Sicht in der Erfolgskette umfasst psychologische Wirkungen und Verhaltenswirkungen. Psychologische Wirkungen beim Kunden sind beispielsweise Konstrukte wie Kundenzufriedenheit, Dienstleistungsqualität oder Beziehungsqualität (vgl. Bruhn 2015: 74). Auf Ebene der Verhaltenswirkungen ist die Kundenbindung das elementare Konstrukt (vgl. Bruhn 2014: 29; Terlutter 2006: 273). Des Weiteren können Integrationsverhalten oder Informationsverhalten als Aspekte von Verhaltenswirkungen genannt werden (vgl. Bruhn 2015: 71). Abbildung 6 zeigt die Grundstruktur der Erfolgskette mit den genannten Konstrukten.

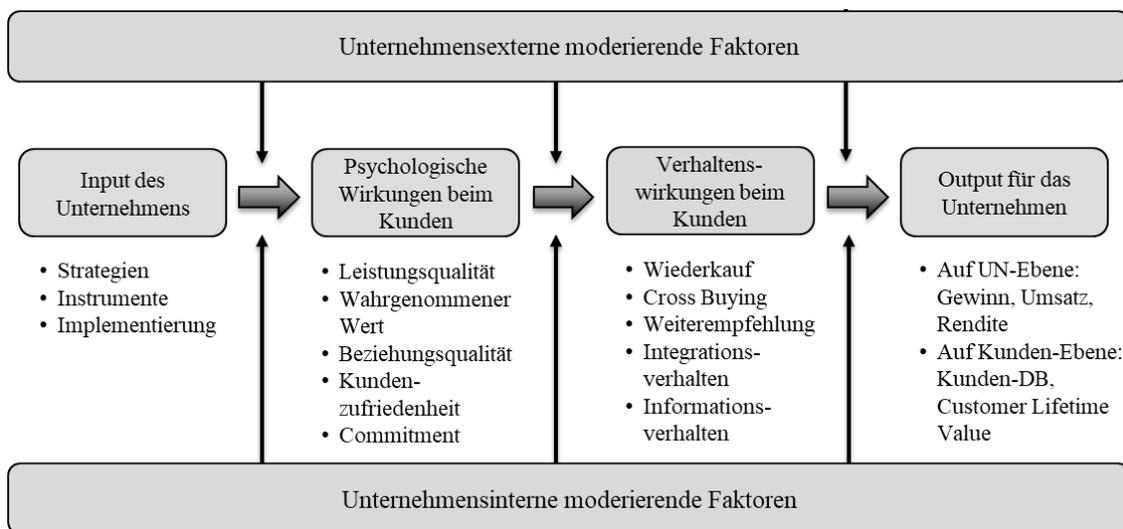


Abbildung 6: Grundstruktur der Erfolgskette

Quelle: eigene Darstellung, in Anlehnung an Bruhn 2015: 72-102; Bruhn 2014: 27

2 Forschung zur Kundenbindung im Krankenhaussektor

Im Folgenden wird zunächst in C.2.1 ein Überblick über die Erkenntnisse aus den Arbeiten zum Begriff Patientenbindung (engl. *patient loyalty*) gegeben. Anschließend erfolgt in C.2.2 die Darlegung der Forschungsergebnisse zur Einweiserbindung (engl. *physician loyalty*) differenziert in theoretische Ansätze und empirische Arbeiten. Der aktuelle Forschungsstand zum Begriff Einweiserverhalten (engl. *physician behavior*) als verbreitetes Forschungsgebiet wird in Unterkapitel C.2.3 vorgestellt.

Die Kundenbindungsforschung im Krankenhaussektor befasst sich zum einen mit der Bindung der Kundengruppe der Patienten und zum anderen mit der Bindung der einweisenden Ärzte. Der Begriff der Patientenbindung (engl. *patient loyalty*) wurde gerade in den letzten Jahren vielfach in empirischen Arbeiten im internationalen Raum untersucht (vgl. Boshoff und Gray 2004; Kondasani und Panda 2015; Meesala und Paul 2018). In Deutschland gibt es kaum Studien, die sich mit der Patientenbindung beschäftigen (vgl. Weitz, Wimberg, Töpfer und Opitz 2017: 319-330). Dieser Fokus könnte in den Unterschieden der Gesundheitssysteme liegen, in denen es keinen einweisenden Arzt als Mittler zwischen Patient und Krankenhaus bedarf, anders als in Deutschland (vgl. Beske, Drabinski und Golbach 2005: 80). Peters-Alt (2018 :27) kommt in ihrer Literaturrecherche ebenso zu dem Ergebnis, dass zu dem Begriff *Patientenloyalität* in deutschen Zeitschriften bzw. in der Deutschen Nationalbibliothek keine Ergebnisse zu finden sind.

Arbeiten, die sich mit der Einweiserbindung (engl. *physician loyalty*) beschäftigen, finden sich sowohl in theoretischer Natur (vgl. Braun und Nissen 2005; Woratschek und Horbel 2011; Raab und Drissner 2011) als auch in empirischen Erhebungen (vgl. Burns und Wholey 1992; Hunger und Garzinsky 2006; Wimberger, Weitz, Töpfer und Gabel 2017). Davon sind andere Studien im Gesundheitswesen zum Thema *physician loyalty* abzugrenzen, die die Loyalität im Verschreibungsverhalten von Medikamenten untersuchen (vgl. Lundin 2000; Waheed, Jaleel und Laeequddin 2011; Hussain, Saeed und Hussain 2016; Mehralian, Sharif, Nazila und Akhgari 2017).

Die Recherchen zeigen, dass sich die Arbeiten zum Thema Einweiserbindung stets auf eine Dimension, nämlich das bisherige Verhalten unter den Schlagwörtern *Einweiserverhalten*, *physician behavior* oder *referral behavior* überwiegend fokussieren

(vgl. Newton, Hayes und Hutchinson 1991; Rost 2002; Pomorin, Rotter und Wasem 2009; Götz et al. 2011; Birk und Henriksen 2012; Ketelaar, Faber, Elwyn, Westert und Braspenning 2014; Ferrua, Sicotte, Lalloué und Minvielle 2016). Die Messung der Einweiserbindung wird somit ausschließlich aus vergangenheitsbezogener Sicht vorgenommen. Die zweite Dimension der Verhaltensabsichten einweisender Ärzte wird nur in zwei Erhebungen betrachtet (vgl. Hunger und Garzinsky 2006: 225-233; Wimberger et al. 2017: 358-362).

2.1 Aktueller Forschungsstand zur *patient loyalty*

In Unterkapitel 2.1 wird zunächst auf das Konstrukt der *patient loyalty* und deren Messung eingegangen. Anschließend erfolgt die Darlegung des Untersuchungsgegenstandes mit den Ergebnissen der jeweiligen Studien.

Das Konstrukt *patient loyalty* wird in den einzelnen Studien mit unterschiedlicher Komplexität erfasst. Chahal (2008: 54 f.) operationalisiert die *patient loyalty* anhand von drei Dimensionen (Wiederwahl des Krankenhauses für gleiche Behandlung, Wiederwahl des Krankenhauses für eine andere Behandlung, Weiterempfehlung des Krankenhauses) und misst diese durch je acht Items pro Dimension. Chahal und Kumari (2011: 98) ergänzen in ihren Ausführungen die Dimensionen Preisindifferenz und Reaktion auf Unzufriedenheit. Gemessen werden die insgesamt fünf Dimensionen anhand von je zwei bzw. drei Items. Andere Autoren erfassen die *patient loyalty* anhand von drei bis fünf Items, die ebenfalls die Wiederwahl bzw. Weiterempfehlung eines Krankenhauses beinhalten (vgl. Boshoff und Gray 2004: 30; Choi, Cho, Lee, Lee und Kim 2004: 917; Lee et al. 2012: 26; Yarmen 2017: 278). Lonial und Raju (2015: 155) erheben die Wiederwahl und Weiterempfehlung mit je einem Item während sich Lei und Jolibert (2012: 5) ausschließlich auf die Weiterempfehlung (ein Item) fokussieren. Die Items werden entweder auf einer siebenstufigen Likert-Skala (vgl. Choi et al. 2004: 917; Boshoff und Gray 2004: 30; Chahal 2008: 47; Yarmen 2017: 277) oder einer fünfstufigen Likert-Skala (vgl. Chahal und Kumari 2011: 96; Lee et al. 2012: 25; Kondasani und Panda 2015: 455; Lonial und Raju 2015: 154 f.; Unal, Akbolat und Amarat 2018: 1000) abgefragt. Anbori, Ghani, Yadav, Daher und Su (2010: 310 f.) fragen die Bereitschaft, dasselbe Krankenhaus nochmals aufzusuchen lediglich auf einer nominalen Skala (ja / vielleicht und nein) ab. Weitz et al. (2017) generieren einen Patienten-Bindungs-Index,

der je ein Statement zur Wiederwahl und Weiterempfehlung sowie die Zufriedenheit beinhaltet.

Untersuchungsgegenstand der meisten Studien ist der Einfluss der Zufriedenheit der Patienten auf das Konstrukt der *patient loyalty* mit einem positiven Ergebnis (vgl. Boshoff und Gray 2004: 31-33; Chahal 2008: 49-51; Kessler und Mylod 2011: 270-272; Juhana, Manik, Febrinella und Sidharat 2015: 4318; Kondasani und Panda 2015: 460; Yarmen 2017: 279). Nur wenige Autoren wie Ramli und Sjahrudin (2015: 398 f.) sowie Astuti und Nagase (2016: 75) können dagegen den Einfluss der Zufriedenheit nicht bestätigen. Boshoff und Gray (2004: 31-33) spezifizieren das Konstrukt der Zufriedenheit weiter und weisen signifikante Ergebnisse der Dimensionen *Zufriedenheit mit dem Essen*, *Zufriedenheit mit dem Pflegepersonal* und *Zufriedenheit mit den Gebühren* auf die Wiederwahl bzw. Weiterempfehlung eines Krankenhauses nach. Kessler und Mylod (2011: 270) überprüfen weiterhin den Einfluss der Zufriedenheit mit den Prozessen (bei fünf Prozent signifikant) sowie mit der Einrichtung (bei zehn Prozent signifikant).

Der Effekt der (Dienstleistungs-)qualität bzw. der wahrgenommenen Qualität durch den Patienten wird ebenfalls häufig in verschiedenen Studien überprüft und ein positiver Einfluss auf die *patient loyalty* nachgewiesen (vgl. Boshoff und Gray 2004: 29 f.; Choi et al. 2004: 919; Chahal 2008: 51; Chahal und Kumari 2011: 108; Lonial und Raju 2015: 159). Lei und Jolibert (2012: 7 f.) sowie Fatima, Malik und Shabbir (2018: 1205) kommen dagegen in ihren Studien zu keinem signifikanten Ergebnis zwischen Qualität und Bindung des Patienten. Vielmehr fungiert die Zufriedenheit als Mediator zwischen beiden Variablen (vgl. Lei und Jolibert 2012: 7 f.; Fatima et al. 2018: 1205).

Neben den Konstrukten Zufriedenheit und Dienstleistungsqualität werden in vereinzelt Studien Marktcharakteristika, demografische Merkmale des Krankenhauses, Image, Vertrauen der Patienten sowie die Arzt-Patienten-Kommunikation betrachtet. Öffentliche Krankenhäuser oder Lehrkrankenhäuser weisen im Gegensatz zu privaten Krankenhäusern oder Kliniken ohne akademischen Lehrauftrag eine niedrigere *patient loyalty* auf (vgl. Kessler und Mylod 2011: 270). Ebenso spielt die Anzahl alternativer Krankenhäuser eine Rolle. Krankenhäuser mit zehn oder mehr Wettbewerbskrankenhäuser haben eine geringere *patient loyalty* als Krankenhäuser in einem weniger intensiven Wettbewerbsumfeld (vgl. Kessler und Mylod 2011: 270). Auch eine schlechte Koordination durch den Arzt hat einen negativen Einfluss (vgl. Kessler

und Mylod 2011: 270) während sich das Image positiv auswirkt (vgl. Yarmen 2017: 279). Nach Ramli und Sjahrudin (2015: 398 f.) hat das Vertrauen einen direkten Einfluss auf die Bindung und fungiert zudem als Mediatorvariable zwischen Zufriedenheit und Bindung. Unal et al. 2018 weisen einen positiven Effekt der Arzt-Patient-Kommunikation auf die Loyalität zum Krankenhaus als auch zum behandelnden Arzt nach (vgl. Unal et al. 2018: 999). Der Studienüberblick zum Forschungsbegriff *patient loyalty* ist in Anhang Nr. 1 hinterlegt.

2.2 Aktueller Forschungsstand zur *physician loyalty*

Im Folgenden werden in einem ersten Schritt die theoretischen Ansätze und anschließend die empirischen Arbeiten zur Einweiserbindung bzw. *physician loyalty* vorgestellt.

2.2.1. Theoretische Ansätze

Das Konstrukt der Einweiserbindung wird in der Literatur häufig im Kontext der *Service Profit Chain* von Heskett et al. (1994) bzw. im deutschsprachigen Raum der *Erfolgskette im Dienstleistungsmarketing* von Bruhn (2015) betrachtet. Da Krankenhäuser zu einer speziellen Kategorie der Dienstleistungsunternehmen zählen, empfehlen Woratschek und Horbel (2011: 294) die Erfolgskette im Dienstleistungsmarketing den Spezifika im Krankenhausbereich anzupassen.

(1) Die Erfolgskette im Krankenhausbereich nach Braun und Nissen

Braun und Nissen (2005) haben im Rahmen ihrer Untersuchungen zur Einweiserzufriedenheit das Modell der *Service Profit Chain* auf den Krankenhausbereich übertragen. Nachfolgende Abbildung 7 zeigt die *Service Profit Chain* aus Krankenhaussicht. Im besonderen Fokus steht bei den Autoren der Zusammenhang zwischen der Einweiserzufriedenheit und der Einweiserbindung. Des Weiteren verweisen die Autoren darauf, dass bei der Analyse des Zusammenhangs dieser beiden Konstrukte auch moderierenden Einflussgrößen zu berücksichtigen sind. Als moderierende Faktoren werden die Leistungseigenschaften des Krankenhauses, das Wettbewerbsumfeld des Krankenhauses, eigene Marketingaktivitäten sowie die Eigenschaften der einweisenden Ärzte angeführt (vgl. Braun und Nissen 2005: 380).

Braun und Nissen (2005: 379 f.) untersuchen ferner in einer empirischen Einweiserbefragung Einflussgrößen der Einweiserzufriedenheit sowie die Bedingung der

Einweiserzufriedenheit für die Einweiserbindung. Die Untersuchung liefert erste Erkenntnisse eines Zusammenhangs zwischen der Zufriedenheit mit dem Krankenhaus und dem Einweiserverhalten. Die befragten niedergelassenen Ärzte wurden als Einweiser oder Nichteinweiser klassifiziert. Anhand eines Mittelwertvergleiches konnte gezeigt werden, dass einweisende Ärzte im Vergleich zu nichteinweisenden Ärzten eine höhere Zufriedenheit mit den Leistungen des Krankenhauses aufweisen. Braun und Nissen schließen daraus, dass zufriedene einweisende Ärzte eine größere Bindung zum Krankenhaus haben (vgl. Braun und Nissen 2005: 380).

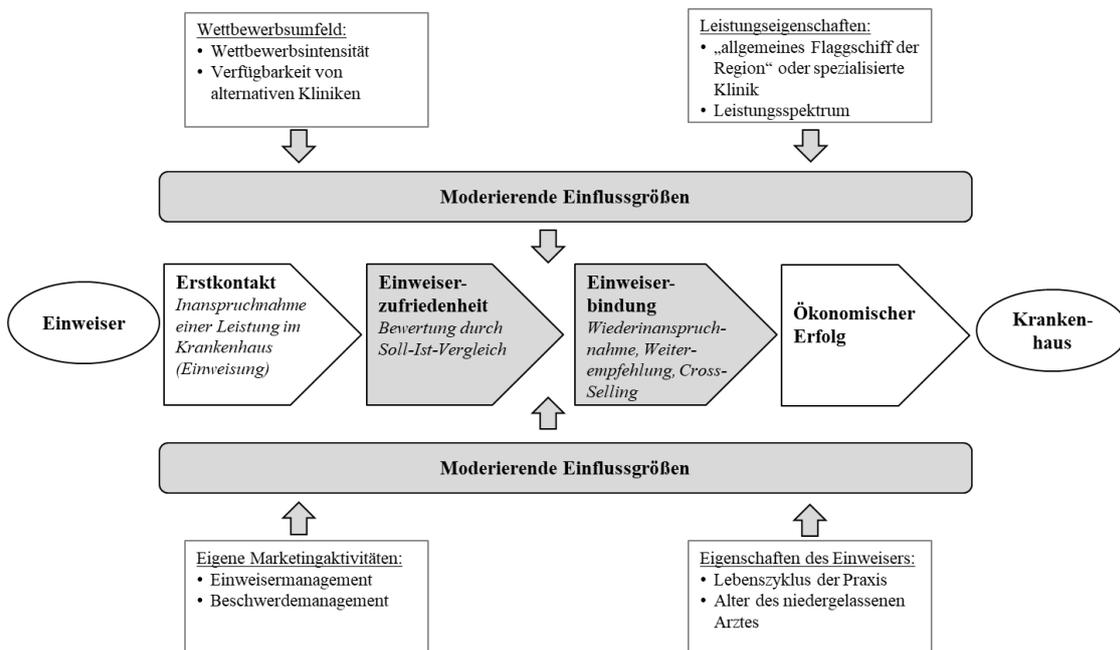


Abbildung 7: Moderierende Einflussgrößen des Zusammenhangs zwischen Einweiserzufriedenheit und -bindung im Krankenhausbereich

Quelle: eigene Darstellung, in Anlehnung an Braun und Nissen 2005: 380

(2) Die Health Care Service-Profit Chain nach Woratschek und Horbel

Wie bereits in B.3 erwähnt, weisen Krankenhäuser als Gesundheitsdienstleister einige Besonderheiten auf. Speziell die Integration der verschiedenen Kundengruppen im Krankenhaus erfordert eine mehrdimensionale Betrachtung. Woratschek und Horbel (2011) haben mit der *Health Care Service-Profit Chain* einen theoretischen Bezugsrahmen entwickelt, der die Komplexität des Beziehungsgeflechts zwischen dem Krankenhaus und seinen Kundenstakeholdern – Patienten, einweisende Ärzte und Krankversicherungen – aufgreift. Anders als in klassischen konsumtiven Dienstleistungsmärkten, in dem Leistungsauftraggeber, Leistungsempfänger und Leistungszahler in einer Person, dem Kunden bzw. Konsumenten zusammengefasst sind,

sind im Gesundheitswesen sind die niedergelassenen Ärzte in der Regel als Leistungsauftraggeber, die Krankenkassen als Leistungszahler und die Patienten als Leistungsempfänger zu bezeichnen. Um die Bedürfnisse und Erwartungen dieser drei Kundengruppen zu befriedigen, sollte sich die Kundenorientierung nicht nur auf den Patienten, sondern ebenso auf die einweisenden Ärzte und Krankenkassen beziehen (vgl. Woratschek und Horbel 2011: 297).

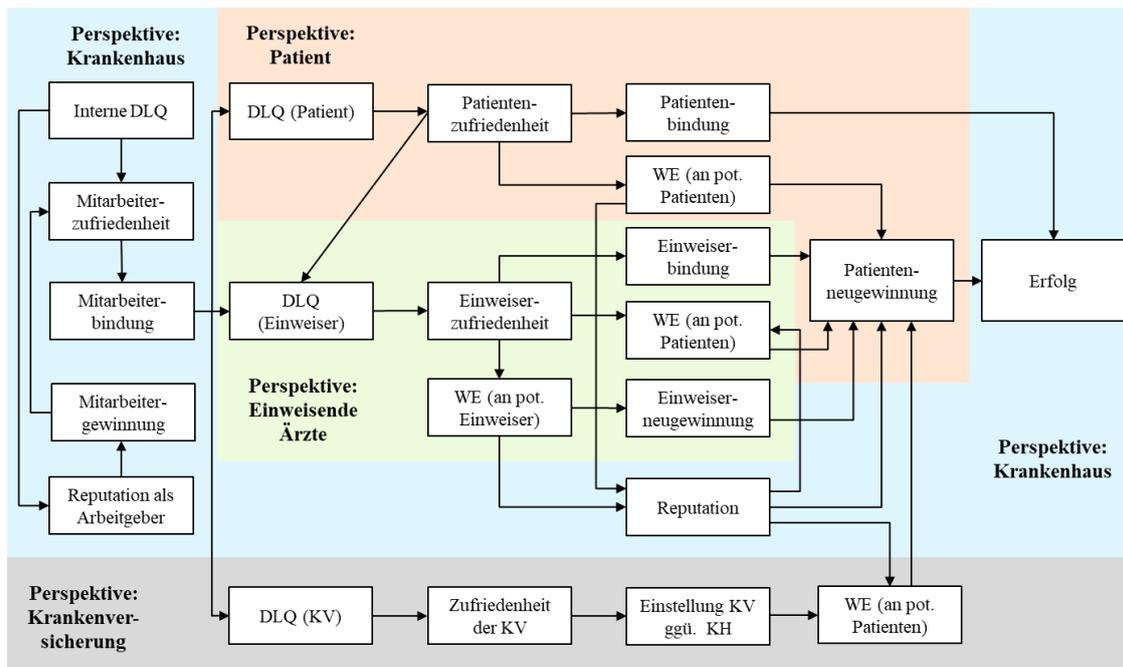


Abbildung 8: Health Care Service-Profit Chain

Quelle: eigene Darstellung, in Anlehnung an Woratschek und Horbel 2011: 298

Die Autoren haben in Ihrem Modell der *Health Care Service-Profit Chain* einen theoretischen Rahmen konzipiert, der die Perspektiven der drei Kundenstakeholder integriert. Abbildung 8 zeigt die vier Perspektiven „Krankenhaus“, „Patient“, „einweisende Ärzte“ und „Krankenversicherung“ der Health Care Service-Profit Chain auf und setzt diese miteinander in Beziehung. Die *Health Care Service-Profit Chain* zeigt, welche Perspektiven und Faktoren im Krankenhausbereich zu betrachten sind, um den ökonomischen Erfolg sicherzustellen. Die Erbringung einer hohen Dienstleistungsqualität ist dabei von zentraler Bedeutung, da sie als Grundlage von Kundenzufriedenheit und Kundenbindung dient. Diese beiden Konstrukte sind wiederum die Treiber des ökonomischen Erfolges. Der einweisende Arzt fungiert dabei durch seine Weiterempfehlung als Multiplikator in Bezug auf Patienten und niedergelassene Kollegen. Dies führt sowohl zur Gewinnung von neuen Patienten als auch neuen Einweisern, die wiederum Patienten schicken. Die am Ende gewonnenen Patienten tragen

zum Erfolg des Krankenhauses bei. Darüber hinaus nimmt auch die Reputation des Krankenhauses Einfluss auf die Empfehlung durch die einweisenden Ärzte und Krankenkassen. Grundlage für eine gute Reputation ist das Erbringen einer hohen Dienstleistungsqualität. Des Weiteren erlangen Kliniken durch eine Spezialisierung in bestimmten Bereichen mit anerkannten Spezialisten eine hohe Reputation (vgl. Woratschek und Horbel 2011: 298 f.). Eine empirische Überprüfung der Wirkungszusammenhänge dieses Modells im Krankenhauswesen ist im vorliegenden Beitrag nicht thematisiert (vgl. Woratschek und Horbel 2011) und nach aktueller Literaturrecherche nicht bekannt.

(3) Die Einweiserbindung im Einweiserbeziehungsmanagementprozess

Aufbau und Pflege langfristiger Beziehungen zwischen niedergelassenen Ärzten und Krankenhäusern ist auch Ziel des Konzepts des Einweiserbeziehungsmanagements von Raab und Drissner (2011: 26). Das Einweiserbeziehungsmanagement umfasst drei Phasen: Akquisitionsmanagement, Einweiserbindungsmanagement und Rückgewinnungsmanagement. Die zweite Phase beschäftigt sich mit der Bindung niedergelassener Ärzte und der Gestaltung der Prozessschritte Einweisung, stationäre Behandlung, Entlassung, Nach-Bewertung und Folgebehandlungen bei Zufriedenheit im Rahmen des Einweiserbindungsmanagements (vgl. Raab und Drissner 2011: 117). Abbildung 9 zeigt den Einweiserprozess mit den Phasen des Einweiserbeziehungsmanagementprozesses und den einzelnen Prozessschritten.

Das größte Potenzial für zufriedene und gebundene einweisende Ärzte steckt nach den Autoren in den Prozessschritten *Einweisung*, *stationäre Behandlung* und *Entlassung*. Der respektvolle Umgang zwischen Krankenhausärzten und Einweisern ist besonders im Schritt der *Einweisung* wichtig. Freundliche Ansprechpartner sowie ein faires und kooperatives Verhältnis zueinander sind für den einweisenden Arzt Eigenschaften, die er überprüfen kann und somit als Referenzwert für Eigenschaften dienen, die der einweisende Arzt nicht überprüfen kann z.B. die medizinische Qualität (vgl. Döbelstein 2008: 215; Raab und Drissner 2011: 141). Der richtige Ansprechpartner und die Erreichbarkeit desselben sind dazu wichtige Kriterien. Die Vermittlung der richtigen Ansprechpartner kann beispielsweise über Broschüren oder die Website des Krankenhauses erfolgen (vgl. Drissner 2010: 80). Zur Sicherstellung der Erreichbarkeit kann die Einführung einer Einweiser-Hotline oder telefonisch festgelegte Sprechzeiten

der Krankenhausärzte für die ambulanten Kollegen dienen (vgl. Drissner 2010: 59). Weiterhin sind die Akzeptanz der Einweisungsentscheidung des niedergelassenen Arztes, die zeitnahe Entscheidung über die Einweisungsanfrage und damit über Annahme oder Ablehnung des Patienten sowie die Bereitstellung eines Bettes weitere wichtige Eigenschaften für die Beziehung zwischen Krankenhaus und einweisendem Arzt. Durch kompetentes Krankenhauspersonal und ggf. elektronische Tools, wie z.B. Zuweiserportale, kann dieser Bereich gestaltet werden (vgl. Dobbstein 2008: 213-215; Raab und Drissner 2011: 106 f., 141).

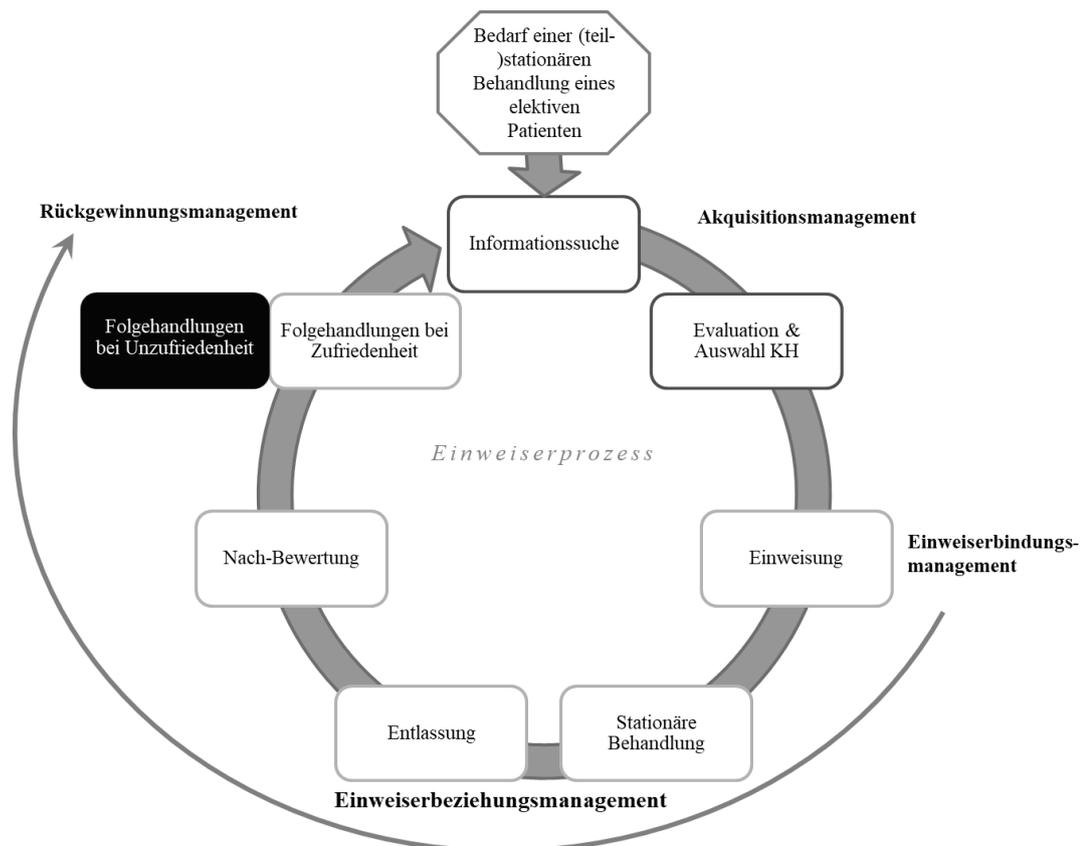


Abbildung 9: Der Einweiserprozess mit den Phasen des Einweiserbeziehungsmanagements

Quelle: Raab und Drissner 2011: 117

Während der *stationären Behandlung* der Patienten wünschen sich die niedergelassenen Ärzte mehr Rückmeldung über deren Zustand, eventuelle Verlegungen und Informationen zur Weiterbehandlung (vgl. Drissner 2010: 83 f., 91 f.). Die *Entlassung* ist ein kritischer Zeitpunkt für die Beziehung zwischen Einweiser und Krankenhaus. Mit der Rücküberweisung als finale Schnittstelle zwischen stationärem und ambulantem Bereich zieht der einweisende Arzt seine letzten Erfahrungen aus der Zusammenarbeit mit dem Krankenhaus und bildet sich sein Zufriedenheitsurteil, welches Einfluss auf weitere

Folgebehandlungen hat (Raab und Drissner 2011: 109). Ein wichtiger Aspekt für die niedergelassenen Ärzte ist die Information über den Entlassungstag der Patienten, sowie klare, verständliche Informationen aus dem Arztbrief (vgl. Dobbstein 2008: 213; Drissner 2010: 84.). Der Arztbrief ist das wichtigste Kommunikationsmittel für die einweisenden Ärzte, gefolgt vom Telefon (vgl. Drissner 2010: 86). Qualitätskriterien für einen Arztbrief sind die Übermittlungszeit, die Inhalte und die Länge des Briefes. Abhilfe kann hier beispielsweise ein Zuweiserportal schaffen, welches eine zeitnahe Übermittlung des Arztbriefes sowie weiterer Befunde der Patienten an den einweisenden Arzt ermöglicht (vgl. Saßen 2011: 150).

2.2.2. Empirische Studien

Empirische Studien zum Konstrukt der Einweiserbindung bzw. *physician loyalty* sind nach aktueller Literaturrecherche kaum vorhanden. Wie im Modell von Braun und Nissen (2005) beschrieben, beschäftigen sich die Autoren im Rahmen der Erfolgskette im Krankenhausbereich mit der Einweiserbindung und konnten in einer eigenen Einweiserbefragung einen Zusammenhang zwischen der Einweiserzufriedenheit und Einweiserbindung nachweisen. Kritisch anzumerken ist, dass die Messung des Konstrukts der Einweiserbindung nicht entsprechend der beschriebenen Operationalisierung erfolgte, sondern anhand der Einteilung in Einweiser und Nicht-Einweiser und in Bezug zu den Mittelwerten der Zufriedenheit abgeleitet wurde. Die Autoren kamen zu dem Ergebnis, dass Einweiser eine größere Zufriedenheit (höherer Mittelwert) als Nicht-Einweiser aufweisen und damit durch ihren Status als einweisender Arzt gebundener sind als nicht einweisende Ärzte (vgl. Braun und Nissen 2005: 378-380).

Daneben untersuchten Burns und Wholey (1992: 5-16) Einflussfaktoren der *physician loyalty* in einer Längsschnittanalyse über einen Zeitraum von zwei Jahren. Die erhobenen Daten stammten vom dortigen Gesundheitsministerium und einer Befragung von 1.367 Ärzten. Die abhängige Variable *physician loyalty* wurde gemessen als prozentuale Veränderung des Praxisanteils eines Krankenhauses. Der Praxisanteil eines Krankenhauses definiert sich als Anteil Einweisungen eines Arztes in ein Krankenhaus an den Gesamteinweisungen des Arztes in einer Periode. Aus der Differenz des Praxisanteils über zwei Perioden ergibt sich wiederum die prozentuale Veränderung des Praxisanteils eines Krankenhauses. Die Dimension „Bequemlichkeit und Trägheit“ (engl. *convenience and inertia*), gemessen durch die Faktoren *Entfernung der Arztpraxis zum*

Krankenhaus, Anteil Einweisungen eines Arztes in ein Krankenhaus an den Gesamteinweisungen des Arztes in einer Periode (Praxisanteil eines Krankenhauses) sowie Konzentration von Einweisungen auf eine begrenzte Zahl von Krankenhäusern anhand des Herfindahl-Index⁹, war am bedeutsamsten und als einzige Dimension signifikant. Aus einer multiplen Regression ergeben sich die folgenden Ergebnisse: Ist die Arztpraxis weiter vom Krankenhaus entfernt, sinkt die Bindung des Einweisers zum Krankenhaus. Des Weiteren ist die Bindung von Ärzten größer, die ihre Einweisungen auf einige wenige Krankenhäuser konzentrieren. Entgegen der Erwartungen der Autoren hat der Praxisanteil eines Krankenhauses einen negativen Einfluss auf die *physician loyalty*. Die Autoren sehen hierin eine Interaktion zwischen dem Praxisanteil eines Krankenhauses und der Konzentration von Einweisungen begründet. Die Zahlen zeigen weiterhin eine Verschiebung des Praxisanteils des primärbevorzugten Krankenhauses in Periode 1 hin zum sekundärbevorzugten Krankenhaus in Periode 2. Die Autoren bezeichnen dies als *switch loyalties*. Die Autoren vermuten als Ursache für den Wechsel des Krankenhauses vertragliche Gründe (vgl. Burns und Wholey 1992: 6-17).

Des Weiteren wurde im Rahmen einer Einweiserbefragung¹⁰ für das Kreiskrankenhaus Greiz neben Kriterien für die Krankenhauswahl und Einweiserzufriedenheit auch auf das zukünftige Einweiserverhalten anhand sog. Bindungsfaktoren eingegangen. Mit den folgenden drei Items auf einer Skala von 0% (stimme überhaupt nicht zu) bis 100% (stimme völlig zu) wurden die Weiterempfehlungsabsicht (Item 1 und 2) und das zukünftige Einweiserverhalten (Item 3) abgefragt (vgl. Hunger und Garzinsky 2006: 225-233):

- Ich würde die Kreiskrankenhaus Greiz GmbH auch meinen Freunden zur Behandlung empfehlen (Item 1).
- Ich würde die Kreiskrankenhaus Greiz GmbH auch meinen Kollegen zur Einweisung ihrer Patienten weiterempfehlen (Item 2).
- Die Kreiskrankenhaus Greiz GmbH wird in Zukunft für mich einen hohen Stellenwert bei Einweisungen haben (Item 3).

⁹ Der Herfindahl-Index ist die Summe der quadrierten Anteile an Einweisungen in ein Krankenhaus an den Gesamteinweisungen eines Arztes (vgl. Burns und Wholey 1992: 10)

¹⁰ An der Einweiserbefragung am Krankenhaus Greiz nahmen 132 von insgesamt 300 befragten niedergelassenen Ärzten teil (vgl. Hunger und Garzinsky 2006: 225-233).

In einem Mittelwertvergleich der Weiterempfehlungsabsicht von Viel-Einweisern und Wenig-Einweisern zeigten sich keine bedeutenden Unterschiede. Im Vergleich zum zukünftigen Verhalten lag ein klarer Unterschied zwischen den Gruppen vor. Viel-Einweiser hatten im Durchschnitt eine höhere Zustimmung zu Item 3 als Wenig-Einweiser und waren auch zufriedener (vgl. Hunger und Garzinsky 2006: 225-233).

Wimberger et al. (2017: 358-362) arbeiten ebenfalls mit oben genannten Items zur Messung des zukünftigen Verhaltens im Rahmen einer Einweiserbefragung¹¹ des Universitätsklinikums Dresden (UKD) aus dem Jahr 2011. Die Autoren gehen in der Auswertung einen Schritt weiter und aggregieren die Aussagen zur Weiterempfehlung und Wiederwahl zu einem Einweiser-Bindungs-Index (EBI) und lassen zusätzlich die Zufriedenheit mit einfließen, s.h. Abbildung 10 (vgl. Wimberger et al. 2017: 358).

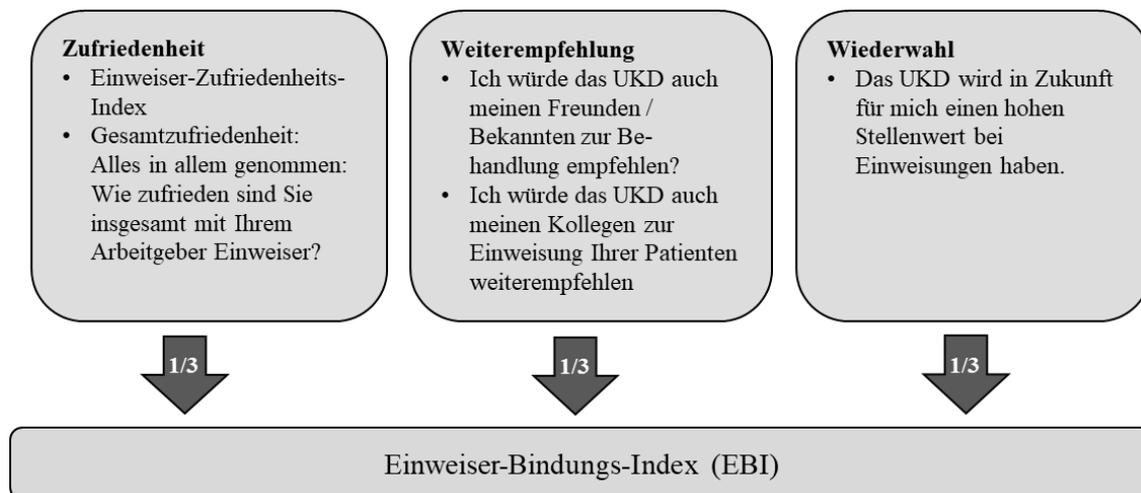


Abbildung 10: Zusammensetzung des Einweiser-Bindungs-Index

Quelle: eigene Darstellung, in Anlehnung an Wimberger et al. 2017: 358

Die Ergebnisse zeigen einen EBI von 72,8 Indexpunkten, der unterhalb des Einweiser-Zufriedenheit-Index (EZI) mit 80,6 liegt. Daraus schließen die Autoren, dass nicht die gesamte Zufriedenheit zu einer Bindung des einweisenden Arztes führt. Immerhin konnte der EBI im Vergleich zu einer Befragung aus dem Jahr 2006 um 2,9 Indexpunkte gesteigert werden. Aus der Analyse der einzelnen Bindungsfaktoren geht hervor, dass Viel-Einweiser stets höhere Werte aufweisen als Wenig-Einweiser. Signifikante

¹¹ An der Einweiserbefragung nahmen 116 von insgesamt 474 befragten niedergelassenen Ärzten teil (vgl. Wimberger et al. 2017:358-362).

Unterschiede der beiden Gruppen gibt es jedoch nur beim zukünftigen Einweiserverhalten (Item 3) (vgl. Wimberger et al. 2017: 358-362).

Wie bereits erwähnt ist die Zahl der empirischen Studien zum Thema Einweiserbindung bzw. *physician loyalty* begrenzt. Weitere Recherchen ergaben, dass sich viele Forschungsarbeiten mit dem Begriff Einweiserverhalten (engl. *physician behavior*) auseinandersetzen, also die vergangenheitsbezogene Dimension der Einweiserbindung untersuchen. Im nächsten Abschnitt erfolgt hierzu eine Darstellung des aktuellen Stands der Forschung.

2.3 Aktueller Forschungsstand zum Begriff Einweiserverhalten

Der Studienüberblick zum Begriff Einweiserverhalten (engl. *physician behavior*) beinhaltet 18 nationale und 20 internationale Studien. Die Mehrheit der Studien basiert auf Primärdaten, die im Rahmen von schriftlichen oder telefonischen Befragungen erhoben wurden (vgl. Mahon, Whitehouse, Wilkin und Nocon 1993; Jungblut-Wischmann 1996, Rost 2002, Borges 2003, Kinchen, Cooper, Levine, Wang und Powe 2004; Götz et al. 2011; Birk und Henriksen 2012; Wimberger et al. 2017; u.v.w., s.h. Studienüberblick). Auch qualitative Befragungen in Form von (teilstrukturierten) Interviews werden häufig zur Untersuchung des Einweiserverhaltens angewandt (vgl. Bayer, Reichelt und Viefhues 1983; Newton et al. 1991; Thorsen, Hartveit und Baerheim 2012; Gray und Orrock 2014; Ketelaar et al. 2014; Kim, Yeong, Caterson und Harris 2015; Prang, Canaway, Bismark, Dunt und Kelaher 2018). Vereinzelt analysierten Daten von verschiedenen Institutionen wie der Kassenärztlichen Vereinigung, Krankenversicherung oder statistischer Ämter (vgl. Franks, Zwanziger, Mooney und Sorbero 1999; Pomorin et al. 2009; Iversen und Ma 2011; Hackl, Hummer und Pruckner 2015; Baker, Bundorf, Kessler 2016) sowie Daten aus dem Controlling kooperierender Krankenhäuser (vgl. Heinrich 2010; Konrad und Raab 2014).

Ein großer Teil – insbesondere der frühen Studien – beschäftigt sich mit der Wichtigkeit verschiedener Merkmale für niedergelassene Ärzte bei der Einweisungsentscheidung (vgl. Bayer et al. 1983; Kennedy und McConnell 1993; Mahon et al. 1993; Jungblut-Wischmann 1996; Rost 2002; Zinn und Messner 2004; Kinchen et al. 2004; Hunger und Garzinsky 2006; Dobbstein 2008; Drissner 2010; Geraedts et al. 2010; Götz et al. 2011; Ketelaar et al. 2014; Ferrua et al. 2016; Wimberger et al. 2017). Die Auswertung erfolgt

ausschließlich deskriptiv unter Nennungen von Häufigkeiten oder Erstellung von Ranglisten auf Basis von Mittelwerten. Tabelle 12 gibt die wichtigsten Ergebnisse in vier gebildeten Kategorien wieder.

Behandlung & Pflege	Organisation & Kommunikation	Patientenbezogene Merkmale	Arztbezogene Merkmale
<ul style="list-style-type: none"> • Fachkompetenz • Fachlicher Ruf • Pflegequalität • Diagnostik- und Therapiemöglichkeiten • Medizinische Ausstattung 	<ul style="list-style-type: none"> • Wartezeiten • Schnelle Übermittlung von Patientendaten (z.B. Kurz-Entlassungsbrief) • Erreichbarkeit der KH-Ärzte 	<ul style="list-style-type: none"> • Entfernung zum Wohnort des Patienten • Patientenwunsch • Freundlicher, respektvoller Umgang mit Patienten 	<ul style="list-style-type: none"> • Persönliche Kontakte • Persönliche Erfahrungen • Akzeptanz der eigenen Kompetenz • Kooperation und Fairness

Tabelle 12: Überblick wichtigste Kriterien der Einweisungsentscheidung

Quelle: eigene Darstellung und Zusammenfassung aus dem Studienüberblick, Anhang Nr. 2

Eine Quantifizierung des Einweiserverhaltens nehmen beispielsweise Pomorin et al. (2009), Heinrich (2010) oder Konrad und Raab (2014) anhand der Anzahl eingewiesener Fälle bzw. der sog. Fallzahl vor. Pomorin et al. (2009) vergleichen dabei die Einweisungsdaten des ambulanten und stationären Sektors mit dem Ergebnis eines ungenutzten Überhangs, d.h. im ambulanten Sektor wurden mehr Krankenhausaufnahmen verordnet als im stationären Bereich dokumentiert. Die Auswertungen von Pomorin et al. (2009) erfolgen ausschließlich mit deskriptiven Methoden.

Die Arbeiten von Heinrich (2010) und Konrad und Raab (2014) führen als eine der wenigen deutschen Studien Hypothesenprüfungen durch. Heinrich (2010) beschäftigt sich mit der Konzeption eines Kundenwertes für niedergelassene Ärzte am Beispiel des Franziskus-Hospital Harderberg. Dabei sieht er die Anzahl an Einweisungen sowie den DRG-Mix¹² als zentrale Determinanten des Kundenwertes an. Die überprüften Hypothesen beziehen sich folglich ausschließlich auf diese beiden Variablen. Zentrale Erkenntnisse sind, dass verschiedene arztbezogene Merkmale wie Fachgebiet, Geschlecht, Dokortitel sowie Weiterbildungen und Zusatzbezeichnungen einen Einfluss

¹² Der DRG-Mix berechnet sich aus dem Quotienten der Summe der effektiven Bewertungsrelationen und der Anzahl Einweisungen (vgl. Heinrich 2010: 225). Der DRG-Mix entspricht definitorisch dem Case Mix Index (CMI) (vgl. Statistisches Bundesamt 2017c: 5).

sowohl auf die Anzahl an Einweisungen als auch den DRG-Mix haben. Patientenmerkmale wie Teilnahme an einem DMP oder das Alter der Patienten (jünger als 15 Jahre) beeinflussen ebenso diese beiden Variablen. Der Einfluss des Geschlechts der Patienten ist nicht belegt. Unter den praxisbezogenen Merkmalen weisen die Entfernung der Arztpraxis zum Krankenhaus, das Alter der Praxis, die Anzahl der dort tätigen Mitarbeiter und die Anzahl verfügbarer Krankenhäuser mit ähnlichem Leistungsangebot einen signifikanten Effekt auf die Zahl der Einweisungen auf. Die Anzahl an niedergelassenen Ärzten als Konkurrenten hat nur einen Einfluss auf den DRG-Mix. Unter den krankenhausbezogenen Merkmalen führt Heinrich (2010) den Belegarztstatus als relevante Variable für die Zahl der Einweisungen und die Zufriedenheit sowie frühere Tätigkeit von Krankenhausärzten als Einfluss für Einweisungen und DRG-Mix an (vgl. Heinrich 2010: 299-305; 353-338; 342 f.).

Konrad und Raab (2014: 138-140) analysieren Daten von neun teilnehmenden Krankenhäusern im Rahmen eines Einweiser-Benchmarking-Projekts. Gegenstand der Hypothesenprüfung ist ebenfalls der Einfluss arztbezogener und patientenbezogener Variablen auf das Einweiserverhalten, gemessen an der Fallzahl. Dabei hat die durchschnittliche Entfernung der Patienten eines Einweisers zum Krankenhaus, die Entfernung der Arztpraxis zum Krankenhaus und das Fachgebiet des Einweisers einen signifikanten Einfluss auf die Fallzahl des Einweisers (Konrad und Raab 2014: 138-140). Im Rahmen der Working Papers der Technische Hochschule Ingolstadt werden aus dem Einweiser-Benchmarking-Projekt weitere Hypothesen zu den Erlösen im Krankenhaus und möglichen Wirkungszusammenhängen mit dem Einweiserverhalten verifiziert. So generieren weiter entfernte Einweiserpraxen zum Krankenhaus höhere Erlöse. Entgegen der Erwartung der Autoren bringen Einweiser mit einer höheren Fallzahl laut Regressionsanalyse dem Krankenhaus keine höheren Erlöse. Die Erlöse wurden anhand der Kennzahl durchschnittliches Effektivgewicht pro Einweiser über seine eingewiesenen Fälle gemessen. (vgl. Raab und Konrad 2014: 7; 11 f.).

Was sowohl Heinrich (2010) als auch Konrad und Raab (2014) bzw. Raab und Konrad (2014) nicht miteinbeziehen ist die Schwere der Erkrankung sowie die Art der Erkrankung. Steinhauser (2015: 232 f.) untersucht orthopädische, neurologische sowie psychosomatische Krankheitsbilder und geht auch auf die Fallschwere in Form von komplexen Fällen und Standardfällen ein. Er setzt diese Variablen in Bezug zur

Entfernung in Kilometern. Ärzte sind bei orthopädischen Erkrankungen und bei komplexen Fällen weniger abgeneigt einen Kilometer zusätzlich in Kauf zu nehmen (vgl. Steinhauser 2015: 232 f.).

Auch verschiedene internationale Studien fokussieren sich auf ausgewählte Krankheitsbilder bzw. Behandlungsmethoden. Ringard (2010: 599-601) vergleicht drei verschiedene Prozeduren im orthopädischen Bereich (Hüft-OP, Knie-OP, Behandlung bei Rückenschmerzen) bezüglich der Wahl des lokalen Krankenhauses und möglicher Einflussfaktoren. Als abhängige Variable dient eine prozentuale Wahrscheinlichkeit mit der nicht das lokale Krankenhaus, sondern alternative öffentliche oder private Kliniken gewählt werden. Verschiedene patientenbezogene, arztbezogene und strukturelle/organisatorische Merkmale sind Gegenstand der multiplen Regression. Die Möglichkeiten zum Informationsaustausch, zur Kommunikation und zur Zusammenarbeit sind übergreifende Faktoren, die dazu beitragen, die Wahrscheinlichkeit das lokale Krankenhaus zu meiden, zu reduzieren. Weiterhin zeigen sich deutliche Unterschiede in den drei Prozeduren. Lange Wartezeiten und weitere Entfernungen zum lokalen Krankenhaus tragen vor allem bei Hüft- und Knie-OPs dazu bei, dass das lokale Krankenhaus umgangen wird. Sind dagegen spezielle Behandlungsmethoden lokal verfügbar, bleiben vor allem Patienten mit der Erkrankung Rückenschmerzen in der Region. Dieser Einfluss ist bei Hüft- und Knie-OPs nicht signifikant (vgl. Ringard 2010: 599-601).

Delva, Marien, Fonck, Rainfra, Demeaux, Moreaud, Soubeyran, Sasco und Mathouling-Pélssier (2011) untersuchen Einflussfaktoren auf die Einweisungsentscheidung bei älteren Krebspatienten. Dabei spielen vor allem das Stadium und die Lokalisation des Krebses sowie organisatorische Schwierigkeiten im Patientenmanagement eine Rolle. Im fortgeschrittenen Stadium sind zudem die onkologische Ausbildung und das Patientenalter signifikante Faktoren (vgl. Delva et al. 2011: 5). Ikkersheim und Koolman (2013) betrachten in ihrer Untersuchung von Qualitätsinformationen auf die Krankenhauswahl drei Indikationen: Brustkrebs, grauer Star, Hüft- und Knieersatz. Qualitätsinformationen haben lediglich bei der Indikation Brustkrebs einen Einfluss. In weiteren Interviews gelangten die Autoren zu der Erkenntnis, dass andere Aspekte wie z.B. persönliche Präferenzen des Arztes, persönliche Bekanntheit des Krankenhausarztes,

Kommunikation und Rücksprache von Bedeutung sind (vgl. Ikkersheim und Koolman 2013: 95).

Die übrigen internationalen Studien befassen sich unabhängig einer bestimmten Diagnose oder Behandlung mit der Bedeutung verschiedener Faktoren für die Wahl eines Krankenhauses. Franks, Zwanziger, Mooney und Sorbero (1999: 323-328) überprüfen verschiedene arztbezogene Merkmale wie Alter oder Fachgebiet auf die Höhe der Einweisungsraten. Franks, Williams, Zwanziger, Mooney und Sorbero (2000: 163-168) analysieren mittels logistischer Regression neben arztbezogenen Merkmalen auch psychologische Merkmale wie Risikoaversion oder Angst vor Fehlverhalten auf die Einweisung von Patienten (ja / nein). Torke, Moloney, Siegler, Abalos und Alexander (2010: 535-538) untersuchen die Bedeutung des Patientenwunsches für die Einweisungsentscheidung und gelangen zu dem Ergebnis, dass der Wunsch bei Patienten mit zunehmendem Alter weniger und bei Erfordernis der Intensivstation mehr berücksichtigt wird. Den Einfluss von Marktbedingungen betrachten Iversen und Ma (2011) anhand von Daten einer Krankenversicherung und stellen fest, dass Allgemeinärzte in einem stärkeren Wettbewerbsumfeld höhere Einweisungsraten haben, ebenso wenn diese eher mit Mangel an Patienten konfrontiert sind. Im Wettbewerb um Patienten, kommen Allgemeinärzte der Anfrage ihrer Patienten nach einer Einweisung gerne nach (vgl. Iversen und Ma 2011: 259-263). Birk und Henriksen (2012) und Doering und Maarse (2014) stellen fest, dass öffentlich verfügbare Qualitätsinformationen selten bis gar nicht genutzt werden, stattdessen zählen bisherige Erfahrungen oder Berichte von Patienten, persönliche Kontakte und die Entfernung des Patienten zum Krankenhaus. Baker et al. (2016) weisen nach, dass eine Beteiligung des Arztes an einem Krankenhaus die Wahrscheinlichkeit, dass seine Patienten dieses Krankenhaus wählen, erheblich steigt. Ebenso sind diese Patienten eher geneigt, höhere Kosten, eine geringere Qualität, sowie größere Entfernungen zum Wohnort auf sich zu nehmen (vgl. Baker et al. 2016: 1-8).

Wie bereits erwähnt, sind auch qualitative Analysen in diesem Themenbereich sehr verbreitet (vgl. Newton et al. 1991; Thorsen et al. 2012; Gray und Orrock 2014; Kim et al. 2015; Prang et al. 2018). In den Interviews werden häufig psychografische Merkmale wie die eigene Einstellung (vgl. Kim et al. 2015), Vertrauen (vgl. Gray und Orrock 2014) oder persönliche Bekanntschaften und Erfahrungen (vgl. Newton et al. 1991; Kim et al. 2015; Prang et al. 2018) genannt. Auch geht hervor, dass die Mehrheit keine öffentlich

verfügbaren Berichte, z.B. Qualitätsberichte, verwendet, sondern sich auf eigene Erfahrungen oder auf Erfahrungen von Patienten bezieht (vgl. Prang et al. 2018). Ein weiterer genannter Aspekt für den Einweisungsprozess ist der Wunsch nach verbessertem Dialog über verschiedene Kommunikationsmedien, z.B. telefonisch oder elektronisch (vgl. Thorsen et al. 2012). Leining (2014: 155) kommt hierzu im Rahmen der Präferenzmessung von Einweisern mittels Conjoint-Analyse zu dem Ergebnis, dass die Übertragung von Patientendaten zwar die größte relative Wichtigkeit besitzt, jedoch die Übermittlung über klassische Medien wie Telefon, Fax oder Post gegenüber IT-gestützten Möglichkeiten wie E-Mail, elektronische Gesundheitskarte bzw. Patientenakte immer noch bevorzugt wird.

Abschließend ist festzuhalten, dass die vorliegenden Studien bereits ein umfassendes Spektrum an Determinanten des Einweiserhaltens abdecken, sowohl allgemein als auch indikationsspezifisch. Während der Fokus bei den deutschen Arbeiten überwiegend auf einer deskriptiven Auswertung liegt, wenden internationale Studien auch statistische Analyseverfahren oder qualitative Forschungsmethoden an. Der vollständige Studienüberblick mit Zusammensetzung der Stichprobe, Untersuchungsgegenstand und den wesentlichen Ergebnissen ist in Anhang Nr. 2 zu finden.

3 Diskussion des Forschungsstandes und Einordnung der eigenen Arbeit

Zusammenfassend fällt auf, dass die Service Profit Chain bzw. Erfolgskette sowohl für die Patienten- als auch die Einweiserbindung häufig als theoretischer Bezugsrahmen verwendet wird. Diverse Studien zur *patient loyalty* überprüfen die Zusammenhänge zwischen Dienstleistungsqualität, Patientenzufriedenheit und Patientenbindung (vgl. Boshoff und Gray 2004; Chahal 2008; Lonial und Raju 2015; Meesala und Paul 2018). Auch die theoretischen Arbeiten zur Einweiserbindung übertragen das Konzept der Erfolgskette auf den einweisenden Arzt (vgl. Braun und Nissen 2005) bzw. auf das Krankenhauswesen mit seinen drei Kundengruppen (vgl. Woratschek und Horbel 2011).

Die empirischen Arbeiten zur Einweiserbindung respektive *physician loyalty* weisen bei näherer Betrachtung hinsichtlich Messung und Überprüfung einige Punkte auf, die als kritisch zu sehen sind. Braun und Nissen (2005) messen das Konstrukt der Einweiserbindung nicht direkt, sondern schließen anhand eines Mittelwertvergleichs der Zufriedenheit zwischen Einweisern und Nicht-Einweisern auf die Bindung des einweisenden Arztes. Einweisende Ärzte mit einem höheren Mittelwert der Zufriedenheit haben den Autoren nach eine stärkere Bindung an das Krankenhaus als nicht-einweisende Ärzte mit einem geringeren Mittelwert der Zufriedenheit (vgl. Braun und Nissen 2005). Mit der Einteilung in Einweiser und Nicht-Einweiser wird vielmehr die Tatsache der Einweisung abgebildet und damit untersucht, ob die Einweisung (ja / nein) an sich einen Einfluss auf die Zufriedenheit hat. Der geringere Mittelwert der Zufriedenheit bei Nicht-Einweisern scheint weiterhin legitim, da diese durch nicht vorhandene Einweisungen keine Erfahrungen mit dem Krankenhaus haben und daher eine Beurteilung desselbigen möglicherweise schlechter ausfällt als von Einweisern, die regelmäßig Patienten schicken und in kontinuierlichen Kontakt mit dem Krankenhaus stehen.

Burns und Wholey (1992) verwenden zwar den Begriff *physician loyalty*, bei gründlicher Betrachtung wird mit der Veränderung des Praxisanteils eines Krankenhauses über zwei Perioden eine vergangenheitsbezogene Kennzahl erhoben – zukünftige Verhaltensabsichten fehlen. Die Messung der Einweiserbindung nach Hunger und Garzinsky (2006) sowie Wimberger et al. (2017) kommt der Operationalisierung in Unterkapitel C.1.2. am nächsten und misst – wie die Studien zur *patient loyalty* – ein zukünftiges Verhalten als Weiterempfehlung und Wiederwahl. Die Einbeziehung der

Zufriedenheit als Komponente in den EBI, wie in Abbildung 10 ersichtlich, widerspricht der beschriebenen Operationalisierung der Einweiserbindung und erscheint nicht sinnvoll, da die Kundenzufriedenheit und die Kundenbindung in der Literatur als eigenständige Konstrukte angesehen werden (vgl. Braun und Nissen 2005: 379; Homburg et al. 2017: 104-110).

Die betrachteten Studien zum Einweiserverhalten decken zu einem großen Teil auf deskriptive Weise ein breites Spektrum an bedeutsamen Faktoren für die Einweisungsentscheidung ab. Die statistische Prüfung von kausalen Beziehungen kommt gerade in den deutschen Erhebungen noch zu kurz. Lediglich drei Autoren prüfen Hypothesen zum Thema (vgl. Heinrich 2010; Konrad und Raab 2014; Raab und Konrad 2014). Kritisch anzumerken ist bei den Autoren, dass keine Unterscheidung nach Krankheitsbildern respektive Indikationen sowie Schweregraden erfolgt. Um einen detaillierten Einblick in das Einweiserverhalten zu bekommen, erscheint eine Differenzierung jedoch notwendig. Einige internationale Studien fokussieren sich auf einzelne Diagnosen bzw. Behandlungsmethoden und stellen bedeutende Unterschiede fest (vgl. Ringard 2010; Delva et al. 2011; Ikkersheim und Koolman 2013). In der englischsprachigen Literatur ist darüber hinaus die Anwendung von statistischen Methoden verbreiteter als im deutschsprachigen Raum. Diverse Autoren führen verschiedene Regressionsmodelle zu Einflussfaktoren auf das Einweiserverhalten respektive Krankenhauswahl durch (vgl. Franks et al. 1999; Ringard 2010; Delva et al. 2011; Birk und Henriksen 2012; Hackl et al. 2015).

Als Variablen fließen in die statistischen Analysen überwiegend patientenbezogene Merkmale wie die Entfernung zum Krankenhaus, das Alter oder das Stadium der Erkrankung (vgl. Heinrich 2010; Delva et al. 2011; Birk und Henriksen 2012; Konrad und Raab 2014) und arztbezogene Merkmale wie das Alter oder das Fachgebiet (vgl. Franks et al. 1999; Heinrich 2010; Iversen und Ma 2011; Konrad und Raab 2014) ein. Wettbewerbsbezogene Aspekte wie die Anzahl niedergelassener Wettbewerbsärzte im gleichen PLZ-Gebiet wurden nach aktuellem Stand der Literatur lediglich von Hackl et al. (2015: 62) betrachtet. Krankenhausbezogene Merkmale wie Bettenanzahl oder Versorgungsstufe wurden lediglich aus Patientensicht untersucht (vgl. Schmid 2012: 207-209).

Eine Analyse von Wirkmechanismen des Einweiserhaltens auf ökonomische Größen ist weder in den internationalen Erhebungen noch bei Heinrich (2010: 343) zu finden. Raab und Konrad (2014: 11 f.) verifizieren hierzu eine Hypothese mit dem Ergebnis eines sehr schwachen negativen kausalen Zusammenhangs zwischen Fallzahl und Effektivgewicht. Eine Zunahme der Fallzahl eines Einweisers führt zu einem sehr leichten Rückgang seines durchschnittlichen Effektivgewichtes über seine eingewiesenen Fälle. (vgl. Raab und Konrad 2014: 11 f.) Heinrich (2010) untersucht Einflussfaktoren auf den DRG-Mix und stellt signifikante Effekte arztbezogener, patientenbezogener und wettbewerbsbezogener Merkmale her. Ein Zusammenhang zwischen dem bisherigen Verhalten und dem DRG-Mix wird nicht überprüft (vgl. Heinrich 2010: 342 f.). Wörz (2008) beschäftigt sich weiterhin mit dem Einfluss verschiedener krankenhausbbezogener Merkmale wie der Trägerschaft oder einzelner Fachgebiete auf die Erlöse pro Fall. Ein Einweiserverhalten, z.B. gemessen anhand der Fallzahl wird jedoch nicht thematisiert (vgl. Wörz 2008: 181-196).

