Frank Schmitz

Entwicklung eines auf nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen basierten Kennzahlensystems zur Prognose der wirtschaftlichen Lage von Krankenhäusern

Cuvillier Verlag Göttingen
Internationaler wissenschaftlicher Fachverlag

Tag der mündlichen Prüfung: 09. März 2011

Erstgutachter: Univ.-Prof. Dr. Jürgen Wasem

Zweitgutachter: Univ.-Prof. Dr. Rainer Elschen

Entwicklung eines auf nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen basierten Kennzahlensystems zur Prognose der wirtschaftlichen Lage von Krankenhäusern

Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades eines

Doktors der Wirtschaftswissenschaften

(Dr. rer. pol.)

durch die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der

Universität Duisburg-Essen
Campus Essen

vorgelegt von

Name: Dipl. Kfm. Frank Schmitz

Ort: Mönchengladbach

Essen, 2011

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.
1. Aufl. - Göttingen : Cuvillier, 2011
Zugl.: Essen, Univ., Diss., 2011

978-3-86955-701-4

© CUVILLIER VERLAG, Göttingen 2011
Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen
Telefon: 0551-54724-0
Telefax: 0551-54724-21
www.cuvillier.de

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es nicht gestattet, das Buch oder Teile daraus auf fotomechanischem Weg (Fotokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen.
1. Auflage, 2011
Gedruckt auf säurefreiem Papier

978-3-86955-701-4

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis I

Abkürzungsverzeichnis IV

Abbildungsverzeichnis VI

Tabellenverzeichnis VII

A Einleitung 1
1 Problemstellung 1
2 Zielsetzung 6
3 Stand der Forschung und Herangehensweise 7
4 Aufbau der Arbeit 12

B Grundlagen 15
1 Krankenhäuser als Wirtschaftsunternehmen 15
1.1 Abgrenzung des Untersuchungsobjektes Krankenhaus 15
1.2 Krankenhausfinanzierung 18
1.2.1 Investitionskosten 18
1.2.2 Betriebskosten 21
1.3 Marktleistungen eines Krankenhauses 26
1.3.1 Charakteristika von Krankenhausleistungen 26
1.3.2 Qualitätssicherung von Krankenhausleistungen 28
2 Unternehmenskrisen 38
2.1 Begriffliche Abgrenzung 38
2.2 Krisenursachen 39
2.2.1 Endogene Krisenursachen 40
2.2.2 Exogene Krisenursachen 41
2.3 Verlauf und Phasen 42
2.4 Grenzen der Krisenursachenforschung 45
3 Kennzahlen und Kennzahlensysteme 47
3.1 Kennzahlen 47
3.1.1 Definition 48
3.1.2 Anforderungen an Kennzahlen 50
3.1.3 Kategorisierung von Kennzahlen 51
3.2 Kennzahlensysteme 56
3.2.1 Definition 56
3.2.2 Anforderungen an Kennzahlensysteme 57
3.2.3 Kategorisierung von Kennzahlensystemen 59
3.3 Grenzen von Kennzahlen und Kennzahlensystemen 66
4 Frühaufklärungssysteme 69
4.1 Begriffliche Abgrenzung 69
4.2 Unternehmensinterne Frühaufklärungssysteme 71
4.2.1 Generationenkonzepte 72
4.2.1.1 Operative Frühwarnung 72

4.2.1.2 Operative Früherkennung ... 72
4.2.1.3 Strategische Frühaufklärung ... 74
4.2.1.4 Strategische und operative Frühaufklärung ... 75
4.2.2 Anforderungen an Frühaufklärungssysteme ... 77
4.2.3 Strukturierte Entwicklung von Frühaufklärungssystemen ... 78
4.3 Unternehmensexterne Frühwarnsysteme ... 80
4.3.1 Der Jahresabschluss als Informationsgrundlage ... 80
4.3.2 Krisendiagnose mit Hilfe der Jahresabschlussanalyse ... 81
4.3.2.1 Qualitative Jahresabschlussanalyse ... 81
4.3.2.2 Quantitative Jahresabschlussanalyse ... 82
4.3.2.2.1 Traditionelle Verfahren ... 82
4.3.2.2.2 Moderne Verfahren ... 85
4.3.3 Grenzen finanzwirtschaftlicher Krisendiagnose ... 92
4.3.3.1 Mängel handelsrechtlicher Jahresabschlussanalyse ... 92
4.3.3.2 Mängel der Prognosemodelle ... 93
4.3.3.2.1 Definitorische Unterschiede ... 94
4.3.3.2.2 Stabilität im Zeitablauf ... 94
4.3.3.2.3 Zielgruppenspezifität der Modelle ... 96
5 Zusammenfassung ... 98
6 Implikationen für Krankenhäuser ... 108
6.1 Unternehmenskrisen ... 108
6.2 Kennzahlensysteme ... 116
6.3 Frühaufklärungssysteme ... 119

C Kennzahlen und Datenbasis ... 127
1 Vorgehensweise bei der Entwicklung eines nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlenkataloges ... 127
1.1 Definition von Beobachtungsbereichen ... 127
1.2 Bestimmung von Kennzahlen je Beobachtungsbereich ... 128
1.2.1 Kennzahlen auf Basis krankenhausinterner Datenquellen ... 130
1.2.1.1 Datensatz gem. §21 KHEntgG ... 131
1.2.1.2 Qualitätsbericht gem. §137 Abs. 1 Satz 3 Nr. 6 SGB V ... 147
1.2.2. Kennzahlen auf Basis krankenhausexterner Datenquellen ... 149
1.2.2.1 InEK Begleitforschung gem. §17b Abs. 8 KHG ... 149
1.2.2.2 Daten des Statistischen Bundesamtes ... 150
2 Kennzahlen zur Klassifikation der wirtschaftlichen Lage ... 154
3 Beschreibung der Datenbasis ... 158
3.1 Finanzwirtschaftliche Datenbasis ... 159
3.2 Nicht-finanzwirtschaftliche Datenbasis ... 162

D Empirische Ermittlung eines Ursache-Wirkungs-Modells ... 166
1 Univariate Analysen ... 166
1.1 Ertragslage ... 166
1.1.1 Umsatzrentabilität ... 167
1.1.2 Einnahmenüberschussquote ... 168
1.2 Aufwandsstruktur ... 171

1.3 Rentabilität 175
1.4 Kapitalstruktur 176
1.5 Zusammenfassung univariate Analysen 176
2 Multivariate Analyse 184
2.1 Vorgehensweise und Methode 184
2.2 Multivariate Regressionsanalyse 186
2.2.1 Umsatzrentabilität 186
2.2.2 Einnahmenüberschussquote 189
3 Ermittlung der Prognoseleistung 193
3.1 Umsatzrentabilität 193
3.1 Einnahmenüberschussquote 194
4 Zusammenfassung der Ermittlung des Ursache-Wirkungs-Modells 196

E Resümee und Ausblick 202

Anhang 210

Literaturverzeichnis 234

Rechtsnormenverzeichnis 269

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Schreibweise
Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
AHRQ	Agency for Healthcare Research and Quality
AktG	Aktiengesetz
allg.	allgemein
AOK	Allgemeine Ortskrankenkasse
AR-DRG	Australian Refined Diagnosis Related Groups
BFW	Basisfallwert
BilReG	Bilanzrechtsreformgesetz
BPflV	Bundespflegesatzverordnung
BQS	Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung
CCL	Clinical Complexity Level
CVA	Cash Value Added
d.h.	das heißt
DCF	Discounted Cash-Flow
DRG	Diagnosis Related Groups
DRS	Deutsche Rechnungslegungs Standards
durchges.	durchgesehene
e. V.	eingetragener Verein
EFQM	European Foundation for Quality Management
EG	Europäische Gemeinschaft
erg.	ergänzte
erw.	erweiterte
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EVA	Economic Value Added
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
G-DRG	German Refined - Diagnosis Related Groups-System
gem.	gemäß
gGmbH	gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GMG	Gesetz zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenversicherung
GoB	Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung
GRG	Gesundheitsreformgesetz
GSG	Gesundheitsstrukturgesetz
HGB	Handelsgesetzbuch
Hrsg.	Herausgeber
i.d.R.	in der Regel
i.e.S.	im engeren Sinne
i.S.d.	im Sinne des
i.w.S.	im weiteren Sinne
ICD	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems
IFRS	International Financial Reporting Standards
InEK	Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus

Abkürzung	Schreibweise
insb.	insbesondere
InsO	Insolvenzordnung
KHBV	Verordnung über die Rechnungs- und Buchführungspflichten von Krankenhäusern
KHEntgG	Krankenhausentgeltgesetz
KHG	Krankenhausfinanzierungsgesetz
KNN	Künstliche Neuronale Netze
KTQ	Kooperation für Transparenz und Qualität im Gesundheitswesen
MDA	Multivariate Diskriminanzanalyse
MDC	Major Diagnostic Category
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
Nr.	Nummer
oGVD	obere Grenzverweildauer
OPS	Operationen- und Prozedurenschlüssel
PauschKHFVO	Verordnung über die pauschale Krankenhausförderung
PCCL	Patient Clinical Complexity Level
PSI	Patient Safety Indicator
r	Korrelationskoeffizient
RAVE	Real Asset Value Enhancer
RoCE	Return on Capital Employed
ROI	Return on Investment
SFAS	Statements of Financial Accounting Standards
SGB	Sozialgesetzbuch
sog.	sogenannt
Tab.	Tabelle
u.	und
u.a.	unter anderem
überarb.	überarbeitete
uGVD	untere Grenzverweildauer
US-GAAP	United States Generally Accepted Accounting Principles
usw.	und so weiter
Vgl.	Vergleiche
VIF	Varianzinflationsfaktor
VK	Vollkräfte
vollst.	vollständig
ZVEI	Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Entwicklung Belegungstage und Fallzahlen 1993-2007 1
Abb. 2: Strategische Unternehmensanalyse..... 10
Abb. 3: Aufbau der Arbeit 13
Abb. 4: Entwicklung der Anzahl Krankenhäuser nach Trägerarten 17
Abb. 5: Erlös je DRG in Abhängigkeit der Verweildauer 23
Abb. 6: Verlaufsmodell von Krisen nach Krystek in Anlehnung an Pohl..... 43
Abb. 7: Der Krisenprozess im zeitlichen Ablauf..... 44
Abb. 8: Kennzahlensysteme - Entwicklungslinien 62
Abb. 9: Generationen der Frühaufklärung 76
Abb. 10: Die Informationsbereiche der finanzwirtschaftlichen Kennzahlenanalyse 83
Abb. 11: Statistische Methoden der Jahresabschlussanalyse..... 87
Abb. 12: Zukünftige Wettbewerbskräfte stationärer Krankenhausdienstleistung ... 110
Abb. 13: Externe und interne Beobachtungsbereiche nach Patt 121
Abb. 14: Vergleich Umsatzrendite KRR 08 mit der Datenbasis für das Jahr 2006 160
Abb. 15: TOP 5 Fachabteilungen der Datenbasis nach Fallzahl 165
Abb. 16: Modellzusammenfassung, Regressionsfunktion der Um-satzrentabilität. 187
Abb. 17: Anova, Regressionsfunktion der Umsatzrentabilität 188
Abb. 18: Koeffizienten, Regressionsfunktion der Umsatzrentabilität..... 188
Abb. 19: Prüfung der Residuen auf Heteroskedastizität, Regressionsfunktion der Einnahmenüberschussquote..... 189
Abb. 20: Modellzusammenfassung, Regressionsfunktion der Einnahmenüberschussquote..... 190
Abb. 21: Anova, Regressionsfunktion der Einnahmenüberschussquote 191
Abb. 22: Koeffizienten, Regressionsfunktion der Einnahmenüberschussquote..... 191
Abb. 23: Prüfung der Residuen auf Heteroskedastizität, Regressionsfunktion der Einnahmenüberschussquote..... 192
Abb. 24: Umsatzrentabilität 2007 gegenüber Differenz zwischen Umsatzrentabilität und prognostizierter Umsatzrentabilität..... 194
Abb. 25: Einnahmenüberschussquote 2007 gegenüber Differenz zwischen Einnahmenüberschussquote und prognostizierter Einnahmenüberschussquote..... 195
Abb. 26: Sollgrößen und Toleranzgrenzen in Abhängigkeit von der aufgestellten Arbeitshypothese 198

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Sekundäre Krankenhausleistungen ... 27
Tab. 2: Verpflichtende Angaben im Basisteil der Qualitätsberichte ... 36
Tab. 3: Arten betriebswirtschaftlicher Kennzahlen ... 53
Tab. 4: Finanzwirtschaftliche versus finanzielle Kennzahlen ... 55
Tab. 5: Messobjekttypen für Performance Measurement-Systeme ... 65
Tab. 6: Perspektive von Frühaufklärungssystemen ... 71
Tab. 7: Nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen in der Studie von Watkins ... 125
Tab. 8: Systematisierung nicht-finanzwirtschaftlicher Kennzahlen ... 129
Tab. 9: Absolute Strukturkennzahlen ... 136
Tab. 10: Relative Strukturkennzahlen ... 136
Tab. 11: Kennzahlen des Leistungsangebotes (Teil 1) ... 138
Tab. 12: Kennzahlen des Leistungsangebotes (Teil 2) ... 139
Tab. 13: Kennzahlen zur Patientenklassifikation ... 140
Tab. 14: Kennzahlen zur Marktattraktivität ... 143
Tab. 15: Kennzahlen zur Prozessqualität ... 144
Tab. 16: Beispielhafte Verdichtung von Ergebnisqualitätskennzahlen ... 145
Tab. 17: Kennzahlen zur Ergebnisqualität ... 146
Tab. 18: Kennzahlen zur Strukturqualität ... 148
Tab. 19: Kennzahlen der Produktivität ... 148
Tab. 20: Kennzahlen des Wettbewerbs (Teil 1) ... 150
Tab. 21: Kennzahlen des Wettbewerbs (Teil 2) ... 152
Tab. 22: Kennzahlen des Umfeldes (Teil 1) ... 152
Tab. 24: Kennzahlen des Umfeldes (Teil 2) ... 153
Tab. 25: Kennzahlen zur Klassifikation der wirtschaftlichen Lage ... 157
Tab. 26: Finanzwirtschaftliche Datenbasis, GuV der Jahre 2006 und 2007 ... 161
Tab. 27: Finanzwirtschaftliche Datenbasis, Bilanz der Jahre 2006 und 2007 ... 162
Tab. 28: Nicht-finanzwirtschaftliche Datenbasis ... 163
Tab. 29: Grundgesamtheit nach Größenklassen der Begleitforschung ... 164
Tab. 30: Mit der Umsatzrentabilität korrelierende nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen ... 167
Tab. 31: Mit der Einnahmenüberschussquote korrelierende nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen (Teil 1) ... 169
Tab. 32: Mit der Einnahmenüberschussquote korrelierende nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen (Teil 2) ... 170
Tab. 33: Korrelation der Ertragslage mit der Personalaufwandsquote ... 171

Tab. 34: Mit dem Personalaufwand korrelierende nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen (Teil 1) 172
Tab. 35: Mit dem Personalaufwand korrelierende nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen (Teil 2) 174
Tab. 36: Mit dem Cash-Flow ROI korrelierende nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen 175
Tab. 37: Mit der Eigenkapitalquote korrelierende nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen 176
Tab. 38: Übersicht Zusammenhang zwischen finanzwirtschaftlichen Kennzahlen und nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen des Kennzahlenkataloges..... 177
Tab. 39: Schnittmenge der Kennzahlen die mit erfolgswirtschaftlichen Kennzahlen einen statistischen Zusammenhang aufweisen 179
Tab. 40: Kennzahlen zur Prognose der Umsatzrentabilität 187
Tab. 41: Kennzahlen zur Prognose der Einnahmenüberschussquote 190
Tab. 42: Prognosegüte für die Umsatzrentabilität 193
Tab. 43: Prognosegüte für die Einnahmenüberschussquote 195
Tab. 44: Überblick der Werte der 18 signifikanten nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen der Datenbasis und die dazugehörige Arbeitshypothese 197

A Einleitung

1 Problemstellung

„Krisenmanagement ist seit Ende der siebziger Jahre zum beherrschenden Thema in fast allen Bereichen unseres Lebens geworden; dies gilt in besonderem Maße für die Wirtschaft […] Dabei ist das Phänomen der durch Überkapazitäten ausgelösten Unternehmens- bzw. Branchenkrisen durchaus nichts neues.“[1] Dieses Zitat aus dem Jahre 1986 kann – über 20 Jahre später – unmittelbar auf die wirtschaftliche Situation deutscher Krankenhäuser übertragen werden. Es verdeutlicht, dass die Herausforderungen, in denen sich viele Krankenhäuser aktuell befinden, für Unternehmen anderer Branchen kein neues Phänomen darstellen und von diesen auch bewältigt werden können.

Der Gesetzgeber hat seit der Abkehr von dem im Jahre 1985 eingeführten prospektiven Selbstkostendeckungsprinzip – nach dem die Höhe der im Vorfeld vereinbarten Betriebskosten erstattet worden sind – im Jahre 1993 den wirtschaftlichen Druck auf Krankenhäuser erhöht. Der Markt für stationäre Leistungserbringer im deutschen Gesundheitswesen ist aufgrund des Rückgangs der durchschnittlichen Verweildauer der Patienten im Krankenhaus durch Überkapazitäten und in Folge dessen durch Verdrängungswettbewerb gekennzeichnet.

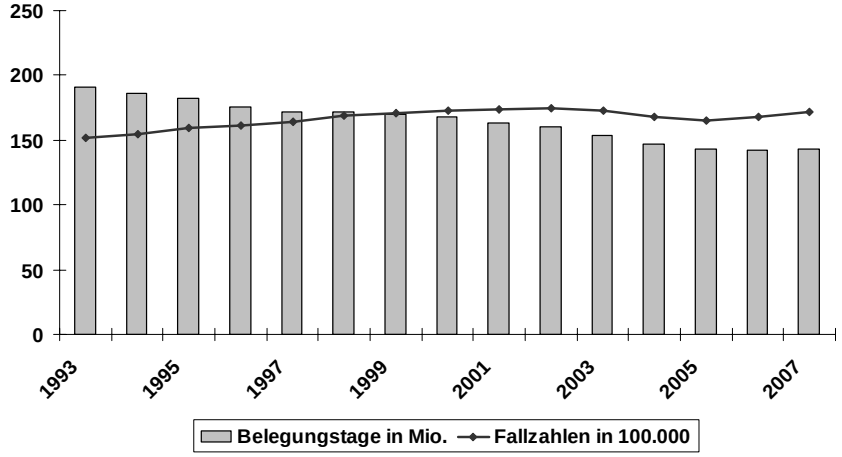


Abb. 1: Entwicklung Belegungstage und Fallzahlen 1993-2007[2]

[1] Grochla, E. (1986), S. VII.
[2] Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Statistisches Bundesamt (2008a).

Im Zeitraum zwischen 1993 und 2007 ist die durchschnittliche Verweildauer eines Patienten von 12,5 auf 8,3 Tage gefallen. Trotz einer Steigerung der Fallzahlen um 13% ist die Gesamtsumme der Belegungstage von 198,7 Mio. zwischen 1993 und 2007 um 25% gefallen, was eine Verringerung des Auslastungsgrades von 83% auf 77% zur Folge hatte.[3] Spezialisierungstendenzen verbunden mit einem medizintechnischen Fortschritt, von der Gesellschaft geforderte Effizienz- und Qualitätssteigerungen, steigende Ansprüche von demografisch bedingt älter und multimorbider werdenden Patienten, sind nur einige der Herausforderungen, denen Krankenhäuser gegenüberstehen.[4] Darüber hinaus haben sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen von Krankenhäusern in Deutschland und deren Wettbewerbssituation im Laufe der vergangenen Jahre zunehmend verschlechtert. Dies ist auf folgende Gründe zurückzuführen:[5]

- Investitionsstau

  Durch eine kontinuierliche Reduzierung der zur Verfügung gestellten finanziellen Ressourcen für Investitionen durch die Bundesländer ist in den zurückliegenden Jahren der notwendige finanzielle Umfang für Erweiterungs-, Modernisierungs- und Rationalisierungsmaßnahmen auf hochgerechnete 9 Mrd. Euro angewachsen.[6] Andere Berechnungen gehen von bis zu 50 Mrd. Euro aus[7], welche allerdings mögliche Nachfrageveränderungen und bereits durchgeführte Investitionen durch Eigenmittel nicht berücksichtigen.[8] Selbst bei einer Orientierung an den eher konservativen Berechnungen kann davon ausgegangen werden, dass durch den Rückgang der öffentlichen Förderung vielfach die notwendigen investiven Mittel nicht in ausreichendem Umfang zur Verfügung stehen. Durch diese fehlenden Mittel können beispielsweise notwendige bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsprozesse oder Energieeffizienzen nicht durchgeführt werden. Diese und weitere unterlassene Rationalisierungsinvestitionen haben eine unmittelbar negative Auswirkung auf das derzeitige und zukünftige operative Ergebnis.

---

[3] Vgl. Statistisches Bundesamt (2008a).
[4] Vgl. Edwards, N./ Wyatt, S./ McKee, M. (2004), S. 2ff.
[5] Vgl. Nowak, I. (2007), S. 3.
[6] Vgl. Augurzky, B. et al. (2009), S. 16.
[7] Vgl. Deutsche Krankenhausgesellschaft e. V. (2007), S. 14.
[8] Zur Kritik an der Berechnungsmethodik vgl. Rürup, B./ Albrecht, M./ Igel, C./ Häussler, B. (2008), S. 16f.

- Steigende Personalkosten aufgrund des EuGH-Urteils und Tariferhöhungen

  Der Europäische Gerichtshof hat im Jahre 2003 entschieden, dass Bereitschaftsdienste, bei dem der Arbeitnehmer an einem vom Krankenhaus bestimmten Ort anwesend zu sein hat, in vollem Umfang als Arbeitszeit zu werten ist.[9] Der deutsche Gesetzgeber hat dies mit einer Änderung des Arbeitszeitgesetzes zum 1. Januar 2004 übernommen. Der daraus resultierende Bedarf an zusätzlichem Personal, verbunden mit den hohen Tariflohnsteigerungen in den vergangenen Jahren, hat zu einer Erhöhung der Personalkosten geführt, die nicht in vollem Umfang refinanziert wurden.

- Integrierte Versorgung und Selektives Kontrahieren

  Das deutsche Gesundheitssystem ist aus der Vergangenheit durch eine starke Trennung ambulanter und stationärer Versorgungsangebote und dem Kontrahierungszwang, der Pflicht von Krankenkassen, mit den im Krankenhausplan aufgeführten Krankenhäusern Vergütungsverträge abzuschließen, geprägt. Eine Fehlallokation von Ressourcen verbunden mit negativen Folgen für die Qualität der Versorgung sind die Folgen.[10] Der Gesetzgeber hat darauf mit der Einführung der Integrierten Versorgung zum 1. Januar 2000 reagiert und mit den §§140a-d SGB V einen institutionellen Rahmen geschaffen, der eine sektorübergreifende Versorgung ermöglicht.[11]

  Unter dem Begriff des Selektiven Kontrahierens wird die vom Gesetzgeber eingeräumte Möglichkeit der Krankenkassen verstanden, unter Ausschluss der Kassenärztlichen Vereinigung, mit einzelnen Krankenhäusern oder Verbünden von Krankenhäusern kombinierte ambulante und stationäre Behandlungsverträge abzuschließen. Das einzelne Krankenhaus hat trotz Versorgungsvertrag keinen Anspruch auf einen Vertragsschluss mit einer Krankenkasse. Sowohl die Möglichkeiten der Integrierten Versorgung als auch die des Selektiven Kontrahierens werden zu einer Verschärfung der Wettbewerbssituation des einzelnen Krankenhauses führen.

---

[9] Vgl. EuGH, Urteil vom 9.9.2003 - C-151/02.
[10] Vgl. Wasem, J. (2003), S. 2ff.
[11] Vgl. GKV-Gesundheitsreformgesetz 2000 vom 22. Dezember 1999.

- Politische Forcierung der Verlagerung von Leistungen aus dem stationären in den ambulanten Bereich

  Viele medizinische Leistungen, die derzeit von Krankenhäusern erbracht werden und mit einem stationären Aufenthalt verbunden sind, können und sollen zukünftig ambulant angeboten werden. Die Höhe des ambulanten Potenzials wird bis zum Jahre 2020 auf ca. 7,3% prognostiziert.[12] Ziel der Verlagerung in den ambulanten Bereich ist eine Ausgabenreduzierung bei gleichbleibender Behandlungsqualität, was eine Erlösreduzierung für Krankenhäuser zur Folge hat. Krankenhäusern wurde die Möglichkeit ambulanter Operationen nach §115b SGB V und der ambulanten Leistungserbringung nach §116b SGB V ermöglicht.[13] Durch die Gründung eines Medizinischen Versorgungszentrums i. S. d. §95 SGB V kann seit dem 1. Januar 2004 ebenfalls an der ambulanten Versorgung teilgenommen werden.[14] Unabhängig davon, ob vormals stationäre Leistungen von einem Krankenhaus zukünftig selbst ambulant angeboten werden oder dies anderen Marktteilnehmern überlassen wird, sind personelle und infrastrukturelle Anpassungen notwendig, sofern der Rückgang der stationären Fallzahlen nicht durch andere stationäre Leistungen kompensiert werden kann. Diese können aus der steigenden Nachfrage nach stationären Leistungen aufgrund einer alternden Gesellschaft entstehen. So ist beispielsweise die durchschnittliche Verweildauer von Patienten zwischen 60 und 80 Jahre bis zu 50% höher als von Patienten unter 40 Jahren. Aufgrund der vielfach vorhandenen Multimorbitität älterer Patienten ist der pflegerische Aufwand höher als bei jüngeren Patienten bei gleicher Hauptindikation.[15]

Die aus den aufgeführten Gründen resultierende wirtschaftliche Lage von Krankenhäusern führt dazu, dass die Fach- und Tagespresse in diesem Zusammenhang vielfach den Begriff der „Krise“ oder synonyme Begriffe verwendet. Dass sich einige Krankenhäuser jedoch auf die veränderten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen besser einstellen können, verdeutlicht das heterogene wirtschaftliche Bild deutscher Krankenhäuser. Eine Analyse der Jahresabschlüsse von 832 deutschen

---

[12] Vgl. Augurzky, B. et al. (2009), S. 75.
[13] Die Anzahl der ambulanten Operationen nach §115b SGB V stiegen in den Jahren 2006 und 2007 jeweils um 9 %. Vgl. Blum, K./ Offermanns, M./ Perner, P. (2008), S. 17f.
[14] Vgl. Theilmann, M. (2003), S. 526.
[15] Vgl. Schmidt, C./ Möller, J. (2006), S. 4.

Krankenhäusern des Wirtschaftsjahres 2006 hat ergeben, dass fast 60% der Krankenhäuser eine Umsatzrendite von 1% oder mehr erzielten. 25% der Krankenhäuser erwirtschafteten eine Umsatzrendite zwischen -1% und 1%, während annähernd 15% eine negative Umsatzrendite von weniger als -1% erzielten.[16] Knapp 16% der Krankenhäuser werden auf der Basis ihrer Jahresabschlusskennzahlen als erhöht insolvenzgefährdet eingestuft.[17] Zu vergleichbaren Ergebnissen gelangen weitere Studien. So wurde durch Befragung im Krankenhaus Barometer 2008 für Allgemeinkrankenhäuser über 50 Betten ermittelt, dass 30% der Krankenhäuser im Jahre 2007 einen Verlust erwirtschaftet haben und lediglich 17% ein ausgeglichenes Ergebnis erzielten. Im Gegensatz dazu weisen allerdings über 50% der Krankenhäuser ein positives Ergebnis aus.[18]

So lässt sich festhalten, dass die veränderten Rahmenbedingungen sowohl wirtschaftliche „Gewinner“ als auch „Verlierer“ hervorgebracht haben, wobei die Ursachen, die eine Einordnung eines Krankenhauses in eine der beiden Gruppen zur Folge haben, noch nicht hinreichend untersucht worden sind.

[16] Vgl. Augurzky, B. et al. (2009), S. 103.
[17] Vgl. Augurzky, B. et al. (2009), S. 11.
[18] Vgl. Blum, K./ Offermanns, M./ Perner, P. (2008), S. 62.

2 Zielsetzung

Ziel dieser Arbeit ist die Ermittlung von empirisch fundierten Ursache-Wirkungsketten von nicht-finanzwirtschaftlichen Einflussfaktoren auf die wirtschaftliche Lage von Krankenhäusern. Die Erkenntnisse der Krisenforschung, die bereits Beiträge zur methodischen Entwicklung von Systemen zur frühzeitigen Erkennung von Unternehmenskrisen geliefert hat, bildet die Grundlage für die Untersuchung. Das Ziel dieser Arbeit basiert dabei auf folgender These:

„Zwischen nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen des Leistungsprogramms und des Umfeldes aus standardisierten Datenquellen und finanzwirtschaftlichen Kennzahlen des Jahresabschlusses, die die wirtschaftliche Lage von Krankenhäusern beschreiben, besteht ein empirisch belegbarer Zusammenhang."

Die ermittelten nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen, die einen Einfluss auf die wirtschaftliche Lage von Krankenhäusern haben, werden in ihrer Bedeutung für die wirtschaftliche Lage gewichtet. Im Anschluss wird aus den gewichteten nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen ein Prognosemodell entwickelt, welches die wirtschaftliche Lage von Krankenhäusern aus den Kennzahlen des Leistungsprogramms sowie aus standardisierten externen Datenquellen ableitet. Die aus Daten des Jahres 2006 ermittelte Prognosefunktion wird mit Daten aus dem Jahre 2007 auf ihre Prognosegüte getestet.

3 Stand der Forschung und Herangehensweise

Die aufgeführten Studien zur wirtschaftlichen Lage von Krankenhäusern basieren auf den Daten von Jahresabschlüssen. Aus einem Jahresabschluss entnommene finanzwirtschaftliche Kennzahlen bilden die Vermögenssituation zum Bilanzstichtag und den Erfolg eines Wirtschaftsjahres ab. Unabhängig davon, ob qualitative oder quantitative Jahresabschlussdaten verwendet werden, stellen diese aufgrund ihrer Vergangenheitsorientierung eine retrospektive Betrachtung dar, aus denen sich demzufolge auch nur vergangenheitsorientierte Kennzahlen ermitteln lassen.[19] Ein Vergleich branchenspezifischer Auswertungen von Jahresabschlüssen ermöglicht Transparenz über die wirtschaftliche Lage einer Gruppe von Unternehmen, stellt jedoch keine unmittelbare Unterstützung für das Management dar. Die Einflüsse einer sich wandelnden individuellen Unternehmensumwelt oder der Einfluss von Mitarbeitern auf den Unternehmenserfolg lassen sich nicht der Bilanz oder der Gewinn- und Verlustrechnung entnehmen.[20] Kennzahlen auf Basis von Jahresabschlussdaten können Krisen anzeigen, aber keine Hinweise auf die Ursachen einer Krise geben.[21]

Aus diesem Grund fordert GLEICH, als Ansatzpunkt für neuartige Steuerungskonzepte von Unternehmen neben den (traditionellen) finanziellen Kennzahlen auch die Einflussgrößen auf diese finanziellen Kennzahlen zu berücksichtigen. Vergangenheits- und zukunftsbezogene Informationen sollten in Steuerungskonzepte integriert werden.[22] Nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen gehören zur ganzheitlichen Betrachtung eines Unternehmens.[23] Die Steuerungsgrößen zwischen den Inputfaktoren, welche in einen unternehmerischen Prozess und in die finanzwirtschaftlichen Ergebniskennzahlen einfließen, stehen im Mittelpunkt moderner Kennzahlensysteme und sollen zur Steigerung des wirtschaftlichen Erfolges analysiert und gezielt gesteuert werden.[24] Dieser Aspekt gilt insbesondere für Unternehmen, die einem hohen Wettbewerb ausgesetzt sind. HORVATH betont die Vorteile nicht-finanzwirtschaftlicher Kennzahlen und fügt ergänzend hinzu, dass die Messung der Ergebniswirksamkeit nicht-finanzwirtschaftlicher Kennzahlen ein noch nicht gelöstes Problem darstellt. Er verdeutlicht dies am Beispiel einer möglichen Ergeb-

---

[19] Vgl. Weisel, E. (1982), S. 86, Baetge, J./ Keitz, I./ Wünsche, B. (2007), S. 478.
[20] Vgl. Baetge, J. (1980), S. 652f.
[21] Vgl. Müller, A. (2001), S. 214.
[22] Vgl. Gleich, R. (2001), S. 11.
[23] Vgl. Grunert, J./ Norden, L./ Weber, M. (2005), S. 512.
[24] Vgl. Hilgers, D. (2008), S. 2.

nisentwicklung aufgrund gemessener Qualitätsverbesserungen.[25] Diese fehlende Operationalisierung ist auf Krankenhäuser übertragbar. So konnten beispielsweise die ökonomischen Auswirkungen einer qualitativ verbesserten stationären Gesundheitsversorgung für das (einzelne) Krankenhaus noch nicht abschließend geklärt werden.

Der Zusammenhang zwischen wirtschaftlichem Erfolg und dem Einsatz von Kennzahlen und Kennzahlensystemen wurde bereits vielfältig untersucht. So konnte in unterschiedlichen branchenspezifischen Studien ein Zusammenhang zwischen dem individuellen Erfolg von Managern, insbesondere bei großer Unsicherheit des Umfeldes, und der Verfügbarkeit quantitativer Kennzahlen nachgewiesen werden.[26] In weiteren Studien konnte ebenfalls gezeigt werden, dass eine umfangreiche Bereitstellung von Kennzahlen zur betrieblichen Steuerung einen positiven Einfluss auf den Erfolg des Unternehmens hat.[27] BAINES und LANGFIELD-SMITH konnten nachweisen, dass eine Messung der Unternehmensleistung in Form von finanziellen und nicht-finanziellen Kennzahlen einen positiven Einfluss auf den Unternehmenserfolg hat.[28] Die positive Wirkung einer umfangreichen Bereitstellung von Kennzahlen für das Management auf den Unternehmenserfolg konnten ebenfalls ITTNER, LARCKER und RANDALL zeigen.[29] In der gleichen Studie konnte jedoch kein Zusammenhang zwischen dem Unternehmenserfolg und einem bestimmten Typus von Kennzahlensystemen hergestellt werden. So kommt BURKERT auf der Basis einer umfassenden Literaturanalyse zu dem Schluss, dass für den wirtschaftlichen Erfolg nicht das System, in dem die Kennzahlen zur Verfügung stehen, entscheidend ist, sondern der Umfang und die Zweckdienlichkeit der berücksichtigten Kennzahlen.[30]

Ob eine nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahl eine sachdienliche Information über die wirtschaftliche Lage eines Krankenhauses liefern kann, wird in dieser Arbeit durch einen statistischen Zusammenhang mit einer finanzwirtschaftlichen Jahresabschlusskennzahl, die – in mehreren branchenunabhängigen Studien – eine Trenn-

---

[25] Vgl. Horvath, P. (2009), S. 518.

[26] Vgl. Chong, V. K. (1996), S. 415ff., Gul, F. A./ Chia, Y. M. (1994), S. 421ff., Chong, V. K./ Rundus, M. J. (2004), S. 155ff., Gul, F. A. (1991), S. 57ff., Günther, T. (1991), S. 67ff.

[27] Vgl. Chong, V. K./ Chong, K. M. (1997), S. 268ff., Steiners, D. (2005), S. 199. Zu anderen Ergebnissen gelangt Vandenbosch. Vgl. Vandenbosch, B. (1999), S. 88f. Zur Kritik an den Studien vgl. Burkert, M. (2008), S. 46.

[28] Vgl. Baines, A./ Langfield-Smith, K. (2003), S. 693ff.

[29] Vgl. Ittner, C. D./ Larcker, D. F./ Randall, T. (2003), S. 735f.

[30] Vgl. Burkert, M. (2008), S. 27.

fähigkeit zwischen einer guten und einer schlechten wirtschaftlichen Lage nachgewiesen hat, begründet.

Unterschiedliche Forschungsrichtungen in der Betriebswirtschaftslehre, wie die Strategische Unternehmensanalyse[31], die Erfolgsfaktorenforschung[32] und die Krisenforschung[33] haben sich bereits mit den Ursachen und Wirkungen einzelner Einflussfaktoren auf den wirtschaftlichen Erfolg befasst. Alle aufgeführten Forschungsrichtungen haben gemeinsam, dass sie Ursachen identifizieren wollen, die einen Einfluss auf die wirtschaftliche Lage haben, wobei die Existenz von (nicht operationalisierten) Ursache-Wirkungsketten implizit unterstellt wird.[34] Sowohl die Krisenursachenforschung als auch die Erfolgsfaktorenforschung, die als Ergänzung zur qualitativen Krisenursachenforschung angesehen werden kann, identifizieren die gleichen Ursachen für negative Unternehmensentwicklungen.[35]

Die Strategische Unternehmensanalyse ist keine geschlossene Methode, sondern vielmehr als Oberbegriff für verschiedene betriebswirtschaftliche Methoden, wie beispielsweise die Potenzialanalyse, die GAP-Analyse, die Stärken-Schwächen-Analyse und die Portfolio-Analyse, zu verstehen.[36] Aufgrund der fehlenden methodischen Geschlossenheit ist die Möglichkeit der Anlehnung an die strategische Unternehmensanalyse bei der Entwicklung eines nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlenkataloges nicht gegeben. Angesichts des derzeitigen schwierigen wirtschaftlichen Umfeldes lehnt sich die Entwicklung des nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlenkataloges mit dem Ziel der Klassifikation der wirtschaftlichen Lage an den Ergebnissen der Krisenforschung an. Diese hat bereits Beiträge explizit zu den Teilbereichen Krisenursachen, Krisenwirkungen und Früherkennung von Krisen geliefert.

---

[31] Vgl. ausführlich Coenenberg, A. G. (2001), S. 311ff., Plümer, T. (2003), S. 9ff., Welge, M. K./ Al-Laham, A. (2008), S. 353ff.

[32] Zur Erfolgsfaktorenforschung und methodischen Kritik vgl. Klarmann, M. (2008), S. 8ff., Ahlert, D./ Evanschitzky, H./ Hesse, J. (2005), S. 362ff., Albers, S./ Hildebrandt, L. (2006), S. 2ff., Haenecke, H. (2002), S. 165ff. Zu den Zielen der Erfolgsfaktorenforschung vgl. Haenecke, H. (2002), S. 166.

[33] Zur Entwicklung der Krisenforschung vgl. Grape, C. (2006), S. 27ff., Rüsen, T. A. (2009), S. 43ff.

[34] Zum Stand der Diskussion über die Existenz und den Aussagegehalt von Ursache-Wirkungsketten vgl. Greiling, D. (2009), S. 106ff.

[35] Vgl. beispielhaft Krystek, U./ Moldenhauer, R. (2007), S. 50f.

[36] Vgl. Plümer, T. (2003), S. 9.

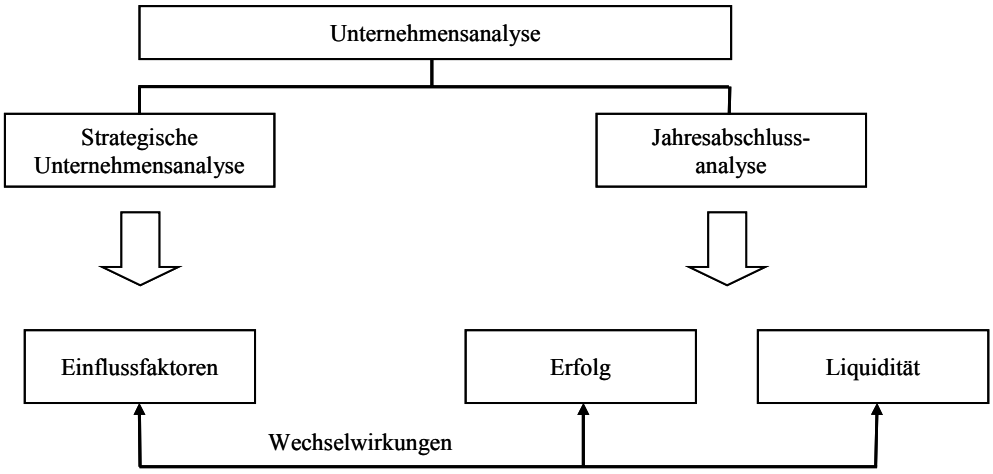


Abb. 2: Strategische Unternehmensanalyse[37]

Bereits im Jahre 1976 legte ARGENTI ein Modell zur Entwicklung von Unternehmenskrisen vor.[38] Dieses Modell basiert auf den Annahmen, nach denen ein schwaches Management, ein unzureichendes internes Rechnungswesen sowie eine Manipulationsmöglichkeit des externen Rechnungswesens die Entwicklung eines Unternehmens negativ beeinflusst. Ausgehend von diesen Annahmen entwickelte ARGENTI 18 nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen, um seine Annahmen empirisch zu testen. Die nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen von ARGENTI haben KEASEY und WATSON im Jahre 1987 erneut aufgegriffen und ihren Einfluss auf die wirtschaftliche Lage von kleinen Unternehmen nachgewiesen.[39] KEASEY und WATSON verwendeten nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen, die sich auf die Qualität der Jahresabschlussprüfung, die Quantität und Konstanz der Unternehmensleitung, die Existenz von gesicherten Verbindlichkeiten und zeitlichen Verzögerungen von Pflichtpublikationen beziehen. Trotz unzähliger Arbeiten zum Thema Unternehmenskrisen ist eine auf Krankenhäuser bezogene branchenspezifische Suche nach den internen und externen Einflussfaktoren und deren Wirkung auf die wirtschaftliche Lage bis heute noch nicht systematisch erfolgt.

Bis zum heutigen Tage konnten mangels verfügbarer Datengrundlage keine, auf der Basis von Jahresabschlüssen solventer und insolventer Krankenhäuser, finanzwirt-

[37] Quelle: In Anlehnung an Coenenberg, A. G. (2001), S. 312.
[38] Vgl. Argenti, J. (1976).
[39] Vgl. Keasey, K./ Watson, R. (1987), S. 337ff.

schaftlichen Kennzahlen ermittelt werden, die eine Trennfähigkeit zwischen einer guten und einer schlechten wirtschaftlichen Lage von Krankenhäusern ermöglichen. Die Anzahl aller deutschen Krankenhäuser, die bis zum heutigen Tage ein Insolvenzverfahren beantragen mussten, ist für eine empirische Analyse nicht ausreichend. Auch für die Zukunft ist nicht davon auszugehen, dass in dem notwendigen Umfang Krankenhäuser ein Insolvenzverfahren beantragen.[40] Aus diesem Grund soll in dieser Arbeit die wirtschaftliche Lage von Krankenhäusern durch Kennzahlen, die in mehreren umfangreichen empirischen Studien unabhängig von einer Branche ihre Trennfähigkeit nachgewiesen haben, operationalisiert werden.

[40] Kramer beziffert den Bedarf für ein ausfallbasiertes Ratingsystem auf mindestens 300 ausgefallenen Krankenhäusern. Vgl. Kramer, J. (2004), S. 11.

4 Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit ist gegliedert in fünf Hauptteile. Im Anschluss an die Einleitung, dem ersten Hauptteil, wird im zweiten Hauptteil zunächst das Untersuchungsobjekt Krankenhaus näher betrachtet. Es wird gezeigt, dass Krankenhäuser als Wirtschaftsunternehmen einem sich schnell wandelnden Umfeld ausgesetzt sind, die den Einsatz moderner Kennzahlensysteme zur Unternehmenssteuerung erfordern. Die Marktleistungen von Krankenhäusern und ihre Besonderheiten gegenüber anderen Branchen werden aufgezeigt. Insbesondere die Qualitätsdimensionen der Krankenhausleistungen und die Finanzierung der Leistungen werden betrachtet. Im Anschluss wird der derzeitige Stand der betriebswirtschaftlichen Forschung in den Bereichen Unternehmenskrisen, Kennzahlen und Kennzahlensystemen sowie von Unternehmensinternen und –externen Frühaufklärungssystemen betrachtet. In Anlehnung an die Literatur werden die Ursachen für unternehmerische Krisen in endogene und exogene Ursachen differenziert. Modellartige Krisenverläufe und die einzelnen Phasen einer Krise aus unterschiedlichen Betrachtungsperspektiven mit ihren Auswirkungen auf das Management werden dargelegt. Im Anschluss werden die derzeitigen Grenzen der betriebswirtschaftlichen Krisenforschung erläutert. Es werden die Begriffe Kennzahlen und Kennzahlensysteme definiert und ihre Ausprägungen kategorisiert. Es wird dargestellt, dass die Quantifizierung unterschiedlicher Unternehmensbereiche und die Beschreibung der unterschiedlichen Informationsbereiche des Jahresabschlusses als wirtschaftliches Abbild eines Wirtschaftsjahres durch Kennzahlen oder Kennzahlensysteme in der betriebswirtschaftlichen Forschung eine lange Tradition hat. Die Anforderungen an Kennzahlen und Kennzahlensysteme werden beschrieben und die Grenzen ihrer Anwendung aufgezeigt. Die Früherkennungssysteme für Unternehmenskrisen interner und externer Adressaten werden betrachtet. Besondere Berücksichtigung finden die historische Entwicklung, die Umsetzung und Akzeptanz in der Unternehmenspraxis und die Grenzen der Anwendung der jeweiligen Systeme der unterschiedlichen Adressaten. Der Stand der Wissenschaft zur betriebswirtschaftlichen Krisenforschung, der Operationalisierung unternehmensinterner Informationen durch Kennzahlen und Kennzahlensysteme und der Früherkennung von Unternehmenskrisen werden zusammengefasst. Diese Erkenntnisse werden zum Schluss des zweiten Hauptteiles vor dem Hintergrund der derzeitigen Situation von Krankenhäusern sowie den veränderten Rahmenbedingungen der jüngeren Vergangenheit und den Entwicklungstendenzen betrachtet.

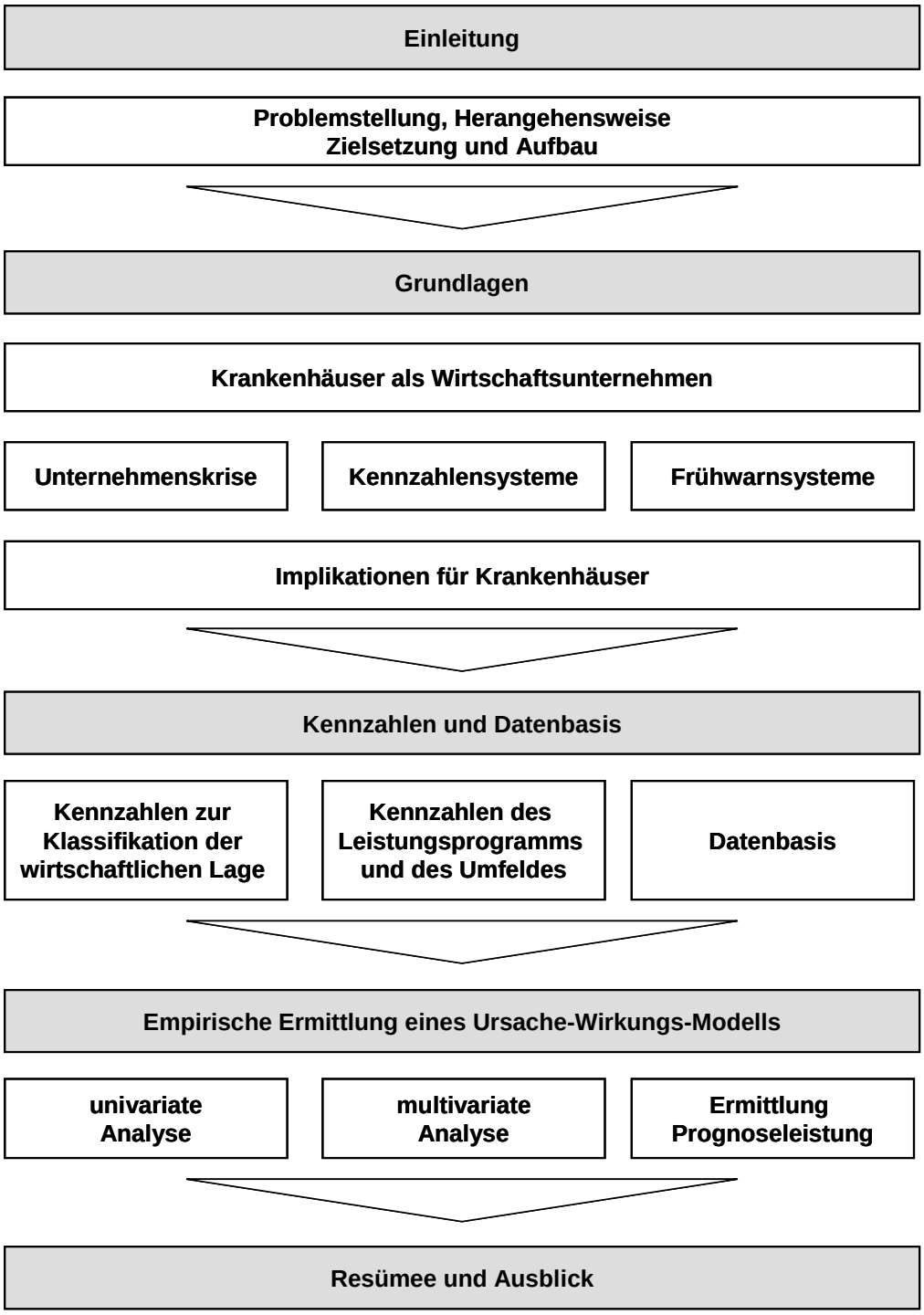


Abb. 3: Aufbau der Arbeit[41]

[41] Quelle: Eigene Darstellung.

Im dritten Hauptteil wird ein Kennzahlenkatalog aus nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen erstellt, die als vorlaufende Kennzahlen einen Einfluss auf die wirtschaftliche Lage haben könnten. Die Entwicklung des Kennzahlenkataloges basiert auf den Erkenntnissen, die bei der Entwicklung von internen Früherkennungssystemen gewonnen worden sind. Aus der Literatur werden finanzwirtschaftliche Kennzahlen ermittelt, für die eine Trennfähigkeit zwischen einer guten und einer schlechten wirtschaftlichen Lage bereits nachgewiesen worden ist. Diese finanzwirtschaftlichen Kennzahlen, die bei der unternehmensexternen Früherkennung von Unternehmenskrisen Anwendung finden, werden für die Klassifikation der wirtschaftlichen Lage herangezogen. Im Anschluss erfolgt eine Beschreibung der für diese Arbeit zur Verfügung stehenden Datenbasis.

Im vierten Hauptteil erfolgt im ersten Schritt eine Reduktion des Kennzahlenkataloges durch univariate Analysen. Die nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen, die einen statistischen Zusammenhang mit Kennzahlen aufweisen, die die wirtschaftliche Lage beschreiben, werden in einem zweiten Schritt in einer multivariaten Analyse in ihrer Bedeutung gewichtet und anschließend in einem Prognosemodell integriert.

Die Arbeit schließt mit dem fünften Hauptteil, in welchem die Ergebnisse zusammengefasst und Ausblicke auf mögliche Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis und weitere Forschungsansätze gegeben werden.

B Grundlagen

1 Krankenhäuser als Wirtschaftsunternehmen

Der Gesetzgeber hat durch zahlreiche Änderungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen in der Vergangenheit dafür gesorgt, dass Krankenhäuser nicht mehr als „Krankenanstalten“ oder „öffentliche Verwaltungseinrichtungen“ zu bezeichnen, sondern auf dem Weg hin zu fortschrittlichen Wirtschaftsunternehmen sind.[42] Aufgrund ihrer Besonderheit in der Finanzierung, der Trägerschaft und Aufgabenstellung sowie der fehlenden Repräsentanz in der vorhandenen Datenbasis soll im Folgenden auf die explizite Betrachtung von Universitätskliniken, Bundeswehrkrankenhäusern und Krankenhäusern in Trägerschaft der Berufsgenossenschaften verzichtet werden.

1.1 Abgrenzung des Untersuchungsobjektes Krankenhaus

Der Zweck eines Krankenhauses ist die Deckung des Bedarfs an teil- und vollstationären Krankenhausleistungen.[43] Der Gesetzgeber definiert Krankenhäuser in §2 Nr. 1 KHG als „Einrichtungen, in denen durch ärztliche und pflegerische Hilfeleistung Krankheiten, Leiden oder Körperschäden festgestellt, geheilt oder gelindert werden sollen oder Geburtshilfe geleistet wird und in denen die zu versorgenden Personen untergebracht und verpflegt werden können.“[44] Ergänzend zu dieser Definition und in Abgrenzung zu Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen[45] erfolgt eine Konkretisierung in §107 Abs. 1 SGB V als „Einrichtungen, die

- der Krankenhausbehandlung oder Geburtshilfe dienen,
- fachlich-medizinisch unter ständiger ärztlicher Leitung stehen, über ausreichende, ihrem Versorgungsauftrag entsprechende diagnostische und therapeutische Möglichkeiten verfügen und nach wissenschaftlich anerkannten Methoden arbeiten,

[42] Vgl. Pföhler, W. (2004), S. 32ff.
[43] Vgl. Eichhorn, S. (1987), S. 14.
[44] §2 Nr. 1 KHG.
[45] Die Definition von Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen erfolgt in §107 Abs. 2 SGB V.

- mit Hilfe von jederzeit verfügbarem ärztlichem, Pflege-, Funktions- und medizinisch-technischem Personal darauf eingerichtet sind, vorwiegend durch ärztliche und pflegerische Hilfeleistung Krankheiten der Patienten zu erkennen, zu heilen, ihre Verschlimmerung zu verhüten, Krankheitsbeschwerden zu lindern oder Geburtshilfe zu leisten, und in denen

- die Patienten untergebracht und verpflegt werden können."[46]

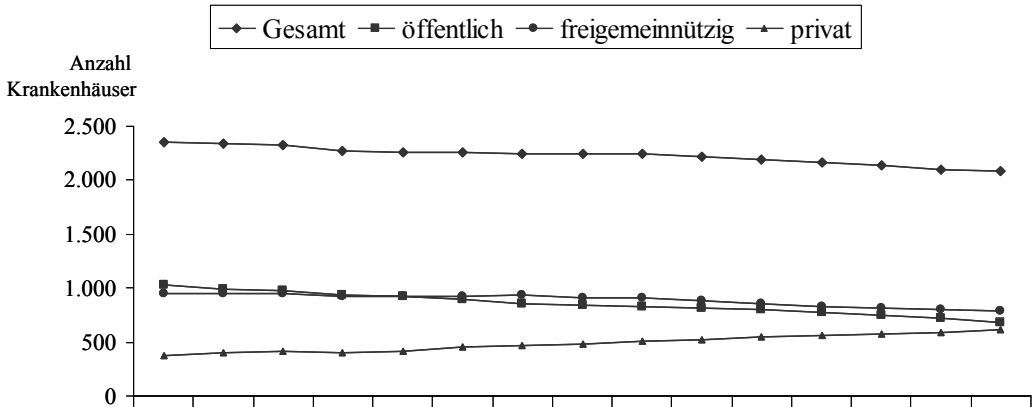
Die Betreiber von Krankenhäusern werden als Träger derselben bezeichnet und klassisch in öffentlich, freigemeinnützig und privat unterteilt.[47] SCHMID definiert einen (Krankenhaus-) Träger als „eine Person oder Organisation, […] der oder die i. d. R. ein Gebäude besitzt oder über dieses verfügt zum hauptsächlichen Zweck der nicht nur vorübergehenden Vorhaltung und Erbringung stationärer Versorgungsleistungen."[48] Sofern staatliche Gebietskörperschaften, wie beispielsweise der Bund, ein Bundesland oder eine Kommune bzw. Zusammenschlüsse solcher Körperschaften ein Krankenhaus unterhalten, werden diese als öffentlich bezeichnet. Ebenfalls als öffentlich gelten Krankenhäuser, sofern diese von Sozialversicherungsträgern, wie beispielsweise Landesversicherungsanstalten oder Berufsgenossenschaften betrieben oder unterhalten werden. Krankenhäuser, die von Institutionen der kirchlichen und freien Wohlfahrtspflege, Kirchengemeinden, Stiftungen oder Vereinen betrieben werden, gelten als freigemeinnützig. Gewerbliche Unternehmen, die über eine Konzession gem. §30 Gewerbeordnung verfügen, werden als private Krankenhäuser klassifiziert.[49]

Die Anzahl der Krankenhäuser hat sich, wie Abb. 4 zeigt, seit dem Jahre 1993 von 2.354 um 267 auf 2.087 kontinuierlich reduziert. Innerhalb des gleichen Zeitraumes hat sich die Anzahl der ausgewiesenen Krankenhausbetten um über 121.704 Betten reduziert, was ca. 19,3% der im Jahre 1993 aufgestellten Betten entsprochen hat. Der Markt für stationäre Krankenhausleistungen ist demzufolge durch einen starken Wettbewerb gekennzeichnet, obwohl die Anzahl der stationären Fälle seit 1993 um fast zwei Mio. auf 17,2 Mio. gestiegen ist.[50]

---

[46] §107 Abs. 1 SGB V.
[47] Vgl. Statistisches Bundesamt (2008a).
[48] Schmid, R. (2002), S. 3.
[49] Vgl. Ennemann, U. (2003), S. 14f.
[50] Vgl. Statistisches Bundesamt (2008a).