Im Hinblick auf die erwachsenden Herausforderungen, die in Teil B beschrieben wurden, gewinnt eine nachhaltige Erfolgssicherung im Krankenhaus immer mehr an Bedeutung. Die Wirkung der Einweiserbindung auf ökonomische Größen wie Erlöse, Gewinn oder Deckungsbeiträge als letztes Glied der Erfolgskette wurde den Rechercheergebnissen zufolge noch vernachlässigt. Eine detaillierte Analyse der Erlöse eines Krankenhauses und seiner Determinanten sowie von Zusammenhängen zwischen Einweiserverhalten und Erlösen stellt somit eine Forschungslücke dar. Weiterer Forschungsbedarf richtet sich auf eine fundierte Messung des zukünftigen Einweiserhaltens in Form von Wiedereinweisungs- und Weiterempfehlungsabsicht sowie auf die statistische Überprüfung möglicher Einflussfaktoren. Des Weiteren fehlt in den empirischen Studien zur Einweiserbindung bzw. zum Einweiserverhalten häufig die Einbettung des Konstrukts in ein theoretisches Konzept, ähnlich den Studien zur *patient loyalty* (vgl. Boshoff und Gray 2004; Chahal 2008; Lonial und Raju 2015; Fatima et al. 2018) bzw. den theoretischen Arbeiten von Braun und Nissen (2005) und Woratschek und Horbel (2011). Die Dissertation widmet sich diesem Forschungsbedarf in den nächsten Kapiteln.

D Ein Modell zur Bestimmung von Einflussfaktoren, moderierenden Faktoren und Wirkmechanismen

Teil D stellt zu Beginn in Kapitel D.1 das in dieser Arbeit entwickelte Modell mit den zugehörigen Forschungsfragen vor. Danach wird in den darauffolgenden Kapiteln auf die einzelnen erhobenen Datensätze und Variablen eingegangen. D.2 beschreibt die Variablen des Kooperationskrankenhauses aus der Region 10, welches Einweiser- und Patientendaten beinhaltet. In Kapitel D.3 werden Fall- und Erlösdaten zweier gesetzlicher Krankenkassendaten näher erläutert. Abschließend veranschaulicht D.4 die Methodik und die erhobenen Variablen der Befragung niedergelassener Ärzte der Region 10.

1 Das Modell im Überblick

Wie bereits in C.3 erläutert, besteht weiterer Forschungsbedarf zum Thema der Einweiserbindung und deren Erlöswirkung in Krankenhäusern. Ebenso ist die empirische Erhebung des zukünftigen Verhaltens der niedergelassenen Ärzte und deren Überprüfung von Determinanten bisher unzureichend betrachtet worden. Basierend auf diesen Erkenntnissen wird folgende übergeordnete Forschungsfrage definiert:

Inwiefern beeinflusst der einweisende Arzt die Erlöse im Krankenhaus?

Aus dieser übergreifenden Fragestellung können die folgenden weiteren Forschungsfragen abgeleitet werden:

1. Was sind Einflussfaktoren und Wirkmechanismen des bisherigen Verhaltens des einweisenden Arztes?
2. Welchen Einfluss nimmt der einweisende Arzt als moderierender Faktor auf die Krankenhauswahl seiner Patienten?
3. Wie wirken fallbezogene Merkmale auf die Erlöse pro Fall im Krankenhaus?
4. Wie wirken krankenhausbefugene Merkmale auf die Erlöse pro Fall im Krankenhaus?
5. Welche Faktoren determinieren das zukünftige Einweisungsverhalten des niedergelassenen Arztes?

Die aufgestellten Forschungsfragen sollen am Beispiel der Region 10 mit den Landkreisen Pfaffenhofen a. d. Ilm, Neuburg-Schrobenhausen, Eichstätt und der Stadt Ingolstadt beantwortet werden. Aufgrund von Datenschutzbestimmungen und der

Wirkmechanismen des bisherigen Verhaltens des einweisenden Arztes auf die Erlöse im Krankenhaus?“ nachgegangen. Als Einflussfaktoren werden arztbezogene, praxisbezogene, wettbewerbsbezogene und fallbezogene Merkmale betrachtet. Datensatz 2 (Merkmalsträger: Patienten) überprüft, ob der einweisende Arzt durch sein bisheriges Verhalten einen moderierenden Einfluss auf die Krankenhauswahl seiner Patienten nimmt. Durch das Controlling des Kooperationskrankenhauses wurden Einweiser- und Patientendaten von allen elektiven, vollstationären DRG-Fällen aus dem Jahr 2014 in zur Verfügung gestellt. Damit ist eine Zuordnung des einweisenden Arztes zu jedem Patienten möglich. Die Daten wurden in anonymisierter Form aufbereitet und ausgewertet.

Mit den Krankenkassendaten (grün hinterlegt) wird weiterhin die Wirkung von fallbezogenen und krankenhausbefugenen Merkmalen auf die Erlöse pro Fall im Krankenhaus untersucht. Die beiden gesetzlichen Krankenkassen AOK Bayern und Audi BKK decken zusammen ca. 70-80%¹³ der Versicherten der Region 10 ab (vgl. Audi BKK 2017; AOK Bayern 2018; Experteninterview Nr. 3 und 4) und wurden aufgrund ihres hohen Marktanteils in Abstimmung mit den Gutachtern festgelegt. Die Krankenkassendaten beinhalten alle abgerechneten DRG-Fälle der Krankenhäuser in der Region 10 sowie alle Patienten, die in der Region 10 ihren Wohnsitz haben, aber in einem Krankenhaus außerhalb der Region 10 behandelt wurden. Die anonymisierten Patientendaten wurden über die drei Jahre 2010 bis 2012 bereitgestellt und enthalten ausschließlich fallbezogene Informationen sowie das behandelnde Krankenhaus mit IK-Nummer und Anschrift. Die einbezogenen Krankenhausmerkmale wurden eigenständig über die vom gemeinsamen Bundesausschuss bereitgestellten Qualitätsberichte erhoben.

Die Verknüpfung der Patientendaten mit Informationen zum einweisenden Arzt über die sog. Arztnummer mit Daten der Kassenärztlichen Vereinigung Bayern (KVB) war ursprünglich angedacht, jedoch nicht realisierbar, da die KVB den Zugriff aus Datenschutzgründen verweigerte. Aus diesem Grund beinhalten die Krankenkassendaten lediglich die abgerechneten DRG-Fälle. Um diesem Problem zu begegnen und eine Verknüpfung der Patienten mit ihrem einweisenden Arzt dennoch herzustellen, wurde auf

¹³ Die Audi BKK besitzt in der Region einen Marktanteil von ca. 53%, Die AOK Bayern hat in Bayern einen Marktanteil von ca. 40%; Schätzung aus den Experteninterviews beschreiben ein ähnliches Bild nach dem beide Krankenkassen ca. 75% der Versicherten Patienten abdecken.

die Krankenhäuser der Region 10 zugegangen und das Kooperationskrankenhaus sagte seine Unterstützung zu.

In den erhobenen Sekundärdaten der Krankenkassen und des Kooperationskrankenhauses soll auf folgendes hingewiesen werden: beide Datengrundlagen beziehen sich auf elektive¹⁴, vollstationäre¹⁵ Fälle, die nach DRG abgerechnet werden. Von der Arbeit ausgeschlossen sind Notfälle, teilstationäre Fälle und Fälle, die nach der Bundespflegesatzverordnung (BpflV) abgerechnet werden, letztere auch sog. Psych-Fälle. Notfallpatienten werden grundsätzlich vom Rettungstransportwagen in das nächstgelegene Krankenhaus gebracht, welches die notwendigen diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen erbringen kann (vgl. Bruckenberger et al. 2006: 16). Aufgrund des Untersuchungsgegenstandes dieser Arbeit, der Einweiserbindung zum Krankenhaus, erscheint die Betrachtung von Notfällen im Rahmen des Modells nicht sinnvoll. Teilstationäre Fälle werden aufgrund der Verweildauerproblematik von den Analysen ausgeschlossen. Die teilstationäre Behandlung erfolgt entweder ausschließlich tagsüber in einer Tagesklinik oder nachts in einer Nachtklinik (vgl. Grobe et al. 2014: 122). Der Patient verbringt damit nur einen Teil des Tages im Krankenhaus. Die übrige Zeit ist er in der Regel zu Hause. So beträgt die Dauer einer teilstationären Behandlung nicht mehr als 24 Stunden (vgl. Bölt 2015: 352). Abschließend werden Fälle, die nach der BpflV abgerechnet werden ausgeschlossen, da in dieser Arbeit die Erlöswirkung auf Basis von DRGs im Fokus steht.

Des Weiteren wurden ausschließlich Daten von gesetzlich Versicherten untersucht. Daten privater Krankenversicherungen (PKV) oder Inanspruchnahme von Wahlleistungen sind nicht enthalten. Interviews mit Experten der PKV und Debeka¹⁶ beschreiben den Abrechnungsprozess bei Privatversicherten. Die Abrechnung allgemeiner Krankenhausleistungen erfolgt, wie bei der GKV, über DRGs. Für die Inanspruchnahme von Wahlleistungen, wie Chefarztbehandlung oder Einzelzimmer, erhalten die Patienten

¹⁴ Elektive Fälle sind planbare Eingriffe, die im Gegensatz zu dringlichen Operationen nicht innerhalb von 24 Stunden durchgeführt werden müssen, nicht lebensrettend sind, z.B. Einsetzen von Hüft- oder Kniegelenken (vgl. med.de 2013) und auf Veranlassung einer Einweisung des niedergelassenen Arztes ins Krankenhaus kommen (vgl. Salfeld et al. 2009: 9).

¹⁵ Bei vollstationären Fällen wird der Patient physisch und organisatorisch ins Krankenhaus eingegliedert und verbringt dort in der Regel eine oder mehrere Nächte. Die vollstationäre Behandlung ist die übliche vorrangige Behandlung in Krankenhäusern. (vgl. Grobe et al. 2014: 122)

¹⁶ Die Debeka ist die größte private Krankenversicherung in Deutschland mit einem Marktanteil von ca. 14% über die Jahre 2010 bis 2014 (vgl. Statistisches Bundesamt 2015).

vom Krankenhaus eine Rechnung nach der Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ), die sie anschließend bei ihrer PKV einreichen. Die PKV überweist den Rechnungsbetrag an das Krankenhaus (vgl. Experteninterviews Nr. 2 und 7). Dieser manuelle Abrechnungsprozess führt zu einer mangelnden Dokumentation, die die Bereitstellung der Daten nicht ermöglicht. Laut Expertenmeinung eines Krankenhausmanagers sind zudem nur ca. 3% der Patienten privat krankenversichert (vgl. Experteninterview Nr. 3). Eine ähnliche Erfassungsproblematik scheint im Kooperationskrankenhaus zu existieren. Nach Aussage des Controllings erfolgt die Abrechnung der Privatpatienten separat abgerechnet werden (vgl. Korrespondenz Kooperationskrankenhaus Anhang Nr. 6).

In der Ärztebefragung (gelb hinterlegt) wird das zukünftige Verhalten der niedergelassenen Ärzte in der Region 10 in Zusammenarbeit mit dem regionalen Praxisnetz GOIN erhoben. Die Operationalisierung des zukünftigen Einweiserhaltens erfolgt in die Dimensionen Wiedereinweisungsabsicht und Weiterempfehlungsabsicht, welche mit je drei Items abgefragt wurden. Als Einflussfaktoren stehen demografische Merkmale des Arztes wie Alter oder Fachgebiet, psychografische Merkmale wie persönliche Kontakte oder die Zufriedenheit mit dem Krankenhaus, sowie eine mögliche Kundenbindungsmaßnahme, wie das Einweiserportal, im Fokus der Befragung.

Eine ausführliche Beschreibung der in den drei Datensätzen enthaltenen Variablen erfolgt in den nächsten Kapiteln.

2 Einflussfaktoren und Wirkmechanismen des bisherigen Einweiserverhaltens

In diesem Kapitel werden zunächst in D.2.1 die erklärenden Variablen des bisherigen Einweiserverhaltens vorgestellt. Die Beschreibung der abhängigen Variablen zur Messung des bisherigen Einweiserverhaltens erfolgt in Unterkapitel D.2.2. Anschließend wird in D.2.3 der Arzt als moderierender Faktor der Krankenhauswahl seiner Patienten betrachtet. Zum Abschluss wird auf die Wirkmechanismen des bisherigen Verhaltens und die zugehörigen Variablen eingegangen.

2.1 Beschreibung der erklärenden Variablen des bisherigen Verhaltens

Wie bereits in D.1 erwähnt, beinhalten die bereitgestellten Daten des Kooperationskrankenhauses zwei Sichtweisen: Einweiser- und Patientensicht. Des Weiteren erlauben diese Daten die Verknüpfung von Informationen der Patienten mit ihrem einweisenden Arzt. In Abschnitt D.2.1.1 werden zunächst patientenbezogene Merkmale aus dem Patientendatensatz beschrieben. Die Abschnitte D.2.1.2 bis D.2.1.5 beziehen sich auf den Einweiserdatensatz und der darin enthaltenen Informationen wie arztbezogene, praxisbezogene und wettbewerbsbezogene Merkmale sowie Eigenschaften der eingewiesenen Patienten je Arzt.

2.1.1 Patientenbezogene Merkmale

Die patientenbezogenen Variablen können differenziert werden in demografische und indikationsbezogene Merkmale. Zur Gruppe der demografischen Merkmale gehören die Variablen *Alter*, *Geschlecht*, *Entfernung Patient zu Krankenhaus in km*, *Entfernung Patient zu Arzt in km*, und *Krankenversicherung (privat/gesetzlich)*. Indikationsbezogene Variablen sind *Verweildauer*, *Schweregrad* und *Indikation (ICD 3-stellig)*. Die Variablen *Alter*, *Geschlecht*, *Krankenversicherung*, *Verweildauer* und *ICD 3-stellig* sind bereits im Datensatz des Kooperationskrankenhauses enthalten.

Die Variablen *Entfernung des Patienten zum Krankenhaus in km* und die *Entfernung des Patienten zum Arzt in km* wurden via Google Maps anhand des PLZ-Gebietes des Patienten und der Adresse des Krankenhauses bzw. der Adresse der Arztpraxis erhoben. Die Entfernung zum Krankenhaus bzw. zur Arztpraxis hat sich in diversen Studien als bedeutsam für die Krankenhauseinweisung erwiesen (vgl. Mahon et al. 1993; Hunger und

Garzinsky 2006; Drissner 2010; Birk und Henriksen 2012: 126; Doering und Maarse 2014: 2174). Die Variable *Schweregrad* wurde anhand der letzten Stelle der 4-stelligen DRG, wie in B4.2 beschrieben, selbst generiert und mit zunehmenden Schweregrad absteigend codiert. Mit dieser metrischen Variable soll die Schwere einer Erkrankung als Einflussfaktor abgebildet werden. Die Kodierung der Variable *Schweregrad* befindet sich im Anhang Nr. 4. Nachfolgende Tabelle 13 gibt einen Überblick über die enthaltenen patientenbezogenen Variablen und deren Beschreibung.

Patientenbezogene Merkmale	
<i>Demografisch</i>	
Variablenname	Beschreibung
P_Alter	Alter des Patienten in Jahren
P_Geschlecht	Geschlecht des Patienten (0 = männlich; 1 = weiblich)
P_Entf._Patient_KH	Entfernung des Wohnortes des Patienten zum Krankenhaus in km
P_Entf._Patient_Arzt	Entfernung des Wohnortes des Patienten zu seinem einweisenden Arzt in km
P_KV	Art der Krankenversicherung (0 = privat; 1 = gesetzlich)
<i>Indikationsbezogen</i>	
Variablenname	Beschreibung
P_ICD_3stellig	Indikation des Patienten (3-stellig)
P_Schweregrad	Schweregrad der DRG des Patienten
P_Vwd	Verweildauer des Patienten in Tagen

Tabelle 13: Übersicht patientenbezogener Merkmale aus Patientensicht

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis Datensatz Kooperationskrankenhaus Patientensicht

2.1.2 Arztbezogene Merkmale

Die arztbezogenen Variablen beinhalten ausschließlich demografische Merkmale des Arztes wie *Geschlecht*, *Fachgebiet*, *Anzahl Weiterbildungen*, *Belegarzt*, *MVZ-Arzt*. Die Merkmale *Geschlecht*, *Fachgebiet* und *Belegarzt* sind bereits im Datensatz des Kooperationskrankenhauses enthalten. Die Variable *MVZ-Arzt* wurde als Dummy-Variable aus der praxisbezogenen Variable *Art der Praxis* berechnet. Das Geschlecht des einweisenden Arztes ist nicht immer eindeutig zuzuordnen, nämlich dann, wenn es sich um eine Gemeinschaftspraxis handelt, in der sowohl männliche als auch weibliche Ärzte tätig sind. In diesem Fall ist nicht ersichtlich welcher Arzt die Einweisung veranlasst hat. Daher wurde als dritte Ausprägung „*GP gemischtes Geschlecht*“ ergänzt, welche jedoch

für die Analyse von Unterschieden zwischen den Geschlechtern im weiteren Gang der Untersuchung nicht relevant ist.

Zur Untersuchung der Variable *Fachgebiet* wurde ebenfalls eine weitere dichotome Variable gebildet, die zwischen Allgemeinärzten und Fachärzten unterscheidet. In der Gruppe der Fachärzte sind alle Fachgebiete subsumiert außer Allgemeinmedizin. Eine Aufteilung in dieser Weise erscheint sinnvoll, da die Betrachtung einzelner Fachgebiete, wie z.B. Augenheilkunde mit drei oder Nervenheilkunde mit zwei einweisenden Ärzten, eine zu geringe Anzahl aufweist. Die Variable *Belegarzt* ist ebenfalls im Datensatz gegeben und bezieht sich auf den Tatbestand, ob der einweisende Arzt als Belegarzt im Kooperationskrankenhaus tätig ist oder nicht. Auch hier ist es Ziel, Unterschiede im Einweisungsverhalten zwischen den beiden Gruppen herauszuarbeiten.

Die dichotome Variable *MVZ-Arzt* bildet den Sachverhalt ab, ob der einweisende Arzt in einem MVZ praktiziert oder nicht. §95 SGB V bietet dem Krankenhaus die Möglichkeit ein MVZ in Kooperation mit niedergelassenen Vertragsärzten zu gründen. Dies schafft eine bessere Vernetzung von ambulantem und stationärem Sektor und kann damit die Zusammenarbeit beider Seiten stärken (vgl. Drumm und Telker 2007: 280; Leoprechting und Gabriel 2011: 77-79). In der Literatur wird das Modell des MVZ auch als Bindungsmaßnahme zum Krankenhaus angeführt (vgl. Behar und Wichels 2009: 353; Janssen und Marks 2009: 177; Krolop, Lemm und Kaiser 2010: 74). Mit der Variable *MVZ-Arzt* soll überprüft werden, ob die Tätigkeit in einem MVZ einen positiven Einfluss auf die Einweisungszahlen des Arztes hat.

Zusätzlich wurde die Variable *Anzahl Weiterbildungen je Arzt* über die Website www.jameda.de erhoben. Die Agentur *Docrelations* hat anhand verschiedener Kriterien mehrere Arzt-Bewertungsportale miteinander verglichen und kam zu dem Ergebnis, dass Jameda die größte Beachtung von den Patienten erhält. So hat Jameda 5 Mio. monatliche Nutzer und steht im Google Ranking unter Suchbegriffen wie „Arzt bewerten“, „Arztbewertung“ und „Arzttempfehlung“ auf Platz eins, unter dem Stichwort „Arzt suchen“ auf Platz zwei (vgl. Docrelations GmbH 2015). Die Variable *Anzahl Weiterbildungen je Arzt* wurde unter der Annahme erhoben, dass niedergelassene Ärzte mit einem größeren Spektrum an Weiterbildungen von mehr Patienten aufgesucht werden und damit ein höheres Patientenaufkommen haben. Dies wiederum kann die Fallzahl des Arztes positiv beeinflussen. Weiterbildungen können bspw. in der Sportmedizin,

Chirotherapie oder Diabetologie sein (vgl. Jameda GmbH 2019). Nachfolgende Tabelle 14 gibt einen Überblick über die arztbezogenen Merkmale.

Arztbezogene Merkmale	
Variablenname	Beschreibung
EA_Geschlecht	Geschlecht des Arztes (0 = männlich; 1 = weiblich; 2 = GP gemischtes Geschlecht)
EA_Fachgebiet	Fachgebiet des Arztes
EA_FA_ALL	Fachgebiet des Arztes (0 = Allgemeinarzt; 1 = Facharzt)
EA_Beleg	Belegarzt im Kooperationskrankenhaus (0 = nein; 1 = ja)
EA_MVZ	Arzt in einem MVZ (0 = nein; 1 = ja)
EA_Anz._Weiterbildung	Anzahl Weiterbildungen je Arzt

Tabelle 14: Übersicht arztbezogener Merkmale

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis Datensatz Kooperationskrankenhaus Einweisersicht

2.1.3 Praxisbezogene Merkmale

Neben den arztbezogenen Variablen wurden auch praxisbezogene Merkmale als exogene Faktoren in das Modell aufgenommen. Zu den praxisbezogenen Variablen gehört die *Entfernung der Arztpraxis zum Krankenhaus in km*, die *Anzahl der Ärzte an der Adresse*, die *Art der Praxis*, die *Anzahl der Praxisleistungen* und die *Anzahl der Serviceangebote*.

Anhand der Adressen der Ärzte und der Adresse des Kooperationskrankenhauses wurde ebenfalls über Google Maps die Variable *Entfernung der Arztpraxis zum Krankenhaus in km* erhoben. Es soll überprüft werden, ob Ärzte, die ihre Praxis näher an einer Klinik haben, auch vermehrt ihre Fälle dort einweisen. Über die Bedeutung der Entfernung der Arztpraxis zum Krankenhaus ist sich die Literatur uneins. Ältere Studien behaupten die Variable habe keine Wichtigkeit für das Einweisungsverhalten (vgl. Okorafor 1983: 55). Neuere Erhebungen weisen jedoch einen positiven Effekt der Nähe der Arztpraxis zur Klinik auf das Einweiserverhalten auf (vgl. Hackl et al. 2015: 62; Konrad und Raab 2014: 139).

Die Variable *Ärzte an der Adresse* gibt die Anzahl der am Praxisstandort tätigen Ärzte an, d.h. wie viele Ärzte arbeiten in einer spezifischen Praxis. Diese Informationen standen auf dem Arztbewertungsportal Jameda zur Verfügung. Es ist ein positiver Einfluss der Anzahl der Ärzte an der gleichen Adresse auf die Fallzahl des einweisenden Arztes zu

vermuten. Dessen liegt die Überlegung zugrunde, dass sich Ärzte in einer Praxis über die Krankenhäuser, in die sie eingewiesen haben, austauschen. Es wird von eigenen Erfahrungen oder Erfahrungen ihrer Patienten berichtet. Verschiedene Studien belegen, dass Kollegenmeinungen oder Berichte in die Krankenhausentscheidung miteinbezogen werden (vgl. Drissner 2010; Geraedts et al. 2010; Napoli 2013: 95). Ein ähnlicher Effekt ist bei der Variable *Art der Praxis* zu vermuten. Die Variable besitzt die Merkmalsausprägungen *Einzelpraxis (EP)*, *Gemeinschaftspraxis (GP)*, *überörtliche GP*, *Klinikabteilung* und *MVZ*. Durch Umkodierung entstammen aus dieser Variable zum einen die Dummy-Variable *MVZ-Arzt*, zum anderen die dichotome Variable *Art der Praxis_2 Merkmale* mit den Ausprägungen *EP* und *GP*. Die Ausprägungen *GP* und *überörtliche GP* wurden aufgrund geringer Fallzahl zusammengefasst. Einweisungen aus anderen Klinikabteilungen sind nicht Gegenstand der Analyse, da sich die Arbeit auf das Einweisungsverhalten niedergelassener Ärzte bezieht. Es gilt zu untersuchen, ob Ärzte aus Gemeinschaftspraxen mehr Fälle einweisen, als Ärzte, die in einer Einzelpraxis tätig sind.

Praxisbezogene Merkmale	
Variablenname	Beschreibung
PX_Entf._Arztpraxis_KH	Entfernung Arztpraxis zum Krankenhaus in km
PX_Praxisart	Art der Praxis (0 = EP; 1 = GP; 2 = MVZ; 3 = überörtliche GP; 4 = Klinikabteilung)
PX_EP_GP	Art der Praxis unterteilt in Einzelpraxis und Gemeinschaftspraxis (0 = EP; 1 = GP)
PX_Anz._Ärzte	Anzahl der Ärzte an der Adresse
PX_Anz._Praxisleist.	Anzahl der Praxisleistungen
PX_Anz._Serviceangebote	Anzahl der Serviceangebote

Tabelle 15: Übersicht praxisbezogener Merkmale

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis Datensatz Kooperationskrankenhaus Einweisersicht

Zusätzlich wurden die beiden metrischen Variablen *Anzahl der Praxisleistungen* und *Anzahl der Serviceangebote* erhoben. Es wird von folgendem indirekten Einfluss auf das Einweiserverhalten ausgegangen: Die Anzahl der angebotenen Praxisleistungen und die Anzahl der angebotenen Serviceangebote stehen in einem positiven Zusammenhang mit dem Patientenaufkommen einer Praxis, welche wiederum die Anzahl der eingewiesenen Fälle günstig beeinflussen. Als Praxisleistungen sind bspw. Hautkrebscreening, Hypertonie-Schulungen oder Disease-Management-Programme bei Diabetes oder

Brustkrebs zu nennen. Unter Servicenangebote fallen z.B. Hausbesuche, Abendsprechstunden oder Erinnerungsservice an Vorsorgetermine. Die beiden Merkmale wurden über das Arztportal Qimeda erhoben.

2.1.4 Wettbewerbsbezogene Merkmale

Des Weiteren soll der Einfluss wettbewerbsbezogener Aspekte untersucht werden. Dabei wird differenziert in Wettbewerbsfaktoren aus Patientensicht, wie die *Anzahl alternativer Krankenhäuser, die eine spezifische Indikation im Umkreis von 25 km bzw. von 50 km zum Wohnort des Patienten behandeln* und aus Einweisersicht, wie die *Entfernung zum nächsten niedergelassenen Arzt des gleichen Fachgebietes in km* oder *Anzahl Wettbewerber (nied. Ärzte) des gleichen Fachgebietes im gleichen PLZ-Gebiet*. Es wird vermutet, dass wettbewerbsbezogene Merkmale einen negativen Effekt auf das Einweiserverhalten bzw. auf das Patientenaufkommen haben. Bisher untersuchten lediglich Hackl et al. (2015: 62) den Einfluss der Anzahl niedergelassener Ärzte im gleichen PLZ-Gebiet auf die Einweisungsraten.

Wettbewerbsbezogene Merkmale		
Variablenname	Beschreibung	Bemerkung
W_Entf. nächster nied. Arzt	Entfernung zum nächsten niedergelassenen Arzt des gleichen Fachgebietes in km	Einweisersicht
W_Anz. Wettb. Arzt	Anzahl Wettbewerber (nied. Ärzte) des gleichen Fachgebietes im gleichen PLZ-Gebiet	Einweisersicht
W_Anz._alternativeKH_25km	Anzahl alternativer Krankenhäuser, die eine spezifische Indikation behandeln, im Umkreis von 25 km zum Wohnort des Patienten	Patientensicht
W_Anz._alternativeKH_50km	Anzahl alternativer Krankenhäuser, die eine spezifische Indikation behandeln, im Umkreis von 50 km zum Wohnort des Patienten	Patientensicht

Tabelle 16: Übersicht wettbewerbsbezogener Merkmale aus Einweiser- und Patientensicht

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis Datensatz Kooperationskrankenhaus Einweisersicht und Patientensicht

Die wettbewerbsbezogenen Variablen aus Patientensicht wurden über den Krankenhausnavigator der AOK erhoben. Damit können alle Krankenhäuser, die eine spezifische Indikation behandeln, in einem definierten Umkreis zu einem Ort oder PLZ-Gebiet angezeigt werden. Mit diesem Tool wurde für jeden Patienten entsprechend seiner

Indikation (ICD) und seinem PLZ-Gebiet die Anzahl an alternativen Krankenhäusern jeweils in einem Umkreis von 25 Kilometern und von 50 Kilometern generiert (vgl. AOK Die Gesundheitskasse 2019). Die Variable *Entfernung zum nächsten niedergelassenen Arzt des gleichen Fachgebietes in km* entstammt der Website www.qimeda.de. Die *Anzahl an niedergelassenen Wettbewerbern des gleichen Fachgebietes im gleichen PLZ-Gebiet* wurde über die Arztsuche www.weisse-Liste.de erhoben. Tabelle 16 fasst die wettbewerbsbezogenen Merkmale zusammen.

2.1.5 Patientenbezogene Variablen aus Einweisersicht

Verschiedene Studien belegen, dass Patientenmerkmale wie Alter oder Entfernung des Patienten zum Krankenhaus eine wichtige Rolle für den einweisenden Arzt bei seiner Krankenhausentscheidung spielen (vgl. Drissner 2010; Geraedts et al. 2010; Götz et al. 2011; Birk und Henriksen 2012; Ketelaar et al. 2014). Zur Berücksichtigung des Einflusses von patientenbezogenen Daten auf Einweiserebene wurden aus den metrischen patientenbezogenen Variablen von Abschnitt D.2.1.1 Durchschnittswerte über die Anzahl der eingewiesenen Patienten je Arzt gebildet. Tabelle 17 fasst diese Variablen zusammen.

Patientenbezogene Merkmale aus Einweisersicht	
Variablenname	Beschreibung
PA_durchschn._Entf._Patient_PX	Durchschnittliche Entfernung der Patienten eines Arztes zur Arztpraxis in km
PA_durchschn._Entf._Patient_KH	Durchschnittliche Entfernung der Patienten eines Arztes zum Krankenhaus in km
PA_durchschn._Alter_Patient	Durchschnittliches Alter der Patienten eines Arztes in Jahren
PA_durchschn._Vwd_Patient	Durchschnittliche Verweildauer der Patienten eines Arztes in Tagen
PA_durchschn._Schweregrad	Durchschnittlicher Schweregrad der Patienten eines Arztes

Tabelle 17: Übersicht patientenbezogener Merkmale aus Einweisersicht

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis Datensatz Kooperationskrankenhaus Einweisersicht

2.2 Messung der abhängigen Variablen zum bisherigen Verhalten

Zur Messung der abhängigen Variablen des bisherigen Verhaltens des einweisenden Arztes beinhaltet der Datensatz die absolute Kennzahl *Fallzahl*, also die Anzahl der eingewiesenen Fälle je Einweiser. Des Weiteren wird anhand der gegebenen Daten die

Zuweisungsintensität nach Fachgebiet in Prozent in Anlehnung an Thill (2010: 46 f.) als abhängige Variable berechnet. Die relative Kennzahl definiert sich wie folgt:

Zuweisungsintensität nach Fachgebiet in Prozent

$$= \frac{\text{Anzahl eingewiesener Fälle eines Arztes in seinem Fachgebiet}}{\text{Einweisungen aller Ärzte in diesem Fachgebiet}} * 100$$

Somit werden die einweisenden Ärzte nicht nur hinsichtlich ihrer absoluten Fallzahl, sondern auch im Vergleich zu Ärzten des gleichen Fachgebietes betrachtet. In diesem Zusammenhang soll untersucht werden, welche der zuvor beschriebenen Variablen die *Zuweisungsintensität nach Fachgebiet in Prozent* beeinflussen. Hierbei könnten insbesondere die wettbewerbsbezogenen Variablen eine Rolle spielen. Die weiteren beschriebenen Kennzahlen in C.1.2 können aufgrund der gegebenen Datenstruktur nicht angewendet werden.

2.3 Der einweisende Arzt als moderierender Faktor

Weiterhin soll auch der Frage nachgegangen werden, inwiefern der einweisende Arzt durch sein bisheriges Einweiserverhalten einen moderierenden Einfluss auf die Krankenhauswahl seiner Patienten hat. Es ist bekannt, dass die Empfehlung des Arztes für 60% (vgl. Deloitte 2011: 20) bis 90% (vgl. Mansky 2012: 147; Steinhauser 2015: 144) der Patienten entscheidend für die Krankenhauswahl ist. Morrill, Earickson und Rees (1970: 161-163) sehen den Einfluss des Arztes als zentralen Grund, wenn Patienten nicht das nächstgelegene Krankenhaus aufsuchen. Auch Roh, Lee und Fottler (2008: 349) stellen die These auf, dass der Arzt die Krankenhausentscheidung des Patienten beeinflusst – überprüfen sie aber nicht. Basierend auf diesen Erkenntnissen soll der moderierende Einfluss des Einweisers auf die Krankenhauswahl seiner Patienten untersucht werden. Die Krankenhauswahl wird mittels der dichotomen Variable *Nächstgelegenes Krankenhaus war das Kooperationskrankenhaus* ($0 = \text{nein} / 1 = \text{ja}$) (Variablenname: *P_nächstesKH*) abgebildet. Diese Variable wurde ebenfalls über den Krankenhausnavigator der AOK erhoben (vgl. AOK Die Gesundheitskasse 2019).

2.4 Wirkmechanismen des bisherigen Verhaltens auf die Erlöse

Neben den Einflussfaktoren auf das bisherige Verhalten sollen Output-orientiert auch die Wirkmechanismen auf die Erlöse im Krankenhaus untersucht werden. Dabei wird zum einen die Annahme überprüft, dass einweisende Ärzte mit einer hohen Fallzahl dem Krankenhaus auch hohe Erlöse bringen und damit rentabler sind als einweisende Ärzte mit einer niedrigeren Fallzahl (vgl. Behar und Wichels 2009: 349). Weiterhin fließen Merkmale der eingewiesenen Patienten des Einweisers wie durchschnittliche Verweildauer oder durchschnittlicher Schweregrad aus Abschnitt D.2.1.5 in die Analyse der Wirkmechanismen ein. Die Hinzunahme dieser Variablen erfolgt auf Basis der Überlegung, dass Verweildauer oder Schweregrad erst am Ende einer Krankenhausbehandlung abschließend feststellbar sind. Diese Merkmale spielen für das Einweiserverhalten eine untergeordnete Rolle und entfalten ihre Bedeutung erst in Bezug auf die Erlöse als Bestandteile der DRG, s.h. Kapitel B.4.

Wie aus C.3 hervorgeht, sind die Determinanten der Erlöse noch kaum untersucht. Mit Hilfe der Daten des Kooperationskrankenhauses sollen erste Erkenntnisse gewonnen werden. Die Erlöse je Arzt werden im Datensatz des Kooperationskrankenhauses mit der abhängigen Variablen *Case Mix Index je Arzt (CMI)* messbar gemacht. Der CMI berechnet sich als Summe der effektiven Bewertungsrelationen dividiert durch die Anzahl der eingewiesenen Patienten eines Arztes (vgl. Statistisches Bundesamt 2017c: 5). Hierbei handelt es sich um die effektiven Bewertungsrelationen, also das Relativgewicht einschließlich Zu- und Abschläge. In diesem Sinne wird auch von einem effektiven CMI gesprochen (vgl. Müller 2009: 105-107).

3 Einflussfaktoren auf die Erlöse pro Fall im Krankenhaus

In diesem Kapitel werden zuerst in D.3.1 die erklärenden fallbezogenen und krankenhausbezogenen Variablen der Erlöse pro Fall beschrieben. Danach wird in D.3.2 auf die Kennzahlen zur Messung der Erlöse pro Fall eingegangen.

3.1 Beschreibung der erklärenden Variablen auf die Erlöse pro Fall

Die bereitgestellten Daten der Krankenkassen beinhalten ausschließlich patientenbezogene bzw. fallbezogene Merkmale, die in demografisch und indikationsbezogen unterschieden werden können. Zusätzlich wurden über die verfügbaren Qualitätsberichte auf der Website des gemeinsamen Bundesausschusses krankenhausbezogene Merkmale erhoben. Im nachfolgenden werden in Abschnitt D.3.1.1 patientenbezogene Merkmale und in Abschnitt D.3.1.2 krankenhausbezogene Merkmale erläutert.

3.1.1 Patientenbezogene Merkmale

Im Krankenkassendatensatz stehen demografische Daten der Patienten wie Alter, Geschlecht und Wohnort (PLZ) der Patienten zur Verfügung. Anhand der PLZ des Patienten und der Adresse des behandelnden Krankenhauses wurde über Google Maps die *Entfernung des Patienten zum Krankenhaus in km* berechnet. Aus verschiedenen Studien ist bekannt, dass die Nähe des Wohnortes der Patienten zum Krankenhaus sowohl für den Patienten selbst (vgl. Cruppé und Geraedts 2011: 954; Ulrich und Schmid 2011: 525) als auch für den einweisenden Arzt (vgl. Birk und Henriksen 2012: 126; Doering und Maarse 2014: 2174) ein wichtiges Kriterium bei der Krankenhauswahl ist. Des Weiteren ist bekannt, dass in Abhängigkeit der Schwere der Erkrankung und dem Krankheitsbild unterschiedlich weite Fahrtwege zurückgelegt werden (vgl. Steinhauser 2015: 233 f.). Aus diesem Grund soll untersucht werden, wie die zurückgelegte Entfernung der Patienten zum Krankenhaus mit den *Erlösen pro Fall* in Zusammenhang steht.

Zudem wurde die dichotome Variable *Behandlungsregion* generiert. Diese erfasst anhand der PLZ des Wohnortes des Patienten, ob der Patient in einem Krankenhaus innerhalb der Region 10 oder außerhalb der Region 10 behandelt wurde. Damit sollen mögliche Unterschiede in den Erlösen nach Behandlungsregion herausgearbeitet werden.

Patientenbezogene Merkmale	
<i>Demografisch</i>	
Variablenname	Beschreibung
PD_Alter	Alter des Patienten in Jahren
PD_Geschlecht	Geschlecht des Patienten (0 = männlich; 1 = weiblich)
PD_Entfernungkm	Entfernung des Wohnortes des Patienten zum Krankenhaus in km
PD_Behandlungsregion	Behandlungsregion (0 = außerhalb Region 10; 1 = innerhalb Region 10)
<i>Indikationsbezogen</i>	
Variablenname	Beschreibung
PI_MDC	Major Diagnostic Category (MDC)
PI_Vwd	Verweildauer in Tagen bzw. Belegungstage
PI_Schweregrad	Schweregrad der DRG
PI_ICDHauptdiag_3stellig	Indikation nach Hauptdiagnose 3-stellig
PI_Anz_Diagnosen	Anzahl der Diagnosen
PI_Anz_Nebendiagnosen	Anzahl der Nebendiagnosen
PI_AnzBeatmungsstunden	Anzahl Beatmungsstunden
PI_Operation	Operation (nein = 0; ja = 1)
PI_Anz_operative_Proz	Anzahl operativer Prozedere
PI_Anz_sonst_Proz	Anzahl sonstiger Prozedere
PI_OPTage	OP-Tage
PI_PostOP_Tage	Anzahl Post-OP Belegungstage
PI_PräOP_Tage	Anzahl Prä-OP Belegungstage

Tabelle 18: Übersicht patientenbezogener Merkmale in den Krankenkassendaten

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis Datensatz Krankenkassen

Des Weiteren sind in den Krankenkassen neben den demografischen Merkmalen eine Reihe indikationsbezogener Daten enthalten, s.h. Tabelle 18. Auf einige indikationsbezogene Merkmale wie *Verweildauer* und *Schweregrad der DRG*, wurde bereits in Kapitel D.2 eingegangen. Weitere Begrifflichkeiten der Abrechnung im DRG-System finden sich in Kapitel B.4. Im Folgenden wird lediglich auf einige relevante Variablen eingegangen, die zu einem besseren Verständnis der Datenlage beitragen sollen. Im Datensatz enthalten ist die Variable *Indikation nach Hauptdiagnose 3-stellig*. Wie bereits in B.4 erwähnt, ist zwischen Hauptdiagnose und Nebendiagnose zu

unterscheiden. Die Hauptdiagnose wird nach den Deutschen Kodierrichtlinien (DKR) als die Diagnose definiert, welche nach Analyse der Befunde am Ende des stationären Krankenhausaufenthaltes, maßgeblich für die Veranlassung dessen verantwortlich war. Die Hauptdiagnose ist folglich abzugrenzen von der Einweisungs- oder Aufnahmediagnose. Die Kodierung der Hauptdiagnose erfolgt nach den Kapiteln des ICD-10 Kataloges. Es kann je Fall nur eine Hauptdiagnose, jedoch mehrere Nebendiagnosen, geben (vgl. InEK GmbH 2018: 4 f.).

Folgendes Beispiel soll die Zuweisung einer Hauptdiagnose verdeutlichen:

Ein Patient litt am Morgen unter starkem Thoraxschmerz, wurde nach der Untersuchung durch den Notarzt per Rettungswagen zum Krankenhaus transportiert und dort in der Notambulanz untersucht. Anschließend wurde der Patient mit Verdacht auf Herzinfarkt in die kardiologische Station aufgenommen. Im weiteren Verlauf bestätigte sich der Herzinfarkt.

Während des stationären Aufenthaltes wurden bis zur Entlassung folgende Diagnosen gestellt:

- *Diabetes mellitus*
- *Koronarsklerose*
- *Myokardinfarkt*

Entscheidend für die Auswahl der Hauptdiagnose sind die Umstände der Aufnahme. Somit ist der Myokardinfarkt die Hauptdiagnose, weil dieser die Aufnahme hauptsächlich veranlasste.

Abbildung 12: Beispiel aus den Deutschen Kodierrichtlinien

Quelle: InEK GmbH 2018: 4

Des Weiteren besteht die Möglichkeit, dass auch zwei oder mehr Diagnosen als Hauptdiagnose in Frage kommen. Sind in diesem Fall die Kriterien bezüglich Aufnahme, Untersuchungsbefunde und durchgeführter Therapie von allen Diagnosen gleichermaßen erfüllt und gibt es keine Verschlüsselungsanweisungen durch die Kodierrichtlinien oder ICD-10-Verzeichnisse, so ist vom behandelnden Arzt festzulegen, welche Diagnose am besten der Definition der Hauptdiagnose entspricht. Gemäß den Kodierrichtlinien hat der behandelnde Arzt die Diagnose auszuwählen für deren Behandlung die meisten Ressourcen benötigt wurden. Dabei ist es unerheblich, ob die Krankheiten verwandt sind oder nicht (vgl. InEK GmbH 2018: 6). Auf Basis dieser Informationen ist auch die Variable *Anzahl Diagnosen* aus dem Krankenkassendatensatz verständlicher. Anzumerken ist jedoch, dass die Abrechnung nur anhand der Hauptdiagnose erfolgt (vgl.

Müller 2009: 113-130; Hajen et al. 2017: 198), weshalb die Variable *Anzahl Diagnosen* als Einflussfaktor der Erlöse pro Fall eine eher untergeordnete Rolle in den späteren Analysen spielen wird.

Bedeutsamer erscheint die Variable *Anzahl Nebendiagnosen*, da diese in die Schweregradermittlung einfließt (vgl. Schmola und Rapp 2014: 34; InEK GmbH 2018: 4-9), wie in B.4 beschrieben. Nebendiagnosen sind Krankheiten, die gleichzeitig mit der Hauptdiagnose bestehen oder im Laufe des Krankenhausaufenthaltes auftreten und das Patientenmanagement in der Weise beeinflussen, dass entweder therapeutisch, diagnostische Maßnahmen oder ein erhöhter Betreuungs-, Pflege- und /oder Überwachungsaufwand erforderlich sind. Letztgenannte sind als Kriterien für die Kodierung von Nebendiagnosen entscheidend. Bei einer großen Anzahl an Nebendiagnosen sollten aufgrund der begrenzten Schlüsselnummern-Felder die bedeutenderen Nebendiagnosen, i.e.S. Komplikationen und Komorbiditäten, kodiert werden (vgl. InEK GmbH 2018: 9-11).

Die Variable *Anzahl Beatmungsstunden* kann anhand der Regeln zur Erfassung nach §21 KHEntgG bzw. der Deutschen Kodierrichtlinien (DKR) näher beschrieben werden. Nach §21 KHEntgG sind Beatmungsstunden als Gesamtbeatmungszeit für den Krankenhausfall anzugeben. Die DKR regeln was als Gesamtbeatmungszeit anzusetzen ist. Nachfolgend werden einzelne Regeln zur Berechnung der Beatmungszeit aus den DKR aufgeführt. So zählt beispielsweise die maschinelle Beatmung (künstliche Beatmung) im Rahmen einer Operation, die nicht länger als 24 Stunden anhält, nicht zur Gesamtbeatmungszeit, da diese im Rahmen der Anästhesie als Bestandteil des chirurgischen Eingriffs gesehen wird. Überschreitet die maschinelle Beatmung jedoch die Dauer von 24 Stunden, gilt dies als Gesamtbeatmungszeit. Erfolgt die Beatmung dagegen nicht zum Zweck einer OP, sondern bspw. aufgrund von Verbrennung oder Intensivbehandlung nach einer Kopfverletzung, gehört sie ebenfalls unabhängig von der Dauer zur Gesamtbeatmungszeit. Zudem wird die Operationszeit zur Gesamtbeatmungszeit gezählt, wenn ein bereits beatmeter Patient operiert wird. Gibt es während eines Krankenhausaufenthaltes mehrere Beatmungsperioden, so ist nach den Regeln der DKR die Gesamtbeatmungszeit zu erfassen und auf die volle Stunde aufzurunden (vgl. InEK GmbH 2018: 105 f.). Des Weiteren sind bestimmte Regeln zu

Beginn und Ende der Beatmung in den DKR definiert (vgl. InEK GmbH 2018: 105 f.), auf diese wird jedoch aufgrund der Bedeutung und des Umfangs verzichtet.

Ferner wurden von den Krankenkassen Informationen zum Thema Operation bereitgestellt. Neben der dichotomen Variable *Operation (ja/nein)* sind metrische Daten wie *Anzahl operativer Prozedere* und *Anzahl sonstiger Prozedere*, auf dessen Begrifflichkeiten in Kapitel B.4 eingegangen wurde, sowie die *Anzahl OP-Tage*, *Prä-OP-Belegungstage* und *Post-OP-Belegungstage* enthalten. Prä- bzw. Post-OP-Belegungstage dienen dazu, vorbereitende bzw. nachbereitende Maßnahmen einer Operation durchzuführen. Allgemeine präoperative Maßnahmen sind beispielsweise Überwachung der OP-Vorbereitung, Aufklärung des Patienten, Laboruntersuchungen (vgl. Hoffmann 2009: 16 f.; Grossart 2006: 328-332). Zu den postoperativen Maßnahmen zählen die Überwachung von Vitalfunktionen, die Erstellung von Laborwerten, die postoperative Versorgung der Wunde sowie die Frühmobilisation (vgl. Hoffmann 2009: 23-27; Grossart 2006: 336-339).

Anhand der bereitgestellten fallbezogenen Daten soll überprüft werden, inwiefern diese die Erlöse im Krankenhaus beeinflussen und welche Rolle die Erkrankungsgruppe (MDC) dabei spielt.

3.1.2 Krankenhausbezogene Merkmale

Seit 2005 sind nach §108 SGB V zugelassene Krankenhäuser dazu verpflichtet alle zwei Jahre einen strukturierten Qualitätsbericht zu veröffentlichen. Seit 2013 besteht diese Pflicht jährlich (vgl. GKV-Spitzenverband 2012). Rechtsgrundlage hierfür ist §137 SGB V. Die Qualitätsberichte bieten Informationen über Strukturen, Leistungen und Qualitätsaktivitäten und stehen der Öffentlichkeit, u.a. Patienten und einweisenden Ärzten, zur Verfügung (vgl. G-BA 2013). Der G-BA wurde vom Gesetzgeber beauftragt gemäß §136b Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 SGB V Inhalte, Umfang und Datenformat festzulegen. Des Weiteren hat der G-BA eine Referenzdatenbank erstellt, in der die übermittelten, maschinenverwertbaren XML-Daten in lesbarer Form als Referenzbericht je Krankenhaus in PDF-Format heruntergeladen werden können (vgl. G-BA 2018). Die Referenzdatenbank ist über die Internetadresse <https://g-ba-qualitaetsberichte.de> abrufbar.

Die von den Krankenkassen bereitgestellten Daten beziehen sich auf die Jahre 2010 bis 2012. Eine stichprobenartige Überprüfung von Qualitätsberichten ergab keine Veränderung der krankenhausbezogenen Merkmale über diese drei Jahre. Daher wurden alle erhobenen Merkmale aus dem Berichtsjahr 2012 anhand der IK-Nr. und Gegenprüfung der Anschrift des Krankenhauses herangezogen. Als krankenhausbezogene Merkmale wurden demografische Merkmale wie *Bettenanzahl*, *Trägerschaft* oder ob es sich um eine *Uni-Klinik* bzw. *Lehrkrankenhaus* handelt erhoben. Des Weiteren finden sich in den Qualitätsberichten Informationen über das Personal und über die Leistungsangebote. Tabelle 19 fasst die erhobenen Merkmale aus den Qualitätsberichten zusammen.

Krankenhausbezogene Merkmale	
Variablenname	Beschreibung
KH_Betten	Bettenanzahl
KH_Träger	Trägerschaft (1 = freigemeinnützig; 2 = privat; 3 = öffentlich; 99 = kein Qualitätsbericht vorhanden)
KH_UniKlinik_Lehrkh	Uni-Klinik bzw. Lehrkrankenhaus (0 = nein; 1 = ja; 99 = kein Qualitätsbericht vorhanden)
KH_AnzÄrzteohneBelegVK	Anzahl Ärzte ohne Belegärzte (Vollkräfte)
KH_Belegärzte	Belegärzte (Personen)
KH_med.pflegLeistungsangebote	Anzahl medizinisch-pflegerischer Leistungsangebote
KH_nicht.medLeistungsangebote	Anzahl nicht-medizinischer Leistungsangebote

Tabelle 19: Übersicht krankenhausbezogener Merkmale

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis Datensatz Krankenkassen

Die *Bettenanzahl* wurde als metrische Variable aufgenommen. Damit soll die Größe des Krankenhauses ausgedrückt und der These je größer die Bettenanzahl desto höher die Erlöse nachgegangen werden. Die Variable *Trägerschaft* besitzt drei Merkmalsausprägungen: öffentliche, private und freigemeinnützige Trägerschaft. Öffentliche Träger sind Körperschaften, Anstalten oder Stiftungen des öffentlichen Rechts, genauer gesagt des Bundes, der Länder, Städte, Bezirke oder Landkreise. In freigemeinnützigen Krankenhäusern liegt die Trägerschaft bei sozialen Vereinigungen oder der Kirche. Im Vergleich zu den öffentlichen und freigemeinnützigen Trägern haben private Träger das Ziel, Gewinn zu erwirtschaften. Private Krankenhausträger besitzen häufig die Rechtsform einer AG oder GmbH (vgl. Siegert 2016b: 57-61). Weiterhin

wurde die dichotome Variable *Uni-Klinik bzw. Lehrkrankenhaus* erhoben. Ziel dieser beiden nicht-metrischen Variablen ist es, Unterschiede hinsichtlich Trägerschaft und Lehrkrankenhaus in Bezug auf die erzielten Erlöse zu untersuchen. Wörz (2008: 194 f.) hat ebenfalls Unterschiede zwischen den Variablen Trägerschaft sowie Lehrkrankenhaus und Erlösen untersucht, jedoch ohne signifikante Ergebnisse.

Das Leistungsangebot der Krankenhäuser umfasst medizinisch-pflegerische Angebote sowie nicht medizinische Angebote. Die beiden Variablen *Anzahl medizinisch-pflegerischer Leistungsangebote* und *Anzahl nicht medizinischer Leistungsangebote* wurden durch Abzählen der Leistungsangebote in den Qualitätsberichten metrisch gemessen. Beispiele für medizinisch-pflegerische Leistungsangebote sind Stimm- und Sprachtherapie, Akupressur oder Ergotherapie. Unter nicht medizinische Leistungsangebote werden beispielsweise die Seelsorge, Mutter-Kind-Zimmer oder Internetanschluss am Bett aufgeführt (vgl. G-BA 2014: 10-13). Mit diesen beiden Variablen soll die Wirkung von Dienstleistungsangeboten untersucht werden. Dieser These liegt die Annahme zugrunde, dass verschiedene Leistungsangebote das Krankenhaus attraktiver für Patienten und einweisende Ärzte machen sollen. Diese gesteigerte Attraktivität soll wiederum dazu führen, dass Patienten bzw. einweisende Ärzte das entsprechende Krankenhaus für eine Behandlung wählen. Dies kann wiederum Einfluss auf die Erlöse haben. Nach Hunger und Garzinsky (2006) sowie Rost (2002) ist das Leistungsspektrum ein Informations- und Entscheidungskriterium bei der Krankenhauswahl. Bezüglich der Variablen zum Personal wie *Anzahl Ärzte ohne Belegärzte (Vollkräfte)* und *Belegärzte (Personen)* wird unterstellt, dass mit mehr Personal mehr Patienten behandelt werden können und sich folglich die Erlöse erhöhen (vgl. aerzteblatt.de 2017).

3.2 Definition der abhängigen Variablen zur Messung der Erlöse pro Fall

Zur Abbildung der Erlöse beinhalten die Daten der Krankenkassen zwei Variablen: das *Effektivgewicht pro Fall* sowie die *Bruttoausgaben pro Fall in Euro*. Die Größe *Effektivgewicht pro Fall* setzt sich aus dem Relativgewicht der DRG sowie Zu- und Abschlägen zusammen, wie in Unterkapitel B.4.2 beschrieben. Die *Bruttoausgaben pro Fall in Euro* stellen den Zahlbetrag der Krankenkassen an das behandelnde Krankenhaus dar. Die Größe *Bruttoausgaben pro Fall in Euro* der Krankenkassen beinhaltet neben dem DRG-Entgelt (Relativgewicht), Zu- und Abschläge sowie sog. Zusatzentgelte (vgl.

AOK Bayern 2014), s.h. Unterkapitel B.4.2. Das Effektivgewicht pro Fall ist folglich ein Bestandteil der Bruttoausgaben. Die Variable *Bruttoausgaben pro Fall in Euro* drückt damit den endgültigen Betrag in Euro aus, den das Krankenhaus von der Krankenkasse erhält. Aus diesem Grund wird in der Datenanalyse ausschließlich die Variable *Bruttoausgaben pro Fall in Euro* als abhängige Variable für die Erlöse betrachtet.

4 Determinanten des zukünftigen Verhaltens niedergelassener Ärzte

Zur Erhebung des zukünftigen Verhaltens niedergelassener Ärzte sowie dessen Einflussfaktoren wurde eine Befragung niedergelassener Ärzte in der Region 10 durchgeführt. In D.4.1 wird zunächst die Methodik dieser Primärerhebung beschrieben. Anschließend werden in D.4.2 die erhobenen erklärenden Variablen erläutert und in D.4.3 die Messung des zukünftigen Verhaltens niedergelassener Ärzte vorgestellt.

4.1 Methodik zur Durchführung der Ärztebefragung

Im Nachfolgenden wird auf die Methodik zur Durchführung der Ärztebefragung bezüglich Erhebungsmethode, Erhebungsinstrument, Kontaktmethode und Stichprobe eingegangen.

Ziel der Ärztebefragung ist die Ermittlung von zukünftigen Verhaltensabsichten als zweite Dimension der Einweiserbindung sowie die Überprüfung möglicher Einflussfaktoren. Des Weiteren sollen das Nutzungsverhalten sowie die Wünsche der niedergelassenen Ärzte zum Einweiser-/ Kommunikationsportal der Gesundheitspartner IngolStadtLandPlus GmbH (GPI) aufgezeigt werden. Zur Erfassung dieser Informationen eignet sich am besten die Erhebungsmethode der Befragung, da sowohl beobachtbares als auch nichtbeobachtbares Verhalten abgebildet werden kann (vgl. Raab, Poost und Eichhorn 2009: 39). Als Erhebungsinstrument wurde ein hochstandardisierter Fragebogen gewählt. Aufgrund des Zeitmangels der zu befragenden Zielgruppe bietet sich ein Fragebogen mit geschlossenen Fragen an (vgl. Hoffmann, Franck, Schwarz, Soyez und Wünschmann 2018: 11). Der Aufbau des Fragebogens umfasste zu Beginn Fragen zur Bindung des niedergelassenen Arztes zum Krankenhaus. Mit Hilfe verschiedener Items, wie in D.4.2 und D.4.3 beschrieben, wurden mögliche Einflussfaktoren sowie das zukünftige Verhalten abgefragt. Der zweite Teil des Fragebogens beinhaltete Fragen zum Einweiser-/ Kommunikationsportal der GPI wie z.B. Häufigkeit der Nutzung, Wünsche und Hürden der Nutzung. Abschließend folgten Fragen zur Person wie Alter oder Fachgebiet.

Die verwendeten Messinstrumente zur Erhebung latenter Konstrukte wie dem zukünftigen Verhalten sind auf die drei Kriterien Objektivität, Reliabilität und Validität zur Beurteilung der Güte der Messung zu untersuchen (vgl. Homburg 2017: 255 f.; Fantapié Altobelli 2017: 96). Durch den Einsatz eines hochstandardisierten Fragebogens

ist das Kriterium der Objektivität erfüllt. Eine Beeinflussung des Durchführenden ist weiterhin durch den geringen Kontakt bei der Online-Befragung bzw. der schriftlichen Befragung der niedergelassenen Ärzte ausgeschlossen (vgl. Fantapié Altobelli 2017: 97). Die Reliabilität des Messinstruments zur Erhebung des Konstrukts des zukünftigen Verhaltens wird im Rahmen einer Reliabilitätsanalyse in Kapitel E.4 überprüft. Das Kriterium der Validität des Messverfahrens wird durch die Verwendung von in der Literatur vorherrschenden Formulierungen und Skalen berücksichtigt, s.h. C.1.2 und C.2.1.

Alle Fragen waren in Bezug auf ein spezifisches Krankenhaus zu beantworten, welches nach zwei Kriterien auszuwählen war:

- Das Krankenhaus ist Mitglied der Gesundheitspartner IngolStadtLandPlus (abgekürzt GPI). Dazu gehören die Krankenhäuser: Klinikum Ingolstadt, Kliniken St. Elisabeth Neuburg, Kreiskrankenhaus Schrobenhausen und Kliniken im Naturpark Altmühltal (Klinik Eichstätt, Klinik Kösching).
- Die meisten Ihrer Patienten wurden im Jahr 2015 für eine stationäre Behandlung in dieses Krankenhaus eingewiesen.

Hintergrund dessen ist zum einen die Überprüfung eines möglichen Effekts des Einweiser-/ Kommunikationsportals, welches von der GPI betrieben wird. Denn nur Krankenhäuser, die Mitglied bei der GPI sind, sind an diesem Portal angeschlossen (vgl. Klinikum Ingolstadt 2019a). Zum anderen kann ein niedergelassener Arzt ein Krankenhaus in das er häufig Patienten für einen stationären Aufenthalt einweist besser beurteilen, als ein Krankenhaus in das er nur selten Patienten schickt. Vor dem Start der Befragung wurde der Fragebogen einem Pre-Test unterzogen. Erkenntnisse zum Verständnis der Fragen wurden eingearbeitet.

Die Durchführung der Befragung sowie Abstimmung des Fragebogens erfolgte in Zusammenarbeit mit GOIN e.V. Um möglichst viele niedergelassene Ärzte zur Teilnahme zu bewegen, konnte der Fragebogen sowohl online als auch in Papierformat mit Rücksendung per Fax ausgefüllt werden. Der Online-Fragebogen wurde mit der Software Sphinx programmiert und der Link zur Online-Befragung per E-Mail durch GOIN e.V. an seine Mitglieder versandt. In Papierform galt es den Fragebogen so zu formatieren, dass er eine Seite mit Vorder- und Rückseite umfasste. Dies soll eine schnellere Beantwortung der Fragen bzw. einen geringeren Zeitaufwand suggerieren. In

den Anhängen Nr. 8 und 9 befindet sich der Fragebogen in Papierformat sowie das zugehörige Anschreiben. Aufgrund der anfänglich geringen Resonanz der Online-Befragung, trotz telefonischer Erinnerung, wurde der Fragebogen ebenso in Papierformat an die niedergelassenen Ärzte per Post verschickt bzw. zum Teil persönlich durch die Mitarbeiterinnen von GOIN e.V. und der Doktorandin selbst verteilt. Der Rücklauf verbesserte sich dadurch zunehmend. Der Befragungszeitraum inkl. Nachfassung erstreckte sich von 1. Juni 2016 bis 31. Juli 2016. Aufgrund von Urlaubszeiten in den Pfingstferien und des zu Beginn niedrigen Rücklaufs aus der Online-Befragung wurde der Befragungszeitraum bis Ende Juli verlängert.

Da die Befragung in Zusammenarbeit mit GOIN e.V. erfolgte, bezog sich die Grundgesamtheit auf alle niedergelassenen Ärzte der Region 10, die Mitglieder bei GOIN sind. Im Befragungszeitraum waren 427 niedergelassene Ärzte der Region 10 bei GOIN Mitglied. Dies entspricht einem Anteil von ca. 76%¹⁷ der niedergelassenen Ärzte der Region 10 (vgl. Experteninterview Nr. 1). Aufgrund der Größe der Grundgesamtheit, der schwierigen Akquise der Zielgruppe und nach verschiedenen Überlegungen zur Gestaltung der Stichprobe wurde eine Vollerhebung durchgeführt. Die Ziehung einer Stichprobe mit Repräsentativitätsrückschluss stellte insofern eine Schwierigkeit dar, da je Stichprobenmerkmal gemäß zentralem Grenzwertsatz¹⁸ ein $n > 30$ Probanden zu erreichen ist (vgl. Raab et al. 2009: 78; Eckstein 2016: 206;). Am Beispiel des Stichprobenmerkmals *Fachgebiet* mit den Ausprägungen *Allgemeinarzt* und *Facharzt* soll dieses Problem illustriert werden. In der Grundgesamtheit gibt es 166 Allgemeinärzte und 261 Fachärzte. In jeder Kategorie müssen laut zentralem Grenzwertsatz $n > 30$ beantwortete Fragebögen vorliegen. Aufgrund der hohen Ausfallquote bei schriftlichen Befragungen wird empfohlen, die drei bis vier-fache Anzahl an Personen anzuschreiben (vgl. Raab et al. 2009: 84). Im vorliegenden Fall ist zudem die vielbeschäftigte Zielgruppe der niedergelassenen Ärzte zu berücksichtigen. Somit war davon auszugehen, dass nur jeder fünfte oder sogar sechste an der Befragung teilnehmen wird. Folglich müssten mindestens 150 bis 180 Allgemeinärzte kontaktiert werden. Die Grundgesamtheit der Allgemeinärzte umfasst jedoch nur 166 Ärzte. Diese Problematik verschärft sich bei der Kombination verschiedener Stichprobenmerkmale (*Fachgebiet* und *Geografie*) sowie

¹⁷ Berechnet auf Basis der Schätzungen von Experte Nr. 1: „[...] ,derzeit 480 Mitglieder entsprechen 85% der Ärzte der Region 10“ (vgl. Experteninterview Nr. 1).