Von der Reduzierung der Krankenhaus- und Bettenanzahl sind jedoch nicht alle Krankenhausträger gleich betroffen. War im Jahre 1993 mit 43% aller Krankenhäuser die Gruppe der öffentlichen Krankenhausträger noch die größte Gruppe, trifft dies im Jahre 2007 auf die Gruppe der freigemeinnützigen Krankenhäuser mit 34% aller Krankenhäuser zu. Der Anteil der privaten Krankenhäuser ist zwischen 1993 bis 2007 von 16% auf 26% gestiegen.[51]



	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Gesamt	2.354	2.337	2.325	2.269	2.258	2.263	2.252	2.242	2.240	2.221	2.197	2.166	2.139	2.104	2.087
öffentlich	1.023	987	972	933	919	890	854	844	825	817	796	780	751	717	677
freigemeinnützig	950	949	944	929	919	920	930	912	903	877	856	831	818	803	790
privat	381	401	409	407	420	453	468	486	512	527	545	555	570	584	620

Abb. 4: Entwicklung der Anzahl Krankenhäuser nach Trägerarten[52]

Ein etwas anderes Bild ergibt sich bei der Betrachtung der Krankenhausbetten. Lediglich 15,6% der Krankenhausbetten stehen in privaten Krankenhäusern. Mit 49,4% der Krankenhausbetten befindet sich fast die Hälfte aller Krankenhausbetten in öffentlichen Krankenhäusern.[53] Für freigemeinnützige Krankenhäuser ist der Anteil der Krankenhausbetten mit 35% vergleichbar mit dem Anteil an der Gesamtanzahl der Krankenhäuser. Demzufolge müssen öffentliche Krankenhäuser eine überdurchschnittliche Anzahl an Betten aufweisen, während private Krankenhäuser über eine unterdurchschnittliche Anzahl an Krankenhausbetten verfügen.

[51] Vgl. Statistisches Bundesamt (2008a).
[52] Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an das Statistische Bundesamt (2008a).
[53] Zu denen zählen auch die Universitätskliniken, welche über eine überdurchschnittliche Anzahl an Krankenhausbetten verfügen.

Krankenhäuser in einer privatrechtlichen Rechtsform (z. B. der GmbH) werden dann als öffentlich oder freigemeinnützig klassifiziert, wenn unmittelbar oder mittelbar mehr als 50% des Nennkapitals oder des Stimmrechts von Institutionen gehalten werden, die einer der beiden Trägerkategorien zugeordnet werden können. Bereits 56,1% der öffentlichen Krankenhäuser wurden im Jahre 2007 in privatrechtlicher Form geführt. Im Jahre 2002 waren dies lediglich 28,3%. Der Anteil rechtlich unselbstständiger Einrichtungen, d.h. Eigen- und Regiebetriebe, ist innerhalb von fünf Jahren von 56,9% auf 23,8% gesunken.[54] Es ist davon auszugehen, dass der Anteil juristisch eigenständiger Rechtsformen weiter ansteigt, weil dies für die Leitung eines Krankenhauses eine größere Flexibilität und Autonomie bei Entscheidungen ermöglicht. In Folge dessen kann eine stärkere Orientierung an den wirtschaftlichen Zielen des Krankenhauses erfolgen.[55]

1.2 Krankenhausfinanzierung

Die Finanzierung von Krankenhäusern wurde in den vergangenen Jahren grundlegend modifiziert. Etliche derzeitige Entwicklungen sowie künftige Herausforderungen sind ohne die Berücksichtigung des Wandels in der Krankenhausfinanzierung nicht zu verstehen. Die derzeitige Finanzierungssystematik von Krankenhäusern, die so genannte duale Krankenhausfinanzierung, wurde im Jahre 1972 durch das Krankenhausfinanzierungsgesetz (KHG) eingeführt. Bei der dualen Krankenhausfinanzierung ist die Deckung der laufenden Kosten getrennt von der Finanzierung der Investitionen durch die öffentliche Hand zu betrachten. Die notwendige Finanzierung von Neu-, Umbau- und Erweiterungsinvestitionen sowie der Großgeräte erfolgt durch die öffentliche Hand. Die als Kostenträger bezeichneten privaten und gesetzlichen Krankenkassen erstatten die laufenden Betriebs- und Behandlungskosten sowie die Instandhaltungskosten der Krankenhäuser.[56]

1.2.1 Investitionskosten

Bis zum Jahre 1985 erfolgte die Finanzierung der Investitionen zu einem Drittel durch den Bund und zu zwei Dritteln durch die Bundesländer. Der Bund hat sich seit dem Jahre 1985 aus der Finanzierung der Investitionen zurückgezogen und seitdem ist das jeweilige Bundesland für die Investitionen der Krankenhäuser alleine

[54] Vgl. Statistisches Bundesamt (2008a).
[55] Vgl. Doege, V./ Martini, S. (2008), S. 15.
[56] Alle privatwirtschaftlichen und staatlichen Institutionen, welche die Betriebskosten im Krankenhaus für erbrachte Leistungen übernehmen, werden als Kostenträger bezeichnet.

zuständig. Grundsätzlich erfordert ein Anspruch seitens eines Krankenhauses auf Förderung der Investitionen gem. §8 Abs. 1 S. 1 KHG eine Aufnahme im Krankenhausplan eines Bundeslandes. Durch feste jährliche Pauschalbeträge, mit denen das Krankenhaus im Rahmen der Zweckbindung der Fördermittel frei wirtschaften kann, erfolgen gem. §9 Abs. 3 S. 1 KHG die Ersatzbeschaffungen kurzfristiger Anlagegüter sowie kleine bauliche Maßnahmen. Die Höhe der pauschalen Förderung richtet sich in der Regel historisch nach der Anzahl der Planbetten und der Behandlungsplätze.[57] Jedes Bundesland hat zu diesem Zweck eine eigene Umsetzungsverordnung erlassen. Auf Antrag fördern die Bundesländer im Rahmen der Einzelförderung gem. §9 Abs. 1 und Abs. 2 KHG Investitionen zur erstmaligen Ausstattung und die Wiederbeschaffung von Anlagegütern, die eine durchschnittliche Nutzungsdauer von mehr als drei Jahren aufweisen. Es kann gem. §9 Abs. 2 Nr. 5 und Nr. 6 KHG auch eine Einzelförderung zum Zweck der einfacheren Schließung von Krankenhäusern bzw. Umwandlung in Pflegeeinrichtungen erfolgen.

In den zurückliegenden Jahren ist der Umfang der Fördermittel nach dem KHG kontinuierlich gesunken. Von 1991 bis 2007 ist die Fördersumme von 3,6 Mrd. € auf 2,6 Mrd. € gesunken.[58] Durch Pauschal- und Einzelförderungen wurden im Jahre 2005 zusammen 67,1% der gesamten Investitionen deutscher Krankenhäuser bestritten.[59] Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass knapp ein Drittel der getätigten Investitionen – entgegen der gesetzlichen Intention – nicht durch die öffentliche Hand erfolgten.[60] 3,6% der Investitionen wurden durch Kredite und 5,5% durch Fördermittel des Krankenhausträgers finanziert. Nach der Förderung durch die öffentliche Hand erfolgte allerdings mit 20,4% der größte Teil der Investitionen durch Eigenmittel des Krankenhauses. Nicht jedes Krankenhaus oder jeder Krankenhausträger verfügt jedoch über die finanziellen Möglichkeiten, notwendige Investitionen in vollem Umfang durch Eigenmittel zu finanzieren. Dies führt zu dem als Investitionsstau bezeichneten Umfang noch nicht getätigter, aber erforderlicher Investitionen, über dessen Höhe unterschiedliche Berechnungen vorliegen, welche eine Spanne von 9 Mrd. €[61] bis zu 50 Mrd. €[62] aufweisen. Methodisch sollte die

[57] Für Nordrhein-Westfalen vgl. Winterer, A. (2009), S. 144.
[58] Vgl. Augurzky, B. et al. (2009), S. 55, Bruckenberger, E. (2006), Folie 31.
[59] Vgl. Blum, K./ Schilz, P. (2005), S. 25.
[60] Die Mittel des KH-Investitionsprogramms und des Hochschulbauförderungsgesetzes, welche zusammen 1,2% des gesamten Investitionsvolumens ausmachen werden an dieser Stelle nicht betrachtet.
[61] Vgl. Augurzky, B. et al. (2009), S. 16. Die 9 Mrd. Euro berücksichtigen 16 Mrd. Euro kumulierte Fördermittel und 7 Mrd. Euro bereits getätigte Investitionen aus Eigenmitteln.
[62] Vgl. Deutsche Krankenhausgesellschaft e. V. (2007), S. 14.

Berechnung des notwendigen Investitionsstaus die zukünftige Nachfrageveränderungen und den Umfang der von den Krankenhäusern bereits durchgeführten Investitionen durch Eigenmittel berücksichtigen.[63] Der entstandene Investitionsstau unterscheidet sich je nach Bundesland erheblich. Allgemein kann gesagt werden, dass in den ostdeutschen Bundesländern, unter anderem aufgrund der ergänzenden Förderung gem. Artikel 14 Gesundheitsstrukturgesetz (GSG) überdurchschnittlich hohe Investitionen erfolgt sind. In diesen Bundesländern kann zurzeit nicht von einem flächendeckenden Investitionsstau ausgegangen werden. Die größten Investitionslücken finden sich in den Bundesländern Nordrhein-Westfalen mit 5,6 Mrd. €, Baden-Württemberg mit 2,4 Mrd. € und Niedersachsen mit 2,3 Mrd. €.[64]

Der Erhalt von Fördermitteln ist im externen Rechnungswesen eines Krankenhauses erfolgsneutral abzubilden. Diesbezüglich gibt es in der Verordnung über die Rechnungs- und Buchführungspflichten von Krankenhäusern (KHBV) gegenüber dem Handelsgesetzbuch (HGB) abweichende Regelungen. Mit dem Erhalt des Bewilligungsbescheides der Behörde ergibt sich eine zu bilanzierende Forderung nach dem KHG, welche durch eine Aufwandsbuchung auszugleichen ist. Bei Verwendung der Fördermittel ist die Verbindlichkeit durch einen Passivtausch in einen Sonderposten umzubuchen. Dieser ist in den folgenden Jahren ratierlich im Umfang der Abschreibungshöhe zu reduzieren. Unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten können die Sonderposten dem Eigenkapital eines Krankenhauses zugerechnet werden. Sie erhalten einen Fremdkapitalcharakter bei nicht zweckgebundener Verwendung der Förderung, weil dies zu einem Rückzahlungsanspruch des Bundeslandes führt.[65]

Sowohl die Umsetzung der Fördermittelvergabe als auch die dualistische Krankenhausfinanzierung sehen sich erheblicher Kritik ausgesetzt. Die Verknüpfung der pauschalen Förderung an die Anzahl der Krankenhausbetten wirkt strukturerhaltend.[66] Nordrhein-Westfalen hat, als Bundesland mit der größten kumulierten Investitionslücke und aufgrund einer erheblichen Überkapazität an Krankenhausbetten, bereits im Jahre 2007, als Vorreiter eine Reform der Investitionsförderung vorgenommen. In einer pauschalen Förderung, deren Höhe auf der Basis tatsächlicher Leistungen ermittelt wird, werden die Förderungen für Wiederbeschaffung

---

[63] Zur Kritik an Berechnungsmethodik vgl. Rürup, B./ Albrecht, M./ Igel, C./ Häussler, B. (2008), S. 16f.

[64] Vgl. Augurzky, B. et al. (2009), S. 58.

[65] Zur Behandlung der Sonderposten im externen Rechnungswesen vgl. Graumann, M./ Schmidt-Graumann, A. (2007), S. 196ff.

[66] Vgl. dazu und im Folgenden Winterer, A. (2009), S. 145ff.

sowie bauliche Maßnahmen zusammengefasst.[67] Ziel der Landesregierung war es, den Krankenhäusern dadurch umfangreichere unternehmerische Gestaltungsspielräume zu gewähren.[68] Einzelne Investitionen müssen, sofern sie förderungsfähigen Zwecken entsprechen, nicht mehr durch die Landesverwaltung genehmigt werden. Die Investitionspauschalen können ebenso zur kreditbasierten Vorfinanzierung für förderfähige Investitionsvorhaben genutzt werden. Nicht ausgeschöpfte Pauschalen können in kommenden Jahren verwendet werden. Die Reform der Investitionsförderung wird sich in der unternehmerischen Praxis jedoch erst noch beweisen müssen, ihre Auswirkung auf die Krankenhäuser ist weiter zu beobachten.

Nordrhein-Westfalen hat mit der Reform der Investitionsfinanzierung einen Schritt von der strukturabhängigen Förderung hin zu einer leistungsorientierten Förderung getan. Dies wird zu zielgerichteteren Investitionsentscheidungen führen, welche mittel- und langfristig zu weiteren Effizienzsteigerungen führen werden.[69]

1.2.2 Betriebskosten

Für die durch die Kostenträger finanzierten Betriebskosten galt bis zum Jahre 1992 die Vergütung durch ein prospektives Budget auf Basis des Selbstkostendeckungsprinzips. Es wurde auf der Basis von vorauskalkulierten Kosten ein Budget zwischen dem Krankenhaus und den Krankenkassen festgelegt und in Form von tagesgleichen Pflegesätzen in Abhängigkeit der Verweildauer „in Raten“ gezahlt. Diese Form der Betriebskostenfinanzierung beinhaltete keine Anreize zur Reduzierung der Verweildauer von Patienten. Zusätzliche Kosten aufgrund von Belegungsschwankungen wurden im Nachhinein ausgeglichen. Ebenso fehlte ein Anreiz zur allgemeinen Effizienzsteigerung. Sinkende Kosten führten nicht zu höheren Gewinnen des Krankenhauses, sondern lediglich zu geringeren Budgets.[70] Die Abkehr vom Selbstkostendeckungsprinzip und die ersten systemischen Veränderungen der Finanzierungsmethodik erfolgten durch das Inkrafttreten des Gesundheitsstrukturgesetzes (GSG) am 01.01.1993. Das Budget und die Pflegesätze sollten medizinisch leistungsgerecht bemessen werden, und zudem bei einer wirtschaftlichen Betriebsführung die Erfüllung des Versorgungsauftrages ermöglichen.[71] Das Krankenhausbudget, welches mit den Krankenkassen jährlich verhandelt worden ist, umfasste

[67] Zur Ermittlung der tatsächlichen Leistungen vgl. §§1 bis 5 PauschKHFVO.
[68] Vgl. Winterer, A. (2009), S. 150.
[69] Vgl. dazu ausführlich Felder, S./ Fetzer, S./ Wasem, J. (2008), S. 143ff.
[70] Vgl. Adam, D. (1979), S. 245.
[71] Vgl. §3 Abs. 1 und 2 BPflV.

Fallpauschalen, Sonderentgelte und Pflegesätze.[72] Mit der Bundespflegesatzverordnung (BPflV) 1995 und der verpflichtenden Anwendung von Fallpauschalen und Sonderentgelten seit Anfang 1996 erfolgte – im Rahmen des Budgets – der erste Schritt hin zu einer Vergütung, die an die jeweilige Diagnose bzw. Prozedur gekoppelt war. Mit Fallpauschalen sollten erstmals die gesamten Kosten von der Aufnahme bis zur Entlassung des Patienten vergütet werden. Die Höhe der Vergütung richtete sich nach der Bewertungsrelation und der für jedes Bundesland individuellen Entgelthöhe. Ergänzend erfolgte eine zusätzliche Vergütung, insbesondere über Sonderentgelte für chirurgische Leistungen oder teilstationäre Dialysepatienten.[73] Leistungen, die nicht über Fallpauschalen und Sonderentgelte erfasst wurden, wurden über Abteilungs- und Basispflegesätze vergütet. Der Basispflegesatz umfasste alle nicht medizinischen Leistungen, wie beispielsweise Unterkunft, Verpflegung und Verwaltung. Die Abteilungspflegesätze beinhalteten ärztliche und pflegerische Leistungen auf den Stationen bestimmter Fachabteilungen. Lediglich 20 bis 30% der Krankenhausleistungen wurden über Fallpauschalen und Sonderentgelte vergütet. Der überwiegende Anteil der Vergütung erfolgte weiterhin über tagesgleiche Pflegesätze.[74] Dennoch konnte eine erste Reduzierung der Verweildauer erreicht werden. Eine wesentliche Verbesserung der Wirtschaftlichkeit blieb indes aus. [75]

Dies führte zum Gesundheitsreformgesetz 2000 und der Änderung des §17b Abs. 2 KHG. Das Gesetz ist zum 1.1.2003 in Kraft getreten und betrifft die Vergütung der allgemeinen Krankenhausleistungen, mit Ausnahme der Psychiatrie. Der Gesetzgeber beauftragte die Spitzenverbände der Krankenkassen, den Verband der privaten Krankenversicherung und die Deutsche Krankenhausgesellschaft ein pauschaliertes Entgeltsystems zu entwickeln. Diese Vertragsparteien haben sich am 27. Juni 2000 für ein German Refined - Diagnosis Related Groups-System (G-DRG) auf Basis der Australian Refined Diagnosis Related Groups (AR-DRG) entschieden.[76] Intention des Gesetzgebers bei der Einführung eines pauschalierten Entgeltsystems war die Schaffung von Transparenz und die Förderung des Wettbewerbs, in dessen Folge eine Steigerung der Effizienz in der stationären Leistungserstellung von Krankenhäu-

---

[72] Vgl. dazu ausführlich Vera, A./ Lüngen, M. (2002), S. 638.

[73] Vgl. Keun, F./ Prott, R. (2008), S. 96ff., Dambowski, W./ Meyer-Pannwitt, U./ Precht, C. (2000), S. 225.

[74] Vgl. Keun, F./ Prott, R. (2008), S. 95.

[75] Vgl. kritisch zur Effizienz von Fallpauschalen und Sonderentgelten Vera, A./ Lüngen, M. (2002), S. 639, Lüngen, M./ Lauterbach, K. (2002), S. 422f.

[76] Im Folgenden wird unter DRG-System immer das deutsche G-DRG-System verstanden. Vgl. zum G-DRG-System ausführlich Rochell, B./ Roeder, N. (2000), S. 658ff., Lüngen, M./ Lauterbach, K. (2002), S. 426f.

sern erwartet wurde.[77] Es war absehbar, dass sich aufgrund der geänderten Rahmenbedingungen der Wettbewerbsdruck erhöht, eine Reduzierung der Bettenkapazitäten einsetzt und nicht wirtschaftlich arbeitende Krankenhäuser schließen müssen.[78] Erfahrungen aus Ländern mit ähnlichen Vergütungssystemen zeigten, dass sich die Verweildauer reduziert und verstärkt auf ambulante Maßnahmen ausgewichen wird. Es wird angestrebt, die Aufenthaltsdauer in teuren, intensivmedizinischen Einrichtungen zu reduzieren.[79]

Das DRG-System ist ein Patientenklassifikationssystem, welches durch statistische Verfahren ermittelte kostenhomogene Behandlungsfälle unter Berücksichtigung der medizinischen Zusammengehörigkeit gruppiert. Die eindeutige Zuordnung eines Patienten orientiert sich dabei an der Hauptdiagnose, die den eigentlichen Grund für die stationäre Behandlung darstellt. Um die Varianz der Fallkosten innerhalb einer DRG möglichst gering zu halten, werden die Merkmale Nebendiagnose, Alter des Patienten, Geschlecht, Aufnahmegewicht bei Neugeborenen, Verweildauer, Tages fallstatus (am gleichen Tag aufgenommen und entlassen), Beatmungsstundenzahl, Status der psychiatrischen Zwangseinweisung sowie Art der Entlassung erfasst und bei der Höhe der Vergütung berücksichtigt.[80] Ein Krankenhaus erhält nur einen Teil der DRG-Pauschale, sofern eine als untere Grenzverweildauer (uGVD) bezeichnete festgelegte Aufenthaltsdauer unterschritten wird.

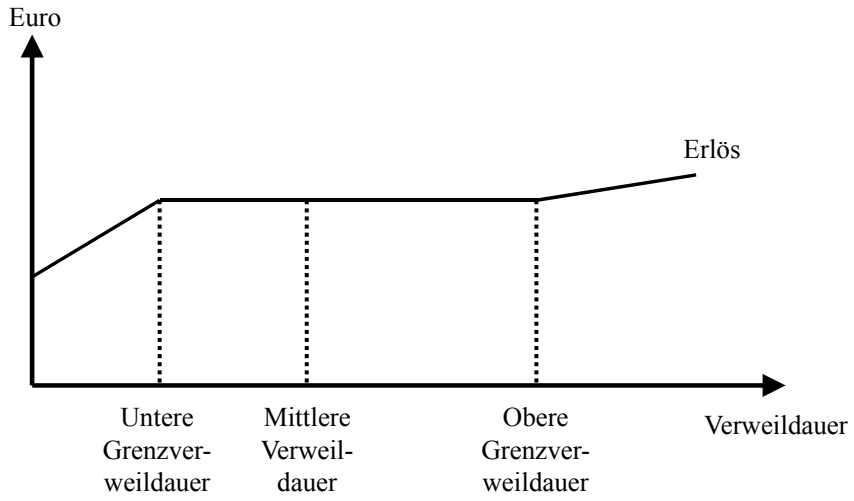


Abb. 5: Erlös je DRG in Abhängigkeit der Verweildauer[81]

[77] Vgl. Meier, P.-M. (2004), S. 32, Vera, A./ Lüngen, M. (2002), S. 639f.
[78] Vgl. Neubauer, G. (2000), S. 382ff.
[79] Vgl. Lüngen, M./ Lauterbach, K. (2000), S. 40ff.
[80] Vgl. dazu Rochell, B./ Roeder, N. (2003), S. 475, Vera, A./ Lüngen, M. (2002), S. 639.
[81] Quelle: In Anlehnung an Fiori, W. et al. (2009), S. 446.

Einen Zuschlag erhält ein Krankenhaus, wenn aus medizinischen Gründen der Patient länger als die festgelegte obere Grenzverweildauer (oGVD) im Krankenhaus stationär verweilt.[82] Patienten mit einer Verweildauer zwischen der uGVD und der oGVD werden als Normallieger bzw. Inliner bezeichnet. Die uGVD beträgt ein Drittel der statistisch ermittelten mittleren Verweildauer, jedoch im Minimum zwei Tage. Die oGVD ermittelt sich aus der Addition der mittleren Verweildauer und der doppelten Standardabweichung. Allerdings darf die oGVD die mittlere Verweildauer auch nur um eine maximale Anzahl an Tagen überschreiten.[83] Demzufolge sind die definierten Verweildauern, an denen eine zusätzliche Vergütung bzw. ein Abschlag von der vollständigen Pauschale erfolgt, nicht medizinisch, sondern normativ begründet. Die Motivation des Gesetzgebers mit der Einführung der Zu- und Abschläge war es, mögliche Fehlanreize des DRG-Systems gegenzusteuern. Aus diesem Grund sollten die Zuschläge so bemessen sein, dass i.d.R. keine vollständige Kostendeckung gewährleistet ist.

Ziel ist es auch nicht, jeden Einzellfall entsprechend seiner Kosten zu vergüten.[84] Jeder Fall ist so zu vergüten, wie er im statistischen Mittel Kosten verursacht hat. Eine kostenhomogene Fallgruppe wird zu diesem Zweck mit einer als Relativgewicht bezeichneten Bewertung gewichtet.[85] Das Effektivgewicht einer abgerechneten DRG, d.h. unter Berücksichtigung der Zuschläge für Langlieger und Abschläge für Kurzlieger, wird zur Ermittlung des Erlöses je Fall mit dem individuellen Basisfallwert des Krankenhauses multipliziert. Bei einem gleichen Basisfallwert wäre dann die Vergütung für alle Krankenhäuser gleich, was dazu führen könnte, dass erstmals gleiche Preise für gleiche Leistungen bezahlt werden.

Das DRG-System wurde in den Jahren 2003 und 2004 im ersten Schritt budgetneutral eingeführt. Es wurde auf der Grundlage der Vereinbarung für das Jahr 2002 ein sog. Gesamtbetrag unter Berücksichtigung der Veränderungsrate und der Ausnahmetatbestände vereinbart. Der Teil des Gesamtbetrages, der durch Fallpauschalen und Zusatzentgelte gem. §17b KHG (inkl. ausgegliederter Zu- und Abschläge) abgebildet wurde, wird als Erlösbudget bezeichnet. Die krankenhausindividuellen Basisfallwerte wurden ermittelt, indem im ersten Schritt vom Erlösbudget die Summe der Zusatzentgelte abgezogen und im Anschluss der ermittelte Betrag durch die Summe

---

[82] Vgl. dazu ausführlich und im Folgenden Fiori, W. et al. (2009), S. 445ff.
[83] Die maximale Anzahl an Tagen variiert jedes Kalkulationsjahr.
[84] Vgl. Rochell, B./ Roeder, N. (2003), S. 476.
[85] Vgl. zur Kalulation der Relativgewichte ausführlich Schreyögg, J./ Tiemann, O./ Busse, R. (2006), S. 272ff.

der Bewertungsrelationen der vereinbarten Behandlungsfälle dividiert wurde. D.h. die krankenhausindividuellen Basisfallwerte sind durch historische Kostenstrukturen geprägt.[86] Nach der DRG-Systematik wurde das Erlösbudget ab dem Jahr 2005 ermittelt, indem für jedes Krankenhaus individuell DRGs vereinbart und mit dem Landesbasisfallwert bewertet wurden. Das so ermittelte DRG-Erlösvolumen ist in dem als Konvergenzphase bezeichneten Zeitraum jedoch noch nicht sofort erlöswirksam geworden, sondern es erfolgte eine stufenweise Annäherung. Die Konvergenzphase war ursprünglich bis zum Jahr 2006 vorgesehen. Dieser Zeitraum wurde zuerst bis 2008 und schließlich bis 2009 verlängert. In den Jahren 2005 bis 2009 wurde der krankenhausindividuelle Basisfallwert sukzessive an den Landesbasisfallwert – und an das sich daraus resultierende DRG-Erlösvolumen – angeglichen. Für alle Krankenhäuser gilt seit dem Jahr 2009 grundsätzlich der jeweilige Landesbasisfallwert. Abweichend zur bisherigen Konvergenzphase wird für das Jahr 2009 gem. §5 Abs. 6 KHEntgG ein krankenhausindividueller Zu- oder Abschlag für alle Fälle, welche im Zeitraum vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2009 entlassen werden, mit dem Ziel ermittelt, eine weitere Annäherung an die Landesbasisfallwert zu erreichen. Ab dem Jahr 2010 ist vorgesehen, dass der Landesbasisfallwert die Grundlage für alle Krankenhäuser eines Bundeslandes zur Abrechnung ihrer Leistungen ist. So würden innerhalb eines Bundeslandes erstmals gleiche Preise für die gleiche Leistung gelten. Ab dem Jahr 2010 ist eine Annäherung der Landesbasisfallwerte in fünf gleichen Schritten vorgesehen.[87]

Mit der Einführung des DRG-Systems hat der Gesetzgeber in §17b Abs. 8 KHG die Deutsche Krankenhausgesellschaft, die Spitzenverbände der Krankenkassen und den Verband der privaten Krankenversicherung verpflichtet, eine Begleitforschung zu den Auswirkungen des DRG-Systems durchzuführen. Obwohl in §17b Abs. 8 S. 2 KHG eine Ausschreibung festgelegt worden war, erfolgte diese erst im Mai 2008 mit dem Zuschlag an das IGES-Institut. Für die Datenjahre 2005 bis 2007 erfolgte die Auswertung durch das Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK), was aber nicht im vollen Umfang die gesetzliche Intention erfüllte.[88]

---

[86] Vgl. Hurrelmann, K./ Laaser, U./ Razum, O. (2006), S. 913, Salfeld, R./ Hehner, S./ Wichels, R. (2007), S. 127.

[87] Zur detaillierten Ausführung der Konvergenzphase vgl. Keun, F./ Prott, R. (2008), S. 34ff. und die dort aufgeführte Literatur. Zur Verlängerung der Konvergenzphase und der geplanten Annäherung der Landesbasisfallwerte vgl. Rau, F. (2009), S. 202ff.

[88] Vgl. Braun, T./ Rau, F./ Tuschen, K. H. (2008), S. 15.

Neben der Finanzierung der Betriebskosten durch DRG-Pauschalen sind noch weitere Arten der Betriebskostenfinanzierung, insbesondere durch tagesbezogene Entgelte im Sinne der Bundespflegesatzverordnung für die Psychiatrie oder Psychosomatik, (bundesweite) Zusatzentgelte, Vergütung neuer Untersuchungs- und Behandlungsmethoden sowie Vergütung für ambulante und nachstationäre Leistungen möglich. Die Erlöse aus diesen Vergütungsformen stellen für die in dieser Arbeit betrachteten Krankenhäuser lediglich einen geringen Umsatzanteil dar und sollen aus diesem Grunde nicht weiter betrachtet werden.[89]

1.3 Marktleistungen eines Krankenhauses

Neben der gesetzlich festgelegten Finanzierung von stationärer Krankenhausleistung ist auch die Art der angebotenen Marktleistung reglementiert. Der Fallpauschalen-Katalog eines Jahres umfasst die bereits mit einem Relativgewicht versehenen abrechenbaren Leistungen, welche nach dem DRG-System vergütet werden. Ergänzende Möglichkeiten zur Umsatzgenerierung durch sektorübergreifende Tätigkeiten sind ebenfalls reglementiert und begrenzt.

1.3.1 Charakteristika von Krankenhausleistungen

Die Leistungserstellung im Krankenhaus kann unterteilt werden in vollstationäre, teilstationäre, ambulante und präventive Krankenversorgung. Die vollstationäre Krankenhausleistung, als größter „Erlösbringer“, zeichnet sich dadurch aus, dass Patienten für mehr als einen Tag in einem Krankenhaus verweilen und neben der medizinischen Behandlung u.a. noch Pflegeleistungen und eine hotelähnliche Betreuung in Anspruch nehmen.[90] Während dieser Zeit erbringt ein Krankenhaus verschiedene Dienstleistungen, bei denen der Patient als externer Faktor in den Prozess der Leistungserstellung integriert ist. Möchte man das „Produkt“ oder die „Leistung“ eines Krankenhauses definieren, ist dies mehr als die Summe der verrichteten Tätigkeiten wie z.B. Operationen, Medikationen, Unterbringung usw.[91] Dies wird deutlich, wenn man sich die Frage stellt, was der Patient wünscht und warum ein Patient ein Krankenhaus aufsucht.

---

[89] Vgl. dazu ausführlich Keun, F./ Prott, R. (2008), S. 127ff.
[90] Vgl. Nowy, R. (2002), S. 7. Zur Charakterisierung der übrigen Versorgungsformen vgl. Keun, F./ Prott, R. (2008), S. 141ff.
[91] Vgl. Eichhorn, S. (1987), S. 9.

Die primäre Marktleistung eines Krankenhauses kann – mit Ausnahme der Geburtshilfe – als die positive Veränderung des Gesundheitszustandes und der Verbesserung der Lebensqualität eines Patienten definiert werden.[92] Bei gleichen Inputfaktoren eines Krankenhauses kann die Statusveränderung, d.h. die Marktleistung, patientenindividuell unterschiedlich sein. Eine positive Statusveränderung, d.h. die Marktleistung, kann vom Krankenhaus daher nicht garantiert werden. Selbst bei Ausschöpfung aller zur Verfügung stehenden Mittel ist es möglich, dass keine Verbesserung oder gar eine Verschlechterung des Gesundheitszustandes des Patienten eintritt. Aufgrund der individuellen Eigenheiten eines jeden Patienten gibt es lediglich einen stochastischen und keinen linearen Zusammenhang zwischen Inputfaktoren und primärer Marktleistung.[93]

Die primäre Marktleistung ist das Ergebnis der patientenindividuellen Kombination sekundärer Krankenhausleistungen. Sekundäre Krankenhausleistungen können, wie in Tab. 1 dargestellt, in patientenbezogene Kern- und Nebenleistungen sowie allgemeine Nebenleistungen unterteilt werden.[94]

Patientenbezogene Kernleistungen	Patientenbezogene Nebenleistungen	Allgemeine Nebenleistungen
Diagnostik, Therapie, Notfallpräsenz	Hotelleistungen, Verpflegung, soziale Dienste, Patientenverwaltung, allg. Hygiene und sonstige Serviceleistungen für Patienten	Allg. IT, Technik und allgemeine Verwaltung
Grundpflege und Behandlungspflege		
Apotheke		
Medizintechnik		

Tab. 1: Sekundäre Krankenhausleistungen[95]

Die unterschiedlichen sekundären Leistungen werden zumeist von verschiedenen organisatorischen Einheiten erbracht. Sie sind für eine optimale primäre Markt-

[92] Vgl. Prochazka, D. (2002), S. 75, Eichhorn, S. (1987), S. 9, Zobel, C./ Borges, P./ Kuntz, L. (2007), S. 97.
[93] Vgl. Brösel, G./ Köditz, F./ Schmitt, C. (2004), S. 248, Wasem, J./ Kleinow, R. (2002), S. 555.
[94] Vgl. Sidamgrotzki, E. (1994), S. 54.
[95] Quelle: In Anlehnung an Sidamgrotzki, E. (1994), S. 54.

leistung patientenindividuell aufeinander abzustimmen und sollten sich gegenseitig unterstützen.

1.3.2 Qualitätssicherung von Krankenhausleistungen

Die Leistungserstellung im Krankenhaus wird vom Patienten in zunehmendem Maße auch als Dienstleistung wahrgenommen. In der Einstellung der Patienten hat sich ein Wandel dahingehend vollzogen, dass die Ansprüche in mehrfacher Hinsicht gestiegen sind.[96] Patienten wollen informiert werden und trotz sog. Informationsnachteile gegenüber dem Arzt bei der Therapiewahl mitentscheiden.[97] Das Anspruchsniveau an die räumliche Infrastruktur steigt parallel zum wachsenden Wohnkomfort der Bevölkerung.[98] In Anlehnung an den Gesundheitsmonitor 2003 der Bertelsmann-Stiftung stellt für MOHR die unterschiedliche Qualität eines der wichtigsten Probleme des Gesundheitswesens dar.[99] Sowohl durch die Patienten als auch aufgrund gesetzlicher Vorgaben hat das Thema Qualität für Krankenhäuser in den vergangenen Jahren eine immer größer werdende Bedeutung bekommen. Die gesetzlich initiierte Qualitätssicherung stellt ein „wesentliches Gegengewicht“[100] zur Einführung des DRG-Systems dar. Durch eine erhöhte Transparenz soll den möglichen Gefahren einer Qualitätsreduzierung durch die Einführung der fallpauschalierten Vergütung – verbunden mit einem steigenden Wettbewerb – vorgebeugt werden.[101]

Qualität lässt sich nach objektiven und subjektiven Kriterien bestimmen. Subjektive Qualität kann durch Patientenbefragungen erfasst werden. Bei der Ermittlung subjektiver Qualität ist zwischen der Erwartung an die primäre Marktleistung eines Krankenhauses, der positiven Veränderung des Gesundheitszustandes, und der Erwartung an die sekundäreren Krankenhausleistungen, wie sie in Tab. 1 zusammengefasst sind, zu unterscheiden. Ob die Ergebnisse mit einer wirtschaftlichen Leistungserstellung und einer guten Behandlungsqualität übereinstimmen, ist kritisch zu hinterfragen. Dennoch sind Patientenbefragungen ein wichtiges Instrument, systematisch das Meinungsbild von Patienten zu erfassen. Im Folgenden wird insbesondere der objektive Qualitätsbegriff betrachtet. Objektive Qualität lässt sich durch nachprüfbare Kriterien messen und vergleichen.

---

[96] Vgl. Hartinger, B. (1995), S. 191.
[97] Vgl. Prochazka, D. (2002), S. 43.
[98] Vgl. Vera, A./ Lüngen, M. (2002), S. 642.
[99] Vgl. Mohr, V. D. (2009), S. 74.
[100] Vgl. Siebers, L./ Roeder, N./ Heumann, M. (2007a), S. 763.
[101] Vgl. Heller, G./ Swart, E./ Mansky, T. (2003), S. 273.

Die Qualitätssicherung ist mit dem Gesundheitsreformgesetz (GRG) im Jahre 1989 und mit dem Gesundheitsstrukturgesetz (GSG) im Jahre 1992 erstmals in Deutschland gesetzlich manifestiert worden. Der Gesetzgeber hat darüber hinaus die Transparenz qualitativer Aspekte für Patienten erhöht.[102] Eine zentrale Bedeutung für die Qualitätssicherung der stationären Versorgung nimmt der §137 SGB V ein. Dieser beauftragt den Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA), zentrale Bereiche der Qualitätssicherung, wie die öffentlichen Qualitätsberichte, Mindestmengen, Vorgaben für Fortbildungspflichten und die externe Qualitätssicherung, zu spezifizieren. Der G-BA wurde am 1. Januar 2004 durch das Gesetz zur Modernisierung der Gesetzlichen Krankenversicherung (GMG) als das oberste Beschlussgremium der gemeinsamen Selbstverwaltung von Ärzten, Krankenhäusern und Krankenkassen eingerichtet.

Bei der Systematisierung der unterschiedlichen Qualitätsdimensionen hat sich das Modell von DONABEDIAN etabliert, welches zwischen Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität unterscheidet.[103] Vereinzelt wird die Strukturqualität auch als Potenzialqualität bezeichnet.[104] Die Strukturqualität zielt auf die Erfassung materieller und personeller Produktionsfaktoren ab, die zur Erstellung der Leistung eines Krankenhauses notwendig sind. Die materielle Strukturqualität zeichnet sich durch eine moderne Infrastruktur und medizintechnische Ausstattung aus. Personelle Strukturqualität kann in quantitative und qualitative Personalausstattung unterteilt werden. Dies betrifft sowohl die Qualifikation des Personals als auch die Zusammensetzung der einzelnen Berufsgruppen innerhalb eines Krankenhauses. Die Prozessqualität beschreibt und quantifiziert alle Aktivitäten der patientenbezogenen Kern- und Nebenleistungen. Die Prozesse beginnen mit der Aufnahme zum stationären Aufenthalt und enden mit der Entlassung des Patienten sowie der Finalisierung und dem Versand des Entlassungsbriefes an den betreffenden Einweiser. Durch die Einführung des DRG-Systems und der dadurch verbundenen einheitlichen Dokumentation zur Leistungsabrechnung hat sich eine Vielzahl von Vergleichsmöglichkeiten für die Prozessqualität ergeben. Die Steuerung der Verweildauer von Patienten ist eine wichtige Einflussgröße von Krankenhäusern geworden. Eine Reduzierung der Verweildauer, bei einem gleich bleibenden Behandlungsergebnis, ist mit der Verdichtung von Prozessschritten während des stationären Aufenthaltes verbunden.

---

[102] Vgl. Schönherr, R. (2006), S. 74.

[103] Vgl. Donabedian, A. (1966), S. 169, Donabedian, A. (1988), S. 1743ff. Dazu ebenfalls ausführlich Eichhorn, P. (1997), S. 25ff.

[104] Vgl. Schlüchtermann, J. (1996), S. 252, Eichhorn, P. (1997), S. 25, Dietrich, M./ Grapp, O. (2005), S. 218.

Eine Störung in der Prozessabfolge führt zu einer Verlängerung der Verweildauer, die mit möglichen zusätzlichen Kosten – bei konstanten Erlösen – verbunden sind. Struktur und Prozessqualitätskennzahlen können aufgrund ihrer Komplexität und der möglicherweise nicht verfügbaren Vergleichsmöglichkeiten von Empfängern ohne fachliches Hintergrundwissen nur eingeschränkt interpretiert werden.[105] Sie ermöglichen auch kein Urteil über das Ergebnis der medizinischen Behandlung.[106] Als Ergebnisqualität kann die Veränderung des derzeitigen und zukünftigen Gesundheitszustandes von Patienten definiert werden. Kennzahlen der Ergebnisqualität erfreuen sich in den vergangenen Jahren einer wachsenden Beliebtheit bei einigen Krankenhäusern, welche diese als Instrument zur Patientenansprache verwenden. Die Struktur- und Prozessqualität beeinflussen sich gegenseitig und beide Dimensionen können nicht isoliert voneinander betrachtet werden.[107] So konnte WÜBKER für das Krankheitsbild des akuten Myokardinfarktes einen statistischen Zusammenhang zwischen einer guten Struktur-, Prozess- und einer guten Ergebnisqualität nachweisen.[108]

Für die Sicherung der Struktur- und Prozessqualität werden etablierte Qualitätsmangementsysteme, wie beispielsweise KTQ, proCum Cert oder EFQM, angewendet.[109] Insbesondere Zertifizierungen nach KTQ® und dem konfessionell geprägten proCum Cert haben eine flächendeckende und medienwirksame Verbreitung gefunden. Die Kooperation für Transparenz und Qualität im Gesundheitswesen, bzw. abgekürzt KTQ, wurde 1998 durch den Verband der Angestellten-Krankenkasse und der Arbeiter-Ersatzkassen angestoßen. Seit dem 1. Januar 2002 erfolgt die Weiterentwicklung des Verfahrens durch die KTQ-GmbH, einem Unternehmen, dessen Gesellschafter sich aus Krankenversicherungen und den unterschiedlichsten Interessensverbänden des Gesundheitswesens zusammensetzt. Das checklisten-unterstützte KTQ-Bewertungsverfahren unterteilt sich in eine Selbst- und eine Fremdbewertung. Die Fremdbewertung erfolgt durch sog. KTQ-Visitatoren, die von der KTQ-GmbH geschult und akkreditiert werden. Im Anschluss an eine erfolgreiche Auditierung erhält das Krankenhaus ein Zertifikat für die Dauer von drei Jahren. Nach diesen drei Jahren ist eine erneute Zertifizierung notwendig.

---

[105] Vgl. Freitag, P. M. (2007), S. 127.
[106] Vgl. Siebers, L./ Roeder, N./ Heumann, M. (2007a), S. 763.
[107] Vgl. Unterrieder, A. (2004), S. 29.
[108] Vgl. Wübker, A. (2009), S. 68.
[109] Vgl. Heller, G./ Swart, E./ Mansky, T. (2003), S. 271. Zur Abgrenzung zwischen KTQ@ und EFQM vgl. ausführlich Hildebrand, R. et al (2001), S. 244ff., Denz, C./ Krieter, H./ Ackern v., K. (2004), S. 385ff. Zur Zertifizierung nach KTQ@ und proCum Cert vgl. Lux, P. (2004), S. 360ff.

Die Zertifizierung nach proCum Cert erfolgt durch die proCum Cert GmbH, einem Unternehmen unterschiedlicher kirchlicher Interessensverbände. Die Zertifizierung nach proCum Cert umfasst immer auch die nach KTQ. Eine Zertifizierung nach proCum Cert erfolgt ebenfalls mit Hilfe von Checklisten und unter einer besonderen Berücksichtigung des kirchlichen Grundverständnisses in den Punkten Trägerverantwortung, Umgang mit Patienten und Mitarbeitern, Spiritualität sowie einer Verantwortung gegenüber der übrigen Gesellschaft. Die in Deutschland weit verbreiteten Verfahren KTQ und proCum Cert sind bezüglich des Informationswertes für Patienten und ihrer Kosten-Nutzen-Relation kritisch einzuschätzen.[110]

Zur Ermittlung der Ergebnisqualität sind in der Vergangenheit unterschiedliche Methoden entwickelt worden. Diese lassen sich unterscheiden in solche, die auf eigens zu diesem Zweck dafür erhobenen Daten basieren, und solche, die bereits vorhandene Daten, sog. Routinedaten, nutzen. In Deutschland wurden zuerst Verfahren entwickelt, die eine Erhebung zusätzlicher Daten erfordern. Das Verfahren der Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH (BQS) ist das nach §137 SBG V gesetzlich vorgeschriebene Verfahren der externen Qualitätssicherung für Krankenhäuser in Deutschland.[111] Eine Pflicht zur Dokumentation wird durch die Kodierung bestimmter Diagnosen und Prozeduren ausgelöst. Gesellschafter der BQS sind die Bundesärztekammer, die Deutsche Krankenhausgesellschaft e.V., die Spitzenverbände der Krankenkassen und der Verband der Privaten Krankenversicherung e.V. Die Finanzierung des BQS-Verfahrens erfolgt durch einen Zuschlag auf jede abgerechnete DRG. Die Nichteinhaltung der erforderlichen Dokumentationspflichten wird mit Abschlägen auf die DRG-Vergütung geahndet. Die Ergebnisse werden aggregiert für alle Krankenhäuser im BQS-Qualitätsreport veröffentlicht. Krankenhäuser erhalten neben einer ausgewerteten Rückmeldung der individuellen Leistungen auch die durchschnittlichen Werte aller Krankenhäuser. Bei Auffälligkeiten erfolgt im sog. strukturierten Dialog eine Rücksprache zwischen dem einzelnen Krankenhaus und der Bundesgeschäftsstelle bzw. einer Landesgeschäftsstelle der BQS. Der für dieses Verfahren anfallende Dokumentationsaufwand bei einer nicht ausreichenden Validität und die starke Eingrenzung der Indikatorenauswahl wird als zentraler Kritikpunkt an diesem Verfahren aufgeführt.[112]

---

[110] Vgl. Hildebrand, R. (2005), S. 41. Ebenfalls kritisch zum Nutzen vgl. Mohr, V. D. (2009), S. 70.
[111] Zum BQS-Verfahren vgl. Freitag, P. M. (2007), S. 139ff.
[112] Vgl. Heller, G./ Swart, E./ Mansky, T. (2003), S. 272, Freitag, P. M. (2007), S. 141, Hildebrand, R. (2005), S. 40. Zur Kritik der Universitätskliniken am BQS-Verfahren vgl. Drösler, S. E. (2006), S. 213.

Die Kriterien geringer zusätzlicher Aufwand, Validität und die mögliche Berücksichtigung von Wiederaufnahmen gelten dagegen als die Vorteile der Qualitätsindikatoren auf der Basis von Routinedaten. Unter Routinedaten im Sinne der Qualitätssicherung werden sämtliche Daten verstanden, die standardmäßig für andere Zwecke als der Qualitätssicherung erhoben werden und die ohne zusätzlichen Aufwand genutzt werden können.[113] Die Definition kann bei Bezug auf einen anderen Kontext ggf. modifiziert werden.[114] Bei Routinedaten handelt es sich im Wesentlichen um Daten, die gesetzlich zur Abrechnung mit den Kostenträgern und der allgemeinen Administration vorgeschrieben sind. Eine Risikoadjustierung der Ergebnisse erfolgt hauptsächlich über die Haupt- bzw. Nebendiagnosen, den Schweregrad sowie über die Faktoren Alter und Geschlecht. Mögliche Ergebniskennzahlen lassen sich in folgende vier Kategorien systematisieren:[115]

- Sterbehäufigkeit bei einer bestimmten Krankheit bzw. Behandlung
- Komplikationsraten
- Häufigkeit der Anwendung eines bestimmten Verfahrens
- Wiederaufnahme und erneute Operationen

Eine Ergebnisqualitätskennzahl auf Basis von Routinedaten setzt die Anzahl der Fälle, die per Definition zu dieser Gruppe gehören, zu der Anzahl der Fälle, bei denen ein unerwünschtes Ereignis eingetreten ist, in Beziehung. Diese Kennzahl kann dann ggf. mit risikoadjustierten Erwartungswerten oder Empfehlungen von medizinischen Fachgesellschaften verglichen werden. Wenn keine Erwartungswerte angegeben werden, wird implizit ein Wert von null verlangt. Die angegebenen Erwartungswerte, die auch als Referenzwerte bezeichnet werden,[116] werden durch eine Analyse einer großen Vergleichsgruppe ermittelt.

Qualitätssicherung mit Routinedaten wurde in Deutschland durch internationale Ansätze und national durch die sog. QSR-Steuergruppe, die aus Mitarbeitern des AOK-Bundesverbandes, des Forschungs- und Entwicklungsinstituts für das Sozial- und Gesundheitswesen Sachsen-Anhalt, der HELIOS Kliniken GmbH und dem

[113] Vgl. Lütticke, J./ Schellschmidt, H. (2005), S. 205.
[114] Vgl. Freitag, P. M. (2007), S. 144.
[115] Vgl. Siebers, L./ Roeder, N./ Heumann, M. (2007a), S. 764ff.
[116] Vgl. Drösler, S.E. et al. (2007), S. 36.

Wissenschaftlichen Institut der AOK besteht, geprägt.[117] Im Abschlussbericht der QSR-Steuergruppe aus dem Jahre 2007 wurden für zehn ausgesuchte Krankheitsbilder, die als Tracer bezeichnet werden, Ergebnisqualitätskennzahlen mit Hilfe von Abrechnungsdaten dargestellt.[118]

Der aus den USA stammende Ansatz der Patient Safety Indicator (PSI), der von der Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) zusammen mit unterschiedlichen wissenschaftlichen Institutionen entwickelt worden ist, ermöglicht ebenfalls die Darstellung der Ergebnisqualität auf der Basis von Routinedaten.[119] Die PSI sind in den USA im Jahre 2003 eingeführt worden und verfügen über Erwartungswerte, die durch eine Analyse von 14,6 Millionen Fällen aus dem Jahre 2002 ermittelt worden sind. Die Methode und die Ergebnisse sind für das deutsche Gesundheitswesen übertragbar, so dass von der Erfahrung in den USA profitiert werden kann und Ergebnisqualitätskennzahlen auf der Basis deutscher Abrechnungsdaten ermittelt werden können.[120]

Wesentlicher Kritikpunkt an den Ergebnisqualitätskennzahlen auf Basis von Routinedaten des einzelnen Krankenhauses ist, dass der Krankheitsverlauf nach der stationären Entlassung des Patienten nicht mehr systematisch beobachtet werden kann.[121] Eine langfristige Beobachtung der Behandlungsergebnisse, wie beispielsweise Wiederaufnahmen in andere Krankenhäuser mit möglichen erneuten Eingriffen oder späteren Todesfällen, sind nicht möglich. Eine krankenhaus- und sektorübergreifende Datenzusammenführung kann nur durch die Kostenträger erfolgen. Aufgrund einer hohen ökonomischen Relevanz der Daten erfolgt die Dokumentation der Abrechnungsdaten mit entsprechender Genauigkeit. Mögliche Hinweise auf die Ergebnisqualität ohne ökonomische Relevanz können nur eingeschränkt betrachtet werden.[122]

Zusammenfassend kann zur Erhebung von Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität festgehalten werden, dass eine Reihe von Verfahren zur Ermittlung der unterschied-

---

[117] Unter QSR wird die Qualitätssicherung der stationären Versorgung mit Routinedaten verstanden. Vgl. dazu ausführlich Heller, G./ Swart, E./ Mansky, T. (2003), S. 271ff. und die dort aufgeführte Literatur.

[118] Vgl. AOK Bundesverband, FEISA, Helios Kliniken, WidO (2007).

[119] Vgl. Drösler, S.E. et al. (2007), S. 36ff.

[120] Vgl. Drösler, S.E. (2007), S. 40.

[121] Vgl. Siebers, L./ Roeder, N./ Heumann, M. (2007a), S. 764. Für einen Vergleich der Vor- und Nachteile der Verwendung von Routinedaten zur Qualitätssicherung und dem BQS-Verfahren vgl. Zorn, U. (2007), A-2173f.

[122] Vgl. Siebers, L./ Roeder, N./ Heumann, M. (2007b), S. 842.

lichen Qualitätsdimensionen entwickelt worden sind. Aufgrund der Anstöße durch die Öffentlichkeit, Kostenträger und den Gesetzgeber findet eine permanente Weiterentwicklung statt. Die Kosten-Nutzen-Relation wird darüber entscheiden, welche Verfahren zukünftig die größte Akzeptanz finden. Trotz Einschränkungen und interpretationsbedürftiger Ergebnisse aufgrund der Wirtschaftlichkeit und der sektorübergreifenden Weiterentwicklungsmöglichkeit sind die Vorteile einer Auswertung der Ergebnisqualität mit Hilfe von Routinedaten unzweifelhaft.[123]

Krankenhäuser, die nach §108 SGB V zugelassen sind, wurden durch das Gesetz zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV-Modernisierungsgesetz - GMG) aus dem Jahre 2003 verpflichtet, alle zwei Jahre strukturierte Qualitätsberichte zu veröffentlichen. Eine jährliche freiwillige Veröffentlichung ist optional möglich. Im Jahre 2005 erfolgte erstmals eine verpflichtende Veröffentlichung für das Berichtsjahr 2004. Die erste Veröffentlichung wurde insbesondere aufgrund der eingeschränkten Vergleichbarkeit, der eingeschränkten Selektierbarkeit der Daten und der uneinheitlichen Gestaltung kritisiert.[124] Die Ausgestaltung des zweiten verpflichtenden Qualitätsberichtes über das Berichtsjahr 2006 wurde aus diesem Grund überarbeitet.[125] Für die verpflichtende Veröffentlichung im Berichtsjahr 2008 haben die Krankenhäuser ihre Qualitätsberichte bis zum 31. August 2009 an die entsprechende Annahmestelle zu übersenden. Zukünftige verpflichtende Veröffentlichungen sind bis jeweils zum 30. Juni des Folgejahres an die jeweilige Annahmestelle zu versenden.[126]

Mit der Verpflichtung zur Veröffentlichung der Qualitätsberichte hat ein Paradigmenwechsel im Qualitätsmanagement und seiner Kommunikation in der stationären Versorgung stattgefunden. Erstmals wird der Empfängerkreis von Qualitätsmanagementinformationen um Adressaten außerhalb der ärztlichen und pflegerischen Berufsgruppen im Krankenhaus, nämlich um die allgemeine Öffentlichkeit und

---

[123] Vgl. Siebers, L./ Roeder, N./ Heumann, M. (2007b), S. 842.
[124] Vgl. Kaczmarek, D./ Eckardt, J./ Bürgstein, H. (2006), S. 573.
[125] Vgl. dazu ausführlich Hermes, M. (2007), S. 524ff.
[126] Vgl. Regelungen des Gemeinsamen Bundesausschusses gemäß §137 Abs. 3 Satz 1 Nr. 4 SGB V über Inhalt, Umfang und Datenformat eines strukturierten Qualitätsberichtes für nach §108 SGB V zugelassene Krankenhäuser in der Neufassung vom 19. März 2009.

niedergelassene Ärzte, erweitert.[127] Die Ziele des Qualitätsberichtes sind nach der Vereinbarung des G-BA gem. §137 Abs. 1 Satz 3 Nr. 6 SGB V:[128]

- Information und Entscheidungshilfe für Versicherte und Patienten im Vorfeld einer Krankenhausbehandlung,
- eine Orientierungshilfe bei der Einweisung und Weiterbetreuung der Patienten insbesondere für Vertragsärzte und Krankenkassen,
- die Möglichkeit für die Krankenhäuser, ihre Leistungen nach Art, Anzahl und Qualität nach außen hin transparent und sichtbar darzustellen.

Aus dem Ziel der Information für die Öffentlichkeit leitet sich die Forderung der Verständlichkeit für die Allgemeinheit ab.[129] Der Qualitätsbericht gliedert sich in einen Basis- und einen Systemteil.[130] Der Basisteil verpflichtet zur Angabe von Struktur- und Leistungsdaten des Krankenhauses und der Fachabteilungen bzw. Organisationseinheiten. Ebenfalls im Basisteil sind Angaben zur gesetzlich vorgeschriebenen Qualitätssicherung zu machen. Die wesentliche Weiterentwicklung des Qualitätsberichtes für das Berichtsjahr 2006 bestand darin, dass erstmals ausgewählte Qualitätsindikatoren aus dem BQS-Verfahren veröffentlicht werden mussten.[131] Seit dem Berichtsjahr 2006 sind 33 Indikatoren aus 12 Versorgungsbereichen im Qualitätsbericht der Krankenhäuser zu veröffentlichen. Für das Berichtsjahr 2008 werden 28 Indikatoren aus ebenfalls 12 Versorgungsbereichen in den öffentlichen Qualitätsberichten veröffentlicht.[132]

---

[127] Vgl. Leber, W.-D. (2004), S. 379.
[128] Vgl. Vereinbarung des Gemeinsamen Bundesausschusses gemäß §137 Abs. 1 Satz 3 Nr. 6 SGB V über Inhalt und Umfang eines strukturierten Qualitätsberichtes für nach §108 SGB V zugelassene Krankenhäuser, zuletzt geändert am 18. Dezember 2008.
[129] Vgl. Lütticke, J./ Schellschmidt, H. (2005), S. 199.
[130] Vgl. dazu ausführlich Anlage 1 zur Vereinbarung des Gemeinsamen Bundesausschusses gemäß §137 Abs. 1 Satz 3 Nr. 6 SGB V über Inhalt und Umfang eines strukturierten Qualitätsberichtes für nach §108 SGB V zugelassene Krankenhäuser 1, Stand: 21. Juni 2007.
[131] Vgl. Siebers, L. et al. (2007), S. 948.
[132] Vgl. http://www.bqs-online.com/public/bqsfp/qifp (Abruf: 13.07.2009).