¹⁸ Ab einem $n > 30$ stellt sich eine Normalverteilung der Stichprobenmittelwerte ein (vgl. Raab et al. 2009: 78; Eckstein 2016: 206)

beim Merkmal *Nutzungsverhalten des Einweiser-/Kommunikationsportals (Nutzer und Nicht-Nutzer)* noch weiter. Eine Vollerhebung erscheint unter diesen Gesichtspunkten am sinnvollsten.

Von den insgesamt 427 GOIN Mitgliedern haben 71 Ärzte bzw. 16,6% an der Befragung teilgenommen, s.h. Tabelle 20. Laut Homburg (2017: 300) können Antwortquoten von 15% und mehr als gut bewertet werden. Im Vergleich zu anderen Befragungen von Ärzten (Leining (2014) mit 6,7%; Steinhauser (2015) mit 23% oder Wimberger et al. (2017) mit 24,5%) liegt die Rücklaufquote der Ärztebefragung im Mittelfeld. Der zentrale Grenzwertsatz ist bis auf die Kategorie *Nutzer* (n = 19) des Merkmals *Nutzungsverhaltens* und die Kategorie *Stadt* des Merkmals *Geografie* (n = 30) erfüllt. Bei der Ausprägung *Nutzer* ist auf die bis dato geringe Grundgesamtheit von 44 niedergelassenen Ärzten, die das Einweiser-/ Kommunikationsportal nutzen, hinzuweisen. Die Ergebnisse von Leining (2014: 155) spiegeln die geringe Bereitschaft der niedergelassenen Ärzte, die das Einweiserportal zu nutzen, wider. Demnach wird die Übermittlung von Patientendaten per Telefon, Fax oder Post gegenüber elektronischen Möglichkeiten, wie elektronische Patientenakte, von den befragten Ärzten bevorzugt (vgl. Leining 2014: 155). An der Ausprägung *Stadt* zeigt sich weiterhin die geringe Teilnahmebereitschaft der in Ingolstadt ansässigen niedergelassenen Ärzte im Vergleich zu den Niedergelassenen, die in einem der Landkreise ihren Praxissitz haben. Ein Test auf Gleichverteilung ergibt, dass die Merkmale *Fachgebiet* ($p = ,553$) und *Geografie* ($p = ,192$) in der Grundgesamtheit gleichverteilt sind. Das Merkmal *Nutzungsverhalten* folgt, wie abzusehen, keiner Gleichverteilung ($p = ,000$). Hier ist bei der Auswertung und Interpretation auf die geringe Fallzahl zu achten, s.h. Anhang Nr. 29.

Merkmal		Stichprobe	GG	Rücklaufquote
Fachgebiet	Allgemeinarzt	33	166	19,9%
	Facharzt	38	261	14,6%
Geografie	Stadt	30	199	15,1%
	Land	41	228	18,0%
Nutzungsverhalten	Nutzer	19	44	43,2%
	Nicht-Nutzer	52	383	13,6%
Gesamt		71	427	16,6%

Tabelle 20: Verteilung der Grundgesamtheit und der Stichprobe
Quelle: Eigene Berechnungen und Darstellung

4.2 Beschreibung der erklärenden Variablen des zukünftigen Verhaltens

Zur Ableitung der erklärenden Variablen des zukünftigen Verhaltens niedergelassener Ärzte wurden zum einen Bestimmungsfaktoren der Kundenbindung im Allgemeinen sowie zum anderen Erkenntnisse aus der Literaturanalyse herangezogen. In die Analyse ist neben demografischen und psychografischen Merkmalen auch eine häufig in der Literatur empfohlene Kundenbindungsmaßnahme, wie das Einweiserportal, eingeflossen.

4.1.1 Demografische Merkmale

Als demografische Merkmale wurden das Alter des Arztes, der Landkreis in dem sich die Praxis befindet, sowie das Fachgebiet des Arztes abgefragt. Die Variablen *Landkreis* und *Fachgebiet des Arztes* wurden als Stichprobenmerkmale und zur Herausarbeitung von Unterschieden zusätzlich in dichotome Variablen umgewandelt, s.h. Tabelle 21. Unter der Ausprägung *ländlich* wurden die Landkreise Pfaffenhofen a.d. Ilm, Eichstätt und Neuburg-Schrobenhausen subsumiert. Die Kategorie *städtisch* umfasst Arztpraxen, die in der Stadt Ingolstadt ihren Praxissitz haben. Die dichotome Variable zum Fachgebiet des Arztes beinhaltet die Ausprägungen *Allgemeinarzt* und *Facharzt*. Unter *Facharzt* fallen alle abgefragten Gebiete außer Allgemeinmedizin. Im Rahmen der Ärztebefragung soll außerdem das *Alter des Arztes*, welches nicht im Datensatz des Kooperationskrankenhauses enthalten ist, überprüft werden. Verschiedene internationale Studien haben gezeigt, dass ältere Ärzte mit längerer Tätigkeit mehr Einweisungen veranlassen (vgl. Franks et al. 1999; Franks et al. 2000). In diesem Zusammenhang soll überprüft werden, welchen Einfluss das Alter des Arztes auf sein zukünftiges Einweisungsverhalten nimmt.

Demografische Merkmale des niedergelassenen Arztes bzw. der Arztpraxis	
Variablenname	Beschreibung
A1	Alter des Arztes in Jahren
A2	Landkreis, in dem sich die Arztpraxis befindet (1 = Stadt Ingolstadt; 2 = Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm; 3 = Landkreis Eichstätt; 4 = Landkreis Neuburg-Schrobenhausen)
A2_2 Merkmale	0 = ländlich; 1 = städtisch
A3	Fachgebiet des Arztes
A3_2 Merkmale	0 = Facharzt; 1 = Allgemeinarzt

Tabelle 21: Übersicht demografischer Merkmale des niedergelassenen Arztes bzw. der Arztpraxis
Quelle: Eigene Darstellung auf Basis Fragebogen bzw. Datensatz Ärztebefragung

4.1.2 Psychografische Merkmale des niedergelassenen Arztes

Die bekannte Typologie von Meyer und Oevermann (1995: Sp. 1340-1343) unterscheidet fünf Bindungsursachen: situative, vertragliche, technisch-funktionale, ökonomische und psychologische Bindungsursachen. Die psychologischen Bindungsursachen werden dabei als die Wichtigsten angesehen (vgl. Homburg und Koschate 2007: 849 f.; Weinberg und Terlutter 2005: 46). Unter den psychologischen Bindungsursachen wird am häufigsten die Kundenzufriedenheit erwähnt, die ebenso als Schlüsselgröße der Kundenbindung angesehen wird (vgl. Diller 1996: 90; Braun und Nissen 2005: 379; Homburg und Koschate 2007: 849 f.; Grohmann, Heumann und Wangenheim 2017: 86-90). Kroeber-Riel und Weinberg (2003: 371) definieren psychografische Merkmale als „in einem Individuum angelegten Merkmale, die seine Einstellungen und Werthaltungen beschreiben“. Andere Autoren fassen auch Persönlichkeitsmerkmale oder persönliche Bekanntschaften darunter (vgl. Eggert 1999: 37; Weinberg und Terlutter 2005: 46; Saßen und Franz 2007: 18 f.; Breidenich und Rennhak 2015: 58).

Basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen aus der Literaturanalyse wurden die nachfolgenden Variablen als erklärende Faktoren des zukünftigen Verhaltens niedergelassener Ärzte ausgewählt. Tabelle 22 listet die Items zu den psychografischen Merkmalen auf. Die Items wurden auf einer fünfstufigen Likert-Skala von *stimme voll und ganz zu* (1) bis *stimme gar nicht zu* (5) abgefragt. Aufgrund der zeitlichen Beschränkung der Zielgruppe der niedergelassenen Ärzte wurde die fünfstufige Likert-Skala einer siebenstufigen Likert-Skala vorgezogen.

Psychografische Merkmale des niedergelassenen Arztes	
Variablenname	Item
B2_1	Meine persönlichen Kontakte zu den Krankenhausärzten sind mir wichtig.
B2_2	Als niedergelassener Arzt werde ich von den Krankenhausärzten respektvoll behandelt.
B2_3	Die Krankenhausärzte verfügen über einen guten Ruf.
B2_4	Der Wunsch meines Patienten für ein anderes Krankenhaus hat immer Vorrang.
B2_5	Negative Meinungen von Kollegen zu dem Krankenhaus sind mir wichtig.
B2_6	Mit dem Krankenhaus bin ich insgesamt sehr zufrieden.

Tabelle 22: Übersicht psychografischer Merkmale des niedergelassenen Arztes

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis Fragebogen bzw. Datensatz Ärztebefragung

Diverse Studien zum bisherigen Einweiserverhalten zeigen die große Bedeutung persönlicher Kontakte von niedergelassenen Ärzten zu Krankenhausärzten bei der Einweisungsentscheidung (vgl. Kennedy und McConnell 1993; Hunger und Garzinsky 2006; Götz et al. 2011; Ikkersheim und Koolman 2013; Ketelaar 2014). Ebenso sind nach Doering und Maarse (2014) persönliche Kontakte führend bei der Empfehlung. Die Ergebnisse der Experteninterviews mit Klinikvertretern und Chefärzten zu Beginn der Arbeit beinhalten ebenfalls berufliche Kontakte zu Krankenhausärzten als wesentlichen Faktor für die Einweisung in ein Krankenhaus (vgl. Experteninterviews Nr. 1, 4 und 6). Auch wird von den niedergelassenen Ärzten häufig angemerkt, dass ihre Kompetenz nicht von den Krankenhausärzten akzeptiert wird und sie sich nicht als gleichberechtigt behandelt fühlen (vgl. Jungblut-Wischmann 1996; Thorsen et al. 2012). So steht nach der Befragung von Döbelstein (2008) ein kooperatives und faires Miteinander auf Platz 3 der Wichtigkeit von Auswahlkriterien bei der Krankenhauswahl. Thill (2010: 25) und Napoli (2013: 96) sprechen darüber hinaus von Akzeptanz und Gleichberechtigung des niedergelassenen Kollegen als Voraussetzung für eine erfolgreiche Zusammenarbeit. Die kollegiale Wertschätzung wurde vereinzelt auch in den Experteninterviews genannt (vgl. Experteninterview Nr. 8). Der respektvolle Umgang der Krankenhausärzte mit den niedergelassenen Kollegen stellt somit eine weitere Variable dar.

Die Bedeutung des fachlichen Rufs für die Krankenhauswahl wird sowohl in der Theorie (vgl. Woratschek und Horbel 2011: 295-298) als auch in empirischen Studien thematisiert (vgl. Zinn und Messner 2004: 197; Wimberger et al. 2017: 357; Yarmen 2017: 279). Des Weiteren nennen diverse Experten den Ruf bzw. das Renommee der Abteilung bzw. des Krankenhausarztes als wesentlichen Einflussfaktor (vgl. Experteninterviews Nr. 1, 4, 5, 7 und 9). Der Patientenwunsch ist ebenso ein zentraler Einweisungsgrund für niedergelassene Ärzte. Laut der Befragung von Drissner (2010) ist der Wunsch des Patienten für die Hälfte der befragten Ärzte wichtig. Nach Torke et al. (2010: 534) gaben sogar 82% der Ärzte an, dass der Patientenwunsch sehr wichtig für die Einweisungsentscheidung sei. Umgekehrt fanden Götz et al. (2011: 144) heraus, dass der Wunsch des Patienten als eine der wichtigsten Gründe für eine Nicht-Einweisung gilt. Andere Autoren, die den Patientenwunsch als eine der wichtigsten Kriterien im Einweisungsprozess identifizieren, sind Hunger und Garzinsky (2006: 229), Napoli (2013: 95 f.) und Ketelaar et al. (2014: 146). Auch aus Expertensicht hat der Wunsch des Patienten einen hohen Stellenwert (vgl. Experteninterviews Nr. 1 und 4).

Meinungen von Kollegen gelten ferner als eine wichtige Determinante bei der Einweisungsentscheidung (vgl. Napoli 2013: 95). Borges (2003: 268) fand heraus, dass Kriterien in negativer Ausprägung einen stärkeren Einfluss haben als positive. Daher wurde das Item in negativer Richtung formuliert, um zu untersuchen, inwiefern ein Abraten eines Krankenhauses durch Kollegen für die Einweisungsentscheidung relevant ist. Abschließend wurde die Gesamtzufriedenheit mit dem Krankenhaus abgefragt. Wie bereits erwähnt, gilt die Zufriedenheit als eine Schlüsselgröße für die Kundenbindung und stellt daher eine essenzielle Variable dar (vgl. Diller 1996: 90; Braun und Nissen 2005: 379; Homburg und Koschate 2007: 849 f.; Grohmann, Heumann und Wangenheim 2017: 86-90).

4.1.3 Einweiserportal als Kundenbindungsmaßnahme

Zuweiserportale, auch Einweiserportale genannt, finden sich als Managementempfehlungen mit dem Ziel, die Bindung einweisender Ärzte zum Krankenhaus zu stärken (vgl. Haas 2006: 519; Burkart 2009: 41; Napoli 2011: 585; Köhler und Gründer 2017: 154). Im Vordergrund von Einweiserportalen steht die elektronische, zeitnahe Übermittlung von Arztbrief und Befunden, wie Röntgenbilder, Blutwerten oder Operationsberichten, eingewiesener Patienten (vgl. Haas 2006: 518; Krol 2007: 59; Napoli 2011: 586; Klug und Braun 2016: 2). Die dadurch verbesserte Kommunikation und Organisation soll schließlich zu einer höheren Bindung der Einweiser beitragen (vgl. Drumm und Telker 2007: 288; Krol 2007: 72).

In Deutschland betreiben bislang 10% der Krankenhäuser ein Einweiserportal (vgl. Braun et al. 2013: 182). In der Region 10 gibt es seit 2012 ein sog. Einweiser-/Kommunikationsportal, das von der Gesundheitspartner IngolStadtLandPlus GmbH (GPI) initiiert wurde. Die GPI ist ein Zusammenschluss von einzelnen Kliniken der Region 10 und dem GOIN e.V., dem regionalen Praxisnetz (vgl. Klinikum Ingolstadt 2019a). Abbildung 13 zeigt die am Einweiser-/Kommunikationsportal angeschlossenen Akteure. Das Portal ermöglicht allen registrierten Ärzten die Einsicht in Arztbriefe, Befunde und Bilder ihrer eingewiesenen Patienten. Voraussetzung hierfür ist die Einwilligung des Patienten und damit die Freischaltung des jeweiligen Haus-/Facharztes, der Zugriff erhalten soll. Ziel des Kommunikationsportals ist eine patientenorientierte Kommunikation und sektorübergreifende Behandlung in der Region 10 zu schaffen (vgl. GOIN e.V.). Die Wirksamkeit eines Einweiserportals auf die Einweiserbindung wurde

nach aktuellem Forschungsstand nicht untersucht. Im Rahmen der Ärztebefragung wird dem nun Rechnung getragen. Durch Abfrage der *Nutzung des Portals* als dichotome Variable (*K2_2Merkmale: 0 = Nicht-Nutzer; 1 = Nutzer*) wird überprüft, welche Unterschiede es zwischen den Gruppen gibt und welchen Einfluss die Nutzung des Portals auf das zukünftige Verhalten hat.



Abbildung 13: Akteure des Kommunikationsportals der Region 10
Quelle: Klinikum Ingolstadt 2019a

4.1.4 Bisheriges Einweiserverhalten

Weiterhin soll anhand der Daten der Ärztebefragung überprüft werden, ob das bisherige Einweiserverhalten sich auf das zukünftige Verhalten der niedergelassenen Ärzte auswirkt. Nach Foscht (2002: 109) ist das bisherige Verhalten als Referenz für zukünftige Verhaltensabsichten anzusehen. Im Rahmen der Befragung wurden die niedergelassenen Ärzte gebeten eine Schätzung über die Höhe ihrer bisher stationär eingewiesenen Fälle im 1. Quartal des Jahres 2016 in das ausgewählte Krankenhaus abzugeben. Mit der Variable *B4* wird dieses bisherige Verhalten erfasst.

4.3 Messung des zukünftigen Verhaltens

Die Items zur Wiedereinweisungsabsicht und Weiterempfehlungsabsicht orientieren sich zum einen an den allgemeinen Formulierungen von Homburg et al. (2003: 561) sowie an den verwendeten Items zur Messung der *physician loyalty* (vgl. Hunger und Garzinsky 2006: 232) und *patient loyalty* (vgl. Boshoff und Gray 2004: 30; Choi et al. 2004: 917; Lee et al. 2012: 26; Sumaedi et al. 2014: 275). Die verwendeten Items im Fragebogen wurden anschließend im Wortlaut auf die Zielgruppe der niedergelassenen Ärzte angepasst, s.h. Tabelle 23. Um den Fragebogen für die Zielgruppe nicht zu umfangreich und komplex zu gestalten, wurden je Faktor drei Items abgefragt sowie eine fünfstufige Likert-Skala (von 1 = *stimme voll und ganz zu* bis 5 = *stimme gar nicht zu*) einer siebenstufigen Likert-Skala vorgezogen.

Items der Weiterempfehlungsabsicht	
Variablenname	Beschreibung
B3_1	Ich würde das Krankenhaus an meine Kollegen weiterempfehlen.
B3_2	Ich würde das Krankenhaus an meine Familienmitglieder weiterempfehlen.
B3_3	Über die guten Erfahrungen mit dem Krankenhaus unterhalte ich mich gelegentlich mit anderen Personen.
Items der Wiedereinweisungsabsicht	
Variablenname	Beschreibung
B3_4	Ich würde meine bisherigen Patienten jederzeit wieder in das Krankenhaus einweisen.
B3_5	Ich werde auch in Zukunft einen gleichbleibenden oder steigenden Anteil an Patienten in das Krankenhaus einweisen.
B3_6	Es ist unwahrscheinlich, dass ich in nächster Zeit nicht mehr in das Krankenhaus einweisen werde.

Tabelle 23: Items der Weiterempfehlungs- und Wiedereinweisungsabsicht

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis Fragebogen bzw. Datensatz Ärztebefragung

E Empirische Überprüfung des Modells zur Einweiserbindung im Krankenhaus

Teil E widmet sich der empirischen Überprüfung des aufgestellten Modells. Zu Beginn werden in Kapitel E.1 allgemeine Informationen über die Auswertung der drei Datensätze gegeben und die Grenzen dessen aufgezeigt. Die darauffolgenden Kapitel orientieren sich an den drei Datenquellen und beantworten die zugehörigen Forschungsfragen. Kapitel E.2 beschäftigt sich mit der Auswertung der Sekundärdaten des Kooperationskrankenhauses. Danach werden in E.3 die Daten der Krankenkassen analysiert. Abschließend erfolgt in E.4 die Darstellung der Ergebnisse der Ärztebefragung. Kapitel E.5 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die wesentlichen Ergebnisse der empirischen Überprüfung.

1 Allgemeines zur Auswertung

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurden drei verschiedene Datenquellen herangezogen und im Modell inhaltlich verknüpft. Aufgrund der Verfügbarkeit der Daten und dem mangelnden Zugang aus Datenschutzgründen, war es nicht möglich alle notwendigen Daten aus einer einzigen Quelle zu erheben. Daher wurden zwei Sekundärdatenquellen sowie eine Primärdatenquelle herangezogen. Es ist darauf zu verweisen, dass zwischen den einzelnen Datenquellen keine eins zu eins oder eins zu n Beziehung hergestellt werden kann. In Teil F werden folglich inhaltliche Zusammenhänge der Ergebnisse hergestellt. Die empirische Überprüfung des Modells als Ganzes, beispielsweise im Rahmen eines Strukturgleichungsmodells, ist somit ausgeschlossen. Auch innerhalb der einzelnen Datensätze ist eine Anwendung eines Strukturgleichungsmodells aufgrund der Datenlage nicht praktikabel. Strukturgleichungsmodelle überprüfen Wechselwirkungen zwischen sog. latenten Variablen bzw. Faktoren. Latente Variablen sind nicht beobachtbar und stellen somit abstrakte Inhalte dar. Als Beispiele können die Begriffe *Einstellung*, *Image* oder *Motivation* genannt werden. Da die latenten Variablen nicht direkt empirisch erhoben werden können, werden diese mittels Operationalisierung über sog. Indikatoren messbar gemacht (vgl. Backhaus, Erichson und Weiber 2015: 67 f.). Die erhobenen Sekundärdaten des Kooperationskrankenhauses oder der Krankenkassen beinhalten bereits messbare Variablen zur Beantwortung der Forschungsfragen. Es werden also keine latenten Faktoren abgebildet. Die einzelnen unabhängigen Variablen werden

lediglich sinnvollen Kategorien, wie arztbezogene oder fallbezogene Merkmale, zugeordnet. Untersuchungsgegenstand sind weiterhin in allen drei Datensätzen einfache Abhängigkeiten zwischen den Variablen. Einfache Abhängigkeitsstrukturen liegen dann vor, wenn nur eine abhängige Variable betrachtet wird (vgl. Backhaus, Erichson, Plinke und Weiber 2018: 559). Dies ist in den Sekundär- und Primärdaten jeweils der Fall. Mit Strukturgleichungsmodellen werden dagegen komplexe Modelle mit mehr als einer abhängigen Variable überprüft. Zur Überprüfung einfacher Abhängigkeiten wird auf die Anwendung einer Regressionsanalyse verwiesen (vgl. Backhaus et al. 2018: 559).

Anhand eines Teilmodells je Datensatz werden die einbezogenen Variablen, das anzuwendende statistische Verfahren, die Ergebnisse sowie die Diskussion der Ergebnisse vorgestellt. Die empirische Analyse erfolgt mit dem Statistikprogramm SPSS.

2 Determinanten, moderierende Faktoren und Wirkmechanismen des bisherigen Einweiserverhaltens

Zur Beantwortung der ersten beiden Forschungsfragen wurden Einweiser- und Patientendaten von einer Klinik aus der Region 10 zur Verfügung gestellt – im Modell in Kapitel D.1 blau hinterlegt. In Datensatz 1 sind die einweisenden Ärzte die Merkmalsträger und es wird der Frage nachgegangen: „*Was sind Einflussfaktoren und Wirkmechanismen des bisherigen Verhaltens des einweisenden Arztes?*“. Mit Datensatz 2 wird aus Patientensicht (Merkmalsträger: Patienten) die Forschungsfrage „*Welchen Einfluss nimmt der einweisende Arzt als moderierender Faktor auf die Krankenhauswahl seiner Patienten?*“ beantwortet. Um einen Überblick über die Daten zu bekommen erfolgt in Unterkapitel E.2.1 zunächst eine deskriptive Analyse. Im Rahmen der empirischen Überprüfung in E.2.2 wird je Datensatz bzw. Forschungsfrage ein Teilmodell mit den in die Analyse aufgenommenen Variablen aufgestellt und die Ergebnisse dargelegt. Am Ende folgt in E.2.3 die Diskussion der Ergebnisse und der Methodik.

2.1 Deskriptive Analyse

Die zur Verfügung gestellten Daten beinhalten, wie bereits erwähnt, Informationen über die einweisenden Ärzte und ihrer eingewiesenen Patienten. Mit den Abschnitten E.2.2.1 Einweisungsanalyse, E.2.2.2 Einweiserstrukturanalyse und E.2.2.3 Regionalanalyse der Einweiser werden zunächst die einweisenden Ärzte näher beleuchtet. Danach wird in Abschnitt E.2.2.4 in einer Patientenanalyse kurz auf die eingewiesenen Patienten eingegangen.

2.1.1 Einweisungsanalyse

Die Daten beziehen sich auf das Jahr 2014 nach Aufnahmedatum, d.h. auf alle vollstationären, elektiven Patienten, die in 2014 in das Kooperationskrankenhaus aufgenommen wurden. Im Jahr 2014 haben 378 Einweiser 5.065 vollstationäre, elektive Fälle in das Krankenhaus eingewiesen. Auf einen einweisenden Arzt kommen durchschnittlich 13,4 Fälle ($SAW = 30,5$ Fälle). Die Standardabweichung zeigt, dass eine relative breite Streuung in der Variable *Fallzahl* vorliegt.

	Einweiser absolut	Einweiser relativ	Fälle absolut	Fälle relativ
> 50 Fälle	28	7%	2.802	55%
davon MVZ Ärzte	2	7%	390	14%
davon Belegärzte	8	29%	1.094	39%
26 bis 50 Fälle	24	6%	905	18%
davon MVZ Ärzte	1	4%	37	4%
davon Belegärzte	1	4%	38	4%
11 bis 25 Fälle	35	9%	598	12%
davon MVZ Ärzte	1	3%	20	3%
6 bis 10 Fälle	38	10%	290	6%
3 bis 5 Fälle	59	16%	225	4%
1 bis 2 Fälle	194	51%	245	5%
Gesamt	378	100%	5.065	100%

Tabelle 24: Verteilung der Einweiser und Fälle nach Einweiserklassen¹⁹

Quelle: Eigene Berechnungen

Eine Analyse der Einweiser und ihrer Fallzahl differenziert nach Einweiserklassen zeigt, dass in der Kategorie *>50 Fälle* nur 7% (n = 28) der einweisenden Ärzte liegen, die wiederum mehr als die Hälfte der Fälle (n = 2.802) generieren. Auf die darin enthaltenen Belegärzte (n = 8) kommen fast 40% und auf die beiden MVZ Ärzte 14% der Fälle²⁰. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass nur 10 Ärzte für 53% der Fälle in dieser Einweiserklasse verantwortlich sind. Ein solches Verhältnis von Anzahl Ärzten zu eingewiesenen Fällen deutet auf eine hohe Abhängigkeit zu diesen Einweisern hin. Die Einweiser dieser Kategorie werden auch als Schlüsseleinweiser bezeichnet (vgl. Raab, Legl, Elmhorst und Blum 2013: 40 f.).

In der zweiten Einweiserklasse *26 bis 50 Fälle* gibt es nahezu die gleiche Anzahl an Ärzten, jedoch mit bedeutend geringerer Fallzahl. 6% der Einweiser bringen 18% der Fälle. Der Beitrag der Belegärzte und MVZ Ärzte ist in dieser Einweiserklasse weniger bedeutend als in der ersten Kategorie. Einweiser dieser Klasse werden auch als Potenzialeinweiser bezeichnet, da sie im Gegensatz zu den Schlüsseleinweisern weiteres Einweisungspotenzial besitzen (vgl. Raab et al. 2013: 40 f.). Potenzial besteht ebenso in der Einweiserklasse *11 bis 25 Fälle*. Hier kommen auf 9% der Einweiser sogar nur 12% der Fälle. In dieser Klasse ist ebenfalls ein MVZ Arzt enthalten, der 3% der 598 Fälle zuweist. In den Einweiserklassen *6 bis 10 Fälle*, *3 bis 5 Fälle* und *1 bis 2 Fälle* sind ebenfalls MVZ Ärzte enthalten. Sie weisen nur eine geringe Fallzahl aus und werden

¹⁹ Einweiserklassen in Anlehnung an Raab et al. 2013: 40 f.

²⁰ Insgesamt gibt es neun Belegärzte und 15 Ärzte, die in einem MVZ tätig sind.

daher nicht separat in Tabelle 24 aufgelistet. Es fällt auf, dass ab der Einweiserklasse *6 bis 10 Fälle* der Anteil an Einweisern deutlich zu und dagegen der Anteil der eingewiesenen Fälle stetig abnimmt. Vor allem die letzte Kategorie *1 bis 2 Fälle* beinhaltet sehr viele Einweiser. Mehr als die Hälfte der einweisenden Ärzte (n = 194) weisen nur 1 bis 2 Fälle pro Jahr in das Krankenhaus ein. Die Einweisungsanalyse deutet zum einen auf eine große Abhängigkeit von wenigen einweisenden Ärzten hin. Zum anderen gibt es in der Einweiserklasse *26 bis 50 Fälle* und *11 bis 25 Fälle* durchaus Steigerungsmöglichkeiten.

2.1.2 Einweiserstrukturanalyse

Im Rahmen der Einweiserstrukturanalyse werden arztbezogene und praxisbezogene Merkmale beleuchtet. Die Geschlechterverteilung zeigt ein Verhältnis von 68% (n = 258) männlichen zu 28% (n = 161) weiblichen Ärzten. Bei vier Prozent der Einweiser handelt es sich um Praxen, in denen sowohl männliche als auch weibliche Ärzte tätig sind. In diesen 15 Fällen ist eine Zuordnung aufgrund der Bezeichnung des Einweisers nicht möglich, weshalb diese Kategorie in den nachfolgenden Analysen nicht weiter berücksichtigt wird.

Die einweisenden Ärzte kommen aus 23 verschiedenen Fachdisziplinen. Die drei am häufigsten vertretenen Fachdisziplinen sind Allgemeinmedizin (n = 217), Innere Medizin (n = 49) und Kinderheilkunde (n = 45). Allgemeinmediziner besitzen mit 2.180 Fällen von insgesamt 5.065 Fällen den größten Anteil an der Fallzahl. Nachfolgende Abbildung 14 zeigt die übrigen Fachgebiete in Kombination mit der Anzahl eingewiesener Fälle. Unter der Rubrik *sonstiges Fachgebiet* sind acht Fachgebiete²¹ mit je einem einweisenden Arzt subsumiert. Die hohe Fallzahl ist einem Arzt mit dem Fachgebiet der Neurochirurgie geschuldet, der 227 Fälle eingewiesen hat und auch Belegarzt im Kooperationskrankenhaus ist. Ebenfalls stechen die Fachgebiete Urologie mit drei Einweisern und 396 Fällen sowie HNO mit vier Einweisern und 174 Fällen hervor. Hier sind jeweils ein bis zwei Belegärzte enthalten, die für die hohen Fallzahlen im Wesentlichen verantwortlich sind. Zum Fachgebiet Gynäkologie gehören weitere vier Belegärzte, deren Wirkung auf die Fallzahl weniger stark ausgeprägt ist. Aufgrund der geringen Anzahl an Einweisern in verschiedenen Fachgebieten, wurden für die

²¹ Anästhesiologie, Hämatologie, Homöopathie, Lungenheilkunde, Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurgie, Naturheilverfahren, Nephrologie und Neurochirurgie

empirische Überprüfung die zwei Kategorien *Allgemeinarzt* (n = 217) und *Facharzt* (n = 161) gebildet.

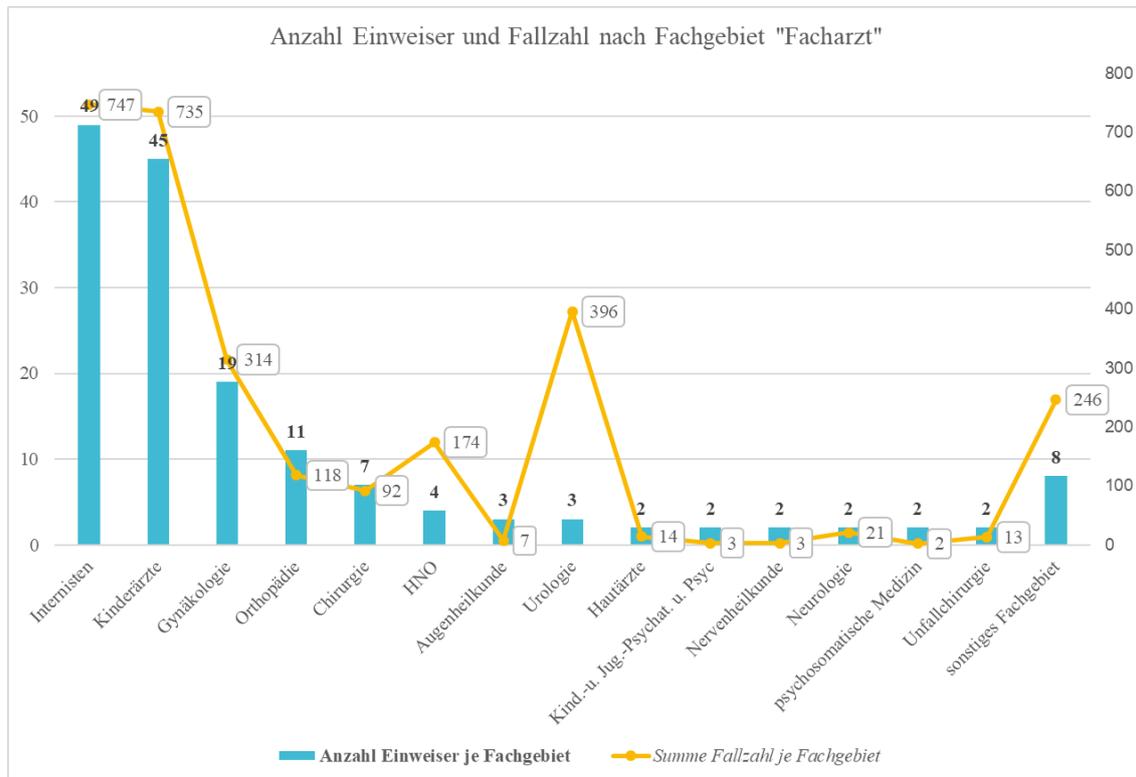


Abbildung 14: Anzahl Einweiser und Fallzahl nach Fachgebiet Gruppe Facharzt

Quelle: Eigene Darstellung

Neben dem Fachgebiet wurde die Variable *Anzahl Weiterbildungen je Arzt* über das Arztportal Jameda erhoben. Im Durchschnitt haben die betrachteten Ärzte 1,1 Weiterbildungen ($SAW = 1,02$). Die meisten Ärzte (n = 126; 33%) haben keine Zusatzqualifikationen. 31% (n = 116) bzw. 28% (n = 104) der einweisenden Ärzte können eine bzw. zwei Weiterbildungen vorweisen. Über mehr als drei Weiterbildungen verfügen nur noch 8,3% (n = 31) der Ärzte. Darüber hinaus wurden Informationen über Praxisleistungen und Serviceangebote über das Arztportal Qimeda eingeholt. Im Durchschnitt bieten die betrachteten Ärzte 6,6 Praxisleistungen ($SAW = 5,00$) und 1,8 Serviceangebote ($SAW = 1,32$) an. Betrachtet man die einweisenden Ärzte hinsichtlich ihrer Praxisart, so gibt es 185 Einweiser, die in einer Einzelpraxis und 173 Einweiser, die in einer (überörtlichen) Gemeinschaftspraxis tätig sind. 15 Einweiser arbeiten in einem MVZ. Bei vier der Einweiser handelt es sich um eine Klinikabteilung. Letztere ist von den weiteren Analysen ausgeschlossen, da nur Einweisungen von niedergelassenen Ärzten untersucht werden – nicht von anderen Klinikabteilungen. Im Durchschnitt arbeiten in einer Praxis 2,2 Ärzte ($SAW = 2,3$).

2.1.3 Regionalanalyse der Einweiser

Die Regionalanalyse bildet die Herkunft der Einweiser ab. Im Durchschnitt über alle Einweiser liegt die Entfernung der Arztpraxis zum betrachteten Krankenhaus bei 30,7 km ($SAW = 27,9$ km). Zwei Drittel der einweisenden Ärzte ($n = 263$) haben ihren Praxissitz in der Region 10. Hier beträgt die durchschnittliche Entfernung der Arztpraxis zum Krankenhaus 21,5 km ($SAW = 13,37$). Ein Drittel der Ärzte ($n = 115$) kommt nicht aus der Region 10, sondern aus einem anderen, möglicherweise angrenzenden PLZ-Gebiet an die Region 10. Ihre Praxis ist im Durchschnitt 51,5 km ($SAW = 39,04$) von der betrachteten Klinik entfernt.

Nachfolgende Tabelle 25 zeigt die Anzahl an Einweisern und die Fallzahl nach Landkreisen. Die meisten Einweiser der Region 10 stammen aus dem Landkreis Neuburg-Schrobenhausen ($n = 85$), dicht gefolgt von der Stadt Ingolstadt ($n = 81$), wobei die Einweiser aus dem Landkreis Neuburg-Schrobenhausen mit 69% der Fälle den maßgeblichen Anteil liefern ($n = 3.510$). Auffällig hoch ist auch die Anzahl an Einweisern ($n = 115$) der Kategorie sonstiger Landkreis mit 11% der Fälle ($n = 553$) im Vergleich zu den Landkreisen Ingolstadt (9%) und Eichstätt (6%). Diese Ärzte stammen aus PLZ-Gebieten außerhalb der Region 10 und haben sich trotz wesentlich größerer durchschnittlicher Entfernung zum Krankenhaus dennoch entschieden in diese Klinik einzuweisen. Die Zahlen deuten darauf hin, dass der Übergang zwischen den Grenzen der Region 10 und anderen Landkreisen fließend ist und vermutlich auch von der Anzahl alternativer Krankenhäuser abhängt.

	Anzahl Einweiser	Fallzahl (absolut)	Fallzahl (relativ)
Ingolstadt	81	463	9%
Eichstätt	56	295	6%
Pfaffenhofen a.d. Ilm	41	244	5%
Neuburg-Schrobenhausen	85	3.510	69%
sonstiger Landkreis	115	553	11%
Summe	378	5.065	100%

Tabelle 25: Einweiser und Fallzahl nach Landkreisen

Quelle: Eigene Berechnungen

Eine Gegenüberstellung der Entfernung der Arztpraxis zum Krankenhaus in km und der Fallzahl des Arztes im nachfolgenden Verbunddiagramm in Abbildung 15 lässt auf einen negativen Zusammenhang der beiden Variablen schließen. Abgebildet ist einerseits die

durchschnittliche Entfernung der Arztpraxis zum Krankenhaus je Einweiserklasse (dunkelblauer Balken) und andererseits die absolute Fallzahl je Einweiserklasse (gelbe Linie). Es wird deutlich, je größer die Entfernung der Arztpraxis zum Krankenhaus in km, desto geringer die Fallzahl. Dieser negative Zusammenhang kann beispielhaft wie folgt illustriert werden: Einweiser der Kategorie *>50 Fälle* sind im Durchschnitt 5 km vom Krankenhaus entfernt und haben im Jahr 2014 insgesamt 2.802 Fälle eingewiesen. Einweiserpraxen, die durchschnittlich 31 km vom Krankenhaus entfernt liegen, kamen auf 225 Fälle.

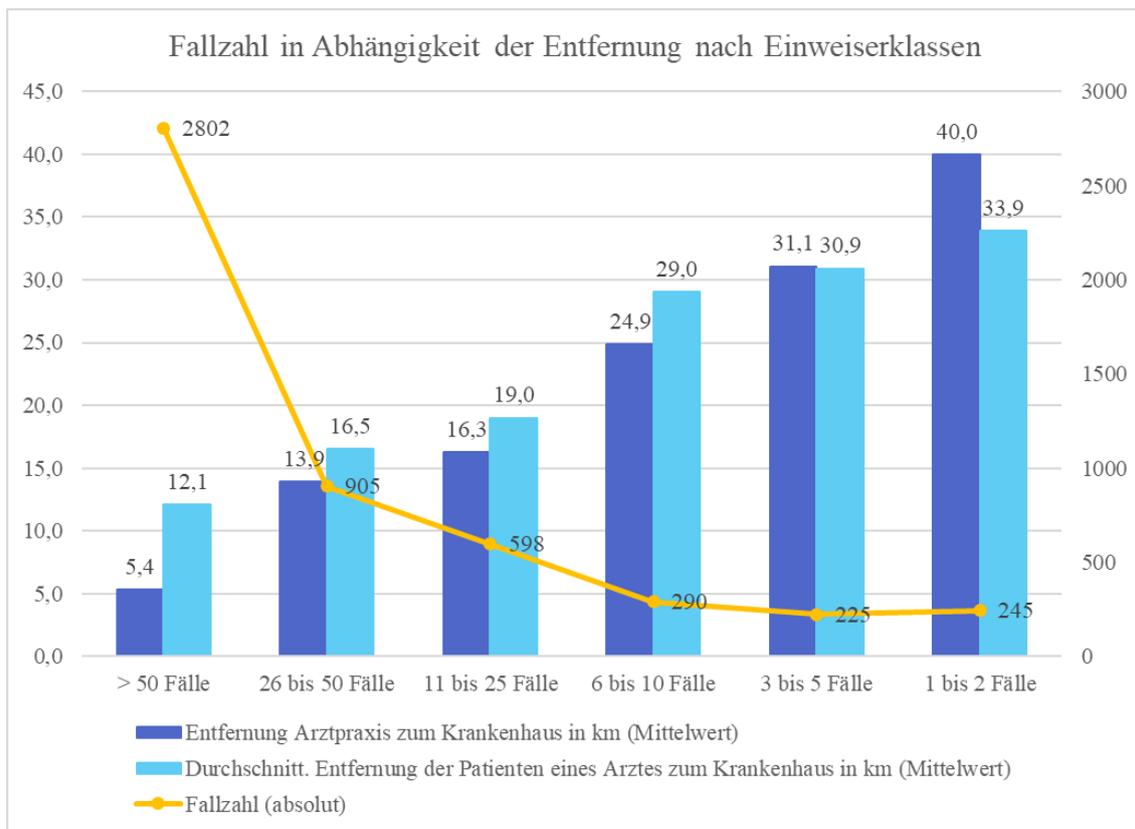


Abbildung 15: Entwicklung der Fallzahl in Abhängigkeit der Entfernung der Arztpraxis zum Krankenhaus nach Einweiserklassen

Quelle: Eigene Berechnungen und eigene Darstellung

Zusätzlich wurde in das Verbunddiagramm die durchschnittliche Entfernung der Patienten je Arzt zum Krankenhaus in km aufgenommen (hellblauer Balken). Verschiedene Studien weisen darauf hin, dass die räumliche Nähe der Patienten zum Krankenhaus ein entscheidendes Kriterium bei der Krankenhauswahl des niedergelassenen Arztes ist (vgl. Hunger und Garzinsky 2006: 227; Götz et al. 2011: 142; Birk und Henriksen 2012: 126; Doering und Maarse 2014: 2174). Die durchschnittliche Entfernung der Patienten zum Krankenhaus, die ein Arzt eingewiesen hat, entwickelt sich

parallel zur Entfernung der Arztpraxis zum Krankenhaus. Mit zunehmender Entfernung der Arztpraxis zum Krankenhaus steigt auch die Entfernung der eingewiesenen Patienten zum Krankenhaus und die Fallzahl sinkt. Dies deutet daraufhin, dass sich der Wohnort des Patienten und der Sitz der Arztpraxis in räumlicher Nähe befinden.

2.1.4 Patientenanalyse

Im betrachteten Zeitraum wurden 5.065 Patienten behandelt, davon kommen 83% (n = 4.190) aus einem PLZ-Gebiet der Region 10. 17% der Fälle (n = 867) stammen aus einem PLZ-Gebiet, welches nicht mehr zur Region 10 gehört. Von diesen 867 Patienten war für 94% das Kooperationskrankenhaus nicht das nächstgelegene Krankenhaus. Darunter am häufigsten vertreten mit 31% der Fälle ist der Ort Rain (n = 271), gefolgt von Marxheim mit 8% der Fälle (n = 68). Patienten aus Rain haben eine zusätzliche Strecke von 7 km und Patienten aus Marxheim von 5 km zurückgelegt. Folglich sind Patienten bereit für eine Behandlung im betrachteten Krankenhaus durchaus eine längere Fahrtstrecke zurückzulegen.

		nächstes KH		Gesamt
		nächstes KH nicht KoopKH	nächstes KH ist KoopKH	
Herkunft des Patienten	PLZ außerhalb Region	814	53	867
	PLZ innerhalb Region 10	1.204	2.986	4.190
Gesamt		2.018	3.039	5.057

Tabelle 26: Kreuztabelle Herkunft des Patienten und nächstgelegenes Krankenhaus

Quelle: Eigene Berechnungen

Auch für Fälle, die aus der Region 10 stammen, ist für ein Drittel der Fälle (n = 1.204) das Kooperationskrankenhaus nicht das nächstgelegene Krankenhaus gewesen, s.h. Tabelle 26. Die Betrachtung der zurückgelegten Entfernung in Kilometer ergibt, dass Patienten für die das Kooperationskrankenhaus nicht das nächstgelegene Krankenhaus ist, im Durchschnitt 32 km ($SAW = 29,43$) zurücklegen. Im Vergleich fahren Patienten zu ihrem nächstgelegenen Krankenhaus nur 7 km ($SAW = 6,98$). In Bezug auf das Alter der Patienten ist mit zunehmender Entfernung ein Rückgang abzulesen. Patienten, die sich für das Krankenhaus in unmittelbarer Nähe entschieden haben, sind im Durchschnitt 58 Jahre ($SAW = 26,33$) alt. Nur durchschnittlich 33 Jahre ($SAW = 30,46$) erreichen Patienten für die das Kooperationskrankenhaus nicht das nächstgelegene Krankenhaus war. Hinsichtlich des Geschlechts gibt es keine erkennbaren Unterschiede in der

zurückgelegten Fahrtstrecke (männlich $M = 16,80$; $SAW = 21,83$; weiblich $M = 16,77$; $SAW = 23,85$).

2.2 Empirische Überprüfung

2.2.1 Datensatz 1: Einflussfaktoren und Wirkmechanismen des bisherigen Verhaltens

Zur Überprüfung der ersten Forschungsfrage wurden die Einweiserdaten des Kooperationskrankenhauses verwendet. Die einbezogenen Variablen sind im nachfolgenden Teilmodell in Abbildung 16 dargestellt.

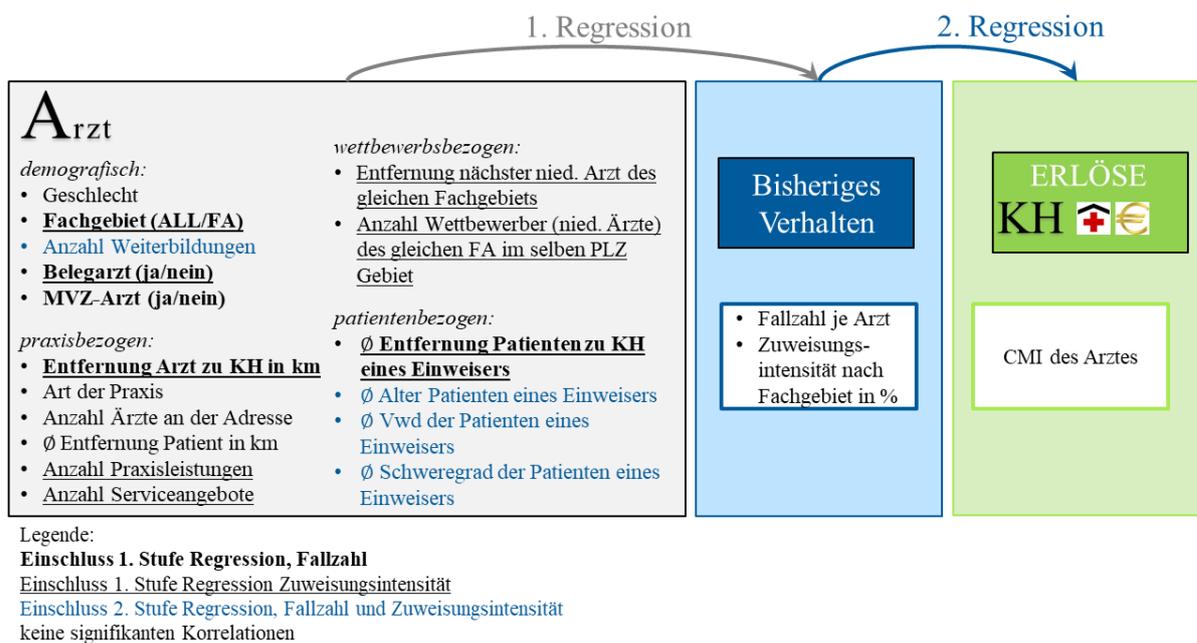


Abbildung 16: Teilmodell zu Einflussfaktoren und Wirkmechanismen des bisherigen Verhaltens (Forschungsfrage 1)

Quelle: Eigene Darstellung

Als statistisches Prüfverfahren wurde im Hinblick auf die Struktur der verfügbaren Sekundärdaten und die zu beantwortende Forschungsfrage die zweistufige Regressionsanalyse gewählt. Es soll überprüft werden, welchen Einfluss arztbezogene und patientenbezogene Merkmale auf das bisherige Verhalten des einweisenden Arztes und dadurch wiederum auf die Erlöse im Krankenhaus haben. Zur Darstellung dieser Frage ist „eine“ Regressionsgleichung nicht ausreichend, da die geschätzte abhängige Variable aus Regression 1 in eine zweite Regressionsgleichung einfließt. Werden mehrere Gleichungen benötigt um einen Sachverhalt darzustellen, kann dies Ursache für die Korrelation des Störterms mit den erklärenden Variablen sein (vgl. Schlichthorst

2009: 349-352). In solchen Fällen ist eine zweistufige Regression mit Instrumentalvariablen sinnvoll (vgl. IBM 2011: 38 f.; Schlichthorst 2009: 358).

In der ersten Stufe werden Einflussfaktoren auf das bisherige Verhalten überprüft. Da das bisherige Verhalten mit den zwei Variablen *Fallzahl je Arzt* und *Zuweisungsintensität nach Fachgebiet in Prozent* operationalisiert wird, wird für jede dieser Variablen eine zweistufige Regressionsanalyse durchgeführt. In der zweiten Stufe werden dann die Wirkmechanismen des geschätzten bisherigen Verhaltens (aus Stufe 1) auf die Erlöse, gemessen als CMI des Arztes, überprüft. Zusätzlich fließen weitere Variablen in die zweite Regression mit ein, die signifikante Korrelationen zu den Erlösen aufweisen. Die Auswahl der aufgenommenen Variablen in das Regressionsmodell erfolgte nach vorheriger Überprüfung von Korrelationen, s.h. Anhang Nr. 12. Laut Bortz und Schuster (2010: 183) sind nur diejenigen Variablen in ein Regressionsmodell aufzunehmen, die signifikante Korrelationen aufweisen. Signifikante Korrelationen sind in Abbildung 16 als fett gedruckt hervorgehoben. Die Gleichung für die erste Stufe der zweistufigen Regressionsanalyse (vgl. Backhaus et al. 2018: 72) auf die abhängige Variable *Fallzahl je Arzt* wird wie folgt definiert:

$$\hat{y} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5 + e \quad \text{Gl (1)}$$

\hat{y} = Schätzung der abhängigen Variablen *Fallzahl je Arzt*

β_0 = Konstante

β_{1-5} = Regressionskoeffizienten der unabhängigen Variablen x_1 bis x_5

x_1 = Fachgebiet (ALL/ FA)

x_2 = Belegarzt (ja/ nein)

x_3 = MVZ-Arzt (ja/ nein)

x_4 = Entfernung Arzt zum Krankenhaus in km

x_5 = durchschnittliche Entfernung Patient zu Krankenhaus in km

e = Störgröße

Die Ergebnisse der ersten Stufe sind in Tabelle 27 abgebildet. Mit den einbezogenen, unabhängigen Variablen können 38,5% der Varianz der *Fallzahl je Arzt* erklärt werden. Nach Chin (1998: 323) ist dies ein moderater Wert des korrigierten Bestimmtheitsmaßes²². Einen signifikanten Einfluss auf die *Fallzahl je Arzt* haben die Variablen *Belegarzt*, *MVZ-Arzt* und *Entfernung Arzt zum KH in km*. Die Variable

²² Zur Beurteilung des korrigierten Bestimmtheitsmaßes wird die Einteilung nach Chin (1998: 323) verwendet, danach werden Werte > 0,19 als schwach, > 0,33 als moderat und > 0,66 als substantiell eingestuft.

Belegarzt ist die bedeutendste Variable zur Erklärung (Beta = .551), gefolgt von der Variablen *Entfernung Arzt zum KH in km* (Beta = -.183). Die Veränderung der abhängigen Variablen wird durch die unstandardisierten Regressionskoeffizienten (*B*) ausgedrückt. Ist der einweisende Arzt ein Belegarzt (ja = 1), dann steigt die Fallzahl ceteris paribus (c.p.) um 110 Fälle. Einen ähnlichen, jedoch weniger ausgeprägten Effekt hat die Variable *MVZ-Arzt*. Ist der einweisende Arzt in einem MVZ tätig (ja = 1), dann erhöht sich die Fallzahl je Arzt c.p. um fast 20 Fälle. Die Variable *Entfernung des Arztes zum Krankenhaus in km* hat einen negativen Effekt in derart, dass mit jedem Kilometer, den der einweisende Arzt mit seiner Praxis vom Krankenhaus weiter entfernt liegt, die Fallzahl je Arzt c.p. um 0,2 sinkt. Bei zehn Kilometern bspw. reduziert sich die Fallzahl des Einweisers um zwei Fälle.

<i>Regression Stufe 1</i>	<i>B</i>	<i>SE (B)</i>	<i>Beta</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>VIF</i>
Konstante	18,05	2,35		7,69	,000	
Fachgebiet (ALL/FA)	-1,67	2,61	-,027	-0,64	,525	1,094
Belegarzt (j/n)	110,13	8,34	,551	13,20	,000	1,067
MVZ-Arzt (j/n)	19,66	6,50	,126	3,02	,003	1,062
Entfernung Arzt zum KH in km	-0,20	0,06	-,183	-3,48	,001	1,692
durchschn. Entfernung Patient zu KH in km	-0,04	0,06	-,035	-0,68	,495	1,651
<i>R² korrigiert</i>	,385				,000	

Anmerkungen: Kodierung Fachgebiet 0 (*Allgemeinarzt*) bzw. 1 (*Facharzt*); Belegarzt 0 (*nein*) bzw. 1 (*ja*); MVZ-Arzt 0 (*nein*) bzw. 1 (*ja*); *N* = 378; abhängige Variable: *Fallzahl je Arzt*.

Tabelle 27: Ergebnisse Regressionsanalyse Gleichung 1

Quelle: Eigene Berechnungen

In der zweistufigen Regression sind ebenfalls die Modellprämissen des linearen Regressionsmodells zu überprüfen (vgl. IBM 2011: 38; Schlichthorst 2009: 351 f.). Das Ergebnis der zu überprüfenden Annahmen nach Backhaus et al. (2018: 90-103) wird im Folgenden dargelegt. Die Analyse ergibt Mängel hinsichtlich Homoskedastizität und Unabhängigkeit der Störgrößen. Eine Verletzung dieser Annahmen kann zu einer Verzerrung der Standardfehler der Regressionskoeffizienten sowie ungenauen Konfidenzintervallen führen (vgl. Backhaus et al. 2018: 94-96). Die übrigen Annahmen, wie Linearität, Vollständigkeit des Modells, keine Multikollinearität und Normalverteilung können als erfüllt angesehen werden. Tabelle 28 fasst die Ergebnisse

zusammen. Da die aufgenommenen Variablen *Fallzahl je Arzt*, *Entfernung Arzt zum Krankenhaus* und *durchschnittliche Entfernung Patienten eines Arztes zum Krankenhaus* eine relativ hohe Standardabweichung sowie Schiefe und Kurtosis aufweisen, sollte an dieser Stelle eine Transformation der Variablen in Betracht gezogen werden. Die logarithmierte Form stellt dabei eine der gängigsten Transformationen dar (vgl. Diaz-Bone 2019: 231 f.). Eine erneute Regressionsanalyse und deren Prüfung der Modellprämissen zeigt nun bessere Ergebnisse hinsichtlich Homoskedastizität und Autokorrelation. Die SPSS Outputs der Überprüfung der Modellprämissen befinden sich im Anhang Nr. 13.

Prämisse	Ergebnis der Überprüfung	Konsequenz
Linearität in den Parametern	Das Streudiagramm der metrischen Variablen zeigt Linearität zwischen den Variablen.	Linearität gegeben
Vollständigkeit des Modells	Alle zugänglichen und relevanten Sekundärdaten wurden erhoben. Aufnahme der Variablen nach Prüfung von Korrelationen und Sinnhaftigkeit.	Vollständigkeit des Modells auf Basis der Sekundärdaten gegeben.
Homoskedastizität der Störgrößen	Das Streudiagramm der Residuen lässt ein Dreiecksmuster erkennen, was auf Heteroskedastizität hindeutet.	Heteroskedastizität – Verzerrung Standardfehler der Regressionskoeffizienten und Konfidenzintervalle
Unabhängigkeit der Störgrößen (keine Autokorrelation)	Die Werte des Streudiagramms verteilen sich nicht zufällig, sondern fokussieren sich in der Mitte.	Autokorrelation – Verzerrung Standardfehler der Regressionskoeffizienten und Konfidenzintervalle
Keine lineare Abhängigkeit zwischen den unabhängigen Variablen	VIF-Werte liegen unterhalb empfohlener Grenze ≤ 5 (vgl. Backhaus et al. 2016: 108; Eckstein 2016a: 354)	Es liegt keine Multikollinearität vor.
Normalverteilung der Störgrößen	Das Histogramm und das P-P-Diagramm deuten auf eine Nicht-Normalverteilung der standardisierten Residuen hin. Verweis auf den zentralen Grenzwertsatz. Ist die Zahl der Beobachtungen groß ($N > 40$) sind die Signifikanztests dennoch gültig (vgl. Backhaus et al. 2016: 111).	Normalverteilung auf Basis des zentralen Grenzwertsatzes gegeben ($N = 378$).

Tabelle 28: Überprüfung der Prämissen des Regressionsmodells von Gleichung 1

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Backhaus et al. 2018: 90-103

Des Weiteren ist anzumerken, dass sich durch den Logarithmus der Variablen auch eine Änderung der p-Werte und Beta-Koeffizienten ergeben hat. Nachfolgende Tabelle 29 zeigt die Ergebnisse der Regressionsanalyse mit den logarithmierten Variablen. Das

korrigierte Bestimmtheitsmaß fällt durch den Logarithmus mit 34,2% etwas geringer aus als zuvor (38,5%), ist jedoch nach Chin (1998: 323) immer noch als moderat zu bezeichnen. Außerdem besitzt die Variable *MVZ-Arzt* keinen signifikanten Einfluss mehr auf die abhängige Variable. Entsprechend den Beta-Koeffizienten ist nun die Variable *logarithmierte Entfernung Arzt zum KH in km* (Beta = -,535) bedeutender für die Erklärung der logarithmierten Fallzahl des Arztes als die Variable *Belegarzt* (Beta = ,136). Die Variable *Belegarzt* hat jedoch weiterhin einen starken Effekt (B = 1,29) auf die logarithmierte Fallzahl. Ist der einweisende Arzt Belegarzt im Krankenhaus erhöht sich c.p. seine logarithmierte Fallzahl um 129%.

<i>Regression Stufe 1</i>	<i>B</i>	<i>SE (B)</i>	<i>Beta</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>VIF</i>
Konstante	2,74	0,23		12,16	,000	
Fachgebiet (ALL/FA)	-0,03	0,13	-,011	-0,26	,795	1,094
Belegarzt (j/n)	1,29	0,46	,136	2,81	,005	1,342
MVZ-Arzt (j/n)	0,10	0,33	,014	0,76	,775	1,066
Logarithmierte Entfernung Arzt zum KH in km	-0,54	0,06	-,535	-9,05	,000	1,987
Logarithmierte durchschn. Entfernung Patient zu KH in km	0,04	0,08	,026	0,49	,626	1,616
<i>R² korrigiert</i>	,342				,000	

Anmerkungen: Kodierung Fachgebiet 0 (*Allgemeinarzt*) bzw. 1 (*Facharzt*); Belegarzt 0 (*nein*) bzw. 1 (*ja*); MVZ-Arzt 0 (*nein*) bzw. 1 (*ja*); *N* = 376; abhängige Variable: *logarithmierte Fallzahl je Arzt*.

Tabelle 29: Ergebnisse Regressionsanalyse Gleichung 1 mit Logarithmus

Quelle: Eigene Berechnungen

Für die zweite Regressionsgleichung zur Untersuchung von Wirkmechanismen wird die geschätzte Fallzahl auf Basis der logarithmierten Variablen herangezogen. Als weitere unabhängige Variablen werden je mit signifikanten Korrelationen die Variablen *Anzahl Weiterbildungen*, das *durchschnittliche Alter der Patienten eines Einweisers*, die *durchschnittliche Verweildauer der Patienten eines Einweisers* und der *durchschnittliche Schweregrad der Patienten eines Einweisers* zum CMI je Arzt in die Regression mit aufgenommen (gekennzeichnet mit blauem Schriftzug).

Die Regressionsgleichung (vgl. Backhaus et al. 2018: 72) für die zweite Stufe wird wie folgt definiert:

$$z = \beta_0 + \beta_1 \hat{y}_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5 + e \quad \text{Gl (2)}$$

z = Schätzung der abhängigen Variablen CMI je Arzt
 β_0 = Konstante
 \hat{y} = Schätzung der logarithmierten Fallzahl des Einweisers (Gl 1)
 β_{1-5} = Regressionskoeffizienten der unabhängigen Variablen \hat{y} sowie der Variablen x_2 bis x_5
 x_2 = Anzahl Weiterbildungen
 x_3 = durchschnittliches Alter der Patienten eines Einweisers
 x_4 = durchschnittliche Verweildauer der Patienten eines Einweisers
 x_5 = durchschnittlicher Schweregrad der Patienten eines Einweisers
 e = Störgröße

<i>Regression Stufe 2</i>	<i>B</i>	<i>SE (B)</i>	<i>Beta</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>VIF</i>
Konstante	0,26	0,06		4,32	,000	
Schätzung log. Fallzahl Gl. 1	-0,02	0,02	-,034	-0,97	,335	1,100
Anzahl Weiterbildungen	0,01	0,02	,019	0,55	,978	1,023
Durchschn. Alter Patienten eines Einweisers	0,003	0,001	,189	4,58	.000	1,480
Durchschn. Vwd der Patienten eines Einweisers	0,08	0,004	,664	17,00	,000	1,329
Durchschn. Schweregrad der Patienten eines Einweisers	-0,01	0,01	-,038	-1,10	,273	1,041
<i>R² korrigiert</i>	,602				,000	

Anmerkungen: Kodierung Schweregrad 1 (A = höchster Schweregrad), 2 (B = zweithöchster Schweregrad) bis 9 (I = neunthöchster Schweregrad); N = 347; abhängige Variable: CMI je Arzt.

Tabelle 30: Ergebnisse Regressionsanalyse Gleichung 2

Quelle: Eigene Berechnungen

Die Ergebnisse der Regressionsanalyse zeigt Tabelle 30. Mit den enthaltenen Variablen lassen sich 60,2% der Varianz des CMI je Arzt erklären. Einen signifikanten Beitrag leisten jedoch nur zwei Variablen: Das durchschnittliche Alter der Patienten eines Einweisers und die durchschnittliche Verweildauer der Patienten eines Einweisers. Wobei die durchschnittliche Verweildauer am Wichtigsten ist (Beta = ,664). Erhöht sich die durchschnittliche Verweildauer der Patienten eines Einweisers um einen Tag, so steigt

der CMI je Arzt um 0,08. Die *geschätzte Fallzahl aus Gl 1* hat keinen signifikanten Einfluss auf den *CMI je Arzt* ($p = ,335$). Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Anzahl der eingewiesenen Fälle je Arzt keine Bedeutung für dessen CMI hat. Vielmehr beeinflussen zusätzlich aufgenommene Merkmale der eingewiesenen Patienten, wie Alter und Verweildauer, den CMI je Arzt.