Angaben zu Struktur- und Leistungsdaten	
des Krankenhauses	der Fachabteilungen/ Organisationseinheiten
Name und Art des Krankenhausträgers	Fallzahlen der Fachabteilung
Akademisches Lehrkrankenhaus	TOP-ICD
Organisationsstruktur des Krankenhauses	TOP-OPS
Fachabteilungsübergreifende Versorgungsschwerpunkte	Ambulante Behandlungsmöglichkeiten
Fachabteilungsübergreifende medizinisch-pflegerische Leistungsangebote	Ambulante Operationen nach §115b SGB V
allgemeine nicht-medizinische Serviceangebote	Zulassung zum Durchgangs-Arztverfahren der Berufsgenossenschaft
Forschung und Lehre des Krankenhauses	Apparative Ausstattung
Anzahl Betten gem. §108/ 109 SGB V und Fallzahlen	Personelle Ausstattung

Tab. 2: Verpflichtende Angaben im Basisteil der Qualitätsberichte[133]

Der G-BA hat die BQS-Indikatoren einer strukturierten Bewertung unterzogen und in drei Gruppen eingeteilt: in solche, die uneingeschränkt zur Veröffentlichung geeignet sind, solche, die eingeschränkt zur Veröffentlichung geeignet sind, und solche, die nicht zur Veröffentlichung geeignet sind. Erstere sind ab dem Berichtsjahr 2006 in den Qualitätsberichten verpflichtend zu veröffentlichen. Die übrigen können optional veröffentlicht werden, wobei die letztgenannte Gruppe ausdrücklich nicht zur Veröffentlichung empfohlen wird. Im Systemteil der Qualitätsberichte, der im Wesentlichen das Qualitätsmanagement thematisiert, haben die Krankenhäuser die Möglichkeit, Maßnahmen vorzustellen und weitergehende Informationen für Patienten und niedergelassene Ärzte zur Verfügung zu stellen. Die vorgegebene Struktur mit inhaltlichen Aspekten ermöglicht den Krankenhäusern nur eine eingeschränkte individuelle Darstellung. Positiv wird aus Sicht der Patienten allerdings

[133] Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Anlage 1 zur Vereinbarung des Gemeinsamen Bundesausschusses gemäß §137 Abs. 1 Satz 3 Nr. 6 SGB V über Inhalt und Umfang eines strukturierten Qualitätsberichtes für nach §108 SGB V zugelassene Krankenhäuser 1, Stand: 21. Juni 2007.

angeführt, dass dies zu einem Standard führt, der es Patienten und niedergelassenen Ärzten erlaubt, Krankenhäuser besser miteinander zu vergleichen.[134]

Unabhängig von der weiteren gesetzlichen Entwicklung zur Qualitätstransparenz deutscher Krankenhäuser werden qualitative Aspekte einen steigenden Einfluss auf die Krankenhauswahl von Patienten erlangen und möglicherweise zukünftig Vertragsbestandteil mit den Kostenträgern werden.[135] Es ist davon auszugehen, dass Patienten auch zukünftig solche Krankenhäuser präferieren, die ihnen und ihrem behandelnden niedergelassenen Arzt in verständlicher Form diese Qualität kommunizieren. Qualitative Merkmale können zu einer Markenbildung beitragen, was in einem Verdrängungswettbewerb die Voraussetzung ist, um das zukünftige wirtschaftliche Überleben zu sichern.[136]

---

[134] Vgl. Lütticke, J./ Schellschmidt, H. (2005), S. 199.
[135] Vgl. Gruhl, M. (2008), S. 298ff., Freitag, P. M. (2007), S. 128, Heller, G./ Swart, E./ Mansky, T. (2003), S. 273.
[136] Zum Einfluss der Qualitätstransparenz auf den Prozess der Markenbildung vgl. Haseborg, F./ Zastrau, R. (2005), S. 161.

2 Unternehmenskrisen

In der Betriebswirtschaftslehre verfügt die Krisenforschung bereits über eine lange Tradition.[137] Als einer der Ersten versuchte FLEEGE-ALTHOFF die Ursachen von notleidenden Unternehmen systematisch zu ermitteln. Es folgten weitere Arbeiten von HASENACK und FINDEISEN.[138] Durch den wirtschaftlichen Aufschwung nach dem Zweiten Weltkrieg war der Begriff der Unternehmenskrise in der Betriebswirtschaftslehre nicht sehr präsent. Das Ausmaß des Interesses an diesem Thema ist eng mit den volkswirtschaftlichen Rahmenbedingungen für Unternehmen verbunden.[139] Erst ab Mitte der siebziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts, in Folge der ersten Ölkrise, wiederfuhr dem Thema Unternehmenskrisen eine stärkere Widmung.[140] Eine erneut auffällige Anzahl von Publikationen zu diesem Thema ist ab dem Jahre 2000 zu verzeichnen.[141]

2.1 Begriffliche Abgrenzung

Der Begriff der Krise stammt vom griechischen Wort „krísis“ ab. Seinen Ursprung hat er aus der medizinischen Terminologie und beschreibt den einschneidenden Punkt in einem Krankheitsverlauf, dessen Ende noch offen ist und der in der Genesung oder dem Tode des Patienten enden kann. Ausgehend von seiner ursprünglichen Bedeutung fand der Begriff Einzug in den alltäglichen Sprachgebrauch und wurde undifferenzierter verwendet.[142]

Im Allgemeinen wird unter einer Krise eine „unangenehme“ Situation verstanden, die Teil einer Entwicklung ist und einen noch nicht vorhersehbaren Ausgang hat.[143] Der Krisenbegriff wird, in seiner Grundform nur leicht modifiziert, in verschiedenen

---

[137] Vgl. Bergauer, A. (2001), S. 46.
[138] Vgl. Fleege-Althoff, F. (1930), Hasenack, W. (1932), Findeisen, F. (1932).
[139] Vgl. Müller-Merbach, H. (1976), S. 159f.
[140] Vgl. Bea, F. X./ Kötzle, A. (1983), S. 565.
[141] Die Anzahl der eröffneten Insolvenzverfahren von Unternehmen stieg beispielsweise von 9.564 im Jahre 1999 auf 23.060 im Jahre 2003. Vgl. Statistisches Bundesamt, (2008c).
[142] Vgl. Krystek, U. (1987), S. 3. Zur Abgrenzung der Krise gegenüber den Begriffen Konflikt, Störung und Katastrophe vgl. David, S. (2001), S. 23f. Abzugrenzen ist die Unternehmenskrise vom Krisenmanagement. Der Begriff des Krisenmanagements kann sowohl funktionell als auch institutionell aufgefasst werden. Funktionell bedeutet Krisenmanagement die Tätigkeit des Managements eines Unternehmens, welches eine Krise bewältigt. Das institutionelle Krisenmanagement stellt auf den Träger des Krisenmanagementprozesses ab. Vgl. dazu ausführlich Hess, H. et al. (1998), S. 6, Rz. 27, Krystek, U. (1987), S. 91.
[143] Vgl. Neumann, A. M. (2004), S. 32.

wissenschaftlichen Fachrichtungen verwendet. Der Begriff der Unternehmenskrise kann in der Betriebswirtschaftslehre prozessual und situativ definiert werden.[144] In jüngeren Veröffentlichungen hat sich die prozessuale Sicht mit einer inhaltlich einheitlichen Definition durchgesetzt.[145] Der Prozess einer Unternehmenskrise wird, analog zum Krankheitsverlauf in der Medizin, wo er sich auf den Menschen bezieht, auf das Objekt „Unternehmen“ übertragen.[146]

Eine Definition von Unternehmenskrisen, an die sich im Folgenden angelehnt werden soll, stammt von LEKER Unternehmenskrisen sind „[…] in Grenzen beeinflußbare und in ihrem Ausgang unsichere Prozesse, die eine hochrangige Bedrohung für den Fortbestand eines Unternehmens darstellen.“[147] Die Einflussmöglichkeit auf den Ausgang der Krise reduziert sich, je weiter der Prozess in seinem Verlauf fortgeschritten ist. Ferner steigen die Anforderungen, um die Entwicklung des Prozesses zu beeinflussen.[148]

In Anlehnung an die aufgeführte Definition lassen sich vier wesentliche Merkmale einer Krise zusammenfassen:

1. Eine Krise wird als Prozess verstanden, die einen Anfang und ein Ende aufweist.

2. Der Ausgang einer Krise ist im Vorfeld nicht determiniert.

3. Eine Krise kann den Fortbestand des Unternehmens in Frage stellen.

4. Die Einflussmöglichkeiten sinken im Verlauf einer Krise und die notwendigen Anforderungen hierzu steigen.

2.2 Krisenursachen

Die Ermittlung und Systematisierung von Krisenursachen soll die Grundlage einer langfristigen Krisenbewältigung sein.[149] So stellt MÜLLER zutreffend fest: „Ohne

---

[144] Eine ausführliche Gegenüberstellung unterschiedlicher Definitionen nimmt Schulenburg vor. Vgl. Schulenburg, N. (2008), S. 29f.

[145] Vgl. Ooghe, H./ Prijcker, S. D. (2008), S. 226, Grape, C. (2006), S. 9, Schulenburg, N. (2008), S. 35, David, S. (2001), S. 38ff., Karels, G. V./ Prakash, A. J. (1987), S. 575, Grape, C. (2006), S. 7 und die dort aufgeführte Literatur.

[146] Vgl. Grape, C. (2006), S. 7f.

[147] Leker, J. (1993), S. 7. Eine vergleichbare, allerdings ausführlichere Definition stammt von KRYSTEK. Vgl. Krystek, U. (1987), S. 6f.

[148] Vgl. David, S. (2001), S. 46, Krystek, U. (1987), S. 12.

[149] Vgl. von Löhneysen, G. (1982), S. 121.

eine fundierte Ursachenanalyse bleibt jedes Sanierungskonzept reine Glücksache."[150] In diesem Zusammenhang ist eine strenge Differenzierung zwischen Ursachen und Symptomen notwendig. Andernfalls besteht die permanente Gefahr einer Fokussierung auf die Symptome der Krise.

In der Ermittlung der Ursachen werden sowohl quantitative als auch qualitative Methoden unterschieden. Bei der quantitativen Ursachenforschung sollen die Auslöser für eine Krise mit Hilfe von univariaten oder multivariaten Analysemethoden ermittelt werden. Es sollen Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge zwischen formalen Daten und der Insolvenz eines Unternehmens hergestellt werden. Die Arbeiten auf Basis quantitativer Methoden beziehen im Wesentlichen die Merkmale Branchenzugehörigkeit, Rechtsform, Unternehmensgröße und Alter des Unternehmens in die Untersuchung ein.[151] Durch die Befragung von Experten, Analyse von Krisenverläufen und die standardisierte Auswertung von Lageberichten und Anhängen des Jahresabschlusses soll in der qualitativen Krisenursachenforschung nach Anhaltspunkten für die Ursachen von Krisen gesucht werden. Die in der Literatur heute noch gebräuchliche Systematisierung in endogene und exogene Krisenursachen stammt aus den ersten deutschsprachigen Veröffentlichungen zu diesem Thema von FLEEGE-ALTHOFF und HAHN.[152]

2.2.1 Endogene Krisenursachen

Krisenursachen, die innerhalb der Einflusssphäre des jeweiligen Unternehmens liegen, werden als endogene Krisenursachen bezeichnet. Als finanzwirtschaftlich endogene Krisenursache wurde u.a eine geringe Eigenkapitalausstattung identifiziert[153], welche dazu führt, dass das betriebsnotwendige Kapital durch externe Kapitalgeber zur Verfügung gestellt werden muss. Die daraus resultierenden Zinsbelastungen müssen im operativen Geschäft verdient werden. Unternehmen mit geringen Margen im operativen Geschäft können diese Zinsbelastungen nicht erwirtschaften. Dies führt zur weiteren Verschuldung und verschlimmert die Krise. Diese finanzwirtschaftlich schlüssige Argumentation ist aus Sicht der Krisenforschung kritisch zu beurteilen. Als erstes wäre zu eruieren, ob eine geringe Eigenkapitalausstattung überhaupt als eine Ursache oder doch als Symptom einer Krise zu

---

[150] Müller, R. (1986), S. 346.
[151] Vgl. Bergauer, A. (2001), S. 46. Vgl. dazu ausführlich die Zusammenfassung unterschiedlicher Studien von BEA und KÖTZLE. Bea, F. X./ Kötzle, A. (1983), S. 566.
[152] Vgl. Fleege-Althoff, F. (1930), S. 84, Hahn, G. (1958), S. 56ff.
[153] Vgl. Schimmelpfeng (1977), S. 81, Hauschildt, J. (1983), S.144.

betrachten ist; denn sowohl Fremdkapitalgeber als auch Eigenkapitalgeber erwarten eine Verzinsung ihres eingebrachten Kapitals. Sofern die Erträge aus dem operativen Geschäft nicht ausreichen, um die Kosten für das notwendige Kapital zu marktüblichen Konditionen zu verdienen, ist die Ursache einer Krise nicht ausschließlich die Finanzierungsstruktur.

Bereits seit den ersten Arbeiten zur Krisenforschung wird als wesentlichste endogene Krisenursache die fachliche und charakterliche Qualität der Unternehmensführung aufgeführt.[154] Diese Auffassung wird auch weiterhin unverändert in der nationalen und internationalen Literatur geteilt.[155] Weitere endogene Ursachen, die bei einer differenzierten Betrachtung in Frage kommen, wie beispielsweise eine fehlerhafte strategische Ausrichtung, eine ungünstige Aufbau- und Ablauforganisation oder eine nicht marktgerechte Produktpolitik bzw. Produkterstellung, sind letztendlich von der Unternehmensleitung zu verantworten.[156]

Endogene Krisenursachen werden in der Literatur als maßgeblich für eine Krise angesehen. BEA und HAAS sehen Unternehmenskrisen sogar ausschließlich durch endogene Ursachen hervorgerufen.[157] Diese Auffassung wird hier allerdings als zu einseitig abgelehnt und es wird der Auffassung von KRYSTEK gefolgt, der sowohl den Einfluss von endogenen als auch exogenen Faktoren auf eine Krise sieht. [158]

2.2.2 Exogene Krisenursachen

Aus dem Umfeld des Unternehmens stammende Krisenursachen werden als exogen bezeichnet. Als häufigste exogene Krisenursache werden in der Literatur konjunkturelle und strukturelle Entwicklungen genannt.[159] In jüngeren Veröffentlichungen werden ergänzend eine stärkere Marktdiskontinuität und Veränderungen im soziopolitischen Umfeld angeführt.[160] Die Entwicklung der Konjunktur hat zweifelsfrei eine Auswirkung auf die wirtschaftliche Entwicklung von Unternehmen. So stellen HAUSER und BROCKHOFF einen Zusammenhang zwischen konjunkturellen Faktoren

---

[154] Vgl. Fleege-Althoff, F. (1930), Hahn, G. (1958), Rinklin, T. H. (1960), Keiser, H. (1966).
[155] Vgl. Ooghe, H./ Prijcker, S. D. (2008), S. 224, Bergauer, A. (2001), S. 51, Krystek, U. (1987), S. 68, Slatter, S. (1984), S. 53.
[156] Vgl. dazu ausführlich Bergauer, A. (2001), S. 52f. Hauschildt stellt einen umfangreichen Katalog mit Krisenursachen vor. Vgl. Hauschildt, J. (2006a), S. 32.
[157] Vgl. Bea, F. X./ Haas, J. (1994), S. 487.
[158] Vgl. Krystek, U. (1987), S. 67f.
[159] Vgl. Krystek, U. (1987), S. 70.
[160] Vgl. Bergauer, A. (2001), S. 54.

und der Höhe der Insolvenzverluste fest.[161] Diese Ergebnisse konnten bei einer Untersuchung späterer Zeiträume allerdings nicht bestätigt werden.[162] Die aufgezeigten Zusammenhänge hätten bei einer Prognose auch nur dann einen Informationswert für Banken, Lieferanten oder allgemein eine Unternehmensleitung, wenn im Vorfeld ebenfalls die konjunkturelle Entwicklung zutreffend prognostiziert wird.

Exogene Krisenursachen haben als Charakteristikum, dass diese für alle Unternehmen in gleichem Ausmaß gelten.[163] Die erwähnten Krisenursachen werden unterschiedliche Auswirkungen auf die verschiedenen Branchen bzw. Märkte haben. Wettbewerber innerhalb einer Branche bzw. auf einem Markt haben allerdings in der Regel die gleichen exogenen Rahmenbedingungen. Demzufolge können diese Rahmenbedingungen auch nicht alleinige Ursache einer Krise sein.

2.3 Verlauf und Phasen

Unternehmenskrisen können nicht auf einzelne Ursachen reduziert werden und die Zusammenhänge der einzelnen Krisenursachen weisen eine hohe Komplexität auf. Eine Vielzahl unterschiedlicher Ursachen führt letztendlich zu einer Krise, so dass von einer Multikausalität im Falle einer Krise ausgegangen wird. Im Zeitablauf können die Ursachen auch nicht auf einen Zeitpunkt reduziert werden. Die Auswirkungen einer Ursache werden durch die Nachwirkungen der vorangegangenen Ursache verstärkt. Dies wird als mehrstufige Ursache-Wirkungs-Konstellation bezeichnet.[164] Die Vielzahl der Ursachen, die zu einer Unternehmenskrise führen, lassen sich nicht auf einen Entstehungsort begrenzen. Die Multikausalität führt bei der Akzeptanz von unterschiedlichen Entstehungsorten zu einer Multilokalität. Die unterschiedlichen Ursachen einer Krise können zeitlich versetzt auftreten und sich gegenseitig verstärken. Dadurch ist der Verlauf einer Krise dynamisch und nichtlinear.[165] Modelltheoretisch zeichnet sich eine Krise durch einen Anfang, einen Wendepunkt und ein (ungewisses) Ende aus.[166]

---

[161] Während HAUSER die Entwicklung des Bruttosozialproduktes mit den Insolvenz¬verlusten verglichen hat, verwendete BROCKHOFF die Veränderung des Gesamtumsatzes der Industrie als konjunkturellen Indikator. Vgl. Hauser, S. (1973), S. 342ff., Brockhoff, K. (1976), S. 654ff.

[162] Vgl. Rödl, H. (1979), S. 30. Kritisch zum Zusammenhang zwischen Insolvenzhäufigkeit und Konjunktur Mayr. Vgl. Mayr, K. (1976), S. 27ff.

[163] Vgl. Bergauer, A. (2001), S. 48.

[164] Vgl. Krystek, U. (1987), S. 67f., Löhneysen v., G. (1982), S. 114.

[165] Vgl. Pinkwart, A. (1993), S. 890.

[166] Vgl. Pohl, H. (1977), S. 76.

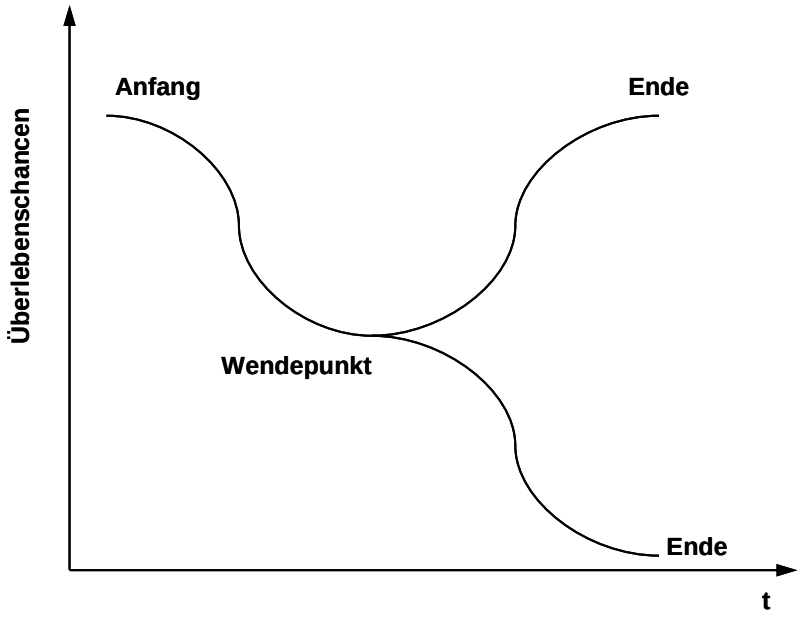


Abb. 6: Verlaufsmodell von Krisen nach Krystek in Anlehnung an Pohl[167]

Das Ende der Unternehmenskrise ist entweder durch den Wegfall der krisenursächlichen Faktoren oder das Ende der unternehmerischen Tätigkeit gekennzeichnet. Für den Verlauf von Krisen und die Abgrenzung unterschiedlicher Phasen innerhalb des Krisenverlaufes lassen sich in der Literatur verschiedene Ansätze finden.[168] Diese haben letztendlich einen modellhaften Charakter und sind nicht empirisch fundiert. Die unterschiedlichen Phasen der einzelnen Modelle sind nicht immer trennscharf zu bestimmen. Es haben sich zwei wesentliche Modelle mit unterschiedlichen Betrachtungsperspektiven herauskristallisiert.[169] Ausgangspunkt beider Modelle ist der Zustand, der als gewöhnliche Geschäftstätigkeit eines Unternehmens zu bezeichnen ist und von dem ausgehend eine negative Entwicklung einsetzt.[170] Die Betrachtungsperspektiven werden als Finanz- und Erfolgswirtschaftliche sowie als Wahrnehmungsperspektive bezeichnet. Deren jeweilige Charakteristika werden im Folgenden beschrieben und der zeitliche Ablauf ist in Abb. 7 dargestellt.

---

[167] Quelle: Krystek, U. (1987), S. 11.
[168] Vgl. zu den verschiedenen Modellen ausführlich Krystek, U. (1987), S. 21ff.
[169] Vgl. zu diesen beiden Modellen Hauschildt, J. (2006a), S. 22ff. und Hauschildt, J./ Grape, J./ Schindler, M. (2006), S. 8ff. Eine ausführliche Darstellung unterschiedlicher Phasenkonzepte findet sich bei Krystek und Moldenhauer. Vgl. Krystek, U./ Moldenhauer, R. (2007), S. 35ff.
[170] Vgl. Leker, J. (1993), S. 16, David, S. (2001), S. 44.

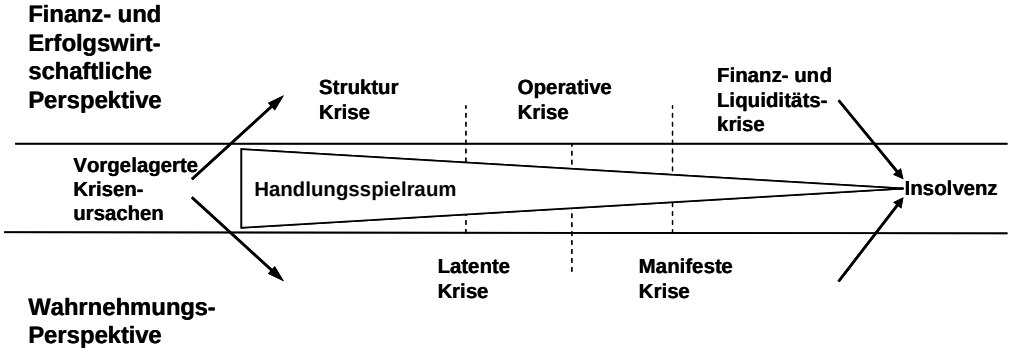


Abb. 7: Der Krisenprozess im zeitlichen Ablauf[171]

In der finanz- und erfolgswirtschaftlichen Perspektive wird betrachtet, in welchem Ausmaß sich die Krise in den Daten des Rechnungswesens niederschlägt. Die erste Phase dieses Modells wird als „Struktur Krise“ bezeichnet, in der keine Vollkostendeckung mehr erreicht wird und die Verschuldung ansteigt. In der nächsten Phase, der „operativen Krise“, steigen die erfolgs- und finanzwirtschaftlichen Belastungen. Die Verluste steigen und die liquiden Mittel verringern sich. Die Handlungsspielräume des Managements werden kleiner. In der dritten Phase, die als „Finanz- und Liquiditätskrise“ bezeichnet wird, reichen die Kreditlinien nicht mehr aus, um die angehäuften Verluste zu begleichen. Eine steigende Anzahl von Lieferanten verlangt Vorkasse und das Management verfügt über fast keinerlei Handlungsspielräume mehr. Der nächste Schritt wäre die Insolvenz des Unternehmens.

Das zweite Modell zielt auf die Wahrnehmung der Krise durch die Stakeholder des Unternehmens ab, die jeweils einen unterschiedlichen Zugang zu Informationen über das Unternehmen verfügen.[172] Je nach Umfang der Informationen wird eine Gruppe früher oder später von der Krise Kenntnis nehmen. In diesem Modell wird die erste Phase als „latente Krise“ bezeichnet. In dieser Phase ist die Existenz einer Krise nur wenigen Mitarbeitern bekannt, weil die Anzeichen der Krise noch nicht offensichtlich im Jahresabschluss erkennbar sind. In einigen Fällen wird diese veränderte Situation vom Management verdrängt oder beschönigt. Positive Aspekte werden überbetont und partielle negative Entwicklungen bagatellisiert.[173] Banken oder

[171] Quelle: Hauschildt, J. (2006a), S. 24.
[172] Ergänzend zum Modell der Wahrnehmungsperspektive vgl. Leker, J. (1993), S. 16ff.
[173] Vgl. Becker, H. (1978), S. 672f.

Aufsichtsräten werden Informationen möglicherweise nur nach detaillierter Nachfrage zugänglich gemacht. Vor Personen außerhalb des Unternehmens kann die Krise in dieser Phase verborgen werden. In der nächsten Phase, der „manifesten Krise“, wird die Krise auch interessierten unternehmensexternen Gruppen bekannt, weil negative finanzwirtschaftliche Entwicklungen nicht mehr kompensiert werden können.[174]

Die beiden Modelle schließen sich nicht gegenseitig aus, im Gegenteil, der gleiche Sachverhalt wird lediglich aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet. Zum einen die monetäre Perspektive, zum anderen rückt die Erkenntnis der unterschiedlichen Gruppen über die Krise in den Fokus. Die zuletzt genannte Perspektive wird aus dem Grund explizit aufgenommen, weil ein effektives Krisenmanagement erst mit der Erkenntnis der Existenz einer Krise beginnen kann.

2.4 Grenzen der Krisenursachenforschung

Ein Kritikpunkt an den vorgestellten Ergebnissen unterschiedlicher Studien zur Ermittlung von Krisenursachen ist die mangelnde Trennung zwischen Ursachen und Symptomen einer Krise. Diese Trennung wird durch die Multikausalität von Krisen bei ex-post-Analysen erschwert, indem eine Differenzierung nicht immer möglich ist. Unterschiedliche Krisenursachen beeinflussen und verstärken sich gegenseitig. Aufgrund der Multikausalität und der nicht immer strikten Unterscheidung in exogene und endogene Ursachen erscheint eine ganzheitliche Herangehensweise zielführender.

Die betrachteten Grundgesamtheiten in den Arbeiten zur Krisenursachenforschung sind nicht repräsentativ für alle Unternehmen, die sich in einer Krise befunden haben. Die Unternehmenskrise wurde als Prozess mit unsicherem Ausgang definiert. Eine Insolvenz kann mit der gleichen Häufigkeit eintreten wie eine Rückkehr zur normalen Unternehmenstätigkeit. Methodisch wird vielfach ein Zusammenhang zwischen Insolvenz und Krisenursachen untersucht. Systematisch unberücksichtigt bleiben dann die Krisenverläufe, die nicht in einer Insolvenz mündeten.[175]

Die Ergebnisse und Nutzen der quantitativen Krisenursachenforschung werden in der Literatur vielfach kritisch bewertet und ihnen wird maximal eine Hinweisfunktion

[174] Vgl. Leker, J. (1993), S. 18f.
[175] Vgl. Krystek, U. (1987), S. 33.

auf Konstellationen mit einem erhöhten Risiko zugestanden.[176] Das Alter von Unternehmen wird in der Statistik beispielsweise durch einen Wechsel der Rechtsform beeinflusst, so dass ältere Unternehmen, die bedingt durch eine Krise einen Rechtsformwechsel vornehmen und im Anschluss Insolvent werden, als „statistisch" junge Unternehmen in die Analysen einfließen.[177]

Eine eindeutige Zuordnung von Ursachen zu den Auswirkungen einer Krise in einem allgemeinen Modell konnte bis heute nicht vorgelegt werden.[178] Vielmehr ist davon auszugehen, dass für jede Krisenursache eine eigenständige Ursachenanalyse notwendig ist. Genauso wie die geringe Eigenkapitalausstattung sind auch Fehler des Managements als Ursachen für Unternehmenskrisen kritisch zu hinterfragen[179]. Eine einseitige Schuldzuweisung an das Management erklärt nicht die unterschiedlich hohe Anzahl von Insolvenzanträgen im Zeitablauf. Es ist nicht davon auszugehen, dass sich die Qualität des Managements analog der Veränderungsrate der Insolvenzstatistik entwickelt. Weitere Faktoren werden einen maßgeblichen Einfluss haben. Der Nutzen dieser Information für die Praxis ist kritisch zu hinterfragen und unterscheidet sich je nach Empfängergruppe. Banken und Investoren werden durch die Ergebnisse dazu veranlasst, die Unternehmensführung sorgfältig zu überprüfen. Die Unternehmensführung wird bestenfalls zur kritischen Selbstüberprüfung veranlasst, ohne aber über konkrete Ansatzpunkte zu verfügen. Für eine angemessene Reaktionsmöglichkeit des Managements sind weitere Informationen über die Auslöser der Symptome und die Einflussmöglichkeit auf die identifizierten Krisenursachen zu beachten. Unternehmenskrisen können bislang nicht durch eine einzige Theorie erklärt oder in einem Modell prognostiziert werden.[180]

---

[176] Vgl. David, S. (2001), S. 65, Bea, F. X./ Haas, J. (1994), S. 487, Bea, F. X./ Kötzle, A. (1983), S. 566.
[177] Vgl. dazu und im folgenden Mayr, K. (1976), S. 19ff.
[178] Vgl. Rüsen, T. A. (2009), S. 63.
[179] Vgl. Krystek, U. (1987), S. 68.
[180] Vgl. Hauschildt, J. (2006a), S. 29, Schulenburg, N. (2008), S. 397.

3 Kennzahlen und Kennzahlensysteme

Die Frage, welche Kennzahlen für die Führung eines Unternehmens wesentlich sind, ist nach WEBER und SANDT eine „klassische Frage der Betriebswirtschaftslehre".[181] Durch die Quantifizierung wird ein Vergleich mit gleichartigen Sachverhalten, mit anderen Unternehmen oder im Zeitablauf möglich.[182] Die Entwicklung von Kennzahlen und Kennzahlensystemen ist aufgrund des unmittelbaren Bezuges zur Unternehmenspraxis stark durch diese bestimmt worden.

Vordergründig sind die Funktionen, welche Kennzahlen und Kennzahlensystemen in der Literatur zugeschrieben werden, vielfältig. Bei genauerer Betrachtung weisen die beschriebenen Funktionen jedoch inhaltliche Gemeinsamkeiten auf. Weitestgehende Übereinstimmung lässt sich bei einer Informationsfunktion feststellen.[183] Neben dieser übergeordneten Funktion werden Kennzahlen in der betriebswirtschaftlichen Literatur weitere Funktionen zugeschrieben, die sich nach WEBER und SCHÄFFER in die Anregungs-, Operationalisierungs-, Vorgabe-, Steuerungs-, und Kontrollfunktion unterteilen lassen.[184]

3.1 Kennzahlen

Neben dem Kennzahlenbegriff werden Ausdrücke wie Kenngröße, Kennziffer oder auch Indikator synonym für den Ausdruck Kennzahl verwendet.[185] Die begriffliche Vielfalt findet sich auch in der angloamerikanischen Literatur wieder, in der die Begriffe metrics, performance metrics, ratios, critical success factors und key performance indicators synonym verwendet werden, wieder.[186] Der Begriff metrics

---

[181] Weber, J./ Sandt, J. (2005), S. 380.
[182] Vgl. Küting, K./ Weber, C.-P. (2006), S. 51.
[183] Vgl. Reichmann, T. (2006), S. 20, Lachnit, L. (1976), S. 2, Merkle, E. (1982), S. 325. Geiß bezeichnet dies als Informationsaufgabe. Vgl. Geiß, W. (1986), S. 49. Staehle sieht eine Funktion von Kennzahlen in der Schaffung von Transparenz. Vgl. Staehle, W. (1967), S. 2.
[184] Vgl. dazu und im Folgenden Weber, J./ Schäffer, U. (2008), S. 175. Lelke verwendet beispielsweise die Begriffe Impuls-, Informations-, Vergleichs-, Kontroll- und Steuerungsfunktion. Die inhaltliche Beschreibung dieser Funktionen entspricht indes den Funktionen nach Weber und Schäffer. Vgl. Lelke, F. (2005), S. 9. Lachnit fasst die Vorgabe- und Kontrollfunktion als Steuerungsfunktion zusammen und aggregiert die übrigen Funktionen als Analysefunktion. Vgl. Lachnit, L. (1976), S. 219f.
[185] Vgl. Siegwart, H. (2002), S. 5, Staudt, E. et al. (1985), S. 114f.
[186] Vgl. Neely, A. D. (1998), S. 6.

findet hierbei für einen allgemeinen Kennzahlbegriff Anwendung, während ratios als Verhältniskennzahlen verstanden werden.[187]

3.1.1 Definition

Aufgrund der Begriffsvielfalt soll die Bezeichnung Kennzahl im Folgenden als Basis für den weiteren Verlauf der Arbeit verwendet werden. Die Kennzahlendefinition erfolgt anhand der Anforderungen die an Kennzahlen gestellt werden. Kennzahlen müssen trotz unterschiedlicher Anwendungsbereiche allgemeinen Anforderungen genügen. Diese Anforderungen sind im Vorfeld einer Kennzahlenverwendung festzulegen, um die aus einer Kennzahl resultierende Information bewerten zu können. Die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten und unterschiedlichen Ausprägungen von Kennzahlen legen eine Kategorisierung derselben nahe, durch die der Informationsgehalt einer Kennzahl näher bestimmt werden kann.

Die formellen Eigenschaften, welche an Kennzahlen gestellt werden, unterscheiden sich in der Literatur. In vereinzelten, vorwiegend älteren, Veröffentlichungen werden per Definition lediglich relative Kennzahlen als solche angesehen.[188] Der Betriebswirtschaftliche Ausschuss des Zentralverbandes Elektrotechnik- und Elektroindustrie (ZVEI) hingegen sieht nur absolute Zahlen als Bestandteil von Kennzahlen an.[189] In neueren Veröffentlichungen werden in der Regel sowohl absolute Zahlen als auch Verhältniszahlen als Kennzahlen angesehen.[190] WEBER und SCHÄFFER bemerken dazu, dass relative Kennzahlen vielfach eine höhere Aussagekraft aufweisen, dennoch verfügen auch absolute Kennzahlen über eine Informationsfunktion.[191] Beispielsweise weisen ein Cash-Flow oder die Höhe des ordentlichen Betriebsergebnisses eine Informationsfunktion auf. Demzufolge sind Kennzahlen nach ihrem Informationsgehalt und nicht nach ihrer Form zu beurteilen. Adressaten von Kennzahlen in der Praxis werden diese nach ihrem inhaltlichen Nutzen beurteilen und nicht danach, ob es sich um absolute oder relative Kennzahlen handelt.[192] Für den weiteren Verlauf dieser Arbeit soll auf eine Beschränkung bei der Auswahl von

---

[187] Vgl. Staehle, W. H. (1969), S. 50.
[188] Vgl. u.a. Schott, G. (1991), S. 19, Oeller, K.-H. (1979), S. 116, Wissenbach, K. (1967), S. 33.
[189] Vgl. Betriebswirtschaftlicher Ausschuss des Zentralverbandes Elektrotechnik- und Elektroindustrie (Hrsg.) (1989), S. 13.
[190] Vgl. Gladen, W. (2005), S. 12, Stephan, J. (2006), S. 8, Küpper, H.-U. (2005), S. 359, Sandt, J. (2004), S. 10, Küting, K. (1983), S. 237.
[191] Vgl. Weber, J./ Schäffer, U. (2008), S. 174.
[192] Vgl. Merkle, E. (1982), S. 326, Sandt, J. (2004), S. 10, Heineke, C. (2005), S. 68f.

Kennzahlen verzichtet werden. Absolute Kennzahlen haben sowohl in der Literatur als auch in der Praxis ihre Berechtigung nachgewiesen.[193]

In Anlehnung an SANDT sollen im Folgenden Kennzahlen als „betrieblich relevante numerische Informationen“[194] definiert werden. Aus dieser Definition ergibt sich bereits, dass Kennzahlen nicht auf betriebswirtschaftliche Kennzahlen reduziert werden sollen, sondern vielmehr alle numerischen Informationen umfassen, die einen Bezug zum Unternehmen aufweisen können.

Kennzahlen weisen verschiedene charakteristische Merkmale auf. Die Merkmale einer Kennzahl sind nach REICHMANN der Informationscharakter, die Quantifizierbarkeit und die spezifische Form der Information.[195] Der Informationscharakter soll verdeutlichen, dass durch eine Kennzahl die Beurteilung eines bestimmten Sachverhaltes oder Zustandes ermöglicht werden soll. Die Quantifizierbarkeit stellt die Vergleichbarkeit mit anderen Betrachtungsobjekten sicher, was im Umkehrschluss dazu führt, dass nur quantifizierbare Sachverhalte durch Kennzahlen beschrieben werden können. Durch die spezifische Form der Information soll die Komplexität von Sachverhalten reduziert und als Folge verständlicher werden. Diese spezifische Form der Information wird auch als Verdichtung oder Konzentration von Informationen bezeichnet.[196] Dadurch wird nach GEIß die Vermeidung von Informationsredundanzen angestrebt.[197]

In einzelnen Veröffentlichungen erfolgt eine inhaltliche Differenzierung zwischen den Begriffen Kennzahl und Indikator.[198] Der Terminus Indikator findet Anwendung, wenn die direkte Erfassung eines komplexen Sachverhaltes nicht möglich ist und ein Indikator als Substitut verwendet wird.[199] Eine Unterscheidung zwischen Kennzahl

---

[193] Vgl. Merkle, E. (1982), S. 325. Ähnlich Meyer, der auf das Beispiel „Liquidität“ als absolute Kennzahl verweist. Vgl. Meyer, C. (2007), S. 45. Ähnlich Weber, der beispielhaft Deckungsbeiträge und Fehlmengen als Kennzahlen mit einer Aussagekraft aufführt. Vgl. Weber, J. (1993), S. 201.

[194] Sandt, J. (2004), S. 10. SANDT selbst lehnt sich bei der Definition bei Bürkler an. Vgl. Bürkler, A. (1977), S. 6.

[195] Vgl. Reichmann, T. (2006), S. 19.

[196] Vgl. Küting, K. (1983), S. 237, Gladen, W. (2005), S. 12, Küpper, H.-U. (2005), S. 359, Stephan, J. (2006), S. 7. Staehle verwendet den Begriff der Konzentration. Vgl. Staehle, W. (1967), S. 50. Geiß verwendet beide Begriffe synonym. Vgl. Geiß, W. (1986), S. 45f.

[197] Vgl. Geiß, W. (1986), S. 46. Eine Beschreibung des Prozesses der Verdichtung findet sich bei Heinecke. Vgl. Heineke, C. (2005), S. 81ff.

[198] Vgl. Grüning, M. (2002), S. 134f.

[199] Die Zufriedenheit von Kunden kann beispielsweise als mehrdimensionaler komplexer Sachverhalt nicht direkt gemessen werden. Zur Definition von Indikatoren vgl. Kroeber-Riel, W. (1992), S. 28. Ähnlich Klingebiel, N. (2000), S. 20f.

und Indikator erscheint allerdings nicht immer eindeutig. Der aus einer Unterscheidung resultierende Nutzen ist für die Praxis als gering einzuschätzen und so soll aus diesem Grunde im Folgenden der Auffassung von KLINGEBIEL gefolgt werden, der die Begriffe Kennzahl und Indikator synonym verwendet.[200]

3.1.2 Anforderungen an Kennzahlen

Die Anforderungen an Kennzahlen unterscheiden sich in der betriebswirtschaftlichen Literatur in dem Maße, wie auch unterschiedliche Definitionen von Kennzahlen formuliert werden. Es handelt sich hierbei aber vielfach mehr um begriffliche als wirklich wesentlich inhaltliche Unterschiede. Folgende in der Literatur vorherrschende Anforderungen an Kennzahlen können zusammengefasst werden:[201]

- Zweckorientierung
- Genauigkeit
- Vergleichbarkeit
- Kosten-Nutzen-Relation
- Aktualität

Vergleichbare Anforderungen finden sich auch in der internationalen Literatur. So fassen CAPLICE und SHEFFI die Anforderungen Validity, Robustness, Usefulness, Integration, Economy, Compatibility, Level of Detail und Behavioral Soundness nach einer Auswertung einer Vielzahl von Veröffentlichungen zusammen.[202]

Die Anforderung der *Zweckorientierung* kann dabei als eine Aggregation weiterer Anforderungen verstanden werden.[203] Die Anforderungen von CAPLICE und SHEFFI Usefulness, Integration, Level of Detail und Behavioral Soundness, können unter dem Begriff der *Zweckorientierung* subsumiert werden. Voraussetzung für die Zweckorientierung von Kennzahlen ist, dass Kenntnis über das Ziel, dessen Erreichung durch die Kennzahl gemessen werden soll, besteht. Der *Zweckorientierung*

---

[200] Vgl. Klingebiel, N. (2000), S. 21.
[201] Vgl. im Folgenden Geiß, W. (1986), S. 37, Meyer, C. (2007), S. 43ff. Zur Kritik an den Kriterien vgl. Geiß, W. (1986), S. 39.
[202] Vgl. Caplice, C./ Sheffi, Y. (1994), S. 14.
[203] Beispielsweise bezeichnet Meyer die Zweckorientierung als Zweckeignung. Vgl. Meyer, C. (2007), S. 43f.

muss ein Informationsbedarf, bezogen auf einen bestimmten Sachverhalt, vorausgehen. *Genauigkeit* soll verhindern, dass Kennzahlen Möglichkeiten der Interpretation bieten, was wiederum eine exakte Quantifizierung der in der Kennzahl beinhalteten Information voraussetzt. Neben der *Genauigkeit* ist die *Vergleichbarkeit* von Kennzahlen eine wesentliche Anforderung. Eine einheitliche Kennzahlendefinition muss sicherstellen, dass die Gegenüberstellung von Kennzahlen, sowohl im Zeitablauf als auch im Vergleich mit anderen Objekten, einen Informationswert für den Empfänger darstellt.[204] Das Kennzahlen und ihre Berechnung kein Selbstzweck sind, verdeutlicht die Anforderung einer *Kosten-Nutzen-Relation*.[205] Diese Relation lässt sich allerdings nur in den wenigsten Fällen quantifizieren. Während sich die Kosten der Bereitstellung einer Kennzahl noch ermitteln lassen, unterliegt der Nutzen in der Praxis vielfach subjektiven Empfindungen und ist nicht immer in monetären Größen zu beziffern. Sowohl bei vergangenheitsbezogenen als auch bei zukunftsorientierten Kennzahlen ist die *Aktualität* ein wesentlicher Faktor, der den Nutzen und damit auch den Wert der Information beeinflusst. Das Ausmaß der *Aktualität* (welches für Kennzahlen notwendig ist) lässt sich nicht allgemeingültig festlegen, sondern ist höchst individuell und wird unter anderem durch die Volatilität der Kennzahl determiniert.

GEISS merkt zu den Anforderungskriterien zutreffend an, dass es diesen an einer „plausiblen Systematik“ fehlen würde.[206] Die Gründe hierfür sieht er in einer fehlenden analytischen Basis und dem Einfluss der Praxis auf die beschriebenen Anforderungen. Dieser Aussage kann zwar nicht gänzlich widersprochen werden, doch stellen die aufgeführten Anforderungen eine Orientierung zur Beurteilung bereits vorhandener oder neu zu definierender Kennzahlen dar.

3.1.3 Kategorisierung von Kennzahlen

In der deutschsprachigen Literatur erfolgt eine Kategorisierung vielfach in Anlehnung an die Darstellung von MEYER.[207] Seine verwendeten Kategorisierungsmerk-

---

[204] Zum erhöhten Informationsgehalt von Kennzahlen bei Gegenüberstellung von vergleichbaren Kennzahlen vgl. Siegwart, H. (2002), S. 5.

[205] Die Kosten-Nutzen-Relation wird von Geiß als Wirtschaftlichkeit bezeichnet. Vgl. Geiß, W. (1986), S. 37.

[206] Zur Kritik an den Kriterien vgl. Geiß, W. (1986), S. 39.

[207] Vgl. dazu im Folgenden Meyer, C. (2007), S. 23. Eine Anlehnung an Meyer erfolgt u.a. von Horvath, P. (2009), S. 505, Greiling, D. (2009), S. 105, Sandt, J. (2004), S. 12, Lelke, F. (2005), S. 11f., Stephan, J. (2006), S. 10, Reinecke, S. (2004), S. 72. Alternativ nimmt Reichmann eine Klassifikation nach den Kriterien Informationsbasis, statistische Form, Zielorientierung, Objektbereich und Handlungsbezug vor. Vgl. Reichmann, T. (2006), S. 20f.

male unterliegen keiner Systematik und können nicht den Anspruch auf Vollständigkeit haben. Es lassen sich weitere Systematisierungsmerkmale begründen oder die Anzahl verringern, ohne die Aussagekraft der übrigen Merkmale zu reduzieren. Die Ausprägungen der Kennzahlenarten sind bei den gewählten Merkmalen nicht allgemeingültig und abschließend. MEYER kategorisiert beispielsweise Kennzahlen nach den betrieblichen Funktionen Beschaffung, Lagerwirtschaft, Produktion, Absatz, Personalwirtschaft und Finanzwirtschaft. Es lassen sich weitere funktionale Organisationseinheiten ergänzen und eine Zuordnung von einzelnen Kennzahlen kann nicht eindeutig erfolgen. Die Systematisierungsmerkmale von MEYER wurden in jüngeren Publikationen u.a. daher bereits kritisch hinterfragt und partiell modifiziert bzw. ergänzt.[208]

In der für diese Arbeit vorgenommenen Kategorisierung von Kennzahlen soll sich an die Einteilung von MEYER angelehnt werden. Ergänzend werden die Systematisierungsmerkmale in der Form formuliert, dass die Merkmale abschließend sind und eine Zuordnung einzelner Kennzahlen eindeutig und objektiv nachvollziehbar möglich ist.

Gegenüber der Kategorisierung von MEYER wurden zwei Merkmale ergänzt, nach denen sich Kennzahlen weiter systematisieren lassen. Bei dem Systematisierungsmerkmal der *Beeinflussbarkeit des Endergebnisses* erfolgt eine Unterscheidung nach dem Kriterium, ob eine nachlaufende (lagging) Kennzahl das wirtschaftliche Ergebnis oder die jeweiligen Folgen ex post beschreibt oder als vorlaufende (leading) Kennzahl ex ante einen Hinweis auf die zukünftige Entwicklung des Ergebnisses gibt.[209] Als Kritik ist anzumerken, dass die Charakterisierung als vorlaufende Kennzahl in der Regel nicht operationalisierbar ist. Weder Zeitpunkt noch Ausmaß der zu erwartenden Veränderung des wirtschaftlichen Ergebnisses sind bekannt.[210] Als weiteres Systematisierungsmerkmal lassen sich Kennzahlen nach ihren *Adressaten bzw. Nutzern* differenzieren.[211] Sie lassen sich dahingehend unterscheiden, ob sie für unternehmensexterne Adressaten, wie beispielsweise Banken, Analysten sowie Kunden, oder unternehmensinterne Adressaten, d.h. dem Management, bestimmt sind.

---

[208] Vgl. Sandt, J. (2004), S. 12, Lelke, F. (2005), S. 11f., Stephan, J. (2006), S. 10, Reinecke, S. (2004), S. 72.
[209] Vgl. Eccles, R. G./ Nohria, N./ Berkley, J. D. (1992), S. 158.
[210] Vgl. Horvath, P. (2009), S. 518.
[211] Vgl. Sandt, J. (2004), S. 12f.

<table>
<tr><th>Systematisierungs-merkmal</th><th colspan="15">Arten betriebswirtschaftlicher Kennzahlen</th></tr>
<tr><td>Beeinflussbarkeit des Endergebnisses</td><td colspan="7">vorlaufende Kennzahlen (leading measures, drivers)</td><td colspan="8">nachlaufende Kennzahlen (lagging measures, outcame)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Adressaten bzw. Nutzer</td><td colspan="5">unternehmensinterne Adressaten</td><td colspan="10" rowspan="2">unternehmensexterne Adressaten</td></tr>
<tr><td colspan="2">Führungskräfte</td><td colspan="3">Nicht-Führungskräfte</td></tr>
<tr><td>Planungs-gesichtspunkte</td><td colspan="2">Soll-Kennzahlen (zukunftsorientiert)</td><td colspan="3">Ist-Kennzahlen (vergangenheitsorientiert)</td><td colspan="10">Soll-Ist Vergleichskennzahlen</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Bezugsobjekt</td><td colspan="2" rowspan="3">Unternehmensumfeld</td><td colspan="13">Unternehmen</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Gesamtunternehmen</td><td colspan="10">Unternehmensteilbereiche</td></tr>
<tr><td colspan="5">primäre Bereiche</td><td colspan="5">sekundäre Bereiche</td></tr>
<tr><td>Monetärer Bezug</td><td colspan="2">finanzielle Kennzahlen</td><td colspan="3">nicht-finanzielle Kennzahlen</td><td colspan="10">Verhältnis zwischen finanziellen Kennzahlen und nicht-finanziellen Kennzahlen</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Quelle</td><td colspan="2" rowspan="2">finanzwirtschaftliche Kennzahlen (Rechnungswesen)</td><td colspan="8">nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen</td><td colspan="5" rowspan="2">Verhältnis zwischen finanzwirtschaftlichen Kennzahlen und nicht-finanwirtschaftlichen Kennzahlen</td></tr>
<tr><td colspan="2">Markt-/Kunden-kennzahlen</td><td colspan="2">Prozess-kennzahlen</td><td colspan="2">Mitarbeiter-kennzahlen</td><td colspan="2">Innovations-kennzahlen</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Statistisch-methodische Gesichtspunkte</td><td colspan="6">absolute Zahlen</td><td colspan="7">Verhältniszahlen</td></tr>
<tr><td>Einzel-zahlen</td><td colspan="2">Summen</td><td colspan="2">Differenzen</td><td colspan="2">Mittelwerte</td><td colspan="2">Beziehungs-zahlen</td><td colspan="2">Gliederungs-zahlen</td><td colspan="3">Index-zahlen</td></tr>
<tr><td>Quantitative Struktur</td><td colspan="7">Gesamtgrößen</td><td colspan="8">Teilgrößen</td></tr>
<tr><td>Zeitliche Struktur</td><td colspan="7">Zeitpunktgrößen</td><td colspan="8">Zeitraumgrößen</td></tr>
<tr><td>Inhaltliche Struktur</td><td colspan="7">Wertgrößen</td><td colspan="8">Mengengrößen</td></tr>
</table>

Tab. 3: Arten betriebswirtschaftlicher Kennzahlen[212]

Um die Anforderung, nach der alle Kennzahlen jeweils einer Kategorie zugeordnet werden können, zu gewährleisten, wird das Systematisierungsmerkmal *Planungsgesichtspunkt* um die Kombination der beiden Kennzahlenarten Soll-Kennzahlen und Ist-Kennzahlen als Soll-Ist-Vergleichskennzahl ergänzt. In Anlehnung an SANDT werden die Systematisierungsmerkmale *Betriebliche Funktion*, *Quellen im Rechnungswesen*, *Gebiet der Aussage*, *Elemente des ökonomischen Prinzips* und *Zahl der beteiligten Unternehmungen* in dem allgemeinen Systematisierungsmerkmal des *Bezugsobjektes* zusammengefasst.[213] Bei diesem werden die Kennzahlen danach unterschieden, ob sie sich auf das Umfeld des Unternehmens oder das Unternehmen selbst beziehen. Im zuletzt genannten Fall erfolgt eine weitere Unterscheidung in Kennzahlen des Gesamtunternehmens und in Unternehmensteilbereiche, wobei diese

[212] Quelle: In Anlehnung an Meyer, C. (2007), S. 23.
[213] Vgl. Sandt, J. (2004), S. 12.

in Anlehnung an PORTER erneut in primäre und sekundäre Unternehmensbereiche unterschieden werden können.[214]

MEYER unterteilt die Kategorie Leistung des Betriebes in die beiden Kennzahlenarten Wirtschaftlichkeitskennzahlen und Kennzahlen über die finanzielle Sicherheit. Diese Einordnung kann durch ein umfassenderes Systematisierungsmerkmal *Monetärer Bezug*, das die Kennzahlenarten finanzielle Kennzahlen, nicht-finanzielle Kennzahlen und der Kombination aus beiden Kennzahlenarten beinhaltet, abgebildet werden.[215] Dieses Systematisierungsmerkmal erfüllt dann das aufgestellte Kriterium, dass alle Kennzahlen eindeutig zugeordnet werden können. WEBER und SANDT unterteilen nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen in die Kategorien Markt-/Kundenkennzahlen, Prozesskennzahlen, Mitarbeiterkennzahlen und Innovationskennzahlen.[216]

Finanzielle bzw. monetäre Kennzahlen weisen auf eine Währung als Dimension hin, deren originäre Quelle allerdings nicht im internen bzw. externen Rechnungswesen des Unternehmens zu finden sein muss. Das Attribut finanziell oder monetär kann synonym verwendet werden.[217] Finanzielle Kennzahlen können ihre Quelle auch außerhalb des Unternehmens haben. So kann beispielsweise das Durchschnittseinkommen in Euro als Indiz für Kaufkraft im Umfeld eines Unternehmens herangezogen werden. Die Kennzahlenwerte können von Marktforschungsinstituten oder anderen privaten Dienstleistern, statistischen Ämtern oder (wissenschaftlichen) Veröffentlichungen stammen. Nicht-finanzielle Kennzahlen können, mit Ausnahme der Währung als Dimension, jede andere Dimension aufweisen. Finanzwirtschaftliche Kennzahlen sind zwangsläufig auch gleichzeitig finanzielle Kennzahlen. Nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen können demgegenüber sowohl finanzielle als auch nicht-finanzielle Kennzahlen sein.

---

[214] Vgl. Porter, M. E. (1986), S. 66ff.

[215] Vgl. Lelke, F. (2005), S. 11f., Sandt, J. (2004), S. 12f.

[216] Vgl. Weber, J./ Sandt, J. (2001), S. 10f., Weber, J./ Sandt, J. (2005), S. 382. Die Kategorien sollen bewusst an die Perspektiven der Balanced Scorecard erinnern. Grüning sieht nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen primär auf der operativen Ebene vertreten. Vgl. Grüning, M. (2002), S. 152.

[217] So verwenden u.a. Klingebiel und Horvath die Bezeichnung monetär. Vgl. Klingebiel, N. (2000), S. 20, Horvath, P. (2009), S. 518. Weber und Sandt verwenden den Begriff Finanzkennzahlen. Vgl. Weber, J./ Sandt, J. (2001), S. 11.

Abgrenzungs-merkmal	Umfang betrieblicher Kennzahlen	
Quelle	finanzwirtschaftliche Kennzahlen	nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen
Dimension	finanzielle Kennzahlen	nicht-finanzielle Kennzahlen

Tab. 4: Finanzwirtschaftliche versus finanzielle Kennzahlen[218]

Die Vorteile finanzwirtschaftlicher Kennzahlen liegen in der guten Quantifizierbarkeit und Vergleichbarkeit. Die Vergleichbarkeit wird für das externe Rechnungswesen durch die gesetzliche Normierung des Jahresabschlusses erhöht. Finanzwirtschaftliche Kennzahlen werden als nachlaufende Kennzahlen charakterisiert.[219] Dies bedeutet, dass sich die Information der Kennzahl auf einen Zeitpunkt oder Zeitraum in der Vergangenheit bezieht und nur eine eingeschränkte Aussage über die zukünftige Entwicklung ermöglicht.[220] Demgegenüber können einzelne Nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen auf die zukünftige Entwicklung finanzwirtschaftlicher Kennzahlen hinweisen. So lassen beispielsweise verschlechterte Qualitätskennzahlen und Kennzahlen zur Kundenzufriedenheit zukünftig eine negative Umsatzentwicklung vermuten. Nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen können aus diesem Grund als vorlaufende Kennzahlen bezeichnet werden.[221]

In der hier aufgestellten Kategorisierung von Kennzahlen ist die von MEYER aufgeführte Kategorie des *Erkenntniswertes*, in der zwischen Kennzahlen mit einem selbständigen Erkenntniswert und einem unselbständigen Erkenntniswert differenziert wird, nicht berücksichtigt worden. Aufgrund der mangelnden Objektivierung dieses Kriteriums – die Beurteilung des Erkenntniswertes einer Kennzahl unterscheidet sich individuell je nach Empfänger – wird diese Kategorie nicht weiter berücksichtigt. Eine objektive Zuordnung ist ebenfalls bei der Kategorie *Umfang der*

[218] Quelle: Eigene Darstellung.
[219] Vgl. Weber, J./ Sandt, J. (2005), S. 382, Klingebiel, N. (2000), S. 20. Dazu kritisch Grüning, M. (2002), S. 151f.
[220] Zum Zeithorizont von Kennzahlen im Allgemeinen vgl. Grüning, M. (2002), S. 144ff.
[221] Vgl. Weber, J./ Sandt, J. (2001), S. 11.

Ermittlung, in der die beiden Kennzahlenarten Standard-Kennzahlen und betriebsindividuelle Kennzahlen unterschieden werden, nur bedingt möglich.

3.2 Kennzahlensysteme

Einzelne Kennzahlen können komplexe Sachverhalte nicht widerspruchsfrei beschreiben. Soll ein Sachverhalt durch mehrere, voneinander unabhängige, Kennzahlen beschrieben werden, besteht die Gefahr unterschiedlicher Aussagen. Das Ziel von Kennzahlensystemen ist es aber, durch mehrere aufeinander aufbauende bzw. abgestimmte Kennzahlen die Aussagekraft gegenüber einzelnen Kennzahlen zu erhöhen.

3.2.1 Definition

In den vergangenen Jahrzehnten wurden die unterschiedlichsten Kennzahlensysteme in der Literatur veröffentlicht und in der Praxis implementiert. Es lassen sich Entwicklungstendenzen aufzeigen, aber eine geschlossene Theorie über Kennzahlensysteme liegt bislang nicht vor.[222]

Die wesentlichen Merkmale von Kennzahlensystemen finden sich in der sehr allgemeinen Definition von SANDT wieder. SANDT definiert Kennzahlensysteme als Systeme von zwei oder mehr Kennzahlen, die in einer bestimmten Beziehung zueinander stehen und sich dadurch gegenseitig erklären oder ergänzen.[223] LACHNIT fordert ergänzend dazu, dass die Beziehung der Kennzahlen untereinander sachlich sinnvoll sein muss. Darüber hinaus sollte nach LACHNIT ein Kennzahlensystem das Betrachtungsobjekt möglichst umfassend erklären können.[224] Dies entspricht einer Zielorientierung, die wesentlich für Kennzahlensysteme sein sollte. Aus diesem Grunde soll sich im Folgenden an die Definition von LACHNIT angelehnt werden. Dieser definiert ein Kennzahlensystem als „eine geordnete Gesamtheit von Kennzahlen, die in sachlich sinnvoller Beziehung zueinander stehen, sich gegenseitig ergänzen und als Gesamtheit dem Zweck dienen, den Betrachtungsgegenstand möglichst ausgewogen und vollständig zu erfassen.“[225]

---

[222] Vgl. Geiß, W. (1986), S. 119, Lelke, F. (2005), S. 20.
[223] Vgl. Sandt, J. (2004), S. 14.
[224] Vgl. Lachnit, L. (1976), S. 216.
[225] Lachnit, L. (1976), S. 216.

Die Beziehungen einzelner Kennzahlen innerhalb eines Kennzahlensystems können in mathematische und sachlogische Beziehungen unterschieden werden.[226] In Kennzahlensystemen mit mathematischen Beziehungen wird eine Spitzenkennzahl in mehrere Unterkennzahlen zerlegt, die wiederum in weitere Kennzahlen zerlegt werden können.[227] Ein Vorteil von Kennzahlensystemen mit mathematischen Beziehungen ist die Information, wie eine Spitzenkennzahl exakt beeinflusst werden kann.[228] Kennzahlensysteme mit sachlogischen Beziehungen zeichnen sich durch eine Systematisierung von einzelnen Kennzahlen mittels betriebwirtschaftlich relevanter Zusammenhänge aus.[229] Die sachlogischen Zusammenhänge können induktiv hergeleitet oder empirisch begründet werden.[230]

3.2.2 Anforderungen an Kennzahlensysteme

Die Anforderungskriterien an Kennzahlensysteme haben sich parallel zu diesen mitentwickelt. Die in der Literatur dargestellten, unterschiedlichen Anforderungen an Kennzahlensysteme lassen sich mit der fehlenden geschlossenen Theorie über Kennzahlensysteme begründen. LELKE hat einen umfangreichen Anforderungskatalog von acht Kriterien dargelegt, der auch die Anforderungen moderner Performance Measurement-Systeme berücksichtigt und an dem sich im Folgenden angelehnt werden soll:[231]

- Problemangemessenheit

  Das Kriterium der Problemangemessenheit leitet sich unmittelbar aus der Definition für Kennzahlensysteme ab.[232]

---

[226] Vgl. Sandt, J. (2004), S. 14. Küting bezeichnet ein sachlogisch strukturiertes Kennzahlensystem als Ordnungssystem. Vgl. Küting, K. (1983), S. 238. Reichmann unterscheidet neben mathematischen Beziehungen noch systematische und empirische Beziehungen. Vgl. Reichmann, T. (1985), S. 891f.

[227] Die Spitzenkennzahl kann auch als Ausgangs- oder Primärkennzahl bezeichnet werden. Vgl. Küting, K. (2005), S. 238.

[228] Vgl. Sandt, J. (2004), S. 15.

[229] Vgl. Küting, K. (1983), S. 238.

[230] Vgl. Reinecke, S. (2001), S. 689.

[231] Vgl. dazu im Folgenden Lelke, F. (2005), S. 20ff. und die dort aufgeführte Literatur. Zu den Anforderungen moderner Performance Measurement-Systemen vgl. Günther, T./ Grüning, M. (2001), S. 284f., Weiss, M./ Zirkler, B./ Guttenberger, B. (2008), S. 139f.

[232] Geiß bezeichnet diese Anforderungen als Adäquanzanforderung. Vgl. Geiß, W. (1986), S. 119.

- Benutzer- und Organisationsspezifität

  Die Informationen eines Kennzahlensystems sollten dem Empfänger in dem von ihm präferierten Umfang sowie in der von ihm gewünschten Form bereitgestellt werden. Dieses Kriterium weist einen stark subjektiven Charakter auf, weil die Beurteilung dieser Anforderung je nach Empfänger unterschiedlich ausfallen kann.

- Konsistenz

  Die im Kennzahlensystem verwendeten Kennzahlen sollten untereinander widerspruchsfrei sein.[233] Einzelne Kennzahlen und die Ziele des Kennzahlensystems sollten in einer Ursache-Wirkungs-Beziehung zueinander stehen.

- Flexibilität

  Ein Kennzahlensystem sollte eine Flexibilität aufweisen, die Änderungen oder Erweiterungen ermöglicht, ohne das gesamte System zu beeinträchtigen. Die Notwendigkeit der Flexibilität eines Kennzahlensystems steigt, je schneller sich das Umfeld des Unternehmens wandelt.

- Operationalisierbarkeit

  Eine hohe Operationalisierbarkeit ist für die Beurteilung des Informationsgehaltes von Kennzahlensystemen erforderlich. LELKE führt dazu aus, dass die Operationalisierbarkeit von finanzwirtschaftlichen Kennzahlen weniger Schwierigkeiten bereitet als nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen wie beispielsweise Kunden- oder Mitarbeiterzufriedenheit.[234]

- Ausgewogenheit

  Ein Kennzahlensystem kann als ausgewogen bezeichnet werden, wenn Kennzahlen unterschiedlicher Kennzahlenarten berücksichtigt werden. Dies bezieht sich insbesondere auf den monetären Bezug (finanzielle und nichtfinanzielle Kennzahlen), die zeitliche Struktur (Zeitraum- und Zeitpunktgrößen), das Bezugsobjekt (Unternehmen und Unternehmensumfeld) sowie

[233] Vgl. Küting, K. (1983), S. 240.
[234] Vgl. Lelke, F. (2005), S. 22.

die Beeinflussbarkeit des Endergebnisses (vorlaufende- und nachlaufende Kennzahlen).

- Wirtschaftlichkeit

  Die Anforderung der Wirtschaftlichkeit wurde bereits an jede einzelne Kennzahl gestellt. Bereits die Entwicklung eines Kennzahlensystems muss dem Kriterium der Wirtschaftlichkeit genügen.

- Reduzierung von Informationsasymmetrien i.S.d. Principal-Agency-Theory

  Bei diesem Kriterium werden die Mitarbeiter und Eigentümer von Unternehmen als Prinzipale und die Unternehmensführung als Agenten im Sinne der Principal-Agency-Theory ausgemacht. Ein Kennzahlensystem sollte die Informationsasymmetrien zwischen dem Agenten und den Prinzipalen reduzieren und eine bessere Steuerung des Agenten ermöglichen.[235]

LELKE selbst führt die nicht immer vorhandene Trennschärfe der einzelnen Anforderungskriterien und die Divergenz bei der Zielerreichung der Kriterien als Kritik an.[236] Kennzahlensysteme müssen von Unternehmen kontinuierlich aktualisiert und möglicherweise weiterentwickelt werden. Dies erfordert neben der Erfüllung der aufgeführten Anforderungskriterien bei der Implementierung eines Kennzahlensystems eine Akzeptanz bei der Unternehmensführung und den beteiligten Mitarbeitern.[237]

3.2.3 Kategorisierung von Kennzahlensystemen

Kennzahlensysteme lassen sich nach ihrer zeitlichen Entwicklung kategorisieren. KLINGEBIEL unterscheidet in traditionelle und neuere Verfahren von Performance Measurement-Systemen.[238] Eine Kategorisierung, die den neuartigen Charakter von Performance Measurement-Systemen hervorhebt, unterscheidet die drei maßgebli-

---

[235] LELKE bezeichnet diese Anforderung als „Problemlösung der Principal-Agency-Theory“. Lelke, F. (2005), S. 25. Es ist kritisch zu hinterfragen, ob die Informationsasymmetrien vollständig beseitigt werden können oder nicht doch nur reduziert werden. Zur Agency-Theorie ausführlich vgl. Elschen, R. (1991b), S. 1002ff. Zum Einfluss von Informationsasymmetrien auf Kennzahlensysteme vgl. ausführlich Gleich, R. (2001), S. 31ff., Günther, T. (1997), S. 41ff.

[236] Vgl. Lelke, F. (2005), S. 20.

[237] Vgl. Günther, T./ Grüning, M. (2001), S. 285.

[238] Vgl. Klingebiel, N. (2001), S. 42ff.

chen Entwicklungsstufen von Kennzahlensystemen: finanzwirtschaftliche, Wertorientierte Kennzahlensysteme sowie Performance Measurement-Systeme.[239]

In die Kategorie der finanzwirtschaftlichen Kennzahlensysteme lassen sich Systeme einordnen, die in der Regel eine Erfolgs- oder Liquiditätskennzahl als Spitzenkennzahl aufweisen. Es handelt sich dabei um einperiodische und vergangenheitsorientierte Systeme.[240] Das älteste und wohl bekannteste System - und Ausgangspunkt der meisten finanzwirtschaftlichen Kennzahlen - ist das DuPont System of Financial Control.[241] Es wurde 1919 vom Chemiekonzern I.E. DuPont de Nemours & Co entwickelt.[242] Es definiert als Spitzenkennzahl den Return on Investment (ROI). der mathematisch in die Bestandteile Umsatzrendite und Kapitalumschlag zerlegt wird. Durch eine weitere Zerlegung dieser beiden Kennzahlen entsteht eine Kennzahlenpyramide. Neben dem DuPont-System fanden die finanzwirtschaftlichen Kennzahlensysteme Ratios au Tableau de Bord (Tableau de Bord)[243], das ZVEI-Kennzahlensystem[244] und das RL-Kennzahlensystem[245] in Literatur und Praxis eine weite Verbreitung.[246]

Bis Mitte der 80er Jahre waren neue Kennzahlensysteme lediglich Modifikationen oder Erweiterungen des DuPont-Systems. Die Einflüsse des Qualitätsmanagements und die verstärkte Verwendung nicht-finanzwirtschaftlicher Kennzahlen zur Unternehmenssteuerung gaben ab Mitte der 80er Jahre den Impuls neue Kennzahlensysteme zu entwickeln oder bestehende zu erweitern.[247]

Ende der 80er Jahre rückte eine wertorientierte Unternehmensführung in den Fokus der Veröffentlichungen, die auch in Deutschland unter dem Begriff des Shareholder Value bekannt wurde. Kerngedanke Wertorientierter Kennzahlensysteme ist es, den Wert des Unternehmens und korrelierend damit den Wert für die Eigentümer zu

---

[239] Vgl. Gleich, R. (2001), S. 21.
[240] Vgl. Lelke, F. (2005), S. 26.
[241] Vgl. Reinecke, S. (2000), S. 20, Gleich, R. (2001), S. 6.
[242] Vgl. Treasurer's Department E.I. Du Pont de Nemours & Co. (Hrsg.) (1959).
[243] Ergänzend zu finanzwirtschaftlichen Kennzahlen fanden im Tableau de Bord bereits nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen Berücksichtigung. Zum Tableau de Bord vgl. ausführlich Lauzel, P./ Cibert, A. (1959), Staehle, W. H. (1969), S. 77ff., Staudt, E. et al. (1985), S. 40ff., Siegwart, H. (2002), S. 36, Reinecke, S. (2000), S. 23, Weber, J./ Schäffer, U. (2000), S. 5.
[244] Das ZVEI-Kennzahlensystem betrachtet dabei Wachstums- und Strukturgrößen. Vgl. dazu ausführlich Betriebswirtschaftlicher Ausschuss des Zentralverbandes Elektrotechnik- und Elektroindustrie (Hrsg.) (1989), S. 7.
[245] Vgl. dazu im Folgenden Reichmann, T./ Lachnit, L. (1976), S. 711ff.
[246] Zur zeitlichen Entwicklung der aufgeführten Kennzahlensysteme vgl. Sandt, J. (2004), S. 30.
[247] Vgl. Eccles, R. G. (1991), S. 133.

steigern.[248] Als Shareholder Value wird die Differenz zwischen dem Marktwert des Unternehmens und dem Marktwert des Fremdkapitals, das sich in dem Unternehmen befindet, bezeichnet. Der Terminus Marktwert soll ausdrücken, dass nicht bilanzielle Buchwerte zugrunde gelegt werden sollen, sondern zukünftige Cash-Flows und Erwartungen.[249] In den Erwartungen finden sowohl Entwicklungen der betreffenden Branchen und Märkte Berücksichtigung, als auch mögliche immaterielle Vermögenswerte des Unternehmens.[250] Diese Faktoren werden bei finanzwirtschaftlichen Kennzahlensystemen nicht berücksichtigt und stellen damit einen wesentlichen methodischen Unterschied dar.

Als finanzwirtschaftliche Spitzenkennzahlen Wertorientierter Kennzahlensysteme verwenden die Ansätze von RAPPAPORT und COPELAND et al. Variationen des Discounted Cash-Flow (DCF).[251] STEWART verwendet als Spitzenkennzahl den Übergewinn bzw. Economic Value Added (EVA©).[252] Bei den DCF-Verfahren wird der Unternehmenswert durch die Summierung aller zukünftig erwarteten Cash-Flows ermittelt, welche mit den durchschnittlichen Kapitalkosten abgezinst werden, die sich am spezifischen Unternehmensrisiko orientierten. Als EVA© wird der Mehrwert bezeichnet, den ein Unternehmen in einer Periode, verglichen mit den Opportunitätskosten des Kapitals, d.h. der Anlage auf dem Kapitalmarkt, erzielt hat. Basis des EVA© sind die Aufwendungen und Erträge, die aus dem Jahresabschluss abgeleitet werden können. Die beiden beschriebenen Wertorientierten Kennzahlensysteme verwenden ausschließlich finanzwirtschaftliche Kennzahlen.

Mit der Entwicklung des Real Asset Value Enhancer (RAVE™)-Ansatzes durch STRACK und VILLIS, einem weiterentwickelten Wertorientierten Kennzahlensystem, wurden neben der finanziellen auch die Kunden- und Mitarbeiterperspektive berücksichtigt.[253] Für jede dieser drei Perspektiven wird ein Werthebelbaum erstellt, in denen die Spitzenkennzahl EVA© oder alternativ der Cash Value Added (CVA) in seine operativen Einflussfaktoren zerlegt wird. Durch die Berücksichtigung von

---

[248] Vgl. dazu ausführlich Rappaport, A. (1986), Copeland, T./ Koller, T./ Murrin, J. (1990), Stewart, G. B. (1991), Lewis, T. G. (1994), Günther, T. (1997), S. 97. Eine Zusammenfassung der Einflussfaktoren auf den Unternehmenswert findet sich bei LELKE. Vgl. Lelke, F. (2005), S. 46.
[249] Vgl. Lelke, F. (2005), S. 27.
[250] Zur Beschreibung immaterieller Werte und deren Berücksichtigung in Wertorientierten Kennzahlensystemen vgl. Günther, T. (2001), S. 53ff.
[251] Vgl. Rappaport, A. (1986), S. 24ff., Copeland, T./ Koller, T./ Murrin, J. (2002), S. 172ff.
[252] Vgl. Stewart, G. B. (1991), S. 118ff.
[253] Vgl. Strack, R./ Villis, U. (2001), S. 70ff.

Kunden- und Mitarbeiterkennzahlen erfolgte in Wertorientierten Kennzahlensystemen eine Abkehr von der Nutzung ausschließlich finanzwirtschaftlicher Kennzahlen.

Als Vorteile Wertorientierter Kennzahlensysteme gelten die Berücksichtigung des individuellen Risikos und des Zeitwertes des Geldes. Der Einfluss von Ansatz- und Bewertungsspielräumen wird durch die Verwendung von Zahlungsgrößen minimiert. Neben der Berücksichtigung der Kapitalstruktur des Unternehmens können auch Zukunftserwartungen abgebildet werden.[254] Die Wertsteigerungskonzepte sind in der jüngeren Vergangenheit stärker werdender Kritik ausgesetzt. Der Wertsteigerungsanalyse wird eine fehlende Methodensicherheit vorgeworfen. Einzelne Bestandteile des Shareholder-Value-Konzeptes sind untereinander stark widersprüchlich und die Umsetzung des Konzeptes in operative Prozesse und Ziele ist vielfach unklar. In Deutschland findet dieses Konzept der Unternehmensführung bei gesellschaftlich relevanten Interessensgruppen, wie u.a. den Gewerkschaften oder den Kirchen, keine Unterstützung.[255] Zusammenfassend lassen sich insbesondere die Vergangenheitsorientierung der berücksichtigten Kennzahlen, der ungenügende nachhaltige Strategiebezug finanzwirtschaftlicher Kennzahlen, sowie die nicht vorhandenen Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge von Handlungen der Unternehmensleitung kritisieren.[256]

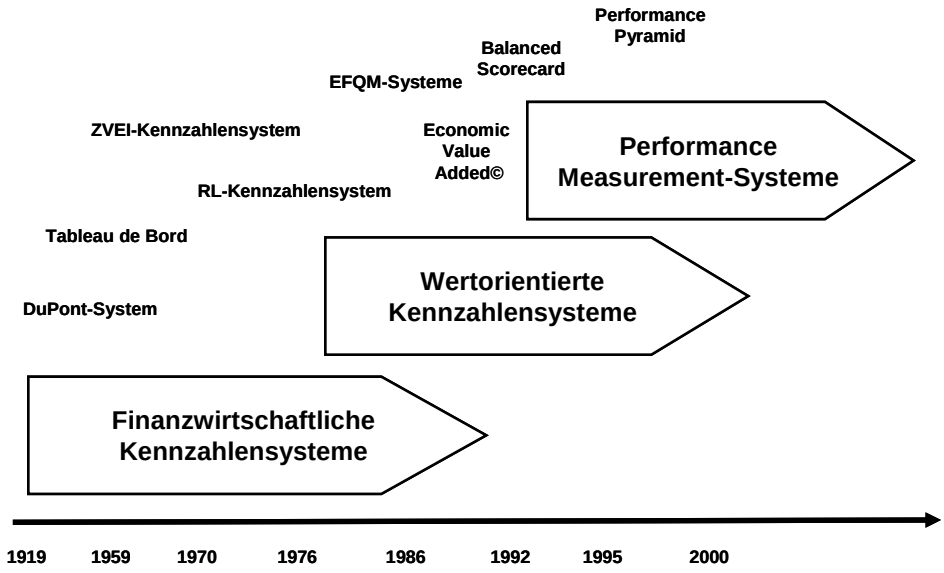


Abb. 8: Kennzahlensysteme - Entwicklungslinien[257]

[254] Vgl. Plaschke, F. J. (2003), S. 129ff.
[255] Vgl. Gleich, R. (2001), S. 10.
[256] Vgl. dazu die Zusammenfassung der Nachteile monetärer Leistungsindikatoren Klingebiel, N. (2000), S. 20 und Reinecke, S. (2004), S. 47.
[257] Quelle: In Anlehnung an Sandt, J. (2004), S. 30.

Die Dominanz finanzwirtschaftlicher Kennzahlen in Wertorientierten Kennzahlensystemen führte zur Entwicklung von Performance Measurement-Systemen.[258] Nach LYNCH und CROSS ist das vordringlichste Ziel des Performance Measurement, traditionelle finanzwirtschaftliche Kennzahlensysteme durch umfassende strategische Steuerungssysteme zu erweitern. Ziel ist dabei, die Gesamtleistung eines Unternehmens zu erfassen.[259]

Aufgrund der dynamischen Entwicklung in Wissenschaft und Forschung auf diesem Gebiet hat sich noch keine einheitliche Definition des Begriffes Performance Measurement herausgebildet.[260] Auf den Versuch einer Definition wird in einer Vielzahl von Veröffentlichungen sogar verzichtet.[261] KLINGEBIEL verweist auf die Zeitschrift „Journal of Cost Management", die in ihrer Ausgabe Nr. 3 aus dem Jahr 1994 Performance Measurement-Systeme folgendermaßen charakterisiert:[262]

- Use nonfinancial performance measures to provide instant operational feedback.
- Be tailored to the specific needs of individual companies and change as those needs change.
- Support cost control, quality and continuous improvement.

Ins Deutsche kann der Begriff mit „kennzahlenunterstützte Leistungsmessung" übersetzt werden. Der Begriff der Leistung wird wiederum von den verschiedenen wissenschaftlichen Fachrichtungen unterschiedlich verwendet.[263] In der Betriebswirtschaftslehre kann Leistung unterschieden werden in Arbeitseinsatz und Ergebnis dieses Arbeitseinsatzes.[264] Beide Aspekte des Leistungsbegriffes sind in einem Performance Measurement-System zu berücksichtigen, insbesondere die Effektivität und Effizienz der Ergebniserreichung. Wesentliches charakteristisches und abgrenzendes Merkmal von Performance Measurement-Systemen gegenüber Wertorientier-

---

[258] Vgl. Reinecke, S. (2004), S. 51.
[259] Vgl. Lynch, R. L./ Cross, K. F. (1995), S. 38.
[260] Vgl. Weiss, M./ Zirkler, B./ Guttenberger, B. (2008), S. 139. Für eine Zusammenfassung der Anforderungen an Performance Measurement-Systeme vgl. Grüning, M. (2002), S. 21f.
[261] Vgl. Klingebiel, N. (2000), S. 30f., Greiling, D. (2009), S. 94ff. Gleich verweist ebenfalls darauf, dass es „keine geschlossene Analyse und Beschreibung des Performance Measurement" existiert. Vgl. Gleich, R. (2001), S. 28.
[262] Vgl. O.V. (1994), S. 3.
[263] Vgl. Gleich, R. (2001), S. 34.
[264] Vgl. Grüning, M. (2002), S. 4, Lelke, F. (2005), S. 27.

ten Kennzahlensystemen ist die Berücksichtigung nicht-finanzwirtschaftlicher Kennzahlen.[265]

Im Folgenden sollen in Anlehnung an GLEICH unter einem Performance Measurement-System mehrere Kennzahlen unterschiedlichster Messobjekte (z.B. Markt, Kosten, Qualität, Innovationsfähigkeit) verstanden werden, welche zur Beurteilung der Effektivität und Effizienz der Leistung und Leistungspotenziale von Unternehmen oder Unternehmensteilen herangezogen werden.[266] Messobjekte sind Sachverhalte, welche für die Leistung und Leistungspotenziale von Unternehmen von Interesse sind oder sein können.[267] Welche Kennzahlen zur Leistungsmessung verwendet werden, unterscheidet sich in Abhängigkeit der Zielsetzung und Branche. Die Kennzahlen sollen die zukünftige Leistungsfähigkeit erfassen und helfen, diese zu verbessern. Ein Performance Measurement-System ist unternehmensindividuell und ein erfolgreiches System wird nicht mit dem gleichen Erfolg auf ein anderes Unternehmen übertragbar sein.[268] Messobjekte lassen sich in verschiedene Bereiche kategorisieren, welche jeweils als Messobjekttypen bezeichnet werden.[269] GRÜNING unterscheidet die Messobjekttypen im ersten Schritt nach ihrem Bezug zum Unternehmen in interne und externe Messobjekte. Interne Messobjekte unterscheiden sich in Prozesse sowie in materielle, finanzielle und immaterielle Ressourcen. Externe Messobjektypen werden nicht weiter differenziert und beziehen sich auf das gesamte Umfeld eines Unternehmens.[270]

Ergänzend werden die Messobjekttypen nach „klassischen“ oder „modernen“ Messobjekten unterschieden. Dieser Unterscheidung liegt ausschließlich eine zeitliche Komponente zugrunde und soll keine Wertung darstellen. Die Berücksichtigung von materiellen und finanziellen Ressourcen wird „klassisch“ zur Messung der Unternehmensleistung herangezogen. Die übrigen Messobjekttypen wurden erst in der jüngeren Vergangenheit systematisch zur Messung der Unternehmensleistung herangezogen.

---

[265] Vgl. Klingebiel, N. (2000), S. 20.
[266] Vgl. Gleich, R. (2001), S. 11. Grüning verwendet alternativ folgende Definition: „Ein Performance Measurement-System […] ist somit auf die Leistung einer gesamten organisatorischen Einheit (meist Unternehmen, aber auch Behörden u.ä.) ausgerichtet“. Vgl. Grüning, M. (2002), S. 3.
[267] Vgl. Grüning, M. (2002), S. 97.
[268] Vgl. Klingebiel, N. (2000), S. 35.
[269] Vgl. Grüning, M. (2002), S. 97f.
[270] Vgl. Grüning, M. (2002), S. 110.

Unternehmens-bezug	Meßobjekttypen für Performance Measurement Systeme	Zeitlicher Bezug
Intern	Materielle Ressourcen (Maschinen, Gebäude, Vorräte)	"klassische" Meßobjekte
	Finanzielle Ressourcen (Liquide Mittel, Forderungen, Verbindlichkeiten)	
	Immaterielle Ressourcen (Rechte, Reputation, Marken, Know-how)	"moderne" Meßobjekte
	Prozesse (Leistungs- und Logistikprozesse)	
Extern	Unternehmensumfeld (Wettbewerber, Öffentlichkeit, soziodemographische Faktoren)	

Tab. 5: Messobjekttypen für Performance Measurement-Systeme[271]

Die Impulse zur Entwicklung verschiedener Performance Measurement-Systemen lassen sich unterschiedlichen Gruppen zuordnen.[272] Die Wissenschaft, Unternehmensberatungen und die Unternehmenspraxis haben Performance Measurement-Systeme jeweils selbst oder in Kooperation mit einer anderen genannten Gruppe entwickelt.[273] Eine exakte Zuordnung der Konzepte zu einer Gruppe ist nicht immer möglich. Eine ausführliche Aufstellung der verschiedenen veröffentlichten Konzepte findet sich bei GLEICH.[274] Es finden sich in der Literatur unterschiedliche Auffassungen, welche Konzepte als Performance Measurement-Systeme anzusehen sind. GLEICH beschränkt dies auf Konzepte, gemäß der zugrunde gelegten Definition, auf Systeme, die unterschiedliche Dimensionen von Kennzahlen aufweisen. Das Konzept der selektiven Kennzahlen von WEBER ET AL.[275] und das Modell der European Foundation for Quality Management (EFQM)[276] werden von GLEICH nicht als Performance Measurement-Systeme angesehen, weil Ergebniskennzahlen keine unmittelbare Berücksichtigung finden und keine Mehrdimensionalität vorliegt.[277] REINECKE und LELKE ordnen die beiden erwähnten Konzepte demgegenüber als Performance Measurement-Systeme ein.[278] Die Berücksichtigung von Kennzahlen

[271] Quelle: In Anlehnung an Grüning, M. (2002), S. 110.
[272] Vgl. Gleich, R. (2001), S. 45.
[273] Für einen ausführlichen Überblick über Performance Measurement Ansätze von Beratungsunternehmen vgl. Klingebiel, N. (2000), S. 84ff.
[274] Vgl. Gleich, R. (2001), S. 46.
[275] Vgl. Weber, J. et al. (1997), S. 438ff.
[276] Vgl. European Foundation for Quality Management (1999).
[277] Vgl. Gleich, R. (2001), S. 43. Grüning kritisiert beim EFQM-Modell ebenfalls die fehlende Mehrdimensionalität und Berücksichtigung von Effizienzkriterien bei der Betrachtung von Prozessen. Vgl. Grüning, M. (2002), S. 55 und S. 63.
[278] Vgl. Reinecke, S. (2004), S. 102ff., Lelke, F. (2005), S. 29.

unterschiedlicher Dimensionen, d.h. über die finanzwirtschaftliche Dimension hinaus, ist ein wesentlicher Impuls zur Weiterentwicklung von Wertorientierten Kennzahlensystemen und sollte aus diesem Grund auch eine notwendige Bedingung für die Kategorisierung als Performance Measurement-System sein. Aus diesem Grund soll hier der Auffassung von GLEICH gefolgt werden, der das Konzept der selektiven Kennzahlen und das Modell der European Foundation for Quality Management nicht als Performance Measurement-System einordnet.

Die Akzeptanz in der Unternehmenspraxis ist ein übergeordnetes Anforderungskriterium an Kennzahlensysteme. Die von KAPLAN und NORTEN im Jahre 1992 entwickelte Balanced Scorecard (BSC) hat als eines der Performance Measurement-Konzepte sowohl in der Literatur als auch in der Unternehmenspraxis eine große Verbreitung gefunden.[279] Die große Dominanz der BSC gegenüber den übrigen Performance Measurement-Konzepten führte dazu, dass in mehreren amerikanischen Beiträgen das Performance Measurement mit einer BSC inhaltlich gleichgesetzt wurde.[280] Die Ursache-Wirkungszusammenhänge zwischen den Perspektiven sehen KAPLAN und NORTON ohne empirischen Nachweis als gegeben, was als Kritik am Konzept der BSC angeführt wird.[281] Um die Überschaubarkeit einer BSC zu erhöhen und damit die Akzeptanz innerhalb eines Unternehmens zu gewährleisten, wird eine Begrenzung auf 15 bis 20 Kennzahlen nahe gelegt.[282]

3.3 Grenzen von Kennzahlen und Kennzahlensystemen

Die Aussagekraft einer einzelnen Kennzahl wird in der Literatur als begrenzt angesehen.[283] Im Mittelpunkt der Kritik steht dabei, dass eine einzelne Kennzahl keine komplexen Zusammenhänge darstellen kann und die Gefahr einer isolierten Wahrnehmung einzelner Sachverhalte besteht.[284] Ursache- und Wirkungszusammenhänge können so nicht berücksichtigt werden.[285] Die isolierte Betrachtung von Sachverhalten soll durch die Berücksichtigung mehrerer Kennzahlen, die in einer

---

[279] Zur Steuerung eines Unternehmens werden in einer BSC traditionelle finanzwirtschaftliche Kennzahlen um Kennzahlen aus der Kunden-, der Prozess- sowie der Lern- und Entwicklungsperspektive ergänzt. Die einzelnen Perspektiven richten sich dabei an der Vision und der Strategie eines Unternehmens aus. Zur Balanced Scorecard vgl. ausführlich Kaplan, R./ Norton, D. (1992), S. 71ff., Kaplan, R./ Norton, D. (1993), S. 134ff.

[280] Vgl. Klingebiel, N. (2000), S. 67. Analog Klingebiel, N. (1998), S. 7.

[281] Vgl. Weber, J./ Schäffer, U. (2000), S. 8, Gröbner, M. (2007), S. 113f.

[282] Vgl. Kaplan, R./ Norton, D. (1993), S. 135.

[283] Vgl. Reichmann, T./ Lachnit, L. (1976), S. 706f., Staehle, W. (1967), S. 74.

[284] Vgl. Lachnit, L. (1976), S. 216, Siegwart, H. (2002), S. 146.

[285] Vgl. Lelke, F. (2005), S. 17f.

mathematischen oder sachlogischen Beziehung zueinander stehen, verhindert werden.[286] Neben der begrenzten Aussagekraft einzelner Kennzahlen, in Bezug auf die fehlende Berücksichtigung von Ursache- und Wirkungszusammenhängen, können die Grenzen von Kennzahlen und Kennzahlensystemen in Anwendungs- und Interpretationsmängel, den Grenzen bei der Datenerhebung und der Verarbeitung sowie in Konstruktionsmängel unterschieden werden.[287] Die Fokussierung auf finanzwirtschaftliche Kennzahlen, wie Ergebnis und Liquidität in traditionellen Kennzahlensystemen, wird als zu begrenzt angesehen, weil die Perspektiven des Marktes und der Kunden nicht berücksichtigt werden.[288]

Die Anforderungen an den Empfänger von Kennzahlen und Kennzahlensystemen die erforderlich sind für eine korrekte Anwendung und Interpretation wird von der Literatur regelmäßig aufgegriffen.[289] Voraussetzung ist hierzu eine ausreichende Qualifikation und die notwendige Erfahrung im Umgang mit Kennzahlen. Dies bezieht sich insbesondere auf Wechselwirkungen mit Bereichen, für die nicht unmittelbar die Kennzahl oder das Kennzahlensystem ermittelt wurde. Beispielhaft soll auf die Beurteilung von Personal, Forschung- und Entwicklungsaufwand sowie Weiterbildung hingewiesen werden, deren Reduzierung kurzfristig zu einer Verbesserung des Ergebnisses führt, sich mittelfristig aber negativ auswirken kann. SANDT weist zutreffend darauf hin, dass es sich bei den Grenzen in der Anwendung und Interpretation letztendlich um Grenzen der Empfänger handelt.[290] Neben unbewussten Anwendungs- und Interpretationsfehlern besteht die latente Gefahr von möglichen Manipulationen des Informationsgehaltes von Kennzahlen und Kennzahlensystemen Die Verwendung von Kennzahlen in Anreizsystemen kann dysfunktional gegenüber den obersten Unternehmenszielen oder Grundsätzen sein.[291]

Die valide Messung, d.h. die präzise Erfassung des angestrebten Sachverhaltes, und die Verarbeitung von Kennzahlen wird insbesondere als Problem bei der Verwendung von nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen angesehen.[292] Die Erfassung von monetären Sachverhalten mit Daten aus dem internen und externen Rechnungswesen ermöglicht vielfach weniger Interpretationsmöglichkeiten als die Beschreibung von

---

[286] Vgl. Gleich, R. (2001), S. 6.
[287] Vgl. Reinecke, S. (2000), S. 42, Sandt, J. (2004), S. 28.
[288] Vgl. Gleich, R. (2001), S. 6.
[289] Vgl. Siegwart, H. (2002), S. 147, Reichmann, T. (2006), S. 22, Lelke, F. (2005), S. 18, Heineke, C. (2005), S. 334.
[290] Vgl. Sandt, J. (2004), S. 28.
[291] Vgl. Neely, A. D. (1998), S. 31.
[292] Vgl. Lelke, F. (2005), S. 18.

Sachverhalten beispielsweise aus dem Bereich Qualität sowie der Kunden- oder Mitarbeiterzufriedenheit.

Konstruktionsmängel lassen sich in Konstruktionsmängel i.e.S. und in Konstruktionsmängel i.w.S. unterscheiden und können in vielfacher Hinsicht vorliegen. Unter Konstruktionsmängeln i.e.S. lassen sich Mängel zusammenfassen, die auf Fehlern in den mathematischen und sachlogischen Beziehungen zurückzuführen sind.[293] Konstruktionsmängel i.w.S. liegen dann vor, wenn Kennzahlen oder Kennzahlensysteme nicht dem avisierten Zweck entsprechend verwendet werden. Die Information muss bei dem exakt definierten Ziel eine Hilfestellung zur Problemlösung ermöglichen. Kennzahlensysteme auf der Basis von ausschließlich finanzwirtschaftlichen Kennzahlen können nicht zur alleinigen Steuerung von Unternehmen herangezogen werden, weil durch diese nicht die Strategie des Unternehmens ausgedrückt werden kann.[294] Kurzfristige Rendite- oder Umsatzziele können gegebenenfalls im Widerspruch zu den langfristigen Zielen eines Unternehmens stehen. Die Konstruktionsmängel i.w.S. führten zur Weiterentwicklung von traditionellen finanzwirtschaftlichen Kennzahlensysteme zu modernen Performance Measurement-Systemen.

[293] Vgl. Reinecke, S. (2000), S. 42.
[294] Vgl. Lynch, R. L./ Cross, K. F. (1993), S. E3-4.

4 Frühaufklärungssysteme

Der Begriff der Frühaufklärung wird in unterschiedlichen akademischen Fachrichtungen verwendet und hat seinen Ursprung im militärischen Sprachgebrauch.[295] In der Volkswirtschaftslehre wird der Begriff der Frühwarnung im Zusammenhang mit Konjunkturprognosen verwendet.[296] Erst ab den 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts fand der Begriff im deutschsprachigen Raum Einzug in die betriebswirtschaftliche Forschung. Das starke Wirtschaftswachstum innerhalb der zwei Jahrzehnte im Vorfeld und die damit verbundenen Herausforderungen an die überwiegende Anzahl der Unternehmen haben zu anderen Schwerpunkten in der betriebswirtschaftlichen Forschung geführt. Die Beschäftigung mit der systematischen Identifizierung von möglichen Gefahren für Unternehmen wurde erst durch die Folgen der ersten Ölkrise angeregt.

4.1 Begriffliche Abgrenzung

Die Tätigkeit der Frühaufklärung ist abzugrenzen von der des Krisen- und Risikomanagements.[297] Die Tätigkeit des Krisenmanagements lässt sich unter zeitlichen Gesichtspunkten in ein aktives und ein reaktives Krisenmanagement unterscheiden.[298] Als reaktives Krisenmanagement werden alle Tätigkeiten verstanden, die mit dem Ziel der Bewältigung einer akuten – bereits eingetretenen – Krise durchgeführt werden.[299] Unter dem Begriff eines aktiven Krisenmanagements werden Maßnahmen verstanden, die im Vorfeld einer sichtbaren Krise zu deren Vermeidung durchgeführt werden. Die Frühaufklärung kann als ein Bestandteil des aktiven Krisenmanagements verstanden werden. BERGAUER bezeichnet aktives Krisenmanagement als „Bereitstellung von Gegenmaßnahmen bei potenziellen Krisen sowie die Früherken-

---

[295] Krystek, U./ Müller-Stewens, G. (1993), S. 41.

[296] Vgl. Klausmann, W. (1983), S. 39f.

[297] Vgl. dazu kritisch Löhneysen v., G. (1982), S. 42. Der Begriff des Krisenmanagements wurde in der Vergangenheit im deutschsprachigen Raum synonym zum Begriff der Sanierung oder den aus dem angloamerikanischen Sprachraum stammenden Begriffen Crisis Management und Turnaround-Management verwendet. Vgl. Müller, R. (1986), S. 16. In jüngeren Veröffentlichungen wird versucht, die Begriffe inhaltlich voneinander abzugrenzen. Vgl. dazu ausführlich Bergauer, A. (2001), S. 7ff., Buschmann, H. (2006), S. 34ff.

[298] Vgl. Krystek, U. (1981), S. 61. Eine andere Begrifflichkeit verwenden Bea und Haas. Sie differenzieren Krisenmanagement in eine Ex-ante-Komponente und eine Ex-post-Komponente. Erste entspricht dem aktiven und letztere dem reaktiven Krisenmanagement. Vgl. Bea, F. X./ Haas, J. (1994), S. 487.

[299] Vgl. dazu analog Wieben, H.-J. (2004), S. 50.

nung und Einleitung vorbeugender Maßnahmen bei latenten Krisen."[300] Das reaktive Krisenmanagement ist zeitlich nach der Frühaufklärung angesiedelt und auf präzise Informationen aus der Frühaufklärung angewiesen.

Ein Frühaufklärungssystem ist Bestandteil des vom Gesetzgeber für bestimmte Unternehmen im §91 Abs. 2 AktG geforderten Risikomanagements.[301] Dies verdeutlicht ebenfalls die Definition des Begriffes Risiko als „die Möglichkeit ungünstiger künftiger Entwicklung"[302] durch den Prüfungsstandard 340 des Instituts der Wirtschaftsprüfer in Deutschland.

Für den weiteren Verlauf soll sich an die umfassende Definition der Frühaufklärung von KRYSTEK angelehnt werden. Dieser definiert Frühaufklärung als systematische Wahrnehmung, Sammlung und Auswertung von Informationen über bereits latent vorhandene oder sich androhende Chancen und Risiken in einem möglichst frühen Stadium, um die notwendige Zeit für die Planung und Realisierung von Maßnahmen zur Reaktion sicherzustellen.[303] Die Frühaufklärung beinhaltet als Oberbegriff die Frühwarnung bzw. Früherkennung. Letztgenannte umfasst lediglich die Beobachtung einer latent vorhandenen oder sich anbahnenden Krise und es erfolgt keine Auswertung der Information im Bezug auf die Ursache. Die Hinweise aus einem Frühwarnsystem werden als Frühwarninformationen bezeichnet. Der Wert von Frühwarninformationen steigt, je vorausschauender eine latente oder manifeste Krise signalisiert werden kann.[304]

Bei der Betrachtung von Frühaufklärungssystemen können zwei Betrachtungsperspektiven unterschieden werden: die von Personen innerhalb des Unternehmens und die von unternehmensexternen.[305] Unternehmensexterne verfügen lediglich über Informationen, die ihnen von einem Unternehmen zur Verfügung gestellt werden. Sofern eine Publizitätspflicht besteht, haben Unternehmungsexterne Zugriff auf die Daten des Jahresabschlusses. Andernfalls sind Interessierte außerhalb des Unterneh-

---

[300] Bergauer, A. (2001), S. 8.

[301] Vgl. dazu und zur Entwicklung des Risikomanagements Wieben, H.-J. (2004), S. 50ff. Zur gesetzlichen Grundlage von Risikomanagementsystemen vgl. ausführlich Mayer, M. (2008), S. 10ff. Frühwarnsysteme werden auch als Risikomanagement im engeren Sinne bezeichnet. Vgl. Bitz, H. (2000), S. 232f., Reichling, P./ Bietke, D./ Henne, A. (2007), S. 211.

[302] IDW PS 340 Die Prüfung des Risikofrüherkennungssystems nach §317 Abs. 4 HGB, Rn 3.

[303] Vgl. Krystek, U. (1990), S. 68.

[304] Vgl. Bea, F. X./ Kötzle, A. (1983), S. 568.

[305] Vgl. Klausmann, W. (1983), S. 39, Bea, F. X./ Kötzle, A. (1983), S. 567, Niemeyer, A. (2003), S. 30. Die beiden Perspektiven werden auch als eigenorientierte bzw. fremdorientierte Perspektive bezeichnet. Vgl. Krystek, U. (1990), S. 69.

mens auf eine freiwillige Bereitstellung von Daten angewiesen. Mögliche externe Adressaten sind Banken, Investoren, Geschäftspartner und die allgemeine Öffentlichkeit.[306]

	Unternehmensinterne Perspektive	**Unternehmensexterne Perspektive**
Adressaten	Unternehmensleitung	Banken, Investoren, Geschäftspartner und allg. Öffentlichkeit
Datenbasis	Internes- und Externes Rechnungswesen, Markt- und Umfeldanalysen	Jahresabschluss
Zeitbezug der Datenbasis	Vergangenheits- und zukunftsorientiert	Vergangenheitsorientiert
Ergebnisse	Symptome und Ursachen	Symptom

Tab. 6: Perspektive von Frühaufklärungssystemen[307]

Unternehmensinternen Adressaten kann eine andere Motivation zur Implementierung eines Frühwarnsystems unterstellt werden. Für sie stellen Frühwarnsysteme ein Instrument der Unternehmensführung dar, bei der auf sämtliche im Unternehmen zur Verfügung stehende Informationsquellen zurückgegriffen werden kann.

4.2 Unternehmensinterne Frühaufklärungssysteme

Die Entwicklung von unternehmensinternen Frühaufklärungssystemen erfolgte in zeitlichen Zyklen. Diese Zyklen können als jeweils eigenständige Generationen abgegrenzt werden, weil sie jeweils bestimmte charakteristische Merkmale aufweisen. Eine systematische Darstellung der ersten drei Generationen der Frühaufklärungssysteme legte KLAUSMANN im Jahre 1983 vor.[308] In jüngeren Veröffentlichungen wurde diese Systematik um eine vierte Generation erweitert, in der versucht wird, die Vorteile der einzelnen Generationen von Frühaufklärungssystemen in einem ganzheitlichen Ansatz miteinander zu verbinden.[309]

---

[306] Vgl. Baetge, J./ Henning, T. (2008), S. 270.
[307] Quelle: Eigene Darstellung.
[308] Vgl. Klausmann, W. (1983), S. 40ff.
[309] Vgl. Roll, M. (2004), S. 13, Müller, A. (2001), S. 213, Weigand, A./ Buchner, H. (2000), S. 11.

4.2.1 Generationenkonzepte

Der erste Impuls für die Entwicklung und Einführung von Frühwarnsystemen wurde durch die Unternehmenspraxis initiiert. Durch die Beschreibung der Einführung eines Frühwarnsystems bei General Electric erfolgte die erste Veröffentlichung in der angelsächsischen Literatur im Jahre 1967.[310] Im deutschsprachigen Raum wurde fünf Jahre später der Begriff des Frühwarnsystems erstmals von SZYPERSKI in der Literatur aufgegriffen.[311]

4.2.1.1 Operative Frühwarnung

Finanzwirtschaftliche Kennzahlen aus dem internen und externen Rechnungswesen wurden als Datenbasis für die erste Generation der Frühwarnung verwendet. Die Frühwarnfunktion erfolgte durch die Ermittlung von Abweichungen zu geplanten Soll-Werten.[312] Durch einen permanenten Soll-Ist Abgleich sollen Abweichungs- und Ursachenanalysen frühzeitig angeregt werden. Je größer die ermittelte Abweichung, desto stärker ist der Hinweis, dass ein bestimmter Umstand eine genauere Betrachtung benötigt. Die zukünftige Entwicklung wird durch die Hochrechnungen von (vergangenheitsorientierten) finanzwirtschaftlichen Daten antizipiert. Künftige Veränderungen der Umwelt werden ausgeblendet und nicht weiter betrachtet. Dies entspricht dem Charakteristikum von operativen Planungs- und Kontrollrechnungen. Aus diesem Grunde werden Frühwarnsysteme der ersten Generation vielfach nicht explizit als Frühwarnsystem bezeichnet.[313] Der Nutzen von Frühwarnsystemen der ersten Generation zur Prognose von Unternehmenskrisen ist als gering einzustufen.[314] Der bereits sehr begrenzte Prognosezeitraum reduziert sich mit zunehmender Instabilität des Umfeldes. Durch die Verwendung von finanzwirtschaftlichen Kennzahlen können ausschließlich die Symptome und nicht die Hinweise auf die Ursachen einer Krise erfasst werden.

4.2.1.2 Operative Früherkennung

Während bei den Systemen der ersten Generation noch von Frühwarnung gesprochen wurde, wird für die zweite Generation der Begriff Früherkennung verwendet.[315] Die

---

[310] Vgl. dazu ausführlich Aguilar, F. J. (1967), Wilson, H. (1973), S. 39ff.
[311] Vgl. Szyperski, N. (1973), S. 32.
[312] Vgl. Roll, M. (2004), S. 13ff.
[313] Vgl. Klausmann, W. (1983), S. 44, Welter, J. (1979), S. 117, Bea, F. X./ Kötzle, A. (1983), S. 569.
[314] Vgl. Roll, M. (2004), S. 15, Kreilkamp, E. (1987), S. 258.
[315] Vgl. Roll, M. (2004), S. 16.

ersten Veröffentlichungen erfolgten Ende der 70er Jahre des vergangenen Jahrhunderts.[316] Durch die Verwendung von vorlaufenden quantitativen Kennzahlen soll eine negative Entwicklung antizipiert werden. Die wesentliche Weiterentwicklung der zweiten Generation ist die explizite Berücksichtigung des Umfeldes und die systematische Suche nach Anlässen für die Entstehung potenzieller Krisen. Mit Hilfe von vorgegebenen Beobachtungsbereichen, die eine Auswahl von Standard Frühwarnindikatoren beinhalten, werden sämtliche potenzielle Einflussfaktoren erfasst und ausgewertet.[317]

Ziel ist es Arbeitshypothesen zu bilden, welche Angeben wie sich eine Veränderung der betrachteten Frühwarnindikatoren auf das Unternehmen auswirkt. Dadurch können für jeden Frühwarnindikator sowohl Frühwarnbereiche als auch Soll-Bereiche definiert werden. Die Auswirkungen der Veränderungen externer Beobachtungsbereiche können allerdings nicht für alle Branchen pauschal beschrieben werden. Der Einfluss von makroökonomischen Rahmenbedingungen, wie beispielsweise die Entwicklungen des Bruttosozialproduktes und der Arbeitslosenquote, unterscheidet sich in seiner Wirkung auf unterschiedliche Branchen bzw. Produkte.

Die Ermittlung der relevanten Indikatoren und ihre Wirkungsweise im Zusammenhang mit anderen, ggf. gegenläufigen Faktoren, stellt die zentrale Schwierigkeit dieser Systeme dar. Eine empirisch nachprüfbare Folge der Veränderung eines Indikatorwertes wäre notwendig. Der Annahme folgend, dass eine Unternehmenskrise multiple Ursachen hat, sind ceteris paribus Analysen in der Realität schwierig durchführbar und eine eindeutige Lokalisierung, d.h. eine Bestimmung, ob eine Krise durch exogene oder endogene Ursachen verursacht wird, kann mit dieser Methodik nicht eindeutig erfolgen.[318]

---

[316] Vgl. Kühn, R./ Walliser, M. (1978), S. 225ff, Hahn, D./ Krystek, U. (1979), S. 76ff., Rieser, I. (1978), S. 52ff.

[317] Vgl. Kreilkamp, E. (1987), S. 259, Hahn, D. (1983), S. 17ff., Lück, W. (1998), S. 12, Bürgel, H. D. (1980), S. 270ff., Gomez, P. (1983), S. 34ff. Mißlbeck verknüpft die Früherkennungsinformationen aus den Beobachtungsbereichen Beschaffungsmarkt, Absatzmarkt, Konkurrenz, Unternehmen sowie Staat und Umwelt mit einem Maßnahmenkatalog. Vgl. Mißlbeck, G. (1992), S. 165ff. Oehler unterscheidet die Beobachtungsbereiche nach den organisatorischen Funktionseinheiten Finanzwesen, Absatz, Materialwirtschaft, Personalwesen, Forschung/Entwicklung, Produktion, Management sowie Verwaltung und schlägt konkret 58 quantitative Frühwarnindikatoren vor. Vgl. Oehler, O. (1980), S. 157. Von Löhneysen beschreibt die theoretischen Anforderungen an Frühwarnindikatoren. Vgl. Löhneysen v., G. (1982), S. 299ff. Analog Niemeyer, A. (2003), S. 131ff.

[318] Vgl. Roll, M. (2004), S. 16.

Durch Beschreibungen von realisierten Früherkennungssystemen aus der Unternehmenspraxis lässt sich ableiten, dass derartige Systeme eine gewisse Verbreitung in Unternehmen gefunden haben.[319] Die verwendeten Indikatoren sind nicht empirisch-induktiv begründet, sondern wurden lediglich durch sachlogische Ursache-Wirkungsketten hergeleitet.

4.2.1.3 Strategische Frühaufklärung

Erst die dritte Generation, die eine wesentliche Weiterentwicklung der ersten beiden Systeme darstellt, wird als Frühaufklärungssystem bezeichnet.[320] Der Begriff der Frühaufklärung soll verdeutlichen, dass nicht nur Krisen, sondern auch unternehmerische Möglichkeiten erkannt werden sollen. Sie stellen ein hilfreiches Instrumentarium der Unternehmensführung in einem sich schnell wandelnden Umfeld dar.[321] Die theoretische Basis der Frühaufklärungssysteme stellt das im Jahre 1975 von ANSOFF aufgestellte Konzept der „Schwachen Signale“ dar.[322] Mögliche Gefahren für das Unternehmen sollen in Form von „Schwachen Signalen“ wahrgenommen werden, bevor sich diese Gefahren in quantitativ nachweisbare Indikatoren manifestiert haben.[323] „Schwache Signale“ sollen durch das Instrument des „Strategischen Radars“ erfasst werden.[324] Dies geschieht durch ein „Scanning“ und „Monitoring“. Durch das „Scanning“ sollen wesentliche Entwicklungen für das Unternehmen intuitiv erfühlt werden - es kann als ungerichtete Signalsuche charakterisiert werden. Beim „Monitoring“ werden die erfassten Signale weiter beobachtet und geprüft. Durch qualitative Informationen soll auf nachhaltige Veränderungen, die einen Einfluss auf die Entwicklungen von Unternehmen und deren Umfeld haben, hingewiesen werden. Es wird unterstellt, dass Veränderungen nicht plötzlich auftreten, sondern stets eine Vielzahl von ineinander greifenden Ursachen haben. Diese nachhaltigen Veränderungen werden als Diskontinuitäten bezeichnet.[325] Sie führen dazu, dass Zyklen von Produkten und bestimmten Technologien oder Konjunkturzyklen unterbrochen werden bzw. einen veränderten Verlauf nehmen.[326] Diskonti-

---

[319] Vgl. Niemeyer, A. (2003), S. 37. Beispiele für Früherkennungssysteme finden sich bei Welter, J. (1979) und Bürgel, H. D. (1980).
[320] Vgl. Roll, M. (2004), S. 17.
[321] Vgl. Kreilkamp, E. (1987), S. 256.
[322] Vgl. Ansoff, H. I. (1975), S. 21ff.
[323] Vgl. Muchna, C. (1988), S. 52.
[324] Vgl. Weigand, A./ Buchner, H. (2000), S. 17.
[325] Weitere Termini für Diskontinuitäten sind Strukturbruch, Richtungsänderungen und Unstetigkeit. Vgl. Kreilkamp, E. (1987), S. 259. Zur Bedeutung der frühzeitigen Entdeckung von strategischen Diskontinuitäten vgl. Müller, A. (2001), S. 212.
[326] Vgl. Niemeyer, A. (2003), S. 1.

nuitäten können nicht von Indikatoren der Früherkennungssysteme der ersten beiden Generationen erfasst werden, weil Frühwarn- und Früherkennungssysteme auf der Grundlage vorhandener Strukturen und Prozesse erstellt worden sind.

Die praktische Umsetzung von Frühaufklärungssystemen auf der Basis des Konzeptes der „Schwachen Signale“ wird durch fehlende methodische Instrumente erschwert.[327] Das Aufspüren „schwacher Signale“ kann nicht auf bestimmte Gebiete des Umfeldes begrenzt werden und muss demnach durch eine ungerichtete Suche erfolgen. Sollten dennoch „Schwache Signale“ erfasst werden, sind ihre Auswirkungen auf den finanzwirtschaftlichen Erfolg nicht prognostizierbar. Aufgrund dieser fehlenden Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge ist der Umfang notwendiger operativer und strategischer Gegenmaßnahmen schwer zu ermitteln.

4.2.1.4 Strategische und operative Frühaufklärung

In jüngeren Veröffentlichungen wurden die ersten drei Generationen um eine vierte erweitert.[328] Die einzelnen Generationen können nicht isoliert voneinander betrachtet werden. Teilaspekte jeder Generation wurden in die nachfolgenden Generationen übernommen.[329] Die Impulse zur Weiterentwicklung und Verknüpfung beider Konzepte erfolgten durch die Unternehmenspraxis. Die vierte Generation der Frühaufklärung umfasst die charakteristischen Elemente der zweiten und der dritten Generation, setzt dann jedoch den Schwerpunkt auf die Ermittlung der Wechselwirkungen zwischen den Einfluss- und den Zielgrößen.[330] Die Verbindung der Ansätze unterschiedlicher Generationen von Frühaufklärungssystemen wurde angestrebt, weil in der Theorie die Verbindung zwischen operativen und strategischen Früherkennungssystemen fehlte.[331] Dies verhinderte eine effiziente Handhabung der bestehenden Systeme. Die aus den strategischen Systemen gewonnenen Informationen konnten nicht in konkrete operative Handlungsempfehlungen umgesetzt werden.

Die ersten Veröffentlichungen zur vierten Generation der Frühaufklärungssysteme erfolgten Mitte der 80er Jahre des vergangenen Jahrhunderts.[332] Ziel dieser Weiterentwicklung war eine ganzheitliche und vernetzte Vorgehensweise.[333] Unter

---

[327] Vgl. Bea, F. X./ Haas, J. (1994), S. 488f., Muchna, C. (1988), S. 534, Jain, S. C. (1984), S. 126. Zur Kritik vgl. ebenfalls Weigand, A./ Buchner, H. (2000), S. 17f.
[328] Vgl. Roll, M. (2004), S. 13, Müller, A. (2001), S. 213, Weigand, A./ Buchner, H. (2000), S. 11.
[329] Vgl. Roll, M. (2004), S. 25.
[330] Vgl. Müller, A. (2001), S. 217.
[331] Vgl. Weigand, A./ Buchner, H. (2000), S. 19.
[332] Vgl. Roll, M. (2004), S. 23.
[333] Vgl. Weigand, A./ Buchner, H. (2000), S. 19, Müller, A. (2001), S. 216.

Vernetzung wird in diesem Zusammenhang verstanden, dass jedes Unternehmen durch vielfältige Beziehungen mit seiner Umwelt verbunden ist. Diese Beziehungen wirken auf das Unternehmen und beeinflussen dessen Wettbewerbssituation.