Prämisse	Ergebnis der Überprüfung	Konsequenz
Linearität in den Parametern	Lineare Zusammenhänge sind erkennbar, außer bei den Variablen <i>Anzahl Weiterbildung</i> und <i>durchschnittlicher Schweregrad</i>	Teilweise Nichtlinearität - Verzerrung der Schätzwerte; Empfehlung der Transformation der metrischen Variablen, z.B. Logarithmus
Vollständigkeit des Modells	Alle zugänglichen und relevanten Sekundärdaten wurden erhoben. Aufnahme der Variablen nach Prüfung von Korrelationen und Sinnhaftigkeit.	Vollständigkeit des Modells auf Basis der Sekundärdaten gegeben.
Homoskedastizität der Störgrößen	Das Streudiagramm der Residuen lässt ein Dreiecksmuster erkennen, was auf Heteroskedastizität hindeutet.	Heteroskedastizität – Verzerrung Standardfehler der Regressionskoeffizienten und Konfidenzintervalle
Unabhängigkeit der Störgrößen (keine Autokorrelation)	Die Werte des Streudiagramms verteilen sich vereinzelt zufällig, fokussieren sich aber auch.	Autokorrelation – Verzerrung Standardfehler der Regressionskoeffizienten und Konfidenzintervalle
Keine lineare Abhängigkeit zwischen den unabhängigen Variablen	VIF-Werte liegen unterhalb empfohlener Grenze ≤ 5 (vgl. Backhaus et al. 2016: 108; Eckstein 2016a: 354)	Es liegt keine Multikollinearität vor.
Normalverteilung der Störgrößen	Das Histogramm und das P-P-Diagramm deuten auf eine Nicht-Normalverteilung der standardisierten Residuen hin. Verweis auf den zentralen Grenzwertsatz. Ist die Zahl der Beobachtungen groß ($N > 40$) sind die Signifikanztests dennoch gültig (vgl. Backhaus et al. 2016: 111).	Normalverteilung auf Basis des zentralen Grenzwertsatzes gegeben ($N = 347$).

Tabelle 31: Überprüfung der Prämissen Regressionsmodells von Gleichung 2

Quelle: Eigene Darstellung

Die Ergebnisse der Überprüfung der Modellprämissen von Regressionsgleichung 2 ergeben, wie in Gleichung 1, leichte Defizite hinsichtlich Homoskedastizität, Unabhängigkeit der Störgrößen und Linearität der Variablen. Die übrigen Annahmen sind als erfüllt anzusehen, s.h. Tabelle 31. Zur Begegnung der Verletzung der Modellannahmen wurden diejenigen Variablen, die eine Nichtlinearität aufweisen in eine logarithmierte Form transferiert (vgl. Diaz-Bone 2019: 232). Eine nochmalige

Regressionsanalyse mit den logarithmierten Variablen erreicht nun eine bessere Erfüllung der zuvor verletzten Modellannahmen. Hinsichtlich der p-Werte und Beta-Koeffizienten ergeben sich keine Änderungen zur Regression mit den ursprünglichen Variablen. Lediglich das korrigierte Bestimmtheitsmaß sinkt von 60,2% auf 56,5%. Die zugehörigen SPSS Outputs befinden sich in Anhang Nr. 14.

Als zweite Variable, die das bisherige Verhalten abbildet, wird die *Zuweisungsintensität nach Fachgebiet in Prozent* in das zweistufige Regressionsmodell aufgenommen. Die einbezogenen unabhängigen Variablen ergeben sich ebenfalls aus vorherigen Korrelationsanalysen, s.h. Anhang Nr. 12 und sind in Abbildung 16 als unterstrichen markiert. Die zugehörige Regressionsgleichung der ersten Stufe ist in Gleichung 3 ersichtlich.

Das Regressionsmodell erklärt 26,4% der Varianz der *Zuweisungsintensität nach Fachgebiet*. Die Variablen *Belegarzt* und *Anzahl Wettbewerber des gleichen Fachgebiets im PLZ-Gebiet* sind auf einem Niveau von 5% signifikant, s.h. Tabelle 32. Bei einem Signifikanzniveau von 10% leisten die Variablen *Entfernung nächster niedergelassener Arzt des gleichen Fachgebiets in km* ($p = ,068$) und die *Entfernung des Arztes zum Krankenhaus in km* ($p = ,057$) einen Erklärungsbeitrag. Die höchste Bedeutung (vgl. Backhaus et al. 2018: 72) für die *Zuweisungsintensität nach Fachgebiet* hat wiederum die Variable *Belegarzt* ($Beta = ,360$), gefolgt von der *Entfernung des Arztes zum Krankenhaus in km* ($Beta = -,139$) und der *Anzahl von niedergelassenen Wettbewerbern des gleichen Fachgebiets im PLZ-Gebiet* ($Beta = -,136$). Wie in Gl (1) sind auch in Gl (3) die Variablen *Belegarzt* und *Entfernung Arzt zum Krankenhaus in km* die beiden wichtigsten Variablen im Regressionsmodell. Ist der Arzt als Belegarzt im Kooperationskrankenhaus tätig, so erhöht sich c.p. seine *Zuweisungsintensität nach Fachgebiet* um 38,4%-Punkte. Ist die Arztpraxis zum Krankenhaus einen Kilometer weiter entfernt, so sinkt c.p. die *Zuweisungsintensität nach Fachgebiet* um 0,09%-Punkte.

Weiterhin spielen in Gl (3) die *Entfernung zum nächsten niedergelassenen Arzt des gleichen Fachgebiets* sowie die *Anzahl der Wettbewerber (niedergelassene Ärzte) des gleichen Fachgebietes im PLZ-Gebiet* eine Rolle für die *Zuweisungsintensität*. Erhöht sich die Entfernung zum nächsten niedergelassenen Arzt des gleichen Fachgebiets, so steigt die *Zuweisungsintensität nach Fachgebiet* um 0,30%-Punkte. Erhöht sich dagegen

die Anzahl der niedergelassenen Wettbewerbsärzte des gleichen Fachgebiets im PLZ-Gebiet, so sinkt die Zuweisungsintensität nach Fachgebiet um 0,32%-Punkte, s.h. Tabelle 32.

$$\hat{y} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5 + \beta_6 x_6 + \beta_7 x_7 + \beta_8 x_8 + e \quad \text{Gl (3)}$$

\hat{y} = Schätzung der abhängigen Variablen Zuweisungsintensität nach Fachgebiet in %

β_0 = Konstante

β_{1-8} = Regressionskoeffizienten der unabhängigen Variablen x_1 bis x_8

x_1 = Fachgebiet (ALL/ FA)

x_2 = Belegarzt (ja/ nein)

x_3 = Entfernung nächster nied. Arzt des gleichen Fachgebiets in km

x_4 = Anzahl Wettbewerber (nied. Ärzte) des gleichen FA im PLZ-Gebiet

x_5 = Entfernung Arzt zum Krankenhaus in km

x_6 = Anzahl Praxisleistungen

x_7 = Anzahl Serviceangebote

x_8 = durchschnittliche Entfernung Patient zum Krankenhaus in km

e = Störgröße

<i>Regression Stufe 1</i>	<i>B</i>	<i>SE (B)</i>	<i>Beta</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>VIF</i>
Konstante	9,64	3,36		2,87	,004	
Fachgebiet (ALL/FA)	3,28	2,50	,087	1,31	,191	1,728
Belegarzt (j/n)	38,41	5,74	,360	6,69	,000	1,118
Entfernung nächster nied. Arzt des gleichen Fachgebiets in km	0,30	0,17	,105	1,84	,068	1,261
Anzahl Wettbewerber (nied. Ärzte) des gleichen FA im PLZ Gebiet	-0,32	0,13	-,136	-2,65	,011	1,094
Entfernung Arzt zum KH in km	-0,09	0,05	-,139	-1,92	,057	2,028
Anzahl Praxisleistungen	-0,02	0,29	-,006	-0,07	,942	2,344
Anzahl Serviceangebote	-1,52	1,06	-,108	-1,47	,152	2,170
durchschn. Entfernung Patient zu KH	0,02	0,06	,026	0,36	,719	2,009
<i>R² korrigiert</i>	,264				,000	

Anmerkungen: Kodierung Fachgebiet 0 (*Allgemeinarzt*) bzw. 1 (*Facharzt*); Belegarzt 0 (*nein*) bzw. 1 (*ja*); N = 286; abhängige Variable: Zuweisungsintensität nach Fachgebiet in Prozent.

Tabelle 32: Ergebnisse Regressionsanalyse Gleichung 3

Quelle: Eigene Berechnungen

Die Prämissen des linearen Regressionsmodells von Gleichung 3 weisen kleinere Mängel hinsichtlich Linearität, Homoskedastizität und Autokorrelation auf. Da die abhängige Variable bereits als Prozentzahl gemessen wird, ist die Anwendung des natürlichen Logarithmus eher unüblich (vgl. Wooldridge 2003: 189). Die weiteren Voraussetzungen wie Vollständigkeit des Modells, keine Multikollinearität sowie die Normalverteilung der Störgrößen sind erfüllt. Tabelle 33 fasst die Ergebnisse der Prämissenüberprüfung zusammen. Die SPSS-Outputs befinden sich in Anhang Nr. 15.

Prämisse	Ergebnis der Überprüfung	Konsequenz
Linearität in den Parametern	Lineare Zusammenhänge sind mit Ausnahme der Variablen Entfernung nächster niedergelassener Arzt erkennbar.	Nichtlinearität - Verzerrung der Schätzwerte; Empfehlung der Transformation der metrischen Variablen, z.B. Logarithmus
Vollständigkeit des Modells	Alle zugänglichen und relevanten Sekundärdaten wurden erhoben. Aufnahme der Variablen nach Prüfung von Korrelationen und Sinnhaftigkeit.	Vollständigkeit des Modells auf Basis der Sekundärdaten gegeben.
Homoskedastizität der Störgrößen	Das Streudiagramm der Residuen lässt ein leichtes Viereckmuster erkennen, was auf Homoskedastizität hindeutet.	Keine Homoskedastizität der Störgrößen
Unabhängigkeit der Störgrößen (keine Autokorrelation)	Die Werte des Streudiagramms verteilen sich vereinzelt zufällig, fokussieren sich aber auch.	Die Störgrößen sind nicht unkorreliert.
Keine lineare Abhängigkeit zwischen den unabhängigen Variablen	VIF-Werte liegen unterhalb empfohlener Grenze ≤ 5 (vgl. Backhaus et al. 2016: 108; Eckstein 2016a: 354)	Es liegt keine Multikollinearität vor.
Normalverteilung der Störgrößen	Das Histogramm und das P-P-Diagramm deuten auf eine Nicht-Normalverteilung der standardisierten Residuen hin. Verweis auf den zentralen Grenzwertsatz. Ist die Zahl der Beobachtungen groß ($N > 40$) sind die Signifikanztests dennoch gültig (vgl. Backhaus et al. 2016: 111).	Normalverteilung auf Basis des zentralen Grenzwertsatzes gegeben ($N = 286$).

Tabelle 33: Überprüfung der Prämissen des Regressionsmodells von Gleichung 3

Quelle: Eigene Darstellung

Backhaus et al. (2018: 102) verweisen auf die Unempfindlichkeit der Regressionsanalyse bei kleineren Verletzungen. Insofern fließen diese Ergebnisse in die zweite Regressionsanalyse der Wirkmechanismen ein. Die Regressionsgleichung (vgl. Backhaus et al. 2018: 72) der zweiten Stufe ist im grauen Kasten ersichtlich.

$$z = \beta_0 + \beta_1 \hat{y}_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5 + e \quad \text{Gl (4)}$$

z = Schätzung der abhängigen Variablen CMI je Arzt

β_0 = Konstante

\hat{y} = Schätzung der Zuweisungsintensität nach Fachgebiet in Prozent (Gl 3)

β_{1-5} = Regressionskoeffizienten der unabhängigen Variablen \hat{y} sowie Variablen x_2 bis x_5

x_2 = Anzahl Weiterbildungen

x_3 = durchschnittliches Alter der Patienten eines Einweisers

x_4 = durchschnittliche Verweildauer der Patienten eines Einweisers

x_5 = durchschnittlicher Schweregrad der Patienten eines Einweisers

e = Störgröße

Die Ergebnisse in Gl 4 sind identisch mit denen aus Gl 2. Insgesamt können in Gl 4 58,5% der Varianz des *CMI je Arzt* mit den eingeschlossenen Variablen erklärt werden. Auch in dieser Regression hat die geschätzte Zuweisungsintensität als Ausdruck des bisherigen Verhaltens des einweisenden Arztes keinen signifikanten Einfluss auf den *CMI je Arzt* als Erlös-komponente ($p = ,609$). Ebenso sind Merkmale der eingewiesenen Patienten, wie Alter oder Verweildauer, relevant für den *CMI je Arzt* ($Beta = ,152, p = ,002$ bzw. $Beta = ,673, p = ,000$). Auch die Überprüfung der Modellprämissen führt zu ähnlichen Ergebnissen wie in Tabelle 31 von Gleichung 2. Aufgrund der identischen Verstöße zu Gleichung 2, wurde die Regression aus Gleichung 4 nochmals mit den logarithmierten Variablen durchgeführt. Die Modellannahmen hinsichtlich Homoskedastizität und Autokorrelation können nun als erfüllt angesehen werden. Unterschiede bezüglich R-Quadrat, p-Werten und Beta-Koeffizienten liegen nicht vor. Die SPSS Outputs der Regressionsanalyse und Überprüfung der Prämissen befinden sich im Anhang Nr. 16.

2.2.2 Datensatz 2: moderierender Einfluss des einweisenden Arztes auf den Patienten

Aus Patientensicht wird der Frage nachgegangen, ob der einweisende Arzt einen moderierenden Einfluss auf die Krankenhauswahl seiner Patienten hat. Nachfolgende Abbildung 17 zeigt das Teilmodell zur Forschungsfrage. Die Variablen in fettgedruckter Schrift wiesen signifikante Korrelationen zur abhängigen Variable auf und wurden in das logistische Regressionsmodell aufgenommen. Aufgrund der Skalierung der abhängigen Variablen und der Fragestellung wurde eine binär logistische Regression durchgeführt (vgl. Diaz-Bone 2019: 236; Schendera 2014: 141; Best und Wolf 2010: 827). Der moderierende Einfluss des einweisenden Arztes auf den Patienten wird durch die Fallzahl, die das bisherige Verhalten bzw. die Bindung zum Ausdruck bringt, abgebildet.

Die Überprüfung eines moderierenden Effekts erfolgt über die Bildung eines Interaktionsterms (vgl. Wooldridge 2003: 194). Hierzu wurden die beiden zentrierten und standardisierten Variablen *Entfernung Patient zu Krankenhaus in km* und *Fallzahl je Arzt* miteinander multipliziert. Die Entfernung des Patienten zum Krankenhaus wurde aufgrund ihrer signifikanten Korrelation ($r = -,147$; $p < ,001$) zur Variable *Fallzahl je Arzt* sowie ihrer inhaltlichen Relevanz ausgewählt.

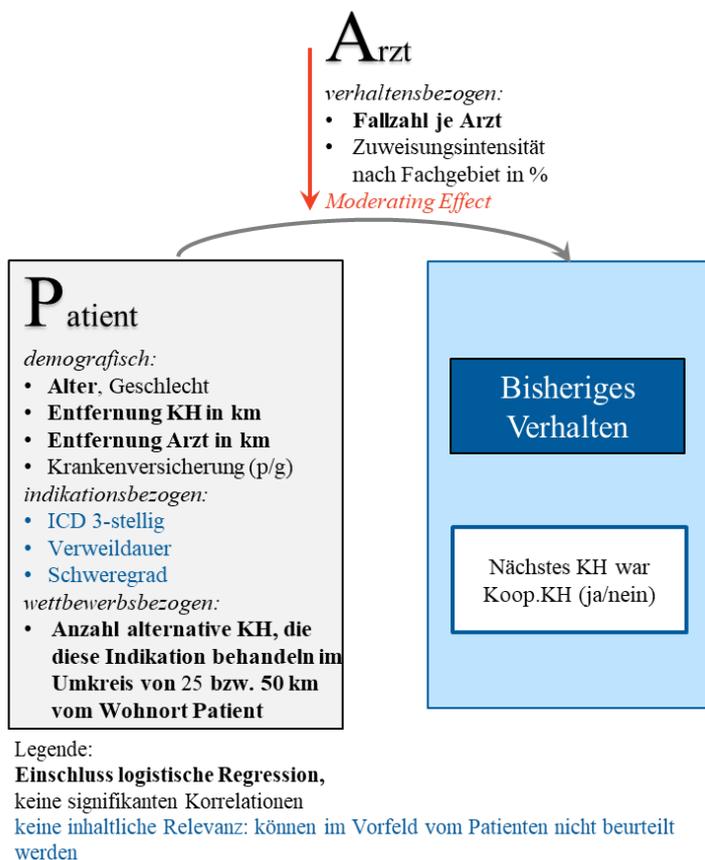


Abbildung 17: Teilmodell zu moderierendem Effekt des einweisenden Arztes auf die Krankenhauswahl seiner Patienten (Forschungsfrage 2)

Quelle: Eigene Darstellung

Zur Beurteilung der Güte des logistischen Regressionsmodells werden sog. Pseudo R^2 herangezogen. Allerdings drücken diese nicht den Anteil der erklärten Varianz aus, sondern geben darüber Auskunft, inwiefern sich die Anpassung mit den unabhängigen Variablen im Vergleich zum Nullmodell, ohne unabhängige Variablen, verbessert hat (vgl. Diaz-Bone 2019: 248). Das Nullmodell ergibt einen Gesamtprozentsatz von 60,1%. Damit können ohne die unabhängigen Variablen 60,1% der Fälle richtig vorhergesagt werden. Mit Aufnahme der unabhängigen Variablen steigt der Gesamtprozentsatz auf 94,3%. Die Schätzung hat sich im Vergleich zum Nullmodell um 34%-Punkte verbessert. Diese starke Verbesserung kommt auch in Nagelkerke's- R^2 mit 0,843 zum Ausdruck.

Werte größer als 0,5 sind als sehr gut einzustufen (vgl. Hedderich und Sachs 2018: 843). Als Pseudo R²-Maß wird in der Literatur auf Nagelkerke's-R² verwiesen. Es gilt als Normierung von Cox und Snell's-R², da dieses ebenso wie McFadden's-R² nicht den Wert 1 annehmen kann. (vgl. Diaz-Bone 2019: 248 f., Behnke 2015: 104). Der Omnibustest der Modellkoeffizienten bestätigt, dass das gesamte Modell signifikant besser ist als das Nullmodell (p < ,001), s.h. Anhang Nr. 17. Die Gleichung für das logistische Regressionsmodell (vgl. Diaz-Bone 2019: 238) ist nachfolgend zu sehen.

$$P(y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_1 x_4 + \beta_6 x_5 + u)}} \quad \text{Gl (5)}$$

P (y = 1) Wahrscheinlichkeit für das Eintreten von y = 1 (KoopKH war nächstes KH = ja)

e = eulersche Zahl

β_0 = Konstante

β_{1-6} = Regressionskoeffizienten der unabhängigen Variablen x₁ bis x₆

x₁ = Entfernung Patient zum Krankenhaus in km

x₂ = Alter in Jahren

x₃ = Anzahl alternative Krankenhäuser im Umkreis von 50 km zum Wohnort Patient

x₄ = Fallzahl je Arzt

x₅ = Entfernung Patient zu Arzt in km

u = Störgröße

Fünf der aufgenommenen Variablen haben bei einem Signifikanzniveau von 5% einen Einfluss auf die abhängige Variable, zwei weitere Variablen bei 10%, s.h. Tabelle 34. Die Regressionskoeffizienten B, auch Logitkoeffizienten genannt, geben ausschließlich die Richtung des Einflusses an (vgl. Diaz-Bone 2019: 240 f.; Best und Wolf 2010: 831). Daher wird in der Literatur vorgeschlagen die Exponentialwerte von B (Exp (B)), auch als Effektkoeffizienten oder Odds-Ratios bezeichnet, zu interpretieren (vgl. Schendera 2014: 161; Best und Wolf 2010: 831).

Die Interpretation der Effektkoeffizienten erfolgt nach Schendera (2014: 161 f.). Zunächst wird auf die Interpretation der Effektkoeffizienten (Exp (B)) bei einer Signifikanz von 5% eingegangen. Der Exp (B) der Variable *Entfernung Patient zum Krankenhaus in km* ist kleiner 1 und deutet daher auf abnehmende Quoten hin. Bei einem Anstieg der Entfernung um eine Einheit sinken die Chancen in der abhängigen Variable auf 1: 0,000 für die Wahl des Kooperationskrankenhauses als nächstgelegenes Krankenhaus (y = 1). Anders ausgedrückt wird es pro Kilometer Entfernung um 100% weniger wahrscheinlich, dass der Patient das nächstgelegene Krankenhaus wählt. Bei der Variable *Alter* mit Exp (B) = 1,423 steigt jedoch die Wahrscheinlichkeit, dass der Patient

das nächste Krankenhaus wählt. Die Chancen liegen bei 1:1,423 für die Ausprägung $y = 1$. Steigt das Alter der Patienten um ein Jahr wird es um 42% wahrscheinlicher, dass das nächstgelegene Krankenhaus gewählt wird. Auch die Bindung des einweisenden Arztes zum Krankenhaus, als Fallzahl des Arztes, hat einen positiven Effekt auf die Wahl des nächsten Krankenhauses ($\text{Exp}(B) = 1,487$). Mit jedem zusätzlichen Fall, den der Arzt eingewiesen hat, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass der Patient das nächstgelegene Krankenhaus wählt um 48,7%. Die Ergebnisse des Interaktionsterms bestätigen zudem die These eines moderierenden Einflusses durch den einweisenden Arzt auf die Krankenhauswahl seiner Patienten ($\text{Exp}(B) = 0,506$). Liegen die Chancen ohne moderierenden Effekt bei 1:0,000, dass der Patient das nächstgelegene Krankenhaus wählt, verbessert sich dieses Verhältnis durch den Einfluss des einweisenden Arztes auf 1:0,506. Die Wahrscheinlichkeit, dass sich der Patient mit zunehmender Entfernung zum Krankenhaus dennoch für das nächste Krankenhaus entscheidet, reduziert sich durch die Bindung des Arztes von 100% auf 49,4%. Die Effektkoeffizienten der beiden Variablen, die erst bei 10% Fehlerniveau signifikant werden, haben im Vergleich eher geringe Effekte. Mit ansteigender Entfernung des Patienten zum Arzt sinkt die Wahrscheinlichkeit das nächste Krankenhaus zu wählen um 19,4% bzw. mit zunehmender Anzahl alternativer Krankenhäuser im Umkreis von 50 km zum Wohnort des Patienten um 11,1%. Allerdings weisen Best und Wolf (2010: 845) daraufhin, dass die Interpretation der Effektkoeffizienten Risiken der Fehlinterpretation in sich birgt.

<i>LOGIT-Modell</i>	<i>B</i>	<i>SE (B)</i>	<i>Wald</i>	<i>p</i>	<i>Exp(B)</i>
Konstante	0,60	0,06	93,18	,000	1,826
Entfernung Patient zum KH in km	-8,20	0,29	820,42	,000	0,000
Alter in Jahren	0,35	0,07	29,36	,000	1,423
Anzahl alternative KH im Umkreis 50 km zum Wohnort Patient	-0,12	0,07	2,97	,085	0,889
Fallzahl des Einweisers	0,40	0,08	24,42	,000	1,487
Interaktionsterm (Entfernung Patient zum KH*Fallzahl)	-0,68	0,34	4,10	,043	0,506
Entfernung Patient zu Arzt in km	-0,22	0,13	2,80	,094	0,806
<i>Nagelkerkes R²</i>	.834				

Anmerkung: abhängige Variable nächstes KH war KoopKH 0 (nein) bzw. 1 (ja); $N = 5.054$.

Tabelle 34: Ergebnisse logistische Regressionsanalyse Gleichung 5

Quelle: Eigene Berechnungen

Da das logistische Regressionsmodell eine Form der nichtlinearen Regression darstellt, sind weniger Anwendungsvoraussetzungen wie bei der linearen Regression zu beachten (vgl. Diaz-Bone 2019: 236). Zum einen soll keine ungleiche Besetzung der Ausprägungen der abhängigen Variablen in einem Verhältnis von 5% zu 95% bestehen (vgl. Diaz-Bone 2019: 236). Im vorliegenden Datensatz existiert ein Verhältnis von 40% (*nein*: $n = 2.015$) zu 60% (*ja*: $n = 3.039$). In diesem Zusammenhang sollte die Fallzahl pro Kategorie der abhängigen Variablen mehr als 25 Fälle betragen bzw. bei mehreren unabhängigen Variablen einige Hundert Fälle. Die unabhängigen Variablen sollten darüber hinaus metrisches Skalenniveau besitzen oder nominal dichotom sein (vgl. Diaz-Bone 2019: 236). Beide Voraussetzungen sind in den Daten erfüllt. Des Weiteren ist eine potenzielle Multikollinearität zu überprüfen (vgl. Diaz-Bone 2019: 236; Field 2018: 913 f.). Hierzu ist die Durchführung einer linearen Regression zulässig (vgl. Field 2018: 913 f.). Alle VIF-Werte sind kleiner fünf, s.h. Anhang Nr. 17. Zuletzt ist noch die Linearität des Logits, also ob eine Beziehung zwischen den metrischen Variablen und dem Logit der abhängigen Variablen besteht, zu überprüfen. Hierzu wird jede metrische erklärende Variable in einen natürlichen Logarithmus transferiert und dieser wiederum mit der ursprünglichen metrischen Variablen multipliziert. Die so generierten Interaktionsterme fließen zusätzlich zu den metrischen Variablen in die binär logistische Regression mit ein, dürfen jedoch nicht signifikant sein, damit die Annahme der Linearität des Logits erfüllt ist (vgl. Field 2018: 913). Der Output der Regressionsanalyse zeigt für alle Interaktionsterme zur Überprüfung der Linearität des Logits Signifikanzen von über 5%, womit die Annahme als erfüllt angesehen werden kann, s.h. Anhang Nr. 17.

2.3 Diskussion der Ergebnisse

2.3.1 Datensatz 1: Einflussfaktoren und Wirkmechanismen des bisherigen Verhaltens

Die Untersuchung von Einflussfaktoren auf das bisherige Einweisungsverhalten ergibt, dass insbesondere die Entfernung des Arztes zum Krankenhaus, der Belegarztstatus und wettbewerbsbezogene Faktoren aus Einweisersicht eine Rolle spielen. Der erklärbare Anteil an der Varianz mit den aufgenommenen Variablen liegt mit 26,4% bzw. 34,2% (abhängige Variable: Zuweisungsintensität nach Fachgebiet bzw. logarithmierte Fallzahl) im schwachen bis moderaten Bereich (vgl. Chin 1998: 323).

Der negative Effekt der Entfernung des Arztes zum Krankenhaus auf sein Einweisungsverhalten bestätigt sich auch aus anderen Erhebungen, wonach mit

zunehmender Entfernung des einweisenden Arztes zum Krankenhaus dessen eingewiesene Anzahl an Fällen zurückgeht (vgl. Hackl et al. 2015: 62; Konrad und Raab 2014: 139; Heinrich 2010: 298 f.). Den Ergebnissen zufolge ist die Nähe der Arztpraxis zum Krankenhaus ein wichtiger Faktor für die Höhe der Fallzahl. Okorafor (1983: 55) sowie Ambrose und Purdum (1974: 95) kommen hingegen zu dem Schluss, die Entfernung des Arztes sei unwichtig bzw. weniger wichtig für die Krankenhauswahl. Anzumerken ist, dass diese Studien auf einer Befragung von Ärzten mit der Beurteilung verschiedener Merkmale nach Wichtigkeit beruhen und insofern eine gewisse subjektive Sichtweise der Ärzte beinhalten. Bei den Erhebungen von Hackl et al. (2015), Konrad und Raab (2014) sowie Heinrich (2010) handelt es sich dagegen um Sekundärdaten.

Weiterhin behaupten andere Studien, dass die Nähe des Wohnortes des Patienten zum Krankenhaus für den einweisenden Arzt oberste Priorität hat (vgl. Hunger und Garzinsky 2006: 227; Götz et al. 2011: 142; Birk und Henriksen 2012: 126; Doering und Maarse 2014: 2174). Die Entfernung der Patienten eines Einweisers zum Krankenhaus wurde ebenfalls in die Regressionsanalyse mit aufgenommen, jedoch ohne signifikantes Ergebnis. Konrad und Raab (2014: 139) konnten diesen Effekt zwar nachweisen, allerdings ist dieser mit -0,092 Fälle pro Kilometer äußerst gering. Diese Zahlen decken sich jedoch mit Erkenntnissen aus Untersuchungen, in denen für einweisende Ärzte die fachliche Kompetenz oder die Wartezeit für einen Termin wichtiger sind als die Nähe des Wohnortes der Patienten zum Krankenhaus (vgl. Rost 2002: 126; Geraedts et al. 2010: 49; Drissner 2010: 77). Steinhauser (2015: 229-234) weist zudem nach, dass Ärzte bei komplexen Fällen oder orthopädischen Krankheitsbildern weniger abgeneigt sind Patienten in ein weiter entferntes Krankenhaus zu schicken. Folglich spielt die Entfernung in Abhängigkeit von Schweregrad und Art der Erkrankung nur bedingt eine Rolle.

Ein weiterer bedeutender Einflussfaktor auf das bisherige Einweiserverhalten ist der Belegarztstatus. Heinrich (2010: 304) untersucht auch den Einfluss einer belegärztlichen Tätigkeit und stellt fest, dass Einweisungen in Krankenhäuser, in denen als Belegarzt praktiziert wird höher sind, als Einweisungen in andere Krankenhäuser. Ziel des Belegarztwesens ist die Stärkung einer sektorübergreifenden Versorgung. Dadurch sind Doppeluntersuchungen und Versorgungsbrüche durch wechselnde behandelnde Ärzte beim Patienten geringer, was wiederum zu einer kontinuierlichen Betreuung des Patienten beiträgt. Auch wenn der Belegarzt die Patienten selbst operiert, so benötigt er

doch eine technische Ausstattung, um Untersuchungen durchzuführen, was wiederum zu einer besseren Auslastung der Geräte des Krankenhauses führt. Das Krankenhaus ist für die Vorhaltung der medizinischen Infrastruktur, in Form von OP-Ausstattung, OP-Personal, Pflegepersonal zuständig (vgl. Hahn 2017: 283-286). Außerdem sammelt der Patient auf diese Weise erste Erfahrungen mit dem Krankenhaus, die für zukünftige Entscheidungen eine wichtige Basis bilden. Verschiedene Studien zeigen, dass Vorerfahrungen für Patienten einen hohen Stellenwert bei der Krankenhauswahl einnehmen (vgl. Geraedts et al. 2010: 26; Dijs-Elsinga, Otten, Versluijs, Smeets, Kievit, Vree, Made und Mheen 2010: 544; Cruppé und Geraedts 2011: 954). Auch wenn die Vergütung bei Belegabteilungen geringer ist als bei Hauptabteilungen, erbringt der Belegarzt Leistungen, die das Krankenhaus wiederum mit der Krankenkasse abrechnen kann (vgl. Grobe et al. 2014: 124). Gerade in ländlichen Gebieten und kleineren Häusern sind Belegabteilungen rentabler als Hauptabteilungen, da sie im Vergleich geringere Kosten verursachen (vgl. Hahn 2017: 287; Rau 2009: 207).

Der Einfluss wettbewerbsbezogener Merkmale aus Sicht des einweisenden Arztes auf das bisherige Einweisungsverhalten wird mit den Daten außerdem belegt. Mit zunehmender Anzahl niedergelassener Ärzte des gleichen Fachgebiets im PLZ-Gebiet bzw. mit geringerer Entfernung zum nächsten niedergelassenen Arzt des gleichen Fachgebiets sinkt die Zuweisungsintensität nach Fachgebiet. Auch Hackl et al. (2015: 62) untersuchen die Anzahl niedergelassener Ärzte im gleichen PLZ-Gebiet und erhalten ebenfalls einen negativen Effekt auf die Einweisungsrate. Folglich ist die in Kapitel D aufgestellte These des Einflusses wettbewerbsbezogener Merkmale über die Größe des Patientenstammes auf das Einweisungsverhalten zu bestätigen. Also je mehr niedergelassene Ärzte des gleichen Fachgebiets in einem PLZ-Gebiet zur Verfügung stehen, desto kleiner der Patientenstamm, folglich weniger potenzielle Einweisungen. Hackl et al. (2015: 62) überprüften in diesem Kontext den Einfluss jährlicher Patientenkontakte und stellten fest, je größer die Zahl der Patientenkontakte, desto höher die Einweisungsrate.

Nachdem im ersten Schritt Einflussfaktoren auf das bisherige Verhalten beleuchtet wurden, folgt im zweiten Schritt die Untersuchung von Wirkmechanismen auf den Erfolg im Krankenhaus. Im Rahmen der zweistufigen Regression wurden das geschätzte bisherige Verhalten sowie weitere patientenbezogene Merkmale, wie Alter oder Verweildauer, in das Regressionsmodell mitaufgenommen. Es zeigt sich, dass das

geschätzte bisherige Verhalten, in Form der Variablen *logarithmierte Fallzahl* bzw. *Zuweisungsintensität nach Fachgebiet*, keinen signifikanten Einfluss auf die Erlöse, gemessen anhand des *CMI je Arzt* hat. Einweisende Ärzte mit einer höheren Fallzahl oder Zuweisungsintensität im Fachgebiet generieren folglich keine höheren Erlöse als Einweiser mit einer niedrigeren Fallzahl. Raab und Konrad (2014: 12) überprüfen diese These ebenfalls mit dem Ergebnis eines sehr geringen negativen Einflusses der Fallzahl auf die Erlös Komponente *Effektivgewicht*. Durch die Aufnahme fallbezogener Merkmale ist erkennbar, dass die eingewiesenen Patienten durch ihr Alter und ihre Verweildauer im Krankenhaus einen bedeutenderen Einfluss auf die Erlöse im Krankenhaus haben, als die Fallzahl je Arzt. Den Einfluss des Alters der Patienten auf den DRG-Mix bestätigt auch Heinrich (2010: 343) in seinen Untersuchungen. Weitere patienten- bzw. fallbezogene Variablen auf die Erlöse im Krankenhaus wurden in den gefundenen Studien nicht betrachtet.

Aus methodischer Sicht wurden die Modellprämissen des linearen Regressionsmodells, welche auch bei der zweistufigen Regressionsanalyse vorliegen müssen, überprüft. Die Verletzungen der Annahmen der Homoskedastizität und Unabhängigkeit der Störgrößen in Gl 1 sowie zusätzlich teilweise Linearität in Gl 2 wurden durch eine entsprechende logarithmische Funktion der Variablen gesichert. Heteroskedastizität und Autokorrelation entstehen in Zusammenhang mit Nichtlinearität und können deshalb durch lineare Transformationen ebenso behoben werden (vgl. Diaz-Bone 2019: 232). Die Regression aus Gl 3 weist kleinere Defizite hinsichtlich Homoskedastizität und Unabhängigkeit der Störgrößen auf. Da die abhängige Variable *Zuweisungsintensität nach Fachgebiet in Prozent* gemessen wird und nach Wooldridge (2003:189) bei Anteilen kein Logarithmus angewendet wird, ist bei den Ergebnissen eine Verzerrung Standardfehler der Regressionskoeffizienten nicht auszuschließen. Mit den Verstößen in Gl 4 wurde wie in Gl 2 umgegangen. Durch den Logarithmus der Variablen sind die Modellannahmen erfüllt. An den p-Werten oder Beta-Koeffizienten zeigt sich allerdings keine Veränderung. Dem Problem der Endogenität bei Mehrgleichungssystemen wird durch den Einsatz von Instrumentalvariablen in der zweistufigen Regressionsanalyse begegnet (vgl. IBM 2011: 38 f.; Schlichthorst 2009: 358).

Da die analysierten Daten aus Sekundärquellen stammen und, wie auch das schwach bis moderat ausgeprägte korrigierte Bestimmtheitsmaß deutlich macht, reichen die

untersuchten Variablen in Stufe 1 nicht aus, um das bisherige Einweisungsverhalten vollständig zu erklären. So ist bspw. aus der Studie von Hackl et al. (2015: 62) bekannt, dass die persönlichen Erfahrungen des niedergelassenen Arztes einen positiven Einfluss auf die Anzahl an Einweisungen haben. Auch in anderen Befragungen von Ärzten stehen eigene Erfahrungen (vgl. Geraedts et al. 2010: 59; Hermeling, Cruppé und Geraedts 2013: 450; Ferrua et al. 2016), Erfahrungsberichte von Kollegen oder von bisherigen Patienten bei der Wahl des Krankenhauses weit oben auf der Wichtigkeitsskala (vgl. Hermeling et al. 2013: 448; Birk und Henriksen 2012: 126; Ketelaar et al. 2014: 146). Nach Geraedts et al. (2010: 48) ist die persönliche Erfahrung sogar ein wichtiges Merkmal zur Einschätzung der Qualifikation des Personals. Die fachliche Kompetenz der Krankenhausärzte oder des Krankenhauses wird ebenfalls in Befragungen von Ärzten als eines der entscheidenden Kriterien hervorgehoben (vgl. Jungblut-Wischmann 1996: 678; Borges 2003: 268; Drissner 2010: 75 f.; Götz et al. 2011: 144; Wimberger et al. 2017: 357).

Neben Erfahrung und Fachkompetenz spielen Kommunikation und Interaktion mit Krankenhausärzten oder früheren Kollegen ebenso eine nicht zu vernachlässigende Rolle. Hackl et al. (2015) belegen in diesem Zusammenhang den Einfluss sozialer Netzwerke. Haben der einweisende Arzt und Krankenhausarzt im gleichen Krankenhaus oder sogar zeitgleich ihre Ausbildung absolviert hat dies einen positiven Einfluss auf die Einweisungsrate (vgl. Hackl et al. 2015: 72). Auch nach Bayer et al. (1983: 152 f.) steht das Krankenhaus, in dem die eigene Ausbildung absolviert wurde, in Verbindung mit der Krankenhauswahl. Derartige vorhandene Netzwerke dienen weiterhin dazu, Informationsasymmetrien hinsichtlich der Kompetenz des Arztes abzubauen, um dadurch eine für den Patienten angemessene Krankenhauseinweisung zu treffen (vgl. Hackl et al. 2015: 72). Unabhängig von sozialen Netzwerken ist für niedergelassene Ärzte der persönliche Kontakt (vgl. Geraedts et al. 2010: 59; Götz et al. 2011: 144; Doering und Maarse 2014: 2174; Ketelaar et al. 2014: 146) und die Erreichbarkeit zu den Krankenhausärzten (Borges 2003: 268 f.; Dobbelsstein 2008: 213) Grund eine Einweisung.

Neben den erwähnten Faktoren gibt es noch eine Reihe weiterer Variablen die in Zusammenhang mit dem Einweisungsverhalten stehen können, s.h. Anhang Nr. 2. Mit den vorangegangenen Ausführungen soll ein Eindruck von der Komplexität und

Vielschichtigkeit des Einweisungsverhaltens niedergelassener Ärzte vermittelt werden. Ein Teil der identifizierten Faktoren entstammt aus Erhebungen zur Wichtigkeit von Einflussfaktoren für die Krankenhauseinweisung und weniger aus kausalanalytischen Verfahren. Weiterhin beziehen sich die Fragestellungen der unterschiedlichen Autoren auf das bisherige Verhalten, weniger auf die für die Krankenhäuser relevanten zukünftigen Verhaltensabsichten in Form von Wiedereinweisungs- und Weiterempfehlungsabsicht. Mit den Erkenntnissen aus den Daten des Kooperationskrankenhauses und aus der Literaturanalyse in Teil C werden im nachfolgenden Kapitel E.4 im Rahmen der Ärztebefragung das zukünftige Verhalten messbar gemacht und ausgewählte Einflussfaktoren verifiziert.

Die Ergebnisse der zweiten Stufe der Regressionsanalysen spiegeln die in der Literatur vorzufindenden Managementempfehlung wider, wonach es nicht darauf ankommt wie viele Patienten ein Einweiser schickt, sondern welche Patienten, i.e.S. Krankheitsbilder (vgl. Lüthy und Buchmann 2009: 162). Den Ergebnissen der empirischen Überprüfung zufolge hat die Höhe der eingewiesenen Fälle keinen signifikanten Einfluss auf den CMI je Arzt. Einen Blick auf die Erlöse im Krankenhaus werfen lediglich Heinrich (2010) sowie Raab und Konrad (2014). Andere Studien, die sich auf ein Krankheitsbild fokussieren, beschäftigen sich wiederum mit der Frage welche Faktoren für die Krankenhauswahl bzw. für das Einweisungsverhalten relevant sind (vgl. Steinhäuser 2015; Ikkersheim und Koolman 2013; Delva et al. 2011; Ringard 2010). Aus diesem Grund wird mit Kapitel E.3 der Fokus auf die Analyse der Erlöse im Krankenhaus gelegt. Anhand der erhobenen Krankenkassendaten sollen weitere Einflussgrößen auf die Erlöse im Krankenhaus untersucht werden.

2.3.2 Datensatz 2: moderierender Einfluss des einweisenden Arztes auf den Patienten

Anhand des logistischen Regressionsmodells in Abschnitt E.2.2.2 wurde der Frage nachgegangen, ob der einweisende Arzt einen moderierenden Einfluss auf die Krankenhausentscheidung seiner Patienten hat, konkret auf die Wahl des nächstgelegenen Krankenhauses. Zudem sind weitere Variablen wie die Entfernung der Patienten zum Krankenhaus oder die Anzahl alternativer Krankenhäuser in die Analyse eingeflossen. Das erhaltene R-Quadrat nach Nagelkerke von 0,843 gibt ein sehr gutes Ergebnis hinsichtlich der Güte des Modells an. Erwartungsgemäß hat die Entfernung des Wohnortes der Patienten zum Krankenhaus in km einen negativen Effekt auf die

Wahrscheinlichkeit, das nächstgelegene Krankenhaus zu wählen. Mit zunehmendem Alter hingegen erhöht sich die Wahrscheinlichkeit in der Nähe zu wählen. Zu diesen Ergebnissen kommen auch Varkevisser und van der Geest (2007: 291 f.) sowie Tai, Porell und Adams (2004: 1914). Ebenso besitzt die Fallzahl des einweisenden Arztes einen positiven Einfluss. In Kombination mit der Entfernung der Patienten zum Krankenhaus zeigt sich der moderierende Effekt des einweisenden Arztes auf die Krankenhauswahl seiner Patienten. Durch die Bindung des Arztes zum Krankenhaus, gemessen anhand der Fallzahl, wird es wahrscheinlicher, dass der Patient trotz größerer Entfernung das nächstgelegene Krankenhaus wählt. An den Ergebnissen wird ersichtlich, dass der einweisende Arzt durch sein bisheriges Einweisungsverhalten und die daraus entstandene Bindung zum Krankenhaus die Entscheidung des Patienten für oder gegen eine Klinik beeinflussen kann. Dass Patienten dem Rat oder der Empfehlung ihres Haus- bzw. Facharztes folgen, ist aus anderen Erhebungen bereits bekannt (vgl. de Cruppé und Geraedts 2011: 956; Birk und Henriksen 2012; Mohamad Mosadeghrad 2014: 161). Morrill et al. (1970: 161) drücken es ungefähr wie folgt: nur wenn der einweisende Arzt mit dem Krankenhaus vertraut ist, wird der Patient in das nächstgelegene Krankenhaus gehen. Tai et al. (2004: 1916) stellen auch fest, dass die Dauer der Arzt-Patienten-Beziehung eine Rolle spielt. Kürzere Arzt-Patienten-Beziehungen wirken negativ auf die Wahrscheinlichkeit das nächstgelegene Krankenhaus zu wählen (vgl. Tai et al. 2004: 1916).

Die übrigen Variablen *Anzahl alternativer Krankenhäuser* und *Entfernung der Patienten zur Arztpraxis in km* sind erst bei 10% signifikant und haben zudem einen geringeren negativen Effekt auf die abhängige Variable. Je mehr alternative Krankenhäuser für die Behandlung einer spezifischen Indikation zur Verfügung stehen, desto geringer die Wahrscheinlichkeit, dass der Patient das am nächsten gelegene Krankenhaus aufsucht. In diesem Kontext spielen möglicherweise krankenhausbazogene Charakteristika eine Rolle. Roh et al. (2008: 349) stellen fest, dass Krankenhäuser mit höherem Marktanteil, mehr angebotenen Leistungen sowie besserer Vernetzung mit anderen Kliniken von Patienten bevorzugt werden. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommen auch Varkevisser und van der Geest (2007: 292 f.) hinsichtlich einer höheren Bettenzahl und größerer Zahl behandelter Patienten. Der negative Effekt der Entfernung der Patienten zur Arztpraxis auf die Wahl des nächsten Krankenhauses wird auch von Tai et al. (2004: 1903) bestätigt. Die Autoren kommen ferner zu dem Schluss, dass der Zugang und die Verfügbarkeit von

lokalen Arztpraxen im Einzugsgebiet des Krankenhauses die Patientenentscheidung und damit die finanzielle Lage des Krankenhauses determinieren (vgl. Tai et al. 2004: 1919).

Aus methodischer Sicht der Überprüfung des moderierenden Effekts ist anzumerken, dass der in Fallzahlen gemessene Einfluss des Arztes auf die Entscheidung des Patienten das nächstgelegene Krankenhaus zu wählen zwar gegeben ist, jedoch sich durch die Entscheidung für die Klinik wiederum die Fallzahl des Arztes erhöht. Es ist insofern zu prüfen, ob ein Kausalitätsproblem vorliegt. Eine einfache Regressionsanalyse der dichotomen Variablen *nächstes Krankenhaus* auf die abhängige Variable *Fallzahl je Einweiser* zeigt, dass durchaus ein sehr geringer Anteil der Varianz der *Fallzahl je Einweiser* (R^2 korr 6,4%; $p < ,001$) erklärbar ist. Der zugehörige SPSS Output befindet sich im Anhang Nr. 18. Es ist allerdings darauf zu verweisen, dass im logistischen Regressionsmodell eine einseitige Wirkung der Bindung des einweisenden Arztes zum Krankenhaus auf die Krankenhauswahl seines Patienten unterstellt wurde.

Neben den geprüften Variablen belegen andere Autoren den Zusammenhang der Schwere der Erkrankung und der Wahl des nächstgelegenen Krankenhauses (vgl. Tai et al. 2004: 1903; Mohamad Mosadeghrad 2014: 161). Auch für eine besser erwartete Qualität der Leistung sind Patienten bereit, längere Fahrtwege auf sich zu nehmen und tendieren mehr dazu, das lokale Krankenhaus zu umgehen (vgl. Mohamad Mosadeghrad 2014: 161). Geringere Wartezeiten des lokalen Krankenhauses hingegen verbessern die Chance, dass Patienten sich für dieses entscheiden (vgl. Varkevisser und van der Geest 2007: 292 f.). Es zeigt sich, dass auch der Auswahlprozess für ein Krankenhaus aus Patientensicht durch viele Einflussvariablen geprägt wird. Der einweisende Arzt nimmt durch verschiedene Facetten, wie der Bindung zum Krankenhaus, der räumlichen Lage der Arztpraxis zum Wohnort des Patienten sowie dem Arzt-Patienten-Verhältnis, daran teil.

3 Fallbezogene und krankenhausbezogene Merkmale als Einflussfaktoren des wirtschaftlichen Erfolges

Im folgenden Kapitel werden mögliche Einflussfaktoren des wirtschaftlichen Erfolges, gemessen anhand der Erlöse pro Fall im Krankenhaus, untersucht. Mit den bereitgestellten Krankenkassendaten werden zunächst gemäß Forschungsfrage 3 fallbezogene Einflussfaktoren überprüft. Anschließend erfolgt die Analyse der über die Qualitätsberichte erhobenen Krankenhausmerkmale (Forschungsfrage 4). Das vorliegende Kapitel beginnt in Unterkapitel E.3.1 mit einer deskriptiven Analyse der Patientenströme über alle Major Diagnostic Categories (MDCs) und im Detail am Beispiel der *MDC 05 Krankheiten und Störungen des Kreislaufsystems*. In E.3.2 erfolgt die empirische Überprüfung der fallbezogenen und krankenhausbezogenen Variablen. Das Kapitel schließt in E.3.3 mit einer Diskussion der Ergebnisse und zeigt die Grenzen der Methodik auf.

3.1 Deskriptive Analyse

3.1.1 Patientenströme der Region 10 im Überblick

Über den Beobachtungszeitraum von 2010 bis 2012 waren 150.525 Patienten ($M = 50.175$) für eine vollstationäre, elektive Behandlung im Krankenhaus, s.h. Tabelle 35. Die Krankenhäuser der Region 10 deckten einen Anteil von 83% der Fälle ab. 17% der Patienten ($n = 25.295$), die in der Region 10 ihren Wohnsitz haben, haben sich jedoch für ein Krankenhaus außerhalb der Region 10 entschieden (sog. Outgoings). Deren Anteil betrug über die Jahre zwischen 16,5% und 17,2%, s.h. Anhang Nr. 19. Dennoch ist anzumerken, dass auch 15% der in der Region 10 behandelten Patienten aus einem anderen bzw. angrenzenden PLZ-Gebiet kommen (sog. Incomings). Der Anteil derer lag über den Betrachtungszeitraum ebenfalls relativ konstant zwischen 14,5% und 15,4%, s.h. Anhang Nr. 19.

Betrachtungszeitraum von 2010-2012	Fall nicht aus Region 10	Fall aus Region 10	Gesamt	%-Anteil Outgoings
Behandlung außerhalb Region 10	0	25.295	25.295	17%
Behandlung in Region 10	22.504	102.726	125.230	
Gesamt	22.504	128.021	150.525	
%-Anteil Incomings	15%			

Tabelle 35: Patientenströme der Region 10 im Überblick

Quelle: Eigene Berechnungen und eigene Darstellung

Würde der Anteil der Outgoings und der Anteil der Incomings gegeneinander aufgerechnet, ergibt sich eine Differenz von 2% der Fälle, die an Krankenhäuser außerhalb der Region 10 verloren gegangen sind. In Mengeneinheiten betrachtet erscheint dieser Verlust von geringerer Bedeutung. Allerdings sind die sich dahinter verbergenden Erlöse pro Fall von großer Relevanz. Ein T-Test zur Überprüfung von Mittelwertunterschieden bestätigt, dass die Erlöse pro Fall außerhalb der Region 10 um 1.583 € ($t(27.867) = 24,84, p < ,001$) signifikant höher sind als innerhalb der Region. Da es sich um den Gesamtmittelwert handelt, wurde eine detaillierte Analyse der Fälle und Erlöse nach einzelnen Hauptdiagnosegruppen (engl. *Major Diagnostic Categories, MDCs*) durchgeführt, um weitere Unterschiede aufzudecken.

Die größten signifikanten Unterschiede in den Erlösen innerhalb und außerhalb der Region 10 in Tabelle 36 finden sich in den Prä MDCs mit 11.100,52 €. Bei den Prä MDCs ist zu beachten, dass es sich um Sonderfälle wie z.B. Transplantationen oder Beatmungsfälle handelt, die umgekehrt auch sehr kostenintensiv sind (vgl. Schmola und Rapp 2014: 36 f.; Schmidt-Rettig et al. 2017: 518 Tiemann et al. 2017: 58). Prä MDCs gelten weiterhin bei der Bildung der DRG als Sondertatbestände und zählen damit nicht zu den Obergruppen der MDCs, s.h. B.4. Der zweitgrößte Unterschied in den Erlösen findet sich in der *MDC 05 Krankheiten und Störungen des Kreislaufsystems* mit 4.640,87 €, gefolgt von der *MDC 15 Neugeborene* mit 3.546,30 €. MDC 15 besitzt jedoch mit 4% den geringsten Anteil an Fällen, welche die Region 10 verlassen. Die MDC mit dem höchsten Anteil an Outgoings hat *MDC 02 Krankheiten und Störungen des Auges* mit 81% der Fälle, gefolgt von *MDC 03 Krankheiten und Störungen des Ohres, der Nase, des Mundes und des Halses* mit 49% der Fälle, die für eine Behandlung ein Krankenhaus außerhalb der Region 10 gewählt haben. Danach kommen *MDC 23 Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und andere Inanspruchnahme des Gesundheitswesens* mit einem Anteil von 46% und die sog. *Prä MDC* mit 39% der Fälle. Bei MDC 23 liegt eine negative Differenz vor, d.h. die Erlöse sind außerhalb der Region 10 niedriger als innerhalb der Region 10. Außerdem ist MDC 23, wie es die Bezeichnung ableiten lässt, ein Posten für „sonstiges“ und daher, ebenso wie die Prä MDCs von einer detaillierteren Analyse ausgenommen. *MDC 17 Hämatologische und solide Neubildungen* hat mit 38% noch den größten Anteil der zu den Obergruppen gehörenden MDCs und mit einer mittleren Differenz von 1.660,23 € den viertgrößten signifikanten Unterschied in den Bruttoausgaben der Krankenkassen pro Fall. Betrachtet man abschließend die

Gesamtzahl der Fälle, so hatten die MDC 08 (n = 24.892), MDC 05 (n = 20.896) und MDC 06 (n = 18.752) sowohl über alle drei Jahre des Datensatzes, als auch jährlich die meisten Fälle zu verzeichnen. Diese Top 3 MDCs sind, auch in ihrer mengenmäßigen Reihenfolge deckungsgleich mit der Fallpauschalenbezogenen Krankenhausstatistik des statistischen Bundesamtes der jeweiligen Jahre.

MDC	Anzahl Fälle außerhalb Region 10 behandelt (absolut)	Anzahl Fälle innerhalb Region 10 behandelt (absolut)	Fälle Gesamt (absolut)	Prozentualer Anteil Fälle außerhalb Region 10 behandelt	Bruttoausgaben je MDC außerhalb Region 10 (Mittelwert)	Bruttoausgaben je MDC innerhalb Region 10 (Mittelwert)	Mittlere Differenz (Bruttoausgaben außR10 - Bruttoausgaben innR10)
MDC 02: Krankheiten und Störungen des Auges	1.447	345	1.792	80,7%	1.983,15 €	1.628,97 €	354,18 €***
MDC 03: Krankheiten und Störungen des Ohres, der Nase, des Mundes und des Halses	3.331	3.449	6.780	49,1%	2.995,46 €	1.603,49 €	1.391,97 €***
MDC 23: Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen, und andere Inanspruchnahme des Gesundheitswesens	382	450	832	45,9%	1.369,90 €	1.576,55 €	-206,65 €**
Prä MDC: Sonderfälle, z.B. Transplantationen, Beatmungsfälle, sehr kostenintensiv	414	638	1.052	39,4%	43.039,29 €	31.938,78 €	11.100,51 €***
MDC 17: Hämatologische und solide Neubildungen	600	991	1.591	37,7%	5.981,14 €	4.320,91 €	1.660,23 €***
MDC 09: Krankheiten und Störungen an Haut, Unterhaut und Mamma	1.700	5.665	7.365	23,1%	3.005,89 €	2.345,66 €	660,23 €***
MDC 08: Krankheiten und Störungen an Muskel-Skelett-System und Bindegewebe	5.302	19.590	24.892	21,3%	4.433,58 €	4.273,37 €	160,21 €**
MDC 10: Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	906	3.459	4.365	20,8%	4.579,90 €	2.678,48 €	1.901,42 €***
MDC 20: Alkohol- und Drogengebrauch und alkohol- und drogeninduzierte psychische Störungen	204	876	1.080	18,9%	1.048,96 €	895,59 €	153,37 €**
MDC 22: Verbrennungen	16	69	85	18,8%	33.722,25 €	4.183,00 €	29.539,25 € (n.s.)
MDC 19: Psychische Krankheiten und Störungen	115	508	623	18,5%	2.739,60 €	2.204,11 €	535,49 € (n.s.)
MDC 04: Krankheiten und Störungen der Atmungsorgane	1.580	7.739	9.319	17,0%	3.173,49 €	2.741,39 €	432,10 €***
MDC 16: Krankheiten des Blutes, der blutbildenden Organe und des Immunsystems	152	776	928	16,4%	3.591,03 €	2.733,74 €	857,29 € (n.s.)
MDC 01: Krankheiten und Störungen des Nervensystems	1.240	8.261	9.501	13,1%	4.560,22 €	3.623,90 €	936,32 €***
MDC 12: Krankheiten und Störungen der männlichen Geschlechtsorgane	326	2.234	2.560	12,7%	3.424,90 €	2.622,03 €	802,87 €***
MDC 07: Krankheiten und Störungen an hepatobiliärem System und Pankreas	522	3.613	4.135	12,6%	4.330,38 €	3.417,42 €	912,96 €***
MDC 05: Krankheiten und Störungen des Kreislaufsystems	2.635	18.261	20.896	12,6%	8.164,29 €	3.523,42 €	4.640,87 €***
MDC 13: Krankheiten und Störungen der weiblichen Geschlechtsorgane	500	3.810	4.310	11,6%	3.591,09 €	2.830,70 €	760,39 €***
MDC 11: Krankheiten und Störungen der Harnorgane	765	6.116	6.881	11,1%	3.542,57 €	2.588,06 €	954,51 €***
MDC 06: Krankheiten und Störungen der Verdauungsorgane	1.483	17.269	18.752	7,9%	3.321,03 €	2.579,67 €	741,36 €***
MDC 14: Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	423	8.819	9.242	4,6%	1.925,92 €	1.742,42 €	183,50 € (n.s.)
MDC 15: Neugeborene	317	7.488	7.805	4,1%	4.819,09 €	1.272,79 €	3.546,30 €***
Gesamt	24.360	120.426	144.786	16,8%			
ungültiger/fehlender Wert	935	4.804	5.739	-			
Gesamt	25.295	125.230	150.525	16,8%			

Anmerkungen: * p < .05; ** p < .01; *** p < .001; n.s. = nicht signifikant

Tabelle 36: Überblick behandelte Patienten innerhalb und außerhalb der Region 10 nach MDCs

Quelle: Eigene Berechnungen und eigene Darstellung

Nach einem ersten Vergleich von prägnanten Auffälligkeiten unter den einzelnen MDCs wurde für ausgewählte MDCs eine Patientenstromanalyse durchgeführt. Bei der Auswahl waren vier Kriterien entscheidend: die Unterschiede in den Erlösen, der Anteil der Outgoings und die absolute Anzahl an Fällen. Die interviewten Experten legten ein besonderes Augenmerk auf die MDCs, die die Region 10 verlassen. Auf Basis dieser vier Kriterien wurden folgende MDCs ausgewählt:

- MDC 02: Krankheiten und Störungen des Auges
- MDC 03: Krankheiten und Störungen des Ohres, der Nase, des Mundes und des Halses
- MDC 05: Krankheiten und Störungen des Kreislaufsystems
- MDC 06: Krankheiten und Störungen der Verdauungsorgane
- MDC 08: Krankheiten und Störungen an Muskel-Skelett-System und Bindegewebe
- MDC 17: Hämatologische und solide Neubildungen

Die Patientenstromanalyse wird im nächsten Abschnitt beispielhaft anhand von MDC 05 erläutert. Die Analysen der übrigen MDCs befinden sich im Anhang Nr. 20.

3.1.2 Patientenstromanalyse am Beispiel der MDC 05

Die Vorgehensweise bei der Analyse der Patientenströme erfolgte in fünf Schritten, welche im Nachfolgenden genauer beschrieben werden. Abbildung 18 zeigt die Vorgehensweise im Überblick.

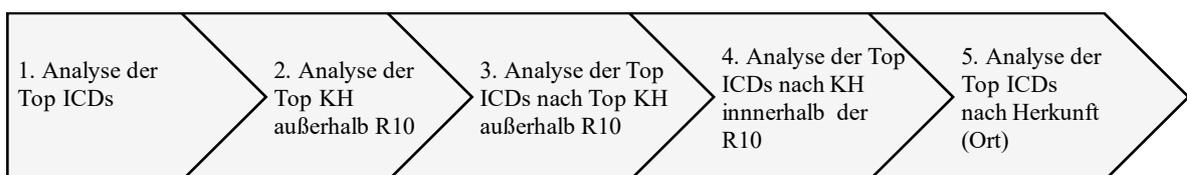


Abbildung 18: Vorgehensweise bei der Patientenstromanalyse

Quelle: Eigene Darstellung

Im ersten Schritt galt es am Beispiel der MDC 05 die Top Indikationen (ICDs), die außerhalb der Region 10 im Zeitraum von 2010 bis 2012 behandelt wurden, zu identifizieren. Ab einem Anteil von 20% der Fälle je IDC, die die Region verlassen haben, sind alle Indikationen in die weitere Analyse eingeflossen. Dies sind insgesamt zehn Indikationen, s.h. Tabelle 37, grün hinterlegt. In absoluten Zahlen stechen besonders die Indikationen *I25 Chronische ischämische Herzkrankheit* (n = 341), *I83 Varizen der unteren Extremitäten* (n = 282) und *I35 Nichtrheumatische Aortenklappenkrankheiten* (n

= 232) hervor. Bei allen drei Indikationen werden zwischen 26% und 42% der Fälle außerhalb der Region 10 behandelt. Zugleich gehören diese drei Indikationen zu den häufigsten Erkrankungen innerhalb der Region 10. Zu betrachten sind weiterhin die Indikationen *I71 Aortenaneurysma und -dissektion* und *I34 Nichtrheumatische Mitralklappenkrankheiten* mit einem Anteil von 36% bzw. 52% der Fälle außerhalb der Region 10. Bei diesen ICDs scheint eine Behandlung innerhalb der Region 10 ebenso durchaus praktikabel (n = 122 bzw. n = 58). Auffällig ist zudem, dass von *I08 Krankheiten mehrerer Herzklappen* sich 82% der Patienten (n = 31) einer Behandlung in einer Klinik außerhalb unterzogen haben und nur sieben Patienten in einem Krankenhaus der Region 10. Ähnlich verhält es sich bei *Q21 Angeborene Fehlbildungen der Herzsepten*. Bei den Indikationen I08 und Q21 ist auf die geringen Gesamtfallzahlen (n = 38 bzw. n = 20) über die drei Jahre hinzuweisen. Dies deutet daraufhin, dass es sich um eher selten auftretende Erkrankungen handelt.