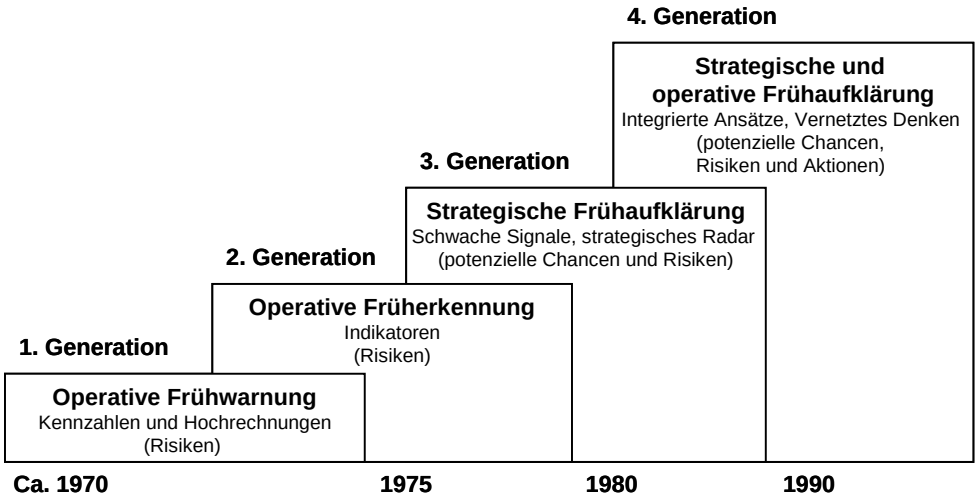


Abb. 9: Generationen der Frühaufklärung[334]

Die theoretische Basis der vierten Generation ist das Konzept des ganzheitlichen Denkens, welches von GOMEZ als einem der Ersten im deutschsprachigen Raum aufgegriffen wurde.[335] Bereits bekannte und als wesentlich erachtete Problembereiche sollen über Indikatorenkataloge beobachtet werden. Überraschende Veränderungen des Umfeldes sollen ergänzend über „Schwache Signale“ erfasst und beobachtet werden. Diese sollen dann über Feedbackkreisläufe in die operativen Indikatorenkataloge überführt werden. Die statischen Systeme der zweiten Generation sollten um Wechselwirkungen der einzelnen Indikatoren untereinander und um einen strategischen Aspekt erweitert werden. Die Anwendung eines Frühaufklärungssystems der vierten Generation in der Unternehmenspraxis wird durch die fehlende Operationalisierbarkeit des vernetzten Denkens erheblich erschwert.[336]

[334] Quelle: In Anlehnung an Weigand, A./ Buchner, H. (2000), S. 11.
[335] Vgl. Gomez, P. (1983), S. 22ff.
[336] Vgl. Roll, M. (2004), S. 23.

4.2.2 Anforderungen an Frühaufklärungssysteme

Die mangelnde objektive Informationsreduktion und das fehlende Maß an Problemrelevanz einzelner Indikatoren haben die Effizienz der Systeme in jeder der beschriebenen Generation geschmälert und eine breitere Akzeptanz verhindert. Dies unterstreicht die Notwendigkeit, im Vorfeld der Entwicklung eines Systems die Anforderungen an die jeweiligen Indikatoren zu definieren. Einen systematisch entwickelten Katalog an Kriterien für den Aufbau von Frühaufklärungssystemen legte NIEMEYER vor.[337] Ausgehend von einem theoretischen Modell mit den Oberzielen Effizienz, Praktikabilität, Funktionsorientierung und Nachhaltigkeit entwickelte NIEMEYER folgende sieben Kriterien:

- Frühzeitigkeit

  Ein Ziel von Frühaufklärungssystemen ist es, Unternehmenskrisen bereits in der Phase einer latenten Krise zu identifizieren. Nur wenn aussagekräftige Informationen in einer möglichst frühen Phase zur Verfügung stehen, kann ggf. durch gezieltes Krisenmanagement weiterer Schaden für das Unternehmen verhindert werden.

- Relativierung

  Absolute Kennzahlen, ohne die Möglichkeit eines Abgleichs mit einem geeigneten Vergleichsobjekt, weisen aufgrund des mangelnden Informationsgehaltes nur eine begrenzte Frühwarnfunktion auf. Vergleichsobjekte können direkte Wettbewerber, ein Branchendurchschnitt oder Benchmarks sein. Kennzahlen, die durch die Größe des Unternehmens geprägt werden, sollten durch die Division mit einer relevanten Einflussgröße mit anderen Unternehmen vergleichbar gemacht werden.

- Zielorientierung

  Wesentlich für die Ausgestaltung eines Frühaufklärungssystems ist die Orientierung an den Zielen des Unternehmens. Die Ziele bilden zusammen mit der aus diesen Zielen abgeleiteten Unternehmensstrategie die internen Rahmenbedingungen für ein Frühaufklärungssystem. Die Indikatorenausprägungen, ab denen diese ein Frühwarnsignal darstellen, sind abhängig davon, ob ein Unternehmen bei-

[337] Vgl. dazu und im Folgenden Niemeyer, A. (2003), S. 131ff. und die dort aufgeführte Literatur.

spielsweise eine Umsatzsteigerung oder eine Konsolidierung anstrebt und Maßnahmen angestoßen hat, dieses zu erreichen.

- Informationseffizienz

Aus dem Postulat der Wirtschaftlichkeit ergibt sich das Kriterium der Informationseffizienz. Es sollten nur die Indikatoren überwacht und berichtet werden, aus denen sich eine Frühwarninformation ableiten lässt. Die Schwierigkeit bei der Beurteilung einzelner potenzieller Frühwarnindikatoren hinsichtlich der Konformität mit dem Kriterium der Informationseffizienz liegt darin, a priori zu bewerten, ob die sich ergebende Information einen Frühwarncharakter haben könnte.

- Entscheidungsorientierung

Die sich aus einem Frühwarnindikator ableitende Frühwarninformation sollte unmittelbar Entscheidungen ermöglichen. Frühwarninformationen, aus denen sich keine Reaktionsmöglichkeiten ableiten lassen, stellen für ein Unternehmen keinen Mehrwert dar.

- Wirkungstransparenz

Im Prozess einer Unternehmenskrise ist die Phase der Finanz- und Liquiditätskrise den Phasen der Operativen Krise und der Strukturkrise nachgelagert. Ein Frühaufklärungssystem sollte, neben der Identifizierung der Krise in einer möglichst frühen Phase, auch mögliche finanzwirtschaftliche Auswirkungen eines weiteren Krisenverlaufes aufzeigen.

- Selbstregelnde Adaption

Das Umfeld von Unternehmen unterliegt einem permanenten Wandel. Marktanforderungen variieren, die Wettbewerbssituation und die politischen Rahmenbedingungen verändern sich. Diese Veränderungen aufzugreifen und richtig in ihren Auswirkungen für das Unternehmen zu interpretieren, stellt eine beträchtliche Herausforderung für ein Frühaufklärungssystem dar.

4.2.3 Strukturierte Entwicklung von Frühaufklärungssystemen

Für die Entwicklung eines individuellen Frühaufklärungssystems hat sich in der Literatur eine einheitliche Vorgehensweise herausgebildet. Diese umfasst je nach Autor vier bzw. fünf Schritte und unterscheidet sich darin, ob die Kommunikations-

wege des Früherkennungssystems beim Aufbau bereits definiert werden.[338] Die interne Kommunikation der Ergebnisse von Früherkennungssystemen soll an dieser Stelle allerdings nicht weiter vertieft und berücksichtigt werden. Aus diesem Grund wird im Folgenden die allgemeine Vorgehensweise in vier Schritten dargestellt: In den ersten beiden Schritten erfolgt der grundlegende Aufbau, während in den Schritten drei und vier eine konkrete Ausgestaltung erfolgt, die eine permanente Anpassung im Zeitablauf erfordert.

1. Definition von Beobachtungsbereichen

   Es sollen die Bereiche festgelegt werden, aus denen mögliche Gefahren oder Chancen für das Unternehmen resultieren können. Dies können alle innerbetrieblichen Funktionsbereiche sowie Bereiche aus dem Umfeld sein, wie beispielsweise volkswirtschaftliche, soziale, politische und technologische Aspekte.

2. Bestimmung der Kennzahlen je Beobachtungsbereich

   Für jeden festgelegten Beobachtungsbereich sind Kennzahlen zu definieren, die frühzeitig auf Gefahren und Chancen hinweisen können.

3. Festlegung von Sollgrößen und Toleranzgrenzen je Kennzahl

   Je Kennzahl sind Sollwerte und Grenzen festzulegen, bei denen eine intensive Ursachenanalyse erfolgen sollte. Diese Werte können sich aus der Unternehmensplanung ableiten lassen.

4. Festlegung der Informationsverarbeitung

   Bei der Festlegung der Informationsverarbeitung sind aufbau- und ablauforganisatorische Fragestellungen zu beantworten. Diese entscheiden, an welcher organisatorischen Stelle die notwendigen Informationen zusammengefasst werden und wie die möglichen Frühwarninformationen verarbeitet und weitergeleitet werden.

---

[338] Zur Vorgehensweise in vier Schritten vgl. Lück, W. (1998), S. 11ff., Reich, M./ Miliar, T. (2006), S. 97, Zerres, C./ Zerres, M. P. (2006), S. 96ff. Für die ergänzende Betrachtung der Informationskanäle vgl. Müller, A. (2001), S. 216, Hahn, D./ Krystek, U. (1979), S. 11ff., Hahn, D. (1983), S. 9, Hahn, D./ Krystek, U. (1984), S. 13ff.

4.3 Unternehmensexterne Frühwarnsysteme

Externe Stakeholder sind bei der Analyse von Unternehmen auf öffentlich zugängliche Informationen angewiesen. Dies sind in standardisierter Form bei publizitätspflichtigen Unternehmen die einzelnen Bestandteile des Jahresabschlusses.[339] Allgemeine Marktentwicklungen können als ergänzende Informationen verwendet werden. Die Anzahl der Veröffentlichungen zur Jahresabschlussanalyse in der deutschen und internationalen Literatur sind aufgrund der inhaltlichen und methodischen Variationsmöglichkeiten der Analysen und dem jeweils unterschiedlichen Grad der Durchdringung in der Unternehmenspraxis kaum überschaubar. So können die im Folgenden vorgestellten Methoden und statistischen Verfahren nicht den Anspruch auf Vollständigkeit haben. Es soll dennoch versucht werden, die Entwicklungslinien in der Literatur und die wesentlichsten Verfahren in der Praxis aufzuzeigen.

4.3.1 Der Jahresabschluss als Informationsgrundlage

Unternehmen sind gem. §242 HGB verpflichtet, einen Jahresabschluss nach dem Ablauf eines Wirtschaftsjahres aufzustellen. Die Bilanz und die Gewinn- und Verlustrechnung (GuV) sind die Mindestbestandteile eines Jahresabschlusses. Kapitalgesellschaften haben diese Bestandteile nach §264 HGB um einen Anhang und einen Lagebericht zu ergänzen.

Ein wesentliches Element des deutschen Handelsrechts sind Gläubigerschutzinteressen, die auch bereits höchstrichterlich unterstrichen worden sind.[340] Von besonderer Bedeutung für den Gläubigerschutz sind das Realisations-, Imparitäts- und Vorsichtsprinzip als Bestandteile der Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung (GoB).[341] Risiken sollen früh antizipiert werden, während potenzielle Chancen nicht bilanziell zu erfassen sind. Dies führt dazu, dass der bilanzielle Gewinn in den seltensten Fällen dem effektiven Gewinn, d.h. der tatsächlichen Vermögenssteigerung des Unternehmens entspricht.

---

[339] Vgl. Baetge, J./ Stellbrink, J. (2005), S. 213.
[340] Vgl. BFH-Beschluss vom 7.8.2000 – GrS 2/99, in BStBl 2000 II, S. 633-638.
[341] Vgl. Böcking, H.-J. (2001), S. 1436. Zum System der handelsrechtlichen GoB vgl. ausführlich Baetge, J./ Kirsch, H.-J./ Thiele, S. (2007), S. 117ff.

4.3.2 Krisendiagnose mit Hilfe der Jahresabschlussanalyse

Die Früherkennung von Krisen wird als eine wesentliche Aufgabe der Jahresabschlussanalyse betrachtet.[342] Als Synonym für den Begriff der Jahresabschlussanalyse wird in der Literatur vielfach der Begriff der Bilanzanalyse verwendet.[343] KÜTING sieht als Informationsquellen für die „externe Bilanzanalyse“ neben den Daten der Bilanz auch die Daten der GuV, des Anhangs sowie des Lageberichtes.[344] Demzufolge wäre der Begriff der Jahresabschlussanalyse zutreffender und soll daher auch im Folgenden verwendet werden.

Die Daten der Jahresabschlussanalyse können in die quantitativen Daten der Bilanz und der GuV sowie in die qualitativen Daten des Anhangs und des Lageberichtes unterteilt werden. In Anlehnung an die zugrunde gelegten Daten kann zwischen einer quantitativen und einer qualitativen Jahresabschlussanalyse unterschieden werden.

4.3.2.1 Qualitative Jahresabschlussanalyse

Die qualitative Jahresabschlussanalyse bezieht ihre Daten aus dem Anhang und dem Lagebericht des Jahresabschlusses. Ausgangspunkt ist die Annahme, dass jahresabschlusspolitische Instrumente in Abhängigkeit der wirtschaftlichen Lage ausgeübt werden.[345] Unternehmen, die hohe Renditen erzielen, wird unterstellt, dass sie zu einer konservativen Bilanzierung und Bewertung neigen. Ziel dieser Unternehmen ist es, u. a. durch Sachverhaltsgestaltung und der Ausübung von Bilanzierungswahlrechten eine Reduzierung des Ergebnisses und infolgedessen auch eine Reduzierung der Steuerbelastung zu erreichen.

In wirtschaftlich schlechteren Zeiten werden Unternehmen durch eine progressive Bilanzierung versuchen die Krise des Unternehmens so lange wie möglich im Jahresabschluss zu verbergen. Bilanzpolitische Maßnahmen und ihre Anpassungen im Zeitablauf können mit unterschiedlichen Phasen einer Krise in Zusammenhang gebracht werden.[346] In einer latenten Krise werden bilanzpolitische Maßnahmen gewählt, die für einen externen Bilanzleser nicht als solche zu erkennen sind. Zu diesen Maßnahmen zählen insbesondere die Möglichkeiten der Bildung und Auflösung von Rückstellungen sowie die Sachverhaltsgestaltung im Sinne einer zeitlichen

---

[342] Vgl. Küting, K. (2005), S. 224.
[343] Vgl. Coenenberg, A.G. (2003), S. 165.
[344] Vgl. Küting, K. (2005), S. 224.
[345] Vgl. Küting, K. (2005), S. 225ff.
[346] Vgl. Küting, K. (2005), S. 228f.

Vor- oder Nachverlagerung von Geschäftsvorfällen. Als Zeichen einer manifestierten Krise sind berichtspflichtige Bewertungs- und Methodenwechsel anzusehen, die zu einer wesentlichen Verbesserung des Ergebnisses führen. So konnten JÄCKEL und POPPE in einer Untersuchung nachweisen, dass die Höhe der Bankverbindlichkeiten im Verhältnis zum Gesamtkapital und die Gesamtkapitalrentabilität einen Einfluss auf die Güte der Publizität haben.[347] HAUSCHILDT fasste die qualitative Bilanzanalyse zutreffend mit dem Satz zusammen: „Sag mir wie Du bilanzierst (publizierst, kaschierst), und ich sage Dir, wie es um dich steht.“[348]

4.3.2.2 Quantitative Jahresabschlussanalyse

Die quantitative Jahresabschlussanalyse bezieht ihre Daten aus der Bilanz und der GuV. Bei der Analyse von Kapitalgesellschaften können ergänzend die Daten des Anlagespiegels nach §268 Abs. 2 HGB in die Analysen einbezogen werden. Die quantitativen Verfahren lassen sich aufgrund ihrer zeitlichen Entwicklung in traditionelle und moderne Analysemethoden unterscheiden.[349]

4.3.2.2.1 Traditionelle Verfahren

Als traditionelle Verfahren der Jahresabschlussanalyse werden Vergleiche von Bilanz- und GuV-Kennzahlen eines Unternehmens im Zeitablauf bzw. innerhalb einer Periode mit vergleichbaren Unternehmen oder Durchschnittswerten von Branchen bezeichnet. Diese sind dadurch gekennzeichnet, dass der Jahresabschluss-adressat einzelne Kennzahlen unabhängig voneinander ermittelt und durch die Interpretation dieser Kennzahlen zu einem (Teil-) Urteil über die wirtschaftliche Lage des Unternehmens gelangt.[350]

Eine Kategorisierung von Jahresabschlusskennzahlen kann in die sieben Informationsbereiche Kapitalbindungsdauer, Verschuldung, Kapitalstruktur, Finanzkraft, Rentabilität, Aufwandsstruktur und Wachstum erfolgen. Diese Informationsbereiche

---

[347] Vgl. Jäckel, A./ Poppe, H. (2000), S. 113.
[348] Hauschildt, J. (1993), S. VIII.
[349] Vgl. Küting, K. (2005), S. 224f., Baetge, J./ Henning, T. (2008), S. 270. Die Begrifflichkeiten haben sich im Laufe der Zeit herausgebildet. So verwendete Baetge beispielsweise in früheren Veröffentlichungen den Begriff der „konventionellen Bilanzanalyse“ statt der „traditionellen Jahresabschlussanalyse“. Vgl. Baetge, J. (1980), S. 653. Eine alternative Systematisierung nimmt Pytlik vor, der die Jahresabschlussanalyse in die Kategorien Jahresabschlusspositionsanalyse, Jahresabschlussumformungsanalyse und Jahresabschlusskennzahlenanalyse differenziert. Vgl. Pytlik, M. (1995), S. 46ff.
[350] Vgl. Baetge, J. (2002), S. 2281f.

werden einzeln betrachtet, ohne dass eine objektive Gewichtung des jeweiligen Informationsbereiches erfolgt.[351] Bei der Analyse der Bilanz und der GuV wird zwischen einer finanzwirtschaftlichen und einer erfolgswirtschaftlichen Analyse unterschieden.[352] Die Analyse der Vermögens- und Finanzlage zeigt die finanzielle Stabilität des Unternehmens und wird unter dem Begriff der finanzwirtschaftlichen Analyse subsumiert. Die erfolgswirtschaftliche Analyse unterteilt sich in eine Ergebnis- und eine Rentabilitätsanalyse und soll die Herkunft eines finanziellen Gewinns darlegen.

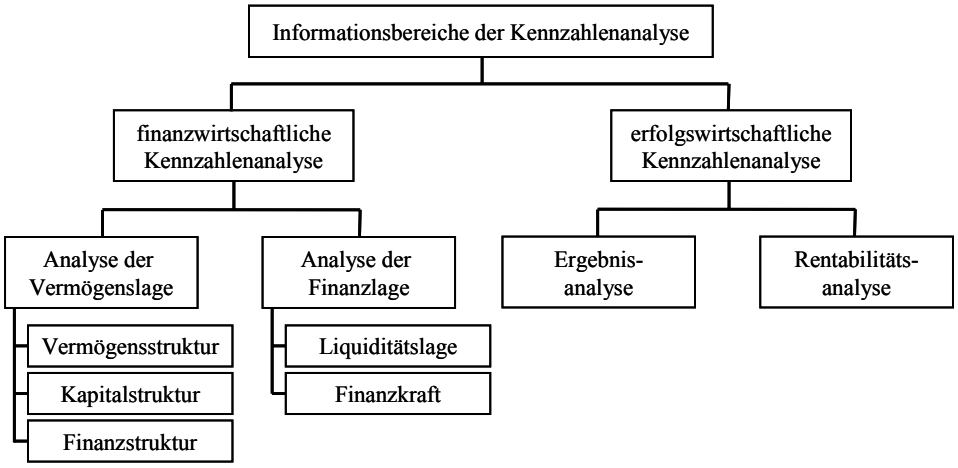


Abb. 10: Die Informationsbereiche der finanzwirtschaftlichen Kennzahlenanalyse[353]

Zur Krisendiagnose haben die Höhe und die Veränderungsrate des Eigenkapitals im Zeitablauf eine besondere Bedeutung. Bei einer ausschließlichen Betrachtung aus Sicht der Frühwarnung ist ein sinkendes Eigenkapital im Zeitablauf oder ein geringeres Eigenkapital im Vergleich zu anderen Unternehmen kritisch zu bewerten, weil dieses eine Verlustausgleichsfunktion aufweist und so das zukünftige Risiko vermindert.[354]

---

[351] Vgl. Baetge, J./ Henning, T. (2008), S. 271, Baetge, J. (2002), S. 2284.
[352] Vgl. Coenenberg, A. G. (2005), S. 951, Küting, K./ Weber, C.-P. (2006), S. 111ff., Pytlik, M. (1995), S. 68.
[353] Quelle: In Anlehnung an Pytlik, M. (1995), S. 68.
[354] Diese stark vereinfachte Sichtweise vernachlässigt u.a. die Nebenbedingung einer optimalen Kapitalstruktur. Ergänzend zur Verlustausgleichsfunktion hat das Eigenkapital auch Haftungs-, sowie eine Arbeits- und Kontinuitätsfunktion. Vgl. Baetge, J./ Kirsch, H.-J./ Thiele, S. (2004), S. 231.

Der Liquiditätslage im Rahmen der Analyse der Finanzlage kommt bei der Krisendiagnose eine besondere Bedeutung zu. Neben der Zahlungsunfähigkeit ist nach §18 InsO bereits die drohende Zahlungsunfähigkeit zur Eröffnung des Insolvenzverfahrens ausreichend. Liquidität ist die notwendige Nebenbedingung jedes unternehmerischen Handelns und umfasst nicht nur den Bestand an Zahlungsmitteln, sondern, je nach Betrachtungsweise, auch Forderungen, Zahlungsmitteläquivalente und Vermögensgegenstände wie Vorräte, die zeitnah in finanzielle Mittel transformiert werden können.

Der Cash-Flow, als Messgröße für den Umfang der erzielten Nettozuflüsse liquider Mittel während einer Periode, dient ergänzend zur Beurteilung der Finanzkraft auch als erfolgswirtschaftlicher Indikator. Weil dieser durch handelsrechtliche Ansatz- und Bewertungswahlrechte nicht im gleichen Umfang beeinflussbar ist wie das Jahresergebnis, wird dem Cash-Flow eine zuverlässige Beschreibung der Erfolgslage eines Unternehmens zugeschrieben.[355] Bei der Rentabilitätsanalyse werden Kennzahlen die eine Ergebnisgröße darstellen, wie beispielsweise das Jahresergebnis, der Cash-Flow oder das (ordentliche) Betriebsergebnis ins Verhältnis zu einer Einflussgröße gesetzt. Die Einflussgröße soll den notwendigen Faktoreinsatz, der zur Erzielung des Ergebnisses notwendig war, im Sinne einer Input-Output Relation abbilden. In Abhängigkeit von den berücksichtigten Ergebnis- und Einflussgrößen kann zwischen Umsatz-, Kapital- und Vermögensrentabilitäten sowie Gewinnspannen und Return on Capital Employed (RoCE) unterschieden werden.[356]

In der traditionellen Jahresabschlussanalyse werden keine Kennzahlen verwendet, die eine bilanzpolitisch neutralisierende Funktion aufweisen.[357] Die einzelnen Kennzahlen können in ihrer Bedeutung für die Gesamtbeurteilung eines Unternehmens nicht objektiv durch den Anwender interpretiert werden.[358] Der Empfänger interpretiert subjektiv jede einzelne Kennzahl, weil ihm nicht bekannt ist, welche Kennzahl eine Frühwarnfunktion aufweist und demzufolge eine negative Entwicklung anzeigen kann, und welche Kennzahl dies nicht leisten kann. Sofern mehrere

---

[355] Vgl. Baetge, J./ Kirsch, H.-J./ Thiele, S. (2004), S. 344ff., Pytlik, M. (1995), S. 71ff., Coenenberg, A. G. (2005), S. 1040, Küting, K./ Weber, C.-P. (2006), S. 155f.

[356] Vgl. Baetge, J./ Kirsch, H.-J./ Thiele, S. (2004), S. 352. Baetge, Kirsch und Thiele unterscheiden zusätzlich noch den Return on Investment (RoI). Dieser ist ebenfalls als Kapitalrentabilität in Form der Gesamtkapitalrentabilität darstellbar und soll aus diesem Grund als Bestandteil dieser Kategorie verstanden werden.

[357] Ausführlich zu den Zielen und Formen der Bilanzpolitik vgl. Peemöller, V. H. (2003), S. 171ff., Lachnit, L. (2004), S. 61ff.

[358] Vgl. Baetge, J./ Keitz, I./ Wünsche, B. (2007), S. 480, Küting, K. (2005), S. 224.

Kennzahlen ermittelt worden sind, können diese möglicherweise zu widersprüchlichen Ergebnissen führen, wodurch ein eindeutiges Gesamturteil verhindert wird.[359] Ergänzend wird ein Vergleich von Unternehmen auf der Basis einzelner Kennzahlen, aufgrund bilanzpolitischer Maßnahmen, der analysierten Unternehmen erschwert.[360]

4.3.2.2.2 Moderne Verfahren

Im Gegensatz zur traditionellen Jahresabschlussanalyse ist für moderne Verfahren charakteristisch, dass die Auswahl der verwendeten Kennzahlen durch die Analyse eines großen Datenbestandes mit Hilfe statistischer Verfahren objektiviert wird. Als moderne Verfahren der Jahresabschlussanalyse wird die Verwendung von multivariaten Analysemethoden auf der Basis von Kennzahlen bezeichnet, die den Grundsätzen der Jahresabschlussanalyse genügen.[361]

Die Grundsätze der Jahresabschlussanalyse konkretisieren sich im Objektivierungsprinzip, dem Neutralisierungsprinzip und dem Ganzheitlichkeitsprinzip.[362] Die verwendeten Kennzahlen sollten, um dem Objektivierungsprinzip zu genügen, mit statistischen Methoden aus der Gesamtheit aller potenziell zur Verfügung stehenden Kennzahlen ausgewählt werden. Das Neutralisierungsprinzip erfordert, dass Kennzahlen verwendet werden, die bilanzpolitische Maßnahmen und bilanzpolitisch motivierte Sachverhaltsgestaltungen konterkarieren. Wenn sowohl die Vermögens-, die Finanz- als auch die Ertragslage in einem Gesamturteil berücksichtigt werden, wird dem Ganzheitlichkeitsprinzip entsprochen.

Das empirisch-induktive Vorgehen verwendet die Informationen aus dem Jahresabschluss von in der Vergangenheit insolventen Unternehmen und versucht die Merkmale herauszufiltern, die eine trennscharfe Abgrenzung gegenüber solventen Unternehmen ermöglichen.[363] So können unter Verwendung einer Vielzahl von Jahresabschlusskennzahlen Unternehmen mit einer positiven oder negativen Ertragserwartung klassifiziert werden, indem von Erfahrungswerten auf die zukünftige Entwicklung geschlossen wird. So wird die Analyse der verfügbaren Informationen zur Bildung von Kennzahlen, die möglichst frühzeitig eine Insolvenzgefahr

---

[359] Vgl. Baetge, J. (2002), S. 2281.
[360] Für eine Aufstellung möglicher bilanzpolitischer Maßnahmen und deren Wirkungsweisen auf das Jahresergebnis vgl. Jäckel, A./ Poppe, H. (2000), S. 114ff.
[361] Vgl. Baetge, J. (2002), S. 2282, Küting, K. (2005), S. 225.
[362] Vgl. Baetge, J./ Kirsch, H.-J./ Thiele, S. (2004), S. 44.
[363] Eine Übersicht von empirisch-induktiven Kennzahlensystemen, die eine starke Verbreitung in der deutschsprachigen Literatur gefunden haben, findet sich bei Mayrl. Vgl. Mayrl, C. (2005), S. 97ff.

aufzeigen, von BAETGE und STRÖHER als das Ziel der Insolvenzforschung definiert.[364] Aufgrund dessen verwenden Banken zur Beurteilung von Kreditnehmern in den vergangenen Jahren verstärkt multivariate Analysemethoden.[365] Eine Erklärung für den Zusammenhang zwischen Kennzahlenwerten und einer „guten“ oder „schlechten“ wirtschaftlichen Lage des Unternehmens kann mit diesen Verfahren indes nicht geliefert werden.

Die beiden grundlegenden Arbeiten zur modernen Jahresabschlussanalyse stammen von BEAVER und ALTMAN, welche sich inhaltlich in der Definition der abhängigen Variable unterscheiden.[366] Die Arbeiten zur Frühwarnung mit Hilfe der Jahresabschlussanalyse lassen sich in zwei Kategorien systematisieren: zum einen nach den angewandten mathematisch-statistischen Methoden und zum anderen nach dem beabsichtigten Anwendungsbereich. Schwerpunkt bei den Anwendungsbereichen bildet die Prognose des Unternehmenswachstums, von Rentabilitätsveränderungen, von Insolvenzen und Kreditwürdigkeitsanalysen.[367] Die analysierten Grundgesamtheiten waren zumeist sehr heterogen. Anforderungen, um in die untersuchte Grundgesamtheit aufgenommen zu werden, waren beispielsweise die Rechtsform, ein Börsenlisting, eine bestimmte Größe des Unternehmens oder eine bestimmte Unternehmensart, wie z.B. ein Industrieunternehmen. Als die am häufigsten verwendeten statistischen Methoden zur Klassifikation der wirtschaftlichen Lage von Unternehmen sind die Regressionsanalyse, die multivariate Diskriminanzanalyse sowie Künstliche Neuronale Netze zu nennen. Als Regressionsmodell findet neben der Regressionsanalyse zur Insolvenz- oder Kreditwürdigkeitsprognose vorwiegend die logistische Regression Anwendung.[368]

---

[364] Vgl. Baetge, J./ Ströher, T. (2005), S. 151.

[365] Vgl. Günther, T./ Grüning, M. (2000), S. 39ff., Altman, E. I./ Saunders, A. (1997), S. 1722.

[366] ALTMAN hat die von ihm untersuchte Krise enger definiert und ausschließlich die rechtlich erklärte Insolvenz (bzw. den damaligen amerikanischen rechtlich vergleichbaren Tatbestand) betrachtet. BEAVER hat, um die zu untersuchende Grundgesamtheit zu erhöhen, die Definition der Krise um die Nichterfüllung von Zahlungen aus Schuldtiteln erweitert. Vgl. Beaver, W. H. (1965), Altman, E.I. (1967).

[367] Zum Unternehmenswachstum vgl. u.a. Bruse, H. (1978), Höfer, K. (1978). Für Rentabilitätsveränderungen vgl. u.a. Schönbrodt, B. (1981). Für Insolvenzprognose vgl. u.a. Gebhardt, G. (1980), Heitmann, C. (2002). Für Kreditwürdigkeitsanalysen vgl. u.a. Baetge, J./ Huss, M./ Niehaus, H. (1986), Krause, C. (1993).

[368] Zu den Anwendungsbereichen der Regressionsanalyse vgl. Backhaus, K. et al. (2008), S. 54. Zur logistische Regression vgl. Backhaus, K. et al. (2008), S. 244ff.

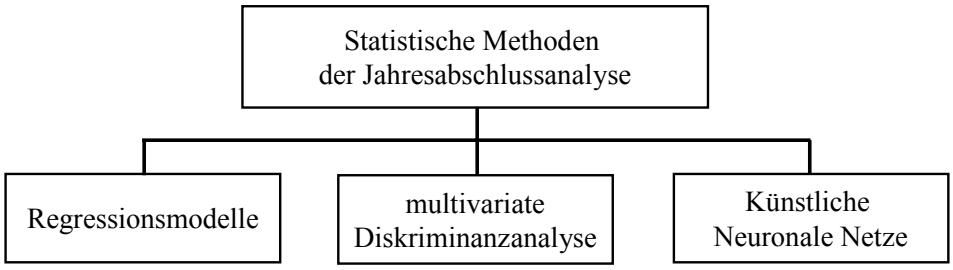


Abb. 11: Statistische Methoden der Jahresabschlussanalyse[369]

Eine der ersten Arbeiten zur Prognose von Unternehmensinsolvenzen mit Hilfe der Regressionsanalyse legte FREDERIKSLUST vor.[370] Mit den Daten aus den Jahren 1954 bis 1974 von 20 insolventen Unternehmen, die an der Amsterdamer Börse notiert waren, entwickelte FREDERIKSLUST ein Regressionsmodell, für das sechs Jahresabschlüsse je Unternehmen zur Verfügung standen. In einem Modell mit zwei unabhängigen Variablen wurden lediglich 22,5% der Unternehmen 3 Jahre vor einer Insolvenz falsch klassifiziert.[371] Das Ergebnis konnte durch das Hinzufügen von Veränderungsraten einzelner Kennzahlen im Zeitablauf auf 19,4% verbessert werden. Die guten Ergebnisse müssen aber aufgrund des geringen Datenbestandes relativiert werden. Ein praktischer Einsatz dieses Modells wird dadurch verhindert, dass für jedes Jahr vor der Insolvenz unterschiedliche Regressionsfunktionen verwendet werden. Bei der Prognose für Unternehmen außerhalb des Datenbestandes ist aber nicht bekannt, in wie vielen Jahren eine Insolvenz stattfinden könnte. Unabhängig von der Qualität der Prognoseleistung und der Übertragbarkeit auf eine größere Grundgesamtheit konnte gezeigt werden, dass eine Kausalbeziehung zwischen Kennzahlen des Jahresabschlusses und einer zukünftigen Insolvenz mit Hilfe der Regressionsanalyse ermittelt werden kann.

---

[369] Quelle: In Anlehnung an Pytlik, M. (1995), S. 86.

[370] Vgl. Frederikslust, R. A. I. (1978).

[371] Bei einer Fehlklassifikation können zwei Arten unterschieden werden. Ein Fehler 1. Art liegt vor, wenn insolvente Unternehmen fälschlich als solvent klassifiziert werden. Wird ein solventes Unternehmen fehlerhaft als insolvent klassifiziert, liegt ein Fehler 2. Art vor. Die Reduzierung des Fehlers der einen Art führt zwangsläufig zur Erhöhung des Fehlers der anderen Art. Vgl. dazu ausführlich Balcaen, S./ Ooghe, H. (2006), S. 54, Franken, R. (2007), S. 11, Baetge, J. (1980), S. 656. In späteren Veröffentlichungen bezeichnet Baetge den Fehler 1. Art als Alpha-Fehler und den Fehler 2. Art als Beta-Fehler. Vgl. Baetge, J. (2002), S. 2282, Baetge, J./ Kirsch, H.-J./ Thiele, S. (2004), S. 538.

Ein weiteres statistisches Verfahren mit einer großen Verbreitung in Theorie und Praxis zur Insolvenzprognose ist die Diskriminanzanalyse.[372] Die erste vielbeachtete Arbeit zur Prognose von Insolvenzen mit Hilfe der multivariaten Diskriminanzanalyse (MDA) stammt von ALTMAN aus dem Jahre 1968.[373] Für diese Arbeit stand eine Grundgesamtheit von 33 solventen und 33 insolventen Unternehmen zur Verfügung. Ausgehend von ursprünglich 22 betrachteten Kennzahlen ermittelte ALTMANN eine Diskriminanzfunktion aus fünf Kennzahlen. ALTMANN ermittelte diese Funktion mit Kennzahlen, die ein Jahr vor der Insolvenz des Unternehmens eine hohe Trennfähigkeit aufwiesen. Es konnte eine Fehlklassifizierungsrate von lediglich 5% im Jahr vor der Insolvenz erreicht werden, die bei der Verwendung der Kennzahlenwerte, die drei Jahre vor der Insolvenz ermittelt worden sind, auf 52% anstieg.[374] Das Modell von ALTMAN diente für Dekaden als Ausgangspunkt und Benchmark weiterer Studien.

Die erste Analyse mit einer größeren Grundgesamtheit im deutschsprachigen Raum, die auf dem Verfahren der linearen MDA basierte, wurde im Jahre 1987 von NIEHAUS veröffentlicht.[375] Durch eine Kooperation mit einer Bank konnten über 40.000 Jahresabschlüsse von mehr als 14.000 bilanzierenden deutschen Unternehmen in die Analyse einbezogen werden. NIEHAUS konnte aufgrund der zur Verfügung stehenden Datenbasis die Unternehmenskrise umfassender definieren als lediglich den reinen juristischen Tatbestand der Insolvenz. NIEHAUS klassifizierte Unternehmen bereits dann als „nicht gesund“, wenn während der Kreditlaufzeit das Kreditverhältnis von Leistungsstörungen betroffen war.[376] Wenn unterstellt wird, dass im Verlauf einer Unternehmenskrise Leistungsstörungen von Kreditverträgen zeitlich vor einer Insolvenz liegen, ermöglicht diese Definition eines „nicht gesunden“ Unternehmens eine frühzeitige Identifikation der Unternehmenskrise. Neben der ungewöhnlich umfangreichen Grundgesamtheit wurde ein ebenfalls umfassender Kennzahlenkatalog von ursprünglich 80 Kennzahlen verwendet. Dieser Kennzahlen-

---

[372] Zur Diskriminanzanalyse vgl. ausführlich Backhaus, K. et al. (2008), S. 181ff. Zu den Klassifikationsleistungen der verteilungsfreien bzw. verteilungsabhängigen Varianten der multivariaten Diskriminanzanalyse vgl. Christians, U./ Schadrack, M. (2002), S. 1207, Feidicker, M. (1992), S. 140f., Altman, E. I./ Haldeman, R. G./ Narayanan, P. (1977), S. 38. Zu den Anwendungsvoraussetzungen der multivariaten Diskriminanzanalyse vgl. Strube, M. (1998), S. 24ff., Balcaen, S./ Ooghe, H. (2006), S. 67, Oser, P. (1996), S. 368f., Niehaus, H.-J. (1987), S. 87.

[373] Vgl. Altman, E. I. (1968), S. 589ff. Die von Altman mit den Diskriminanzkoeffizienten veröffentlichte Funktion wurde auch als Z-Score-Modell bezeichnet, weil Altman die Diskriminanzvariable als Z-Score bezeichnete. Vgl. Altman, E. I. (1968), S. 594.

[374] Für eine ausführliche Kritik an der Arbeit von Altmann vgl. Pytlik, M. (1995), S. 97f.

[375] Vgl. Niehaus, H.-J. (1987).

[376] Vgl. Niehaus, H.-J. (1987), S. 61f.

katalog wurde durch zahlreiche statistische Tests und einer im Vorfeld durchgeführten Faktorenanalyse auf 4 Kennzahlen reduziert, die ein bestmögliches Ergebnis ermöglichen. Im Ergebnis konnte eine Klassifikation mit einem Fehler 1. Art von 9,7% mit den Daten des letzten Jahresabschlusses vor der Leistungsstörung erreicht werden.[377] Die Diskriminanzfunktion hat sich als trendstabil im Zeitablauf herausgestellt, da der Fehler 1. Art für Daten von Jahresabschlüssen 3 Jahre vor einer Leistungsstörung auf lediglich 12,8% angestiegen ist.

Die lineare Diskriminanzanalyse ermöglicht gute Klassifikationsleistung trotz der Verletzung ihrer Anwendungsvoraussetzung.[378] Die Einfachheit und Nachvollziehbarkeit des Verfahrens und damit auch der Ergebnisse werden als wesentliche Vorteile der MDA betrachtet.[379] Der hohe Rechenaufwand kann als Nachteil der MDA aufgrund gestiegener Rechenkapazitäten und fortgeschrittener Softwareentwicklungen nicht mehr aufrechterhalten werden. Die lineare MDA wird häufig als das am meisten verbreitete Verfahren zur Klassifikation von Unternehmen auf der Basis von Jahresabschlusszahlen genannt.[380] In der jüngeren Literatur wird die lineare MDA zur quantitativen Jahresabschlussanalyse lediglich noch als Benchmarkverfahren verwendet.[381] Die Anzahl von Studien in der Literatur auf der Basis der linearen MDA ist bereits seit längerem rückläufig.[382] An Stelle der linearen MDA wird seitdem versucht, durch die Anwendung der Logistischen Regression und unterschiedlicher Probit-Modelle verbesserte Fehlklassifikationsergebnisse zu erreichen.[383]

Für die in den Modellen berücksichtigten Kennzahlen ist es möglich Arbeitshypothesen zu bilden, wie eine Veränderung der Kennzahlen sich auf die Insolvenzwahr-

---

[377] Vgl. Niehaus, H.-J. (1987), S. 139.

[378] Vgl. Christians, U./ Schadrack, M. (2002), S. 1207, Baetge, J. (2002), S. 2282, Blochwitz, S./ Eigermann, J. (2000), S. 59 und die dort aufgeführte Literatur. Die Hypothese einer Gleichheit der Varianz-Kovarianz-Matrizen kann regelmäßig bei Jahresabschlusskennzahlen nicht aufrechterhalten werden. Vgl. Niehaus, H.-J. (1987), S. 146.

[379] Vgl. zu den Vor- und Nachteilen der Anwendung der MDA zur Krisendiagnose, Pytlik, M. (1995), S. 102.

[380] Vgl. Oser, P. (1996), S. 367, Altman, E. I./ Saunders, A. (1997), S. 1723. Franken sieht dem gegenüber die logistische Regression als das am Häufigsten eingesetzte statistische Verfahren. Vgl. Franken, R. (2007), S. 2.

[381] Vgl. die Aufstellung von Rehkugler und Kerling über Studien zur Kreditwürdigkeitsprüfung mit Hilfe Künstlicher Neuronaler Netze, welche als Benchmark jeweils eine MDA verwenden. Vgl. Rehkugler, H./ Kerling, M. (1995), S. 316.

[382] Vgl. Dimitras, A. I./ Zanakis, S. H./ Zopounidis, C. (1996), S. 502.

[383] Vgl. Balcaen, S./ Ooghe, H. (2006), S. 64.

scheinlichkeit eines Unternehmens auswirken.[384] Eine Arbeitshypothese in der Form I > S (I < S) bedeutet, dass ein insolvenzgefährdetes Unternehmen (I) bei der entsprechenden Kennzahl durchschnittlich einen höheren (niedrigeren) Wert erzielen als solvente Unternehmen (S).

Ein weiteres Verfahren zur Früherkennung von Unternehmenskrisen auf der Basis des Jahresabschlusses sind Künstliche Neuronale Netze (KNN), die in die Kategorie der Mustererkennung eingeordnet werden können. Die Mustererkennung als Oberbegriff wird für Verfahren verwendet, die mit Hilfe einer Verknüpfung von Merkmalen Objekte oder Sachverhalte in eine bestehende oder noch zu bildende Gruppe einordnet.[385] Erste Grundlagen zur Mustererkennung mit Hilfe von Jahresabschlussdaten wurden bereits im Jahre 1959 von LINHART gelegt.[386] Mit Hilfe von KNN sollen die Vorteile der klassischen Computerarchitektur, die sich durch eine schnelle Ausführung von einfachen Rechenoperationen auszeichnet, mit der situativen Problemlösungskompetenz menschlicher Gehirne kombiniert werden. KNN wurden methodisch in der Vergangenheit stark durch die fortschreitende Entwicklung in der Informatik geprägt, die diese als konnektionistische Systeme bezeichnet.[387]

Angelehnt an die Lernfähigkeit eines menschlichen Gehirns ist es das Ziel, kausale Strukturen aus Beispieldaten zu extrahieren.[388] Dies ermöglicht die Ermittlung noch nicht bekannter Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge und eine Anpassungsfähigkeit des Systems an neue Umfeldbedingungen. Im Gegensatz zur linearen MDA, die, wie der Name schon andeutet, eine lineare Trennfunktion verwendet, verwenden KNN nichtlineare Trennfunktionen. Aus Sicht des Anwenders haben KNN den Vorteil, dass an die verwendete Grundgesamtheit geringere statistische Anforderungen gestellt werden. Neben der großen Anzahl von Variablen, die zur Klassifikation verwendet werden können, sind auch qualitative Input-Variablen möglich.[389] Die von

---

[384] Vgl. Baetge, J. (2002), S. 2284f.
[385] Vgl. Mertens, P. (1977), S. 779.
[386] Vgl. Linhart, H. (1959).
[387] Vgl. Baetge, J./ Henning, T. (2008), S. 269.
[388] Vgl. Baetge, J./ Henning, T. (2008), S. 269. Zur umfassenden Beschreibung der Funktionsweise Künstlicher Neuronaler Netze und ihrer Anwendung für betriebswirtschaftliche Frühwarn- und Prognoseverfahren vgl. Schützdeller, J. (2004), S. 64ff., Franken, R. (2007), S. 14ff., Rehkugler, H. / Kerling, M. (1995), S. 307ff., Gleißner, W./ Füser, K. (2000), S. 936ff. Zu den neurophysiologischen Grundlagen vgl. Pytlik, M. (1995), S. 147ff.
[389] Vgl. Christians, U./ Schadrack, M. (2002), S. 1208.

einem KNN aufgebauten Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge sind für den Anwender nicht nachvollziehbar und werden als „Black Box“ kritisiert.[390]

Einen besonderen Ansatz bei der Anwendung eines KNN wählte SCHÜTZDELLER, der auf den Einsatz von ermittelten Kennzahlen verzichtet und die originären GuV- und Bilanzpositionen als Input-Daten für das Netz verwendet.[391] SCHÜTZDELLER begründet dieses Vorgehen damit, dass die Möglichkeit der Erkennung von nicht bekannten Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen in früheren Arbeiten nicht vollständig ausgenutzt worden ist. Trotz der hohen Trennfähigkeit der einzelnen Kennzahlen verweist SCHÜTZDELLER darauf, dass durch eine systematische Reduktion von Kennzahlen Informationen eingebüßt werden.[392] Durch die Verwendung aller GuV- und Bilanzpositionen werden alle potenziellen Informationen verwendet und eine abschließende Gewichtung der einzelnen Information bei der Bildung eines Urteils dem KNN überlassen. So wird sichergestellt, dass keine wesentliche Information unberücksichtigt bleibt. Mit diesem Vorgehen konnte SCHÜTZDELLER eine Verbesserung der Klassifikation um 3,5 Prozentpunkte gegenüber anderen Arbeiten mit derselben Datenbasis erreichen.[393] FRANKEN konnte mit einer vergleichbaren Vorgehensweise eine um 5,5 Prozentpunkte geringere Gesamtfehlerquote als bei Anwendung der Logistischen Regression (bei gleicher Datenbasis) erzielen.[394] Die Merkmale, die zu einer bestimmten Klassifikation führen, bleiben allerdings durch den „Black Box- Charakter“ des KNN verborgen.

In den Veröffentlichungen der letzten Jahre waren Arbeiten auf der Basis von KNN stark verbreitet.[395] Aufgrund des „Black Box-Charakters“ für den Anwender hat eine Verbreitung von KNN zur Insolvenzprognose in der Praxis nur eingeschränkt stattgefunden. In der im Jahre 2000 veröffentlichten Studie von GÜNTHER und GRÜNING hat keines der 146 befragten Kreditinstitute angegeben, ein KNN zur Insolvenzprognose anzuwenden.[396]

---

[390] Vgl. Baetge, J. (2002), S. 2285, Christians, U./ Schadrack, M. (2002), S. 1209, Franken, R. (2007), S. 14, Blochwitz, S./ Eigermann, J. (2000), S. 58.
[391] Vgl. Schützdeller, J. (2004), S. 41ff. Franken wählte einen vergleichbaren Ansatz. Vgl. Franken, R. (2007), S. 16.
[392] Vgl. Schützdeller, J. (2004), S. 54.
[393] Vgl. Schützdeller, J. (2004), S. 196.
[394] Vgl. Franken, R. (2007), S. 18.
[395] Vgl. Franken, R. (2007), S. 2.
[396] U.a. setzten 66,7% der befragten Kreditinstitute univariate Methoden ein und 82,3% die MDA. Vgl. Günther, T./ Grüning, M. (2000), S. 50ff.

4.3.3 Grenzen finanzwirtschaftlicher Krisendiagnose

Mit der unternehmensextern zur Verfügung stehenden Datenbasis, dem Jahresabschluss und ggf. weiteren ergänzenden Quellen und den aufgeführten verwendeten statistischen Methoden ist eine Reduzierung der Fehlklassifikationsrate auf 0% nicht möglich. Trotz der kontinuierlichen Verbesserung der Klassifikationsleistungen seit den ersten Arbeiten von BEAVER und ALTMAN aus den Jahren 1965 bzw. 1967 entsprechen die Klassifikationsergebnisse berechneten statistischen Wahrscheinlichkeiten, die auch immer eine Fehlerwahrscheinlichkeit aufweisen. Die finanzwirtschaftliche Krisendiagnose ist in zwei wesentlichen Bereichen limitiert. Zum einen sind die Analysen auf den Informationsgehalt des einzigen standardisierten Informationsmediums für Unternehmensexterne, den Jahresabschluss, begrenzt. Zum anderen weisen die vorgestellten Prognosemodelle Mängel auf, die im Folgenden dargestellt werden.

4.3.3.1 Mängel handelsrechtlicher Jahresabschlussanalyse

Der potenzielle Informationsgewinn einer externen Jahresabschlussanalyse ist auf den Informationsgehalt des analysierten Jahresabschlusses limitiert, der „nur die partielle Lage eines Unternehmens“[397] widerspiegelt. Für eine vollständige Beurteilung eines Unternehmens werden weitere Angaben für erforderlich gehalten. Es werden qualitative Informationen über das Management, die Auftragslage und das Produktportfolio als sinnvoll erachtet. Technisches Know-How, Forschung und Entwicklung, die Marktpositionierung und Produktqualität gehören für eine vollständige Beurteilung ebenfalls dazu. Die internen und externen Erfolgspotenziale, die nur begrenzt im Jahresabschluss abgebildet werden, bestimmen wesentlich die wirtschaftliche Entwicklung eines Unternehmens. Die Mängel der Analyse handelsrechtlicher Jahresabschlüsse lassen sich im Wesentlichen in vier Punkten zusammenfassen:[398]

---

[397] Vgl. Baetge, J./ Kirsch, H.-J./ Thiele, S. (2004), S. 69.

[398] Vgl. dazu im Folgenden Baetge, J./ Kirsch, H.-J./ Thiele, S. (2004), S. 54ff. Auf die dort aufgeführte umgekehrte Maßgeblichkeit soll aufgrund ihrer zwischenzeitlichen Abschaffung durch das Bilanzrechtsmodernisierungsgesetz (BilMoG) nicht weiter eingegangen werden. Zum funktionalen Unterschied sowie zum Verhältnis zwischen der Handels- und Steuerbilanz vor dem BilMoG vgl. Vogt, S. (1991), Herrmann, D. (1992), S. 209ff., Weber-Grellet, H. (2002), S.702f.

- Vergangenheitsorientierung

  Die Daten des Jahresabschlusses sind vergangenheitsorientiert und weisen einen geringen Detaillierungsgrad auf. Der Jahresabschluss liefert ein Bild des abgeschlossenen Geschäftsjahres. Bei besonderen Umständen die dazu führen, dass der Jahresabschluss nicht ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild vermittelt, werden Unternehmen im §264 Abs. 2 Satz 2 HGB angehalten, ergänzende qualitative Angaben im Anhang zu machen.

- Gläubigerschutz

  Durch die gläubigerschützenden Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung kann ein verzerrtes Bild der Wirklichkeit entstehen. Die GoB dienen vor allem dem Gläubigerschutz im handelsrechtlichen Einzelabschluss.[399] Von besonderer Bedeutung sind hier das Realisations-, Imparitäts- und Vorsichtsprinzip der GoB. Die handelsrechtlichen GoB führen dazu, dass der bilanzielle Gewinn in den seltensten Fällen die effektive, d.h. wirkliche Vermögenssteigerung des Unternehmens darstellt.

- Jahresabschlusspolitik

  Durch die Möglichkeiten der Jahresabschlusspolitik wird die Vergleichbarkeit von Jahresabschlüssen unterschiedlicher Unternehmen erschwert. Unternehmen können durch die Ausschöpfung von Ansatz- und Bewertungswahlrechten und der Anwendung bilanzpolitisch motivierter Sachverhaltsgestaltung für die externe Jahresabschlussanalyse relevante Positionen der Bilanz und GuV beeinflussen.[400] Die Jahresabschlusspolitik steht immer in einem gewissen Spannungsverhältnis mit der Jahresabschlussanalyse, da der Nutzen der Bilanzpolitik höher einzuschätzen ist, je weniger sie durch einen externen Jahresabschluss als solche identifiziert werden kann.[401]

4.3.3.2 Mängel der Prognosemodelle

Unabhängig von der zur Verfügung stehenden Datenbasis für Unternehmensexterne weisen alle veröffentlichten Prognosemodelle Mängel auf, die eine Vergleichbarkeit einzelner Modelle erschwert.

---

[399] Vgl. Böcking, H.-J. (2001), S. 1436.
[400] Vgl. Jacobs, O. H./ Oestreicher, A. (1994), S. 76f.
[401] Vgl. Küting, K. (2006), S. 2754.

4.3.3.2.1 Definitorische Unterschiede

Bei der Klassifikation der Unternehmen in „gesund“ oder „nicht gesund“ sind im ersten Schritt diese beiden Kategorien zu definieren. In der Mehrzahl der nationalen und internationalen Studien wird als „nicht gesund“ der juristische Tatbestand der Insolvenz, oder ein international vergleichbarer Tatbestand, sowie eine Nichterfüllung von Zahlungsverpflichtungen verwendet.[402] Unternehmen, die diese Tatbestände nicht erfüllen, werden im Umkehrschluss als „gesund“ bezeichnet. Es ist anzunehmen, dass die Definition der Gruppe „nicht gesund“ von der zur Verfügung stehenden Grundgesamtheit abhängt. Wie bereits dargelegt, konnte NIEHAUS diese Gruppe dadurch umfassender definieren, da die ihm zur Verfügung stehende Grundgesamtheit Informationen über Kreditverhältnisse beinhaltete, die von Leistungsstörungen während der Kreditdauer betroffen waren.[403] Die eindeutigste und am häufigsten zur Verfügung stehende Definition eines „nicht gesunden“ Unternehmens, der juristische Tatbestand einer Insolvenz, weist einige Probleme auf.[404] Die Insolvenz kann ohne vorherige Frühwarnung aufgrund des Ausfalls eines großen Kunden und einer daraus folgenden Zahlungsunfähigkeit erfolgen. Ferner können möglicherweise gerade die zur Gegensteuerung nützlichen frühen Anzeichen einer Unternehmenskrise nicht vollständig zur Prognose herangezogen werden, weil nicht jede Unternehmenskrise zwangsläufig in einer Insolvenz des Unternehmens mündet.

4.3.3.2.2 Stabilität im Zeitablauf

Bei der Anwendung von empirisch-induktiv ermittelten Prognoseverfahren wird implizit unterstellt, dass die Bedeutung einzelner Kennzahlen bzw. Kennzahlenkombinationen im Zeitablauf konstant ist.[405] Die Gewichtung der einzelnen Kennzahlen in der aufgestellten Funktion[406] zur Beurteilung der wirtschaftlichen Lage eines

---

[402] Siehe dazu die Definition der „nicht gesunden“ Unternehmen in einer Aufstellung von Karels und Prakash. Vgl. Karels, G. V./ Prakash, A. J. (1987), S. 576.

[403] Neben Kreditausfällen sind noch weitere Merkmale für „nicht gesunde“ Unternehmen möglich, so zum Beispiel die Notwendigkeit, eine Sanierungsbilanz aufstellen zu müssen, ein notwendiger Verkauf von Unternehmensteilen oder die Inanspruchnahme von staatlicher Unterstützung. Vgl. Balcaen, S./ Ooghe, H. (2006), S. 72.

[404] Vgl. Balcaen, S./ Ooghe, H. (2006), S. 73f., Karels, G. V./ Prakash, A. J. (1987), S. 575. Zur Differenzierung zwischen den Begriffen failure, insolvency and bankrupty vgl. Argenti, J. (1976), S. 49f.

[405] Vgl. Balcaen, S./ Ooghe, H. (2006), S. 74.

[406] Aufgrund der geringen Verbreitung von Neuronalen Netzen zur Klassifikation der wirtschaftlichen Lage in der Unternehmenspraxis wird bei Praxisbeispielen immer eine Diskriminanzfunktion oder eine Logistischen Regressionsfunktion unterstellt.

Unternehmens wird für die vorhandene Datenbasis ermittelt. Diese Funktion wird dann zur Prognose zukünftiger Wirtschaftsjahre herangezogen. MOYER verdeutlicht den Einfluss konstanter Diskriminanzkoeffizienten auf das Klassifikationsergebnis am Beispiel der vielbeachteten Studie von ALTMAN aus dem Jahre 1968.[407] ALTMAN verwendete eine Datenbasis aus den Jahren 1946 bis 1965 und ermittelte eine lineare MDA mit Jahresabschlüssen ein Jahr vor der Insolvenz. MOYER überprüfte die Klassifikationsleistung der linearen MDA, die mit Diskriminanzkoeffizienten veröffentlicht wurde, anhand einer Datenbasis aus den Jahren 1965 bis 1975. Die Fehlklassifikationsrate, die MOYER ermittelte, stieg gegenüber der von ALTMAN von 5% auf 25% für Unternehmen ein Jahr vor der Insolvenz an. Durch eine erneute Berechnung der Diskriminanzkoeffizienten mit der Datenbasis aus den Jahren 1965 bis 1975 konnte die Fehlklassifikationsrate wieder auf 11,9% verringert werden. Durch eine Reduzierung einer Kennzahl aus dem Modell von ALTMAN konnte die Fehlklassifikationsrate nochmals auf 9,52% gesenkt werden. Dies bedeutet, dass im Zeitablauf unterschiedliche Merkmale in einem Jahresabschluss, bedingt durch externe Einflüsse, auf eine zukünftige Insolvenz hinweisen. Merkmalsvariablen in der Studie von ALTMAN, die einen positiven Einfluss auf die Klassifikationsleistung hatten, haben mit der von MOYER verwendeten Datenbasis einen negativen Einfluss auf die Klassifikationsleistung. MENSAH konnte in seiner Studie den Einfluss der makroökonomischen Einflussfaktoren Inflationsrate, Zinssätze bzw. Kreditverfügbarkeit und Konjunkturzyklen auf die Bestandteile der Klassifikationsfunktion und deren Klassifikationsleistung im Zeitablauf zeigen.[408]

Es lässt sich also feststellen, dass die Klassifikationsleistungen der Prognosemodelle, unabhängig vom statistischen Verfahren, aufgrund endogener Ursachen im Zeitablauf nicht konstant sind. [409] Aus diesem Grund verweisen einige Autoren darauf, dass es sich im eigentlichen Sinne nicht um eine Insolvenzprognose, sondern um eine Insolvenzdiagnose handelt.[410] Die Insolvenzdiagnose wird erst ceteris paribus zur Insolvenzprognose. Die Stabilität der Prognosemodelle kann durch die Verwendung von zusätzlichen Jahresabschlüssen zwei Jahre und drei Jahre vor der Insolvenz verbessert werden. Dies führt dazu, dass geglättete Ergebnisse erzielt werden und der

---

[407] Vgl. Moyer, R. C. (1977), S. 12f.
[408] Vgl. Mensah, Y. M. (1984), S. 383ff.
[409] Dies führt zu vereinzelten Forderungen in der Literatur, dass die im Einsatz befindlichen Prognosemodelle jährlich zu aktualisieren sind. Vgl. Fahrmeir, L./ Frank, M./ Hornsteiner, U. (1994), S. 372. Zur Aktualität der in deutschen Kreditinstituten eingesetzten Prognosemodelle vgl. Günther, T./ Grüning, M. (2000), S. 45.
[410] Vgl. Hauschildt, J./ Leker, J. (1995), S. 262.

Einfluss einmaliger Effekte reduziert wird. Eine vollständige Stabilität im Zeitablauf wird allerdings nicht erreicht werden können.

4.3.3.2.3 Zielgruppenspezifität der Modelle

Einzelne Branchen weisen unterschiedliche charakteristische GuV- und Bilanzstrukturen und damit verbunden unterschiedliche Werte für Kennzahlen auf.[411] PETERSON und RAJAN konnten beispielsweise Unterschiede in der Fremdkapitalstruktur von kleinen und börsengelisteten Unternehmen aufzeigen.[412] Ebenso wie die Kapitalstrukturen können die Zukunftsaussichten von verschiedenen Branchen ebenfalls sehr unterschiedlich sein. Neben der Branche kann die Größe des Unternehmens ebenfalls ein wesentlicher Parameter der Insolvenzwahrscheinlichkeit sein. Die Größe des Unternehmens hat in einigen Studien einen Einfluss auf die Insolvenzwahrscheinlichkeit, was allerdings in weiteren Studien nicht bestätigt werden konnte.[413] Größere Unternehmen haben beispielsweise vor einer Insolvenz die Möglichkeit, Teile des Unternehmens oder einzelne Geschäftsfelder zu verkaufen, um mit den erzielten Verkaufserlösen Restrukturierungsmaßnahmen anzustoßen. Durch branchenspezifische Studien[414] oder eine Fokussierung auf bestimmte Größenklassen innerhalb eines betrachteten Landes lassen sich die Prognoseergebnisse verbessern.[415]

Gemeinsam haben die aufgeführten Arbeiten, dass es sich bei ihnen jeweils um nationale Studien handelt. Ein Grund für die nationale Ausrichtung der Studien dürfte, sofern eine Datenbasis unterschiedlicher Länder zur Verfügung steht, in der mangelnden Vergleichbarkeit der Jahresabschlüsse aufgrund unterschiedlicher Rechnungslegungsnormen liegen.[416] Erst durch die verstärkte Verbreitung von international anerkannten Rechnungslegungsstandards ist ein grenzüberschreitender Vergleich von Unternehmen auf der Basis von finanzwirtschaftlichen Kennzahlen

---

[411] Vgl. Knöchel, S. (2005), S. 241.
[412] Vgl. Petersen, M./ Rajan, R. G. (1994), S. 3ff.
[413] Vgl. Back, P. (2005), S. 842 und die dort aufgeführte Literatur.
[414] Vgl. Knöchel, S. (2005), S. 241.
[415] Vgl. dazu den Überblick über publizierte Studien von Dimitras, A. I./ Zanakis, S. H./ Zopounidis, C. (1996), S. 487ff. Vgl. beispielhaft für länderspezifische Studien Altman, E. I./ Sabato, G. (2007), S. 332ff., Dietsch, M./ Petey, J. (2004), S. 773ff., Charitou, A./ Neophytou, E. / Charalambous, C. (2004), S. 465ff., Ginoglou, D./ Agorastos, K./ Hatzigagios, T. (2002), S. 1ff., Boritz, J./ Kennedy, D./ Sun, J. (2007), S. 141ff., Hensher, D./ Jones, S./ Greene, W. (2007), S. 86ff., Ooghe, H./ Balcaen, S.(2007), S. 33ff., Steyn-Bruwer, B. W./ Hamman, W. D. (2006), S. 7ff., Chen, J. et al. (2006), S. 317ff.
[416] Zu den Auswirkungen unterschiedlicher Rechnungslegungsstandards auf den Jahresüberschuss und das Eigenkapital vgl. Günther, T. (1997), S. 54f.

möglich geworden. Selbst bei vereinheitlichten Bilanzierungsvorschriften wird die Insolvenzwahrscheinlichkeit von Unternehmen durch unterschiedliche Umfeldparameter und Konjunkturdaten in den jeweiligen Ländern beeinflusst. So warnen AGARWAL und TAFFLER davor, dass von ihnen ansonsten geschätzte Modell von ALTMAN, welches auf amerikanischen Firmendaten basiert, auf Unternehmen in Großbritannien anzuwenden. Die finanziellen Charakteristika der Unternehmen beider Länder wären zu unterschiedlich, um diese in demselben Modell abbilden zu können.[417] Selbst innerhalb eines Landes werden die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen nicht immer als ausreichend vergleichbar angesehen. GRUNERT ET AL. verzichten beispielsweise mangels Vergleichbarkeit in ihrer Studie aus dem Jahre 2005, die auf Daten deutscher Unternehmen aus den Jahren 1992 bis 1996 basiert, explizit auf Unternehmen, die im Gebiet der ehemaligen DDR liegen.[418]

Dies führt zu dem Schluss, dass die Besonderheiten einzelner Länder, die Größe der betrachteten Unternehmen und Branchencharakteristika berücksichtigt werden müssen.

[417] Vgl. Agarwal, V./ Taffler, R. J. (2007), S. 299. Ähnlich Grunert, J./ Norden, L./ Weber, M. (2005), S. 511, Charitou, A./ Neophytou, E./ Charalambous, C. (2004), S. 492.
[418] Vgl. Grunert, J./ Norden, L./ Weber, M. (2005), S. 513.

5 Zusammenfassung

Im Folgenden sollen die Erkenntnisse aus den Forschungsgebieten Unternehmenskrisen, Kennzahlen und Kennzahlensystemen sowie Frühwarnsystemen zusammengefasst und deren Wechselwirkungen aufgezeigt werden.

Der Begriff der Krise wird in verschiedenen wissenschaftlichen Fachrichtungen verwendet und in seiner Grundform zum Teil leicht modifiziert. In jüngeren Veröffentlichungen hat sich in der Betriebswirtschaftslehre die prozessuale Definition einer Krise mit den vier folgenden wesentlichen Merkmalen durchgesetzt:

1. Eine Krise wird als Prozess verstanden, der einen Anfang und ein Ende aufweist.

2. Der Ausgang einer Krise ist im Vorfeld nicht determiniert.

3. Eine Krise kann den Fortbestand des Unternehmens in Frage stellen.

4. Die Einflussmöglichkeiten sinken im Verlauf einer Krise und die notwendigen Anforderungen hierzu steigen.

Krisenursachen werden in der Literatur in Abhängigkeit der Beeinflussbarkeit des jeweiligen Unternehmens in endogene und exogene Ursachen differenziert. Als die am häufigsten in der Literatur aufgeführte endogene Krisenursache ist die fachliche und charakterliche Qualität der Unternehmensführung zu nennen. Ergänzend werden strategische und organisatorische Ursachen aufgeführt, welche letztlich ebenso von der Unternehmensleitung zu verantworten sind. Endogene Krisenursachen werden in der Literatur als maßgeblich für eine Krise und insbesondere ihren weiteren negativen Verlauf angesehen.[419] Als häufigste exogene Krisenursachen werden in der Literatur konjunkturelle und strukturelle Entwicklungen genannt. Darüber hinaus werden in jüngeren Veröffentlichungen ergänzend eine stärkere Marktdiskontinuität sowie Veränderungen im soziopolitischen Umfeld angeführt. Allen exogenen Krisenursachen ist gemein, dass diese für alle Unternehmen in gleichem Ausmaß gelten.

Eine langfristig erfolgreiche Krisenbewältigung setzt eine Ermittlung und Systematisierung der Krisenursachen voraus, wobei zwischen Ursachen und Symptomen von

[419] Vgl. Krystek, U./ Moldenhauer, R. (2007), S. 51.

Krisen differenziert werden muss. Zur Beseitigung der Unternehmenskrise ist es elementar, deren Ursachen zu identifizieren sowie entgegenzuwirken und nicht die Symptome zu kurieren. Unternehmenskrisen können jedoch nicht auf einzelne Ursachen reduziert werden. Eine Vielzahl unterschiedlicher Ursachen kann zu einer Krise führen, so dass von einer Multikausalität im Fall einer Krise ausgegangen wird. Betrachtet man den zeitlichen Ablauf einer Krise, so wird von einem Anfang, einem Wendepunkt und einem (ungewissen) Ende ausgegangen, wobei das Krisenende entweder durch den Wegfall der krisenursächlichen Faktoren oder durch das Ende der unternehmerischen Tätigkeit gekennzeichnet ist. Im Zeitablauf können die Ursachen jedoch nicht auf einen Zeitpunkt reduziert werden. Die Auswirkungen einer Ursache werden durch die Nachwirkungen der vorangegangenen Ursache verstärkt. Dies wird als mehrstufige Ursachen-Wirkungs-Konstellation bezeichnet. Für den Verlauf von Krisen und die Abgrenzung unterschiedlicher Phasen innerhalb des Krisenverlaufes haben sich in der Literatur zwei unterschiedliche Modelle mit verschiedenen Betrachtungsperspektiven herauskristallisiert: die Finanz- und Erfolgswirtschaftliche Perspektive sowie die Wahrnehmungsperspektive.

Die einzelnen (theoretischen) Phasen einer Krise sind in der Praxis schwer voneinander abzugrenzen. Die Unterscheidung der Betrachtungsperspektive in eine Finanz- und Erfolgswirtschaftliche Perspektive sowie eine Wahrnehmungsperspektive ist sinnvoll, weil aus verhaltensorientierter Sicht zu erklären ist, warum bereits konkrete Krisensymptome nicht als solche von der Unternehmensleitung wahrgenommen und erforderliche Maßnahmen initiiert werden.[420] Der Krisenursachenforschung und den aus ihr resultierenden Erkenntnissen sind eine Reihe von Grenzen gesetzt. Ein Kritikpunkt ist die mangelnde Trennung zwischen Ursachen und Symptomen einer Krise. Diese Differenzierung wird durch die Multikausalität von Krisen erschwert, deren systematische Aufarbeitung bei ex-post-Analysen vielfach unmöglich ist. In der Realität existiert nicht nur eine charakteristische Unternehmenskrise, sondern vermutlich eine unbestimmte Anzahl von unterschiedlichen Krisentypen.[421] Unternehmenskrisen können bislang weder durch eine einzige Theorie erklärt werden, noch ist eine eindeutige Zuordnung von Ursachen zu den Auswirkungen einer Krise durch ein allgemeines Modell möglich, sodass festgehalten werden kann, dass es eine geschlossene Theorie der Krisenforschung nicht gibt.[422] Dies führt dazu, dass die Ergebnisse und der Nutzen sowohl der quantitativen als auch der qualitativen

[420] Vgl. David, S. (2001), S. 44f.
[421] Vgl. Grünert, T. (2007), S. 10.
[422] Vgl. Schulenburg, N. (2008), S. 397.

Krisenursachenforschung in der Literatur vielfach kritisch bewertet und hinterfragt werden. Ihnen wird keine dem Management substantiell unterstützende Funktion zugestanden, sondern maximal eine Hinweisfunktion auf Konstellationen, welche mit einem erhöhten Risiko für das Unternehmen verbunden sind. Die bisherigen theoretischen Arbeiten zur Krisenvermeidung sind lediglich eingeschränkt in der Praxis umsetzbar.[423]

Voraussetzung für eine Umsetzbarkeit in der Praxis ist eine Quantifizierung der Ursachen und ein anschließender Vergleich der krisenursächlichen Sachverhalte in seiner Wirkung auch auf andere Unternehmen. Sowohl wirtschaftlicher Erfolg oder Misserfolg als auch die Ursachen, welche dazu geführt haben, lassen sich mit Kennzahlen quantifizieren. Unternehmenskrisen quantifizieren sich in Kennzahlen oder Kennzahlensystemen. Diese sind das dominierende Instrument zur Analyse von Unternehmen und ihrer Teilbereiche und können als „betrieblich relevante numerische Informationen“[424] definiert werden.

Kennzahlen lassen sich in finanzwirtschaftliche und nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen differenzieren. Diese Differenzierung ist in der neueren Literatur zu Kennzahlensystemen wesentlich und stellt eine umfassende methodische Erweiterung dar. Die beiden Kennzahlenarten unterscheiden sich hinsichtlich der Quelle ihrer Information. Finanzwirtschaftliche Daten haben ihre Quelle im internen bzw. externen Rechnungswesen eines Unternehmens. Nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen können ebenfalls eine Währung als Dimension aufweisen und – mit Ausnahme des Rechnungswesens – ihre Informationen aus jeder erdenklichen Quelle beziehen. Nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen weisen vielfach, aufgrund ihrer Nähe zum Absatzmarkt, den Vorteil einer höheren Aktualität auf.[425] Dies ermöglicht es, Erfolgsentwicklungen eines Unternehmens früher zu erfassen und bei negativen Entwicklungen frühzeitiger entgegenzuwirken. Finanzwirtschaftliche Kennzahlen können teilweise aufgrund ihres hohen Aggregationsgrades nur eingeschränkt Hinweise auf die Treiber einer Entwicklung hinter einer ebensolchen geben.

„Eine geordnete Gesamtheit von Kennzahlen, die in sachlich sinnvoller Beziehung zueinander stehen, sich gegenseitig ergänzen und als Gesamtheit dem Zweck dienen, den Betrachtungsgegenstand möglichst ausgewogen und vollständig zu erfassen“[426],

[423] Vgl. Schulenburg, N. (2008), S. 396.
[424] Sandt, J. (2004), S. 10.
[425] Vgl. Klingebiel, N. (2000), S. 20 und die dort aufgeführte Literatur.
[426] Lachnit, L. (1976), S. 216.

wird als Kennzahlensystem bezeichnet. Kennzahlenbeziehungen können mathematischer und sachlogischer Natur sein.

Das bekannteste finanzwirtschaftliche Kennzahlensystem und Ausgangspunkt einer Vielzahl weiterer Entwicklungen ist das auf mathematischen Verknüpfungen basierende DuPont System of Financial Control, mit dem ROI als einziger Spitzenkennzahl. Bis Mitte der 80er Jahre wurden im angloamerikanischen Raum Kennzahlensysteme entwickelt, die ebenfalls nur finanzwirtschaftliche Kennzahlen berücksichtigten und deren Ziel die Steigerung des Unternehmenswertes war. Diese wurden als Wertorientierte Kennzahlensysteme bezeichnet und berücksichtigten nicht nur Buchwerte, wie bei finanzwirtschaftlichen Kennzahlensystemen, sondern primär zukünftige Cash-Flows und Geschäftserwartungen. Erst in dem vom STRACK und VILLIS vorgestellten Ansatz des Real Asset Value Enhancer (RAVE™) wurden ergänzend zu finanzwirtschaftlichen Kennzahlen auch nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen berücksichtigt. [427]

Entwicklungen in der Unternehmenspraxis bzw. in Kooperation mit wissenschaftlichen Institutionen führten zur Entwicklung moderner Performance Measurement-Systeme. Ziel von Performance Measurement-Systemen ist es, das Unternehmen mit seiner vollständigen Leistungsfähigkeit zu erfassen. Das Unternehmen selbst und möglicherweise wesentliche Teilbereiche des Unternehmens, wie beispielsweise die Bereiche Markt, Kosten, Qualität und Innovationsfähigkeit, sollten erfasst werden.[428] Ergänzend sind ebenfalls die Teile des Umfeldes eines Unternehmens zu berücksichtigen, welche einen Einfluss auf die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit haben (können). Das in der Praxis und der Literatur am meisten verbreitete Performance Measurement Konzept ist das der BSC.[429] Vielfach wird bereits Performance Measurement – fälschlicherweise – mit dem von KAPLAN und NORTON entwickelten Kennzahlensystem gleich gesetzt. Die von KAPLAN und NORTON ergänzend zur traditionellen finanzwirtschaftlichen Perspektive vorgeschlagenen Kunden-, Prozess- sowie Lern- und Entwicklungsperspektiven können unternehmensindividuell angepasst werden. Den unterschiedlichen Perspektiven wird ein Ursache-Wirkungs-Zusammenhang mit der finanziellen Perspektive unterstellt.

---

[427] Vgl. Strack, R./ Villis, U. (2001), S. 70ff.
[428] Vgl. Grüning, M. (2002), S. 110.
[429] Zur Balanced Scorecard vgl. ausführlich Kaplan, R./ Norton, D. (1992), S. 71ff., Kaplan, R./ Norton, D. (1993), S. 134ff.

Den aufgeführten Vorteilen von Kennzahlensystemen mit nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen steht die Kritik entgegen, dass ein Sachverhalt oder ein Zustand mit nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen nicht immer valide erfasst und beurteilt werden kann. Mit der Entwicklung hin zu Performance Measurement-Systemen wurden Kennzahlensysteme immer unternehmensindividueller. Waren beim DuPont System die Spitzenkennzahl und die mathematischen Verknüpfungen noch fest vorgegeben und unabhängig von der jeweiligen Branche oder individuellen Unternehmenssituation, ist bei modernen Performance Measurement-Konzepten vielfach nur der methodische Aufbau definiert. Die verwendeten Kennzahlen sind unternehmensindividuell und sollten in Abhängigkeit von Zielen und Umfeldbedingungen des Unternehmens ausgewählt werden.[430]

Wirtschaftlichkeit ist als eine der Anforderung an Kennzahlensysteme definiert worden. Aus dieser Anforderung ergibt sich, dass der nicht zu unterschätzende Aufwand, der aus der Entwicklung eines unternehmensindividuellen modernen Kennzahlensystems resultiert, durch den daraus resultierenden Nutzen begründet werden muss. Die weite Verbreitung moderner Kennzahlensysteme in der Unternehmenspraxis, die maßgeblich die Entwicklung selbst forciert hat, lässt darauf schließen, dass diese Anforderung erfüllt ist. In unterschiedlichen Studien konnte ebenfalls nachgewiesen werden, dass measurement-managed companies wirtschaftlich erfolgreicher sind als non-measurement-managed companies.[431] So stellte die Fähigkeit des Unternehmens, betrieblich relevante Informationen zu verschaffen und problemadäquat auszuwerten, einen essentiellen Wettbewerbsvorteil dar.[432]

Zeitgleich zur Entwicklung von Kennzahlensystemen zur Quantifizierung der wirtschaftlichen Lage wurden betriebliche Früherkennungssysteme konzipiert, um Unternehmenskrisen rechtzeitig zu identifizieren. Ziel der Früherkennung ist es, eine negative wirtschaftliche Entwicklung des Unternehmens in einem möglichst frühzeitigen Stadium zu identifizieren. Je früher eine negative Entwicklung identifiziert werden kann, umso mehr Möglichkeiten hat die Unternehmensleitung, den weiteren Verlauf positiv zu beeinflussen. Dies ergibt sich bereits aus den definierten Merkmalen einer Unternehmenskrise. Die Bedeutung von Frühaufklärungssystemen wird dadurch untermauert, dass diese ein Bestandteil des vom Gesetzgeber in §91 Abs. 2 AktG geforderten Risikomanagements darstellen. Die Früherkennung von

[430] Vgl. Lelke, F. (2005), S. 55.
[431] Vgl. Sandt, J. (2003), S. 94 und die dort aufgeführte Literatur.
[432] Vgl. Gleißner, W./ Füser, K. (2000), S. 934.

Krisen kann auf Kennzahlen unterschiedlicher Datenquellen basieren. Die verwendeten Quellen richten sich nach der jeweiligen Verfügbarkeit der Empfänger. Aufgrund des unterschiedlichen Ausmaßes der zur Verfügung stehenden Informationen werden zwei Betrachtungsperspektiven unterschieden. Sowohl unternehmensexterne als auch unternehmensinterne Frühaufklärungssysteme werden in der Literatur unter dem gleichen Oberbegriff zusammengefasst.

Interne Frühaufklärungssysteme basieren (möglicherweise nur partiell) auf Daten, welche i.d.R. nur dem jeweiligen Unternehmen zur Verfügung stehen. Diese sind in weiten Teilen unternehmensindividuell und daher lediglich eingeschränkt vergleichbar. Demzufolge sind Frühaufklärungssysteme branchen- bzw. unternehmensindividuell.[433] Die Entwicklung unternehmensinterner Frühaufklärungssysteme erfolgt in zeitlichen Zyklen, die jeweils als Generation bezeichnet werden. Die erste Generation ist ein kontinuierlicher Abgleich von Soll-Ist-Daten des internen und externen Rechnungswesens, welcher ggf. frühzeitig zu Abweichungs- und Ursachenanalysen anregen soll. Diese Generation wird als operative Frühwarnung bezeichnet. Erst in der zweiten Generation, die als operative Früherkennung bezeichnet wird, erfolgt die explizite Berücksichtigung des Umfeldes und die systematische Suche nach Einflussfaktoren auf potenzielle Krisen. Die dritte Generation wird als strategische Früherkennung bezeichnet und hat den Anspruch, einen langfristigen Prognosehorizont abzubilden. Die vierte Generation stellt keine eigenständige neue Entwicklung dar, sondern fasst unterschiedliche Aspekte der zweiten und dritten Generation zu einem ganzheitlichen Ansatz zusammen.[434] Die eigentlichen Informationsquellen wirkungsvoller Frühwarnsysteme finden sich unternehmensintern allgemein in der Leistungserstellung und der Kundenorientierung. Unternehmensextern sind ergänzend zu den Marktgegebenheiten alle wesentlichen Umfeldeinflüsse auf das Unternehmen hinzuzuziehen. Ohne die Berücksichtigung des Umfeldes führt eine Früherkennung von Risiken bzw. möglichen Bedrohungen für das Unternehmen zu nicht vollständigen Ergebnissen.[435]

Die unterschiedlichen Phasen einer Unternehmenskrise können theoretisch mit den verschiedenen Generationen von Frühwarnsystemen erfasst werden.[436] Vorgelagerte Krisenursachen oder Krisen in einer frühen Phase lassen sich mit einer strategischen Frühaufklärung identifizieren. Mit fortgeschrittenem Verlauf spiegelt sich eine Krise

[433] Vgl. Reich, M./ Miliar, T. (2006), S. 94.
[434] Vgl. Niemeyer, A. (2003), S. 77.
[435] Vgl. Krystek, U. (1989), S. 16.
[436] Vgl. Grape, C. (2006), S. 10.

in den finanzwirtschaftlichen Kennzahlen des Unternehmens wieder und kann dann auch mit operativen Frühwarn- bzw. Früherkennungssystemen identifiziert werden. Aufgrund der unternehmensindividuellen Ausgestaltung interner Frühwarnsysteme, ist die empirische Überprüfbarkeit der Frühwarnfunktion einzelner Kennzahlen auf eine negative Entwicklung der wirtschaftlichen Lage des Unternehmens nicht möglich. Die unterstellten Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge sind ausschließlich normativ begründet.

Sofern ausschließlich auf Daten zurückgegriffen werden muss, die Externen zur Verfügung stehen, werden diese als externe Frühaufklärungssysteme bezeichnet. Bei der verwendeten Datenbasis handelt es sich i.d.R. um veröffentlichte Jahresabschlüsse. Die gesetzliche Normierung der Datenquelle ermöglicht die statistische Analyse einer Vielzahl von betrachteten Unternehmen. Bei der externen Frühaufklärung erfolgt im ersten Schritt die Definition eines negativen Ereignisses, wie beispielsweise einer Insolvenz, einer Leistungsstörung während einer Kreditlaufzeit oder eines Umsatzrückgangs. Anschließend wird eine Vielzahl von Merkmalen unterschiedlicher Jahresabschlüsse dahingehend analysiert, ob diese eine Trennung zwischen Unternehmen ermöglicht, auf die das negative Ereignis zutrifft bzw. auf die es nicht zutrifft. Auf Basis der identifizierten Merkmale wird die Wahrscheinlichkeit des Eintritts des negativen Ereignisses in einem Prognosemodell ermittelt. Die Unternehmen, für die eine Prognose erstellt werden soll, müssen vergleichbar mit der Grundgesamtheit sein, auf deren Basis die Prognosefunktion erstellt worden ist. Es kann zwischen einer Analyse der qualitativen oder der quantitativen Angaben im Jahresabschluss unterschieden werden. Ferner besteht auch die Möglichkeit von kombinierten Modellen. So gehen ALTMAN und SABATO davon aus, dass durch die Ergänzung von quantitativen Variablen eine Verbesserung der Klassifikationsleistung ihrer selbst aufgestellten Logistischen Regressionsfunktion erreicht werde.[437] Für kurz- bis mittelfristige Prognosen ist diese den qualitativen Frühwarnsystemen i.d.R. deutlich überlegen. Quantitative Modelle weisen allerdings Defizite bei der Identifikation von strukturellen Veränderungen auf.[438]

Der Cash-Flow hat sich nach HAUSCHILD in verschiedenen Tests als robuster Krisensignalwert erwiesen.[439] Sowohl bei univariaten als auch bei multivariaten Ansätzen zur Klassifizierung von solventen oder insolventen Unternehmen konnten

[437] Vgl. Altman, E. I./ Sabato, G. (2007), S. 333.
[438] Vgl. Gleißner, W./ Füser, K. (2000), S. 935.
[439] Vgl. Hauschildt, J. (2006b), S. 101ff. Ebenso Hauschildt, J./ Leker, J./ Mensel, N. (2000), S. 49ff.

gute Ergebnisse erzielt werden. Dynamische Liquiditätsanalysen auf Basis von Cash-Flow Kennzahlen werden in der Praxis zur Insolvenzprognose häufiger verwendet als andere Kennzahlen.[440] Die Trennfähigkeit Cash-Flow-basierter Kennzahlen konnte auch in internationalen Studien nachgewiesen werden.[441] Zahlungsflüsse können weniger durch bilanzpolitische Maßnahmen oder Rechnungslegungsstandards beeinflusst werden und die aus den Nettozuflüssen finanzieller Mittel resultierende Liquidität ist ein wesentliches Kriterium für die Solvenz eines Unternehmens. Sowohl in der Wissenschaft als auch in der Praxis finden univariate Modelle allerdings keine Berücksichtigung mehr. Die mangelnde Trennschärfe einer einzelnen Kennzahl zur Klassifizierung einer guten und einer schlechten wirtschaftliche Lage und die mögliche Ausrichtung bilanzpolischer Maßnahmen zur Verbesserung der einzelnen Kennzahl haben früh Kritik an derartigen Modellen aufkommen lassen. BAETGE bezeichnet aus diesen Gründen die Früherkennung einer negativen Entwicklung auf der Basis einer einzelnen Kennzahl „als nicht praktikabel“[442]. Die veröffentlichten Arbeiten zur multivariaten quantitativen Insolvenzprognose machen deutlich, dass für eine Beurteilung der wirtschaftlichen Lage eines Unternehmens schon drei bis vier Kennzahlen ausreichen.[443]

Die zukünftige Entwicklung eines allgemeingültigen Modells erscheint aufgrund der zeitlichen Instabilität der Modelle und der für eine gute Klassifikationsleistung scheinbar notwendigen Zielgruppenorientierung nur schwer vorstellbar. Die Forderung von HAUSCHILDT aus dem Jahre 1971 nach einer betriebswirtschaftlichen Theorie, die Hypothesen dafür liefert, durch welche Einflussfaktoren einzelne Bilanzpositionen oder Bilanzkennzahlen ursächlich beeinflusst werden und wie sich eine Variation der Einflussfaktoren auswirkt,[444] kann auch heute noch nicht erfüllt werden.

Externe Frühwarnsysteme auf Basis von quantitativen Jahresabschlussdaten haben sowohl in der Literatur als auch in der Praxis weite Verbreitung gefunden. Bei Banken und sonstigen Kapitalgebern sind Varianten von Kreditwürdigkeits- oder Insolvenzprognosemodellen alltäglich. In der Studie von GÜNTHER und GRÜNING aus

[440] Vgl. Günther, T./ Grüning, M. (2000), S. 56.
[441] Vgl. Charitou, A./ Neophytou, E./ Charalambous, C. (2004), S. 493.
[442] Baetge, J. (2002), S. 657.
[443] Vgl. Günther, T./ Grüning, M. (2000), S. 47 und die dort aufgeführte Literatur.
[444] Vgl. Hauschildt, J. (1971), S. 241.

dem Jahre 2000 haben Dreiviertel der befragten Kreditinstitute angegeben, zukünftig die statistische Insolvenzprognose weiter auszuweiten.[445]

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass für eine zielorientierte Frühaufklärung die eigentlichen Ursachenfaktoren relevant sind.[446] Ausgehend von der Definition der Frühwarnung, die lediglich die Beobachtung einer latent vorhandenen oder androhenden Krise umfasst und die Krisenursachen nicht berücksichtigt, kann aus den quantitativen Daten des Jahresabschlusses nur eine Frühwarnung und keine Frühaufklärung erfolgen. Dies bedeutet, dass eine Krise des Unternehmens identifiziert werden kann, die Hinweise über die Ursache für einen externen Jahresabschlussadressaten jedoch verborgen bleiben. Bei der Anwendung der Logistischen Regression und der MDA ist bekannt, welche Kennzahlen mit welcher Gewichtung in einer Funktion berücksichtigt werden. Eine inhaltliche Begründung, warum diese Kennzahlenkombination verwendet wird und warum die einzelne Kennzahl mit dem jeweils ermittelten Gewicht in der Prognosefunktion Verwendung findet, erfolgt nicht.[447] Bei KNN ist dem Anwender selbst aufgrund des „Black Box-Charakter" die Gewichtung der verwendeten Kennzahlen nicht bekannt. JÄCKEL und POPPE sehen in der quantitativen Jahresabschlussanalyse bestenfalls Hinweise auf die eigentliche Insolvenzursache und fordern die Verwendung weiterer Informationen zur Ermittlung der Krisenursachen.[448]

Erste Ansätze einer Modellbildung, wie beispielsweise von MUCHE, beziehen sich auf einzelne Krisentypen.[449] Aufgrund der bis heute fehlenden Theorie einer Insolvenzprognose[450] ist zu vermuten, dass der Zusammenhang zwischen den quantitativen Daten eines Jahresabschlusses und dem Ausmaß der zukünftigen Bestandsgefährdung nicht ausreichend durch einzelne Hypothesen erklärt werden kann.[451] Die aufgezählten Mängel der Prognosemodelle erklären auch die Tatsache, dass sich trotz einer unübersehbaren Vielzahl von Arbeiten seit den ersten Veröffentlichungen von BEAVER und ALTMAN aus den Jahren 1965 bzw. 1967 weder eindeu-

---

[445] Vgl. Günther, T./ Grüning, M. (2000), S. 54.
[446] Vgl. Müller, A. (2001), S. 213f.
[447] Vgl. Muche, T. (2007), S. 380.
[448] In diesem Zusammenhang wird die Berücksichtigung qualitativer Daten aus dem Anhang und dem Lagebericht sowie anderen - nicht weiter präzisierten Quellen - zur Identifikation der Krisenursachen gefordert. Vgl. Jäckel, A./ Poppe, H. (2000), S. 95. Ähnlich Küting, K. (2005), S. 224.
[449] Vgl. Muche, T. (2007), S. 380ff.
[450] Vgl. zur fehlenden Theorie der Insolvenzprognose Dimitras, A. I./ Zanakis, S. H./ Zopounidis, C. (1996), S. 487, Schneider, D. (1989), S. 633ff.
[451] Vgl. Schützdeller, J. (2004), S. 35.

tige Kennzahlen noch eine statistische Methode zur optimalen Klassifikation von insolvenzgefährdeten Unternehmen herauskristallisiert haben.[452]

GAMBLING fasste den Nutzen der statistischen Insolvenzprognosemodelle für die Unternehmensführung zutreffend wie folgt zusammen: „One fault of this rather interesting work is that it provides no theory to explain insolvency. This means it provides no pathology of organizational disease [...] it is as if medical research came up with a conclusion that the cause of dying is death [...] This profile of ratios is the corporate equivalent of the stertorous breathing, the dilated pupils, the low body temperature which means, "We'd better send for his people, Sister", whether the symptoms arise from cancer of the liver or from gunshot wounds."[453]

Trotz der aufgezeigten Defizite ermöglicht die Jahresabschlussanalyse, die wirtschaftliche Lage zum Ende eines Wirtschaftsjahres zu ermitteln und eine Prognose über die zukünftige finanzwirtschaftliche Entwicklung zu erstellen. Ohne die Ursachen für die Entwicklung erklären zu können, liefert sie dennoch unverzichtbare Hinweise zur Frühwarnung vor Unternehmenskrisen.[454] Die Ergebnisse der Modelle sollten allerdings nicht unreflektiert übernommen werden.

Bei der Entwicklung von Kennzahlen- und Frühwarnsystemen im zeitlichen Ablauf zeigen sich deutliche Parallelen. Ausgehend von durch finanzwirtschaftliche Kennzahlen dominierten Systemen erfolgte eine sukzessive Berücksichtigung relevanter Umfeldeinflüsse und nicht-finanzwirtschaftlicher Kennzahlen der Leistungserstellung und der Kundenorientierung. Auf Basis der Erkenntnis, dass es nicht einen Krisentyp gibt, ist zu folgern, dass es auch nicht nur ein idealtypisches Kennzahlen- bzw. Frühwarnsystem gibt. Dies lässt sich ebenfalls an der Verbreitung der BSC in der Praxis verdeutlichen. Diese lässt sich branchen- und unternehmensindividuell anpassen. Die in den definierten Perspektiven berücksichtigten Kennzahlen sind ebenfalls je nach Zielen des Unternehmens individuell gestaltet. Für die derzeitige und insbesondere zukünftige Beurteilung der wirtschaftlichen Lage eines Unternehmens mit dem Ziel der Unternehmenssteuerung hat die Bedeutung nicht-finanzwirtschaftlicher Kennzahlen im Laufe der Zeit stark zugenommen.

---

[452] Vgl. Balcaen, S./ Ooghe, H. (2006), S. 87.
[453] Gambling, T. (1985), S. 420.
[454] Vgl. Agarwal, V./ Taffler, R. J. (2007), S. 298, Ginoglou, D./ Agorastos, K./ Hatzigagios, T. (2002), S. 14, Moyer, R. C. (1977), S. 16, Baetge, J./ Kirsch, H.-J./ Thiele, S. (2004), S. 74.

6 Implikationen für Krankenhäuser

Die Krise von einzelnen Krankenhäusern, ihre Vermeidung und eine verstärkte kennzahlen-orientierte Steuerung ist erst durch die Einführung der fallpauschalenbasierten Vergütung und dem hierdurch verstärkten Wettbewerb für Krankenhäuser von Interesse.[455] Die Beschäftigung mit den aufgeführten Themen ist eng mit der Entwicklung des operativen und strategischen Controllings in Krankenhäusern verbunden, dessen Bedeutung in wettbewerbsorientierten Branchen und damit auch in Krankenhäusern an Bedeutung gewinnt.[456]

6.1 Unternehmenskrisen

In der Literatur werden endogene Krisenursachen als maßgeblich für eine Krise angesehen. Dies ist für Krankenhäuser kritisch zu überprüfen. Die Veränderungen, denen sich Krankenhäuser ausgesetzt sehen, haben primär einen exogenen Ursprung. Konjunkturelle Einflüsse werden in der Literatur als häufigste exogene Krisenursache aufgeführt. Der Markt für stationäre Krankenhausleistungen ist im Vergleich zu anderen Branchen allerdings verhältnismäßig konjunkturunabhängig.[457] Die veränderten Umfeldbedingungen für Krankenhäuser wurden vom Gesetzgeber initiiert, welcher in den vergangenen Jahren wesentliche Rahmenbedingungen modifiziert hat. Durch den Rückgang der Fördermittel nach dem KHG zur Investitionsfinanzierung sind Krankenhäuser gezwungen, notwendige Investitionen aus Eigenmitteln zu tätigen. Dies erfordert eine ausreichende Rentabilität, um externe Kapitalgeber davon zu überzeugen, finanzielle Mittel zur Verfügung zu stellen. Durch die Einführung eines diagnosebasierten pauschalierten Entgeltsystems werden ab dem Jahre 2010 erstmals in den einzelnen Bundesländern gleiche Preise für gleiche Leistungen bezahlt werden. In der Vergangenheit wurde eine fehlende Wirtschaftlichkeit mit krankenhausindividuellen internen und externen Besonderheiten begründet, was wiederum durch den Kostenträger ausgeglichen wurde.

Die Gesamtkosten sind, im Wesentlichen aufgrund steigender Personalkosten, in den vergangenen Jahren im Verhältnis zu den Erlössteigerungen deutlich gestiegen. Von 2004 bis 2007 sind die Kosten je Fall um ca. 5% von 3.350 € auf 3.519 € gestie-

[455] Vgl. Schönherr, R. (2006), S. 117.
[456] Vgl. Zobel, C./ Borges, P./ Kuntz, L. (2007), S. 97.
[457] Vgl. Ruh, H. (2006), S. 273.

gen.[458] Dies ist auf mehrere Ursachen zurückzuführen. Der deutsche Gesetzgeber hat die Entscheidung des Europäischen Gerichtshofes aus dem Jahre 2003, nach dem Bereitschaftsdienste, bei welchen der Arbeitnehmer an einem vom Krankenhaus bestimmten Ort anwesend zu sein hat, in vollem Umfang als Arbeitszeit anzusehen und zu vergüten sind,[459] in nationales Recht umgesetzt. Aus dieser Entscheidung resultiert ein Bedarf an zusätzlichem ärztlichem Personal, was zu einer Erhöhung der Personalkosten geführt hat. Allein zwischen 2004 und 2007 ist die Anzahl der Vollkräfte in der Berufsgruppe mit den höchsten Durchschnittsstundenlöhnen, dem Ärztlichen Dienst, um 7,1% auf 126.000 Vollkräfte (VK) gestiegen.[460] Verstärkt wurde dieser Effekt dadurch, dass insbesondere der Ärztliche Dienst hohe Tariflohnsteigerungen erzielen konnte. Die Kosten je VK sind zwischen 2004 und 2007 im ärztlichen Dienst um 6,8% gestiegen.[461]

Im gleichen Zeitraum ist die Anzahl der in deutschen Krankenhäusern beschäftigten Vollkräfte insgesamt um 1,7% auf 792.299 VK zurückgegangen. Es wurde demnach versucht, den Anstieg der Personalkosten im Ärztlichen Dienst durch eine Reduktion der Personalkosten in den übrigen Dienstarten zu kompensieren. Durch Outsourcing bestimmter Tätigkeiten sind Personalkosten – aus der Sicht eines Krankenhauses – in Sachkosten umgewandelt worden.[462]

Ergänzend zu den aufgeführten Punkten wurden bereits weitere Veränderungen, welche zukünftig die Wettbewerbskräfte auf Krankenhäuser nachhaltig verändern werden, durch den Gesetzgeber eingeleitet bzw. sind in der öffentlichen Diskussion. Bei der Betrachtung dieser Wettbewerbskräfte sind insbesondere stationäre Wettbewerber, ambulante Angebote, die Kostenträger, und (informierte) Patienten als wesentliche Einflussfaktoren zu identifizieren.

---

[458] Vgl. Statistisches Bundesamt (2006), Statistisches Bundesamt (2008d).
[459] Vgl. EuGH, Urteil vom 9.9.2003 - C-151/02.
[460] Demgegenüber hat sich die Anzahl der Vollkräfte des klinischen Hauspersonals bzw. des Wirtschafts- und Versorgungsdienstes um 18.1 % bzw. 14,1 % reduziert. Vgl. Statistisches Bundesamt (2008a).
[461] Vgl. Statistisches Bundesamt (2006), Statistisches Bundesamt (2008d).
[462] Ähnlich Augurzky, B. et al. (2009), S. 54.

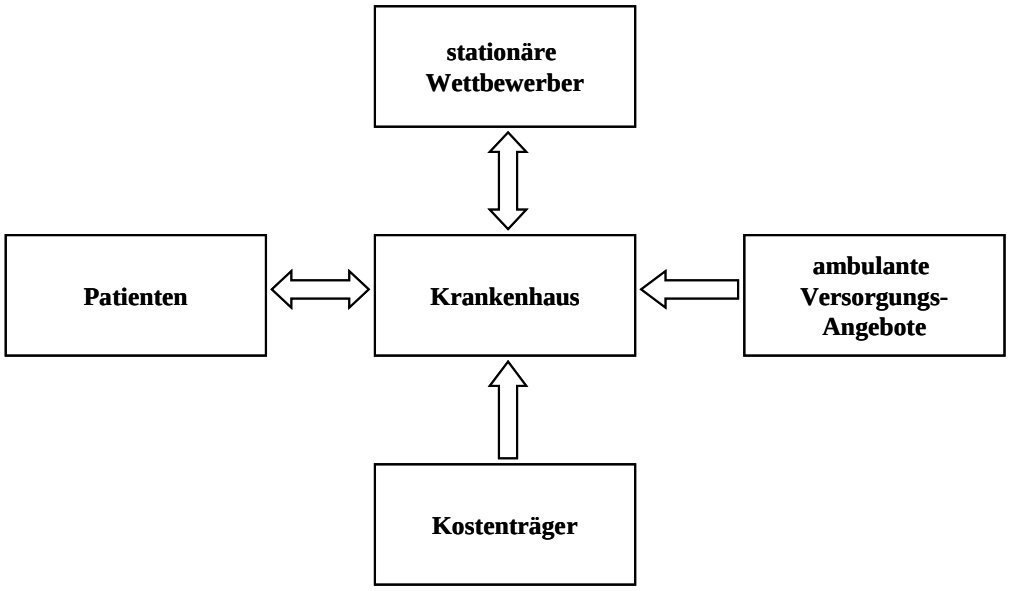


Abb. 12: Zukünftige Wettbewerbskräfte stationärer Krankenhausdienstleistung[463]

- stationäre Wettbewerber

Die Anzahl stationärer Fälle ist seit 1993 um fast 2 Mio. Fälle gestiegen. Jedoch ist die Reduzierung der Verweildauer so umfangreich, dass trotz der Reduzierung der Anzahl von Krankenhäusern und Krankenhausbetten die Auslastung seit 1993 bis 2007 von 83,1% auf 77,2% gesunken ist.[464] Mit Ausnahme weniger ländlicher und damit dünn besiedelter Regionen kann von einem Verdrängungswettbewerb zwischen einzelnen Krankenhäusern ausgegangen werden.[465] Krankenhäuser müssen zur Sicherung ihrer Auslastung die Anzahl ihrer Fälle schneller steigern als die Gesamtanzahl der Fälle pro Jahr in Deutschland ansteigt. Der Markt für stationäre Krankenhausleistungen hat allerdings eine natürliche Grenze und kann nicht beliebig gesteigert werden. Wie aus Abb. 12 dargestellt, stellt das einzelne Krankenhaus für stationäre Wettbewerber ebenfalls einen Wettbewerbsfaktor dar, welcher durch das Gewinnen von zusätzlichen Patienten eine Unternehmenskrise beim Wettbewerber verursachen kann.

[463] Quelle: Eigene Darstellung.
[464] Vgl. Statistisches Bundesamt (2008a).
[465] Zum Verdrängungswettbewerb vgl. Neubauer, G./ Minartz, C. (2008), S. 72ff., Ruh, H. (2006), S. 95ff.

- ambulante Versorgungsangebote

Das deutsche Gesundheitssystem ist historisch durch eine stark sektorale Trennung geprägt, was sich negativ auf die Wirtschaftlichkeit und die Qualität sowohl der stationären als auch der ambulanten Versorgung auswirkt.[466] So heißt es in §39 Abs. 1 S. 2. SGB V: „Versicherte haben Anspruch auf vollstationäre Behandlung in einem zugelassenen Krankenhaus […], wenn die Aufnahme nach Prüfung durch das Krankenhaus erforderlich ist, weil das Behandlungsziel nicht durch teilstationäre, vor- und nachstationäre oder ambulante Behandlung einschließlich häuslicher Krankenpflege erreicht werden kann.“[467] Doch erst aufgrund der gestiegenen Transparenz von medizinischen Krankenhausleistungen durch die DRG-Einführung und des medizinisch-technischen Fortschritts in der ambulanten Krankenversorgung wächst der Druck, umfassendere medizinische Leistungen ambulant durchzuführen.[468] Der Umfang des sog. „Ambulanten Potentials“ variiert je nach regional vorhandener Infrastruktur. Es kann davon ausgegangen werden, dass bis zu 15% aller stationären Fälle ambulant versorgt werden können.[469] Dies würde zu einem erheblichen Umsatzrückgang bei Krankenhäusern führen. Aufgrund des hohen Anteils fixer Kosten hätte dies unmittelbare Auswirkungen auf das Betriebsergebnis, sofern die Reduzierung der Fallzahlen nicht kompensiert werden kann.

Allerdings räumt der Gesetzgeber den Krankenhäusern immer mehr Möglichkeiten sektorübergreifend tätig zu werden ein. Bereits mit dem Gesundheitsstrukturgesetz aus dem Jahre 1993 wurde die Möglichkeit für Krankenhäuser geschaffen, außerhalb der stationären Krankenhausleistungen tätig zu werden. Der Gesetzgeber ermöglichte den Krankenhäusern mit den §§115a und 115b SGB V die vor- und nachstationäre Behandlung von Patienten und die Durchführung ambulanter Operationen.[470] Durch die Einführung der Integrierten Versorgung zum 1. Januar 2000 wurde eine sektorübergreifende Versorgung ermöglicht.[471] Mit dem GKV-Modernisierungsgesetz (GMG) vom 14.11.2003 hat der Gesetzgeber eine Reihe von weiteren Möglichkeiten für Krankenhäuser geschaffen, sektorübergreifend tätig zu werden.[472] Mit der Modifizierung des §95 SGB V wurde es den Kran-

[466] Vgl. Greß, S./ Maas, S./ Wasem, J. (2008), S. 35.
[467] §39 Abs. 1 S. 2 SGB V.
[468] Vgl. Keun, F./ Prott, R. (2008), S. 146.
[469] Vgl. Lüngen, M. (2007), S. 217, Güssow, J. (2007), S. 115 und die dort aufgeführte Literatur.
[470] Vgl. ausführlich Keun, F./ Prott, R. (2008), S. 142.
[471] Vgl. GKV-Gesundheitsreformgesetz 2000 vom 22. Dezember 1999.
[472] Vgl. ausführlich Keun, F./ Prott, R. (2008), S. 51f.

kenhäusern ermöglicht, Beteiligungen an medizinischen Versorgungszentren zu erwerben sowie solche eigenständig zu errichten. Dies ermöglicht stationären Leistungsanbietern erstmals eine weitgehende Zusammenarbeit mit ambulanten Leistungserbringern.

Der §116a SGB V ermöglicht es einem Krankenhaus, auf Antrag - in bestimmten Fällen der regionalen Unterversorgung - zur ambulanten vertragsärztlichen Versorgung ermächtigt zu werden. Durch den §116b SGB V wurde es Krankenhäusern ergänzend ermöglicht, die ambulante Behandlung im Rahmen von strukturierten Behandlungsprogrammen (Disease-Management-Programme) durchzuführen. Der §116b Abs. 2 SGB V räumt die Möglichkeit ein, hoch spezialisierte Leistungen und die Behandlung seltener Erkrankungen und Erkrankungen mit besonderem Behandlungsverlauf ambulant zu erbringen. Mit dem GKV-Wettbewerbsstärkungsgesetz aus dem Jahre 2007 wurde der §116b SGB V dahingehend modifiziert, dass ein Krankenhaus auf seinen Antrag hin zur ambulanten Behandlung hochspezialisierter Leistungen nach §116b Abs. 3 und 4 SGB V berechtigt ist, sofern es im Rahmen der Krankenhausplanung unter Berücksichtigung der vertragsärztlichen Versorgungssituation als geeignet gilt. Es wurde damit die Vertragskompetenz der Krankenkassen gestrichen.[473] Diese Möglichkeit zur Ergänzung der vertragsärztlichen Versorgung wurde jedoch von den Krankenkassen wenig genutzt. Es haben - nach einer Befragung des Deutschen Krankenhausinstitutes (DKI) - nur ein Drittel der Krankenhäuser einen Antrag zur Erbringung ambulanter Leistungen gem. §116b SGB V gestellt.[474] Durch den Abbau rechtlicher Hemmnisse und durch finanzielle Anreize wurde versucht, die integrierte Versorgung gem. §140 a bis d SGB V attraktiver zu gestalten.

Der Wettbewerb zwischen den vormals streng getrennten ambulanten und stationären Versorgungsformen wird weiter zunehmen, wobei die gesetzlichen „Spielregeln des Wettbewerbs“ in einigen Details noch nicht letztlich geklärt sind.[475] Ambulante und stationäre Leistungsanbieter werden bemüht sein, nicht nur ihre derzeitige Anzahl an Patienten zu halten, sondern auch weitere für sich gewinnen zu können.

---

[473] Vgl. ausführlich Keun, F./ Prott, R. (2008), S. 61f.
[474] Vgl. Blum, K./ Offermanns, M./ Perner, P. (2009), S. 52. Über die Anzahl der bewilligten Anträge werden keine Angaben gemacht.
[475] Vgl. Merten, M./ Rieser, S. (2009), S. A-68, Möller, R. (2007), S. 1103ff.

- Kostenträger

Die als Kontrahierungszwang bezeichnete Verpflichtung von Krankenkassen, mit den im Krankenhausplan aufgeführten Krankenhäusern Vergütungsverträge abzuschließen, hat sich in der Vergangenheit als nicht positiv auf die Effizienz und die Qualität der Versorgung erwiesen.[476] Krankenhäuser sehen sich seit einiger Zeit der Forderung des Selektiven Kontrahierens gegenüber.[477] Einzelne Krankenkassen könnten dann mit Krankenhäusern oder Verbünden von Krankenhäusern Verträge für bestimmte definierte Leistungen über stationäre Versorgung unter Ausschluss der Kassenärztlichen Vereinigung über die ambulante Versorgung abschließen.[478] Die Krankenkassen wären dann gefordert, ihre Versicherten in die Krankenhäuser zu steuern, mit denen ein Vertrag über diese Leistung abgeschlossen worden ist. Dies kann grundsätzlich über bestimmte Anreize materieller oder finanzieller Art sowie in Form von Sanktionen erfolgen. Beispielsweise könnte die Leistung eines anderen Krankenhauses als dem Vertragspartner gar nicht oder nur bei einer für den Versicherten spürbaren Eigenbeteiligung erstattet werden. Die Steuerung einer größeren Gruppe von Fällen durch die Krankenkasse in ein bestimmtes Krankenhaus würde immer zu Lasten eines oder mehrerer anderer Krankenhäuser erfolgen. Durch eine Ausschreibung von Verträgen kann eine besonders hohe Wettbewerbsintensität erzielt werden.[479] Dieser Wettbewerb wird unter anderem zu einem Preiswettbewerb der Krankenhäuser führen. Krankenhäuser – mit ihrem hohen Anteil an fixen Kosten – werden versuchen, Umsatzverluste durch den Verlust selektiver Leistungen an Wettbewerber zu verhindern. Krankenversicherungen stehen im Wettbewerb untereinander um Versicherte, so dass diese die Vertragsverhandlungen auch nicht unter ausschließlich monetären Gesichtspunkten führen können. Qualitative Aspekte werden dadurch ebenfalls an Bedeutung gewinnen.[480] Die Handlungsmöglichkeiten von Krankenhäusern, Krankenversicherungen, aber auch der Patienten würde sich durch die Möglichkeit des Selektiven Kontrahierens erheblich ausweiten.[481] Krankenversicherungen würden, ausgehend von der Weiterreichung von Beiträgen, für qualitativ und preislich festgelegte Leistungen ihre Gestaltungsparameter erheblich

[476] Vgl. Wasem, J. (2003), S. 2ff.
[477] Vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (1995), S. 120ff.
[478] Vgl. dazu und im Folgenden Cobbers, B. (2006), S. 53.
[479] Vgl. Cobbers, B. (2006), S. 75.
[480] Vgl. Cassel, D. et al. (2006), S. 11.
[481] Vgl. Cobbers, B. (2006), S. 56.

erweitern. Wenn nicht mehr jede Krankenkasse gleichen Zugang zu jedem Krankenhaus bietet, werden Patienten gezwungen sein, sich mehr mit der Kosten-Nutzen-Relation von Krankenhaus- und Krankenkassenleistungen auseinander zu setzen.[482] Für Krankenhäuser würde ein selektives Kontrahieren dazu führen, dass die Notwendigkeit der Effizienzsteigerung bei gleichzeitiger Steigerung der Qualität weiter zunehmen wird. Der Wettbewerb würde sich ausweiten, von einem Wettbewerb um einzelne Patienten hin zu einem Wettbewerb um eine ganze Gruppe von Patienten eines Kostenträgers. Im Wettbewerb um diese Patientengruppe würden die Krankenversicherungen eine Marktmacht und das Know-how haben, durch Transparenz effiziente Entscheidungen herbei zu führen.[483]

- Patienten

Ergänzend zur Verschärfung der Wettbewerbssituation hat sich der Anspruch der Patienten erhöht.[484] Die Informationsmöglichkeiten für Patienten wachsen durch die Veröffentlichung der strukturierten Qualitätsberichte und der u.a. im Internet veröffentlichten diversen Klinik-Führer. So konnte WÜBKER eine erhöhnte Reisebereitschaft von Patienten aufgrund veröffentlichter Informationen des Klinik-Führers Rhein-Ruhr nachweisen.[485] Ein immer größerer Anteil der Bevölkerung nutzt die Informationsmöglichkeiten und entscheidet sich (zusammen mit dem behandelnden Arzt) bewusst für oder gegen ein bestimmtes Krankenhaus. Entlassene Patienten wirken sowohl als positiver als auch als negativer Multiplikator auf mögliche weitere Patienten im Versorgungsgebiet eines Krankenhauses.[486] Der Patient sieht sich immer mehr als Kunde des Krankenhauses und das Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Patient wird zunehmend abgelöst durch ein Vertragsverhältnis. Dies ist eine Entwicklung, die allgemein in westlichen Industrieländern zu beobachten ist.[487]

Die vier aufgeführten - vom Gesetzgeber initiierten - Wettbewerbskräfte werden einen immer stärker wachsenden Wettbewerbsdruck auf die stationären (und auch ambulanten) Leistungserbringer ausüben. Dies ist neben den möglichen Risiken auch

---

[482] Vgl. Cobbers, B. (2006), S. 61f.
[483] Vgl. Greß, S./ Maas, S./ Wasem, J. (2008), S. 36.
[484] Vgl. Pföhler, W. (2004), S. 32.
[485] Vgl. Wübker, A. (2009), S. 123f. und S. 211. Zum Klinik-Führer Rhein-Ruhr vgl. www.kliniken-rhein-ruhr.de (Abruf: 11. August 2009).
[486] Vgl. Eiff v., W. (2000), S. 238 ff.
[487] Vgl. Schaefers, J. et al. (2007), S. 226.

mit erheblichen Chancen für Krankenhäuser verbunden.[488] Es handelt sich daher um „normale“ Marktmechanismen, die für das deutsche Gesundheitswesen neu, für Unternehmen in anderen Branchen in einer marktwirtschaftlichen Ordnung allerdings schon immer zur unternehmerischen Tätigkeit gehörte. Diese Unternehmen werden jedoch nach ausschließlich marktwirtschaftlichen Kriterien gesteuert. Unabhängig von der konkreten Ausgestaltung der zukünftigen gesetzlichen Rahmenbedingungen ist davon auszugehen, dass sich dieser Trend weiter fortsetzen wird. Durch eine weitere Verschärfung der Marktsituation können weitere Effizienzreserven, im Sinne einer kostengünstigeren und patientenorientierteren Versorgung, realisiert werden.

Die Anpassung an veränderte Marktsituationen ist für Krankenhäuser häufig mit Schwierigkeiten verbunden. Die aus dem Dienstleistungscharakter der Leistungserstellung resultierende hohe Personalintensität führt dazu, dass notwendige Veränderungen teilweise nur langsam erfolgen können. Eine Reduzierung von Kapazitäten wird aufgrund der bestehenden Optionsnachfrage der Bevölkerung kritisch von der Öffentlichkeit betrachtet. Viele Krankenhäuser sind ergänzend die größten Arbeitgeber in ihrer Region. Die Durchsetzung von notwendigen Anpassungen, ggf. auch der Schließung von Krankenhäusern, wird umso schwieriger, sofern bei öffentlichen und freigemeinnützigen Krankenhäusern die zuständigen Entscheidungsträger nicht nach ausschließlich wirtschaftlichen Kriterien beschließen. Ein weiteres Hemmnis bei der Anpassungsfähigkeit an neue Marktsituationen ist der Umstand, dass ggf. die ärztlichen Führungskräfte eines Krankenhauses notwendige Veränderungen ablehnen.[489] Dies kann aus vielfältigen Gründen erfolgen:[490]

- Medizinische Standards werden als Einmischung in die ärztliche Freiheit abgelehnt,
- finanzielle Anreizstrukturen sind so gestaltet, dass die Verfolgung individueller Interessen nicht mit den wirtschaftlichen Interessen des gesamten Krankenhauses kongruent sind und
- die wirtschaftlichen Folgen alternativer Therapieentscheidungen sind nicht hinreichend transparent.