ICD 3-stellig	Anzahl Fälle außerhalb R10	Anzahl Fälle innerhalb R10 behandelt	Fälle gesamt (absolut)	%-Anteil Fälle außerhalb	Top 10 ICD außerhalb R10	Bezeichnung ICD
I08	31	7	38	82%	1	Krankheiten mehrerer Herzklappen
I27	52	28	80	65%	2	Sonstige pulmonale Herzkrankheiten
Q21	12	8	20	60%	3	Angeborene Fehlbildungen der Herzsepten
I34	64	58	122	52%	4	Nichtrheumatische Mitralklappenkrankheiten
I35	232	325	557	42%	5	Nichtrheumatische Aortenklappenkrankheiten
I33	15	22	37	41%	6	Akute und subakute Endokarditis
I83	282	505	787	36%	7	Varizen der unteren Extremitäten
I71	68	122	190	36%	8	Aortenaneurysma und -dissektion
I25	341	968	1.309	26%	9	Chronische ischämische Herzkrankheit
I72	11	45	56	20%	10	Sonstiges Aneurysma und sonstige Dissektion
T82	67	342	409	16%	11	Komplikationen durch Prothesen, Implantate oder Transplantate
I47	67	356	423	16%	12	Paroxysmale Tachykardie
I42	25	156	181	14%	13	Kardiomyopathie
I20	220	1427	1.647	13%	14	Angina pectoris
I48	192	1255	1.447	13%	15	Vorhofflimmern und Vorhofflattern
I21	173	1417	1.590	11%	16	Akuter Myokardinfarkt
Z45	14	117	131	11%	17	Anpassung und Handhabung eines implantierten med. Gerätes
I74	17	185	202	8%	18	Arterielle Embolie und Thrombose
I70	157	1799	1.956	8%	19	Atherosklerose
R00	18	210	228	8%	20	Störungen des Herzschlages
E11	26	313	339	8%	21	Diabetes mellitus, Typ 2
I95	21	289	310	7%	22	Hypotonie
I49	21	317	338	6%	23	Sonstige kardiale Arrhythmien
R55	76	1199	1.275	6%	24	Synkope und Kollaps
I10	74	1314	1.388	5%	25	Essentielle (primäre) Hypertonie
I50	156	2856	3.012	5%	26	Herzinsuffizienz
I44	10	198	208	5%	27	Atrioventrikulärer Block und Linksschenkelblock
R07	64	1290	1.354	5%	28	Hals- und Brustschmerzen
I80	11	286	297	4%	29	Thrombose, Phlebitis und Thrombophlebitis
I11	11	411	422	3%	30	Hypertensive Herzkrankheit
:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:
Gesamt	2.635	18.261	20.896	13%		

Tabelle 37: Schritt 1: Analyse der Top ICDs von MDC 05

Quelle: Eigene Berechnungen und eigene Darstellung

Nach der Identifikation der häufigsten Indikationen, die außerhalb der Region 10 behandelt wurden, steht die Frage im Vordergrund: „Welche Krankenhäuser wurden

hierfür bevorzugt aufgesucht?“ Im zweiten Schritt der Patientenstromanalyse wurden die Kliniken der Fallzahl entsprechend absteigend sortiert, s.h. Tabelle 38. Dabei stellte sich heraus, dass zehn Kliniken 68,5% der Fälle (n = 1.804) in der MDC 05 abdecken. Das führende Krankenhaus ist das Deutsche Herzzentrum mit 23,1% der behandelten Fälle (n = 608). An zweiter Stelle mit 8,9% der Fälle (n = 235) steht die Universitätsklinik Regensburg, dicht gefolgt vom Zentralklinikum Augsburg mit 8,5% der Fälle (n = 224). Auf den weiteren Plätzen befinden sich bekannte Kliniken in München, wie die Kliniken der LMU an den Standorten Großhadern und Innenstadt, das Städtische Klinikum Bogenhausen und Neuperlach sowie die Fachklinik Artemed für Phlebologie und Venenchirurgie. Weitere Kliniken sind die Goldberg-Klinik in Kelheim und das Klinikum Neumarkt in Neumarkt in der Oberpfalz.

Name KH	Anzahl Fälle	%-Anteil Fälle
Dt.Herzzentrum	608	23,1%
Unikli. Regensb.	235	8,9%
Zentralklinikum, A	224	8,5%
LMU (Groha+Inn.)	175	6,6%
Artemed (Varizen)	144	5,5%
Städt.Bogenhausen	107	4,1%
Goldberg-Klinik	85	3,2%
Städt.Neuperlach	80	3,0%
Kl. Neumarkt	76	2,9%
Uni TU (r.d.Isar)	70	2,7%
KH	1.804	68,5%

Tabelle 38: Schritt 2: Analyse der Top 10 Krankenhäuser außerhalb Region 10

Quelle: Eigene Berechnungen und eigene Darstellung

Schritt drei kombiniert nun die Ergebnisse aus den Schritten eins und zwei und stellt damit die Top 10 Indikationen den Top 10 Krankenhäusern außerhalb der Region 10 gegenüber. Betrachtet man zunächst die Summe über die Top 10 ICDs in Tabelle 39, so zeigt sich, dass auch hier das Deutsche Herzzentrum eine bedeutende Position mit 338 Fällen einnimmt. Die Fachklinik Artemed für Phlebologie und Venenchirurgie bestreitet mit 144 Fällen den zweiten Platz und behandelte damit zugleich 85% Patienten nur mit I83 unter den Top 10 Krankenhäusern. Bezogen auf alle Kliniken in der MDC 05 entspricht dies der Hälfte der Fälle mit I83. Ein ähnliches Verhältnis erreicht das Deutsche Herzzentrum bei I35 (60% der Fälle unter den Top 10 Krankenhäusern bzw. 54% der Fälle unter allen Krankenhäusern). Bei der Indikation I08 behandelte das Deutsche Herzzentrum sogar 94% der Fälle. Die Zahlen legen den Schluss nahe, dass für die

Behandlung in einer Fachklinik durchaus weitere Fahrtstrecken zurückgelegt werden. Gleiches, aber mit einer etwas geringeren Ausprägung, gilt für Universitätskliniken, wie das Uniklinikum Regensburg (n = 98) und die Kliniken der LMU (n = 91).

ICD Hauptdiagnose 3-stellig	Top 10 Krankenhäuser außerhalb R10										Summe Top 10 KH außerhalb R10 je ICD	Summe alle KH außerhalb R10 je ICD	% Anteil Top 10 KH an allen KH außerhalb R10 je ICD
	Artemed (Varizen)	Dt. Herzzentrum	Goldberg-Klinik	Klinik Neumarkt	LMU (Groha+Inn.)	Städt. Bogenhausen	Städt. Neuperlach	Uni TU (r.d.Isar)	Unikli. Regensburg	Zentralklinikum, Augsburg			
I08	0	29	0	0	0	2	0	0	0	0	31	31	100%
I25	0	132	0	2	29	21	42	8	11	30	275	341	81%
I27	0	2	0	0	17	0	0	0	20	0	39	52	75%
I33	0	5	0	0	2	0	0	1	2	3	13	15	87%
I34	0	29	0	0	5	7	1	0	2	9	53	64	83%
I35	0	126	0	0	18	13	1	0	21	30	209	232	90%
I71	0	12	0	1	10	0	2	3	23	10	61	68	90%
I72	0	1	0	0	3	0	1	1	3	0	9	11	82%
I83	144	0	0	0	4	0	1	3	15	2	169	282	60%
Q21	0	2	0	0	3	1	0	0	1	0	7	12	58%
Summe Top 10 ICD	144	338	0	3	91	44	48	16	98	84	866	1.093	79%
.
Summe alle ICD	144	608	85	76	175	107	80	70	235	224	1.804	2.635	68%

Tabelle 39: Schritt 3: Analyse Top ICD nach Top Krankenhäuser außerhalb Region 10

Quelle: Eigene Berechnungen und eigene Darstellung

Ein Blick auf die Zahlen der städtischen Kliniken wie Bogenhausen und Neuperlach erweckt den Eindruck, dass diese Kliniken bei bestimmten Indikationen aufgesucht werden. Das städtische Klinikum Neuperlach deckt nur mit I25 (n = 42) die Hälfte seiner gesamten Fallzahl (n = 80). Ebenso scheint es Schwerpunkte beim Zentralklinikum in Augsburg für die Indikationen I25 (n = 30) und I35 (n = 30) zu geben. Abschließend ist festzuhalten, dass in der MDC 05 von nur zehn Krankenhäusern ca. 80% der Top 10 Indikationen bedient wurden. In den Zahlen spiegelt sich das große Einzugsgebiet von Fachkliniken und Maximalversorgern wie Universitätskliniken oder städtischen Krankenhäusern wider.

Um mögliche fehlende Fachkompetenzen als Ursache für die hohen Abwanderungsquoten auszuschließen, werden im Folgenden in Tabelle 40 die Krankenhäuser innerhalb der Region 10 und die Top 10 ICD, die außerhalb behandelt wurden, einander gegenübergestellt. Wie bereits erwähnt, zählen die Indikationen I25, I83 und I35 ebenfalls innerhalb der Region zu den häufigsten behandelten Erkrankungen. Insbesondere die Ilmtalklinik (n = 408) und das Klinikum Ingolstadt (n = 330) sind führend bei der Behandlung von Patienten mit I25. Bei Vorliegen von I83 wird am häufigsten die Klinik Kösching (n = 249) aufgesucht. Knapp die Hälfte der Fälle (49%) mit I83 wurden in diesem örtlichen Krankenhaus behandelt. I35 wird ebenfalls zu einem großen Teil vom Klinikum Ingolstadt (n= 118) und der Ilmtalklinik Pfaffenhofen (n = 91)

abgedeckt. Obwohl objektiv betrachtet, anhand der Fallzahlen je Indikation, die fachlichen Kompetenzen vorzuliegen scheinen, geht dennoch ein Großteil dieser Indikationen an Krankenhäuser in München oder Regensburg verloren.

ICD Hauptdiagnose 3-stellig	Krankenhäuser innerhalb R10							Summe Top 10 ICD KH innerhalb R10
	Ilmtalklinik	KKH Schrobenhäuser	Klinik Dr. Maul	Klinik Eichstätt	Klinik Kösching	Kliniken St. Elisabeth	Klinikum Ingolstadt	
I08	0	2	0	0	0	3	2	7
I25	407	27	0	148	36	20	330	968
I27	8	1	0	3	3	2	11	28
I33	1	4	0	3	5	4	5	22
I34	6	13	0	6	7	6	20	58
I35	91	34	0	48	14	20	118	325
I71	20	5	0	12	5	6	74	122
I72	4	1	0	4	2	0	34	45
I83	90	23	15	22	249	17	89	505
Q21	1	0	0	0	0	1	6	8
Summe Top 10 ICD je KH	628	110	15	246	321	79	689	2.088
:	:	:	:	:	:	:	:	:
Summe über alle ICD je KH	3.969	1.996	41	1.936	2.385	1.658	6.276	18.261

Tabelle 40: Schritt 4: Analyse Top ICD nach Krankenhäusern innerhalb Region 10

Quelle: Eigene Berechnungen und eigene Darstellung

Im letzten Schritt wird analysiert aus welchen PLZ-Gebieten die Fälle kommen, die die Region 10 verlassen, s.h. Tabelle 41. Hierzu wurden nur diejenigen Orte ausgesucht, die unter den Top 10 ICDs die höchsten Fallzahlen aufgewiesen haben. Denn nur diese erlauben die Identifikation möglicher Verdichtungen bzw. Potenziale, die in der Region 10 gehalten werden sollen. Entsprechend den Bevölkerungszahlen stammen die meisten Patienten aus Ingolstadt (n = 284). Bezogen auf die betrachteten Indikationen I25, I83 und I35 werden ebenfalls die höchsten Zahlen unter allen Orten erreicht. Aus epidemiologischer Sicht ist es wahrscheinlich, dass bevölkerungsreiche Orte einen höheren Anteil an Erkrankungen aufweisen. Aufgrund der Nähe zu möglichen behandelnden Krankenhäusern erscheint die Abwanderungsquote Ingolstadts mit 46% bezogen auf die Top ICDs enorm. Für Patienten aus Orten wie Beilngries oder Wolnzach, die sich am äußeren Rande der Region 10 befinden (vgl. Planungsverband Region Ingolstadt 2016), liegen Krankenhäuser aus angrenzenden Landkreisen, die nicht mehr zur Region 10 gehören, möglicherweise näher als Krankenhäuser innerhalb der Region 10. Am Beispiel des Ortes Beilngries soll dieser Sachverhalt erläutert werden: Für Patienten aus Beilngries befindet sich das Klinikum Neumarkt in Neumarkt in der Oberpfalz ca. 30 km entfernt. Für das nächstgelegene Krankenhaus in der Region 10, das

St. Elisabeth in Neuburg, müssten Patienten ca. 52 km zurücklegen (Berechnungen über google maps). Für PLZ-Gebiete, die an der Grenze der Region 10 zu anderen Landkreisen liegen, scheint es umso schwieriger Patienten an die Region zu binden, wenn Krankenhäuser mit vergleichbarem medizinischem Angebot als Alternative zur Verfügung stehen. Denn wie aus verschiedenen Studien bekannt ist, ist sowohl für den Patienten als auch den einweisenden Arzt die Nähe des Patienten zum Krankenhaus eines der entscheidenden Kriterien bei der Krankenhauswahl (vgl. Götz et al. 2011: 142; Birk und Henriksen 2012: 126; Doering und Maarse 2014: 2174).

ICD Hauptdiagnose 3-stellig	Ort aus dem Fall kommt									Summe ausgewählte Orte je ICD	Summe über alle Orte je
	Beilngries	Ingolstadt	Kösching	Manching	Neuburg (Donau)	Pfaffenhofen	Schrobenhausen	Vohburg	Wolnzach		
I08	0	13	2	0	0	4	0	1	0	20	31
I25	8	97	15	15	18	15	18	9	6	201	341
I27	0	11	0	0	2	4	1	0	7	25	52
I33	2	4	0	1	0	2	0	0	1	10	15
I34	1	20	0	2	7	3	3	2	1	39	64
I35	8	66	7	8	11	9	12	8	9	138	232
I71	1	17	1	0	0	12	3	0	2	36	68
I72	0	2	2	0	0	3	0	0	0	7	11
I83	5	50	1	6	25	12	22	6	11	138	282
Q21	0	4	0	0	0	2	0	0	0	6	12
Summe Top 10 ICD je Ort	25	284	28	32	63	66	62	26	37	623	1.108
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Summe alle ICD je Ort	127	595	48	74	150	178	142	57	92	1.463	2.635

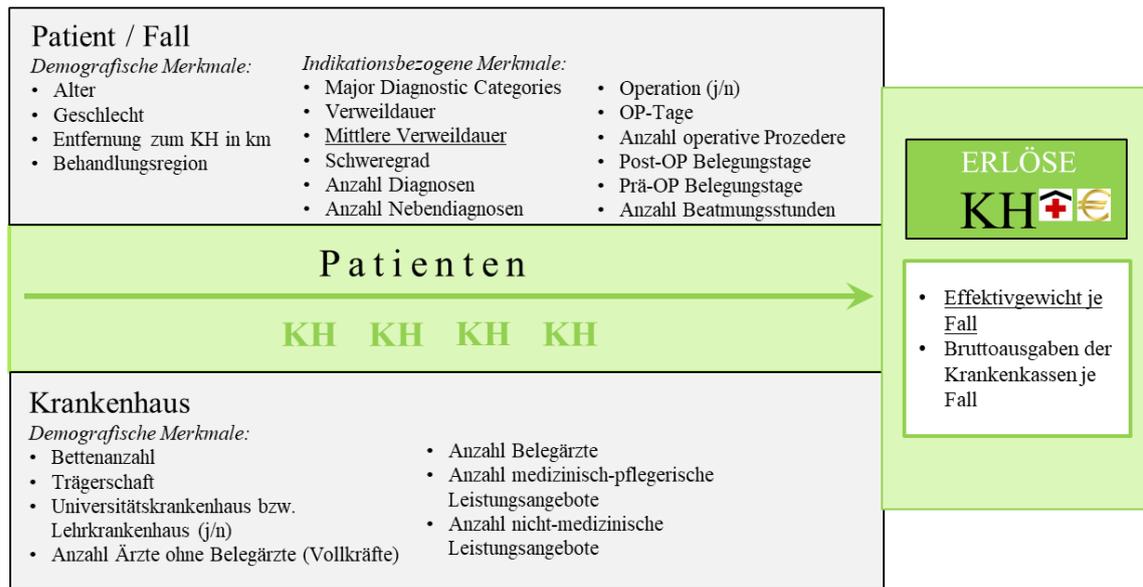
Tabelle 41: Schritt 5: Analyse Top ICDs nach Herkunft (Ort)

Quelle: Eigene Berechnungen und eigene Darstellung

3.2 Empirische Überprüfung

In diesem Unterkapitel sollen anhand der zur Verfügung gestellten Krankenkassendaten empirisch Einflussfaktoren auf die Erlöse im Krankenhaus identifiziert werden. Abschnitt E.3.2.1 beschäftigt sich zunächst mit der Forschungsfrage: „Wie wirken fallbezogene Merkmale auf die Erlöse pro Fall im Krankenhaus?“. Unter fallbezogene Merkmale werden demografische Eigenschaften der Patienten, z.B. Geschlecht oder Alter, und indikationsbezogene Charakteristika, z.B. Verweildauer oder Anzahl an Nebendiagnosen, subsumiert. Anschließend erfolgt in Abschnitt E.3.2.2. die Untersuchung der Wirkung von krankenhausbefunden Merkmalen auf die Erlöse. Charakteristika des Krankenhauses sind bspw. Bettenanzahl oder Trägerschaft. Zur statistischen Überprüfung wurde für beide Fragestellungen eine multiple Regressionsanalyse angewendet und in Abschnitt E.3.2.1 zusätzlich eine Varianzanalyse. Aufgrund der Fragestellungen, der Datenstruktur und den Skalenniveaus werden diese

multivariaten Verfahren als geeignet angesehen. Abbildung 19 zeigt die zu überprüfenden Variablen beider Forschungsfragen im Überblick.



Legende:
 Alle Variablen weisen signifikante Korrelationen auf
Kein Einschluss in das Regressionsmodell, aufgrund geringerer Eignung bzw. Erklärungsgehalt für die Fragestellung

Abbildung 19: Teilmodell zu Einflussfaktoren auf die Erlöse pro Fall im Krankenhaus (Forschungsfrage 3 und 4)

Quelle: Eigene Darstellung

3.2.1 Einfluss fallbezogener Merkmale

Zu Beginn der statistischen Analyse erfolgte ebenfalls eine Korrelationsanalyse, s.h. Anhang Nr. 22. Alle vorhandenen Variablen weisen signifikante Korrelationen zur Variable *Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall* auf, welche als Erlösgröße in D.3.2 definiert wurde. Die nachfolgende Formel zeigt die Regressionsgleichung mit den zu überprüfenden fallbezogenen Variablen (vgl. Backhaus et al. 2018: 72).

Die beiden Variablen *Anzahl Diagnosen* (VIF-Wert 4,368) und *OP-Tage* (VIF-Wert 5,179) wurden wegen des Verdachts auf Multikollinearität aus obiger Regressionsgleichung vorab entfernt (vgl. Backhaus et al. 2018: 100; Eckstein 2016a: 354). Die nominale Variable *Major Diagnostic Categories* (MDCs) wurde aufgrund ihrer 23 Ausprägungen nicht in die Regression aufgenommen. Zur Überprüfung des Einflusses der MDC auf die Erlöse erfolgte eine einfaktorische Varianzanalyse. Die Varianzanalyse ergibt, dass nur mit der Variable MDCs 27,7% der Varianz der abhängigen Variable *Bruttoausgaben der Krankenkassen pro Fall* erklärbar ist ($F(21, 144.750) = 2.635,73, p$

< ,001). Dieser Wert des korrigierten Bestimmtheitsmaßes spiegelt die teilweise großen Unterschiede der einzelnen MDCs in Tabelle 36 wider.

$$\hat{y} = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \beta_4x_4 + \beta_5x_5 + \beta_6x_6 + \beta_7x_7 + \beta_8x_8 + \beta_9x_9 + \beta_{10}x_{10} + \beta_{11}x_{11} + \beta_{12}x_{12} + e \quad \text{Gl (6)}$$

\hat{y} = Schätzung der abhängigen Variablen Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall

β_0 = Konstante

β_{1-12} = Regressionskoeffizienten der unabhängigen Variablen x_1 bis x_{12}

x_1 = Behandlungsregion (Region 10 ja/nein)

x_2 = Entfernung der Patienten zum KH in km

x_3 = Geschlecht (w/m)

x_4 = Verweildauer in Tagen

x_5 = Schweregrad der DRG

x_6 = Anzahl Beatmungsstunden

x_7 = Operation (ja/nein)

x_8 = Anzahl Nebendiagnosen

x_9 = Anzahl operative Prozedere

x_{10} = Anzahl sonstige Prozedere

x_{11} = Post-OP Belegungstage

x_{12} = Prä-OP Belegungstage

e = Störgröße

Die Ergebnisse der Regressionsanalyse in Tabelle 42 zeigen, dass bezogen auf alle Fälle 67,1% der Varianz der Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall durch die unabhängigen Variablen erklärt werden kann. Alle aufgenommenen Variablen haben zudem einen signifikanten Einfluss auf die abhängige Variable. Bis auf die Variable *Alter* ($p = ,029$) sind alle Variablen bei einem Fehlerniveau von 1% signifikant. Am bedeutendsten für die Erklärung der Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall sind die Variablen *Anzahl Beatmungsstunden* (Beta = ,388), *Verweildauer in Tagen* (Beta = ,321) und *Anzahl sonstige Prozedere* (Beta = ,201).

Bei den unstandardisierten Regressionskoeffizienten haben insbesondere die Koeffizienten der Variablen *Behandlungsregion*, *Geschlecht*, *Verweildauer in Tagen*, *Operation*, *Anzahl operative Prozedere* und *Anzahl sonstige Prozedere* einen starken Effekt auf die Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall. Dabei sind aus Sicht der Krankenhäuser zum einen die negativen Regressionskoeffizienten, die zu einer Minderung der Bruttoausgaben der Krankenkasse führen, von Interesse. Der negative Regressionskoeffizient der Variable *Behandlungsregion* bestätigt die in E.3.1.1 untersuchten Unterschiede der Erlöse innerhalb und außerhalb der Region 10. Wird ein

Patient in einem Krankenhaus innerhalb der Region 10 behandelt, sinken die Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall um 485,16 €. Ein weiteres Gefälle liegt bei der Variable *Geschlecht* vor. Ist der Patient weiblich sinken die Bruttoausgaben der Krankenkasse ebenfalls, nämlich um 239,58 €. Der Regressionskoeffizient der Variable *Schweregrad der DRG* ist zunächst nur scheinbar negativ, da mit geringerem Schweregrad üblicherweise die Bruttoausgaben der Krankenkasse sinken, s.h. Kodierung im Anhang Nr. 4. Zum anderen sind aus der Perspektive eines Krankenhausmanagers ebenfalls diejenigen Einflussfaktoren relevant, die zu einer deutlichen Steigerung der Erlöse pro Fall führen. Wurde eine Operation durchgeführt, steigen die Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall in Euro um 585,41 €. Dies ist ebenso bei einer Erhöhung der Verweildauer um eine Einheit ($B = 237,36\text{€}$), zusätzlich benötigten operativen Prozedere ($B = 368,23\text{€}$) sowie sonstigen Prozedere ($B = 312,95\text{€}$) der Fall.

<i>Regression</i>	<i>B</i>	<i>SE (B)</i>	<i>Beta</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>VIF</i>
Konstante	1.086,00	49,75		21,83	,000	
Behandlungsregion	-485,16	32,29	-,031	-15,03	,000	1,182
Entfernung km	0,76	0,15	,010	5,04	,000	1,133
Geschlecht m/w	-239,58	20,78	-,022	-11,53	,000	1,019
Alter in Jahren	1,11	0,51	,005	2,19	,029	1,329
Verweildauer in Tagen	237,36	2,23	,321	106,62	,000	2,433
Schweregrad der DRG	-94,25	6,69	-,028	-14,08	,000	1,044
Anz. Beatmungsstunden	58,72	0,32	,388	181,59	,000	1,229
Operation ja / nein	585,41	33,21	,053	17,63	,000	2,454
Anz. Nebendiagnosen	12,26	3,01	,010	4,08	,000	1,735
Anz. operative Prozedere	368,23	7,87	,124	46,77	,000	1,887
Anz. sonstige Prozedere	312,95	3,74	,201	83,64	,000	1,559
Post-OP Belegungstag	105,38	3,83	,083	27,49	,000	2,439
Prä-OP Belegungstag	10,79	2,00	,011	5,41	,000	1,078
<i>R² korrigiert</i>	,671				,000	

Anmerkungen: Kodierung Behandlungsregion 0 (außerhalb Region 10) bzw. 1 (innerhalb Region 10); Geschlecht 0 (männlich) bzw. 1 (weiblich); Operation 0 (nein) bzw. 1 (ja); $N = 88.563$; abhängige Variable: *Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall in Euro*.

Tabelle 42: Ergebnisse Regressionsanalyse Gleichung 6

Quelle: Eigene Berechnungen

Wie die Ergebnisse der Varianzanalyse zeigen, spielt die MDC ebenfalls eine Rolle für die Erlöse pro Fall. Im Folgenden wird untersucht wie sich der Einfluss der betrachteten unabhängigen Variablen auf die Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall in Abhängigkeit der MDC verändert. Hierzu wurde die Regression in Gleichung 6 getrennt für die in E.3.1.1 ausgewählten MDCs durchgeführt. Tabelle 43 zeigt die wichtigsten Ergebnisse im Überblick.

MDC	Korr. R ²	wichtigste standardisierte Koeffizienten (Beta)		ausgewählte unstandardisierte Regressionskoeffizienten B		nicht signifikante Variablen
MDC 02 (Auge)	53,8%	Verweildauer Entfernung Anz. operative Prozedere	,631 ,230 ,166	Verweildauer Anz. op. Proz. Prä-OP Tage Entfernung	251 € 123 € -72 € 6 €	Behandlungsregion Geschlecht Alter Operation (j/n) Anz. sonst. Proz. Post-OP Tage
MDC 03 (HNO)	41,4 %	Verweildauer Anz. Beatmungs- stunden Anz. operative Prozedere	,413 ,147 ,117	Behandlungs- region (in R10) Verweildauer Schweregrad Anz. op. Proz. Anz. Beatmungs- stunden Post-OP Tage	-495 € 289 € -493 € 196 € 103 € 88 €	Entfernung Geschlecht Alter Operation (j/n) Anz. Neben- diagnosen Anz. sonstige Prozedere
MDC 05 (Kreislauf system)	63,3%	Operation (j/n) Anz. sonstige Prozedere Verweildauer	,282 ,280 ,220	Behandlungs- region (in R10) Geschlecht (w) Operation (ja) Anz. op. Proz. Anz. sonst. Proz. Verweildauer	-1.170 € -373 € 3.120 € 440 € 386 € 132 €	Entfernung Schweregrad
MDC 06 (Verdau- ungs- organe)	77,2%	Verweildauer Post-OP Tage Anz. operative Prozedere	,342 ,286 ,192	Behandlungs- region (in R10) Operation (ja) Anz. op. Proz. Post-OP Tage Schweregrad Verweildauer	-134 € 507 € 370 € 181 € -336 € 140 €	Entfernung Anz Nebendiagnosen Prä-OP Tage
MDC 08 (Muskel- Skelett- System)	61,6%	Verweildauer Post-OP Tage Operation (j/n)	,282 ,267 ,201	Operation (ja) Anz. op. Proz. Anz. sonst. Proz. Schweregrad Verweildauer Post-OP Tage	1.447 € 235 € 228 € -330 € 136 € 165 €	Behandlungsregion Geschlecht Anz. Beatmungs- stunden
MDC 17 (Häm. und solide Neubil- dungen)	72,3%	Verweildauer	,798	Verweildauer Geschlecht (w) Schweregrad Anz. sonstige Prozedere	490 € -430 € -125 € 95 €	Behandlungsregion Entfernung Operation (j/n) Anz. Neben- diagnosen Anz. op. Prozedere Post-OP Tage Prä-OP Tage

Tabelle 43: Ergebnisse Regression für ausgewählte MDCs im Überblick

Quelle: Eigene Berechnungen und eigene Darstellung

Anhand des Vergleichs der ausgewählten MDCs wird deutlich, dass in Abhängigkeit der Hauptdiagnosegruppen die einzelnen demografischen und indikationsbezogenen Variablen eine unterschiedlich hohe Bedeutung und Signifikanz für die abhängige Variable *Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall* haben. Auch der Erklärungsanteil an der Varianz variiert von 41,4% bei MDC 03 bis 72,3% bei MDC 17. Nach Chin (1998: 323) kann von einem moderaten bis substantiellen Erklärungsanteil des korrigierten Bestimmtheitsmaßes gesprochen werden²³. Ein Blick auf die standardisierten Koeffizienten lässt erkennen, dass die Variable *Verweildauer* in jeder MDC einen der höchsten Werte aufweist und damit zu den für die Erklärung am wichtigsten Variablen zählt. Bei vier von sechs MDCs gehört hierzu auch die Variable *Anzahl operative Prozedere*. Diese beiden Variablen besitzen auch unter den unstandardisierten Regressionskoeffizienten (*B*) übergreifend betrachtet einen moderaten bis teils starken Effekt auf die abhängige Variable. Verweilt bspw. ein Patient in MDC 17 einen Tag länger im Krankenhaus, erhöhen sich c. p. die Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall um 490€. Wird eine zusätzliche operative Prozedur in MDC 08 durchgeführt, erhöhen sich ebenfalls die Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall, nämlich um 235€. Neben den operativen Prozedere sind auch die sonstigen Prozedere, die diagnostische oder therapeutische Maßnahmen wie Endoskopie, CT, MRT oder Schmerztherapie beinhalten, nicht zu vernachlässigen (vgl. Müller 2009: 92; Tiemann et al. 2017: 59). Die Anzahl sonstiger Prozedere hat insbesondere bei Krankheiten des Kreislaufsystems (*B* = 386€) und Muskel-Skelett-Systems (*B* = 228€) einen Einfluss. Des Weiteren gibt es MDCs bei denen die Schwere der Erkrankung zu einer deutlichen Zunahme der abhängigen Variablen führt. Als Beispiel sind MDC 08 (*B* = -330€) und MDC 03 (*B* = -493€) zu nennen.

Diskrepanzen zwischen den einzelnen MDCs hingegen sind bei den Variablen *Behandlungsregion*, *Geschlecht* und *Operation (j/n)* erkennbar. Während die Variable *Behandlungsregion* bei den MDCs 03, 05 und 06 teils starke negative Effekte erreicht, ist sie bei den übrigen Hauptdiagnosegruppen nicht signifikant. So erzielen bspw. Fälle der MDC 05, die in einem Krankenhaus innerhalb der Region 10 behandelt wurden, um 1.170€ niedrigere Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall, als Fälle in einem

²³ Zur Beurteilung des korrigierten Bestimmtheitsmaßes wird die Einteilung nach Chin (1998: 323) verwendet, danach werden Werte > 0,19 als schwach, > 0,33 als moderat und > 0,66 als substantiell eingestuft.

Krankenhaus außerhalb der Region 10. Ähnlich verhält es sich mit der Variable Geschlecht. Geschlechtsspezifische Eigenschaften scheinen sich nur in bestimmten Hauptdiagnosegruppen in den Erlösen niederzuschlagen. Unter den betrachteten MDCs macht sich der negative Effekt des weiblichen Geschlechts vor allem bei Krankheiten des Kreislaufsystems ($B = -373\text{€}$) und bei hämatologischen und soliden Neubildungen ($B = -430\text{€}$) bemerkbar. Ebenfalls deutlich zu erkennen sind die starken Unterschiede zwischen den MDCs hinsichtlich der Variable *Operation (j/n)*, worin sich das jeweilige Krankheitsbild widerspiegelt. Hier sind insbesondere die Regressionskoeffizienten der Variablen in MDC 05 ($B = 3.120\text{€}$) und MDC 08 ($B = 1.447\text{€}$) hervorzuheben. Abschließend bleibt festzuhalten, dass die Art der Erkrankung im Wesentlichen dazu beiträgt, welche demografischen oder indikationsbezogenen Faktoren einen mehr oder weniger starken Einfluss auf die Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall ausüben. Anhand der Ergebnisse in Tabelle 43 lässt sich ableiten, dass der Einfluss der indikationsbezogenen Merkmale dem der demografischen Eigenschaften der Patienten überlegen ist.

Die Überprüfung der Prämissen des linearen Regressionsmodells enthält jedoch übergreifend für alle Fälle als auch für die ausgewählten MDCs Defizite. Diese liegen insbesondere in der Linearität in den Parametern, der Homoskedastizität und Autokorrelation der Störgrößen. Zur Begegnung dieser Verletzungen empfiehlt die Literatur eine Transformation der Variablen, z.B. den Logarithmus (vgl. Diaz-Bone 2019: 231 f.; Backhaus et al. 2018: 91 f.; Janssen und Laatz 2017: 443). Beim Logarithmieren der Variablen meldet SPSS jedoch bei neun der zwölf metrischen Variablen eine Fehlermeldung. Durch die Anwendung des Logarithmus entstehen Werte die kleiner gleich null sind. SPSS setzt dafür systemfehlende Werte. Der Logarithmus kann jedoch nur Werte größer null annehmen (vgl. Best und Wolf 2010: 830; Wooldridge 2003: 189). Eine durchgeführte Regressionsanalyse mit den logarithmierten Variablen ergibt, dass noch 720 Datensätze von zuvor 88.563 einbezogen wurden. Durch den Logarithmus verbessern sich die Ergebnisse der Modellannahmen zwar s.h. Anhang Nr. 23, allerdings geht durch den Logarithmus ein relativ großer Informationsverlust einher. Aus diesem Grund wird von der Transformation Abstand genommen. Als Konsequenz der Verletzungen der Modellprämissen ist eine Verzerrung der Schätzwerte nicht auszuschließen (vgl. Diaz-Bone 2019: 206; Backhaus et al. 2018: 90 f.). Die übrigen Annahmen des Modells wie Vollständigkeit, Multikollinearität und Normalverteilung der

Störgrößen können als erfüllt angesehen werden. Die Vollständigkeit des Modells ist dadurch gegeben, dass alle verfügbaren und für die Fragestellung relevanten Variablen durch die Krankenkassen bereitgestellt wurden.

Prämisse	Ergebnis der Überprüfung	Konsequenz
Linearität in den Parametern	Die Streudiagramme der metrischen Variablen zeigen kaum lineare Zusammenhänge.	Linearität nur ausnahmsweise gegeben. Nichtlinearität überwiegend mit der Folge der Verzerrung der Schätzwerte; Empfehlung der Transformation der metrischen Variablen, z.B. Logarithmus
Vollständigkeit des Modells	Alle zugänglichen und relevanten Sekundärdaten wurden erhoben. Aufnahme der Variablen nach Prüfung von Korrelationen und Sinnhaftigkeit.	Vollständigkeit des Modells auf Basis der Sekundärdaten gegeben.
Homoskedastizität der Störgrößen	Das Streudiagramm der Residuen lässt ein Dreiecksmuster erkennen, was auf Heteroskedastizität hindeutet.	Keine Homoskedastizität der Störgrößen.
Unabhängigkeit der Störgrößen (keine Autokorrelation)	Die Werte des Streudiagramms verteilen sich nicht zufällig, sondern fokussieren sich.	Die Störgrößen sind nicht unkorreliert.
Keine lineare Abhängigkeit zwischen den unabhängigen Variablen	VIF-Werte liegen unterhalb empfohlener Grenze ≤ 5 (vgl. Backhaus et al. 2018: 100; Eckstein 2016a: 354)	Es liegt keine Multikollinearität mehr vor. Variablen OP-Tage und Anzahl Diagnosen wurden entfernt.
Normalverteilung der Störgrößen	Das Histogramm und das P-P-Diagramm deuten auf eine Nicht-Normalverteilung der standardisierten Residuen hin. Verweis auf den zentralen Grenzwertsatz. Ist die Zahl der Beobachtungen groß ($N > 40$) sind die Signifikanztests dennoch gültig (vgl. Backhaus et al. 2018: 102; Diaz-Bone 2019: 231).	Normalverteilung auf Basis des zentralen Grenzwertsatzes gegeben ($N = 88.563$).

Tabelle 44: Überprüfung der Prämissen des Regressionsmodells von Gleichung 6

Quelle: Eigene Darstellung

Anhand des Variance Influence Factor (VIF) wurden unabhängige Variablen mit Verdacht auf Multikollinearität aus der Regression entfernt. Die Literatur verweist auf Richtwerte des VIF von ≤ 5 (vgl. Backhaus et al. 2018: 100; Eckstein 2016a: 354). Wobei Eckstein (2016a: 354) bereits bei Werten größer fünf von ausgeprägter Multikollinearität spricht. Die Normalverteilung der Störgrößen ist durch eine ausreichend große Stichprobe ($n > 40$) erfüllt. Nach Diaz-Bone (2019: 231) sind Abweichungen in der Normalverteilung bei großen Stichproben nicht problematisch. Backhaus et al. (2018:

102) weisen zudem darauf hin, dass die Regressionsanalyse auch bei kleineren Verstößen relativ robuste Ergebnisse liefert. Tabelle 44 fasst die Ergebnisse der Überprüfung der Prämissen zusammen. Die SPSS-Outputs sind in Anhang Nr. 23 zu finden.

Da jedoch die Variable *Behandlungsregion* bei einigen MDCs hohe Regressionskoeffizienten aufweist, soll durch einen t-Test am Beispiel der MDC 05 dies verifiziert und mögliche Ursachen untersucht werden. Fälle außerhalb der Region 10 generieren bei MDC 05 im Durchschnitt um 4.461€ (Mittlere Differenz) höhere Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall als Fälle innerhalb der Region 10. Da die Standardabweichung der Mittleren Differenz mit 96,40€ relativ niedrig ist, kann der Mittelwertunterschied als gut eingestuft werden. Eine mögliche These für die enormen Mittelwertunterschiede ist, dass es sich bei Fällen außerhalb der Region 10 um schwerere bzw. komplexere Fälle handelt, die z.B. längere Verweildauern, höhere Schweregrade und mehr Nebendiagnosen, aufweisen. Diese Faktoren führen wiederum zu einer Steigerung der Erlöse. Anhand der t-Tests in Tabelle 45 wurde diese Vermutung verifiziert.

Die Ergebnisse der t-Tests untermauern die zuvor aufgestellte These, dass es sich bei den Fällen außerhalb der Region 10 um schwerere bzw. komplexere Fälle handelt. So haben Fälle außerhalb der Region 10 im Durchschnitt eine um zwei Tage längere Verweildauer, eine um vier Stunden längere Beatmungszeit, benötigen zwei sonstige Prozedere und zwei Post-OP Belegungstage mehr, als Fälle innerhalb der Region 10. Weiterhin wurden anhand der Verweildauer sowie der oberen und unteren Grenzverweildauer zusätzlich abrechenbare Belegungstage und Tage mit Abschlag gemäß § 1 Abs. 2 und 3 FPV berechnet. Werden diese Tage jeweils mit der Bewertungsrelation bei Überschreiten der oberen Grenzverweildauer bzw. Unterschreiten der unteren Grenzverweildauer multipliziert, ergeben sich die Zu-/ Abschläge pro Fall, s.h. B.4. Die Tests auf Mittelwertunterschiede zeigen bei den zusätzlich abrechenbaren Belegungstagen und bei den Zuschlägen signifikante Ergebnisse zu Gunsten der Krankenhäuser außerhalb der Region 10. Diese können im Durchschnitt 3,6 zusätzliche Belegungstage bzw. 1,1 Zuschläge pro Fall abrechnen. Die Ergebnisse der t-Tests lassen den Schluss zu, dass Krankenhäuser außerhalb der Region 10 wohl schwerere Fälle behandeln als Krankenhäuser innerhalb der Region 10.

<i>t-Test MDC 05</i>	Behandlung außerhalb Region 10	Behandlung innerhalb Region 10			Mittlere Differenz
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>M (SD)</i>
Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall	8.164,30 (9.363,57)	3.523,42 (3.440,58)	25,20	,000	4.640,88 (96,40)
Verweildauer in Tagen	8,56 (9,23)	6,82 (7,08)	9,33	,000	1,75 (0,19)
Schweregrad der DRG	3,16 (1,90)	2,81 (1,61)	8,57	,000	0,36 (0,04)
Anz. Beatmungsstunden	4,30 (20,86)	0,56 (7,51)	7,86	,000	3,74 (0,48)
Anz. Nebendiagnosen	6,12 (4,68)	6,38 (4,38)	-2,63	,009	-0,25 (0,10)
Anz. operative Prozedere	1,34 (2,23)	0,38 (1,29)	21,46	,000	0,95 (0,04)
Anz. sonstige Prozedere	4,53 (4,70)	2,42 (2,85)	22,38	,000	2,10 (0,09)
Post-OP Belegungstage	3,17 (5,25)	0,85 (3,18)	19,09	,000	2,32 (0,12)
Anz. zusätzl. abrechen- bare Belegungstage	9,11 (11,58)	5,52 (6,87)	3,99	,000	3,59 (0,90)
Zuschläge: zusätzl. Tage mal Bewertungs- relation pro Tag OGVWD	1,34 (2,54)	0,46 (0,69)	4,63	,000	1,10 (0,24)
Anz. Tage mit Abschlag	1,20 (0,57)	1,22 (0,61)	-0,54	,588	-0,02 (0,03)
Abschläge: Abschlagstage mal Bewertungsrelation pro Tag UGVWD	0,43 (0,36)	0,41 (0,28)	0,74	,462	0,01 (0,02)

Tabelle 45: Ergebnisse T-Test MDC 05 Behandlungsregion

Quelle: Eigene Berechnungen

3.2.2 Einfluss krankenhausbezogener Merkmale

Neben den fallbezogenen Merkmalen wurden zusätzlich aus den Qualitätsberichten krankenhausbezogene Variablen erhoben, denen ebenfalls ein Einfluss auf die Bruttoausgaben der Krankenkasse unterstellt wird. Nachfolgende Gleichung 7 zeigt die einbezogenen Variablen. Die Variable *Anzahl Ärzte (Vollkräfte)* wurde aufgrund von Multikollinearität (VIF-Wert 7,289) von untenstehender Regressionsgleichung (vgl. Backhaus et al. 2018: 72; 100) vorab ausgeschlossen.

Mit den krankenhausbezogenen Merkmalen lassen sich im Vergleich zu den fallbezogenen Merkmalen nur 2,9% der Varianz der Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall erklären. Das korrigierte Bestimmtheitsmaß ist analog zu Chin (1998) als sehr schwach einzustufen. Alle einbezogenen Variablen haben bei einem Signifikanzniveau von 1% einen Einfluss auf die abhängige Variable.

$$\hat{y} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5 + \beta_6 x_6 + \beta_7 x_7 + e \quad \text{Gl (7)}$$

\hat{y} = Schätzung der abhängigen. Variablen Bruttoausgaben der KK je Fall in Euro
 β_0 = Konstante
 β_{1-7} = Regressionskoeffizienten der unabhängigen Variablen x_1 bis x_7
 x_1 = Bettenanzahl
 x_2 = Belegärzte (Personen)
 x_3 = medizinisch-pflegerische Leistungsangebote
 x_4 = nicht-medizinische Leistungsangebote
 x_5 = Universitätsklinik / Lehrkrankenhaus (ja/nein)
 x_6 = Trägerschaft freigemeinnützig Dummy-Variable (ja/nein)
 x_7 = Trägerschaft privat Dummy-Variable (ja/nein)
 e = Störgröße

<i>Regression</i>	<i>B</i>	<i>SE (B)</i>	<i>Beta</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>VIF</i>
Konstante	3.672,30	152,17		24,13	,000	
Bettenanzahl	0,295	0,05	,025	6,35	,000	2,343
Belegärzte (Personen)	-143,34	3,54	-,115	-40,53	,000	1,250
Medizinisch-pfleg. Leistungsangebote	60,75	2,88	,103	21,08	,000	3,725
Nicht-medizinische Leistungsangebote	-87,43	10,76	-,039	-8,13	,000	3,640
Uni-Klinik / Lehr-KH	135,03	49,32	-,010	-2,74	,006	2,073
Trägerschaft freige- meinnützig (Dummy-V.)	-471,34	79,01	-,026	-5,97	,000	3,033
Trägerschaft privat (Dummy-Variable)	3.189,36	73,31	,133	43,50	,000	1,453
<i>R² korrigiert</i>	,029				,000	

Anmerkungen: Kodierung Uni-Klinik/Lehrkrankenhaus 0 (*nein*) bzw. 1 (*ja*); Trägerschaft freigemeinnützig (Dummy-Variable) 0 (*sonstige*) bzw. 1 (*freigemeinnützig*); Trägerschaft privat (Dummy-Variable) 0 (*sonstige*) bzw. 1 (*privat*); $N = 150.121$; abhängige Variable: *Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall in Euro*.

Tabelle 46: Ergebnisse Regressionsanalyse auf Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall in Euro

Quelle: Eigene Berechnungen

Am bedeutendsten sind die Variablen *Trägerschaft privat dummy*, *Belegärzte (Personen)* und *medizinisch-pflegerische Leistungsangebote*. Die Dummy-Variable *Trägerschaft privat* besitzt auch den stärksten Effekt auf die Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall. Fälle, die in einem Krankenhaus mit privater Trägerschaft behandelt wurden, haben im Vergleich zu Fällen, die in einem öffentlichen Krankenhaus waren (Referenzgruppe) um 3.189,36€ höhere Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall. Im Gegensatz dazu erhalten Krankenhäuser mit freigemeinnütziger Trägerschaft im Vergleich zur Referenzgruppe

um 471,34 € pro Fall weniger. Fälle, die in einer Uni-Klinik oder einem Lehrkrankenhaus behandelt wurden erwirtschaften pro Fall um 135,03€ mehr, als solche, die nicht in einer Uni-Klinik oder einem Lehrkrankenhaus waren. Hier scheint sich die Schwere des Falles widerzuspiegeln. Einen weiteren Effekt weist die Variable *Belegärzte (Personen)* mit einem negativen Regressionskoeffizienten von 143,34€ auf. Eine Erhöhung der im Krankenhaus tätigen Belegärzte wirkt sich offenbar ungünstig auf die Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall aus.

Prämisse	Ergebnis der Überprüfung	Konsequenz
Linearität in den Parametern	Das Streudiagramm der metrischen Variablen zeigt keine linearen Zusammenhänge.	Nichtlinearität mit der Folge der Verzerrung der Schätzwerte; Empfehlung der Transformation der metrischen Variablen, z.B. Logarithmus
Vollständigkeit des Modells	Alle zugänglichen und relevanten Sekundärdaten wurden erhoben. Aufnahme der Variablen nach Prüfung von Korrelationen und Sinnhaftigkeit.	Vollständigkeit des Modells auf Basis der Sekundärdaten gegeben.
Homoskedastizität der Störgrößen	Das Streudiagramm der Residuen lässt ein Dreiecksmuster erkennen, was auf Heteroskedastizität hindeutet.	Keine Homoskedastizität der Störgrößen.
Unabhängigkeit der Störgrößen (keine Autokorrelation)	Die Werte des Streudiagramms verteilen sich nicht zufällig, sondern fokussieren sich.	Die Störgrößen sind nicht unkorreliert.
Keine lineare Abhängigkeit zwischen den unabhängigen Variablen	VIF-Werte liegen unterhalb empfohlener Grenze ≤ 5 (vgl. Backhaus et al. 2018: 100; Eckstein 2016a: 354)	Es liegt keine Multikollinearität mehr vor. Variable Anzahl Ärzte (Vollkräfte) wurde entfernt.
Normalverteilung der Störgrößen	Das Histogramm und das P-P-Diagramm deuten auf eine Nicht-Normalverteilung der standardisierten Residuen hin. Verweis auf den zentralen Grenzwertsatz. Ist die Zahl der Beobachtungen groß ($N > 40$) sind die Signifikanztests dennoch gültig (vgl. Backhaus et al. 2018: 102).	Normalverteilung auf Basis des zentralen Grenzwertsatzes gegeben ($N = 150.121$).

Tabelle 47: Überprüfung der Prämissen des Regressionsmodells von Gleichung 7

Quelle: Eigene Darstellung

Eine abschließende Prüfung der Prämissen des linearen Regressionsmodells von Gleichung 7 kommt zu dem gleichen Ergebnis wie in E.3.2.1, wonach die Annahmen der Linearität, Homoskedastizität und Unkorreliertheit der Störgrößen nicht erfüllt sind, s.h. Tabelle 47. Wie bereits erwähnt, ist in diesem Fall eine Transformation der Variablen,

z.B. Logarithmus, durchzuführen. Bei der Anwendung des Logarithmus meldete SPSS bei zwei Variablen die in vorherigem Abschnitt beschriebene Fehlermeldung. Da nur zwei Variablen betroffen waren, wurde die Regression aus Gleichung 7 mit den logarithmierten Variablen noch einmal durchgeführt. Es konnten immer noch 132.033 Fälle verarbeitet werden. Die Ergebnisse der Regression mit den logarithmierten Variablen sind in Tabelle 48 ersichtlich. Eine erneute Überprüfung der Modellprämissen kommt zu dem Ergebnis einer besseren Erfüllung der zuvor verletzten Annahmen, s.h. Anhang Nr. 27.

Alle einbezogenen Variablen weisen höchstsignifikante Effekte auf die abhängige Variable *logarithmierte Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall in Euro* auf. Die größte Bedeutung hat jedoch die logarithmierte Variable *Bettenanzahl* (Beta = ,099), gefolgt von der Dummy-Variablen *Trägerschaft privat* (Beta = ,040) und der binären Variable *Uni-Klinik oder Lehrkrankenhaus* (Beta = ,037). Die Dummy-Variablen *Trägerschaft privat* hat den stärksten Effekt auf die logarithmierten Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall, d.h. Kliniken in privater Trägerschaft erwirtschaften im Vergleich zu Kliniken in öffentlicher Trägerschaft um 15%-Punkte höhere Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall. Durch den Logarithmus besitzt die Variable *Uni-Klinik oder Lehrkrankenhaus* nun mit 7%-Punkten einen größeren Effekt auf die logarithmierten Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall als die Dummy-Variablen *Trägerschaft freigemeinnützig* mit 6%-Punkten.

Auch die unstandardisierten Regressionskoeffizienten der Variablen *Bettenanzahl* und *Belegärzte* haben sich in ihrer Höhe durch den Logarithmus verändert. Während die logarithmierte *Bettenanzahl* nun einen stärkeren Effekt ($B = ,09$) aufweist, besitzt die Variable *logarithmierte Belegärzte* einen geringeren Einfluss ($B = ,03$). Darüber hinaus ergibt sich bei der logarithmierten Anzahl medizinisch-pflegerischer Leistungsangebote ein negativer Regressionskoeffizient ($B = -0,08$). Die logarithmierte Variable *nicht-medizinische Leistungsangebote* wurde aufgrund des Verdachts auf Multikollinearität (VIF-Wert: 4,501) aus der Regression entfernt.

<i>Regression Logarithmus</i>	<i>B</i>	<i>SE (B)</i>	<i>Beta</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>VIF</i>
Konstante	7,49	0,04		184,47	,000	
Log. Bettenanzahl	0,09	0,004	,099	23,71	,000	2,342
Log. Belegärzte (Personen)	-0,03	0,01	-,020	-4,83	,000	2,406
Log. Medizinisch-pflegerische Leistungsangebote	-0,08	0,02	-,028	-5,28	,000	3,778
Uni-Klinik / Lehrkrankenhaus	0,07	0,01	,037	6,74	,000	4,080
Trägerschaft freigemeinnützig (Dummy-Variable)	-0,06	0,01	-,024	-4,37	,000	4,164
Trägerschaft privat (Dummy-Variable)	0,15	0,02	,040	8,75	,000	2,756
<i>R² korrigiert</i>	,013				,000	

Anmerkungen: Kodierung Uni-Klinik/Lehrkrankenhaus 0 (*nein*) bzw. 1 (*ja*); Trägerschaft freigemeinnützig (Dummy-Variable) 0 (*sonstige*) bzw. 1 (*freigemeinnützig*); Trägerschaft privat (Dummy-Variable) 0 (*sonstige*) bzw. 1 (*privat*); *N* = 132.033; abhängige Variable: *logarithmierte Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall in Euro*.

Tabelle 48: Ergebnisse Regressionsanalyse Gleichung 7 mit Logarithmus

Quelle: Eigene Berechnungen

Auffällig sind jedoch mit und ohne Logarithmus die hohen Regressionskoeffizienten der Dummy-Variable *Trägerschaft privat*. Ein t-Test in Tabelle 49 ergibt, dass Fälle in privaten Krankenhäusern im Durchschnitt um 1.726€ höhere Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall generieren als Fälle, die in einem sonstigen Krankenhaus behandelt wurden. Mit Hilfe weiterer Unterschiedstests sollen diese großen Diskrepanzen zwischen privaten und nicht-privaten bzw. sonstigen Krankenhausträgern anhand verschiedener fallbezogener Variablen untersucht werden.

Wie in Tabelle 49 zu erkennen, weisen Fälle, die sich für ein Krankenhaus mit privater Trägerschaft entschieden haben bei den Variablen *Verweildauer* und *Anzahl Beatmungsstunden* deutliche Mittelwertunterschiede auf. So verweilen Fälle in privaten Kliniken im Durchschnitt drei Tage länger und werden acht Stunden mehr beatmet, als in Kliniken mit sonstiger Trägerschaft. Kleinere aber signifikante Unterschiede liegen bei den Variablen *Schweregrad der DRG*, *Anzahl Nebendiagnosen*, *Anzahl operative und sonstige Prozedere* sowie *Post-OP Belegungstage* vor. Private Kliniken haben allerdings keine signifikant höheren zusätzlich abrechenbare Belegungstage oder Zuschläge. Ebenso ist die Mittlere Differenz der Variablen *Anzahl Tage mit Abschlag* nicht belegt.

Kliniken in privater Trägerschaft haben darüber hinaus signifikant geringere Abschläge als Kliniken in sonstiger Trägerschaft. Die mittlere Differenz ist mit 0,04 eher niedrig ausgeprägt.

<i>t-Test</i>	Trägerschaft privat	Trägerschaft sonstige			Mittlere Differenz
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>M (SD)</i>
Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall	5.126,09 (10.003,45)	3.400,16 (5.663,00)	17,40	,000	1.725,93 (99,18)
Verweildauer in Tagen	9,34 (15,83)	6,22 (7,26)	20,18	,000	3,12 (0,15)
Schweregrad der DRG	2,77 (1,29)	3,06 (1,57)	-17,81	,000	-0,29 (0,02)
Anz. Beatmungsstunden	11,16 (72,06)	2,75 (31,93)	9,31	,000	8,41 (0,90)
Anz. Nebendiagnosen	5,09 (4,90)	4,67 (4,30)	8,64	,000	0,42 (0,05)
Anz. operative Prozedere	1,82 (2,58)	0,92 (1,72)	35,14	,000	0,89 (0,03)
Anz. sonstige Prozedere	2,14 (4,34)	1,87 (3,12)	6,27	,000	0,27 (0,04)
Post-OP Belegungstage	2,38 (5,61)	1,82 (4,20)	7,95	,000	0,56 (0,07)
Anz zusätzl. abrechen- bare Belegungstage	6,61 (9,17)	5,74 (8,52)	1,70	,069	0,87 (0,48)
Zuschläge: zusätzl. Tage mal Bewertungsrelation pro Tag OGVWD	0,71 (1,84)	0,61 (1,91)	0,92	,375	0,10 (0,12)
Anz. Tage mit Abschlag	1,12 (0,53)	1,13 (0,43)	-1,02	,309	-0,01 (0,01)
Abschläge: Abschlagstage mal Bewertungsrelation pro Tag UGVWD	0,29 (0,19)	0,33 (0,21)	-8,10	,000	-0,04 (0,00)

Tabelle 49: Ergebnisse T-Test Trägerschaft

Quelle: Eigene Berechnungen

Aus den Ergebnissen in Tabelle 49 ist abzuleiten, dass den höheren Erlösen bei Kliniken in privater Trägerschaft ebenfalls komplexere Fälle zugrunde liegen. Eine weitere Auswertung der fallzahlstärksten privaten Krankenhäuser in Tabelle 50 zeigt, dass sich unter den Top 20 überwiegend Fachkliniken, wie z.B. die Neurologische Akut-Klinik Aibling oder die Schüchtermann-Klinik für Herz- und Gefäßerkrankungen, befinden. Weiterhin sind darunter auch bekannte Klinikketten, wie z.B. die Schön Kliniken, die Sana Kliniken oder die Helios Kliniken.

Name KH mit privater Trägerschaft (Top 20)	Durchschnittliche Bruttoausgaben der KK in Euro	Fachgebiet / Spezialisierung²⁴
BG Unfall-KH Tübingen	360.225,91	Unfall- und Wiederherstellungschirurgie
Neurologische Akut-Klinik Aibling	36.796,54	Neurologie
Helios Klinik Kipfenberg	27.624,21	Neurologie
Herz- und Gefäßklinik Bad Neustadt	20.977,66	Herz- und Gefäßerkrankungen
Schönklinik Hamburg/ Eilbek	19.203,74	17 Fachkliniken
Schön Klinik Neustadt	18.108,90	Endoprothetik, Wirbelsäulenchirurgie
Schüchtermann-Klinik	17.648,71	Herz- und Gefäßerkrankungen
Sana-Herzchirurgie Stuttgart	16.752,72	Herzchirurgie
Passauer Wolf Bad Griesbach	16.043,91	Neurologie, Orthopädie
Klinikum Karlsbad-Langensteinbach	11.895,40	13 spezialisierte Fachbereiche
Chirurgische Klinik Dr. Rinecker	10.632,36	Chirurgische Spezialklinik
Paracelsus Klinik Zwickau	10.160,21	Innere Medizin, Neurologie, Neurochirurgie
Neurologische Klinik Bad Neustadt	9.830,25	Neurologie
Herzzentrum Leipzig	9.183,04	Herzchirurgie, Kardiologie
Sana Klinik Standort Borna	8.897,27	Akutgeriatrie u. Frührehabilitation
Werner-Wicker-Klinik	8.802,72	Orthopädische Schwerpunkt-klinik
Uni-Klinik Gießen/ Marburg (Rhön)	8.026,36	mehr als 80 Kliniken
Helios-Endo-Klinik	7.581,15	Gelenkchirurgie
Klinik Dr. Steger Nürnberg	7.536,26	Innere Medizin
Schönklinik Nürnberg-Fürth	7.222,05	Orthopädie, Unfall-/ Adipositaschirurgie

Tabelle 50: Durchschnittliche Bruttoausgaben der Krankenkasse der Top 20 Privatkliniken

Quelle: Eigene Berechnungen und eigene Darstellung

Ein Blick auf die einzelnen Fachgebiete zeigt, dass vor allem Spezialisierungen in Neurologie, Herz- und Gefäßchirurgie sowie Orthopädie vertreten sind. Erkrankungen dieser Fachgebiete beinhalten oftmals schwerere Fälle, die mit einer höheren DRG vergütet werden. Als Referenz kann auf die Bewertungsrelationen im Fallpauschalenkatalog der zugehörigen Hauptdiagnosegruppen MDC 01 Krankheiten des Nervensystems, MDC 05 Krankheiten des Kreislaufsystems und MDC 08 Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems jeweiligen MDC verwiesen werden. (vgl. Fallpauschalenkatalog 2018: 7-13; 21-30; 38-49).

²⁴ Fachgebiete entstammen der Website der jeweiligen Klinik.

3.3 Diskussion der Ergebnisse

3.3.1 Einfluss fallbezogener Merkmale

Das Ergebnis der ersten Regressionsanalyse zeigt, dass betrachtet über alle MDC mit den fallbezogenen Merkmalen ein korrigiertes Bestimmtheitsmaß von 67% und für alle aufgenommenen Variablen signifikante Werte erreicht werden. Es wird jedoch deutlich, dass die fallbezogenen Merkmale in Abhängigkeit der Art der Erkrankung unterschiedlich stark zur Erklärung der abhängigen Variable *Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall* beitragen. Dies spiegelt sich im korrigierten Bestimmtheitsmaß der ausgewählten MDCs in Tabelle 43 sowie in der Varianzanalyse wider. So erklärt allein die Variable *MDC* 28% der Varianz der Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall. Der Einfluss der MDC ist insofern nicht unerheblich, da die Einordnung des Falles in eine der 23 Hauptdiagnosegruppen durch die erste Position der vierstelligen DRG ausgedrückt wird. Wie in B.4 erklärt, erfolgt die Vergütung der Fälle über die DRG und der dahinter liegenden Bewertungsrelation zuzüglich Zu- bzw. Abschläge.

Eine Fokussierung auf ausgewählte MDCs erscheint auf Basis der Ergebnisse der Varianzanalyse sowie der Unterschiede nach MDCs in Tabelle 36 sinnvoll und ergibt auch für einzelne unabhängige Variablen differenziertere Ergebnisse. Die Variable *Verweildauer* zählt in jeder Hauptdiagnosegruppe zu den bedeutendsten Variablen (s.h. Beta-Koeffizienten in Tabelle 43). Auch in den Analysen des Datensatzes des Kooperationskrankenhauses in Kapitel E.2 ist die Verweildauer am wichtigsten für die Erklärung des CMI des Arztes. Weitere relevante Variablen sind die *Anzahl operativer Prozedere* und die *Anzahl sonstiger Prozedere*. Darüber hinaus haben die Behandlungsregion, das Geschlecht, die Entfernung des Patienten zum Krankenhaus in km, eine stattgefundenen Operation, die Anzahl an Beatmungstunden und der Schweregrad eine unterschiedlich hohe Bedeutung und Effektstärke je nach MDC. Abhängig von der Erkrankung und eventueller fallspezifischer Vorerkrankungen sind folglich unterschiedliche Behandlungen notwendig.

Nach Abschluss eines Falles tragen alle gesammelten Informationen zur Bildung der DRG bei. Neben der Einordnung in eine der 23 MDCs, fließen Falldaten, z.B. Verweildauer, Alter, Geschlecht und Beatmungstunden mit ein. Die durchgeführten Behandlungsmaßnahmen werden an zweiter und dritter Stelle der DRG einer der drei Partitionen (operativ, medizinisch, sonstige) zugeordnet (vgl. Müller 2009: 113-130;

Schmola und Rapp 2014: 34-4; Hajen et al. 2017: 198; Tiemann et al. 2017: 58). Abschließend erfolgt die Generierung des Schweregrades über eine sog. Glättungsformel, für dessen Basis die Nebendiagnosen dienen (vgl. Müller 2009: 113-130; Schmola und Rapp 2014: 34-41). Es ist daher nachvollziehbar, dass die erwähnten Variablen einen Einfluss auf die Höhe der Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall haben, da sie als einzelne Elemente die Bewertungsrelation der DRG mitbestimmen.

Die Variable *Entfernung* hingegen zeigt nur bei MDC 02 einen nennenswerten Effekt auf die Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall. Mit jedem zurückgelegten Kilometer steigen die Erlöse um 6 €. Je weiter ein Patient fährt, desto höher also die Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall. Dieser Effekt mag darin begründet sein, da innerhalb der Region 10 zur Behandlung von Krankheiten des Auges nur Belegabteilungen, bspw. am Klinikum Ingolstadt oder der Klinik Eichstätt zur Verfügung stehen (vgl. visentis; Klinik Eichstätt). So liegt es nahe, dass Fälle, die der Belegarzt nicht behandeln kann, in eine Klinik mit einer Hauptabteilung für Augenerkrankungen oder direkt in eine Spezialklinik einweist.

Auf die beiden negativen Regressionskoeffizienten der Variablen *Geschlecht* und *Behandlungsregion* ist im Folgenden noch näher einzugehen. Entgegen der Literatur verursachen Frauen aufgrund ihrer höheren Lebenserwartung und geschlechtsspezifischer Erkrankungen in den Daten keine höheren Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall (vgl. RKI 2015: 386 f.; RKI 2009: 17). Dies kann der Auswahl der MDCs geschuldet sein. Von Erkrankungen des Herz-/ Kreislaufsystems (MDC 05) bspw. sind nach einer Studie des Robert Koch-Instituts häufiger Männer als Frauen betroffen (vgl. RKI 2013). Zahlen des Statistischen Bundesamtes belegen weiterhin, dass Männer höhere Krankheitskosten bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen verursachen als Frauen. Mit 46,4 Milliarden Euro Krankheitskosten stehen Herz-Kreislauf-Erkrankungen außerdem an erster Stelle (vgl. Statistisches Bundesamt 2017b).

Der zweite negative Regressionskoeffizient der Variable *Behandlungsregion* drückt aus, dass bei bestimmten MDCs, z.B. MDC 05 oder MDC 03 Krankenhäuser außerhalb der Region 10 höhere Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall generieren als Krankenhäuser innerhalb der Region 10. Zum einen gibt es innerhalb der Region zur Behandlung von HNO-Erkrankungen Belegabteilungen, wie z.B. das Klinikum Ingolstadt oder die Klinik Eichstätt (vgl. HNO-Zentrum Ingolstadt; Klinik-Eichstätt).

Darüber hinaus ergab die Patientenstromanalyse der MDC 03, dass die Indikation J32 *Chronische Sinusitis* in der Ilmtalklinik Pfaffenhofen mit 39 Fällen von insgesamt 99 Fällen innerhalb der Region relativ häufig behandelt wird (s.h. Anhang Nr. 20). Eine spezielle HNO Abteilung ist jedoch in der Ilmtalklinik Pfaffenhofen nicht vorhanden. Vermutlich fallen diese Fälle in den Fachbereich Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, in welchem die Ilmtalklinik Pfaffenhofen eine Reihe von Spezialisten, darunter auch HNO-Ärzte, führt (vgl. Ilmtalklinik Pfaffenhofen). Übergreifend betrachtet sind die Behandlungsmöglichkeiten von HNO Erkrankungen innerhalb der Region 10, gerade bei schwereren Erkrankungen eher begrenzt, was dazu führt, dass Patienten in eine Spezialklinik gehen. Diese können wiederum komplexere Fälle abrechnen.

Diese Vermutung spiegelt sich auch in der Patientenstromanalyse und den Unterschiedstests zu MDC 05 wider. Die Mehrheit der Fälle wählt ein Fachkrankenhaus wie das Deutsche Herzzentrum oder eine Uni-Klinik wie die LMU. Die t-Tests untermauern zudem die These, dass es sich außerhalb der Region 10 um schwerere Fälle handelt. Hinsichtlich Verweildauer, Schweregrad, Beatmungszeit, Inanspruchnahme operativer und sonstiger Prozedere zeigen die T-Tests sich signifikante Mittelwertunterschiede zu Gunsten der Erlöse der Kliniken außerhalb der Region 10. Neben den bereits aufgezählten Variablen drücken insbesondere die neu berechneten Variablen *Anzahl zusätzlich abrechenbare Belegungstage* und *Zuschläge* die Komplexität der Fälle außerhalb der Region 10 aus. Diese Feststellung soll jedoch nicht als Anregung gesehen werden, Patienten über der OGVWD im Krankenhaus zu behalten, um Zuschläge zu generieren. Denn den Erlösen stehen krankenhausesintern immer Kosten gegenüber (vgl. Experteninterview Nr. 4). Ziel ist es anhand der Daten zu erklären, durch welche Variablen die Erlöse pro Fall determiniert werden. Die dabei entstehenden Kosten sind nicht Gegenstand dieser Doktorarbeit und dementsprechend nicht in den Analysen berücksichtigt.

Eine weitere Ursache für die hohen Differenzen der Erlöse innerhalb und außerhalb der Region 10 könnte neben der Komplexität der Fälle auch in der Qualität der Kodierung der DRG liegen. Wie in B.4 erwähnt, ist für die Generierung der DRG eine saubere Dokumentation aller fallbezogenen Informationen essentiell. Nur auf Basis dieser Dokumentation kann am Ende die richtige DRG zugeordnet und der Fall korrekt abgerechnet werden (vgl. Doege und Martini 2008: 30; Siebers 2009: 19). Nach

Bohnenkamp (2018: 2) ist eine vollständige Dokumentation durch alle an einem Fall Beteiligten, wie Ärzte oder Pflegepersonal, ein wichtiges Gütekriterium für Kodierung und Abrechnung. In der Realität erfolgt in den Krankenhäusern jedoch aufgrund mangelnder Dokumentation oder fehlendem Wissen darüber, welche Informationen erlösrelevant sind, die Kodierung teils unzureichend, was wiederum zu Erlöseinbußen führt. Grundlegend für die Kodierung sind der Entlassungsbrief oder der OP-Bericht bei chirurgischen Fachabteilungen. Mangelnde Digitalisierung führt wiederum zu zeitlichen Verzögerungen bei der Erstellung des Entlassungsbriefes oder dem Auffinden aller für die Kodierung notwendigen Befunde (vgl. Bohnenkamp 2018: 2-4).

Neben der Kodierqualität können auch sog. Zusatzentgelte, die separat zur DRG-Pauschale vergütet werden, ein Grund für die Erlösunterschiede sein. Laut Definition der abhängigen Variable *Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall in Euro* in C.3.2 sind neben der DRG, Zu- und Abschlägen auch Zusatzentgelte enthalten. Wie in B.4.2 erläutert, werden Zusatzentgelte bspw. nach einem gesonderten Katalog, für besondere Einrichtungen oder Leistungen sowie für neue Behandlungs- und Untersuchungsmethoden gezahlt.

Die Überprüfung der Modellprämissen des linearen Regressionsmodells weist, wie in E.3.2.1 Tabelle 44 zu sehen, Defizite hinsichtlich Linearität, Homoskedastizität und Unabhängigkeit der Störgrößen auf. Als Konsequenz dieser Verletzungen ist mit verzerrten Schätzwerten zu rechnen (vgl. Diaz-Bone 2019: 206; Backhaus et al. 2018: 90 f.). Das Logarithmieren der Variablen ist eine Möglichkeit den Verstößen der Modellannahmen Rechnung zu tragen (vgl. Diaz-Bone 2019: 231 f.; Backhaus et al. 2018: 91 f.; Janssen und Laatz 2017: 443). Eine erneute Überprüfung zeigt, dass die Prämissen zwar nun besser erfüllt sind, allerdings geht durch diese Transformation auch ein großer Informationsverlust einher. So reduziert sich die Anzahl der einbezogenen Datensätze von 88.563 auf 720. Ursache hierfür ist die beschriebene Fehlermeldung bei neun von zwölf Variablen bei Anwendung des Logarithmus. Dadurch entstehen Werte kleiner gleich null, die SPSS als fehlende Werte deklariert. Aufgrund dieses hohen Informationsverlustes wurde vom Logarithmus der Variablen abgesehen. Alternativ kann bei nichtlinearen Zusammenhängen eine nichtlineare Regression angewendet werden. Mit diesem multivariaten Verfahren sind jedoch einige Schwierigkeiten verbunden. Zum einen ist es sehr rechenaufwendig, da die Schätzwerte durch iterative Algorithmen zu

berechnen sind. Die Anwendung iterativer Verfahren stellt auch besondere Anforderungen an den Untersucher. So müssen Startwerte für die Schätzung der Parameter vorgegeben werden. Diese beeinflussen wiederum die Qualität des Ergebnisses. Im Gegensatz zur linearen Regression erlauben nichtlineare Modelle weiterhin keine Prüfung der Güte des Modells sowie keine Überprüfung von Signifikanzen, denn die hierfür notwendigen statistischen Tests sind bei der nichtlinearen Regression nicht anwendbar (vgl. Backhaus et al. 2018: 550). In Anbetracht der Nachteile der nichtlinearen Regression wird das Risiko möglicher verzerrter Schätzwerte der linearen Regression in Kauf genommen. Backhaus et al. (2018: 550) weisen auch darauf hin, dass zur Beantwortung vieler Fragestellungen durchaus nichtlineare Zusammenhänge mit linearen Modellen geschätzt werden können.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass die untersuchten demografischen Merkmale, wie Alter oder Geschlecht, mit wenigen Ausnahmen einzelner MDCs, z.B. MDC 05 oder MDC 17, nur eine geringe Bedeutung für die Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall haben. Wesentlich hingegen sind indikationsbezogene Variablen, wie Verweildauer oder Anzahl operativer Prozedere bzw. Anzahl sonstiger Prozedere. Für die großen Erlösunterschiede der Fälle innerhalb und außerhalb der Region 10 können neben der Schwere und Komplexität des Falles auch die Kodierqualität sowie mögliche Zusatzentgelte, die nicht in der DRG abgegolten sind, verantwortlich sein.

3.3.2 Einfluss krankenhausesbezogener Merkmale

Aus den Daten geht hervor, dass die Erklärungskraft krankenhausesbezogener Merkmale mit 2,9% bzw. 1,3% (mit Logarithmus) im Vergleich zu den fallbezogenen Merkmalen als eher gering einzustufen ist. Alle erklärenden Variablen haben einen signifikanten, jedoch überwiegend niedrigen Einfluss auf die abhängige Variable. So ist die These, dass Krankenhäuser mit einer hohen Bettenanzahl auch hohe Erlöse erreichen zu bestätigen, jedoch mit geringem Effekt. Dieses Ergebnis deckt sich mit den Erkenntnissen von Schmid, nach dem die Anzahl der Betten ebenfalls nur einen schwachen positiven aber signifikanten Einfluss auf die Attraktivität des Hauses hat (vgl. Schmid 2012: 207-209). Aus Patientensicht werden ebenso größere Krankenhäuser, gemessen anhand der Bettenzahl, präferiert (vgl. Varkevisser und van der Gest 2007: 292). Die Größe des Krankenhauses galt früher als Voraussetzung, um auf dem Markt bestehen zu können. Die Zahlen der Krankenhausschließungen zeigen jedoch, dass vor allem Krankenhäuser

mit einer hohen Bettenanzahl geschlossen wurden. Nicht die Anzahl der Betten ist unter der Abrechnung mit DRGs entscheidend, sondern die Fallzahlen, das Leistungsspektrum und die Leistungsstrukturen (vgl. Busse 2005: 32 f.; Flintrop 2006: A 3084). Nachfolgendes Zitat eines Chefarztes aus dem Deutschen Ärzteblatt erscheint hier passend: „*Das Bewusstsein hat sich geändert. Es ist nicht mehr so wichtig, wie viele Betten Du hast, Du musst halt deine Fallzahlen bringen. Früher war das Bett das Statussymbol.*“ (Flintrop 2006: A 3084). Denn die Entwicklungen aus B.1 zeigen, hohe Fallzahlen sind aufgrund von Verweildauerkürzungen auch mit weniger Betten zu realisieren.

Der schwache, negative Effekt der Anzahl der Belegärzte ist damit zu erklären, dass Krankenhäuser für Fälle, die in Belegabteilungen behandelt werden von den Krankenkassen eine sog. Belegarzt-Diagnosis Related Group (BA-DRG) erhalten, die im Vergleich zu einer DRG für Hauptabteilungen geringer ist. Folglich reduzieren sich durch die von Belegärzten behandelten Fälle die zugehörigen Erlöse (vgl. Hahn 2017: 285). Der negative Regressionskoeffizient der Variable *Anzahl medizinisch-pflegerische Leistungsangebote* führt ebenfalls zu geringeren Erlösen pro Fall. Ein möglicher Erklärungsansatz könnte sein, dass medizinisch-pflegerische Leistungsangebote, wie z.B. Stimm- und Sprachtherapie oder Akupressur, unzureichend in den DRGs vergütet werden. Durch die Abrechnung nach DRGs erhält das Krankenhaus eine Fallpauschale in der alle therapeutischen und diagnostischen Leistungen vergütet sind. Die Inanspruchnahme medizinisch-pflegerischer Leistungen richtet sich allerdings nach dem jeweiligen Krankheitsbild (vgl. Töpfer und Albrecht 2017: 416). Eine zusätzliche Inanspruchnahme von medizinisch-pflegerischen Leistungen führt daher nicht zu einer Erhöhung der Vergütungspauschale, vielmehr müssen weitere Leistungen durch die vorhandene Fallpauschale getragen werden.

Ein weiterer, wenn auch wenig überraschender Effekt geht von der dichotomen Variable *Uni-Klinik / Lehrkrankenhaus* aus. Fälle in Uni-Kliniken generieren höhere Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall als Fälle, die nicht in einem Universitätskrankenhaus behandelt wurden. Universitätskliniken zählen zu den Maximalversorgern (Versorgungsstufe 3) und halten ein umfassendes Leistungsangebot sowie technische Ausstattung vor. Ihr Einzugsgebiet ist überregional (vgl. Bayerisches Staatsministerium für Gesundheit und Pflege). Es ist daher nicht verwunderlich, dass

Patienten bei schweren Erkrankungen ein Universitätsklinikum aufsuchen bzw. auch einweisende Ärzte ihre Patienten dorthin schicken. Die durch diese Fälle höher abrechenbaren DRGs inkl. möglicher Zuschläge führen zu höheren Erlösen für diesen Krankenhaustyp, wie die Zahlen im Jahr 2015 des Uniklinikums Dresden zeigen (vgl. Stock 2016). Andere Uni-Kliniken machen auf ihrer Website auf sich und ihr Behandlungsspektrum aufmerksam, um vermutlich einen ähnlichen Effekt zu erzielen. Hier ist das Universitätsklinikum Regensburg für die Behandlung komplexer Fälle bei Tumoren, Infektionen, Schultergelenkbrüche oder Brüche von Prothesen anzuführen (vgl. Universitätsklinikum Regensburg 2017). Des Weiteren verfügen Universitätskliniken über sog. Zentren für unerkannte und/ oder seltene Erkrankungen, wie z.B. das Universitätsklinikum Gießen Marburg oder die Uni-Klinik in Ulm (vgl. Universitätsklinikum Ulm 2019, Universitätsklinikum Gießen Marburg 2018). Universitätskliniken benötigen jedoch auch diese höheren Einnahmen, um die Kosten der Infrastruktur, wie Institute, Spezialambulanzen, Forschung und Ausbildung der Ärzte, finanzieren zu können (vgl. Schneider, Simon, Frankenberg und Büchler 2017: 101).

Den stärksten positiven Effekt unter den krankenhausbezogenen Merkmalen auf die Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall hat die Dummy-Variable *Trägerschaft privat*. Dies bestätigt auch der durchgeführte t-Test wonach Fälle in Privatkliniken im Durchschnitt um 1.725€ höhere Erlöse generieren als Fälle in Kliniken anderer Trägerschaften. Die weiteren Tests der Mittelwertunterschiede verifizieren die Annahme, dass es sich bei den Fällen mit höheren Erlösen um schwerere Fälle handelt, s.h. Anhang Nr. 28. Eine deskriptive Auswertung der behandelnden privaten Kliniken zeigt weiterhin, dass es sich überwiegend um Fachkliniken oder Uni-Kliniken handelt, s.h. Tabelle 50.

Neben der Schwere des Falles kann für die hohen Erlösunterschiede zwischen privaten und nicht-privaten Kliniken wiederum die Qualität der DRG-Kodierung Ursache sein. In diesem Zusammenhang geht aus einer Umfrage von Thieme und Schikowski (2014) zum Thema MDK-Prüfung in deutschen Krankenhäusern hervor, dass Kliniken mit privater Trägerschaft ein höheres Prüfaufkommen besitzen als andere Trägerschaften. Weiterhin steigt die Prüfquote mit dem Grad der Spezialisierung. Insbesondere verwenden Kliniken höherer Versorgungsstufe sog. Kodierfachkräfte, deren Prüfquote ebenfalls über der des ärztlichen Codier-Personals liegt. Diese Erkenntnisse legen den Schluss nahe, dass private Kliniken auf Kodierfachkräfte zugreifen, die einen Fall hinsichtlich maximal

abrechenbarer Leistungen kodieren. Wohingegen bei kleineren, ländlichen Krankenhäusern in freigemeinnütziger oder öffentlicher Trägerschaft aufgrund bereits mangelnder finanzieller Ressourcen die Kodierung dem ärztlichen Personal obliegt, welches möglicherweise Defizite in der Kodierung hat (vgl. Thieme und Schikowski 2014).

Ebenso ist an dieser Stelle auf die separat vergüteten Zusatzentgelte, die in den Bruttoausgaben der Krankenkasse enthalten sind, hinzuweisen. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die höheren Erlöse der privaten Krankenhasträger in der Schwere der Fälle begründet liegen, die Qualität der Kodierung eine Rolle spielt oder Zusatzentgelte für bestimmte Leistungen vergütet werden.

Neben der inhaltlichen Diskussion gilt es auch, sich mit der methodischen Vorgehensweise auseinanderzusetzen. Zur Beantwortung der Fragestellung wurde eine multiple lineare Regressionsanalyse herangezogen. Nach einer ersten Durchführung zeigte sich, dass einige Prämissen des linearen Regressionsmodells wie Linearität, Homoskedastizität und Unabhängigkeit der Störgrößen verletzt waren. Um dem entgegen zu wirken wurde der Empfehlung der Literatur gefolgt, die metrischen Variablen zu transformieren, um die nichtlinearen Zusammenhänge in eine Linearität überzuführen (vgl. vgl. Diaz-Bone 2019: 231 f.; Backhaus et al. 2018: 91 f.; Janssen und Laatz 2017: 443). Nach erneuter Durchführung der Regression mit den logarithmierten Variablen konnten die oben genannten verletzten Prämissen nun als erfüllt angesehen werden. Alternativ wäre die Anwendung einer nichtlinearen Regression denkbar (vgl. Backhaus et al. 2015: 24), die aufgrund der in E.3.3.1 beschriebenen Nachteile jedoch verworfen wurde.

Die Aufnahme weiterer krankenhausbezogener Merkmale, wie z.B. Anzahl der Fachabteilungen, zur Verbesserung des Bestimmtheitsmaßes wird aufgrund des vorliegenden Werts des Bestimmtheitsmaßes als wenig sinnvoll erachtet. Vielmehr sollten zur Steigerung der Erlöse mögliche Defizite in der Kodierqualität, wie zuvor erwähnt, untersucht und darauf basierend Maßnahmen zur Erhöhung ausgearbeitet und evaluiert werden. Ein zweiter Ansatzpunkt um die Fallzahlen zu sichern, ist das Relationship-Management der Beziehungen zu Patienten und einweisenden Ärzten, um künftige Fallzahlen und Erlöse nachhaltig zu sichern (vgl. Thill 2010: 16 f.; Hellmann 2016: 332). In diesem Kontext ist das zukünftige Einweisungsverhalten der

niedergelassenen Ärzte und dessen Determinanten von Interesse, dem sich das nachfolgende Kapitel widmet.

4 Determinanten des zukünftigen Verhaltens niedergelassener Ärzte

Zur Beantwortung der letzten Forschungsfrage: „*Welche Faktoren determinieren das zukünftige Verhalten des niedergelassenen Arztes?*“ wurde eine quantitative Befragung der niedergelassenen Ärzte der Region 10 durchgeführt, s.h. Modell D.1 gelb hinterlegt. Im Folgenden wird auf die Ergebnisse der Ärztebefragung in E.4.2 und die Diskussion in E.4.3 eingegangen.

4.1 Deskriptive Analyse

Aus Relevanz- und Platzgründen wird auf die deskriptive Analyse der Variablen der Ärztebefragung an dieser Stelle verzichtet. Die Auswertungen der einzelnen Variablen befinden sich im Anhang Nr. 29.

4.2 Empirische Überprüfung

Das Teilmodell in Abbildung 20 zeigt die einbezogenen Variablen zur Beantwortung der Forschungsfrage.

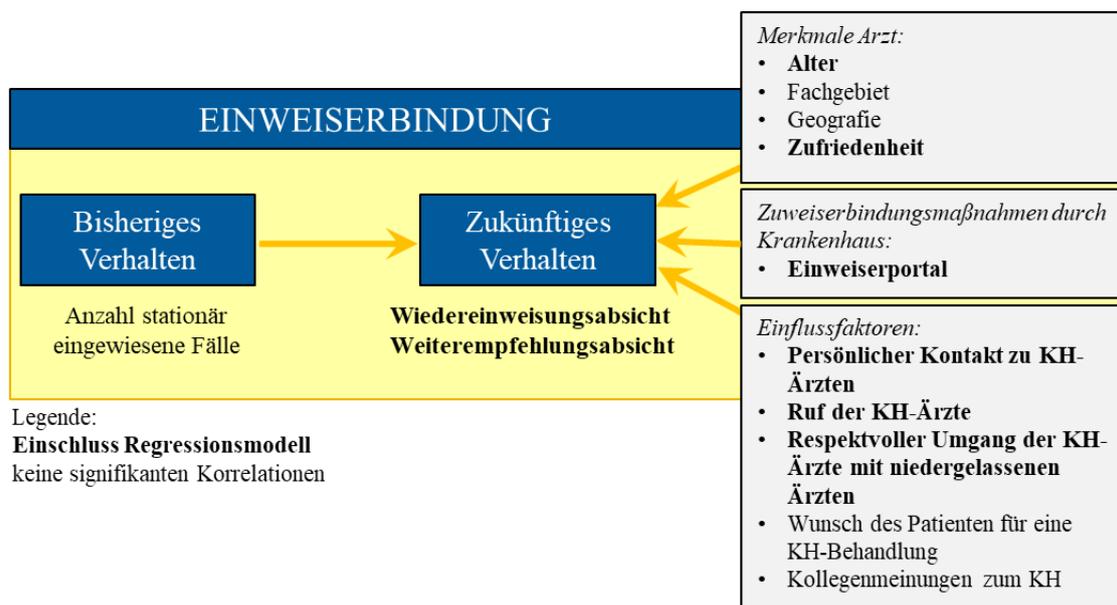


Abbildung 20: Teilmodell zu Determinanten des zukünftigen Verhaltens niedergelassener Ärzte (Forschungsfrage 5)

Quelle: Eigene Darstellung

Die statistische Überprüfung erfolgte ebenfalls anhand eines linearen Regressionsmodells. Zuvor wurden eine Reliabilitätsanalyse und eine Korrelationsanalyse durchgeführt. Die Reliabilitätsanalyse dient dazu, die Zuverlässigkeit und Qualität des Messinstruments der latenten Konstrukte bei

Verwendung von Likert-Skalen zu überprüfen. Die Berechnung des Reliabilitätskoeffizienten Cronbachs Alpha stellt hierbei eine gebräuchliche Methode dar (vgl. Fantapié Altobelli 2017: 97 f.; Janssen und Laatz 2017: 607–612). Die zur Messung der Wiedereinweisungsabsicht und Weiterempfehlungsabsicht verwendeten Items wurden jeweils einer Reliabilitätsanalyse unterzogen. Für die Items der Wiedereinweisungsabsicht ergibt sich ein Cronbachs Alpha von 0,848 und für die Items der Weiterempfehlungsabsicht ein Cronbachs Alpha von 0,928, s.h. Anhang Nr. 30. In der Literatur werden Werte von 0,7 und 0,8 empfohlen (vgl. Fantapié Altobelli 2017: 98; Janssen und Laatz 2017: 611). Damit können die verwendeten Items bzw. Skalen als ausreichend zuverlässig angesehen werden.

Über die jeweiligen Itemwerte der Wiedereinweisungs- und Weiterempfehlungsabsicht wurde für die nachfolgenden Analysen der Skalenmittelwert gebildet. Die anschließende Korrelationsanalyse prüft auf Signifikanzen unter den Variablen, s.h. Anhang Nr. 30. Wie bereits in E.2.2 erwähnt, sind nach Bortz und Schuster (2010: 183) nur Variablen mit signifikanten Korrelationen in das Regressionsmodell aufzunehmen. Dies ist bei den in Abbildung 20 fett markierten Variablen der Fall. Die Einflussvariablen auf die beiden abhängigen Variablen *Wiedereinweisungs-* und *Weiterempfehlungsabsicht* sind somit identisch. Die Regressionsgleichung (vgl. Backhaus et al. 2018: 72) im grauen Kasten gilt sowohl für die abhängige Variable *Wiedereinweisungsabsicht* als auch für die abhängige Variable *Weiterempfehlungsabsicht*.

$$\hat{y} = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \beta_4x_4 + \beta_5x_5 + \beta_6x_6 + e \quad \text{Gl (8)}$$

\hat{y} = Schätzung der abhängigen Variablen Wiedereinweisungs-/ Weiterempfehlungsabsicht

β_0 = Konstante

β_{1-6} = Regressionskoeffizienten der unabhängigen Variablen x_1 bis x_6

x_1 = Persönlichen Kontakte zu KH-Ärzten sind mir wichtig

x_2 = Als Niedergelassener werde ich von KH-Ärzten respektvoll behandelt

x_3 = KH-Ärzte verfügen über guten Ruf

x_4 = Mit dem Krankenhaus bin ich sehr zufrieden

x_5 = Alter des Arztes

x_6 = Nutzung Einweiserportal (Nutzer/ Nicht-Nutzer)

e = Störgröße

Die Ergebnisse der Regressionsanalyse auf die abhängige Variable *Wiedereinweisungsabsicht* sind in Tabelle 51 ersichtlich. Mit den einbezogenen unabhängigen Variablen können 67,1% der Varianz der Wiedereinweisungsabsicht

erklärt werden. Nach Chin (1998: 323) ist dieser Wert des korrigierten Bestimmtheitsmaßes als substantiell einzustufen²⁵. Am bedeutsamsten ist die Variable *Mit dem Krankenhaus bin ich insgesamt sehr zufrieden* (Beta ,654), gefolgt von der Variable *Die KH-Ärzte verfügen über einen guten Ruf* (Beta ,232). Alle weiteren Variablen weisen keinen signifikanten Einfluss auf die Wiedereinweisungsabsicht auf.

<i>Regression</i>	<i>B</i>	<i>SE (B)</i>	<i>Beta</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>VIF</i>
Konstante	0,49	0,58		0,84	,405	
Meine persönlichen Kontakte sind mir wichtig	0,13	0,10	,102	1,27	,209	1,253
Als Niedergelassener werde ich von den KH-Ärzten respektvoll behandelt	-0,08	0,09	,091	-0,90	,371	1,975
Die KH-Ärzte verfügen über einen guten Ruf	0,23	0,12	,232	2,01	,049	2,586
Mit dem Krankenhaus bin ich insgesamt sehr zufrieden	0,61	0,12	,654	5,20	,000	3,071
Alter des niedergelassenen Arztes	-0,01	0,01	-,050	-0,67	,509	1,094
Nutzung Einweiserportal (Nutzer / Nicht-Nutzer)	-0,01	0,17	-,006	-0,08	,935	1,190
<i>R² korrigiert</i>					,000	

Anmerkungen: Kodierung Nutzung Einweiserportal 0 (*Nicht-Nutzer*) bzw. 1 (*Nutzer*); N = 65; abhängige Variable: *Wiedereinweisungsabsicht*.

Tabelle 51: Ergebnisse der multiplen Regression auf *Wiedereinweisungsabsicht*

Quelle: Eigene Berechnungen

Das Regressionsmodell auf die abhängige Variable *Weiterempfehlungsabsicht* erreicht ein korrigiertes Bestimmtheitsmaß von 82,4%, welches ebenfalls als substantiell nach Chin (1998: 323) klassifiziert werden kann. Zusätzlich zu den beiden Variablen *Mit dem Krankenhaus bin ich insgesamt sehr zufrieden* und *die Krankenhausärzte verfügen über einen guten Ruf* trägt die Variable *Meine persönlichen Kontakte sind mir wichtig* zur Erklärung der abhängigen Variablen bei. Wieder am bedeutsamsten für die Erklärung der *Weiterempfehlungsabsicht* ist die Zufriedenheit mit dem Krankenhaus (Beta = ,746),

²⁵ Zur Beurteilung des korrigierten Bestimmtheitsmaßes wird die Einteilung nach Chin (1998: 323) verwendet, wonach Werte > 0,19 als schwach, > 0,33 als moderat und > 0,66 als substantiell eingestuft werden.

gefolgt von dem guten Ruf der Krankenhausärzte (Beta = ,166) und der Wichtigkeit persönlicher Kontakte (Beta = ,142), s.h. Tabelle 52.

<i>Regression</i>	<i>B</i>	<i>SE (B)</i>	<i>Beta</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>VIF</i>
Konstante	0,09	0,45		0,20	,839	
Meine persönlichen Kontakte sind mir wichtig	0,19	0,08	,142	2,42	,019	1,253
Als Niedergelassener werde ich von den KH-Ärzten respektvoll behandelt	-0,04	0,07	-,038	-0,51	,611	1,975
Die KH-Ärzte verfügen über einen guten Ruf	0,19	0,09	,166	1,97	,053	2,586
Mit dem Krankenhaus bin ich insgesamt sehr zufrieden	0,75	0,09	,746	8,12	,000	3,071
Alter des niedergelassenen Arztes	-0,002	0,01	-,017	-0,31	,759	1,094
Nutzung Einweiserportal (Nutzer / Nicht-Nutzer)	-0,04	0,14	-,016	-0,28	,779	1,190
<i>R² korrigiert</i>		,824			,000	

Anmerkungen: Kodierung Nutzung Einweiserportal 0 (*Nicht-Nutzer*) bzw. 1 (*Nutzer*); *N* = 65; abhängige Variable: *Weiterempfehlungsabsicht*.

Tabelle 52: Ergebnisse der multiplen Regression auf Weiterempfehlungsabsicht

Quelle: Eigene Berechnungen

Eine anschließende Überprüfung der Prämissen des linearen Regressionsmodells ergab, dass sowohl für die Regression auf die abhängige Variable *Wiedereinweisungsabsicht* als auch für die Regression auf die abhängige Variable *Weiterempfehlungsabsicht* jeweils alle Annahmen als erfüllt angesehen werden können. Die Ergebnisse der Prüfung befinden sich im Detail im Anhang Nr. 31.

4.3 Diskussion der Ergebnisse

Die Daten zeigen, dass sowohl für die Wiedereinweisungsabsicht als auch für die Weiterempfehlungsabsicht die Zufriedenheit mit dem Krankenhaus die essentielle Einflussgröße darstellt. Diese Ergebnisse decken sich mit den Feststellungen verschiedener Studien zur *patient loyalty*, die ebenfalls einen positiven Effekt der Patientenzufriedenheit auf die Bindung der Patienten nachweisen (vgl. Boshoff und Gray 2004: 31-33; Chahal 2008: 49-51; Kessler und Mylod 2011: 270-272; Juhana et al. 2015:

4318; Kondasani und Panda 2015: 460; Yarmen 2017: 279). Darüber hinaus ist der positive Zusammenhang zwischen der Zufriedenheit und der Kundenbindung in Untersuchungen aus anderen Branchen belegt (vgl. Eggert 1999; Meyer 2010; Nerdinger et al. 2015).

Anzumerken ist, dass in der Ärztebefragung die Variable *Zufriedenheit* eine Art Gesamturteil abbildet. Eine detailliertere Analyse der Zufriedenheit der niedergelassenen Ärzte nach verschiedenen Dimensionen, wie Boshoff und Gray (2004: 31-33) oder Kessler und Mylod (2011: 270) sie vornehmen, kann umfassendere Erkenntnisse zur Zufriedenheit und der daraus resultierenden Bindung zum Krankenhaus liefern. Mögliche Beispiele von Dimensionen, basierend auf den Erkenntnissen aus dem Forschungsüberblick, sind: Zufriedenheit mit Kommunikation (vgl. Thorsen et al. 2012: 241-243; Ikkersheim und Koolman 2013: 95; Gray und Orrock 2014: 342), Zufriedenheit mit Prozessen (z.B. Arztbriefübermittlung, Wartezeiten) (vgl. Kennedy und McConnell 1993; Kinchen et al. 2004: 245; Ringard 2010: 597) oder Zufriedenheit mit medizinischer und pflegerischer Versorgung der Patienten (vgl. Geraedts et al. 2010: 49; Ketelaar et al. 2014: 146; Wimberger et al. 2017: 361).

An zweiter Stelle steht der gute Ruf der Krankenhausärzte. Der Ruf des Krankenhauses und der dort tätigen Ärzte wurde auch in anderen Befragungen als wichtiges Kriterium für die Klinikwahl bzw. Empfehlung einer Klinik von den niedergelassenen Ärzten genannt (vgl. Zinn und Messner 2004: 197; Wimberger et al. 2017: 357). Die befragten Experten gaben in den Interviews ebenfalls den Ruf als bedeutendes Merkmal, bezogen auf das Krankenhaus oder eine bestimmte Abteilung, an (vgl. Experteninterviews Nr. 4, 5, 7 und 9). Aus Patientensicht untersuchte Yarmen (2017: 279) einen positiven Effekt des Images einer Klinik auf die Patientenbindung.

Für die Weiterempfehlungsabsicht spielt zusätzlich die Variable *Meine persönlichen Kontakte sind mir wichtig* eine Rolle. In diesem Ergebnis spiegelt sich die positive Wirkung von Beziehungen der Krankenhausärzte zu ihren niedergelassenen Kollegen wider. Außerdem wird damit dem Wunsch der niedergelassenen Ärzte nach besserer Kommunikation und Information durch die Krankenhausärzte Rechnung getragen. (vgl. Borges 2003: 268; Götz et al. 2011: 145; Thorsen et al. 2012: 241). Nach Ringard (2010: 597) erhöht eine gute Kommunikation bzw. ein guter Informationsaustausch die Wahrscheinlichkeit das lokale Krankenhaus zu wählen. Daraus ergibt sich die

Möglichkeit der Bindung der einweisenden Ärzte an ortsansässige Krankenhäuser. Unal et al. (2018: 999) kommen aus Patientensicht zu einem ähnlichen Ergebnis guter Kommunikation: so hat die Arzt-Patient-Kommunikation einen Einfluss auf die Bindung des Patienten zum behandelnden Arzt.

Entgegen der Vermutung haben das Alter des Arztes, der respektvolle Umgang der niedergelassenen Kollegen durch die Krankenhausärzte und die Nutzung eines Einweiserportals keinen Einfluss auf das zukünftige Einweisungsverhalten der niedergelassenen Ärzte. Bei der Variable *Nutzung Einweiserportal* ist jedoch auf die geringe Fallzahl der Gruppe der *Nutzer* hinzuweisen ($n = 19$). In Ergänzung wurde der U-Test nach Mann & Whitney durchgeführt. Der U-Test ist anzuwenden, wenn die Voraussetzungen für einen t-Test nicht erfüllt sind bzw. bei kleinen Stichproben, deren Umfänge jedoch mindestens $n_1, n_2 \geq 8$ betragen. (vgl. Janssen und Laatz 2017: 652; Eckstein 2016b: 133). Sowohl für die Wiedereinweisungsabsicht als auch die Weiterempfehlungsabsicht sind keine signifikanten Unterschiede zwischen Nutzern und Nicht-Nutzern eines Einweiserportals zu verzeichnen. Aufgrund der jedoch vorliegenden Korrelationen könnte eine entsprechende Erhöhung der Zahl der Probanden in der Gruppe der *Nutzer* zu einer Verbesserung des p-Wertes führen. Der Einfluss eines Einweiserportals mit größerer Stichprobe ist daher in weiteren Studien zu verifizieren.

Die überprüften Variablen stellen lediglich eine Auswahl möglicher Einflussfaktoren dar. Wie bereits in E.2.3.1 erwähnt, wird das Einweisungsverhalten von einer Vielzahl an Faktoren bestimmt. Weitere Aspekte, die einen Einfluss auf das zukünftige Verhalten des niedergelassenen Arztes ausüben können, sind z.B. eigene Erfahrungen des niedergelassenen Arztes (vgl. Geraedts et al. 2010: 59; Doering und Maarse 2014: 2177; Kim et al. 2015: 45; Ferrua et al. 2016; Wimberger et al. 2017: 357; Prang et al. 2018: 29), Erfahrungsberichte von Patienten oder Kollegen (vgl. Birk und Henriksen 2012: 126; Ketelaar et al. 2014: 146; Prang et al. 2018) sowie der frühere Ausbildungs- oder Tätigkeitsort des Arztes (vgl. Bayer et al. 1983: 177; Hackl et al. 2015: 72).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die angepassten Items zur Messung des zukünftigen Verhaltens nach Homburg et al. (2003: 561) eine zuverlässige Messung erlauben. Weiterhin lässt sich aus den Ergebnissen ableiten, dass die Zufriedenheit mit dem Krankenhaus als elementar für die Bindung der Niedergelassenen angesehen werden kann. Darüber hinaus spielen der Ruf der Krankenhausärzte und die persönlichen

Kontakte eine große Rolle für das zukünftige Verhalten. Diese Faktoren führen zu einer stärkeren Bindung der niedergelassenen Ärzte zum Krankenhaus, im besten Fall zu lokalen Krankenhäusern.

5 Zusammenfassende Betrachtung der Ergebnisse

Zum Abschluss werden die empirischen Ergebnisse nochmals zusammengefasst. Anhand der drei Datenquellen: Daten eines Kooperationskrankenhauses der Region 10, Krankenkassendaten der AOK Bayern und Audi BKK sowie einer Befragung niedergelassener Ärzte der Region 10, erfolgte die Verifizierung der Forschungsfragen.

Nach einer allgemeinen Beschreibung der Auswertung sowie möglicher Grenzen aufgrund der drei Datenquellen in E.1 werden in den nachfolgenden Kapiteln die einzelnen Datensätze thematisiert. Jedes Kapitel beginnt mit einer kurzen Einordnung des Datensatzes in das Modell. Anschließend erfolgen verschiedene deskriptive Analysen, wie Einweiserstrukturanalyse, Regionalanalyse oder Patientenstromanalyse, um erste Auffälligkeiten aufzudecken. Der deskriptive Teil der Ärztebefragung befindet sich aufgrund geringerer Relevanz im Anhang.

Im Rahmen der empirischen Überprüfung wird zu Beginn für jeden Datensatz ein Teilmodell erstellt, das die verwendeten Variablen aufzeigt. Als statistische Verfahren werden zunächst Korrelationsanalysen durchgeführt, deren signifikante Ergebnisse wiederum in das entsprechende Regressionsmodell einfließen. Als weitere Testverfahren fanden die einfaktorielle Varianzanalyse und Unterschiedstests wie der t-Tests oder U-Test nach Mann and Whitney Anwendung.

Die zentralen Ergebnisse der Regressionsmodelle sind in nachfolgender Tabelle aufgelistet. Variablen in normaler Schrift sind bei einem Signifikanzniveau von 1%, Variablen in kursiver Schrift bei einem Signifikanzniveau von 5% und unterstrichene Variablen bei einem Signifikanzniveau von 10% signifikant. Durchgestrichene Variablen weisen keine Signifikanzen auf. Das jeweilige Kapitel schließt mit einer Diskussion der Ergebnisse, in der zunächst die zentralen Erkenntnisse dargelegt und diskutiert werden. Danach werden mögliche Schwächen und Verbesserungspotenziale hinsichtlich der Methodik besprochen. Zum Schluss wird auf denkbare inhaltliche Aspekte eingegangen, die weiteren Erklärungsbeitrag leisten können.

Die relevantesten Erkenntnisse werden im Folgenden kurz ausgeführt: Mit den betrachteten Variablen aus dem Datensatz des Kooperationskrankenhauses lässt sich ein moderater Anteil des bisherigen Einweisungsverhalten erklären. Besonders arztbezogene Merkmale, wie Belegarztstatus oder Entfernung Arztpraxis zum Krankenhaus, sind für

die Höhe der Einweisungen relevant. Die Überprüfung von Wirkmechanismen zeigt jedoch keine signifikanten Werte auf die zu generierenden Erlöse im Krankenhaus. Eine große Anzahl an eingewiesenen Fällen führt somit nicht zwangsläufig zu hohen Erlösen. Vielmehr determinieren die eingewiesenen Patienten durch ihre demografischen Eigenschaften sowie durch die Art und Schwere des Krankheitsbildes die erwirtschafteten Erlöse (Forschungsfrage 1). Der Beitrag des einweisenden Arztes ist dennoch nicht zu unterschätzen, da er zum einen die Einweisung durchführt. Zum anderen nimmt der einweisende Arzt auch als moderierender Faktor Einfluss auf die Krankenhauswahl seiner Patienten und leitet somit wiederum die Patientenströme in das jeweilige Krankenhaus (Forschungsfrage 2).

Der Krankenkassendatensatz (Forschungsfrage 3 und 4) erlaubt weiterhin eine detailliertere Betrachtung der Komponenten der Erlöse, im Sinne der abrechenbaren DRG. Zum einen ist festzuhalten, dass Kliniken außerhalb der Region 10 höhere Erlöse generieren als Kliniken innerhalb der Region 10. Unterschiedstest belegen anhand verschiedener Merkmale, dass es bei den Fällen, die außerhalb behandelt werden, vermutlich komplexere, schwerere Fälle handelt (Forschungsfrage 3). Zum anderen ist hervorzuheben, dass Uni-Kliniken und Kliniken in privater Trägerschaft höhere Erlöse generieren (Forschungsfrage 4). Hintergrund dessen sind zum einen die Schwere und Komplexität der Fälle, wie die t-Tests belegen. Zum anderen verfügen Fachkliniken respektive private Kliniken häufig über Kodierfachkräfte, die einen Fall bis an das maximale abrechnen (vgl. Thieme und Schikowski 2014).

Tabelle 53 fasst die Ergebnisse der drei Datensätze zusammen.

Nach der getrennten Betrachtung der drei Datenquellen widmet sich Teil F einer inhaltlichen Synthese der gewonnenen Erkenntnisse. Die Arbeit schließt mit einer übergreifenden Zusammenfassung und einem Ausblick auf den potenziellen Forschungsbedarf.

Unabhängige Variablen	Abhängige Variable	Dimension
Fachgebiet, Belegarzt, MVZ-Arzt, Entfernung Arzt zu KH in km (log), durchschnittliche Entfernung Patient zu KH in km (log)	Fallzahl je Einweiser (log)	Bisheriges Einweisungsverhalten
Fachgebiet, Belegarzt, Entfernung nächster nied. Arzt des gleichen Fachgebiets in km, Anzahl Wettbewerber (nied. Ärzte) des gleichen FA im PLZ Gebiet, Entfernung Arzt zu KH in km, Anzahl Praxisleistungen, Anzahl Serviceangebote, durchschnittliche Entfernung Patient zu KH	Zuweisungsintensität nach Fachgebiet in %	
Schätzung log. Fallzahl bzw. Zuweisungsintensität, Anzahl Weiterbildungen, durchschnittliches Alter Patienten eines Einweisers, durchschnittliche Vwd der Patienten eines Einweisers, durchschnittlicher Schweregrad der Patienten eines Einweisers	Case Mix Index je Einweiser	Erlöse im Krankenhaus
Fallbezogene Merkmale: Behandlungsregion, Entfernung km, Geschlecht, Alter in Jahren, Verweildauer in Tagen, Schweregrad der DRG, Anz. Beatmungstunden, Operation, Anz. Nebendiagnosen, Anz. operative Prozedere, Anz. sonstige Prozedere, Post-OP Belegungstag, Prä-OP Belegungstag, Krankenhausbezogene Merkmale: Bettenanzahl, Belegärzte (Personen), Medizinisch-pflegerische Leistungsangebote, Nicht-medizinische Leistungsangebote, Uni-Klinik / Lehrkrankenhaus, Trägerschaft freigemeinnützig (Dummy-Variable), Trägerschaft privat (Dummy-Variable)	Bruttoausgaben der Krankenkasse pro Fall in Euro	
Persönlichen Kontakte, respektvoller Umgang, guter Ruf der KH-Ärzte, Zufriedenheit mit KH, Alter Arzt, Nutzung Einweiserportal	Wiedereinweisungsabsicht	Zukünftiges Einweisungsverhalten
Persönlichen Kontakte, respektvoller Umgang, guter Ruf der KH-Ärzte, Zufriedenheit mit KH, Alter Arzt, Nutzung Einweiserportal	Weiterempfehlungsabsicht	
Moderierender Einfluss einweisender Arzt (Interaktionsterm aus Entfernung Patient zu KH*Fallzahl), Entfernung Patient zu KH in km, Alter in Jahren, Anzahl alternative KH im Umkreis 50 km zum Wohnort Patient, Fallzahl des Einweisers, Entfernung Patient zu Arzt in km	Wahl des nächstgelegenen Krankenhauses (Patientensicht)	Krankenhauswahl des Patienten

Anmerkungen: Variable = $p < ,01$; Variable = $p < ,05$; Variable = $p < ,10$; Variable = nicht signifikant, Signifikanzen fallbezogener und krankenhausbezogener Merkmale beziehen sich auf alle MDCs.

Tabelle 53: Übersicht zentrale Ergebnisse der empirischen Überprüfung

Quelle: Eigene Darstellung

F Synthese und Schluss

Nach Vorstellung der Ergebnisse der einzelnen Datensätze soll im Folgenden dargelegt werden, wie die Resultate zueinander in Beziehung stehen können. Zunächst wird in F.1 auf die Verbindung zwischen dem bisherigen Einweiserverhalten aus den Daten des Kooperationskrankenhauses und dem zukünftigen Verhalten der niedergelassenen Ärzte aus der Ärztebefragung eingegangen. Anschließend versucht Kapitel F.2 die Brücke zwischen bisherigem Einweiserverhalten und den Befunden zu den Erlösen aus den Krankenkassendaten zu bauen. Danach erfolgt in F.3 die Synthese der Erkenntnisse aus den Krankenkassendaten und der Ärztebefragung. In den einzelnen Kapiteln wird zunächst auf die inhaltliche Synthese der gewonnenen Erkenntnisse eingegangen (F.1.1, F.2.1 und F.3.1) und anschließend Handlungsempfehlungen (F.1.2, F.2.2 und F.3.2) gegeben. Die Arbeit schließt in F.4 mit einer Zusammenfassung, in der auch die Grenzen und der zukünftige Forschungsbedarf aufgezeigt werden.

1 Verbindung zwischen Krankenhausdaten und Ärztebefragung

1.1 Synthese

Anhand der Daten des Kooperationskrankenhauses wurden zu Beginn Einflussfaktoren auf das bisherige Verhalten einweisender Ärzte untersucht. Die relativ geringe bis moderate Ausprägung (vgl. Chin 1998: 323) des korrigierten Bestimmtheitsmaßes von 26,4% bis 34,2% deutet an, dass neben der Entfernung der Arztpraxis zum Krankenhaus, dem Belegarztstatus sowie den wettbewerbsbezogenen Merkmalen weitere Variablen auf das Einweisungsverhalten einwirken. Insbesondere die Bedeutung psychografischer Merkmale, die im Kontext der Kundenbindung als wichtigste Bindungsursachen gelten (vgl. Homburg und Koschate 2007: 849 f.; Weinberg und Terlutter 2005: 46), wurden in der Ärztebefragung näher beleuchtet. Basierend auf den Erkenntnissen der Literaturrecherche zur Kundenbindung im Allgemeinen und zur Wichtigkeit von Kriterien zur Krankenhauswahl niedergelassener Ärzte im Speziellen, wurden ausgewählte psychografische Merkmale in der Ärztebefragung abgefragt. Die höchste Bedeutung für das zukünftige Einweiserverhalten in Form von Wiedereinweisungsabsicht und Weiterempfehlungsabsicht hat die Zufriedenheit mit dem Krankenhaus, gefolgt vom Ruf der Krankenhausärzte. Für die Weiterempfehlungsabsicht sind zusätzlich die persönlichen Kontakte zu den Krankenhausärzten signifikant. Der respektvolle Umgang durch die Krankenhausärzte sowie der Patientenwunsch sind

entgegen der Erwartungen nicht signifikant. Ein Zusammenhang zwischen dem bisherigen und zukünftigen Einweiserverhalten konnte ebenfalls nicht nachgewiesen werden, was vermutlich der mangelnden Schätzqualität der bisherigen Einweisungszahlen durch die befragten Ärzte geschuldet ist. Auch die Wirkung eines Einweiserportals zur Verbesserung der Kommunikation zwischen niedergelassenem Arzt und Krankenhaus, bspw. digitale Bereitstellung des Arztbriefes, bleibt aus. In Untersuchungen werden häufig die verspätet übermittelten oder unverständlichen Arztbriefe kritisiert (vgl. Grether 2008: 492; Napoli 2013: 96). Die Bereitschaft der niedergelassenen Ärzte zur Nutzung neuer Medien, die dieses Problem zu lösen versuchen, scheint allerdings kaum existent zu sein. Dies zeigt sich an der geringen Anzahl der Nutzer des Einweiserportals in der Ärztebefragung: von 427 Ärzten in der Grundgesamtheit nutzen nur 44 Ärzte das Angebot eines Einweiser-/Kommunikationsportals in der Region 10. Passend dazu sind die Antworten auf die Frage nach der Zufriedenheit mit der aktuellen Übermittlungsmethode des Arztbriefes. 67% der Befragten sind mit der Übermittlung per Post und 72% mit der Übermittlung per Fax sehr zufrieden oder zufrieden. Unter den niedergelassenen Ärzten in der Region 10 scheint (noch) kein Bedarf an digitalen Lösungen zu sein. Auf der anderen Seite gaben die Ärzte als Hürden der Nutzung des Portals am häufigsten Zeitmangel (n = 27), Funktionalität des Portals (n = 21), Bedenken wegen Datenschutz (n = 18) und Bedienen des Portals (n = 18) an. Aus den sonstigen Kommentaren zur Frage ging auch hervor, dass persönliche Kontakte bevorzugt und bisherige, schlechte Erfahrungen als Hinderungsgrund für die Nutzung des Einweiserportals angeführt werden, s.h. Anhang Nr. 29.

Basierend auf den vorliegenden Ergebnissen liegt die Vermutung nahe, dass neben den verfügbaren und geprüften Variablen im Datensatz des Kooperationskrankenhauses ebenso psychografische Aspekte wie die Zufriedenheit mit dem Krankenhaus oder der Ruf der Krankenhaus-Ärzte auch für das bisherige Einweiserverhalten relevant waren.

1.2 Handlungsempfehlungen

Zum Aufbau bzw. zur Intensivierung der Bindung potenzieller bzw. vorhandener Einweiser ist die Durchführung eines gezielten Einweisermanagements zu empfehlen. Das Einweisermanagement beinhaltet konkrete, auf die Zielgruppe zugeschnittene Marketing-Maßnahmen. Als mögliche Instrumente können regelmäßige Einweiserbefragungen zum Einsatz kommen, um ein Stimmungsbild unter den Ärzten

einzufragen (vgl. Köhler und Gründer 2017: 144; Korff 2012: 165). Neben der Zufriedenheit der einweisenden Ärzte hinsichtlich verschiedener Aspekte wie Behandlungsqualität, Organisation oder Kommunikation (vgl. Brinkmann 2007: 49; Thill 2010: 55 f.; Napoli 2013: 94), sollte auch das Image des Krankenhauses betrachtet werden (vgl. Köhler und Gründer 2017: 144; Korff 2012: 165). Zusätzlich kann es sinnvoll sein mögliche Verhaltensabsichten wie die Wiedereinweisungs- oder die Weiterempfehlungsabsicht abzufragen (vgl. Thill 2010: 58 f.), um eine Einschätzung über die zukünftigen Patientenströme zu erlangen. Daneben wäre es ratsam den persönlichen Kontakt zu den niedergelassenen Ärzten zu pflegen. Die Ergebnisse der Ärztebefragung belegen dessen Relevanz für die Weiterempfehlungsabsicht einer Klinik. Als mögliche Instrumente sind Chefarztbesuche beim Niedergelassenen, Einladungen zu Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen, allgemeine Informationsveranstaltungen, Fachvorträge, Stammtische oder Hospitationen zu nennen, um persönliche Austauschmöglichkeiten zwischen Krankenhausärzten und niedergelassenen Kollegen zu schaffen (vgl. Thill 2010: 180-205, 209; Braun et al. 2013: 181; Napoli 2013: 96; Köhler und Gründer 2017: 144, Experteninterviews Nr. 3, 4, 5 und 6). Neben den erwähnten Instrumenten gibt es eine Reihe weiterer typischer Marketing-Maßnahmen wie Klinikzeitschrift, Tag der offenen Tür oder Newsletter, die jedoch entsprechend dem aktuellen Stand der Bindung (vorhandener oder potenzieller Einweiser) angepasst werden müssen (vgl. Köhler und Gründer 2017: 144; Braun et al. 2013: 181; Thill 2010: 146-177, Experteninterviews Nr. 2, 3 und 4).

2 Verbindung zwischen Krankenhausdaten und Krankenkassendaten

2.1 Synthese

Die Analyse von Einflussfaktoren auf das bisherige Einweiserverhalten ist des Weiteren für die Erklärung der Ergebnisse aus den Krankenkassendaten von Bedeutung. Aus den Daten des Kooperationskrankenhauses geht hervor, dass die Entfernung der Arztpraxis zum Krankenhaus, eine Tätigkeit als Belegarzt sowie wettbewerbsbezogene Faktoren wie die Anzahl niedergelassener Ärzte des gleichen Fachgebiets im PLZ-Gebiet die Höhe der Einweisungen determinieren. Diese Ergebnisse spiegeln sich in Krankenkassendaten wider. So werden 83% der betrachteten Fälle in einem Krankenhaus innerhalb der Region 10 behandelt. Daran wird deutlich, dass die niedergelassenen Ärzte der Region 10 einen Großteil ihrer Patienten in ein lokales Krankenhaus, welches in der Nähe zur Arztpraxis

liegt, einweisen. Befindet sich die Arztpraxis des niedergelassenen Arztes in einem weniger intensiven Wettbewerbsumfeld, teilen sich also weniger niedergelassene Ärzte des gleichen Fachgebietes im PLZ-Gebiet das Patientenaufkommen, begünstigt dies ebenfalls die Höhe der eingewiesenen Fälle. Die Ergebnisse der Regressionsanalyse aus den Daten des Kooperationskrankenhauses weisen hierzu einen positiven Effekt auf die Zuweisungsintensität nach Fachgebiet aus. Weiterhin besitzt die Tätigkeit als Belegarzt einen positiven Einfluss auf die Behandlungen vor Ort. Dadurch sammelt sowohl der Patient als auch der Belegarzt Erfahrungen mit dem Krankenhaus, die für das zukünftige Verhalten relevant sein können. Aus anderen Studien geht ebenfalls hervor, dass eigene Erfahrungen (vgl. Hermeling et al. 2013: 450; Hackl et al. 2015: 62; Ferrua et al. 2016) oder Erfahrungsberichte von Patienten sowie Kollegen (vgl. Hermeling et al. 2013: 448; Birk und Henriksen 2012: 126; Ketelaar et al. 2014: 146) für die Krankenhauswahl aus Arzt- und Patientensicht bedeutend sind.

Darüber hinaus konnte ein moderierender Effekt des einweisenden Arztes auf die Krankenhauswahl seiner Patienten nachgewiesen werden. Durch die bisherige Bindung zum Krankenhaus gelingt es dem einweisenden Arzt Patienten, die weiter entfernt von einem Krankenhaus wohnen, dennoch dazu zu bewegen sich für dieses Krankenhaus zu entscheiden. Dieser moderierende Einfluss kann auch dazu beigetragen haben, dass der Großteil der Patienten innerhalb der Region 10 behandelt wurde.

Der niedergelassene Arzt trägt also durch seine geografische Lage oder Anstellung am Krankenhaus dazu bei, dass die Mehrheit der Patienten in der Region 10 behandelt wird und er erreicht auch, dass die Patienten seiner Krankenhausempfehlung nachkommen (moderierender Einfluss). Dennoch ist anzumerken, dass ca. 17% der Fälle und teilweise auf MDC bzw. Indikationsebene weitaus höhere Anteile für eine Behandlung ein Krankenhaus außerhalb der Region 10 aufsuchen. In F.3 werden hierfür mögliche Ursachen erläutert.

2.2 Handlungsempfehlungen

Aus diesen Erkenntnissen lassen sich folgende Handlungsempfehlungen ableiten. Zunächst sollten die niedergelassenen Allgemein- und Fachärzte im Einzugsgebiet der Klinik untersucht werden, um Ärzte zu identifizieren, die nahe am Krankenhaus liegen jedoch nur wenige bis keine Fälle einweisen – die nötige Fachkompetenz zur Behandlung

der Krankheiten vorausgesetzt (vgl. Korff 2012: 165). In diesem Zusammenhang wäre es auch empfehlenswert das Einweisungsspektrum der bisherigen Einweiser anhand eines Einweiserprofils zu analysieren, um Lücken aufzudecken und durch Gespräche mit einweisenden Ärzten mögliche Gründe zu hinterfragen (vgl. Raab et al. 2013: 44 f.; Elmhorst 2011: 45 f.). Die Untersuchung von Wirkmechanismen des bisherigen Verhaltens auf die Erlöse im Krankenhaus zeigt nämlich, dass es nicht entscheidend ist wie viele Fälle ein Arzt einweist, sondern welche Fälle. Ziel sollte es daher sein, die aktuellen und potenziellen Einweiser von der medizinischen Kompetenz des Krankenhauses und seiner Ärzte zu überzeugen und dazu zu bewegen auch solche Indikationen zu schicken, die bisher nur in geringem Umfang eingewiesen wurden, um langfristig ein breiteres Einweisungsspektrum an Indikationen zu erhalten (vgl. Raab et al. 2013: 44 f.).

Neben der Entfernung zur Arztpraxis zum Krankenhaus gilt es die Wettbewerbssituation der niedergelassenen Ärzte zu analysieren. Aus den Daten geht hervor, dass sich ein intensiveres Wettbewerbsumfeld, gemessen anhand der Anzahl niedergelassener Ärzte des gleichen Fachgebiets im PLZ-Gebiet, negativ auf die Höhe der eingewiesenen Fälle auswirkt. Insofern ist anzuraten diejenigen Ärzte mit wenigen Konkurrenten ihres Fachgebiets im Umkreis zu fokussieren, da diese vermutlich ein höheres Patientenaufkommen haben und damit die Chance vermehrter Einweisungen steigt, vorausgesetzt es besteht eine gute Beziehung zu diesen niedergelassenen Ärzten.

Weiterhin kann es durchaus sinnvoll sein in der Region 10, niedergelassene Ärzte als Belegärzte im Krankenhaus zu beschäftigen. Gerade in ländlichen Regionen und bei Fachgebieten mit niedrigerer Fallzahl wie Augenerkrankungen bietet das Belegarztwesen Vorteile gegenüber der Etablierung einer Hauptabteilung. Neben einer kontinuierlichen, wohnortnahen Versorgung an der ambulant-stationären Schnittstelle, erfordert das Belegarztwesen geringe Kosten, da keine Errichtungsinvestitionen anfallen (vgl. Hahn 2017: 297; Rau 2009: 207). Auf der anderen Seite werden die durch die Belegärzte behandelten Fälle auch mit einer niedrigeren DRG vergütet (vgl. Hahn 2017: 285; Grobe et al. 2014: 124). Der aktuelle Krankenhaus Rating Report 2019, der gemeinsam durch das RWI und der Institute for Healthcare Business GmbH in Kooperation mit Deloitte und HIMSS erstellt wurde, zeigt, dass der Trend in Zukunft hin zur Ambulantisierung von Leistungen gehen wird. Laut der Studie ist auf kurze bzw. mittelfristige Sicht mit

keinem Anstieg der stationären Fallzahlen zu rechnen. Aufgrund der demographischen Entwicklung werden die stationären Fallzahlen dennoch auf lange Sicht bis 2025 um ca. fünf Prozent steigen (vgl. RWI: 2019). Bezüglich der geringeren Vergütung von Belegabteilungen, weist die Studie daraufhin, dass die Vergütungsmodelle in der stationären und ambulanten Versorgung angeglichen werden müssen. Es werden auch neue Ansätze für Vergütungsmodelle wie das Capitationmodell vorgeschlagen. Dabei sollen regionale morbiditätsorientierte Budgets vergeben werden, die sowohl die ambulante als auch die stationäre Versorgung abdecken und worüber die Leistungserbringer der Regionen selbstständig verfügen und zuweisen können (vgl. RWI 2019).

3 Verbindung zwischen Krankenkassendaten und Ärztebefragung

3.1 Synthese

An den Krankenkassendaten wird allerdings auch ersichtlich, dass 17% der Fälle die Region 10 für eine Behandlung verlassen und eine Klinik bspw. in München oder Regensburg präferieren. Die Betrachtung einzelner Hauptdiagnosegruppen (MDCs) zeigt zum Teil hohe Outgoing-Raten. So werden 81% der Fälle aus *MDC 02 Krankheiten und Störungen des Auges* sowie fast 50% der Fälle aus *MDC 03 Krankheiten und Störungen an Hals-Nasen-Ohren* außerhalb der Region 10 behandelt. An diesen Zahlen macht sich offenbar eine nicht ausreichende Versorgung durch die Belegabteilungen in der Region 10 bemerkbar. Belegärzte können zwar einen gewissen Anteil dieser Hauptdiagnosegruppen behandeln, jedoch werden in über der Hälfte der Fälle Unikliniken, wie z.B. LMU, oder Fachkliniken, wie z.B. Augenklinik Herzog Carl Theodor, aufgesucht, s.h. Anhang Nr. 20. Neben dieser offenbar mangelnden fachlichen Kompetenz zur Behandlung von Augenerkrankungen bzw. HNO-Erkrankungen, gaben in der Ärztebefragung, an der zwei Augenärzte und ein HNO Arzt teilnahmen, dem Ruf der Krankenhausärzte bzw. dem respektvollen Umgang mit den Niedergelassenen Kollegen die höchste Bedeutung für ihre Wiedereinweisungs- und Weiterempfehlungsabsicht. Aus anderen Studien ist ebenso bekannt, dass der Ruf einer Klinik bzw. seiner dort tätigen Ärzte sowohl für die niedergelassenen Ärzte (vgl. Wimberger et al. 2017: 357) als auch für die Patienten (vgl. Dijs-Elsinga et al. 2010: 547) als wichtiges Kriterium für die Krankenhauswahl angesehen wird. Nach Dijs-Elsinga et al. (2010: 550) besitzt für Patienten der gute Ruf eine größere Relevanz als die

Fahrtzeiten. Daraus kann abgeleitet werden, dass für eine Behandlung in einem Krankenhaus, das einen guten Ruf hat bzw. die dort tätigen Ärzte einen guten Ruf haben, durchaus längere Fahrtzeiten in Kauf genommen werden. Dieses Verhalten spiegelt sich wiederum in den Patientenströmen wieder, s.h. Anhang Nr. 20.