---

[488] Vgl. Cassel, D. et al. (2006), S. 7.
[489] Vgl. Vera, A./ Hucke, D. (2009), S. 480. Zur Stellung des Arztes innerhalb einer Krankenhausorganisation vgl. Abernethy, M. A./ Vagnoni, E. (2004), S. 211.
[490] Vgl. Foit, K. (2006), S. 241ff., Gröbner, M. (2007), S. 20.

Hinzu kommt, dass die Voraussetzungen, um als Arzt in einem Krankenhaus in eine (wirtschaftlich) verantwortliche Position zu gelangen, medizinische Fähigkeiten und wissenschaftliche Veröffentlichungen sind und nicht vergleichbare Managementfähigkeiten.[491] Die Funktion des Ärztlichen Direktors wird in vielen Krankenhäusern noch ergänzend zur Tätigkeit eines Chefarztes einer Fachabteilung ausgeführt. Dies kann bei notwendigen Anpassungsprozessen zu Konflikten führen, wenn der ärztliche Vertreter nicht frei von möglichen Eigeninteressen ist.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die unternehmerische Krise vieler Krankenhäuser durch exogene Krisenursachen hervorgerufen wird. Exogene Krisenursachen haben - wie bereits festgestellt – insgesamt gemein, dass diese für alle Krankenhäuser in gleichem Ausmaß gelten. Die sich ändernde Marktsituation hat allerdings neben wirtschaftlichen „Verlierern“ auch eine Reihe von wirtschaftlichen „Gewinnern“ hervorgebracht. Demzufolge müssen endogene Faktoren, wie beispielsweise das Leistungsangebot oder die Qualität des betriebswirtschaftlichen und ärztlichen Managements, einen entscheidenen Einfluss ausüben. Übertragbar aus der Krisenforschung ist die Feststellung, dass die Einflussmöglichkeiten mit einem fortschreitenden Krisenverlauf sinken. Sofern die aufgezeigten Wettbewerbskräfte einen negativen Einfluss auf die wirtschaftliche Lage eines Krankenhauses genommen haben, ist es eine Herausforderung, dem Krisenverlauf eine Wendung i.S.d. Verlaufsmodells von Krystek[492] herbeizuführen. Es handelt sich um Entwicklungen, welche nur eingeschränkt durch kurzfristige Handlungen beeinflusst werden können.

6.2 Kennzahlensysteme

Die Relevanz entscheidungsrelevanter Kennzahlen für die Unternehmensleitung nimmt mit dem Grad des Wettbewerbs in der Branche zu.[493] Wie bereits dargelegt, hat sich der Wettbewerbsdruck, ausgehend von planwirtschaftlichen Verhältnissen im Krankenhausmarkt,[494] in den zurückliegenden Jahren massiv erhöht. Die Entwicklung setzte mit der Einführung der Fallpauschalen und Sonderentgelte im Jahre 1996 ein, was zu einem verstärkten Einsatz betriebswirtschaftlicher Instrumente und insbesondere einer verstärkten kennzahlenorientierten Unternehmensführung, wie sie

[491] Vgl. Vera, A./ Hucke, D. (2009), S. 490.
[492] Vgl. Krystek, U. (1987), S. 11.
[493] Vgl. Burkert, M. (2008), S. 190.
[494] Vgl. Hekking, K. (2004), S. 78.

auch in anderen wettbewerbsorientierten Branchen üblich ist, führte.[495] So untersuchte PREUß im Jahre 1996, ob Methoden des operativen Kostenmanagements, wie beispielsweise das Zero-base Budgeting oder Gemeinkostenwertanalysen, in Krankenhäusern überhaupt angewendet werden können,[496] Methoden, die an anderen Branchen keine Innovation mehr darstellten.

WENDEL stellte in seiner Untersuchung aus dem Jahre 2001 fest, dass die in der praxisorientierten Literatur behandelten Methoden und Instrumente überwiegend dem operativen Controlling zugeordnet werden können.[497] Sofern in einzelnen Veröffentlichungen Methoden und Instrumente unter dem Titel „Strategisches Controlling“ subsumiert werden, entspricht dies weder dem Stand der Forschung noch dem Stand in der Praxis anderer Branchen.[498] So werden in einem Praxisbericht aus dem Jahre 2002 zum Stand des Controllings in Krankenhäusern u.a. die Gesprächsführung mit Chefärzten, das Aufzeigen von Konsequenzen bei Planabweichungen und die Analyse operativer Eingriffe als Bestandteile des strategischen Controllings aufgeführt.[499] Das Controlling in der Krankenhauspraxis befasst sich mit der Umsetzung von operativen Instrumenten, wie der Kostenträgerrechnung oder dem Controlling von Prozessen, deren Anwendung in anderen Branchen seit Jahrzehnten bereits üblich ist.[500] SCHÖNHERR identifiziert als zukünftige Schwerpunkte des Krankenhauscontrollings folgende vier Bereiche:[501]

- Entwicklung einer strategischen Planung
- Weiterentwicklung der Kostenrechnung zu einem Kosten- und Prozesscontrolling und dem Ziel einer Kostenträgerrechnung
- Entwicklung einer internen Budgetierung als notwendige Reaktion auf eine externe Budgetierung
- Aufbau des Personalcontrolling

---

[495] Vgl. Vera, A. (2004), S. 147, Schönherr, R. (2006), S. 116, Zobel, C./ Borges, P./ Kuntz, L. (2007), S. 108.
[496] Vgl. Preuß, O. F. (1996), S. 9.
[497] Vgl. dazu ausführlich Wendel, V. (2001), S. 131ff.
[498] Vgl. zum allgemeinen Umfang und Stand der strategischen Planung und Kontrolle Weber, J./ Schäffer, U. (2008), S. 357ff.
[499] Vgl. Hecht, L./ Schlepper, J. (2002), S. 57.
[500] Vgl. Vera, A. (2004), S. 141f.
[501] Vgl. Schönherr, R. (2006), S. 119 und die dort aufgeführte Literatur.

Finanzwirtschaftliche Kennzahlensysteme haben derweil in der Krankenhauspraxis eine gewisse Verbreitung gefunden. Methodisch sind starre finanzwirtschaftliche Kennzahlensysteme zur Unternehmenssteuerung nicht widerspruchsfrei, weil sich die unternehmerischen Ziele eines Krankenhauses nicht in einer finanzwirtschaftlichen Spitzenkennzahl manifestieren. Bei freigemeinnützigen oder kommunalen Krankenhausträgern können neben finanzwirtschaftlichen Zielgrößen, wie beispielsweise der ROI oder ein Cash-Flow, weitere übergeordnete Ziele einen Einfluss ausüben.[502] Dies sind insbesondere die Versorgungssicherheit und für freigemeinnützige Krankenhäuser, ein karitativer Leitgedanke, der sich in allen Leitbildern freigemeinnütziger Krankenhäuser wiederfindet. Ergänzende nicht-finanzwirtschaftliche Ziele eines Krankenhauses können im Einzelfall dazu führen, dass Entscheidungen nicht nach ausschließlich wirtschaftlichen Kriterien gefällt werden.[503]

Wertorientierte Kennzahlensysteme haben in deutschen Krankenhäusern keine (nennenswerte) Verbreitung zur Unternehmenssteuerung gefunden. So sehen VON EIFF und KLEMANN die Anwendung wertorientierter Kennzahlen insbesondere in Verkaufsprozessen und bei der Akquisition von Krankenhäusern.[504] Dies kann bei einem Erwerb durch einen privaten Krankenhausträger zutreffend sein.[505] Kommunale oder freigemeinnützige Krankenhausträger werden aufgrund der bereits aufgeführten übergeordneten Ziele nicht das Ziel von unternehmenswertsteigernden Effekten haben. Als Schwäche Wertorientierter Kennzahlensysteme sehen VON EIFF und KLEMANN auch die ausschließliche Berücksichtigung finanzieller Kennzahlen.[506] Die Art und die Qualität des Leistungsangebotes, als wesentliche Determinanten des zukünftigen Erfolges, wird nicht erfasst.

Performance Measurement-Systeme haben – wenn auch nicht unter diesem Begriff – im Verhältnis zu Wertorientierten Kennzahlensystemen eine umfangreichere Verbreitung sowohl in der Theorie als auch in der Praxis erfahren. Wie auch in anderen Branchen ist in Krankenhäusern die BSC gegenüber den übrigen Performance Measurement-Konzepten das am meisten in Theorie und Praxis verbreitete Instrument. Dies belegen eine Reihe von theoretischen Veröffentlichun-

[502] Vgl. Vera, A. (2004), S. 143, Schönherr, R. (2006), S. 38.
[503] Zu den metaökonomischen Zielen von Krankenhäusern vgl. Ruh, H. (2006), S. 17f.
[504] Vgl. Eiff v., W./ Klemann, A. (2005), S. 490ff.
[505] Vgl. Reisner, S. (2003), S. 210.
[506] Vgl. Eiff v., W./ Klemann, A. (2005), S. 494.

gen und Praxisberichten.[507] KAPLAN und NORTON selbst sehen bei staatlichen und Non-Profit-Organisationen noch größere Anwendungsmöglichkeiten der BSC als in privatwirtschaftlichen Unternehmen.[508] Neben den in der Marktsituation dargestellten Einflussfaktoren Patienten und Kostenträger können darüber hinaus auch niedergelassene Ärzte als kundenähnliche Anspruchsgruppen mit in die BSC integriert werden. Beispielhaft hierzu ist der Praxisbericht von RIMAR und GARSTKA, welcher die Anwendung der BSC in der Klinik für Anästhesie der Yale University School of Medicine beschreibt.[509] Ergänzend zu den finanziellen Zielen der Klinik werden Aspekte wie Versorgung der Bevölkerung sowie die für Unikliniken wichtige Forschung und Lehre berücksichtigt. Nach der Einführung des DRG-Systems in Deutschland rückten als nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen solche in den Fokus, die sich aus der routinemäßigen Dokumentation aggregieren lassen und Aussagen über Erlöse, Struktur, Leistungsangebot und behandelte Patienten ermöglichten.[510] Als ein Vorteil der BSC lässt sich der Umstand identifizieren, dass sich ergänzend zu den finanzwirtschaftlichen Zielen eines Krankenhauses, individuelle Ziele des Krankenhausträgers, ebenfalls integrieren lassen.[511] Die Widersprüche zwischen starren finanzwirtschaftlichen Kennzahlensystemen und den multidimensionalen Zielen von Krankenhäusern können durch moderne Performance Measurement-Systeme aufgelöst werden.

6.3 Frühaufklärungssysteme

Der operativen Frühwarnung der ersten Generation, welche auch als operative Planungs- und Kontrollrechnung charakterisiert wird, kann in deutschen Krankenhäusern umfassende Verbreitung unterstellt werden. Der Gesetzgeber verpflichtet Krankenhäuser i.S.d. §8 KHBV dazu, eine Kosten- und Leistungsrechnung mit dem Ziel der betriebsinternen Steuerung sowie einer Beurteilung der Wirtschaftlichkeit und Leistungsfähigkeit zu führen.

---

[507] Vgl. beispielhaft Borges, P./ Schmidt, R. (2002), S. 101ff., Küpper, G. et al. (2006), S. 129ff. Zur Entwicklung einer BSC im Krankenhaus vgl. ausführlich Reisner, S. (2003), S. 106ff., Reisner, S. (2000), S. 173ff., Conrad, H. J. (2001), S. 70ff., Wendel, V. (2001), S. 235ff. Für eine BSC in Krankenhäusern und einer medizinischen Fakultät vgl. Bade, M. (2007), S. 51ff. Am Beispiel einer strahlentherapeutischen Fachabteilung vgl. Reisner, S. (2000), 224ff.

[508] Vgl. Kaplan, R. S./ Norton, D. P. (1997), S. 173.

[509] Vgl. Rimar, S./ Garstka, S. J. (1999), S. 114ff.

[510] Vgl. Zapp, W. (2008), S. 59f.

[511] Vgl. Schlüchtermann, J./ Sibbel, R./ Prill, M.-A. (2001), S. 305f. Zur Erfassung der Marktleistung eines Krankhauses in Performance Measurement-Systemen vgl. Schaefers, J. et al. (2007), S. 230ff.

PATT stellte im Jahre 1996 ein Früherkennungssystem der zweiten Generation als unterstützende Methode zur strategischen Planung im Krankenhaus vor.[512] Bei der Entwicklung des Frühwarnsystems erfolgte eine Orientierung an den in der Literatur vorgeschlagenen strukturierten Entwicklung in fünf Schritten.[513] Basis dieses Früherkennungssystems ist ein umfassender Indikatorenkatalog, der interne und externe Beobachtungsbereiche berücksichtigt. Bei der Betrachtung der externen Beobachtungsbereiche Kapital-, Arbeits-, Absatz- und Beschaffungsmarkt sowie dem allg. Umfeld soll - wie in Abb. 13 dargestellt - das gesamte Umfeld auf ausschließlich krankenhausrelevante Aspekte reduziert werden.

Die Gefahr, bei der Informationsreduktion strategisch relevante Aspekte zu ignorieren, bezeichnet PATT als „Selektionsrisiko“[514], was nicht völlig ausgeschlossen werden kann. Nach der Festlegung der Beobachtungsbereiche hat PATT eine Vielzahl von Indikatoren je Beobachtungsbereich definiert. Es wird empfohlen, für quantitative Indikatoren einen „Zielkorridor“ vorzugeben, konkrete Vorgaben werden für die 82 beispielhaft vorgeschlagenen Indikatoren jedoch nicht gemacht. Durch das Fehlen konkreter Sollwerte für die jeweiligen Indikatoren wird die Implementierung in der Praxis erschwert.[515] Zusammenfassend handelt es sich bei dem Früherkennungssystem von PATT um eine Anregung, wie ein derartiges System umgesetzt werden könnte. Der Zusammenhang zwischen einzelnen Indikatoren und der frühzeitigen Identifizierung einer Unternehmenskrise wird nicht deutlich.

[512] Vgl. dazu im Folgenden Patt, C. (1996), S. 158ff.
[513] Vgl. Absatz 5.2.3.
[514] Patt, C. (1996), S. 161.
[515] Vgl. Patt, C. (1996), S. 173.

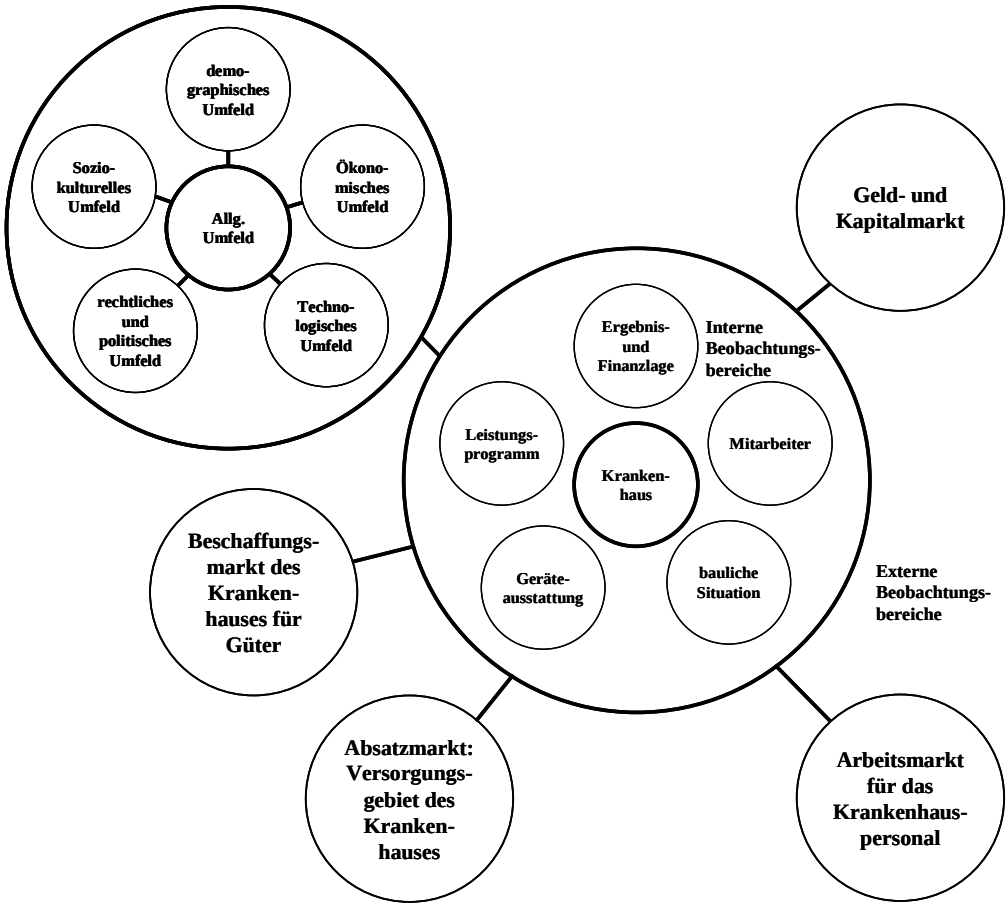


Abb. 13: Externe und interne Beobachtungsbereiche nach Patt[516]

KUSKA betrachtet im Jahre 2002 ausschließlich das Leistungsprogramm im DRG-System als Bestandteil eines Frühwarnsystems.[517] Ein Schwerpunkt der Betrachtung liegt in der ABC-Analyse von zukünftigen DRGs und deren Relativgewichten innerhalb einzelner Fachabteilungen. Es werden weder finanzwirtschaftliche Kennzahlen noch externe Beobachtungsbereiche im Allgemeinen berücksichtigt. Es handelt sich vielmehr um eine medizinische Leistungsanalyse, die Bestandteil eines Frühwarnsystems sein kann (bzw. sein muss), als um ein eigenständiges System zur frühzeitigen Identifizierung von Unternehmenskrisen.

Das Konzept der zweiten Generation der Frühaufklärungskonzepte ist durchaus auf Krankenhäuser übertragbar. Interne und externe Beobachtungsbereiche, wie sie

[516] Quelle: Patt, C. (1996), S. 162.
[517] Vgl. Kuska, H.-W. (2002), S. 111ff.

beispielsweise HAHN[518] verwendet, können für Krankenhäuser definiert werden, um die Einflussfaktoren für eine zukünftige negative wirtschaftliche Entwicklung zu systematisieren. So fordert HEKKING, die Bereiche individuelle Marktpositionierung, personelle Ressourcen und die Entwicklung des Umfeldes und des medizinischen Leistungsprogramms in die strategische Planung einzubeziehen.[519] Mit dieser Forderung sind die ersten Beobachtungsbereiche bereits definiert und auf Basis dieser kann eine weitere Differenzierung erfolgen. Ausgehend von dieser strategischen Planung können Soll-Werte in den Beobachtungsbereichen festgelegt werden. Abweichungen von diesen Soll-Werten können vom Management als Frühwarninformationen herangezogen werden, noch bevor sich die Veränderungen in finanzwirtschaftlichen Kennzahlen widerspiegeln.

Während interne Frühaufklärungssysteme unternehmensindividuell sind, konkretisiert sich die Zielgruppenspezifität externer Frühaufklärungssysteme in branchen- oder unternehmensgrößenindividuelle Modelle.[520] Für eine Vielzahl von Branchen bzw. Unternehmensgrößen sind Insolvenzprognosemodelle vorhanden. Diese basieren auf bereits insolventen Unternehmen, deren Bilanzen und Gewinn- und Verlustrechnungen vergleichbare Merkmale aufweisen. Ein branchenindividuelles externes Frühaufklärungssystem hat sich an den spezifischen Besonderheiten von Krankenhäusern zu orientieren.

Eine branchenspezifische Besonderheit ist, dass für die Krankenhäuser i.S.d. KHG spezifische Rechnungslegungsvorschriften durch den Gesetzgeber erlassen worden sind.[521] Der §16 Nr. 7 KHG ermöglicht der Bundesregierung durch Rechtsverordnung mit der Zustimmung des Bundesrates, Vorschriften über die Rechnungs- und Buchführungspflichten von Krankenhäusern zu erlassen. Dies erfolgte in der Verordnung über die Rechnungs- und Buchführungspflichten von Krankenhäusern im Jahre 1978.[522] Die KHBV ist gem. §1 Abs. 2 KHBV i.V.m. §3 Satz 1 Nr. 1 bis 4 KHG für alle Krankenhäuser - mit Ausnahme der Krankenhäuser im Straf- oder Maßregelvollzug, der Polizeikrankenhäuser, der Bundeswehrkrankenhäuser, der Krankenhäuser der Träger der allgemeinen Rentenversicherung und der gesetzlichen Unfallversicherung und ihrer Vereinigungen, sowie die Krankenhäuser, die nach §5

[518] Vgl. Hahn, D. (1983), S. 12.
[519] Vgl. Hekking, K. (2004), S. 80.
[520] Bei größenindividuellen Modellen wurden insbesondere sog. kleine und mittlere Unternehmen (KMU) betrachtet.
[521] Für andere Branchen vgl. Baetge, J./ Kirsch, H.-J./ Thiele, S. (2007), S. 47f.
[522] Krankenhaus-Buchführungsverordnung - KHBV vom 10.04.1978, zuletzt geändert durch Art. 13 Abs. 1 G v. 25.5.2009 (BGBl. I S. 1102).

Abs. 1 Nr. 2, 4 oder 7 KHG nicht gefördert werden - verbindlich. Die Anwendung der kaufmännischen doppelten Buchführung ist demnach für alle Krankenhäuser gem. §3 S. 1 KHBV vorgeschrieben. Abweichend zum HGB wird als Geschäftsjahr für Krankenhäuser gem. §2 KHBV das Kalenderjahr vorgeschrieben. Als Besonderheit der Rechnungslegungsvorschriften werden erhaltene Zuweisungen und Zuschüsse der öffentlichen Hand oder Fördermittel nach dem KHG für Investitionen in aktivierte Vermögensgegenstände des Anlagevermögens in der Bilanz auf der Passivseite als „Sonderposten aus Zuweisungen und Zuschüssen der öffentlichen Hand“ bzw. „Sonderposten aus Fördermitteln nach KHG“ ausgewiesen. Diese Bilanzposten werden erfolgsneutral über die Nutzungsdauer der Vermögensgegenstände abgeschrieben. Mit Ausnahme des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen, welches die Fördersystematik im Jahre 2007 auf eine leistungsorientierte Pauschalförderung umgestellt hat, wird bei den übrigen Bundesländern zwischen einer leistungsunabhängigen pauschalen Förderung und einer Einzelförderung unterschieden. Es hat sich gezeigt, dass ein hoher Anteil pauschaler Förderungen einen positiven Einfluss auf die wirtschaftliche Lage von Krankenhäusern hat.[523] Der Umfang der Sonderposten wäre bei der Entwicklung eines krankenhaus-spezifischen Insolvenzmodells ein zusätzlicher Aspekt, der auf seinen Einfluss hin untersucht werden sollte.

Der Aufbau eines branchenspezifischen Insolvenzprognosemodells scheitert allerdings an der nicht vorhandenen Anzahl benötigter insolventer Krankenhäuser. Nach KRAMER liegt der Bedarf für ein ausfallbasiertes Ratingsystem bei mindestens 300 insolventen Krankenhäusern.[524] Durch eine Anlehnung an bereits validierte Modelle und reduzierten Anforderungen an die Trennschärfe könnte der Umfang der notwendigen Grundgesamtheit jedoch noch reduziert werden.[525] Allerdings ist für eine empirische Analyse die Anzahl aller deutschen Krankenhäuser, die bis zum heutigen Tage ein Insolvenzverfahren beantragen mussten, bei weitem nicht ausreichend. Die Anzahl notwendiger insolventer Krankenhäuser müsste bei vergleichbaren gesetzlichen Rahmenbedingungen gleichartige finanzwirtschaftliche Merkmale aufweisen. Mit der Einführung der Fallpauschalen und Sonderentgelte im Jahre 1995 und der (budgetneutralen) Einführung des DRG-Systems im Jahre 2003 haben sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, wie bereits dargelegt, wesentlich verändert und sind im Zeitablauf nicht vergleichbar. Zwischen 1993 und 2007

[523] Vgl. Augurzky, B. et al. (2009), S. 130.
[524] Vgl. Kramer, J. (2004), S. 11.
[525] In Anlehnung an Kramer, J. (2004), S. 10ff.

hat sich die Anzahl der deutschen Krankenhäuser zwar um 267 reduziert, allerdings entspricht dies rechnerisch lediglich 17,8 Krankenhäusern je Kalenderjahr.[526] Von diesen (rechnerischen) 17,8 Krankenhäusern je Kalenderjahr hat auch nur eine geringe Anzahl tatsächlich Insolvenz angemeldet. Der überwiegende Anteil dieser Krankenhäuser wurde mit einem anderen Krankenhaus fusioniert und wird als Folge dessen lediglich nicht mehr als eigenständiges Krankenhaus geführt.

Es ist nicht davon auszugehen, dass die Anzahl der eröffneten Insolvenzverfahren innerhalb weniger (vergleichbarer) Kalenderjahre ausreichen wird, um ein branchenspezifisches Insolvenzprognosemodell zu erstellen. Krankenhäuser in einer unselbstständigen Rechtsform eines öffentlichen Trägers können praktisch nicht insolvent werden. Viele Krankenhausträger versuchen im Vorfeld einer Insolvenz, aufgrund einer möglichen negativen öffentlichen Darstellung, durch die wirtschaftlich nicht zu begründende Zuführung finanzieller Mittel eine Insolvenz zu verhindern. Dies erschwert eine objektive Beurteilung einer Ausfallwahrscheinlichkeit von Krankenhäusern.[527]

Einen anderen Ansatz zum Aufbau eines externen Früherkennungssystems wählt WATKINS, die den Einfluss nicht-finanzwirtschaftlicher Kennzahlen auf die Kreditwürdigkeit von Krankenhäusern betrachtet.[528] Eine negative Entwicklung der wirtschaftlichen Lage führt zu einer Reduzierung der Kreditwürdigkeit und steht so in einem engen Zusammenhang mit dem Verlauf einer Unternehmenskrise. Als Indikator für die Kreditwürdigkeit eines Krankenhauses wurde das Rating der Schuldverschreibungen verwendet. Die verwendete Grundgesamtheit wurde in fünf Stichproben unterteilt, die aus den Jahren 1990 bis 1994 stammten. Die Stichprobe aus dem Jahre 1990 bestand aus 97 Krankenhäusern und vergrößerte sich kontinuierlich auf 202 Krankenhäuser im Jahre 1994. Als Informationen standen neben finanzwirtschaftlichen Kennzahlen auch sozioökonomische Informationen, Angaben über die Auslastung und Daten über Schuldverschreibungen und dem Rating von Agenturen dieser Schuldverschreibungen zur Verfügung. WATKINS fasste die finanzwirtschaftlichen Kennzahlen mit Hilfe der Faktorenanalyse zu den Faktoren profitability, capital, structure, working capital efficiency und fixed asset efficiency zusammen. Die zehn nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen, die in Tab. 7 abgebildet sind, wurden zu den drei Faktoren measures of outputs, measures of

[526] Vgl. Statistisches Bundesamt (2008a).
[527] Vgl. Braun, T. (2009).
[528] Vgl. Watkins, A. L. (2000), S. 73ff.

efficiency und measures of productivity zusammengefasst. Von jedem erstellten Faktor wurde die nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahl mit der höchsten durchschnittlichen Faktorladung über den Fünfjahreszeitraum einem Rating-Modell auf der Basis von finanzwirtschaftlichen Kennzahlen hinzugefügt. Es konnte gezeigt werden, dass die nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen CMAAD und CMAAD/ BED positiv mit dem Rating der Schuldverschreibungen korrelieren.[529]

Definitions of nonfinancial measures analyzed in the study

1.	Case Mix Index (CMI)	Measures the intensity of hospital services based on the acuity of patients treated.
2.	Occupancy Percentage (OCCP)	Patient Days / (Beds in Service x 365) Provides an efficiency measure of existing capacity utilization. (The number of inpatient days registered during the fiscal year.)
3.	CMA Adjusted Admissions (CMAAD)	Case Mix Index x Admissions Provides a measure of total inpatient activity.
4.	Length of Stay (LOS)	Patient Days/ Case Mix Adjusted Admissions A longer average stay is indicative of greater intensity or level of care.
5.	Full Time Equivalents per Occupied Beds (FTEs/BED)	Full Time Equivalent Employees/ Occupied Beds Measure of staffing efficiency.
6.	CMA Patient Days (CMAPD)	Case Mix Index x Patient Days The number of adult and pediatric inpatient days registered during the fiscal year adjusted by acuity of patients treated. A measure of hospital volume adjusted for intensity of patient treatment.
7.	CMA Admissions per Bed (CMAAD/ BED)	CMA Admissions/ Number of Beds in Service Efficiency measure standardizing inpatient activity produced by each bed.
8.	CMA Admissions per FTEs (CMAAD/ FTEs)	CMA Admissions/ Full-Time-Equivalent-Employees Provides a measure of efficiency and a comparison of one hospital relative to another according to FTEs.
9.	Number of Births (BIRTHS)	Measure of hospital output.
10.	Total Surgical Operations (SURG)	Measure of hospital output.

Tab. 7: Nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen in der Studie von Watkins[530]

[529] Vgl. Watkins, A. L. (2000), S. 91.
[530] Quelle: Watkins, A. L. (2000), S. 81.

Dass die Ergebnisse eines externen Frühwarnsystems auch zur internen Unternehmenssteuerung verwendet werden können, verdeutlicht WATKINS ebenfalls. Die nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen, welche ihren statistischen Zusammenhang mit Kreditwürdigkeit nachgewiesen haben, sieht WATKINS als vorlaufende Kennzahlen eines Performance Measurement-System – einer BSC – zur Messung der Produktivität und des Outputs.[531]

Es ist davon auszugehen, dass externe Frühwarnsysteme zukünftig, aufgrund des steigenden Bedarfs an finanziellen Mitteln zur Finanzierung von Investitionen und die steigende Ausfallwahrscheinlichkeit von Krankenhäusern, weiterentwickelt und intensiver angewendet werden. Externe Kapitalgeber werden ein verstärktes Interesse daran haben, den Verlauf einer Unternehmenskrise bei Krankenhäusern frühzeitig zu identifizieren, um angemessen reagieren zu können.

[531] Vgl. Watkins, A. L. (2003), S. 78f.

C Kennzahlen und Datenbasis

1 Vorgehensweise bei der Entwicklung eines nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlenkataloges

Die Basis des zu entwickelnden nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlenkataloges zur Klassifikation der wirtschaftlichen Lage von Krankenhäusern bilden gesetzlich standardisierte Routinedaten.[532] Durch den daraus resultierenden geringen Erhebungsaufwand kann eine günstige Kosten-Nutzen-Relation erreicht werden. Die Standardisierung der Daten ermöglicht einen statistischen Vergleich von Merkmalen der Daten, vergleichbar mit der Datenbasis externer Frühwarnsysteme. Es werden in dieser Arbeit Daten verwendet, welche originär aufgrund gesetzlicher oder sonstiger administrativer Gründe zu einem anderen Zweck als der wirtschaftlichen Klassifikation von Krankenhäusern erhoben werden.

Bei der Entwicklung eines Kennzahlensystems zur wirtschaftlichen Klassifikation von Krankenhäusern soll sich an der Vorgehensweise zur strukturierten Entwicklung individueller Frühaufklärungssysteme von Unternehmenskrisen angelehnt werden, für die sich in der Literatur eine einheitliche Vorgehensweise in vier Schritten herausgebildet hat.

Im ersten Schritt erfolgt die Definition relevanter Beobachtungsbereiche, aus denen mögliche Gefahren oder Chancen für das Unternehmen resultieren können. Hieran schließt sich im zweiten Schritt die Definition von Kennzahlen je Beobachtungsbereich an. Im dritten Schritt erfolgt die Festlegung von Sollgrößen und möglichen Toleranzgrenzen für jede Kennzahl. Aufbau- und ablauforganisatorische Fragestellungen des Frühaufklärungssystems werden im vierten Schritt thematisiert. Diese sind allerdings unternehmensindividuell und können nur im Kontext einer vorhandenen Organisationsstruktur beantwortet werden. Aus diesem Grunde soll der vierte Schritt im Verlaufe dieser Arbeit nicht weiter thematisiert werden.

1.1 Definition von Beobachtungsbereichen

In einem ganzheitlichen Kennzahlenkatalog, der sämtliche potenzielle unternehmensrelevante Daten ermittelt, sind im ersten Schritt interne und externe Beobach-

[532] Zum Begriff der Routinedaten vgl. ausführlich Janssen, B. (2009), S. 49ff.

tungsbereiche zu unterscheiden. Moderne Performance Measurement-Systeme verwenden die gleiche Differenzierung, bezeichnen diese jedoch als interne bzw. externe Messobjekttypen. Intern bedeutet, dass der Beobachtungsbereich in der Einflusssphäre des Krankenhauses liegt. Externe Beobachtungsbereiche können demgegenüber durch ein einzelnes Krankenhaus nicht (unmittelbar) beeinflusst werden. Diese Differenzierung entspricht der Kategorisierung von Kennzahlen nach dem Systematisierungsmerkmal des Bezugsobjektes. Kennzahlen werden bei diesem Systematisierungsmerkmal danach differenziert, ob sie sich auf das Umfeld des Unternehmens, auf das Unternehmen selbst oder lediglich auf Unternehmensteilbereiche beziehen. Unternehmensteilbereiche, beispielsweise einzelne Fachabteilungen oder ähnliches, werden im Folgenden nicht betrachtet. Die ermittelten Kennzahlen des internen Beobachtungsbereiches beziehen sich ausschließlich auf das Krankenhaus in seiner Gesamtheit.

1.2 Bestimmung von Kennzahlen je Beobachtungsbereich

Nach der Festlegung der beiden Beobachtungsbereiche sind aus diesen jeweils Kennzahlen zu definieren, die frühzeitig auf Gefahren und Chancen hinweisen können. Zur Ermittlung von Kennzahlen aus dem internen Beobachtungsbereich stehen mit dem (nicht öffentlich publizierten) Datensatz gem. §21 KHEntgG und dem strukturierten Qualitätsbericht gem. §137 Abs. 1 Satz 3 Nr. 6 SGB V standardisierte Datenquellen zur Verfügung, die der Gesetzgeber für alle Krankenhäuser mit einem Versorgungsauftrag einheitlich definiert hat. Der externe Beobachtungsbereich kann mit Hilfe von Datenquellen betrachtet werden, welche durch die DRG-Begleitforschung gem. §17b Abs. 8 KHG und durch das Statistische Bundesamt in jährlichen Veröffentlichungen zur Verfügung gestellt werden.

Die Kennzahlen unternehmensindividueller Früherkennungssysteme werden in der Literatur auf Basis von subjektiven Erfahrungswerten definiert. Bei der Entwicklung des nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlenkataloges soll der Umfang möglicher Kennzahlen durch eine Orientierung an Anhaltspunkten aus der Literatur bereits reduziert werden. Die von PATT als „Selektionsrisiko“[533] bezeichnete Gefahr bei der Informationsreduzierung von der komplexen Realität hin zu einer bestimmten Anzahl an Kennzahlen kann nie vollständig ausgeschlossen werden. Durch einen möglichst umfassenden Kennzahlenkatalog und eine Berücksichtigung sämtlicher

[533] Patt, C. (1996), S. 161.

nicht-finanzwirtschaftlicher Informationsbereiche kann das „Selektionsrisiko“ minimiert werden.

Systematisierungs-merkmal	**Kategorisierungsmerkmale**			
Beobachtungs-bereich	Intern		Extern	
Institution	Krankenhaus		© InEK GmbH	Statistische Bundesamt
Quelle	Stationäre Gesamtleistung (Daten gem. §21 KHEntgG)	Qualitäts-bericht gem. §137 SGB V	Begleit-forschung gem. §17b Abs. 8 KHG	Statistik Regional
Informations-bereich	• Struktur • Leistungsangebot • Marktattraktivität • Patienten-klassifikation	• Strukturqualität • Prozessqualität • Ergebnisqualität • Produktivität	Wettbewerb	Umfeld

Tab. 8: Systematisierung nicht-finanzwirtschaftlicher Kennzahlen[534]

In Anlehnung an die finanzwirtschaftlichen Informationsbereiche des Jahresabschlusses[535] werden die internen und externen Beobachtungsbereiche des nicht-finanzwirtschaftlichen Kataloges ebenfalls in zehn Informationsbereiche differenziert. Die Informationsbereiche dienen dabei der Systematisierung und der Übersichtlichkeit. Es werden die Informationsbereiche Struktur, Leistungsangebot, Marktattraktivität, Patientenklassifikation, Produktivität, Umfeld und Wettbewerb unterschieden. Kennzahlen, welche die Qualität beschreiben, werden in Ergebnisqualität, Prozessqualität und Strukturqualität differenziert.[536] Der Theorie der Unternehmenskrise folgend, nachdem sich die häufigsten Krisenursachen dem endogenen Bereich zuordnen lassen, liegt der Schwerpunkt mit acht Informationsbereichen des

[534] Quelle: Eigene Darstellung.

[535] Es können die sieben Informationsbereiche des Jahresabschlusses Kapitalbindungsdauer, Verschuldung, Kapitalstruktur, Finanzkraft, Rentabilität, Aufwandsstruktur und Wachstum des Jahresabschlusses unterschieden werden. Vgl. Baetge, J. (2002), S. 2284.

[536] Die Zuordnung der Kennzahlen zu einem der Informationsbereiche ist nicht immer vollständig eindeutig. In einzelnen Fällen würde sich auch eine alternative Zuordnung begründen lassen. Es wurde eine Zuordnung der Kennzahlen nach ihrer Intention vorgenommen.

Kennzahlenkataloges auf solchen, die den endogenen Bereich abbilden. Die beiden Informationsbereiche Umfeld und Wettbewerb können dem exogenen Bereich zugeordnet werden.

Zu den betrachteten Informationsbereichen werden auch Kennzahlen gebildet, die eine Streuung und die relative Konzentration eines Merkmals bei einem Krankenhaus der Stichprobe angeben. Beispielsweise zu nennen sind hier die Streuung und die relative Konzentration der Anzahl abgerechneter Basis-DRGs, was einen Hinweis auf eine Schwerpunktbildung bezogen auf eine diagnosebezogene Fallgruppe erkennen lässt.[537] Als Streuungskennzahl wird der Variationskoeffizient berechnet, der unabhängig von der Größe der zugrunde liegenden Merkmale ist.[538] Dies ermöglicht den Vergleich von Streuungskennzahlen mehrerer Krankenhäuser. Um die relative Konzentration der Verteilung eines Merkmals für ein Krankenhaus auszudrücken, wird der Gini-Koeffizient, angegeben.[539] Sofern eine Beschreibung der Symmetrie und Schiefe der Merkmalsverteilung möglich und sinnvoll interpretierbar ist, erfolgt ebenfalls die Berechnung des Schiefekoeffizienten bzw. des Wölbungskoeffizienten nach FISHER.[540] Die Formeln der Streuungs-, Konzentrations-, Schiefe., und Wölbungskennzahlen sind im Anhang dargestellt.

1.2.1 Kennzahlen auf Basis krankenhausinterner Datenquellen

Die Einführung des DRG-Systems hat aufgrund der gesetzlichen Vorgaben und der Systematisierung von produktähnlichen Abrechnungseinheiten umfassende Möglichkeiten für wirtschaftliche und qualitative Analysen eröffnet.[541] Zur Ermittlung von Kennzahlen aus dem internen Beobachtungsbereich stehen mit dem Datensatz gem. §21 KHEntgG und dem strukturierten Qualitätsbericht gem. §137 Abs. 1 Satz 3 Nr. 6 SGB V standardisierte Datenquellen zur Verfügung, die der Gesetzgeber für alle Krankenhäuser mit einem Versorgungsauftrag definiert.

---

[537] Zur Abbildung der Schwerpunktbildung wird der Basis-DRG verwendet, weil eine Berücksichtigung der Schweregradunterteilungen zu einer verzerrten Abbildung führen würde.

[538] Sämtliche Verteilungsmerkmale weisen die notwendigen Voraussetzungen einer nichtnegativen Ausprägung und ein arithmetisches Mittel größer null auf. Vgl. Fahrmeir, L. et al. (2007), S. 74.

[539] Vgl. Fahrmeir, L. et al. (2007), S. 78ff.

[540] Wenn der Hauptanteil einer Verteilung auf der linken oder rechten Seite des Mittelwertes konzentriert ist, wird die Verteilung als linksschief bzw. rechtsschief bezeichnet. Zur Symmetrie oder Schiefe vgl. ausführlich Fahrmeir, L. et al. (2007), S. 74ff.

[541] Vgl. Haseborg, F./ Zastrau, R. (2005), S. 153.

1.2.1.1 Datensatz gem. §21 KHEntgG

Seit Einführung der fallpauschalierten Vergütung von Krankenhausleistungen zum 1. Januar 2004 ist die Anwendung des KHEntgG verpflichtend.[542] Die dem KHEntgG unterliegenden Krankenhäuser haben gem. §21 Abs. 1 S. 1 KHEntgG einen maschinenlesbaren Datenträger bis zum 31. März für das vorangegangene Kalenderjahr an eine von den Vertragsparteien nach §17b Abs. 2 Satz 1 des Krankenhausfinanzierungsgesetzes zu benennende Stelle auf Bundesebene (die sog. DRG-Datenstelle) zu übermitteln. Dieser Datenträger hat gem. §21 Abs. 2 KHEntgG folgende Daten zu enthalten:[543]

1. je Übermittlung einen Datensatz mit folgenden Strukturdaten:

    a. Institutionskennzeichen des Krankenhauses, Art des Krankenhauses und der Trägerschaft sowie Anzahl der aufgestellten Betten,

    b. Merkmale für die Vereinbarung von Zu- und Abschlägen nach §17b Abs. 1 Satz 4 und 9 des Krankenhausfinanzierungsgesetzes, einschließlich der Angabe, ob eine Teilnahme an der stationären Notfallversorgung erfolgt,

    c. Anzahl der Ausbildungsplätze, Kosten des theoretischen und praktischen Unterrichts, Kosten der praktischen Ausbildung, Kosten der Ausbildungsstätte gegliedert nach Sachaufwand, Gemeinkosten und vereinbarten Gesamtkosten sowie Anzahl der Ausbildenden und Auszubildenden, jeweils gegliedert nach Berufsbezeichnung laut §2 Nr. 1a des Krankenhausfinanzierungsgesetzes, die Anzahl der Auszubildenden nach Berufsbezeichnungen zusätzlich gegliedert nach jeweiligem Ausbildungsjahr,

    d. Summe der vereinbarten und abgerechneten DRG-Fälle, der vereinbarten und abgerechneten Summe der Bewertungsrelationen sowie der Ausgleichsbeträge nach §3 Abs. 6 KHEntgG oder §4 Abs. 9 KHEntgG, jeweils für das vorangegangene Kalenderjahr.

---

[542] Zu den Ausnahmen vgl. §1 Abs. 2 Nr. 1 bis 3 KHEntgG.

[543] Für eine detaillierte Datensatzbeschreibung vgl. Vereinbarung nach §21 KHEntgG (2006). Zur weiteren Erläuterung der Datenbasis vgl. Spindler, J. (2008), 343ff.

2. je Krankenhausfall einen Datensatz mit folgenden Leistungsdaten:

    a. krankenhausinternes Kennzeichen des Behandlungsfalles,

    b. Institutionskennzeichen des Krankenhauses, bei einer nach Standorten differenzierten Festlegung des Versorgungsauftrages zusätzlich Kennzeichen für den entlassenden Standort,

    c. Institutionskennzeichen der Krankenkasse,

    d. Geburtsjahr und Geschlecht des Patienten sowie die Postleitzahl des Wohnortes des Patienten, bei Kindern bis zur Vollendung des ersten Lebensjahres außerdem der Geburtsmonat,

    e. Aufnahmedatum, Aufnahmegrund und -anlass, aufnehmende Fachabteilung, bei Verlegung die der weiterbehandelnden Fachabteilungen, Entlassungs- oder Verlegungsdatum, Entlassungs- oder Verlegungsgrund, bei Kindern bis zur Vollendung des ersten Lebensjahres außerdem das Aufnahmegewicht in Gramm,

    f. Haupt- und Nebendiagnosen sowie Datum und Art der durchgeführten Operationen und Prozeduren nach den jeweils gültigen Fassungen der Schlüssel gem. §301 Abs. 2 Satz 1 und 2 des fünften Sozialgesetzbuchs, einschließlich der Angabe der jeweiligen Versionen, bei Beatmungsfällen die Beatmungszeit in Stunden entsprechend der Kodierregeln nach §17b Abs. 5 Nr. 1 des Krankenhausfinanzierungsgesetzes und Angabe, ob durch Belegoperateur, -anästhesist oder Belegheb-amme erbracht,

    g. Art aller im einzelnen Behandlungsfall abgerechneten Entgelte,

    h. Höhe aller im einzelnen Behandlungsfall abgerechneten Entgelte.

Der Gesamtdatensatz gem. §21 KHEntgG (im Folgenden als §21-Datensatz bezeichnet) unterscheidet sich gegenüber den Daten des §301 SGB V, die zur Abrechnung der stationären Behandlungsfälle mit den Kostenträgern verwendet werden, dahingehend, dass keine Identifikation von Patienten möglich ist. Mit der Ausnahme der Wiederaufnahme in dasselbe Krankenhaus, in diesem Fall wird dies als ein Behand-

lungsfall zusammengefasst, stellt die Entlassung oder eine Verlegung den Endpunkt der Dokumentation dar.[544]

Für den weiteren Verlauf soll weitestgehend der Terminus „Fall“ und nicht „Patient“ verwendet werden. Durch den Verzicht auf die „menschlichere“ und medizinisch näher liegende Bezeichnung „Patient“ wird eine höhere sprachliche Genauigkeit erreicht. Innerhalb eines Berichtsjahres ist ein Patient, wenn er aufgrund zweier voneinander unabhängigen Diagnosen stationär behandelt wird, als zwei Fälle darzustellen. Unter bestimmten Umständen sind gem. §2 Fallpauschalenvereinbarung 2006 (analog für andere Berichtsjahre) bei einer erneuten Aufnahme eines Patienten in dasselbe Krankenhaus beide Aufenthalte zu einem Fall zusammenzufassen und als eine Fallpauschale abzurechnen. Für den zweiten Aufenthalt erfolgt in diesen Fällen keine separat abgerechnete Kostenerstattung. Folgende kurz skizzierten Gründe führen zu dieser als Wiederaufnahme bezeichneten Zusammenführung zweier stationärer Aufenthalte eines Patienten zu einem Fall (und einer Fallpauschale):[545]

- Wenn ein Patient innerhalb der oGVD des ersten Krankenhausaufenthalts wieder aufgenommen wird und eine erneute Einordnung in dieselbe Basis-DRG vorgenommen wird.

- Wenn ein Patient während der ersten 30 Kalendertagen ab dem Aufnahmedatum des ersten Aufenthaltes aufgrund einer Diagnose, die der gleichen Hauptdiagnosegruppe (MDC) des ersten Aufenthaltes zugeordnet werden kann, wieder aufgenommen wird. Als weitere Bedingung muss die abrechenbare Fallpauschale des ersten Aufenthaltes in die Partition M (konservative Behandlungen) oder Partition A (andere Behandlungen) eingruppiert werden und während des zweiten Aufenthaltes in die Partition O (operativ).

- Wenn ein Patient wegen einer Komplikation im Zusammenhang mit der durchgeführten medizinischen Leistung des ersten Aufenthaltes innerhalb der oGVD erneut aufgenommen werden muss.

Auf Basis der Daten des §21-Datensatzes werden im Folgenden nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen gebildet, die sechs der zehn Informationsbereiche (Struktur, Leistungsangebot, Patientenklassifikation, Marktattraktivität, Prozessqualität und Ergebnisqualität) zugeordnet werden. Für die Berechnung der Kennzah-

[544] Vgl. Siebers, L./ Roeder, N./ Heumann, M. (2007a), S. 764.
[545] Vgl. dazu ausführlich Baberg, H. T./ Zeeuw, J. (2005), S. 411f.

lenwerte werden die entlassenen vollstationären Fälle der Berichtsjahre 2006 bzw. 2007 berücksichtigt. Dies bezieht Jahresüberlieger aus dem jeweiligen Vorjahr mit ein. Die Fälle wurden der entlassenden Abteilung zugeordnet. Psychatrische Fälle werden gem. §1 Abs. 1 S. 1 BPflV i.V.m. §17b Abs. 1 S. 1 KHG nicht fallpauschaliert über das DRG-System, sondern über tagesgleiche Pauschalen, vergütet und nicht im §21-Datensatze dokumentiert.[546] Ausschließlich vorstationäre und teilstationäre Fälle sowie Begleitpersonen sind ebenfalls nicht vollständig im §21-Datensatz dokumentiert.[547] Aus diesem Grunde werden – mit dem Ziel einer besseren Vergleichbarkeit der betrachteten Krankenhäuser – ausschließlich vorstationäre, teilstationäre, psychiatrische Fälle und Begleitpersonen nicht berücksichtigt.

Im Informationsbereich Struktur werden Kennzahlen gebildet, welche die Größe des Krankenhauses und erlösorientierte Merkmale beschreiben. Diese können in absolute und relative Strukturkennzahlen unterteilt werden. Absolute Strukturkennzahlen beschreiben die Größe des Krankenhauses, während relative Strukturkennzahlen finanzielle Rahmenbedingungen und u.a. die Auslastung des Krankenhauses berücksichtigen.

Auf die Art des Krankenhausträgers als Strukturkennzahl wurde bewusst verzichtet. Dies erfolgte aus zweierlei Gründen. Zum einen stehen in der Datenbasis lediglich die beiden Trägerarten öffentlich und freigemeinnützig zur Verfügung, wobei die Daten von 15 Krankenhäusern in öffentlicher Trägerschaft durch vier Träger gestellt werden. Zum anderen ist es das Ziel dieser Arbeit, dass die nicht-finanzwirtschaftlichen Einflussfaktoren auf die wirtschaftliche Lage von Krankenhäusern durch standardisierte Routinedaten beschrieben werden sollen. Die Ursachen, warum Krankenhäuser in einer bestimmten Trägerschaft wirtschaftlich erfolgreicher sind als in einer anderen Trägerschaft können allerdings vielfältig sein.[548] Dies wird beeinflusst von Faktoren wie beispielsweise Handlungsmöglichkeiten und Kompetenzen des Managements, Tarifverträge und Investitionsmöglichkeiten.[549] Die klassischen Trägerarten öffentlich, freigemeinnützig und privat sind in sich ebenfalls keine homogene Gruppe. Öffentliche Krankenhäuser in einer öffentlich-rechtlichen Rechtsform, z.B. als Regiebetrieb oder Eigenbetrieb, weisen andere rechtliche

[546] Vgl. dazu ausführlich Keun, F./ Prott, R. (2008), S. 98ff.

[547] Die Fälle sind u.a. dann nicht dokumentiert, sofern Begleitpersonen die Leistungen selbst bezahlen oder es sich um vor- und nachstationäre Behandlungen gem. §115a SGB V bzw. ambulante Operationen gem. §115b SGB V handelt.

[548] Zum statistischen Zusammenhang der wirtschaftlichen Lage und der Trägerschaft vgl. Wörz, M. (2008), S. 157ff., Augurzky, B. et al. (2009), S. 16.S.112ff.

[549] Ähnlich Wörz, M. (2008), S. 202f.

Rahmenbedingungen auf als ein Krankenhaus in einer privatrechtlichen Rechtsform.[550] Die Art der Trägerschaft schafft interne und externe Rahmenbedingungen, die in ihrer Gesamtheit einen Einfluss auf die wirtschaftliche Lage ausüben können. Die Ausprägungen der Rahmenbedingungen liegen allerdings nicht als standardisierte Routinedaten vor und sollen demzufolge im Folgenden auch nicht näher betrachtet werden.

Anders hingegen der Basisfallwert eines Krankenhauses, der während der Konvergenzphase noch geprägt ist durch historische Kostenstrukturen[551] und ein möglicher Hinweis auf die Effizienz eines Krankenhauses sein kann.[552] Obwohl absolute Kennzahlen in der Literatur kritisch betrachtet werden, wird ihr Einfluss auf die wirtschaftliche Lage von Krankenhäusern berücksichtigt, weil die Größe von Krankenhäuern oder einzelner Fachabteilungen in der Literatur vielfach als Maßstab für die Effizienz und damit auch für die Wirtschaftlichkeit herangezogen wird.[553] Der herrschenden Auffassung der Literatur folgend, werden in den übrigen Informationsbereichen ausschließlich relative Kennzahlen verwendet. Eine Differenzierung in relative und absolute Kennzahlen ist daher im Folgenden nicht weiter erforderlich. Absolute Strukturkennzahlen beschreiben die Größe des Krankenhauses sowie die Anzahl und Größe der Fachabteilungen. Ebenfalls wird die Summe der effektiv erzielten Erlöse[554] aus der stationären Versorgung betrachtet sowie die Faktoren, welche zu diesen Erlösen geführt haben.

---

[550] Zur Abgrenzung unterschiedlicher Privatisierungsformen vgl. Ruh, H. (2006), S. 20ff.

[551] Vgl. Hurrelmann, K./ Laaser, U./ Razum, O. (2006), S. 913, Salfeld, R./ Hehner, S./ Wichels, R. (2007), S. 127.

[552] Vgl. Kuntz, L./ Scholtes, S./ Vera, A. (2006), S. 334.

[553] Vgl. Fleßa, S. (2007), S. 544ff., Zobel, C./ Borges, P./ Kuntz, L. (2007), S. 99f., Zapp, W. (2008), S. 59f.

[554] Gemäß der Definition nicht-finanzwirtschaftlicher Kennzahlen grenzen sich diese, bezogen auf ihre Quelle, negativ zu finanzwirtschaftlichen Kennzahlen ab, die ihre Quelle im internen bzw. externen Rechnungswesen eines Unternehmens haben. Die Dimension nicht-finanzwirtschaftlicher Kennzahlen ist nicht eingeschränkt, daher können diese auch eine monetäre Dimension aufweisen. Die hier betrachteten Effektiverlöse werden nicht durch das Rechnungswesen ermittelt, sondern sind auf Basis des §21-Datensatzes ermittelte Erlöse nach Zu- und Abschlägen gem. des Fallpauschalenkataloges.

Nr.	Bereich	Bezeichnung	Beschreibung
1	Struktur	Abs_S_1_Anzahl_Patienten	Anzahl der stationären Fälle
2	Struktur	Abs_S_2_Summe_VWD_Gesamt	Summe der Verweildauer
3	Struktur	Abs_S_3_Summe_Nebendiagnosen	Summe der codierten Nebendiagnosen
4	Struktur	Abs_S_4_Summe_OPS	Summe der codierten Prozeduren (OPS)
5	Struktur	Abs_S_5_Anzahl_Basis_DRG	Anzahl der codierten Basis-DRGs der Haupt- und Belegabteilungen
6	Struktur	Abs_S_6_Summe_Effektiverlöse	Summe der Effektiverlöse aus der stationären Gesamtleistung
7	Struktur	Abs_S_7_CM	Summe der Relativgewichte (Case Mix)
8	Struktur	Abs_S_8_CMI	Durchschnittliches Relativgewicht je Fall (Case Mix-Index)
9	Struktur	Abs_S_9_Durchschnittliches_ Effektivgewicht	Durchschnittliches Effektivgewicht
10	Struktur	Abs_S_10_Effektiv_Erlös_Pro_Fall	Effektive Erlöse je Fall (ohne Begleitpersonen)
11	Struktur	Abs_S_11_Effektiv_Erlös_Pro_Pflegetag	Effektive Erlöse je Verweildauertag (ohne Begleitpersonen)
12	Struktur	Abs_S_12_BFW	Höhe des vereinbarten Basisfallwertes (ohne Ausgleiche)
13	Struktur	Abs_S_13_Anzahl_FA_Kodiert	Anzahl der codierten Fachabteilungen
14	Struktur	Abs_S_14_Durchschnittliche Fallzahl_Pro_FA	Durchschnittliche Fallzahl je Fachabteilung

Tab. 9: Absolute Strukturkennzahlen[555]

Relative Strukturkennzahlen beschreiben erlösrelevante Merkmale, wie beispielsweise die Anteile der Erlöse aus individueller Vereinbarung bzw. Zusatzentgelten. Ergänzend wird der Anteil der GKV-Patienten und die Auslastung des Krankenhauses betrachtet.

Nr.	Bereich	Bezeichnung	Beschreibung
15	Struktur	Rel_S_1_BFW_ZU_LBFW	Höhe des vereinbarten Basisfallwerte (ohne Ausgleiche) im Verhätnis zum Landesbasisfallwert
16	Struktur	Rel_S_2_Anteil_Ind_VB_Zusatzerlöse	Anteil der Erlöse aus individueller Vereinbarung und Zusatzentgelten an den Gesamterlösen
17	Struktur	Rel_S_3_Anteil_Ind_VB	Anteil der Erlöse aus individueller Vereinbarung an den Gesamterlösen
18	Struktur	Rel_S_4_Anteil_Zusatzerlösen	Anteil der Zusatzentgelte an den Gesamterlösen
19	Struktur	Rel_S_5_Anteil_GKV_Patienten	Anteil der codierten gesetzlich versicherten Patienten an der Anzahl der stationären Fälle
20	Struktur	Rel_S_6_Auslastung	Durchschnittlicher Auslastungsgrad [Summe der Verweildauer/ (Anzahl Betten * 365)]

Tab. 10: Relative Strukturkennzahlen[556]

[555] Quelle: Eigene Darstellung.
[556] Quelle: Eigene Darstellung.