Der Verlust von Patientenzahlen aus MDC 02 und MDC 03 in der Region 10 bedeutet auch einen Verlust von Erlösen. Wie aus dem Überblick der Patientenströme in E.3.2 zu entnehmen ist, gibt es bei beiden MDCs Erlösunterschiede der behandelten Fälle innerhalb und außerhalb der Region 10. Bei MDC 03 beträgt die Mittlere Differenz 1.390€ und bei MDC 02 354€ zu Gunsten der Krankenhäuser außerhalb der Region 10. Die Diskrepanz liegt vermutlich zum einen in dem geringeren DRG-Entgelt für Belegabteilungen, welches die Krankenhäuser innerhalb der Region 10 erhalten. Zum anderen ist davon auszugehen, dass es sich bei den Fällen, die die Region verlassen um komplexere Fälle handelt. Dies ist anhand der aufgesuchten Kliniken, die zuvor genannt wurden, abzuleiten. Denn Krankheiten für jene eine Uni-Klinik oder ein Fachkrankenhaus aufgesucht wird, gehen mit mehr Komplexität, Ressourceneinsatz und somit mit höheren abrechenbaren Erlösen einher. Die durchgeführten T-Tests zur MDC 03, s.h. Anhang Nr. 26, unterstützen diese Annahme.

Wesentlich größere Erlösunterschiede liegen bei der *MDC 05 Krankheiten und Störungen des Kreislaufsystems* mit 4.640€ zu Gunsten der Krankenhäuser außerhalb der Region 10 vor. T-Tests mit verschiedenen indikationsbezogenen Variablen geben ebenso Hinweise darauf, dass die Behandlung der Fälle außerhalb der Region 10 mit höherer Komplexität verbunden ist. Diese weisen signifikant längere Verweildauern und daraus resultierend zusätzlich abrechenbare Belegungstage sowie eine größere Anzahl an Beatmungsstunden und erforderlichen Prozedere auf, s.h. Anhang Nr. 26. Die Wahl einer Universitätsklinik oder Fachklinik erscheint daher nachvollziehbar. Auch Drissner (2010: 74-76) findet in ihrer Befragung heraus, dass neue oder seltene Erkrankungen in Universitätskliniken oder Spezialkliniken geschickt werden. Studien belegen, dass bei schweren Erkrankungen die Entfernung keine Rolle spielt, sondern die Fachkompetenz und der Ruf der Krankenhausärzte an oberster Stelle stehen (vgl. Rost 2002: 126; Geraedts et al. 2010: 49; Drissner 2010: 77). Der Ruf der Krankenhausärzte stellte sich auch in der Ärztebefragung als ein signifikantes Kriterium für die Wiedereinweisungs- und Weiterempfehlungsabsicht niedergelassener Ärzte heraus, wie in E.4.2 beschrieben.

Die *MDC 08 Krankheiten und Störungen an Muskel-Skelett-System und Bindegewebe* verliert zwar prozentual nur 21% der Fälle an Kliniken außerhalb der Region 10, da es sich jedoch um die größte Hauptdiagnosegruppe handelt, ist sie in absoluten Zahlen führend. Die mittlere Differenz der Erlöse zur Behandlungsregion ergibt, dass Fälle außerhalb der Region 10 um 160€ höhere Erlöse generieren als Fälle innerhalb der Region 10. Dieser Unterschied ist im Vergleich zu anderen MDCs wie MDC 03 oder MDC 05 eher als gering einzustufen und lässt darauf schließen, dass sich die Fälle in MDC 08 hinsichtlich der Schwere der Erkrankung und der daraus resultierenden erforderlichen medizinischen Behandlungskompetenz kaum unterscheiden, s.h. t-Tests in Anhang Nr. 26. Es bestünde folglich kein fachlicher Grund Patienten in ein weiter entferntes Krankenhaus zu schicken. Zieht man die Ergebnisse der befragten Orthopäden heran, wird ersichtlich, dass in diesem Fachgebiet die persönlichen Kontakte zu den Krankenhausärzten sowie der Wunsch des Patienten von der Mehrheit der Befragten die höchste Bewertung erhält. Es scheint, dass im Vergleich zu anderen Fachärzten wie bei Augenärzten und bei HNO-Ärzten der Patientenwunsch bei orthopädischen Krankheitsbildern eine größere Beachtung erfährt und dadurch der Patient größeren Einfluss auf die Krankenhauswahl nimmt, s.h. Anhang Nr. 29.

Die Studie nach Ringard (2010), die sich mit drei orthopädischen Krankheitsbildern beschäftigt, kann weitere Erklärungspunkte liefern. So erhöhen lange Wartezeiten sowie bereits weite Entfernung zum lokalen Krankenhaus die Wahrscheinlichkeit das örtliche Krankenhaus zu meiden. Letzteres Argument ist möglicherweise für diejenigen PLZ-Gebiete zutreffend, die am äußeren Rand der Region 10 liegen und somit zu einem Krankenhaus innerhalb der Region 10 eine ähnliche oder sogar längere Entfernung haben als zu einem Krankenhaus, welches nicht mehr zur Region 10 gehört. Aus der Patientenstromanalyse zur MDC 08, s.h. Anhang Nr. 20, ist unter den Orten mit den höchsten Fallzahlen, die die Region 10 verlassen nur ein Ort, der an der Grenze der Region 10 liegt, nämlich Wolnzach. Alle übrigen Ortschaften befinden sich im Zentrum der einzelnen Landkreise und liegen dementsprechend nahe an einem Krankenhaus innerhalb der Region 10. Für den Verlust der Fallzahlen aus MDC 08 können also weder die fachliche Kompetenz, noch die geografische Lage Ursache sein. An dieser Stelle sind weitere Beweggründe für eine Einweisung in eine Klinik außerhalb der Region 10 zu hinterfragen. Neben den bereits diskutierten Erkenntnissen aus der Ärztebefragung, gelangt Ringard (2010) weiter zu dem Ergebnis, dass eine gute Koordination und

Kommunikation zwischen dem Krankenhaus und dem niedergelassenen Arzt dazu beiträgt eine lokale Klinik zu wählen. Eine möglicherweise mangelnde Koordination oder Kommunikation mit den Krankenhäusern innerhalb der Region 10 könnte für die niedergelassenen Ärzte ein Grund sein ihre Patienten in ein weiter entferntes Krankenhaus zu schicken. Eindeutige Erkenntnisse hierzu gehen weder aus der Ärztebefragung noch aus den Experteninterviews hervor.

Eine tiefere Analyse zeigt weiterhin, dass die Unterschiede in der Wahl des Krankenhauses nicht nur auf Fachbereichs- oder MDC-Ebene, sondern auch innerhalb einer MDC auf Indikations-Ebene vorliegen. In den Krankenkassendaten kristallisieren sich folgende Schwerpunkte heraus: Die Indikationen *M19 sonstige Arthrose* und *M75 Schulterläsion* sind mengenmäßig am häufigsten außerhalb der Region 10 behandelt worden, obwohl sie innerhalb der Region ebenso zu den Top fünf Indikationen zählen. Ein ähnliches Bild ergibt sich aus der Patientenstromanalyse am Beispiel der MDC 05. Von den drei Indikationen *I25 Chronische ischämische Herzkrankheit*, *I35 Nichtrheumatische Aortenklappenkrankheiten* und *I83 Varizen der unteren Extremitäten* verlassen bis zu 30 bis 40% der Fälle die Region 10, obwohl diese ebenfalls zu den häufigsten regional behandelten Krankheitsbildern gehören. An dieser Stelle ist wiederum zu prüfen, warum niedergelassene Ärzte ihre Patienten in ein weiter entferntes Krankenhaus schicken, trotz offenbar lokaler Verfügbarkeit. Ein Blick auf die Antworten 13 teilnehmender Internisten der Ärztebefragung zeigt, dass in diesem Fachgebiet ebenfalls der persönliche Kontakt zu den Krankenhausärzten sowie der respektvolle Umgang mit den Niedergelassenen die höchste Bewertung erhält, s.h. Anhang Nr. 29.

Neben den bereits erwähnten Einflussfaktoren und Erklärungsansätzen aus der Ärztebefragung, können aus der Literaturrecherche weitere Determinanten abgeleitet werden, die das Einweiserverhalten beeinflussen. Dazu gehören die bisherige Tätigkeit des Arztes sowie der Ausbildungsort des Arztes (vgl. Hackl et al. 2015: 72; Bayer et al. 1983: 177). Ein weiterer Grund, der in einem Experteninterview genannt wurde, ist, dass Ärzte ihre Patienten für eine Behandlung weiter weg einweisen, um die sich anschließenden Nachsorgeuntersuchungen übernehmen zu können. Denn wird ein Patient in ein lokales Krankenhaus eingewiesen, wird er die Nachsorge ambulant in der behandelnden Klinik durchführen lassen und nicht die einweisende Arztpraxis dafür aufsuchen (vgl. Experteninterview Nr. 8). Diese Determinanten des Einweiserverhaltens

beziehen sich auf keine konkrete Hauptdiagnosegruppe oder Indikation, sondern sind als allgemeine Einflussfaktoren des Einweiserverhaltens genannt bzw. recherchiert worden.

3.2 Handlungsempfehlungen

Über die betrachteten MDCs hinweg wird ersichtlich, dass schwere, komplexe Fälle die Region 10 verlassen, um eine Behandlung in einem Fachkrankenhaus oder einer Uniklinik durchführen zu lassen. Anhand der Erlösunterschiede bei MDC 02, MDC 03 und MDC 05 innerhalb und außerhalb der Region 10 ist Erlöspotenzial vorhanden, welches derzeit aus verschiedenen Gründen an überregionale Kliniken abgetreten wird. Zieht man die Trends im Krankenhausesektor mit in Betracht, so ist eine Entwicklung der Krankenhäuser hin zu sog. Gesundheitszentren und Komplexdienstleistern erkennbar. Ziel dieser Modelle ist das Angebot umfassender Leistungen für den Patienten aus einer Hand von stationärer Akutversorgung, ambulanter Betreuung bis hin zu Physiotherapie und Rehabilitation (vgl. DKG 2019; Lohmann 2017: 42 f.; Raach 2009). Die Krankenhäuser der Region 10 verfügen bereits über zertifizierte Zentren mit verschiedenen Schwerpunkten, z.B. Brustzentrum, Darmzentrum, Endoprothetikzentrum (vgl. Klinikum Ingolstadt 2019b; Klinik Kösching). Der Aufbau weiterer Zentren mit anderen Fachgebieten als den bereits vorhandenen würde das Leistungsangebot der Region 10 erweitern und die Qualität der Region 10 stärken. Die Kombination dieser spezialisierten Zentren mit dem Gedanken der Gesundheitszentren würde den Patienten wiederum ein umfassendes Leistungsangebot anbieten. Darüber hinaus ist für die Patienten die Möglichkeit einer wohnortnahen Versorgung gegeben (vgl. DKG 2019). Ähnlich der Strukturreform in Dänemark kann die Reduzierung der Krankenhäuser und Erhöhung der Spezialisierung als zukunftsweisend angesehen werden (vgl. Klein-Schmeink 2018: 288-292). Auch in der Studie der Bertelsmann Stiftung (2019) wird die Spezialisierung als ein Ziel des Strukturwandels im deutschen Krankenhausesektor genannt. Eine Spezialisierung führt zu einer Verlagerung der stationären Behandlungsfälle hin zu einer Fokussierung von gleichartigen Fällen auf einen Standort, dies wiederum soll zur Erhöhung der Versorgungsqualität beitragen (vgl. Loos, Albrecht und Zich 2019: 6 f.).

Darüber hinaus ist zu empfehlen im orthopädischen Bereich Maßnahmen zu ergreifen, mit denen der Ruf der ansässigen Kliniken und Klinikärzte verbessert werden kann. Die Fachkompetenz zur Behandlung orthopädischer Krankheitsbilder scheint in der Region

10 gegeben zu sein, da die Ergebnisse der t-Tests keine markanten Unterschiede hinsichtlich der Schwere der Fälle ergeben. So sind die unter F.1.2 genannten Instrumente spezifisch für den jeweiligen Fachbereich anzuwenden.

Als weitere Empfehlung zur Steigerung der Erlöse ist die Überprüfung der Kodierqualität und die damit verbundene Dokumentation aller Fallinformationen in den lokalen Krankenhäusern zu nennen. Werden möglicherweise nicht alle relevanten Informationen für eine komplette Kodierung respektive Abrechnung des Falles erfasst? Schulungen des ärztlichen Personals sowie regelmäßige Kodiermeetings können helfen die Aufzeichnung aller nötigen, erlösrelevanten Informationen zu komplettieren und schließlich den Fall korrekt und vollständig abzurechnen (vgl. Bohnenkamp 2018: 2-4).

4 Zusammenfassung und Ausblick

Zum Ende wird eine zusammenfassende Betrachtung der vorliegenden Arbeit gegeben sowie die Grenzen und der zukünftige Forschungsbedarf aufgezeigt. Die zentrale Fragestellung der Dissertation lautet: Inwiefern beeinflusst der einweisende Arzt durch seine Bindung zum Krankenhaus (Einweiserbindung) den wirtschaftlichen Erfolg eines Krankenhauses?

Einleitend erfolgt in Teil A eine kurze Beschreibung der zugrundeliegenden Problematik im deutschen Krankenhaussektor und der sich daraus ableitenden Ziele dieser Doktorarbeit. Anschließend geht die Arbeit auf die zentralen Begrifflichkeiten, die Einweiserbindung und der wirtschaftliche Erfolg im Krankenhaus, näher ein. Weiterhin werden die Forschungsfragen, die erhobenen Daten sowie der Aufbau der Arbeit vorgestellt.

Teil B legt die Rahmenbedingungen im deutschen Krankenhaussektor dar. Dabei erläutert Kapitel B.1 anhand von Kennzahlen, wie Umsatzrentabilität und Jahresüberschuss die finanzielle Situation der Kliniken in Deutschland und geht zudem auf die strukturellen Veränderungen in der Trägerschaft der Kliniken in den letzten Jahren ein. Anschließend werden in Kapitel B.2 die Herausforderungen, denen die Krankenhäuser gegenüberstehen, vorgestellt. Verschiedene Reformen, wie z.B. das Fallpauschalengesetz, die Mindestmengenregelungen oder das Krankenhausstrukturgesetz geben neue Rahmenbedingungen vor (vgl. Drumm und Telker 2007: 279). Durch die demografische Entwicklung erwachsen seitens der Patienten ebenso neue Herausforderungen. Zudem verändert sich das Rollenverständnis des Patienten in der medizinischen Entscheidungsfindung – weg von einem paternalistischen Modell hin zum Konzept des *Shared Decision Making* (vgl. Braun und Marstedt 2014: 111 f.; Behar et al. 2016: 22 f.; Köhler und Gründer 2017: 3). Darüber hinaus wird es zunehmend schwieriger qualifiziertes Fachpersonal zu finden (vgl. Hasebrook und Benning-Rohnke 2016: 61). Des Weiteren nimmt durch den verstärkten Wettbewerb die Privatisierung der Krankenhäuser zu (vgl. Statistisches Bundesamt 2017a: 15). Hier stehen insbesondere freigemeinnützige und öffentliche Krankenhäuser in der Pflicht zu Veränderungen im Krankenhausmanagement (vgl.; Henke und Göppfarth 2010: 47; Köhler und Gründer 2017: 2; PwC 2018: 14). Zur Bewältigung dieser Herausforderungen ist eine stärkere Orientierung am Kunden erforderlich (vgl. Behar und

Wichels 2009: 349; Braun et al. 2013: 177). Insbesondere die niedergelassenen Ärzte sind eine zentrale Kundengruppe, da sie durch ihre Einweisung oder Aussprache einer Empfehlung für eine Klinik die Patientenströme und damit den wirtschaftlichen Erfolg einer Klinik beeinflussen (vgl. Brinkmann 2007: 11 f.; Thill 2010: 17; Braun et al. 2012: 303 f.). Weiterhin geht Kapitel B.3 auf die Besonderheiten von Dienstleistungen mit Bezug zum Krankenhaus ein. Abschließend werden Kapitel B.4 die Grundlagen des DRG-Systems zur Vergütung von Krankenhausleistungen erläutert.

Im Anschluss befasst sich Teil C mit den theoretischen Grundlagen und dem Forschungsstand zur Einweiserbindung. Die Definition und die Operationalisierung des Konstrukts der Einweiserbindung orientieren sich dabei an den Erkenntnissen zum Begriff der *Kundenbindung*. Die Kundenbindungsforschung bezogen auf das Krankenhauswesen fokussiert sich auf die zwei Kundengruppen Patienten und einweisende Ärzte. Da insbesondere im englischsprachigen Raum die Forschung zur *patient loyalty* weiter vorangeschritten ist (vgl. Peters-Alt 2018: 27) und s.h. C.2 und Anhang Nr. 1, können hieraus wertvolle Erkenntnisse im Kontext des Krankenhauswesens gezogen werden. Die Forschung zur Einweiserbindung (engl. *physician loyalty*) ist dagegen bisher begrenzt und bezieht sich neben wenigen theoretischen und empirischen Arbeiten auf eine einzige Dimension des Konstrukts der Einweiserbindung, dem bisherigen Einweiserverhalten (engl. *physician behavior*). Nach Darlegung des aktuellen Forschungsstandes zur *patient loyalty*, *physician loyalty* und *physician behavior* erfolgt anschließend eine kritische Auseinandersetzung mit den gewonnenen Erkenntnissen und eine thematische Einordnung dieser Doktorarbeit.

Nach der Diskussion des Forschungsstandes wird das in dieser Dissertation entwickelte Modell mit den dazugehörigen Forschungsfragen und erhobenen Primär- sowie Sekundärdaten in Kapitel D.1 vorgestellt. In den sich anschließenden Kapiteln D.2, D.3 und D.4 werden die abhängigen und unabhängigen Variablen der erhobenen Datensätze erläutert. Zunächst wurden Einweiser- und Patientendaten eines Krankenhauses der Region 10 erhoben, um das bisherige Einweiserverhalten abzubilden. Kapitel D.2 stellt die daraus abgeleiteten Einflussfaktoren, Wirkmechanismen und moderierenden Variablen des bisherigen Einweiserhaltens vor. Das bisherige Einweiserverhalten wird mittels der Variablen *Fallzahl je Arzt* und *Zuweisungsintensität nach Fachgebiet* abgebildet. Einflussfaktoren sind arztbezogene Variablen, z.B. *Fachgebiet*,

praxisbezogene Variablen, z.B. *Art der Praxis*, und wettbewerbsbezogene Variablen, z.B. *Anzahl niedergelassene Ärzte des gleichen Fachgebiets im PLZ-Gebiet*, sowie Charakteristika der eingewiesenen Patienten, z.B. *Geschlecht* oder *Verweildauer*. Outputorientiert werden die Wirkmechanismen anhand der Erlösgröße *Case Mix Index je Arzt* gemessen. Weiterhin wird überprüft, ob der einweisende Arzt durch seine Bindung zum Krankenhaus einen moderierenden Einfluss auf die Krankenhauswahl seiner Patienten hat. Dies wird mittels eines Interaktionsterms zwischen den Variablen *Fallzahl je Arzt* und *Entfernung des Patienten zum Krankenhaus in km* verifiziert.

In Kapitel D.3 erfolgt mit Hilfe der Krankenkassendaten eine vertiefte Analyse der erwirtschafteten Erlöse im Krankenhaus. Der Datensatz, der durch die Krankenkassen AOK und Audi BKK bereitgestellt wurde, umfasst alle behandelten Patienten der Krankenhäuser innerhalb der Region 10 sowie alle wohnhaften Patienten in der Region 10, die jedoch für eine Behandlung ein Krankenhaus außerhalb der Region 10 in Anspruch genommen haben. Als Einflussfaktoren der Erlöse im Krankenhaus, gemessen anhand der Variablen *Bruttoausgaben der Krankenkasse in Euro* werden demografische Merkmale wie *Alter* oder *Geschlecht*, indikationsbezogene Merkmale, wie *Schweregrad* oder *Anzahl Nebendiagnosen* sowie eigens erhobene Krankenhausmerkmale, wie *Trägerschaft* oder *Bettenzahl* herangezogen.

Um das gesamte Konstrukt der Einweiserbindung abzudecken, einschließlich des zukünftigen Einweiserhaltens in Form von Wiedereinweisungs- und Weiterempfehlungsabsicht, sowie deren Determinanten, wurde eine Befragung der niedergelassenen Ärzte der Region 10 durchgeführt. Neben weiteren demografischen Merkmalen des Arztes, wie Alter enthielt der standardisierte Fragebogen psychografische Merkmale, wie die *Zufriedenheit mit dem Krankenhaus* oder die *Bedeutung eines guten Rufes der Krankenhausärzte*. Daneben soll der Einfluss eines Einweiserportals als Maßnahme zur Verbesserung der Kommunikation und Steigerung der Einweiserbindung überprüft werden.

Teil E stellt anschließend die Ergebnisse der empirischen Überprüfung der Forschungsfragen vor. Beginnend mit einer allgemeinen Stellungnahme zu den Auswertungsmöglichkeiten der erhobenen Daten folgt in den weiteren Kapiteln je Datensatz die Vorstellung und Diskussion der Resultate. Als statistische Verfahren werden überwiegend Regressionsmodelle wie die lineare Regression oder die binär

logistische Regression durchgeführt. Ebenfalls kommen Korrelationsanalysen und Varianzanalysen zum Einsatz. Hinsichtlich der Einflussfaktoren auf das bisherige Verhalten stellten sich der *Belegarztstatus*, die *Entfernung der Arztpraxis zum Krankenhaus in km* sowie wettbewerbsbezogene Variablen, wie die *Anzahl niedergelassener Ärzte des gleichen Fachgebiets im PLZ-Gebiet*, als signifikant heraus. Bei der Untersuchung von Wirkmechanismen zeigte sich keine Signifikanz des bisherigen Einweiserhaltens auf die Erlöse im Krankenhaus, gemessen anhand des *CMI je Arzt*. Anders ausgedrückt haben Einweiser mit einer hohen Fallzahl keinen höheren CMI. Entscheidend für die Erlöse im Krankenhaus sind dagegen Merkmale der eingewiesenen Patienten, wie das *Alter* oder die *Verweildauer*. Der moderierende Effekt des einweisenden Arztes auf die Krankenhauswahl seiner Patienten konnte ebenso bestätigt werden. Mit zunehmender Entfernung des Wohnortes des Patienten zum Krankenhaus sinkt ohne Moderation die Wahrscheinlichkeit das Kooperationskrankenhaus als nächstgelegenes Krankenhaus zu wählen deutlich. Durch den Einfluss des Arztes, in Form seiner Bindung zum Krankenhaus, wird es wahrscheinlicher, dass ein Patient trotz größerer Distanz zum Krankenhaus sich dennoch für das Kooperationskrankenhaus als nächstgelegenes Krankenhaus entscheidet.

Weiterhin wurde anhand der Krankenkassendaten eine vertiefte Analyse von Einflussfaktoren auf die Erlöse pro Fall im Krankenhaus durchgeführt. Als zentrale Ergebnisse sind zunächst die großen Diskrepanzen in den Erlösen zwischen den innerhalb und außerhalb der Region 10 behandelten Fällen zu erwähnen. Dies ist vor allem bei der *MDC 05 Krankheiten und Störungen des Kreislaufsystems* der Fall. T-Tests am Beispiel der MDC 05 ergeben, dass Fälle außerhalb der Region 10 höhere Verweildauern – sogar über der oberen Grenzverweildauer (OGVWD) – längere Beatmungszeiten und mehr Prozeduren erforderten. Durch die Überschreitung der OGVWD erhielten die Krankenhäuser wiederum Zuschläge. Aus den Ergebnissen der Unterschiedstests lässt sich ableiten, dass es sich vermutlich bei den Fällen, die außerhalb der Region 10 behandelt wurden, um schwerere bzw. komplexere Fälle handelt. Eine deskriptive Auswertung der behandelnden Krankenhäuser zeigte weiterhin, dass in diesen Fällen überwiegend Fachkliniken aufgesucht wurden, was die vorherige Annahme unterstützt. Des Weiteren sind deutliche Diskrepanzen in den Erlösen zwischen privaten Krankenhausträgern und Krankenhäuser mit sonstiger Trägerschaft, worunter freigemeinnützige und öffentliche Träger subsumiert wurden, erkennbar. Die hierfür

durchgeführten T-Tests lassen darauf schließen, dass es sich bei den Fällen, die in privaten Krankenhäusern behandelt wurden, um schwerere Fälle handelt als bei Fällen, die in einem Krankenhaus mit sonstiger Trägerschaft waren. Eine deskriptive Auswertung der Kliniken mit privater Trägerschaft zeigt, dass hier ebenso Fachkliniken und Universitätskliniken führend sind. Neben der Schwere der Fälle, die als Ursache für die großen Erlösdifferenzen der beiden Merkmale Krankenhausträgerschaft und Behandlungsregion gesehen wird, ergibt die weitere Literaturrecherche, dass größere Kliniken bzw. Fachkliniken sog. Kodierfachkräfte beschäftigen. Bei diesen Kliniken wurden zudem gehäufte MDK Prüfungen festgestellt. Die Anstellung von Kodierfachkräften in Zusammenhang mit der Häufigkeit von MDK Prüfungen legt den Schluss nahe, dass diese Spezialisten einen Fall bis an die Grenze des maximal abrechenbaren kodieren und somit höhere Erlöse erwirtschaften (vgl. Thieme und Schikowski 2014).

Eine Befragung der niedergelassenen Ärzte der Region 10 bildete das zukünftige Einweiserverhalten und seine Determinanten ab. Das zukünftige Verhalten niedergelassener Ärzte wurde als Wiedereinweisungs- und Weiterempfehlungsabsicht operationalisiert. Sowohl für die Wiedereinweisungs- und Weiterempfehlungsabsicht ist die *Zufriedenheit mit dem Krankenhaus* die zentrale Schlüsselgröße, gefolgt vom *Ruf der Krankenhausärzte*. Für die Weiterempfehlungsabsicht sind darüber hinaus die *persönlichen Kontakte zu den Krankenhausärzten* von Bedeutung. Der Einfluss eines *Einweiserportals* konnte dagegen nicht bestätigt werden.

Zusammenfassend wird in Teil F über die drei erhobenen Datensätze eine Synthese gebildet und Handlungsempfehlungen abgeleitet. Kapitel F.1 verknüpft die Erkenntnisse aus den Krankenhausdaten mit den Ergebnissen der Ärztebefragung. Anhand der Krankenhausdaten kann mittels arztbezogener, praxisbezogener und wettbewerbsbezogener Merkmale bereits ein moderater Anteil des bisherigen Einweiserverhaltens erklärt werden. Die Ergebnisse der Ärztebefragung zeigen eine große Bedeutung psychografischer Merkmale, wie die *Zufriedenheit mit dem Krankenhaus* oder der *Ruf der Krankenhausärzte* für die zukünftigen Verhaltensabsichten der niedergelassenen Ärzte. Es ist anzunehmen, dass auch im bisherigen Einweiserverhalten psychografische Merkmale einen Einfluss hatten. Daher ist es zu empfehlen durch regelmäßige Befragungen ein Stimmungsbild der einweisenden Ärzte

einzufragen (vgl. Köhler und Gründer 2017: 144; Korff 2012: 165). Daneben sollten im Kontext eines Einweiserbeziehungsmanagements Maßnahmen zur langfristigen Bindung der einweisenden Ärzte verfolgt werden, bspw. können dies Chefarztbesuche, Stammtische oder Fortbildungsveranstaltungen sein (vgl. Thill 2010: 180-205, 209; Braun et al. 2013: 181; Napoli 2013: 96; Köhler und Gründer 2017: 144, Experteninterviews Nr. 3, 4, 5 und 6).

In F.2 wird versucht die Brücke zwischen den Krankenhausdaten und den Daten der Krankenkassen zu bauen. Die Ergebnisse zu Einflussfaktoren des bisherigen Einweiserverhaltens aus den Krankenhausdaten und die Analyse der Patientenströme aus den Krankenkassendaten stützen sich zunächst gegenseitig. Ca. 83% der betrachteten Fälle aus den Krankenkassendaten werden innerhalb der Region 10 behandelt. In den Zahlen scheint sich der Einfluss der Nähe der Arztpraxis zum Krankenhaus oder eine Tätigkeit als Belegarzt in einem Krankenhaus der Region 10 widerzuspiegeln. Dennoch verlassen ca. 17% der Fälle jährlich die Region 10. Auf MDC- bzw. Indikationsebene sind die Abwanderungsquoten weitaus höher. In diesem Zusammenhang ist eine Analyse des Einweisungsspektrums der einweisenden Ärzte und Erstellung eines Einweiserprofils empfehlenswert. Damit können mögliche Lücken, besonders von einweisenden Ärzten, die in einem engeren Umkreis zum Krankenhaus ihre Arztpraxis haben, aufgedeckt werden (vgl. Raab et al. 2013: 44 f.; Korff 2012: 165; Elmhurst 2011: 45 f.;).

Wie bereits erwähnt ziehen ca. 17% der Fälle ein Krankenhaus außerhalb der Region 10 für eine Behandlung vor. Die durchgeführten Patientenstromanalysen nach ausgewählten MDCs anhand der Krankenkassendaten zeigen, dass der prozentuale Anteil auf MDC- bzw. Indikationsebene weitaus höher ausfällt und erhebliche Erlösunterschiede zwischen Fällen innerhalb und außerhalb der Region 10 vorliegen. Abgesehen von mangelnder Fachkompetenz in der Region 10 als Grund für die Wahl eines Krankenhauses außerhalb der Region 10, wie dies bspw. bei der *MDC 02 Krankheiten und Störungen des Auges* mit 81% der Fälle oder *MDC 03 Krankheiten und Störungen an Hals-Nasen-Ohren* mit fast 50% der Fälle der Fall ist, verlassen auch Indikationen die Region, die zu den Top 10 der behandelten Indikationen innerhalb der Region 10 gehören. Aus der *MDC 05 Krankheiten und Störungen des Kreislaufsystems* bspw., die mit einer mittleren Differenz von 4.640€ die größten Erlösunterschiede aufweist, sind die Indikationen *I25 Chronische ischämische Herzkrankheit*, *I35 Nichtrheumatische Aortenklappenkrankheiten* und *I83*

Varizen der unteren Extremitäten zu nennen, die mit einem Anteil von ca. 30 bis 40% der Fälle die Region 10 verlassen. Zieht man die Antworten der 13 Internisten, die an der Ärztebefragung teilgenommen haben heran, so erhalten die Merkmale *Meine persönlichen Kontakte zu den Krankenhausärzten sind mir wichtig* und *Als niedergelassener Arzt werde ich von den Krankenhausärzten respektvoll behandelt* die höchste Bewertung. Die Ergebnisse der Ärztebefragung bringen also weitere Aspekte hervor, die neben der fachlichen Kompetenz für die Einweisungsentscheidung der niedergelassenen Ärzte von Bedeutung sind. Abschließend ist anzumerken, dass nicht nur die Anzahl der abgewanderten Fälle zu betrachten sind, sondern die Erlöse, die sich dahinter verbergen und das möglicherweise verlorene Erlöspotenzial aufgrund von mangelnder Vorhaltung von Fachkompetenz in der Region 10. Daran orientieren sich auch die beschriebenen Empfehlungen in F.3.2. Entsprechend den Trends im Krankenhaussektor wären neue Modell wie Gesundheitszentren oder Komplexdienstleister zu diskutieren (vgl. DKG 2019; Lohmann 2017: 42 f.; Raach 2009). Die aktuelle Studie der Bertelsmann Stiftung von 2019 thematisiert ebenfalls die Spezialisierung als Ziel des Strukturwandels in der Krankenlandschaft in Deutschland (vgl. Loos, Albrecht und Zich 2019: 6 f.).

Im Hinblick auf die übergreifende Forschungsfrage und die Ergebnisse der empirischen Überprüfung ist zu resümieren, dass der niedergelassene Arzt in seiner Funktion als Einweiser durch seine Bindung zum Krankenhaus die Patientenströme beeinflusst und damit auch die zu erwirtschafteten Erlöse mitbestimmt. Insbesondere durch die Lage der Arztpraxis zum Krankenhaus, durch eine Anstellung als Belegarzt oder durch psychografische Aspekte wird die Einweiserbindung und das daraus abgeleitete bisherige und zukünftige Verhalten des niedergelassenen Arztes determiniert. Des Weiteren ist der Niedergelassene auch in der Lage auf die Krankenhausentscheidung seiner Patienten Einfluss zu nehmen, wie der moderierende Effekt zeigt. Daher sollte die Pflege der Beziehungen zu den einweisenden Ärzten im Rahmen eines Einweiserbeziehungsmanagements im Krankenhaus etabliert werden, dessen Aufgabe es ist Maßnahmen zu ergreifen, die zu einer langfristigen Bindung dieser Zielgruppe führen (vgl. Raab und Drissner 2011: 26; Homburg und Bruhn 2017: 8).

Zum Schluss ist auf die Grenzen dieser Arbeit und den zukünftigen Forschungsbedarf einzugehen. Wie bereits in den Ausführungen zur allgemeinen Auswertung in Kapitel E.1

erwähnt, war es aufgrund von Datenschutzbestimmungen seitens der Kassenärztlichen Vereinigung Bayern nicht möglich die erhobenen patientenbezogenen Merkmale aus den Krankenkassendaten mit Informationen zum einweisenden Arzt zu verknüpfen. Durch die Zusammenarbeit mit einem Krankenhaus aus der Region 10 konnte dies zumindest beispielhaft an einem Krankenhaus realisiert werden. Weiterhin ist keine direkte Verbindung zwischen den an der Ärztebefragung teilnehmenden Niedergelassenen und den enthaltenen Einweisern aus den Krankenhausdaten vorhanden. Möglicherweise können in zukünftigen Untersuchungen Wege gefunden werden, die eine direkte Verbindung der Daten schafft. Zudem wurden ausschließlich Daten gesetzlich Versicherter ohne Inanspruchnahme von Privatleistungen, wie Einzelzimmer oder Chefarztbehandlung, betrachtet. Zum einen ist dies der bisher mangelnden digitalen Abrechnung privater Leistungen der Krankenhäuser mit den Krankenkassen geschuldet, wie aus den Experteninterviews hervorgeht (vgl. Experteninterview Nr. 2 und 7). Zum anderen werden den Experten aktuell nur wenige Informationen, wie Diagnose oder Rechnungsbetrag gespeichert. Nach Aussage des Controllings des Kooperationskrankenhauses wäre die Aufbereitung dieser Daten zu aufwendig, da die Abrechnung privater Leistungen separat erfolgt (s.h. Anhang Nr. 5). In zukünftigen Analysen ist zu verifizieren welche Rolle der Einweiser bei der Krankenhauswahl von Privatversicherten Patienten spielt. Darüber hinaus ist anzuführen, dass mit dem Kooperationskrankenhaus nur Daten eines freigemeinnützigen Krankenhaues untersucht wurden. Im Vergleich sollten weitere Kliniken mit privater oder öffentlicher Trägerschaft betrachtet werden. Ferner wird in dieser Arbeit ausschließlich die Erlösseite und keine anfallenden Kosten betrachtet. Es bleibt daher offen welche Rolle die Kosten einer medizinischen Behandlung in Gegenüberstellung zu den Erlösen spielen. Die Analyse zukünftiger Modelle wie den Gesundheitszentren hinsichtlich ähnlicher Fragestellungen könnte ein weiteres Forschungsfeld sein.

Anhangsverzeichnis

Die einzelnen Anhänge sind in Band 2 zu dieser Dissertation aufgelistet.

Literaturverzeichnis

- Ambrose, David M. und Jack J. Purdum (1974): Physicians rank hospital characteristics, in: *Hospitals*, Jg. 48, Nr. 12, S. 95-100.
- Anbori, Ali, Sirajoon N. Ghani, Hematram Yadav, Aqil M. Daher und Tin T. Su (2010): Patient satisfaction and loyalty to the private hospitals in Sana'a Yemen, in: *International Journal for Quality in Health Care*, Jg. 22, Nr. 4, S. 310-315.
- Aerzteblatt.de (2017): Mehr Ärzte behandeln in Thüringens Krankenhäusern mehr Patienten, [online] <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/78111/Mehr-Aerzte-behandeln-in-Thueringens-Krankenhaeusern-mehr-Patienten> [29.08.2019].
- AOK Bayern (2018): AOK Bayern in Daten und Fakten, [online] <https://www.aok.de/pk/bayern/inhalt/daten-und-fakten/> [11.09.2018].
- AOK-Bundesverband (2016): Diagnosis Related Groups, [online] http://aok-bv.de/lexikon/d/index_00293.html [22.06.2018].
- AOK Die Gesundheitskasse (2019): Finden Sie das passende Krankenhaus mit dem AOK-Krankenhausnavigator, [online] <https://weisse-liste.krankenhaus.aok.de/> [20.05.2019].
- Arnold, Andrea und Julia Oswald (2017): Marketing, in: Julia Oswald, Barbara Schmidt-Rettig und Siegfried Eichhorn (Hrsg.), *Krankenhaus-Managementlehre. Theorie und Praxis eines integrierten Konzepts*, 2. Aufl., Stuttgart: Kohlhammer, S. 686-741.
- Astuti, Herni J. und Keisuke Nagase (2016): A framework for conceptualizing patient loyalty to healthcare organizations, in: *Health Services Management Research*, Jg. 29, Nr. 3, S. 70-78.
- Audi BKK (2017): Sektorenübergreifende Vernetzung Gesundheitsnetzwerk Leben, [online] https://www.telemedizintag.de/app/download/6953698081/Forum_4_Friehe.pdf?t [11.09.2018].
- Backhaus, Klaus, Bernd Erichson und Rolf Weiber (2015): *Fortgeschrittene Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung*, 3. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer Gabler.
- Backhaus, Klaus, Bernd Erichson, Wulff Plinke und Rolf Weiber (2018): *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung*, 15. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer Gabler.
- Baker, Laurence C., M. Kate Bundorf und Daniel P. Kessler (2016): The effect of hospital/physician integration on hospital choice, in: *Journal of Health Economics*, Jg. 50, S. 1-8.

- Bauer, Raymond A. (1960): Consumer behavior as risk taking, in: Robert S. Hancock (Hrsg.), *Dynamic Marketing for a Changing World. Proceedings of the 43rd National Conference of the American Marketing Association*, Chicago: American Marketing Association, S. 389-398.
- Bayer, Wolfgang, Herbert Reichelt und Herbert Viefhues (1983): *Bestimmungsgründe der Krankenhauswahl. Forschungsbericht*, Institut für Sozialforschung: Bochum.
- Bayerisches Staatsministerium für Gesundheit und Pflege (o. J.): Krankenhäuser in Bayern, [online]
<https://www.stmgp.bayern.de/gesundheitsversorgung/krankenhaeuser/krankenhaeuser-in-bayern/> [19.03.2019].
- Behar, Benjamin I. und Reinhard Wichels (2009): Einweisermanagement in Gesundheitsnetzwerken – ein schmaler Grat zwischen Kooperation und Wettbewerb, in: Volker Eric Amelung, Jörg Sydow und Arnold Windeler (Hrsg.), *Vernetzung im Gesundheitswesen. Wettbewerb und Kooperation*, Stuttgart: Kohlhammer, S. 349-368.
- Behar, Benjamin I., Clemens Guth und Rainer Salfeld (2016): *Modernes Krankenhausmanagement. Konzepte und Lösungen*, 3. Aufl., Berlin: Springer.
- Behnke, Joachim (2015): *Logistische Regressionsanalyse. Eine Einführung*, Wiesbaden: Springer VS.
- Beske, Fritz, Thomas Drabinski und Ute Golbach (2005): *Leistungskatalog des Gesundheitswesens im internationalen Vergleich. Eine Analyse von 14 Ländern. Band I: Struktur, Finanzierung und Gesundheitsleistungen*, Schriftenreihe, Fritz Beske Institut für Gesundheits-System-Forschung Kiel, Bd. 104 I, Kiel: Schmidt & Klaunig.
- Best, Henning und Christof Wolf (2010): Logistische Regression, in: Christof Wolf und Henning Best (Hrsg.), *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse*, Wiesbaden: VS Verlag, S. 827-854.
- Bieberstein, Ingo (2006): *Dienstleistungs-Marketing*, 4. Aufl., Ludwigshafen am Rhein: Kiehl.
- Birk, Hans O. und Lars O. Henriksen (2012): Which factors decided general practitioners' choice of hospital on behalf of their patients in an area with free choice of public hospital? A questionnaire study, in: *BMC Health Services Research*, Jg. 12, Nr. 1, S. 126.
- Bittner, Anja (2016): Erfahrungen, Einstellungen und Umgang von Ärzten mit informierten Patienten, in: Jan Böcken, Bernhard Braun und Rüdiger

- Meierjürgen (Hrsg.), *Gesundheitsmonitor 2016. Bürgerorientierung im Gesundheitswesen*, Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung, S. 141-159.
- Blum, Karl und Sabine Löffert (2010): *Ärztmangel im Krankenhaus: Ausmaß, Ursachen, Gegenmaßnahmen. Forschungsgutachten im Auftrag der Deutschen Krankenhausgesellschaft*, Düsseldorf: Deutsches Krankenhausinstitut e.V.
- Bölt, Ute (2015): Statistische Krankenhausdaten: Grund- und Kostendaten der Krankenhäuser 2012, in: Jürgen Klauber, Max Geraedts, Jörg Friedrich und Jürgen Wasem (Hrsg.), *Krankenhaus-Report 2015. Schwerpunkt Strukturwandel*, Stuttgart: Schattauer Verlag, S. 325-260.
- Borges, Peter (2003): Zusammenarbeit mit niedergelassenen Ärzten – Kommunikation ist der Erfolgsfaktor Nr. 1, in: *f&w – führen und wirtschaften im Krankenhaus*, Jg. 20, Nr. 3, S. 267-269.
- Bortz, Jürgen und Christof Schuster (2010): *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*, 7. Aufl., Berlin: Springer.
- Boshoff, Christo und Beverley Gray (2004): The relationships between service quality, customer satisfaction and buying intentions in the private hospital industry, in: *South African journal of business management*, Jg. 35, Nr. 4, S. 27-37.
- Braun, Andrea von der Reinersdorff (2007): *Strategische Krankenhausführung. Vom Lean-Management zum Balanced Hospital-Management*, 2. Aufl., Bern: Huber.
- Braun, Günther E. und Jens Nissen (2005): Die Bedeutung der Einweiserzufriedenheit für Krankenhäuser und ihre erfolgreiche Messung, in: *Gesundheitsökonomie und Qualitätsmanagement*, Jg. 10, Heft 6, S. 376-384.
- Braun, Günther E., Katrin Burghardt und Andreas Binder (2013): Status Quo und Entwicklungsrichtungen des Einweisermanagements deutscher Kliniken – Ergebnisse einer empirischen Studie, in: *Gesundheitsökonomie und Qualitätsmanagement, Online-Publikation*, Jg. 19, Nr. 4, S. 177-183.
- Braun, Günther E., Katrin Gewalt, Andreas Binder, Oliver Rong und Irena Schwarzer (2012): Die Macht des Lotsen, in: *f&w – führen und wirtschaften im Krankenhaus*, Jg. 3, Heft 29, S. 302-304.
- Braun, Bernhard und Gerd Marstedt (2014): Partizipative Entscheidungsfindung beim Arzt: Anspruch und Wirklichkeit, in: Jan Böcken, Bernhard Braun und Rüdiger Meierjürgen (Hrsg.), *Gesundheitsmonitor 2014. Bürgerorientierung im Gesundheitswesen*, Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung, S. 107-131.
- Breidenich, Heike und Carsten Rennhak (2015): *Effizientes Marketing für Ärzte. Best Practice und Erfolgsfaktoren für Arztpraxen, Krankenhäuser und Reha-Einrichtungen*, Stuttgart: Kohlhammer.

- Brinkmann, Anne (2007): *Niedergelassene Ärzte als Kunden des Krankenhauses – eine empirische Untersuchung der Determinanten von Einweiserzufriedenheit*, Köln: Dissertation Medizinische Fakultät der Universität zu Köln.
- Bruckenberger Ernst, Siegfried Klaue und Hans-Peter Schwintowski (2006): *Krankenhausmärkte zwischen Regulierung und Wettbewerb*, Berlin: Springer.
- Bruhn, Manfred (2014): Determinanten des Kaufverhaltens im Dienstleistungsbereich, in: Torsten Tomczak und Wibke Heidig (Hrsg.), *Revenue Management aus der Kundenperspektive. Grundlagen, Problemfelder und Lösungsstrategien*, Wiesbaden: Springer, S. 19-42.
- Bruhn, Manfred (2015): *Relationship Marketing. Das Management von Kundenbeziehungen*, 4. Aufl., München, Vahlen.
- Bruhn, Manfred und Heribert Meffert (2012): *Handbuch Dienstleistungsmarketing. Planung – Umsetzung – Kontrolle*, Wiesbaden: Springer Gabler.
- Bundesgesetzblatt (2009): Gesetz zum ordnungspolitischen Rahmen der Krankenhausfinanzierung ab dem Jahr 2009, Teil I, Nr. 15, [online]
https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?start=%2F%2F%5B%40attr_id%3D%27bgbl109s0534.pdf%27%5D#__bgbl__%2F%2F%5B%40attr_id%3D%27bgbl109s0534.pdf%27%5D__1522131381540 [12.06.2018].
- Bundesministerium für Gesundheit (BMG) und Bundesministerium der Justiz (BMJ) (2007): Patientenrechte in Deutschland. Leitfaden für Patientinnen/Patienten und Ärztinnen/Ärzte, [online]
https://www.aekhb.de/data/mediapool/PA_RE_PARE_PATIENTENCHARTA.pdf [14.06.2018].
- Bundesministerium für Gesundheit (BMG) (2015): E-Health-Gesetz verabschiedet, [online]
<https://www.bundesgesundheitsministerium.de/ministerium/meldungen/2015/e-health/?L=0> [12.06.2018].
- Bundesministerium für Gesundheit (BMG) (2017): Krankenhausstrukturgesetz (KHSG), [online]
<https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/begriffe-von-a-z/k/khsg.html> [18.06.2018].
- Bundesministerium für Gesundheit (BMG) (2018): Krankenhausfinanzierung, [online]
<https://www.bundesgesundheitsministerium.de/krankenhausfinanzierung.html> [11.06.2018].
- Burns, Lawton R. und Douglas R. Wholey (1992): Factors affecting physician loyalty and exit: a longitudinal analysis of physician-hospital relationships, in: *Health Services Research*, Jg. 27, Nr. 1, S. 1-24.

- Burkart, Stefan (2009): Innovative technische Entwicklungen, in: Heinz Lohmann und Uwe Preusker (Hrsg.), *Kollege Computer: Moderne Medizin durch Telematik*, Heidelberg: Economica-Verlag, S. 39-43.
- Busse, Thomas (2005): Ausgangslage der deutschen Krankenhäuser im Rahmen veränderter Anforderungen, in: Peter O. Oberender (Hrsg.), *Clinical Pathways. Facetten eines neuen Versorgungsmodells*, Stuttgart: Kohlhammer, S. 28-42.
- Busse, Reinhard und Friedrich W. Schwartz (1997): Financing reforms in the German hospital sector: from full cost cover principle to prospective case fees, in: *Medical Care*, Jg. 35, Nr. 10, S. OS40-OS49.
- Cassel, Dieter, Ingwer Ebsen, Stefan Greß, Klaus Jacobs, Sabine Schulze und Jürgen Wasem (2008): *Vertragswettbewerb in der GKV. Möglichkeiten und Grenzen vor und nach der Gesundheitsreform der Großen Koalition*, Bonn: Wissenschaftliches Institut der AOK.
- Chahal, Hardeep (2008): Predicting patient loyalty and service quality relationship. A case study of civil hospital, Ahmedabad, India, in: *Vision*, Jg. 12, Nr. 4, S. 45-55.
- Chahal, Hardeep und Neetu Kumari (2011): Consumer perceived value and consumer loyalty in the healthcare sector, in: *Journal of Relationship Marketing*, Jg. 10, Nr. 2, S. 88-112.
- Chang, Chia-Wen, Ting-Hsiang Tseng und Arch G. Woodside (2013): Configurational algorithms of patient satisfaction, participation in diagnostics, and treatment decisions' influences on hospital loyalty, in: *Journal of Services Marketing*, Jg. 27, Nr. 2, S. 91-103.
- Charles, Cathy, Amiram Gafni und Tim Whelan (1997): Shared decision-making in the medical encounter. What does it mean? (or it takes at least two to tango), in: *Social science & medicine*, Jg. 44, Heft 5, S. 681-692.
- Charles, Cathy, Amiram Gafni und Tim Whelan (1999): Decision-making in the physician-patient encounter: revisiting the shared treatment decision-making model, in: *Social science & medicine*, Jg. 49, Nr. 5, S. 651-661.
- Chin, Wynne W. (1998): The partial least squares approach to structural equation modeling, in: George A. Marcoulides (Hrsg.), *Modern methods for business research*, Mahwah: Erlbaum, S. 295-358.
- Choi, Kui-Son, Woo-Hyun Cho, Sunhee Lee, Hanjoon Lee und Chankon Kim (2004): The relationships among quality, value, satisfaction and behavioral intention in health care provider choice: A South Korean study, in: *Journal of Business Research*, Jg. 57, Nr. 8, S. 913-921.

- Clausen, Carolin C. (2010): *Wertorientiertes Kundenmanagement im Gesundheitswesen. eine empirische Konzeption zur Optimierung des Wertbeitrages von Patienten für Krankenhausunternehmen*, Wiesbaden: Gabler.
- Cruppé, Werner de und Max Geraedts (2011): Wie wählen Patienten ein Krankenhaus für elektive operative Eingriffe?, in: *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*, Jg. 54, Nr. 8, S. 951-957.
- Deloitte (2011): Das deutsche Gesundheitssystem aus Sicht der Patienten und Versicherten. Studienergebnisse 2011.
- Delva, Fleur, Emilie Marien, Marianne Fonck, Muriel Rainfray, Jean-Louis Demeaux, Philippe Moreaud, Pierre Soubeyran, Annie J. Sasco und Simone Mathoulin-Pélssier (2011): Factors influencing general practitioners in the referral of elderly cancer patients, in: *BMC cancer*, Jg. 11, Nr. 1, S. 5.
- Diaz-Bone, Rainer (2019): *Statistik für Soziologen*, 4. Aufl., München: UVK Verlag.
- Dierkes, Stefan und Michael Lingenfelder (2006): Wertmanagement im Krankenhaus, in: *Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis*, Jg. 58, Heft 6, S. 541-565.
- Dietz, Lothar (2016): Krankenhausfinanzierung, in: Wolfgang Hellmann (Hrsg.), *Herausforderung Krankenhausmanagement. Studienprogramm absolvieren - Klinisches Management erfolgreich gestalten*, Bern: Hogrefe, S. 63-68.
- Die Welt (2005): Fresenius kauft Helios Kliniken, [online], <https://www.welt.de/print-welt/article171241/Fresenius-kauft-Helios-Kliniken.html> [17.06.2018].
- Dijns-Elsinga, Joyce, Wilma Otten, Martine M. Versluijs, Harm J. Smeets, Job Kievit, Robbert Vree, Wendeline J. van de Made und Perla J. Marang-van de Mheen (2010): Choosing a Hospital for Surgery. The Importance of Information on Quality of Care, in: *Medical Decision Making*, Jg. 30, Nr. 5, S. 544-555.
- Diller, Herrmann (1996): Kundenbindung als Marketingziel, in: *Marketing ZFP*, Jg. 18, Nr. 2, S. 81-94.
- Dittmann, Heidi (2018): Das Krankenhausstrukturgesetz: Hehre Ziele – Ernüchternde Umsetzung, in: *Gesundheitsökonomie und Qualitätsmanagement*, Jg. 23, Nr. 1, S. 29-34.
- DKG (2019): Regionale Krankenhäuser sind ein zentraler Standortfaktor für die Attraktivität ländlicher Räume, Pressemitteilung vom 12.07.2019, [online] <https://www.dkgev.de/dkg/presse/details/regionale-krankenhaeuser-sind-ein-zentraler-standortfaktor-fuer-die-attraktivitaet-laendlicher-raeume/> [21.07.2019].
- DKI (2015): Krankenhaus Barometer, [online] <https://www.dki.de/unsere-leistungen/forschung/barometer> [18.06.2018].

- DKI (2017): Krankenhaus Barometer, [online] <https://www.dki.de/unsere-leistungen/forschung/barometer> [04.06.2018].
- InEK GmbH (2018): Deutsche Kodierrichtlinien (DKR). Allgemeine und Spezielle Kodierrichtlinien für die Verschlüsselung von Krankheiten und Prozeduren, [online] https://www.g-drg.de/G-DRG-System_2019/Kodierrichtlinien [25.04.2019].
- Dobbelstein, Thomas (2008): Prozessqualität als Wettbewerbsvorteil für Krankenhäuser – eine Analyse aus Sicht der Einweiser, in: Norbert Klusen und Andreas Meusch (Hrsg.), *Zukunft der Krankenhausversorgung: Qualität, Wettbewerb und neue Steuerungsansätze im DRG-System*, Baden-Baden: Nomos-Verlag-Ges., S. 209-224.
- Docrelations GmbH (2015): Welche Arzt-Bewertungsportale sollten Ärzte im Blick behalten?, [online] <https://www.docrelations.de/arzt-bewertungsportale-im-vergleich/> [13.09.2018].
- Doering, Nora und Hans Maarse (2014): The use of publicly available quality information when choosing a hospital or health-care provider: the role of the GP, in: *Health Expectations*, Jg. 18, Nr. 6, S. 2174-2182.
- Donabedian, Avedis (1988): The quality of care: how can it be assessed? in: *Journal of the American Medical Association*, Jg. 260, Heft 12, S. 1743-1748.
- Doege, Vanessa und Susanne Martini (2008): *Krankenhäuser auf dem Weg in den Wettbewerb. Der Implementierungsprozess der Diagnosis Related Groups*, Wiesbaden: Gabler.
- Duden (2019): Erfolg, [online] <https://www.duden.de/rechtschreibung/Erfolg> [20.05.2019].
- Drissner, Alexandra (2010): Einweisermanagement – Analyse des Einweisungsverhaltens niedergelassener Ärzte am Beispiel der Region 10 und Ableitung von Strategien zum Management der Zuweiserbeziehungen, unveröffentlichte Bachelorarbeit im Fach Marketing, Fakultät Wirtschaftswissenschaften an der Technischen Hochschule Ingolstadt.
- Drumm, Sonja G. und Bastian Telker (2007): Einweisermarketing und MVZ – Perspektiven der Einweiserbindung mit den Möglichkeiten im Rahmen von MVZ und anderen Kooperationsformen, in: Sascha Saßen und Michael Franz (Hrsg.), *Zuweisermarketing mit sektorenübergreifender Kommunikation: ein Kompendium zur gezielten Einflussnahme auf Patientenströme und transsektorale Versorgungsqualität*, Heidelberg: Economica-Verlag, S. 277-292.
- Eckstein, Peter P. (2016a): *Statistik für Wirtschaftswissenschaftler. Eine realdatenbasierte Einführung mit SPSS*, 5. Aufl., Wiesbaden: Springer Gabler.

- Eckstein, Peter P. (2016b): *Angewandte Statistik mit SPSS. Praktische Einführung für Wirtschaftswissenschaftler*, 8. Aufl., Wiesbaden: Springer Gabler.
- Eggert, Andreas (1999): *Kundenbindung aus Kundensicht. Konzeptualisierung, Operationalisierung, Verhaltenswirksamkeit*, Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Eggert, Andreas und Sabrina Helm (2000): Determinanten der Weiterempfehlung. Kundenzufriedenheit oder Kundenbindung?, in: *der markt*, Jg. 39, Nr. 2, S. 63-72.
- Eichhorn, Siegfried (1975): *Krankenhausbetriebslehre. Theorie und Praxis des Krankenhausbetriebes*, Bd. 1, 3. Aufl., Stuttgart: Kohlhammer.
- Eichhorn, Siegfried und Barbara Schmidt-Rettig (2001): Empfehlungen zu innovativen Leitungsstrukturen, in: Siegfried Eichhorn und Barbara Schmidt-Rettig (Hrsg.), *Krankenhausmanagement*, Stuttgart, New York: Schattauer, S. 7-46.
- Elmhorst, Dirk (2011): Externe Analyse: Wie analysiert ein Krankenhaus sein Mikroumfeld?, in: Andrea Raab und Alexandra Drissner (Hrsg.), *Einweiserbeziehungsmanagement. wie Krankenhäuser erfolgreich Win-Win-Beziehungen zu niedergelassenen Ärzten aufbauen*, Stuttgart: Kohlhammer, S. 35-50.
- Elwyn, Glyn, Adrian Edwards und Paul Kinnersley (1999): Shared decision-making in primary care: the neglected second half of the consultation, in: *British Journal of General Practice*, Jg. 49, Heft 443, S. 477-482.
- Engel, James F., Roger D. Blackwell und Paul W. Miniard (1993): *Consumer Behavior*, 7. Aufl., Fort Worth: Dryden Press.
- Eversmann, Thomas (2016): Digitalisierung unter Zwang: das eHealth-Gesetz soll das deutsche Gesundheitssystem schrittweise zukunftstauglich machen, in: *Der Diabetologe*, Jg. 12, Heft 2, S. 142-144.
- Fantapié Altobelli, Claudia (2017): *Marktforschung. Methoden, Anwendungen, Praxisbeispiele*, 3. Aufl., Konstanz: UTB.
- Fatima, Taqdees, Shahab Alam Malik und Asma Shabbir (2018): Hospital healthcare service quality, patient satisfaction and loyalty. An investigation in context of private healthcare systems, in: *International Journal of Quality & Reliability Management*, Jg. 35, Nr. 6, S. 1195-1214.
- Ferrua, Marie, Claude Sicotte, Benoît Lalloué und Etienne Minvielle (2016): Comparative quality indicators for hospital choice: do general practitioners care?, in: *PloS One*, Jg. 11, Nr. 2, S. e0147296
- Festinger, Leon (1957): *A Theory of Cognitive Dissonance*, Stanford: Stanford University Press.

- Festinger, Leon (1978): *Theorie der kognitiven Dissonanz*, Bern: Huber.
- Field, Andy (2018): *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*, 5. Aufl., Los Angeles: SAGE.
- Fischbach, Rainer und Klaus Wollenberg (2007): *Volkswirtschaftslehre 1. Einführung und Grundlagen mit Lösungen*, 13. Aufl., München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.
- Fischer, Wolfram (2003): Das Australische AR-DRG-System – Beschreibung und Entwicklung, in: Günter Thiele (Hrsg.), *Einführung der DRGs in Deutschland*, 2. Aufl., Heidelberg: Hüthig, S. 29-46.
- Fleßa, Steffen (2010): „Primary Health Care“ und Effizienz der Gesundheitsversorgung, in: *Prävention und Gesundheitsförderung*, Jg. 5, Heft 1, S. 12-17.
- Flintrop, Jens (2006): Auswirkungen der DRG-Einführung. Die ökonomische Logik wird zum Maß der Dinge, in: *Deutsches Ärzteblatt*, Jg. 103, Heft 46, S. A 3082-A 3085.
- Floer, Bettina, Melanie Schnee, Jan Böcken, Waldemar Streich, Wilfried Kunstmann, Jana Isfort und Martin Butzlaff (2004): „Shared Decision Making“. Gemeinsame Entscheidungsfindung aus der ärztlichen Perspektive, in: *Medizinische Klinik*, Jg. 99, Nr. 8, S. 435-440.
- Foscht, Thomas (2002): *Kundenloyalität. Integrative Konzeption und Analyse der Verhaltens- und Profitabilitätswirkungen*, Wiesbaden: Gabler.
- Fozouni, Behnam und Ansgar von der Osten (2007): Vertragsarztrechtsänderungsgesetz (II): Neue Freiheiten erfordern Visionen, in: *Deutsches Ärzteblatt, Supplement: PRAXiS*, Jg. 104, Nr. 19, S. 26-28.
- Franks, Peter, Jack Zwanziger, Cathleen Mooney und Melony Sorbero (1999): Variations in Primary Care Physician Referral Rates, in: *Health services research*, Jg. 34, Nr. 1, S. 323-329.
- Franks, Peter, Geoffrey C. Williams, Jack Zwanzinger, Cathleen Mooney und Melony Sorbero (2000): Why do physicians vary so widely in their referral rates?, in: *Journal of general internal medicine*, Jg. 15, Nr. 3, S. 163-168.
- Freeman, R. Edward (2010): *Strategic Management. A Stakeholder Approach*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Freytag, Sebastian (2017): Eine Systematik der Erträge des Krankenhauses, in: Jörg F. Debatin, Axel Ekkernkamp, Barbara Schulte und Andreas Tecklenburg (Hrsg.), *Krankenhausmanagement. Strategien, Konzepte, Methoden*, 3. Aufl., Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, S. 303-343.

- G-BA (2013): Qualitätsberichte der Krankenhäuser: Künftig jährliche Berichte von allen Standorten mit zusätzlichen Informationen, [online] <https://www.g-ba.de/institution/presse/pressemitteilungen/490/> [05.09.2018].
- G-BA (2014): Referenzbericht zum Qualitätsbericht 2012 Klinikum Ingolstadt GmbH, [online] <https://g-ba-qualitaetsberichte.de/#search> [05.09.2018].
- G-BA (2017): Mindestregelungen für stationäre Leistungen grundlegend überarbeitet, [online] <https://www.g-ba.de/institution/presse/pressemitteilungen/715/> [04.06.2018].
- G-BA (2018): Qualitätsbericht der Krankenhäuser, [online] <https://www.g-ba.de/institution/themenschwerpunkte/qualitaetssicherung/qualitaetsdaten/qualitaetsbericht/> [05.09.2018].
- gbe-bund (2006): *Gesundheit in Deutschland*, Berlin: Robert Koch-Institut.
- gbe-bund (2019): Definition: Krankenhäuser, [online] http://www.gbe-bund.de/gbe10/abrechnung.prc_abr_test_logon?p_uid=gast&p_aid=0&p_knoten=FID&p_sprache=D&p_suchstring=8705::Krankenhaus [20.05.2019].
- G-DRG (2017): Fallpauschalen-Katalog, [online] https://www.g-drg.de/content/download/.../Fallpauschalen_Katalog_2017_161125.pdf [04.07.2018].
- G-DRG Definitionshandbuch (2017a): G-DRG German Diagnosis Related Groups Version 2017, Band 1, [online] https://www.g-drg.de/G-DRG-System_2017/Definitionshandbuch/Definitionshandbuch_2017 [22.06.2018].
- G-DRG Definitionshandbuch (2017b): G-DRG German Diagnosis Related Groups Version 2017, Band 5, [online] https://www.g-drg.de/G-DRG-System_2017/Definitionshandbuch/Definitionshandbuch_2017 [29.06.2018].
- Gellner, Winand (2006): Das Ende des klassischen Patienten? Gesundheitsreform zwischen Politik und Patienteninteresse – Eine Patiententypologie, in: Winand Gellner und Andreas Wilhelm (Hrsg.), *Vom klassischen Patienten zum Entrepreneur?*, Baden-Baden: Nomos, S. 9-17.
- Geraedts, Max, Werner de Cruppé, Karl Blum und Christian Ohmann (2008): Umsetzung und Auswirkungen der Mindestmengen. Ergebnisse der Begleitforschung, in: *Deutsches Ärzteblatt*, Jg. 105, Heft 51-52, S. 890-896.
- Geraedts, Max, Silke Auras, Peter Hermeling und Werner de Cruppé (2010): *Abschlussbericht zum Forschungsauftrag zur Verbesserung der gesetzlichen Qualitätsberichte auf der Basis einer Krankenhaus-, Patienten- und Einweiserbefragung*. Witten/Herdecke: Institut für Gesundheitssystemforschung der Universität Witten/Herdecke.

- GKV-Spitzenverband (2012): Qualitätsberichte der Krankenhäuser, [online]
<https://www.gkv-spitzenverband.de/krankenversicherung/krankenhaeuser/qualitaetsberichte/qualitaetsberichte.jsp> [05.09.2018].
- GKV-Spitzenverband (2017a): Fragen und Antworten zu DRG, [online]
https://www.gkv-spitzenverband.de/krankenversicherung/krankenhaeuser/drg_system/fragen_und_antworten_drg/fragen_und_antworten_drg.jsp [04.06.2018].
- GKV-Spitzenverband (2017b): DRG-System, [online] https://www.gkv-spitzenverband.de/krankenversicherung/krankenhaeuser/drg_system/g_drg_2017/drg_system_1.jsp [22.06.2018].
- GKV-Spitzenverband (2018): Bundesbasisfallwert (BBFW), [online] <https://www.gkv-spitzenverband.de/krankenversicherung/krankenhaeuser/budgetverhandlungen/bundesbasisfallwert/bundesbasisfallwert.jsp> [11.06.2018].
- Götz, Olav, Thomas Möller, Hannelore Sattler und Steffen Fleßa (2011): Einweiserverhalten niedergelassener Ärzte in Vorpommern, in: *Das Krankenhaus*, Jg. 103, Nr. 2, S. 141-146.
- GOIN e.V. (o. J.): Einweiser- und Kommunikationsportal, [online]
<https://www.goin.info/aktuelles/projekte-und-beteiligungen-goin/einweiser-kommunikationsportal/> [21.03.2019].
- Gray, Bimbi und Paul Orrock (2014): Investigation into factors influencing Roles, Relationships and Referrals in Integrative Medicine, in: *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, Jg. 20, Nr. 5, S. 342-346.
- Greiling, Dorothea (2010): Krankenhäuser als Dienstleistungsunternehmen, in: Joachim Hentze und Erich Kehres (Hrsg.), *Krankenhaus-Controlling. Konzepte, Methoden und Erfahrungen aus der Krankenhauspraxis*, 4. Aufl., Stuttgart: Kohlhammer, S. 53-66.
- Grether, Thomas (2008): Gute Beziehungen steigern Fallzahlen, in: *f&w – führen und wirtschaften im Krankenhaus*, Jg. 25, Nr. 5, S. 490-496.
- Grobe, Thomas G., Ulrike Nimptsch und Jörg Friedrich (2014): Krankenhausbehandlung, in: Enno Swart, Peter Ihle, Holger Gothe und David Matusiewicz (Hrsg.), *Routinedaten im Gesundheitswesen. Handbuch Sekundärdatenanalyse: Grundlagen, Methoden und Perspektiven*, 4. Aufl., Bern: Huber, S. 121-144.
- Grohmann, Marcella, Christian Heumann und Florian von Wangenheim (2017): Determinanten der Kundenbindung, in: Manfred Bruhn und Christian Homburg

- (Hrsg.), *Handbuch Kundenbindungsmanagement. Strategien und Instrumente für ein erfolgreiches CRM*, 9. Aufl., Wiesbaden: Gabler, S. 77-96.
- Grossart, Brigitte (2006): Operative Medizin, in: Franz Daschner, Markus Dettenkofer, Uwe Frank und Martin Scherrer (Hrsg.), *Praktische Krankenhaushygiene und Umweltschutz*, 3. Aufl., Heidelberg: Springer, S. 327-348.
- Haas, Peter (2006): *Gesundheitstelematik. Grundlagen, Anwendungen, Potenziale*. Berlin: Springer.
- Hackl, Franz, Michael Hummer und Gerald J. Pruckner (2015): Old boys' network in general practitioners' referral behavior?, in: *Journal of Health Economics*, Jg. 43, S. 56-73.
- Hahn, Ursula (2017): Vor- und Nachteile des Belegarztwesens, in: Johanne Pundt (Hrsg.), *Vernetzte Versorgung – Lösung für Qualitäts- und Effizienzprobleme in der Gesundheitswirtschaft?*, Bremen: APOLLON University Press, S. 259-276.
- Hajen, Leonhard (2001): AR-DRGs – von der Lösung zum Problem, in: *das Krankenhaus*, Jg. 93, Heft 7, S. 580-586.
- Hajen, Leonhard, Holger Paetow und Harald Schumacher (2017): *Gesundheitsökonomie. Strukturen – Methoden – Praxisbeispiele*, 8. Aufl., Stuttgart: Kohlhammer.
- Halbe, Bernd, Hartmut Münzel, Uwe K. Preusker und Ferdinand Rau (2010): *Krankenhausfinanzierungsreformgesetz (KHRG). Auswirkungen für Krankenhäuser*, Heidelberg: medhochzwei.
- Hanna, Nessim und Richard Wozniak (2001): *Consumer Behavior. An applied approach*, New York: Prentice Hall.
- Hanschur, Klaus und Nils Böhlke (2009): Die Privatisierung des Universitätsklinikum Gießen und Marburg, in: Nils Böhlke, Thomas Gerlinger, Kai Mosebach, Rolf Schmucker und Thorsten Schulten (Hrsg.), *Privatisierung von Krankenhäusern: Erfahrungen und Perspektiven aus Sicht der Beschäftigten*, Hamburg: VSA-Verlag, S. 141-152.
- Hansen, Hilke, Jürgen Lütticke und Holger Pfaff (2004): Anforderungen und Nutzen eines kassenorientierten Krankenhausmanagements aus der Sicht der gesetzlichen Krankenversicherung – Ergebnisse einer qualitativen Studie, in: *Das Gesundheitswesen*, Jg. 66, Nr. 4, S. 222-231.
- Hasebrook, Joachim und Elke Benning-Rohnke (2016): Erfolgreiche Führung aller Mitarbeitergenerationen im Krankenhaus, in: Wolfgang Hellmann, Thomas Beushausen und Joachim Hasebrook (Hrsg.), *Krankenhäuser zukunftssicher managen: Aufgaben definieren, Fachabteilungen stärken, Prozesse organisieren*, Stuttgart: Kohlhammer, S. 61-73.

- Hedderich, Jürgen und Lothar Sachs (2018): *Angewandte Statistik. Methodensammlung in R*, 16. Aufl., Berlin: Springer Spektrum.
- Heinrich, Dirk (2010): *Customer-Relationship-Management im Krankenhaus. Empirische Überprüfung eines Kundenwertmodells für niedergelassene Ärzte*, Wiesbaden: Gabler.
- Hellmann, Wolfgang (2016): Strategien zur Kommunikation und Kooperation mit Patienten, Mitarbeitern und Einweisern, in: Wolfgang Hellmann (Hrsg.), *Herausforderung Krankenhausmanagement. Studienprogramm absolvieren - Klinisches Management erfolgreich gestalten*, Bern: Hogrefe, S. 329-334.
- Henke, Klaus-Dirk und Dirk Göppfrath (2010): Das Krankenhaus im System der Gesundheitsversorgung, in: Joachim Hentze und Erich Kehres (Hrsg.), *Krankenhaus-Controlling. Konzepte, Methoden und Erfahrungen aus der Krankenhauspraxis*, 4. Aufl., Stuttgart: Kohlhammer, S. 33-52.
- Hensen, Peter (2009): Relationship Marketing im Krankenhaus, in: *das Krankenhaus*, Jg. 101, Nr. 9, S. 849-856.
- Hermeling, Peter, Werner de Cruppé und Max Geraedts (2013): Informationsbedarf niedergelassener Ärzte bei Ein- und Überweisungen, in: *Das Gesundheitswesen*, Jg. 75, Nr. 7, S. 448-455.
- Herzog, Christian (2007): Zuweiserbindung, Kooperation und Wissensdienste auf der Basis der Fingerprint-Technologie, in: Sascha Saßen und Michael Franz (Hrsg.), *Zuweisermarketing mit sektorenübergreifender Kommunikation: ein Kompendium zur gezielten Einflussnahme auf Patientenströme und transsektorale Versorgungsqualität*, Heidelberg: Economica-Verlag, S. 261-276.
- Heskett, James L., Thomas O. Jones, Gary W. Loveman, W. Earl Sasser Jr. und Leonard A. Schlesinger (1994): Putting the Service-Profit Chain to Work, in: *Harvard Business Review*, Jg. 72, Nr. 2, S. 164-174.
- HNO-Zentrum Ingolstadt (o. J.): Operative HNO-Leistungen, [online] <http://www.hno-zentrum-in.de/operative-hno.php> [19.03.2019].
- Hoffmann, Reimer (2009): *Checkliste Handchirurgie*, 3. Aufl., Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Hoffmann, Stefan, Anja Franck, Uta Schwarz, Katja Soye und Stefan Wünschmann (2018): *Marketing-Forschung. Grundlagen der Datenerhebung und Datenauswertung*, München: Verlag Franz Vahlen.
- Homburg, Christian (2017): *Marketingmanagement. Strategie – Instrumente – Umsetzung – Unternehmensführung*, 6. Aufl., Wiesbaden: Springer.

- Homburg, Christian, Annette Becker und Frederike Hentschel (2017): Der Zusammenhang zwischen Kundenzufriedenheit und Kundenbindung, in: Manfred Bruhn und Christian Homburg (Hrsg.), *Handbuch Kundenbindungsmanagement. Strategien und Instrumente für ein erfolgreiches CRM*, 9. Aufl., Wiesbaden: Gabler, S. 99-124.
- Homburg, Christian und Manfred Bruhn (2017): Kundenbindungsmanagement – Eine Einführung in die theoretischen und praktischen Problemstellungen, in: Manfred Bruhn und Christian Homburg (Hrsg.), *Handbuch Kundenbindungsmanagement. Strategien und Instrumente für ein erfolgreiches CRM*, 9. Aufl., Wiesbaden: Gabler, S. 3-34.
- Homburg, Christian und Martin Faßnacht (2001): Kundennähe, Kundenzufriedenheit und Kundenbindung bei Dienstleistungsunternehmen, in: Manfred Bruhn und Heribert Meffert (Hrsg.), *Handbuch Dienstleistungsmanagement. Von der strategischen Konzeption zur praktischen Umsetzung*, 2. Aufl., Wiesbaden: Gabler, S. 441-464.
- Homburg, Christian, Martin Faßnacht und Harald Werner (2003): Operationalisierung von Kundenzufriedenheit und Kundenbindung, in: Manfred Bruhn und Christian Homburg (Hrsg.), *Handbuch Kundenbindungsmanagement. Strategien und Instrumente für ein erfolgreiches CRM*, 4. Aufl., Wiesbaden: Gabler, S. 553-575.
- Homburg, Christian und Nicole Koschate (2007): Kundenzufriedenheit und Kundenbindung, in: Sönke Albers und Andreas Herrmann (Hrsg.), *Handbuch Produktmanagement. Strategieentwicklung, Produktplanung, Organisation, Kontrolle*, 3. Aufl., Wiesbaden: Gabler Verlag, S. 843-867
- Hunger, Hans-Georg und Bernd Garzinsky (2006): Befragung der Einweiser des Kreiskrankenhauses Greiz, in: D. Michael Albrecht und Armin Töpfer (Hrsg.), *Erfolgreiches Changemanagement im Krankenhaus: 15-Punkte Sofortprogramm für Kliniken*, Berlin, Heidelberg: Springer, S. 225-233.
- Hussain, Sharafat, Gohar Saeed und Altaf Hussain (2016): Factors determining Physicians' Loyalty to Pharmaceutical Brands in Peshawar, in: *City University Research Journal*, Jg. 6, Nr. 2, S. 295-310.
- IBM (2011): IBM SPSS Regression 20, [online] www.math.uni-leipzig.de/pool/tuts/SPSS/IBM%20SPSS%20Regression.pdf [14.05.2019].
- Ikkersheim, David und Xander Koolman (2013): The use of quality information by general practitioners: does it alter choices? A randomized clustered study, in: *BMC family practice*, Jg. 14, Nr. 1, S. 95.
- Ilmtalklinik Pfaffenhofen (o. J.): Mund-Kiefer- und Gesichtschirurgie, [online] <http://www.ilmtalklinik.de/fachbereiche/belegaerztekooperationen/mund-kiefer-gesichtschirurgie/> [16.05.2019].

- InEK GmbH (2018): Deutsche Kodierrichtlinien. Allgemeine und Spezielle Kodierrichtlinien für die Verschlüsselung von Krankheiten und Prozeduren Version 2018, [online] https://www.g-drg.de/G-DRG-System_2018/Kodierrichtlinien/Deutsche_Kodierrichtlinien_2018 [22.06.2018].
- Iversen, Tor und Ching-to Albert Ma (2011): Market conditions and general practitioners' referrals, in: *International Journal of Health Care Finance and Economics*, Jg. 11, Nr. 4, S. 245-265.
- Jameda GmbH (2019): Jameda. Deutschlands größte Arztempfehlung, [online] <https://www.jameda.de/> [14.05.2019].
- Janssen, Dirk und Thomas Marks (2009): Das Gesundheitszentrum, ein innovatives Versorgungskonzept – Herausforderung und Chance für Niedergelassene, in: Wolfgang Hellmann und Veit Wambach (Hrsg.), *Das Strategiebuch für den niedergelassenen Arzt. Optionen und praktische Tipps für die Zukunftssicherung*, Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, S. 175-184.
- Janssen, Jürgen und Wilfried Laatz (2017): *Statistische Datenanalyse mit SPSS. Eine anwendungsorientierte Einführung in das Basissystem und das Modul Exakte Tests*, 9. Aufl., Wiesbaden: Springer Gabler.
- Jaritz, Sabine (2008): *Kundenbindung und Involvement. Eine empirische Analyse unter besonderer Berücksichtigung von Low Involvement*, Wiesbaden: Gabler.
- Jessen, Jens (2007): Ökonomisierung des Gesundheitswesens, neue Strukturen und teure Schnittstellen, in: Sascha Saßen und Michael Franz (Hrsg.), *Zuweisermarketing mit sektorenübergreifender Kommunikation: ein Kompendium zur gezielten Einflussnahme auf Patientenströme und transsektorale Versorgungsqualität*, Heidelberg: Economica-Verlag, S. 249-260.
- Jörres, Torsten (2014): *Zwischenbetriebliche Kooperation bei Krankenhäusern. Handlungsalternativen unter veränderten Wettbewerbsbedingungen im deutschen Krankenhausmarkt*, Hamburg: Igel Verlag RWS.
- Juhana, Dudung, Ester Manik, Catleya Febrinella und Iwan Sidharta (2015): Empirical study on patient satisfaction and patient loyalty on public hospital in Bandung, Indonesia, in: *International Journal of Applied Business and Economic Research*, Jg. 13, Nr. 6, S. 4305-4326.
- Jungblut-Wischmann, Peter (1996): Kunden im weißen Kittel – wie bilden sich zuweisende Ärzte ihre Meinung über Kliniken, in: *krankenhaus umschau*, Jg. 9, S. 676-679.

- Kapsner, Thomas, Dirk Lammerts, Rainer Salfeld und Klaus Teichert (1996): Bei Behandlungsabläufen neu ansetzen, in: *f&w – führen und wirtschaften im Krankenhaus*, Jg. 13, Heft 6, S. 520-525.
- Kathstede, Gregor, Christian Timmreck und Lisa van Treeck (2016): Die Privatisierung von kommunalen Krankenhäusern am Beispiel des Klinikums Krefeld oder: „Ein Krankenhaus wird wieder gesund“, in: Christian Timmreck (Hrsg.), *Mergers & Acquisitions im Krankenhaussektor: Privatisierung und Konsolidierung*, Stuttgart: Kohlhammer, S. 361-372.
- Kennedy, Fiona und Bill McConnell (1993): General practitioner referral patterns, in: *Journal of Public Health Medicine*, Jg. 15, Nr. 1, S. 83-87.
- Kessler, Daniel P. und Deirdre Myold (2011): Does patient satisfaction affect patient loyalty?, in: *International Journal of Health Care Quality Assurance*, Jg. 24, Nr. 4, S. 266-273.
- Ketelaar, Nicole, Marjan J. Faber, Glyn Elwyn, Gert P. Westert und Jozé C. Braspenning (2014): Comparative performance information plays no role in the referral behaviour of GPs”, in: *BMC family practice*, Jg. 15, Nr. 1, S. 146.
- Kierstein, Alexander (2013): Key Performance Indicators (KPI) im Krankenhaus, in: Jörg F. Debatin, Axel Ekkernkamp, Barbara Schulte und Andreas Tecklenburg (Hrsg.), *Krankenhausmanagement. Strategien, Konzepte, Methoden*, 2. Aufl., Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, S. 361-371.
- Kim, Kyoung Kon, Lin-Lee Yeong, Ian D. Caterson und Mark F. Harris (2015): Analysis of factors influencing general practitioners’ decision to refer obese patients in Australia: a qualitative study, in: *BMC family practice*, Jg. 16, Nr. 1, S. 45.
- Kinchen, Kraig S., Lisa A. Cooper, David Levine, Nae Yuh Wang und Neil R. Powe (2004): Referral of patients to specialists: factors affecting choice of Specialist by Primary Care physicians, in: *The Annals of Family Medicine*, Jg. 2, Nr. 3, S. 245-252.
- Klein-Schmeink, Maria (2018): Interview mit Maria Klein-Schmeink, Gesundheitspolitische Sprecherin der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen, in: Dirk Janssen, Boris Augurzky (Hrsg), *Krankenhauslandschaft in Deutschland. Zukunftsperspektiven – Entwicklungstendenzen – Handlungsstrategien*, Stuttgart: Kohlhammer, S. 288-292.
- Klinikum Ingolstadt (2019a): Was ist das Kommunikationsportal?, [online] <https://www.klinikum-ingolstadt.de/einweiserinformationen/einweiserportal/> [21.03.2019].

- Klinikum Ingolstadt (2019b): Zentren, [online] <https://www.klinikum-ingolstadt.de/einweiserinformationen/fachbereiche-a-bis-z/zentren/> [21.07.2019].
- Klinik Eichstätt (o. J.): Fachbereiche, [online] <http://www.klinik-eichstaett.de/fachbereiche/?F=%2Fproc%2Fself%2Fenviro> [19.03.2019]
- Klinik Kösching (o. J.): Fachbereiche, [online] <http://www.klinik-koesching.de/fachbereiche/> [21.07.2019].
- Klug, Kirsten und Sarah Braun (2016): Einweisermanagement. Mehr Erfolg durch bessere Zusammenarbeit, in: *Deutsches Ärzteblatt*, Jg. 113, Heft 9, S. 2-4.
- Köhler Alexandra und Mirko Gründer (2017): *Online-Marketing für das erfolgreiche Krankenhaus. Website, SEO, Social Media und Werberecht*, 2. Aufl., Berlin: Springer.
- Kondasani, Rama K. R. und Rajeev K. Panda (2015): Customer perceived service quality, satisfaction and loyalty in Indian private healthcare, in: *International Journal of Health Care Quality Assurance*, Jg. 28, Nr. 5, S. 452-467.
- Konrad, Susanne und Andrea Raab (2014): Welche Faktoren beeinflussen die Einweisungs-entscheidung von niedergelassenen Ärzten in der Praxis? Eine empirische Untersuchung von arzt- und patientenbezogenen Variablen und deren Einfluss auf das Einweisungsverhalten, in: *Gesundheitsökonomie und Qualitätsmanagement*, Jg. 19, Nr. 3, S. 137-143.
- Kopetsch, Thomas (2010): *Dem deutschen Gesundheitswesen gehen die Ärzte aus. Studie zur Altersstruktur und Arztlahntwicklung*, 5. Aufl., Berlin: Bundesärztekammer und Kassenärztliche Bundesvereinigung.
- Korff, Ulrich (2012): *Patient Krankenhaus. Wie Kliniken der Spagat zwischen Ökonomie und medizinischer Spitzenleistung gelingt*, Wiesbaden: Springer Gabler.
- Kroeber-Riel, Werner und Peter Weinberg (2003): *Konsumentenverhalten*, 8. Aufl., München: Vahlen.
- Krol, Bianca (2007): Kundenbindung durch Kommunikation. Der elektronische Patientendatenaustausch zwischen Krankenhäusern und niedergelassenen Ärzten als Kundenbindungsinstrument, in: Sascha Saßen und Michael Franz (Hrsg.), *Zuweisermarketing mit sektorenübergreifender Kommunikation: ein Kompendium zur gezielten Einflussnahme auf Patientenströme und transsektorale Versorgungsqualität*, Heidelberg: Economica-Verlag, S. 55-77.
- Krolop, Sebastian, Michaela Lemm und Carolin Kaiser (2010): Notwendige unternehmensstrategische Erfordernisse an ein modernes MVZ, in: Wolfgang Hellmann, Willi Kretzmann, Clarissa Kurscheid und Susanne Elbe (Hrsg.),

Medizinische Versorgungszentren erfolgreich führen und weiterentwickeln. Qualität steigern, Erträge ausbauen, Zukunft sichern, Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, S. 63-76.

- Kruse, Martin und J.-Matthias Graf von der Schulenburg (2010): Instrumente des strategischen Krankenhaus-Controllings, in: Joachim Hentze und Erich Kehres (Hrsg.), *Krankenhaus-Controlling. Konzepte, Methoden und Erfahrungen aus der Krankenhauspraxis*, 4. Aufl., Stuttgart: Kohlhammer, S. 213-232.
- Kuhlmann, Jens-M. (2004): Neue Versorgungsmöglichkeiten für Krankenhäuser durch das GMG, in: *das Krankenhaus*, Jg. 96, Heft 1, S. 13-18.
- Lang, Kurt M. (2007): Strategieorientiertes, ganzheitliches Zuweisermarketing – im internationalen Vergleich, in: Sascha Saßen und Michael Franz (Hrsg.), *Zuweisermarketing mit sektorenübergreifender Kommunikation: ein Kompendium zur gezielten Einflussnahme auf Patientenströme und transsektorale Versorgungsqualität*, Heidelberg: Economica-Verlag, S. 343-364.
- Lee, Sang M., DonHee Lee und Chang-Yuil Kang (2012): The impact of high-performance work systems in the health-care industry. Employee reactions, service quality, customer satisfaction, and customer loyalty, in: *The Service Industries Journal*, Jg. 32, Nr. 1, S. 17-36.
- Lei, Ping und Alain Jolibert (2012): A three-model comparison of the relationship between quality, satisfaction and loyalty. An empirical study of the Chinese healthcare system, in: *BMC Health Services Research*, Jg. 12, Nr. 1, S. 436.
- Leining, Ines (2014): *Einweiserorientierung von Krankenhäusern. Messung der Einweiserpräferenzen mittels einer internetbasierter Conjoint Analyse*, Wiesbaden: Gabler.
- Leoprechting, Gunter von und Petra Gabriel (2011): MVZ als wirtschaftlich strategischer Baustein für ein Krankenhaus, in: Peter Wigge und Gunter von Leoprechting (Hrsg.), *Handbuch medizinische Versorgungszentren. Rechtliche Grundlagen - Unternehmensgründung - wirtschaftliche Rahmenbedingungen*, Stuttgart: Kohlhammer, S. 25-98.
- Loh, Andreas, Daniela Simon, Levente Kriston und Martin Härter (2007). Patientenbeteiligung bei medizinischen Entscheidungen, in: *Deutsches Ärzteblatt*, Jg. 104, Nr. 21, S. A1483-A1488.
- Lohmann, Heinz (2017): Zukünftige Entwicklungslinien der Gesundheitswirtschaft und Krankenhauslandschaft, in: D. Michael Albrecht und Armin Töpfer (Hrsg.), *Erfolgreiches Changemanagement im Krankenhaus: 20-Punkte Sofortprogramm für Kliniken*, 2. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer, S. 33-44.

- Lonial, Subash und P.S. Raju (2015): Impact of service attributes on customer satisfaction and loyalty in a healthcare context, in: *Leadership in Health Services*, Jg. 28, Nr. 2, S. 149-166.
- Loos, Stefan, Martin Albrecht und Karsten Zich (2019): Zukunftsfähige Krankenhausversorgung. Simulation und Analyse einer Neustrukturierung der Krankenhausversorgung am Beispiel einer Versorgungsregion in Nordrhein-Westfalen, Gütersloh: Bertelsmann Stiftung, [online] <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/zukunftsfaehege-krankenhausversorgung/> [26.07.2019].
- Lundin, Douglas (2000): Moral hazard in physician prescription behavior, in: *Journal of Health Economics*, Jg. 19, Nr. 5, S. 639-662.
- Lüngen, Markus und Karl W. Lauterbach (2002): Wandel der Krankenhausfinanzierung, in: *Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis*, Jg. 54, Nr.4, S. 419-431.
- Lüthy, Anja und Uta Buchmann (2009): *Marketing als Strategie im Krankenhaus. Patienten- und Kundenorientierung erfolgreich umsetzen*, Stuttgart: Kohlhammer.
- Mahon, Ann, Carl Whitehouse, David Wilkin und Andrew Nocon (1993): Factors that influence general practitioners' choice of hospital when referring patients for elective surgery, in: *British Journal of General Practice*, Jg. 43, Nr. 372, S. 272-276.
- Mansky, Thomas (2012): Was erwarten die potenziellen Patienten vom Krankenhaus?, in: Jan Böcken, Bernard Braun und Uwe Repschläger (Hrsg.), *Gesundheitsmonitor 2012. Bürgerorientierung im Gesundheitswesen*, Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung, S. 136-159.
- Martini, Susanne (2016): Diagnosis Related Groups – Funktionsweise und Herausforderungen, in: Hellmann Wolfgang (Hrsg.), *Herausforderung Krankenhausmanagement. Studienprogramm absolvieren - Klinisches Management erfolgreich gestalten*, Bern: Hogrefe, S.69-73.
- Mauritz, Bastian und Christian Timmreck (2016): Der M&A-Prozess im Allgemeinen und die Besonderheiten im Krankenhausektor, in: Christian Timmreck (Hrsg.), *Mergers & Acquisitions im Krankenhausektor: Privatisierung und Konsolidierung*, Stuttgart: Kohlhammer, S. 137-156.
- Meesala, Appalayya und Justin Paul (2018): Service quality, consumer satisfaction and loyalty in hospitals. Thinking for the future, in: *Journal of Retailing and Consumer Services*, Jg. 40, S. 261-269.
- med.de (2013): elektiv, [online] <https://www.med.de/lexikon/elektiv.html> [11.09.2018].

- Meffert, Heribert und Friederike Rohn (2011): Healthcare-Marketing. Eine kritische Reflexion, in: *Marketing Review St. Gallen*, Jg. 28, Heft 6, S. 8-15.
- Mehralian, Gholamhossein, Zahra Sharif, Yousefi Nazila und Mahdi Akhgari (2017): Physicians' loyalty to branded medicines in low-middle-income countries. A structural equation modeling, in: *Journal of Generic Medicines*, Jg. 13, Nr. 1, S. 9-18.
- Metzger, Franz (2003): Die Systematik des deutschen DRG-Systems aus medizinischer Sicht, in: Markus Beck, Andreas J. W. Goldschmidt, Andreas Greulich, Manfred Kalbitzer, Rudolf Schmid, Günter Thiele (Hrsg.), *Management Handbuch DRGs*, Heidelberg: Economica-Verlag, B 2350. 1-12.
- Meyer, Andreas (2010): *Kundenbindung im gewerblichen Automobilmarkt. Eine empirische Kausalanalyse*, Wiesbaden: Gabler.
- Meyer, Anton und Dirk Oevermann (1995): Kundenbindung, in: Bruno Tietz, Richard Köhler und Joachim Zentes (Hrsg.), *Handwörterbuch des Marketing*, 2. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 1340-1351.
- Mohamad Mosadeghrad, Ali (2014): Patient choice of a hospital: implications for health policy and management, in: *International Journal of Health Care Quality Assurance*, Jg. 27, Nr. 2, S. 152-164.
- Moliner, Miguel A. (2009): Loyalty, perceived value and relationship quality in healthcare services, in: *Journal of Service Management*, Jg. 20, Nr. 1, S. 76-97.
- Morrill, Richard L., Robert J. Earickson und Philip Rees (1970): Factors influencing distances traveled to hospitals, in: *Economic Geography*, Jg. 46, Nr. 2, S. 161-171.
- Mühlbacher, Axel und Stefanie Ackerschott (2007): Die integrierte Versorgung, in: Karin Wagner und Immo Lenz (Hrsg.), *Erfolgreiche Wege in die Integrierte Versorgung. Eine betriebswirtschaftliche Analyse*, Stuttgart: Kohlhammer, S. 17-43.
- Müller, Thomas (2009): *DRG-Basiswissen für Ärzte und Kodierer. Eine praktische Anleitung*, 2. Aufl., Mannheim: Medizificon Verlag.
- Napoli, Carlo (2011): Zuweisermanagement für Leistungserbringer im Gesundheitswesen, in: *Wirtschaftsinformatik*, Jg. 82, S. 578-588.
- Napoli, Carlo (2013): Zuweisermanagement – ein prozessorientiertes Referenzmodell, in: *Clinicum*, Jg. 1, S. 94-97.
- Negele, Daniel, Robert Ott und Ulrich Wellisch (2018): Erfolg der Privatisierung von Krankenhäusern – Eine Einschätzung aus der Sicht ehemaliger öffentlicher

- Krankenhausträger, in: *Gesundheitsökonomie und Qualitätsmanagement*, Jg. 23, Heft 01, S. 43-50.
- Nerdinger, Friedemann W., Christina Neumann und Susanne Curth (2015): Kundenzufriedenheit und Kundenbindung, in: Klaus Moser (Hrsg.), *Wirtschaftspsychologie*, Heidelberg: Springer, S. 119-137.
- Neubauer, Günter (2004): Einführung und Entwicklung der DRGs in Deutschland, in: Markus Beck, Andreas J. W. Goldschmidt, Andreas Greulich, Manfred Kalbitzer, Rudolf Schmid und Günter Thiele (Hrsg.): *Management Handbuch DRGs*, Heidelberg: Economica-Verlag, A 1050, S. 1-20.
- Newton, John, Vic Hayes und Allen Hutchinson (1991): Factors influencing general practitioners referral decisions, in: *Family Practice*, Jg. 8, Nr. 4, S. 308-313.
- Nowossadeck, Enno und Franziska Prütz (2018): Regionale Unterschiede der Entwicklung der Krankenhausbehandlungen. Effekt unterschiedlicher demografischer Trends?, in: *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*, Jg. 61, Nr. 3, S. 358-366.
- Oberreuter, Peter (2013): Einweisermanagement und –marketing, in: Jörg F. Debatin, Axel Ekkernkamp, Barbara Schulte und Andreas Tecklenburg (Hrsg.), *Krankenhausmanagement. Strategien, Konzepte, Methoden*, 2. Aufl., Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, S. 230-235.
- Okorafor, Helen (1983): Hospital Characteristics attractive to physicians and the consumers: implications for public general hospitals, in: *Hospital & Health Services Administration*, Jg. 28, Nr. 2, S. 50-65.
- Osterloh, Falk (2017): Qualität im Krankenhaus: Reformen nehmen Gestalt an, in: *Deutsches Ärzteblatt*, Jg. 114, Heft 24, S. A1164.
- Peters-Alt, Janet (2018): *Patientenloyalität in Bezug auf das Gesundheitswesen. Bestandsaufnahme, Begriffe, Kriterien, Potenzial*, Berlin: Logos Verlag.
- Pfaff, Holger (2004): Strategische Krankenhausführung mit Kennzahlen über Kunden und Mitarbeiter: Rahmenkonzepte, Instrumente und Verfahren, in: Holger Pfaff, Jürgen Lütticke, Bernhard Badura, Claus Piekarski und Peter Richter (Hrsg.), *Weiche Kennzahlen für das strategische Krankenhausmanagement. Stakeholderinteressen zielgerichtet erkennen und einbeziehen*, Bern: Huber, S. 11-27.
- Philips zukunftsInstitut (2015): Die Philips Gesundheitsstudie. Wie Vertrauen zum Treiber einer neuen Gesundheitskultur wird, [online] <https://www.zukunftsinstitut.de/artikel/philips-gesundheitsstudie-2015/> [15.06.2018].

- Pietsch, Barbara, Matthias Perleth und Friedrich W. Schwartz (2010): Qualitätssicherung und Führung im Krankenhaus, in: Joachim Hentze und Erich Kehres (Hrsg.), *Krankenhaus-Controlling. Konzepte, Methoden und Erfahrungen aus der Krankenhauspraxis*, 4. Aufl., Stuttgart: Kohlhammer, S. 303-363.
- Planungsverband Region Ingolstadt (2016): Die Region in Kürze, [online] <http://www.region-ingolstadt.bayern.de/region/> [19.03.2019].
- Plettner, Susanne (2011): *Vertragswettbewerb in der GKV unter wettbewerbsrechtlichen Gesichtspunkten*, Bd. 12, Frankfurter Schriften zur Gesundheitspolitik und zum Gesundheitsrecht, Frankfurt am Main, New York: Peter Lang.
- Pomorin, Natalie, Isabelle Rotter und Jürgen Wasem (2009): *Analyse des Einweisungsverhaltens der niedergelassenen Ärzte in Bayern. Projekt im Auftrag der Kassenärztlichen Vereinigung Bayerns. Projekt im Auftrag der Kassenärztlichen Vereinigung Bayerns. Endbericht*, Nr. 173, Diskussionsbeitrag aus dem Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Universität Duisburg-Essen, Standort Essen.
- Prang, Khic-Houy, Rachel Canaway, Marie Bismark, David Dunt und Margaret Kelaher (2018): The use of public performance reporting by general practitioners: a study of perceptions and referral behaviors, in: *BMC family practice*, Jg. 19, Nr. 1, S. 29.
- PwC (2018): Krankenhäuser im Vergleich. Finanzkennzahlen, [online] <https://www.pwc.de/de/gesundheitswesen-und-pharma/pwc-studie-krankenhausbenchmark-2018.pdf> [25.04.2019].
- Quirin, Paul (2005): Die Gesundheitsgesetzgebung. Auswirkungen auf den ambulanten Bereich aus der Sicht eines Leistungserbringers, in: *Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen*, Jg. 28, Nr. 33, S. 69-77.
- Raach, Jörg (2009): Trends: Gesundheitszentren und Komplexdienstleister. Moderne Organisationsstrukturen machen Krankenhäuser zukunftssicher, [online] <https://www.management-krankenhaus.de/topstories/bauen-einrichten/trends-gesundheitszentren-und-komplexdienstleister> [21.07.2019].
- Raab, Andrea und Alexandra Drissner (2011): *Einweiserbeziehungsmanagement: Wie Krankenhäuser erfolgreich Win-Win-Beziehungen zu niedergelassenen Ärzten aufbauen*, Stuttgart: Kohlhammer.
- Raab, Andrea und Susanne Konrad (2014): Welche Kriterien sind entscheidend für die Einweisungsentscheidung von niedergelassenen Ärzten? Eine empirische Untersuchung von arzt- und patientenbezogenen Variablen und deren Einfluss

auf das Einweisungsverhalten, in: *Arbeitsberichte – Working Papers*,
Technischen Hochschule Ingolstadt, Nr. 29, S. 1-23.

- Raab, Andrea und Klaus Legl (2015): Einweiserbeziehungsmanagement – eine zukunftsorientierte Strategie für Krankenhäuser, in: Karl Blum und Andreas Weigand (Hrsg.), *Sanierungsfall Krankenhaus – Erkennen/Vorbeugen/Abwenden*, Düsseldorf: Deutsche Krankenhaus Verlagsgesellschaft, S. 133-154.
- Raab, Andrea und Klaus Legl (2016): Einweiserbeziehungsmanagement, in: Maria A. Pfannstiel, Christoph Rasche und Harald Mehlich (Hrsg.), *Dienstleistungsmanagement im Krankenhaus. Nachhaltige Wertgenerierung jenseits der operativen Exzellenz*, Wiesbaden: Springer Gabler, S. 107-135.
- Raab, Andrea, Klaus Legl, Dirk Elmhorst und Karl Blum (2013): Über die Identifikation von Potenzialeinweisern zu Einweiserpotenzialen, in: *Das Krankenhaus*, Jg. 105, Nr. 1, S. 39-45.
- Raab, Andrea, Andreas Poost und Simone Eichhorn (2009): *Marketingforschung. Ein praxisorientierter Leitfaden*, Stuttgart: Kohlhammer.
- Raffée, Hans, Bernhard Sauter und Günter Silberer (1973): *Theorie der kognitiven Dissonanz und Konsumgüter-Marketing. Der Beitrag der Theorie der kognitiven Dissonanz zur Erklärung und Gestaltung von Kaufentscheidungen bei Konsumgütern*, Wiesbaden: Gabler.
- Ramli, Abdul H. und Herman Sjahrudin (2015): Building patient loyalty in healthcare services, in: *International Review of Management and Business Research*, Jg. 4, Nr. 2, S. 391-401.
- Rau, Ferdinand (2009): Regelungen des Krankenhausfinanzierungsreformgesetzes, in: *das Krankenhaus*, Heft 3, S. 198-208.
- Reimbursement Institut (2017): I05A - Revision oder Ersatz des Hüftgelenkes ohne komplizierende Diagnose, ohne Arthrodesen, ohne komplexen Eingriff, mit äußerst schweren CC, [online]
<https://app.reimbursement.info/drgs/I05A?year=2017> [04.07.2018].
- Reimbursement Institut (2018): Basisfallwert, [online]
<https://reimbursement.institute/glossar/basisfallwert/> [04.07.2018].
- Reschke, Jörg (2017): Private Krankenhausträger, in: Jörg F. Debatin, Axel Ekkernkamp, Barbara Schulte und Andreas Tecklenburg (Hrsg.), *Krankenhausmanagement. Strategien, Konzepte, Methoden*, 3. Aufl., Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, S. 49-54.
- Riegl, Gerhard F. (2004): Krankenhäuser/Patientenaufnahme: Es bleibt noch viel zu tun, in: *Deutsches Ärzteblatt*, Jg. 101, Heft 14, S. A904.

- Ries-Heidtke, Katharina und Nils Böhlke (2009): Vom LBK Hamburg zur Asklepios Kliniken Hamburg GmbH, in: Nils Böhlke, Thomas Gerlinger, Kai Mosebach, Rolf Schmucker und Thorsten Schulten (Hrsg.), *Privatisierung von Krankenhäusern: Erfahrungen und Perspektiven aus Sicht der Beschäftigten*, Hamburg: VSA-Verlag, S. 127-140.
- Ringard, Anen (2010): Why do general practitioners abandon the local hospital? An analysis of referral decisions related to elective treatment, in: *Scandinavian journal of public health*, Jg. 38, Nr. 6, S. 597-604.
- Robert Koch-Institut (2009): Krankheitskosten, Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 48, Berlin: RKI.
- Robert Koch-Institut (2013): Herz-Kreislauf-Erkrankungen, [online] https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Themen/Chronische_Erkrankungen/HKK/HKK_node.html [19.03.2019].
- Robert Koch-Institut (2014): Daten und Fakten: Ergebnisse der Studie Gesundheit in Deutschland aktuell 2012, *Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes*, Berlin: RKI.
- Robert Koch-Institut (2015): Gesundheit in Deutschland. *Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gemeinsam getragen von RKI und Destatis*, Berlin: RKI.
- Roeder, Norbert, Holger Bunzemeier und Martin Heumann (2015): Das KHSG und seine potenziellen Auswirkungen auf die Leistungsvergütung der Krankenhäuser, in: *das Krankenhaus*, Jg. 7, S. 626-635.
- Roh, Chul-Young, Keon-Hyung Lee und Myron D. Fottler (2008): Determinants of hospital choice of rural hospital patients: the impact of networks, service scopes, and market competition, in: *Journal of Medical Systems*, Jg. 32, Nr. 4, S. 343-353.
- Roland, Berger (2017): Krankenhausstudie, [online] https://www.rolandberger.com/...pdf/roland_berger_krankenhausstudie_2017.pdf [14.06.2018].
- Rost, Martin (2002): *Zur Effizienz des Einweisungsverhaltens niedergelassener Ärzte unter besonderer Berücksichtigung vernetzter Praxen*, Baden-Baden: Nomos-Verlag-Ges.
- RWI (2019): Krankenhaus Rating Report 2019: Deutschen Krankenhäusern geht es wieder schlechter, Pressemitteilung vom 22.05.2019, [online] <http://www.rwi-essen.de/presse/mitteilung/357/> [21.07.2019].
- Salfeld, Rainer, Steffen Hehner und Reinhard Wichels (2009): *Modernes Krankenhausmanagement. Konzepte und Lösungen*, 2. Aufl., Berlin: Springer.

- Saßen, Sascha (2011): Elektronisches Zuweiserportal. Wie unterstützen elektronische Plattformen die Zusammenarbeit von Krankenhäusern und einweisenden Ärzten, in: Andrea Raab und Alexandra Drissner (Hrsg.), *Einweiserbeziehungsmanagement. wie Krankenhäuser erfolgreich Win-Win-Beziehungen zu niedergelassenen Ärzten aufbauen*, Stuttgart: Kohlhammer, S. 149-155.
- Saßen, Sascha und Michael Franz (2007): Grundlagen des Zuweisermarketings – Methoden und Instrumente in der Zuweiserkommunikation, in: Sascha Saßen und Michael Franz (Hrsg.), *Zuweisermarketing mit sektorenübergreifender Kommunikation: ein Kompendium zur gezielten Einflussnahme auf Patientenströme und transsektorale Versorgungsqualität*, Heidelberg: Economica-Verlag, S. 1-37.
- Sauerland, Dirk (2016): Rahmenbedingungen und Marktstruktur: Ein Überblick über den deutschen Krankenhausmarkt, in: Christian Timmreck (Hrsg.), *Mergers & Acquisitions im Krankenhaussektor: Privatisierung und Konsolidierung*, Stuttgart: Kohlhammer, S. 27-45.
- Schafmeister, Sylvia (2016): Führungsorganisation von Krankenhäusern im Wandel – organisatorische Perspektiven und personelle Implikationen, in: Wolfgang Hellmann, Thomas Beushausen und Joachim Hasebrook (Hrsg.), *Krankenhäuser zukunftssicher managen: Aufgaben definieren, Fachabteilungen stärken, Prozesse organisieren*, Stuttgart: Kohlhammer, S. 22-36.
- Schendera, Christian F.G. (2014): *Regressionsanalyse mit SPSS*, 2. Aufl., München: De Gruyter Oldenbourg.
- Schlichthorst, Marisa (2009): Mehrgleichungsmodelle: Schätzmethoden und Anwendungsperspektiven, in: Sönke Albers, Daniel Klapper, Udo Konradt, Achim Walter und Joachim Wolf (Hrsg.), *Methodik der empirischen Forschung*, 3. Aufl., Wiesbaden: Gabler, S. 349-364.
- Schlüchtermann, Jörg (1996): Integration des Arztes in das Krankenhausmanagement, in: Arnold M. Raem und Peter Schlieper (Hrsg.), *Der Arzt als Manager*, München: Urban & Schwarzenberg, S. 61-100.
- Schmid, Andreas (2012): *Konsolidierung und Konzentration im Krankenhaussektor*, Baden-Baden: Nomos-Verlag-Ges.
- Schmid, Andreas und Volker Ulrich (2012): Konzentration und Marktmacht bei Krankenhäusern, in: *Gesundheitsökonomie und Qualitätsmanagement*, Jg. 17, Heft 1, S. 18-22.
- Schmidt-Rettig, Barbara und Julia Oswald (2017): Krankenhausplanung und Krankenhausfinanzierung, in: Julia Oswald, Barbara Schmidt-Rettig und

- Siegfried Eichhorn (Hrsg.), *Krankenhaus-Managementlehre. Theorie und Praxis eines integrierten Konzepts*, 2. Aufl., Stuttgart: Kohlhammer, S. 60-100.
- Schmidt-Rettig, Barbara, Julia Oswald und Peter Schnitzler (2017): Finanzierung, in: Julia Oswald, Barbara Schmidt-Rettig und Siegfried Eichhorn (Hrsg.), *Krankenhaus-Managementlehre. Theorie und Praxis eines integrierten Konzepts*, 2. Aufl., Stuttgart: Kohlhammer, S. 509-587.
- Schmola, Gerald und Boris Rapp (2014): *Grundlagen des Krankenhausmanagements. Betriebswirtschaftliches und rechtliches Basiswissen*, Stuttgart: Kohlhammer Verlag.
- Schneider, Henning C. (2016): Formen von M&A im Krankensektor - Praxisüberblick und rechtliche Rahmenbedingungen, in: Christian Timmreck (Hrsg.), *Mergers & Acquisitions im Krankensektor: Privatisierung und Konsolidierung*, Stuttgart: Kohlhammer, S. 115-136.
- Schneider, Lutz, Thomas Simon, Moritz von Frankenberg und Markus Büchler (2017): Das Heidelberger Modell: Ganzheitliches Management im Wettbewerberumfeld, in: D. Michael Albrecht und Armin Töpfer (Hrsg.), *Erfolgreiches Changemanagement im Krankenhaus: 20-Punkte Sofortprogramm für Kliniken*, 2. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer, S. 99-119.
- Schneider, Udo (1998): *Der Arzt als Agent des Patienten: Zur Übertragbarkeit der Principal-Agent-Theorie auf die Arzt-Patient-Beziehung*, Wirtschaftswissenschaftliche Diskussionspapiere, Nr. 2/1998, Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät, Greifswald.
- Schreiber, Wolfgang und Hildegard Hadersdorfer (2010): Was wünschen sich niedergelassene Ärzte von dem psychiatrischen Krankenhaus, in das sie ihre Patienten überweisen? Auswertung einer Einweiserbefragung, in: *Psychiatrische Forschung*, Jg. 1, Nr. 1, S. 100-103.
- Schreyögg, Jonas (2017): Kundenmanagement im Gesundheitswesen – Einführung und methodische Grundlagen, in: Reinhard Busse, Jonas Schreyögg und Tom Stargardt (Hrsg.), *Management im Gesundheitswesen*, 4. Aufl., Berlin: Springer, S. 177-180.
- Schulten, Thorsten und Nils Böhlke (2009): Die Privatisierung von Krankenhäusern in Deutschland und ihre Auswirkungen auf Beschäftigte und Patienten, in: Nils Böhlke, Thomas Gerlinger, Kai Mosebach, Rolf Schmucker und Thorsten Schulten (Hrsg.), *Privatisierung von Krankenhäusern: Erfahrungen und Perspektiven aus Sicht der Beschäftigten*, Hamburg: VSA-Verlag, S. 97-126.
- Seth, Jagdish N., Bandwari Mittal und Bruce I. Newman (1999): *Customer Behavior. Consumer Behavior and Beyond*, Orlando: Dryden Press.

- Siebers, Ludwig (2009): Krankenhausfinanzierung und DRG-System, in: Norbert Roeder und Peter Hensen (Hrsg.), *Gesundheitsökonomie, Gesundheitssystem und öffentliche Gesundheitspflege*, Köln: Deutscher Ärzteverlag, S. 19-34.
- Siegert, Matthias (2016a): Aktuelle gesetzliche Regelungen für das Krankenhaus, in: Wolfgang Hellmann (Hrsg.), *Herausforderung Krankenhausmanagement. Studienprogramm absolvieren - Klinisches Management erfolgreich gestalten*, Bern: Hogrefe, S. 51-56.
- Siegert, Matthias (2016b): Krankenhausträger und Rechtsform, in: Wolfgang Hellmann (Hrsg.), *Herausforderung Krankenhausmanagement. Studienprogramm absolvieren - Klinisches Management erfolgreich gestalten*, Bern: Hogrefe, S. 57-62.
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2010): *Demografischer Wandel in Deutschland. Auswirkungen auf Krankenhausbehandlungen und Pflegebedürftige im Bund und in den Ländern*, Heft 2; Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt (2013): Durchschnittliche Umsatzrentabilität deutscher Krankenhäuser nach Trägerschaft, [online]
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/275058/umfrage/umsatzrentabilitaet-deutscher-krankenhaeuser-nach-traegerschaft/> [04.06.2018].
- Statistisches Bundesamt (2015): Marktanteile der führenden privaten Krankenversicherer in Deutschland in den Jahren 2010 bis 2014, [online]
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/166997/umfrage/private-krankenkassen-nach-marktanteilen-in-deutschland/> [04.09.2018].
- Statistisches Bundesamt (2017a): Grunddaten der Krankenhäuser, [online]
<https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Krankenhaeuser/GrunddatenKrankenhaeuser.html> [04.06.2018].
- Statistisches Bundesamt (2017b): Herz-Kreislauf-Erkrankungen verursachen die höchsten Kosten, [online]
https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2017/09/PD17_347_236.html [19.03.2019].
- Statistisches Bundesamt (2017c): *Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik (DRG-Statistik). Diagnosen, Prozeduren, Fallpauschalen und Case Mix der vollstationären Patientinnen und Patienten in Krankenhäusern 2016*, Fachserie 12, Reihe 6.4, Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt (2018a): Umsatz der größten privaten Klinikbetreiber in Deutschland in den Jahren 2007 bis 2017 (in Milliarden Euro), [online]
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/223917/umfrage/umsatz-der-groessten-privaten-klinikbetreiber-in-deutschland/> [17.06.2018].

- Statistisches Bundesamt (2018b): Entwicklung der Lebenserwartung bei Geburt in Deutschland nach Geschlecht in den Jahren von 1950 bis 2060 (in Jahren), [online]
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/273406/umfrage/entwicklung-der-lebenserwartung-bei-geburt--in-deutschland-nach-geschlecht/> [14.06.2018].
- Stein, Rainer (2009): Privatisierung des Krankenhauses Berlin-Buch, in: Nils Böhlke, Thomas Gerlinger, Kai Mosebach, Rolf Schmucker und Thorsten Schulten (Hrsg.), *Privatisierung von Krankenhäusern: Erfahrungen und Perspektiven aus Sicht der Beschäftigten*, Hamburg: VSA-Verlag, S. 153-166.
- Steinhauser, Christoph (2015): *Patientengewinnung im Krankenhaus. Determinanten der Krankenhauswahl und ihre Beeinflussung*, Hamburg: Kovač.
- Stock, Barbara (2016): Mehr schwere Fälle am Uniklinikum Dresden, [online]
<http://www.dnn.de/Dresden/Lokales/Mehr-schwere-Faelle-am-Uniklinikum-Dresden> [19.03.2019].
- Stüwe, Heinz (2014): Rhön-Übernahme: Kartellamt gibt Helios grünes Licht, in: *Deutsches Ärzteblatt*, Jg. 111, Heft 9, S. A326.
- Sumaedi, Sik, I.G.M.Y. Bakti, Tri Rakhmawati, Nidya J. Astrini, Tri Widiandi und Medi Yarmen (2014): The empirical study on patient loyalty: The role of trust, perceived value, and satisfaction (a case study from Bekasi, Indonesia), in: *Clinical Governance. An International Journal*, Jg. 19, Nr. 3, S. 269-283.
- Tai, Wan-Tzu Connie, Frank W. Porell und E. Kathleen Adams (2004): Hospital Choice of Rural Medicare Beneficiaries: Patient, Hospital Attributes, and the Patient-Physician Relationship, in: *Health Services Research*, Jg. 39, Nr. 6, Part 1, S. 1903-1922.
- Terlutter, Ralf (2006): Verhaltenswissenschaftliche Beiträge zur Gestaltung von Kundenbeziehungen, in: Hajo Hippner und Klaus D. Wilde (Hrsg.), *Grundlagen des CRM*, 2. Aufl., Wiesbaden: Gabler, S. 270-290.
- Thill, Klaus-Dieter (1999): *Kundenorientierung und Dienstleistungsmarketing für Krankenhäuser. Theoretische Grundlagen und praktische Fallbeispiele*, Stuttgart: Kohlhammer.
- Thill, Klaus-Dieter (2010): *Einweisermarketing für Krankenhäuser. Niedergelassene Ärzte professionell gewinnen und binden*, 2. Aufl., Wiesbaden: Gabler.
- Thorsen, Olav, Miriam Hartveit und Anders Baerheim (2012): General practitioners' reflections on referring: An asymmetric or non-dialogical process?, in: *Scandinavian journal of primary health care*, Jg. 30, Nr. 4, S. 241-246.

- Tiemann, Oliver und Vera A. Büchner (2017): Leistungsmanagement in Krankenhäusern, in: Reinhard Busse, Jonas Schreyögg und Tom Stargardt (Hrsg.), *Management im Gesundheitswesen*, 4. Aufl., Berlin: Springer, S. 50-79.
- Tiemann, Oliver, Reinhard Busse und Jonas Schreyögg (2017): Finanzmanagement in Krankenhäusern, in: Reinhard Busse, Jonas Schreyögg und Tom Stargardt (Hrsg.), *Management im Gesundheitswesen*, 4. Aufl., Berlin: Springer, S. 291-314.
- Tiemann, Oliver, Jonas Schreyögg, Markus Wörz und Reinhard Busse (2010): Leistungsmanagement in Krankenhäusern, in: Reinhard Busse, Jonas Schreyögg und Oliver Tiemann (Hrsg.), *Management im Gesundheitswesen*, 2. Aufl., Berlin: Springer, S. 47-75.
- Thieme, Michael und Joris Schikowski (2014): Frühjahrsumfrage 2014. MDK-Prüfung in deutschen Krankenhäusern - Bestandsaufnahme 2013 - Trend 2014, [online] <https://medinfoweb.de/detail.html/ergebnisse-fruehjahrsumfrage-2014-krankenhausrechnungspruefung.39753> [19.03.2019].
- Töpfer, Armin und D. Michael Albrecht (2017): Kernleistungen und IGeL-Angebote, in: D. Michael Albrecht und Armin Töpfer (Hrsg.), *Erfolgreiches Changemanagement im Krankenhaus: 20-Punkte Sofortprogramm für Kliniken*, 2. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer, S. 415-424.
- Torke, Alexia M., Rachael Moloney, Mark Siegler, Anna Abalos und G. Caleb Alexander (2010): Physicians' Views on the Importance of Patient Preferences in Surrogate Decision Making, in: *Journal of the American Geriatrics Society*, Jg. 58, Nr. 3, S. 533-538.
- Tscheulin, Dieter K. und Martin Dietrich (2010): Das Management von Kundenbeziehungen im Gesundheitswesen, in: Dominik Georgi und Karsten Hadwich (Hrsg.), *Management von Kundenbeziehungen. Perspektiven – Analysen – Strategien – Instrumente*, Wiesbaden: Gabler, S. 251-276.
- Tscheulin, Dieter K. und Bernd Helmig (2000): Krankenhausmarketing – Dienstleistungsmarketing, in: Peter Eichhorn, Hans-Jürgen Seelos und Johann-Matthias von der Schulenburg (Hrsg.), *Krankenhausmanagement*, München: Urban & Fischer, S. 206-236.
- Ulrich, Volker und Andreas Schmid (2011): Dynamik und Ordnung – Strukturen der medizinischen Leistungserbringung am Beispiel des stationären Sektors, in: Georg Rüter, Patrick Da-Cruz und Philipp Schwege (Hrsg.), *Gesundheitsökonomie und Wirtschaftspolitik. Festschrift zum 70. Geburtstag von Prof. Dr. Oberender*, Stuttgart: Lucius & Lucius, S. 516-528.

- Unal, Ozgun, Mahmut Akbolat und Mustafa Amarat (2018): The influence of patient-physician communication on physician loyalty and hospital loyalty of the patient, in: *Pakistan Journal of Medical Sciences*, Jg. 34, Nr. 4, S. 999-1003.
- Universitätsklinikum Gießen Marburg (2018): Zentrum für unerkannte und seltene Erkrankungen, [online] https://www.ukgm.de/ugm_2/deu/umr_zuk/27241.html [19.03.2019].
- Universitätsklinikum Regensburg (2017): Spektrum Unfallchirurgie, [online] https://www.ukr.de/kliniken-institute/unfallchirurgie/Medizinische_Leistungen/Schulterchirurgie/index.php [19.03.2019].
- Universitätsklinikum Ulm (2019): Zentrum für Seltene Erkrankungen (ZSE) Ulm, [online] <https://www.uniklinik-ulm.de/zentrum-fuer-seltene-erkrankungen.html> [19.03.2019].
- Varkevisser, Marco und Stéphanie A. van der Geest (2007): Why do patients bypass the nearest hospital? An empirical analysis for orthopaedic care and neurosurgery in the Netherlands, in: *European Journal of Health Economics*, Jg. 8, Nr. 3, S. 278-295.
- Vera, Antonio (2010): Strategisches Krankenhausmanagement mit Mergers & Acquisitions, in: Joachim Hentze und Erich Kehres (Hrsg.), *Krankenhaus-Controlling. Konzepte, Methoden und Erfahrungen aus der Krankenhauspraxis*, 4. Aufl., Stuttgart: Kohlhammer, S.275-302.
- Verband der Ersatzkassen (2016): Welche Krankenhausstandorte sind versorgungsnotwendig?, [online] https://www.vdek.com/LVen/THG/Presse/Laenderreport/_jcr_content/par/download_32/file.res/Endversion%20report%20April%202016.pdf [12.06.2018].
- Victoor, Aafke, Janneke Noordman, Johan A. Sonderkamp, Diana M. Delnoij, Roland D. Friele, Sandra van Dulmen und Jany J. D. J. M. Rademakers (2013): Are patients' preferences regarding the place of treatment heard and addressed at the point of referral: an exploratory study based on observations of GP-patient consultations, in: *BMC family practice*, Jg. 14, Nr. 1. S. 189.
- Visentis (o. J.): Augenzentrum Dr. Gentsch, [online] <https://www.visentis.de/index.php/dr-med-alexander-gentsch.html> [19.03.2019]
- Waheed, Kareem A., Mohammed Jaleel und Mohammed Laeequddin (2011): Prescription loyalty behavior of physicians: an empirical study in India, in: *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*, Jg. 5. Nr. 4, S. 279-298.

- Wasem, Jürgen, Gerald Lux und Dominik Thomas (2017): Wichtige Umfeldbedingungen, in: Jörg F. Debatin, Axel Ekkernkamp, Barbara Schulte und Andreas Tecklenburg (Hrsg.), *Krankenhausmanagement. Strategien, Konzepte, Methoden*, 3. Aufl., Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, S. 9-12.
- Weinberg, Peter und Ralf Terlutter (2005): Verhaltenswissenschaftliche Aspekte der Kundenbindung, in: Manfred Bruhn und Christian Homburg (Hrsg.), *Handbuch Kundenbindungsmanagement. Strategien und Instrumente für ein erfolgreiches CRM*, 5. Aufl., Wiesbaden: Gabler, S. 41-65.
- Weitz, Bernd O. und Anja Eckstein (2008): *VWL Grundwissen*, 4. Aufl., Freiburg: Haufe.
- Weitz, Jürgen, Pauline Wimberg, Armin Töpfer und Frank Opitz (2017): Kein Automatismus zwischen Zufriedenheit und Bindung – Ergebnisse der Patientenbefragung am Universitätsklinikum Dresden, in: D. Michael Abrecht und Armin Töpfer (Hrsg.), *Handbuch Changemanagement im Krankenhaus, 20-Punkte Sofortprogramm für Kliniken*, 2. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer S. 319-330.
- Whitney, Simon N., Margaret Holmes-Rovner, Howard Brody, Carl Schneider, Laurence B. McCullough, Robert J. Volk und Amy L. McGuire (2008): Beyond shared decision making: an expanded typology of medical decisions, in: *Medical Decision Making*, Jg. 28, Nr. 5, S. 699-705.
- Wilkie, William L. (1994): *Consumer Behavior*, 3. Aufl., New York: Wiley.
- Wimberger, Pauline, Jürgen Weitz, Armin Töpfer und Britta Gabel (2017): Hohe Verbundenheit durch gute Betreuung – Ergebnisse der Einweiserbefragung am Universitätsklinikum Dresden, in: D. Michael Albrecht und Armin Töpfer (Hrsg.), *Erfolgreiches Changemanagement im Krankenhaus: 20-Punkte Sofortprogramm für Kliniken*, 2. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer, S. 335-364.
- Winter, Vera, Stefan Ingerfurth, Alexander Graf und Bernd Helmig (2017): Kundenmanagement in Krankenhäusern, in: Reinhard Busse, Jonas Schreyögg und Tom Stargardt (Hrsg.), *Management im Gesundheitswesen*, 4. Aufl., Berlin: Springer, S. 196-210.
- Wörz, Markus (2008): *Erlöse - Kosten - Qualität: Macht die Krankenhausträgerschaft einen Unterschied?*, Wiesbaden: VS Verlag.
- Wooldridge, Jeffrey M. (2003): *Introductory Econometrics. A modern approach*, 2. Aufl., Mason, Ohio: South-Western College Publishing.
- Woratschek, Herbert und Chris Horbel (2011): Relationship Management im Gesundheitswesen – ein theoretischer Rahmen zur Analyse der Beziehungen, in:

Georg Rüter, Patrick Da-Cruz und Philipp Schwegel (Hrsg.),
*Gesundheitsökonomie und Wirtschaftspolitik : Festschrift zum 70. Geburtstag
von Prof. Dr. Dr. h.c. Peter Oberender*, Stuttgart: Lucius & Lucius, S. 289-303.

Yarmen, Medi (2017): The effect of satisfaction, perceived value, image, and perceived sacrifice on public healthcare service institution's patient loyalty, in:
International Journal of Public Health Science, Jg. 6, Nr. 3, S. 275-282.

Zapp, Winfried, Julia Oswald und Silja Otten (2009): Betriebswirtschaftliche Orientierung, in: Winfried Zapp (Hrsg), *Leistungsmanagement, Logistik, Marketing. Betriebswirtschaftliche Grundlagen im Krankenhaus*, Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, S. 1-20.

Zinn, Winfried und Thomas Messner (2004): Wie müssen Krankenhäuser ihre Beziehungen zu den niedergelassenen Ärzten in Zukunft gestalten?, in: *Das Krankenhaus*, Jg. 96, Nr. 3, S. 196-199.

Zuberbühler, Christa (2006): *Herausforderung Dienstleistungsmarketing. Praxisleitfaden für kundenorientiertes Verhalten in der Verwaltung*, Renningen: Expert-Verlag.