Die Kennzahl Rel_S_1_BFW_ZU_LBFW bezieht als einzige Strukturkennzahl Informationen aus einer externen Quelle. Der vereinbarte Basisfallwert wird in Relation zum Landesbasisfallwert[557] gesetzt (Landesbasisfallwert ohne Ausgleiche und ohne Kappung). Dadurch wird die absolute Höhe des Basisfallwertes eines einzelnen Krankenhauses durch die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen innerhalb des jeweiligen Bundeslandes relativiert. Die übrigen relativen Strukturkennzahlen umfassen, neben der Auslastung des Krankenhauses, weitere charakteristische Erlösmerkmale.

Der Informationsbereich Leistungsangebot beschreibt die erbrachten medizinischen Leistungen anhand von unterschiedlichen Merkmalen von Prozeduren, Diagnosen, Basis-DRGs und weiteren Merkmalen, welche den Umfang notwendiger Ressourcen beschreiben. Die Kennzahlen des Informationsbereiches sind in den Tab. 11 und Tab. 12 dargestellt. Für VON EIFF und KLEMANN ist es eine Frage des operativen Managements wertorientierter Unternehmensführung, welche (medizinischen) Leistungen in welcher quantitativen und qualitativen Ausprägung erbracht werden.[558]

Die Konzentration auf wenige Leistungen mit hoher Fallzahl wird als erstrebenswertes strategisches Ziel von Krankenhäusern, mit dem Ziel der Fixkostendegression und der Ausnutzung von Erfahrungskurveneffekten, in der Literatur aufgeführt.[559] Ob bestimmte medizinische Leistungen für das leistende Krankenhaus aufgrund der Kalkulation des Fallpauschalenkataloges positive oder negative finanzielle Auswirkungen haben, wurde in der Literatur bereits vielfach aufgegriffen.[560] Ebenso wird die finanzielle Auswirkung ressourcenintensiver medizinischer Leistungen für das Krankenhaus, wie beispielsweise Beatmungsstunden, diskutiert.[561] Medizinische Leistungen können nach der betroffenen Hauptgruppe (MDC) oder nach Art der Behandlung (Partition) kategorisiert und auf ihre Auswirkungen bezüglich der wirtschaftlichen Lage hin überprüft werden.

---

[557] AOK Landesbasisfallwerte, http://www.aok-gesundheitspartner.de/bundesverband/krankenhaus/budgetverhandlung/landesbasisfallwert/, (Abruf:17.6.2009).

[558] Vgl. Eiff v., W./ Klemann, A. (2005), S. 491.

[559] Vgl. Ruh, H. (2006), S. 286f. Zur Spezialisierung in Folge der Einführung des DRG-Systems vgl. Fleßa, S./ Ehmke, B./ Herrmann, R. (2006), S. 587.

[560] Beispielhaft für Neonatalogie und pädiatrische Leistungen im allg. vgl. Herrmann, R./ Fleßa, S./ Fusch, C. (2009), S. 49ff. Für die Herz-, Gefäß- und Thoraxchirurgie vgl. Schubel, C./ Bettig, U. (2009), S. 631ff.

[561] Vgl. beispielsweise Schubel, C./ Bettig, U. (2009), S. 635.

Nr.	Bereich	Bezeichnung	Beschreibung
21	Leistungsangebot	Lei_A_1_Arith_Mittel_ Beatmungsstunden	Durchschnittliche Anzahl der Beatmungsstunden je Fall
22	Leistungsangebot	Lei_A_2_Anteil_Fälle_Beatmung	Anteil der Fälle mit Beatmungsstunden
23	Leistungsangebot	Lei_A_3_OPS_Kapitel_Streuung	Streuung der Anzahl codierter Prozeduren (OPS Kapitel) je Fall
24	Leistungsangebot	Lei_A_4_OPS_Kapitel_rel_ Konzentration	Relative Konzentration der Anzahl codierter Prozeduren (OPS Kapitel) je Fall
25	Leistungsangebot	Lei_A_5_Anteil_Operativer_OPS	Anteil operativer Prozeduren an der Gesamtanzahl der codierten Prozeduren
26	Leistungsangebot	Lei_A_6_Durchschnittliche_Anzahl_OPS	Durchschnittliche Anzahl codierter Prozeduren je Fall
27	Leistungsangebot	Lei_A_7_Fallzahl_FA_Streuung	Streuung der Anzahl von Fällen je codierter Hauptabteilung
28	Leistungsangebot	Lei_A_8_Fallzahl_FA_rel_ Konzentration	Relative Konzentration der Anzahl von Fällen je codierter Hauptabteilung
29	Leistungsangebot	Lei_A_9_Effektiverlöse_FA_Streuung	Streuung der Erlöse je codierter Hauptabteilung
30	Leistungsangebot	Lei_A_10_Effektiverlöse_FA_rel_ Konzentration	Relative Konzentration der Erlöse je codierter Hauptabteilung
31	Leistungsangebot	Lei_A_11_Anteil_BDRG_am_FP	Anteil der codierten Basis-DRGs an der Anzahl der Basis-DRGs des Fallpauschalenkataloges (ohne Überlieger)
32	Leistungsangebot	Lei_A_12_BDRG_Streuung	Streuung der Häufigkeit einzelner Basis-DRGs (ohne Fehler DRG)
33	Leistungsangebot	Lei_A_13_BDRG_rel_Konzentration	Relative Konzentration der Häufigkeit einzelner Basis-DRGs (ohne Fehler DRG)
34	Leistungsangebot	Lei_A_14_BDRG_Schiefe	Schiefemaß der Häufigkeit einzelner Basis-DRGs (ohne Fehler DRG)
35	Leistungsangebot	Lei_A_15_BDRG_Wölbung	Wölbungsmaß der Häufigkeit einzelner Basis-DRGs (ohne Fehler DRG)
36	Leistungsangebot	Lei_A_16_MDC_Streuung	Streuung der Häufigkeit der codierten Hauptkategorien der DRG (MDC)
37	Leistungsangebot	Lei_A_17_MDC_rel_Konzentration	Relative Konzentration der Häufigkeit der codierten MDC
38	Leistungsangebot	Lei_A_18_Anteil_MDC_00	Anteil der MDC 00 (Prä MDC Sonderfälle) an der Gesamtanzahl der Fälle
39	Leistungsangebot	Lei_A_19_Anteil_MDC_01	Anteil der MDC 01 an der Gesamtanzahl der Fälle
40	Leistungsangebot	Lei_A_20_Anteil_MDC_02	Anteil der MDC 02 an der Gesamtanzahl der Fälle
41	Leistungsangebot	Lei_A_21_Anteil_MDC_03	Anteil der MDC 03 an der Gesamtanzahl der Fälle
42	Leistungsangebot	Lei_A_22_Anteil_MDC_04	Anteil der MDC 04 an der Gesamtanzahl der Fälle
43	Leistungsangebot	Lei_A_23_Anteil_MDC_05	Anteil der MDC 05 an der Gesamtanzahl der Fälle
44	Leistungsangebot	Lei_A_24_Anteil_MDC_06	Anteil der MDC 06 an der Gesamtanzahl der Fälle
45	Leistungsangebot	Lei_A_25_Anteil_MDC_07	Anteil der MDC 07 an der Gesamtanzahl der Fälle
46	Leistungsangebot	Lei_A_26_Anteil_MDC_08	Anteil der MDC 08 an der Gesamtanzahl der Fälle

Tab. 11: Kennzahlen des Leistungsangebotes (Teil 1)[562]

[562] Quelle: Eigene Darstellung.

Nr.	Bereich	Bezeichnung	Beschreibung
47	Leistungsangebot	Lei_A_27_Anteil_MDC_09	Anteil der MDC 09 an der Gesamtanzahl der Fälle
48	Leistungsangebot	Lei_A_28_Anteil_MDC_10	Anteil der MDC 10 an der Gesamtanzahl der Fälle
49	Leistungsangebot	Lei_A_29_Anteil_MDC_11	Anteil der MDC 11 an der Gesamtanzahl der Fälle
50	Leistungsangebot	Lei_A_30_Anteil_MDC_12	Anteil der MDC 12 an der Gesamtanzahl der Fälle
51	Leistungsangebot	Lei_A_31_Anteil_MDC_13	Anteil der MDC 13 an der Gesamtanzahl der Fälle
52	Leistungsangebot	Lei_A_32_Anteil_MDC_14	Anteil der MDC 14 an der Gesamtanzahl der Fälle
53	Leistungsangebot	Lei_A_33_Anteil_MDC_15	Anteil der MDC 15 an der Gesamtanzahl der Fälle
54	Leistungsangebot	Lei_A_34_Anteil_MDC_16	Anteil der MDC 16 an der Gesamtanzahl der Fälle
55	Leistungsangebot	Lei_A_35_Anteil_MDC_17	Anteil der MDC 17 an der Gesamtanzahl der Fälle
56	Leistungsangebot	Lei_A_36_Anteil_MDC_18a	Anteil der MDC 18A an der Gesamtanzahl der Fälle
57	Leistungsangebot	Lei_A_37_Anteil_MDC_18b	Anteil der MDC 18B an der Gesamtanzahl der Fälle
58	Leistungsangebot	Lei_A_38_Anteil_MDC_19	Anteil der MDC 19 an der Gesamtanzahl der Fälle
59	Leistungsangebot	Lei_A_39_Anteil_MDC_20	Anteil der MDC 20 an der Gesamtanzahl der Fälle
60	Leistungsangebot	Lei_A_40_Anteil_MDC_21a	Anteil der MDC 21A an der Gesamtanzahl der Fälle
61	Leistungsangebot	Lei_A_41_Anteil_MDC_21b	Anteil der MDC 21B an der Gesamtanzahl der Fälle
62	Leistungsangebot	Lei_A_42_Anteil_MDC_22	Anteil der MDC 22 an der Gesamtanzahl der Fälle
63	Leistungsangebot	Lei_A_43_Anteil_MDC_23	Anteil der MDC 23 an der Gesamtanzahl der Fälle
64	Leistungsangebot	Lei_A_44_DRG_Partition_Streuung	Streuung der Häufigkeit einer Behandlungsart (Partition)
65	Leistungsangebot	Lei_A_45_DRG_Partition_rel_ Konzentration	Relative Konzentration der Häufigkeit einer Behandlungsart (Partition)
66	Leistungsangebot	Lei_A_46_Anteil_Partition_M	Anteil der konservativen Behandlungen (Partition M, Behandlung 60-99)
67	Leistungsangebot	Lei_A_47_Anteil_Partition_O	Anteil der operativ-chirurgischen Behandlungen (Partition O, Behandlung 01-39)
68	Leistungsangebot	Lei_A_48_Anteil_Partition_A	Anteil der invasiven Behandlungen (Partition A, Behandlung 40-59)
69	Leistungsangebot	Lei_A_49_Relgewicht_Streuung	Streuung der Relativgewichte
70	Leistungsangebot	Lei_A_50_Relgewicht_rel_ Konzentration	Relative Konzentration der Relativgewichte
71	Leistungsangebot	Lei_A_51_Relgewicht_Schiefe	Schiefemaß der Relativgewichte
72	Leistungsangebot	Lei_A_52_Relgewicht_Wölbung	Wölbungsmaß der Relativgewichte

Tab. 12: Kennzahlen des Leistungsangebotes (Teil 2)[563]

Auf die Betrachtung einzelner Basis-DRGs oder Diagnosen wird aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet. Andernfalls würde die Anzahl der Kennzahlen so weit

[563] Quelle: Eigene Darstellung.

ansteigen, dass der daraus resultierende Umfang mit der Anforderung der Benutzer- und Organisationsspezifität an Kennzahlensysteme nicht zu vereinbaren wäre.

Tab. 13 zeigen die Kennzahlen des Informationsbereiches Patientenklassifikation, in dem die behandelten Fälle mit ihren statistischen Merkmalen beschrieben werden. Dies umfasst neben Alters- und Schweregradmerkmalen auch den Umfang der Notfallaufnahmen sowie die zeitliche Verteilung der Aufnahme der Fälle. Ältere Patienten verursachen tendenziell höhere Kosten als jüngere Patienten bei vergleichbarer Diagnose.[564]

Nr.	Bereich	Bezeichnung	Beschreibung
73	Patientenklassfikation	Pat_Klas_1_Durchschnittliches_Alter	Durchschnittliches Alter der Patienten
74	Patientenklassfikation	Pat_Klas_2_Alter_Streuung	Streuung des Alters der Patienten
75	Patientenklassfikation	Pat_Klas_3_Alter_rel_Konzentration	Relative Konzentration des Alters der Patienten
76	Patientenklassfikation	Pat_Klas_4_Alter_Schiefe	Schiefemaß des Alters der Patienten
77	Patientenklassfikation	Pat_Klas_5_Alter_Wölbung	Wölbungsmaß des Alters der Patienten
78	Patientenklassfikation	Pat_Klas_6_Aufnahme_Verteilung_ Streuung	Streuung der Anzahl von Aufnahmen je Monat
79	Patientenklassfikation	Pat_Klas_7_Aufnahme_Verteilung_rel_ Konzentration	Relative Konzentration der Anzahl von Aufnahmen je Monat
80	Patientenklassfikation	Pat_Klas_8_Anteil_Notfall_Aufnahmen	Anteil der codierten Notfallaufnahmen
81	Patientenklassfikation	Pat_Klas_9_HD_Kapitel_Streuung	Streuung der Häufigkeit von Hauptdiagnosen (ICD Kapitel
82	Patientenklassfikation	Pat_Klas_10_HD_Kapitel_rel_ Konzentration	Relative Konzentration der Häufigkeit von Hauptdiagnosen (ICD Kapitel)
83	Patientenklassfikation	Pat_Klas_11_Durchschnittliche_Anzahl_Nebendiagnosen	Durchschnittliche Anzahl codierter Nebendiagnosen je Fall
84	Patientenklassfikation	Pat_Klas_12_Durchschnittliche_Anzahl_Nebendiagnosen_Streuung	Streuung der Anzahl codierter Nebendiagnosen je Fall
85	Patientenklassfikation	Pat_Klas_13_Durchschnittliche_PCCL	Durchschnittlicher Schweregrad der Patienten (PCCL)
86	Patientenklassfikation	Pat_Klas_14_PCCL_Streuung	Streuung der Häufigkeit einzelner Schweregradstufen (PCCL)
87	Patientenklassfikation	Pat_Klas_15_PCCL_rel_Konzentration	Relative Konzentration der Häufigkeit einzelner Schweregradstufen (PCCL)
88	Patientenklassfikation	Pat_Klas_16_PCCL_Schiefe	Schiefemaß der Häufigkeit einzelner Schweregradstufen (PCCL)
89	Patientenklassfikation	Pat_Klas_17_PCCL_Wölbung	Wölbungsmaß der Häufigkeit einzelner Schweregradstufen (PCCL)
90	Patientenklassfikation	Pat_Klas_18_Anteil_PCCL_Ü2	Anteil der Fälle mit einer Schweregradstufe (PCCL) von drei oder vier
91	Patientenklassfikation	Pat_Klas_19_Durch_Anzahl_ND_rel_ Konzentration	Relative Konzentration der Anzahl Nebendiagnosen je Fall
92	Patientenklassfikation	Pat_Klas_20_Anteil_Pat_FA_Anzahl_ Größer_1	Anteil der Fälle die während des Aufenthaltes mehr als eine Fachabteilung durchlaufen haben

Tab. 13: Kennzahlen zur Patientenklassifikation[565]

[564] Allerdings kann auch die Behandlung von Kindern überproportionale Kosten verursachen. Vgl. Tecklenburg, A./ Schaefer, O./ Bömeke, C. (2006), S. 148f.

[565] Quelle: Eigene Darstellung.

Trotz der grundsätzlichen Berücksichtigung von Komplikationen und Komorbitäten in den Fallpauschalen sowie der Möglichkeiten von Alterssplitts bei einzelnen DRGs, welche zu einem höheren Relativgewicht führen, wird einem hohen Anteil älterer Fälle in einem Krankenhaus vielfach ein negativer Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit eingeräumt. Dies liegt in der Kalkulationsmethodik des Fallpauschalenkataloges begründet. Bei der Kalkulation einer einzelnen DRG wird nicht unterschieden, ob ein Krankenhaus, welches die Kalkulationsdaten bereitstellt, überwiegend ältere Fälle behandelt oder (im Extremfall) ausschließlich die Fachrichtung Kinderheilkunde aufweist. [566]

BECK ET AL. haben bei einer Kalkulation von über 100.000 Fällen aus 6 Krankenhäusern festgestellt, dass für Altersgruppen über 71 Jahre durchschnittlich ein negatives wirtschaftliches Ergebnis erzielt worden ist, während bei jüngeren Altersgruppen durchweg positive Ergebnisse erzielt worden sind.[567] Der Anteil der Fälle mit einem Alter über 71 Jahre variierte in den betrachteten Krankenhäusern zwischen 28,4% und 44,5%. Eine hohe Anzahl an Fällen aus einer Altersgruppe, welche durchschnittlich ein negatives wirtschaftliches Ergebnis zur Folge hat, muss sich zwangsläufig negativ auf die wirtschaftliche Lage des Krankenhauses auswirken.

Neben der Altersstruktur hat die Fallschwere ebenfalls einen Einfluss auf die Behandlungskosten. Die Fallschwere richtet sich neben der Hauptdiagnose nach den (relevanten) Nebendiagnosen und wird bei der Kalkulation der DRG berücksichtigt. Die australische Systematik für Nebendiagnosen, die auch als CCL-Matrix bezeichnet wird, ist bei der Einführung des DRG-Systems fast unverändert übernommen worden. In den darauf folgenden Jahren erfolgten nur quantitativ geringe Änderungen, die allerdings aufgrund der Häufigkeit der Kodierung eine hohe praktische Relevanz aufweisen.[568] Die Schweregradstufen der Nebendiagnosen variieren in Abhängigkeit von der Basis-DRG. Aus der Gesamtheit der nebendiagnosenspezifischen CCL-Werte wird ein patientenbezogener kumulativer Schweregradwert ermittelt. Dieser wird als Patient Clinical Complexity Level (PCCL) bezeichnet. Der aus einem bestimmten PCCL-Wert resultierende Aufwand wird in der ökonomischen Bewertung des Falles berücksichtigt.[569] Der PCCL kann die Werte Null, d.h. keine (relevanten) Nebendiagnosen (Komplikationen und Komobitäten), bis Vier, d.h.

---

[566] Vgl. Herrmann, R./ Fleßa, S./ Fusch, C. (2009), S. 53.
[567] Vgl. Beck, U. et al. (2008), S. 216ff. Die Einteilung der Altersgruppen erfolgte in Zehn-Jahres-Schritten.
[568] Vgl. dazu und im Folgenden Rapp, B. (2008), S. 238ff.
[569] Vgl. Siebers, L./ Roeder, N./ Heumann, M. (2007a), S. 766.

äußerst schwere Nebendiagnosen (äußerst schwere CC), annehmen. Ob der durch eine hohe Fallschwere resultierende Aufwand adäquat vergütet wird, ist allerdings nicht immer eindeutig.[570] Ebenfalls kann die zeitliche Verteilung der Fallaufnahmen innerhalb eines Jahres einen Einfluss auf die wirtschaftliche Lage, durch den daraus resultierenden unterschiedlichen personellen Bedarf, haben.[571] Die personellen Ressourcen orientieren sich ggf. nicht an der durchschnittlichen Auslastung innerhalb eines Jahres, sondern am Bedarf während einer überdurchschnittlichen Auslastung. Dies führt zu einem nicht refinanzierbaren Personalaufwand bei einer unterdurchschnittlichen Auslastung und damit zu negativen finanziellen Auswirkungen.

Im Informationsbereich Marktattraktivität erfolgt, wie in Tab. 14 dargestellt, eine Betrachtung, aus welcher räumlichen Entfernung die Patienten stammen.[572] Als Entfernungen wurden subjektiv 15 Kilometer und 30 Kilometer ausgewählt. RUH schlägt zur Konkurrenz und Standortanalyse von Krankenhäusern einen Umkreis von 30 bis 50 Kilometern vor.[573] Die Krankenhäuser in der zur Verfügung stehenden Datenbasis liegen weitestgehend in größeren Städten, welche entweder weitere Städte in der näheren Umgebung aufweisen oder zumindest über dicht besiedelte Vororte mit eigener Infrastruktur verfügen. In einem Umkreis von 50 Kilometern ist das Angebot stationärer Krankenversorgung dort so umfangreich, dass der Anteil von Patienten, die aus einer Entfernung von 50 Kilometern stammen, entsprechend gering ausfällt (und damit auch der Informationswert).[574] Davon ausgehend, dass - mit Ausnahme weniger dünn besiedelter Regionen - auf dem Markt für stationäre Gesundheitsversorgung ein Verdrängungswettbewerb stattfindet,[575] muss es aus wirtschaftlichen Gründen das Ziel eines jeden einzelnen Krankenhauses sein, seinen räumlichen Markt auszudehnen. Neben dem Anteil an der Gesamtfallzahl aus einer bestimmten räumlichen Entfernung wird auch der jeweilige Anteil der Case Mix Punkte und das Verhältnis des Case Mix-Index der Patienten aus einer bestimmten Entfernung im Verhältnis zum Case Mix-Index des Krankenhauses angegeben.

---

[570] Vgl. beispielsweise Schubel, C./ Bettig, U. (2009), S. 635.
[571] Vgl. Fleßa, S. (2007), S. 546.
[572] Zum Einfluss der Entfernung auf die Krankenhauswahl vgl. Focke, A. (2006), S. 129.
[573] Vgl. Ruh, H. (2006), S. 98.
[574] Vgl. zum Phänomen des „Vorbeifahrens" von Patienten am nächstgelegenen Krankenhaus und dessen geringere Ausprägung in städtischen Regionen Focke, A. (2006), S. 32f.
[575] Vgl. Ruh, H. (2006), S. 95ff.

Nr.	Bereich	Bezeichnung	Beschreibung
93	Marktattraktivität	Markt_1_PLZ_Entfernung_Streuung	Streuung der Häufigkeit der räumlichen Herkunft der Fälle nach Postleitzahlen
94	Marktattraktivität	Markt_2_PLZ_Entfernung_rel_ Konzentration	Relative Konzentration der Häufigkeit der räumlichen Herkunft der Fälle nach Postleitzahlen (Gerundete Entfernung)
95	Marktattraktivität	Markt_3_PLZ_Entfernung_RelGew_ Streuung	Streuung der Summe der Erlöse nach der räumlichen Herkunft der Fälle nach Postleitzahlen
96	Marktattraktivität	Markt_4_PLZ_Entfernung_RelGew_ rel_Konzentration	Relative Konzentration der Summe der Erlöse nach der räumlichen Herkunft der Fälle nach Postleitzahlen
97	Marktattraktivität	Markt_5_Anteil_Fälle_Ü30_KM_ Entfernung	Anteil der Fälle deren Wohnort mehr als 30 km entfernt liegt
98	Marktattraktivität	Markt_6_Anteil_CM_Ü30_KM_ Entfernung	Anteil der Case Mix Punkte mit Fällen deren Wohnort mehr als 30 km entfernt liegt
99	Marktattraktivität	Markt_7_CMI_Ü30_KM_Entfernung	Case Mix-Index der Fälle deren Wohnort mehr als 30 km entfernt liegt
100	Marktattraktivität	Markt_8_CMI_Ü30_KM_Entfernung_ Rel	Case Mix-Index der Patienten deren Wohnort mehr als 30 km entfernt liegt im Verhältnis zum Case Mix-Index des Krankenhauses
101	Marktattraktivität	Markt_9_Anteil_Fälle_Ü15_KM_ Entfernung	Anteil der Fälle deren Wohnort mehr als 15 km entfernt liegt
102	Marktattraktivität	Markt_10_Anteil_CM_Ü15_KM_ Entfernung	Anteil der Case Mix Punkte mit Fälle deren Wohnort mehr als 15 km entfernt liegt
103	Marktattraktivität	Markt_11_CMI_Ü15_KM_Entfernung	Case Mix-Index der Fälle deren Wohnort mehr als 15 km entfernt liegt
104	Marktattraktivität	Markt_12_CMI_Ü15_KM_Entfernung_ Rel	Relativer Case Mix-Index der Patienten deren Wohnort mehr als 15 km entfernt liegt im Verhältnis zum Case Mix-Index des Krankenhauses

Tab. 14: Kennzahlen zur Marktattraktivität[576]

Die Vergleichsmöglichkeiten von quantitativen und qualitativen Qualitätsaspekten der medizinischen Leistungserstellung werden maßgeblich durch die Verfügbarkeit und die Kosten der Erhebung bestimmt.[577] Die Dimensionen Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität werden separat auf der Basis der routinemäßig zur Verfügung stehen Daten betrachtet. Der Zusammenhang zwischen Qualität und (wirtschaftlichem) Erfolg von Krankenhäusern ist in der Literatur bereits vielfach aufgegriffen worden.[578] So konnte beispielsweise DIETRICH durch eine Auswertung von 295 Fragebögen einen indirekten positiven Einfluss zwischen Qualität und Wirtschaftlichkeit ermitteln.[579]

[576] Quelle: Eigene Darstellung.
[577] Vgl. Sauerland, D. (2002), S. 272.
[578] Dazu ausführlich die Literaturübersicht von Dietrich zum Zusammenhang von (Dienstleistungs-) Qualität und Erfolg. Vgl. Dietrich, M. (2005), S. 105ff.
[579] Vgl. Dietrich, M. (2005), S. 263.

Die Verweildauer eines Falles im Verhältnis zur durchschnittlichen Verweildauer des Fallpauschalenkataloges wird dem Informationsbereich der Prozessqualität, wie in Tab. 15 dargestellt, zugeordnet. Eine längere Verweildauer kann ebenfalls medizinisch begründet sein, beispielsweise durch überdurchschnittlich alte Patienten, und ist nicht zwangsläufig auf eine schlechte Prozessqualität zurückzuführen. So konnten BECK ET AL. feststellen, dass es einen statistischen Zusammenhang zwischen Langliegern, einem hohen Patientenalter und einem negativen wirtschaftlichen Ergebnis je Fall für das Krankenhaus gibt.[580]

Nr.	Bereich	Bezeichnung	Beschreibung
105	Prozessqualität	Q_P_1_Relative_Verweildauer	Summe der Verweildauer der Fälle im Verhältnis zur Summe der durchschnittlichen Verweildauer der abgerechneten DRG des Fallpauschalenkataloges
106	Prozessqualität	Q_P_2_Diff_Verweildauer_Streuung	Streuung der Differenz zwischen der Verweildauer des Falles und der durchschnittlichen Verweildauer der abgerechneten DRG des Fallpauschalenkataloges
107	Prozessqualität	Q_P_3_Diff_Verweildauer_rel_ Konzentration	Relative Konzentration der Differenz zwischen der Verweildauer des Falles zur durchschnittlichen Verweildauer der abgerechneten DRG des Fallpauschalenkataloges
108	Prozessqualität	Q_P_4_Anteil_Regulär_Entlassener_ Patienten	Anteil der Fälle deren Behandlung regulär beendet worden ist (mit oder ohne vorgesehener nachstationärer Behandlung)
109	Prozessqualität	Q_P_5_Anteil_unspezifischer_ Hauptdiagnosen	Anteil der unspezifischen (***.9) Hauptdiagnosen
110	Prozessqualität	Q_P_6_Anteil_unspezifischer_ Nebendiagnosen	Anteil der unspezifischen (***.9) Nebendiagnosen
111	Prozessqualität	Q_P_7_Anteil_Fehler_DRG	Anteil Fehler-DRG an der Gesamtanzahl der Fälle
112	Prozessqualität	Q_P_8_Relativer_Bewertungsabschlag	Summe der Effektivgewichte im Verhältnis zur Summe der Relativgewichte
113	Prozessqualität	Q_P_9_Anteil_Bewertungszuschlag	Summe der Bewertungszuschläge im Verhältnis zur Summe der Effektivgewichte
114	Prozessqualität	Q_P_10_Anteil_Bewertungsabschlag	Summe der Bewertungsabschläge im Verhältnis zur Summe der Effektivgewichte
115	Prozessqualität	Q_P_11_Anteil_Normallieger	Anteil der Normallieger (Fälle mit einer Verweildauer zwischen der unteren und der oberen Grenzverweildauer)
116	Prozessqualität	Q_P_12_Anteil_Kurzlieger	Anteil Kurzlieger (Fälle deren Verweildauer unter der unteren Grenzverweildauer der abgerechneten DRG des Fallpauschalenkataloges liegen)
117	Prozessqualität	Q_P_13_Anteil_Langlieger	Anteil Langlieger (Fälle deren Verweildauer über der oberen Grenzverweildauer der abgerechneten DRG des Fallpauschalenkataloges liegen)

Tab. 15: Kennzahlen zur Prozessqualität[581]

[580] Vgl. beispielsweise Beck, U. et al. (2008), S. 216ff. Ähnlich Tecklenburg, A./ Schaefer, O./ Bömeke, C. (2006), S. 149f.
[581] Quelle: Eigene Darstellung.

Nach FIORI ET AL. sind bei Erreichen der oGVD einer DRG (durchschnittlich) bereits die entstandenen Kosten höher als die erzielten Erlöse.[582] Die Zu- und Abschläge für die Vergütung von Kurz- und Langliegern sollten so gewählt sein, dass es keinen finanziellen Anreiz für ein Krankenhaus gibt, Patienten zu früh oder zu spät zu entlassen. Eine überdurchschnittliche (DRG-adjustierte) Verweildauer sowie ein hoher Anteil an Kurz- oder Langliegern müssten demzufolge einen negativen Einfluss auf die wirtschaftliche Lage eines Krankenhauses haben.

Die Kennzahlen aus dem Informationsbereich der Ergebnisqualität sind mit Hilfe der Software FileInspector Workplace (Version 7.0) der Firma 3M erstellt worden, welche die Helios-Qualitätsindikatoren und die AHRQ - Patient Safety Indicators auf der Basis des §21-Datensatzes ermittelt. In Abhängigkeit des Leistungsprogramms eines Krankenhauses können Qualitätsindikatoren ermittelt werden. Für diese werden dann partiell risikoadjustierte Erwartungswerte angegeben.[583] Die einzelnen Qualitätsindikatoren werden zu einer risikoadjustierten Kennzahl je Krankenhaus verdichtet, was im Folgenden anhand der Qualitätsindikatoren AHRQ-PSI 01 (Komplikationen im Rahmen der Anästhesie) und AHRQ-PSI 13 (Postoperative Sepsis) beispielhaft verdeutlicht wird. [584]

Qualitäts-kennzahlen	Anzahl tatsächlicher Fälle (I)	Anzahl potenzieller Fälle (II)	Anteil zutreffender Fälle (III) = (I) / (II)	relativer Erwartungswert (IV)	absoluter Erwartungswert (V) = (II) * (IV)	Ergebnis (VI) = (IV) / (III)
AHRQ-PSI 01	44	9766	0,45%	0,35%	34	0,78
AHRQ-PSI 13	12	2917	0,41%	0,38%	11	0,93
Gesamt	56	12683	0,44%	0,36%	45	0,82

Tab. 16: Beispielhafte Verdichtung von Ergebnisqualitätskennzahlen[585]

Im aufgeführten Beispiel ist, wie in Tab. 16 dargestellt, in 44 von 9.766 Fällen, die durch den Indikator AHRQ-PSI 01 erfasst werden, ein unerwünschtes Ereignis eingetreten. Es wird in diesem Fall ein risikoadjustierter Erwartungswert von 0,35% unterstellt. Der Indikator AHRQ-PSI 13 ermittelt in 12 von 2.917 Fällen ein negati-

[582] Vgl. Fiori, W. et al. (2009), S. 446. Zum statistischen Zusammenhang zwischen Verweildauer und Kosten vgl. Schreyögg, J./ Tiemann, O./ Busse, R. (2006), S. 276.

[583] Obwohl für diese Arbeit die Begriffe Kennzahl und Indikator als Synonyme betrachtet werden und ausschließlich der Begriff der Kennzahl verwendet wird, erfolgt hier in Anlehnung an die Literatur der Gebrauch des Terminus „Indikator“. Zur Definition des Terminus Qualitätsindikator vgl. Blumenstock, G. (1996), S. 31ff.

[584] Das Vorgehen entspricht dem Vorgehen des FileInspector Workplace (Version 7.0) der Firma 3M. Zum Vorgehen allg. vgl. Heller, G./ Swart, E./ Mansky, T. (2003), S. 281.

[585] Quelle: Eigene Darstellung.

ves Ereignis, bei einem risikoadjustierten Erwartungswert von 0,39%. Dies entspricht einer Summe von 56 der 12.683 Fälle, bei denen ein unerwünschtes Ereignis eingetreten ist, was einem Anteil von 0,44% (Anteil zutreffender Fälle) entspricht.

Anhand der Erwartungswerte je Indikator, die mit der Fallzahl gewichtet werden, sind bei 0,36% (relativer Erwartungswert) aller betrachteten Fälle unerwünschte Ereignisse erwartet worden. Die verdichtete risikoadjustierte Kennzahl je Krankenhaus entspricht dem Quotienten aus dem relativen Erwartungswert (IV) und dem Anteil der zutreffenden Fälle (III). Bei einem Ergebnis von 1 entsprechen die dokumentierten den erwarteten Qualitätsergebnissen. Je größer (bzw. kleiner) der Wert, desto besser (bzw. schlechter) ist das dokumentierte Ergebnis im Verhältnis zum erwarteten Ergebnis. Es werden, wie in Tab. 17 dargestellt, verdichtete Ergebnisqualitätskennzahlen je Krankenhaus für die Helios-Qualitätsindikatoren und die AHRQ - Patient Safety Indicators zusammen und separat ermittelt. Für beide Varianten werden jeweils einmal ausschließlich die Indikatoren, bei denen ein Erwartungswert angegeben worden ist, und einmal für sämtliche Indikatoren ermittelt (die Erwartungswerte wurden dann mit Null abgesetzt).

Nr.	Bereich	Bezeichnung	Beschreibung
118	Ergebnisqualität	Q_E_1_Q_Indikator_AHRQ_ Helios_ Ratio	Aggregierter Wert der AHQR und Helios Indikatoren (Originärer Output aus dem 3M FileInspector)
119	Ergebnisqualität	Q_E_2_Q_Indikator_AHRQ_ Ratio	Aggregierter Wert der AHQR Indikatoren (Berechnung analog dem originären Output des 3M FileInspector)
120	Ergebnisqualität	Q_E_3_Q_Indikator_Helios_Ratio	Aggregierter Wert der HELIOS Indikatoren (Berechnung analog dem originären Output des 3M FileInspector)
121	Ergebnisqualität	Q_E_4_Q_Indikator_AHRQ_Helios_ Ratio_II	Aggregierter Wert der AHQR und Helios Indikatoren (Berechnung analog dem originären Output des 3M FileInspector, wobei nur Indikatoren berücksichtigt werden für die ein Erwartungswert angegeben wird)
122	Ergebnisqualität	Q_E_5_Q_Indikator_AHRQ_ Ratio_II	Aggregierter Wert der AHQR Indikatoren (Berechnung analog dem originären Output des 3M FileInspector, wobei nur Indikatoren berücksichtigt werden für die ein Erwartungswert angegeben wird)
123	Ergebnisqualität	Q_E_6_Q_Indikator_Helios_ Ratio_II	Aggregierter Wert der HELIOS Indikatoren (Berechnung analog dem originären Output des 3M FileInspector, wobei nur Indikatoren berücksichtigt werden für die ein Erwartungswert angeben wird)

Tab. 17: Kennzahlen zur Ergebnisqualität[586]

[586] Quelle: Eigene Darstellung.

Auf Basis der Datenquelle des §21-Datensatzes sind aus den sechs Informationsbereichen Struktur, Leistungsangebot, Patientenklassifikation, Marktattraktivität, Prozessqualität und Ergebnisqualität insgesamt 123 nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen definiert worden. Den umfangreichsten Informationsbereich stellt das Leistungsangebot mit 52 Kennzahlen, vor dem Informationsbereich der Patientenklassifikation mit 20 nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen, dar.

1.2.1.2 Qualitätsbericht gem. §137 Abs. 1 Satz 3 Nr. 6 SGB V

Seit dem Jahre 2005 sind sämtliche Krankenhäuser, die gem. §108 SGB V zugelassen sind, verpflichtet, alle zwei Jahre strukturierte Qualitätsberichte zu veröffentlichen. Eine jährliche freiwillige Veröffentlichung ist optional möglich. Im Jahre 2005 erfolgte erstmals eine verpflichtende Veröffentlichung für das Berichtsjahr 2004 und im Jahre 2007 für das Berichtsjahr 2006. Eine der wesentlichen Neuerungen des zweiten verpflichtenden strukturierten Qualitätsberichtes ist die Veröffentlichung im elektronischen XML-Format, ergänzend zum bereits verpflichtenden PDF-Format. Dies ermöglicht eine Auswertung der Angaben von mehreren Krankenhäusern, ohne die Inhalte des Berichtes manuell zu erfassen. Die elektronisch veröffentlichten Ergebnisindikatoren des BQS-Verfahrens können nicht, wie die Helios-Qualitätsindikatoren und die AHRQ - Patient Safety Indicators, in einer Kennzahl aggregiert werden. Es entspricht nicht der Intention des zu entwickelnden Kennzahlenkataloges, den Einfluss eines jeden einzelnen BQS-Indikators auf die wirtschaftliche Lage zu ermitteln. Die BQS-Indikatoren werden aus diesem Grunde nicht in dem Kennzahlenkatalog berücksichtigt. Die Ergebnisqualitätskennzahlen werden durch die Helios-Qualitätsindikatoren und die AHRQ - Patient Safety Indicators abgedeckt.

Die Kennzahlen aus dem Informationsbereich Strukturqualität beschreiben qualitative und quantitative Merkmale der Mitarbeiterstruktur. Die Anzahl der Mitarbeiter je ärztlicher oder pflegerischer Berufsgruppe wird im Verhältnis zur Anzahl der Fälle betrachtet. Ergänzend wird der Mitarbeitanteil der ärztlichen oder pflegerischen Berufsgruppe ermittelt, die bestimmte Qualifizierungsmerkmale, wie Facharztstatus oder pflegerische Fachweiterbildung, aufweisen.

Nr.	Bereich	Bezeichnung	Beschreibung
124	Strukturqualität	Q_S_1_Facharztequote	Anteil der Fachärzte an der Anzahl der Ärzte
125	Strukturqualität	Q_S_2_Anzahl_Fälle_Pro_Arzt	Anzahl stationäre Fälle je Arzt
126	Strukturqualität	Q_S_3_Anzahl_Fälle_Pro_Facharzt	Anzahl stationärer Fälle je Facharzt
127	Strukturqualität	Q_S_4_Examiniertenquote	Anteil examinierter Pflegekräfte an der Anzahl der Pflegekräfte
128	Strukturqualität	Q_S_5_Fachweiterbildungsquote	Anteil Pflegekräfte mit Fachweiterbildung an der Anzahl der Pflegekräfte
129	Strukturqualität	Q_S_6_Anzahl_Fälle_Pro_ Pflegekraft	Anzahl stationärer Fälle je Pflegekraft
130	Strukturqualität	Q_S_7_Anzahl_Fälle_Pro_ Examiniertepflegekraft	Anzahl stationärer Fälle je examinierte Pflegekraft

Tab. 18: Kennzahlen zur Strukturqualität[587]

Das Berichtsjahr 2006 der Qualitätsberichte entspricht dem Jahr, für das auch Leistungsdaten des §21-Datensatzes zur Verfügung stehen. Im Gegensatz zum §21-Datensatz, für den auch Daten aus dem Jahre 2007 zur Verfügung stehen, haben nur wenige Krankenhäuser der Datenbasis von der Möglichkeit eines freiwilligen Qualitätsberichtes für das Jahr 2007 Gebrauch gemacht. Aus diesem Grund müssen die Kennzahlen, die mit den Qualitätsberichten aus dem Jahr 2006 ermittelt worden sind, für das Jahr 2007 als konstant angenommen werden.

Kennzahlen aus dem Informationsbereich der Produktivität werden zur Effizienzmessung von Krankenhäusern herangezogen.[588] So verwendete WATKIS in ihrer Studie Kennzahlen zur Ermittlung der Kreditwürdigkeit, welche die Produktivität ausdrücken.[589] WATKIS konnte eine positive Korrelation zwischen der nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahl „Case mix adjusted admissions per bed“ und der Kreditwürdigkeit ermitteln.

Nr.	Bereich	Bezeichnung	Beschreibung
131	Produktivität	Prod_1_Eff_Erlös_Pro_Arzt	DRG Erlöse (Effektiv) je Arzt
132	Produktivität	Prod_2_CM_Pro_Arzt	Durchschnittliche Case Mix Punkte je Arzt
133	Produktivität	Prod_3_Eff_Erlös_Pro_Pflegekraft	DRG Erlöse (Effektiv) je Pflegekraft
134	Produktivität	Prod_4_CM_Pro_Pflegekraft	Durchschnittliche Case Mix Punkte je Pflegekraft

Tab. 19: Kennzahlen der Produktivität[590]

[587] Quelle: Eigene Darstellung.
[588] Vgl. Zobel, C./ Borges, P./ Kuntz, L. (2007), S. 95.
[589] Vgl. Watkins, A. L. (2003), S. 76ff.
[590] Quelle: Eigene Darstellung.

Auf Basis der Datenquelle des Qualitätsberichtes gem. §137 SGB V sind aus den zwei Informationsbereichen Strukturqualität und Produktivität insgesamt 11 nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen definiert worden.

1.2.2. Kennzahlen auf Basis krankenhausexterner Datenquellen

Die DRG-Begleitforschung gem. §17b Abs. 8 KHG und Veröffentlichungen des Statistischen Landesamtes ermöglichen standardisierte und vergleichbare Kennzahlen zum wettbewerblichen Umfeld von Krankenhäusern. Aus den standardisierten Daten des Statistischen Bundesamtes können ebenso Kennzahlen zur Beschreibung des soziodemografischen Umfeldes ermittelt werden.

1.2.2.1 InEK Begleitforschung gem. §17b Abs. 8 KHG

Der Gesetzgeber hat die Mitglieder der gemeinsamen Selbstverwaltung dazu verpflichtet, die Folgen der Einführung des DRG-Systems in einer sog. Begleitforschung gem. §17b Abs. 8 KHG (im Folgenden als Begleitforschung bezeichnet) zu untersuchen. Der Gesetzgeber fordert eine „Begleitforschung zu den Auswirkungen des neuen Vergütungssystems, insbesondere zur Veränderung der Versorgungsstrukturen und zur Qualität der Versorgung, […] dabei sind auch die Auswirkungen auf die anderen Versorgungsbereiche sowie die Art und der Umfang von Leistungsverlagerungen zu untersuchen.“[591] Die vom InEK durchgeführten Auswertungen für die Datenjahre 2005 bis 2007, auf Basis von Leistungs- und Strukturdaten der Krankenhäuser (insb. Daten gem. §21 KHEntgG), sind in fünf Bereiche gegliedert:[592]

- Datenbasis,
- Krankenhaus-Strukturdaten (Klassifizierung nach Bettenzahl, Fallzahl, CMI),
- vollstationäre Falldaten (jeweils für Versorgung durch Hauptabteilungen und belegärztliche Versorgung: demographische und medizinische Fallmerkmale, Angaben zum Versorgungsgeschehen im Krankenhaus),
- teilstationäre Falldaten (Hauptdiagnosen und Prozeduren teilstationärer Fälle), sowie

[591] §17b Abs. 8 KHG.
[592] Vgl. http://www.g-drg.de/cms/index.php/inek_site_de/Begleitforschung_gem._17b_Abs._8_KHG (Abruf: 31.07.2009).

- G-DRG-System (hoch bzw. niedrig bewertete Fallgruppen, häufige Leistungen).

Auf Basis der Begleitforschung können Kennzahlen aus dem Informationsbereich Wettbewerb definiert werden, welche die Anzahl der Fälle, die mittlere Verweildauer und den Case Mix-Index des Krankenhauses ins Verhältnis zu einem Vergleichswert aus der Begleitforschung setzt. Als Vergleichsgruppe wird die Größenklasse des Krankenhauses in Betten bezogen auf das jeweilige Bundesland herangezogen.[593] Als Referenzwert für das Krankenhaus der Datenbasis wird die Anzahl der Betten des Qualitätsberichtes verwendet.

Nr.	Bereich	Bezeichnung	Beschreibung
135	Wettbewerb	Wett_1_Verhältnis_Fälle_KH_Größe	Anzahl der Fälle im Verhältnis zur Vergleichsgruppe der Begleitforschung
136	Wettbewerb	Wett_2_Verhältnis_VWD_KH_Größe	Verweildauer im Verhältnis zur Vergleichsgruppe der Begleitforschung (Die Vergleichsgruppe ist die Größenklasse in Betten des Bundeslandes. Referenzwert ist die Anzahl der Betten des Qualitätsberichtes. Es werden nur Hauptabteilungen betrachtet.)
137	Wettbewerb	Wett_3_Verhältnis_CMI_KH_Größe	Case Mix-Index im Verhältnis zur Vergleichsgruppe der Begleitforschung (Die Vergleichsgruppe ist die Größenklasse in Betten des Bundeslandes. Referenzwert ist die Anzahl der Betten des Qualitätsberichtes. Es werden nur Hauptabteilungen betrachtet.)

Tab. 20: Kennzahlen des Wettbewerbs (Teil 1)[594]

Aufgrund des geringen Informationsgehaltes der Begleitforschung konnten lediglich drei Kennzahlen aus dem Informationsbereich Wettbewerb definiert werden.[595]

1.2.2.2 Daten des Statistischen Bundesamtes

Als Basis für weitere Kennzahlen aus dem Informationsbereich Wettbewerb und des Umfeldes ist die DVD Statistik Regional (Ausgabe 2008) mit Kreisdaten aus

[593] Die Anzahl der Betten bezieht sich auf die der Hauptabteilungen. Die Begleitforschung betrachtet die regionalen Ebenen „Bund“ und „Bundesland“.
[594] Quelle: Eigene Darstellung.
[595] Zur Kritik an der Begleitforschung der Datenjahre 2005 bis 2007 vgl. Braun, T./ Rau, F./ Tuschen, K. H. (2008), S. 15.

Deutschland verwendet worden.[596] Die für den weiteren Verlauf relevanten Daten des Statistischen Bundesamtes lassen sich den beiden Informationsbereichen Wettbewerb und Umfeld zuordnen. Diese beiden Informationsbereiche werden in der Literatur insbesondere im Kontext von Strategieentwicklungen,[597] Unternehmensbewertungen,[598] aber auch zur Krankenhausplanung[599] aufgegriffen. Die Berücksichtigung im Zusammenhang mit der Strategieentwicklung und der Bewertung von Krankenhäusern verdeutlicht, dass diesen Informationsbereichen einen Einfluss auf die wirtschaftliche Lage zugesprochen wird.

Die Kennzahlen auf Basis der Begleitforschung aus dem Informationsbereich Wettbewerb setzten, wie in Tab. 20 dargestellt, Strukturdaten des Krankenhauses in Verhältnis zu einer Vergleichsgruppe. Die Kennzahlen aus dem gleichen Informationsbereich (Wettbewerb) auf der Basis der Daten des Statistischen Bundesamtes vergleichen die Anzahl der Krankenhäuser bzw. Krankenhausbetten in Verhältnis zur Gesamtanzahl des jeweiligen Kreises bzw. zum Bevölkerungsumfang des Kreises, in dem sich das Krankenhaus befindet. Dies ermöglicht eine Einschätzung über das Ausmaß des Wettbewerbes innerhalb eines Kreises. Über die Anzahl der Krankenhausbetten je 1.000 Einwohner wird der Versorgungsgrad des Kreises gemessen.[600] Dieser erlaubt einen Rückschluss auf eine mögliche Unter- oder Überversorgung mit stationären Krankenhauskapazitäten. Der Versorgungsgrad ermöglicht ggf. Hinweise auf die durchschnittliche Auslastung der Krankenhäuser innerhalb eines Kreises, welche einen Einfluss auf die wirtschaftliche Lage hat. Die Aussagekraft der Kennzahlen ist jedoch in zweierlei Hinsicht einzuschränken. Zum einen kann keine Aussage getroffen werden, ob die Krankenhäuser innerhalb eines Kreises vom angebotenen Leistungsspektrum vergleichbar sind und zum anderen wird die Wettbewerbssituation in angrenzenden Kreisen nicht betrachtet. Diese kann möglicherweise bei Krankenhäusern, die sich an Kreisgrenzen befinden, relevant sein.

---

[596] Vgl. http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Navigation/Publikationen/Querschnittsveroeffentlichungen/StatistikRegional.psml. (Abruf: 17.08.2009)

[597] Vgl. Kormann, W./ Borchers, M./ Stephan, M. (2006), S. 473f.

[598] Vgl. Fries, T. (2003), S. 45ff., Ruh, H. (2006), 98ff.

[599] Vgl. zur Notwendigkeit der Berücksichtigung des Umfeldes bei der Krankenhausplanung Focke, A. (2006), S. 93.

[600] Vgl. zur Berücksichtigung des Versorgungsgrades bei der wirtschaftlichen Bewertung von Krankenhäusern Fries, T. (2003), S. 47, Ruh, H. (2006), S. 101.

Nr.	Bereich	Bezeichnung	Beschreibung
138	Wettbewerb	Wett_4_Anzahl_KH_Betten_Pro_1000_ Einwohner_Kreis	Anzahl der Krankenhausbetten je 1.000 Einwohner des Kreises
139	Wettbewerb	Wett_5_Anteil_KH_Betten_an_Anzahl_ Kreis	Anteil der Krankenhausbetten an der Anzahl der Krankenhausbetten des Kreises
140	Wettbewerb	Wett_6_Anzahl_KH_Pro_ Gebietsfläche_km	Anzahl Krankenhäuser je Quadratkilometer des Kreises
141	Wettbewerb	Wett_7_Anzahl_Betten_Pro_ Gebietsfläche_km	Anzahl Betten je Quadratkilometer des Kreises

Tab. 21: Kennzahlen des Wettbewerbs (Teil 2)[601]

Die Kennzahlen des Umfeldes beschreiben soziodemografische Faktoren innerhalb des Kreises, in dem sich das Krankenhaus befindet. Bezüglich der möglichen Einflussfaktoren für Krankenhäuser von angrenzenden Kreisen, welche sich an Kreisgrenzen befinden, ist die gleiche Einschränkung zu machen wie für die Kennzahlen des Informationsbereiches Wettbewerb, die auf den Daten Statistik Regional des Statistischen Bundesamtes basieren. Die definierten Kennzahlen beschreiben den Sozialstatus der Bevölkerung des räumlichen Umfeldes durch die Faktoren Bildung, Erwerbstätigkeit und Einkommen. Diese Faktoren weisen einen Zusammenhang mit der relativen Krankenhaushäufigkeit der Bevölkerung sowie der Art der Erkrankungen auf und determinieren den Bedarf an diagnostischen und therapeutischen Kapazitäten.[602]

Nr.	Bereich	Bezeichnung	Beschreibung
142	Umfeld	Umfeld_1_Arbeistlosenquote_Kreis	Arbeitslosenquote (bezogen auf alle Erwerbspersonen) des Kreises
143	Umfeld	Umfeld_2_Anteil_Erwerbstätige_Land- und Forstwirtschaft, Fischer	Anteil der Erwerbstätigen in der Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei an der Gesamtzahl der Erwerbstätigen
144	Umfeld	Umfeld_3_Anteil_Erwerbstätige_ Produzierendes Gewerbe ohne Baugew	Anteil der Erwerbstätigen im Produzierenden Gewerbe ohne Baugewerbe an der Gesamtzahl der Erwerbstätigen
145	Umfeld	Umfeld_4_Anteil_Erwerbstätige_ Baugewerbe_Kreis	Anteil der Erwerbstätigen im Baugewerbe an der Gesamtzahl der Erwerbstätigen

Tab. 22: Kennzahlen des Umfeldes (Teil 1)[603]

[601] Quelle: Eigene Darstellung.
[602] Vgl. Krämer, R. (2001), S. 96ff. und die dort aufgeführte Literatur.
[603] Quelle: Eigene Darstellung.

Nr.	Bereich	Bezeichnung	Beschreibung
146	Umfeld	Umfeld_5_Anteil_Erwerbstätige_ Finanzierung, Vermietung und Unter	Anteil der Erwerbstätigen im Bereich Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleistungen an der Gesamtzahl der Erwerbstätigen
147	Umfeld	Umfeld_6_Anteil_Erwerbstätige_ Öffentliche und private Dienstleis	Anteil der Erwerbstätigen im Bereich öffentliche und private Dienstleistungen an der Gesamtzahl der Erwerbstätigen
148	Umfeld	Umfeld_7_Anteil_Erwerbstätige_Handel_G astgewerbe_Verkehr	Anteil der Erwerbstätigen im Bereich Handel, Gastgewerbe und Verkehr an der Gesamtzahl der Erwerbstätigen
149	Umfeld	Umfeld_8_Anteil_SVpflichtig_Besch_ Arbeitsort_an_Bev	Anteil der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten am Arbeitsort
150	Umfeld	Umfeld_9_Einkommen_Privater_ Haushalte_Kreis	Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck je Einwohner
151	Umfeld	Umfeld_10_Lohn_Einkommenssteuer_ Pro_Einwohner_Kreis	Lohn- und Einkommensteuer in 1.000 EUR je Einwohner
152	Umfeld	Umfeld_11_Bruttowertschöpfung_zu_ Herstellungspreisen_Pro_Bev	Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen je Einwohner

Tab. 24: Kennzahlen des Umfeldes (Teil 2)[604]

Es wurden 15 nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen auf Basis der Veröffentlichung Statistik Regional des Statistischen Bundesamtes definiert. Von diesen sind vier dem Informationsbereich Wettbewerb und elf dem Informationsbereich Umfeld zugeordnet.

Insgesamt sind aus vier Datenquellen 152 nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen definiert worden, welche zehn Informationsbereichen zugeordnet werden konnten.

[604] Quelle: Eigene Darstellung.

2 Kennzahlen zur Klassifikation der wirtschaftlichen Lage

Bei der finanzwirtschaftlichen Krisendiagnose wird die wirtschaftliche Lage „im Sinne einer nachhaltigen Ertragskraft“[605] auf Basis von Jahresabschlusskennzahlen ermittelt, um im Falle einer negativen Entwicklung frühzeitig notwendige Maßnahmen einleiten zu können. Es werden Jahresabschlusskennzahlen verwendet, die in umfangreichen empirischen Studien ihre Trennfähigkeit zwischen einer guten und einer schlechten wirtschaftlichen Lage nachgewiesen haben. Eine schlechte wirtschaftliche Lage wird, je nach Studie, durch eine unterschiedliche Festlegung eines negativen Ereignisses definiert. Vielfach wird die Insolvenz eines Unternehmens herangezogen. Dies führt zu dem alternativen Begriff des ausfallbasierten Prognosesystems. Damit Prognosefunktionen zur wirtschaftlichen Klassifikation bereits mit einer geringen Anzahl von Kennzahlen akzeptable Ergebnisse erzielen, müssen die unabhängigen Variablen in den Prognosefunktionen bereits selbst eine hohe univariate Trennfähigkeit aufweisen.[606] Ein ausfallbasiertes Prognosesystem auf der Basis von Jahresabschlussdaten deutscher Krankenhäuser steht, wie bereits ausgeführt, nicht zur Verfügung. Aus diesem Grunde soll sich für den weiteren Verlauf dieser Arbeit an Kennzahlen angelehnt werden, welche in unterschiedlichen Studien ihre univariate Trennfähigkeit zwischen einer guten und einer schlechten Lage nachgewiesen haben.

Die Ergebnisse deutscher und internationaler Studien sind aufgrund der zielgruppenspezifität der Modelle, bezüglich der ermittelten Kennzahlen und ihrer Gewichtung in den Prognosefunktionen, nur eingeschränkt vergleichbar.[607] Dies resultiert aus den unterschiedlichen regionalen Rahmenbedingungen und insbesondere aus den unterschiedlichen Rechnungslegungsnormen. Ein direkter quantitativer Vergleich der GuV und Bilanz (bzw. die in der internationalen Rechnungslegungsnormen vergleichbaren Ergebnis- bzw. Vermögensdarstellung) nach HGB und IFRS bzw. US-GAAP ist aufgrund unterschiedlicher Ansatz- und Bewertungsvorschriften nicht möglich.[608] In internationalen Studien werden als Datenbasis Jahresabschlüsse von

---

[605] Küting, K. (2005), S. 225.

[606] Vgl. Schützdeller, J. (2004), S. 41. Ebenso die Beschreibung von der Entwicklung des Moody’s RiskCalc™ Germany. Vgl. Baetge, J. (2002), S. 2284.

[607] Vgl. Kapitel 5.3.3.2.3 Zielgruppenspezifität der Modelle.

[608] Vgl. Baetge, J./ Kirsch, H.-J./ Thiele, S. (2004), S. 55. Dies betrifft u.a. Bilanzierungshilfen, Geschäfts- und Firmenwerte, Rückstellungen, Langfristige Auftragsfertigung, Herstellungskosten sowie Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen. Vgl. dazu ausführlich Wagenhofer, A. (2005), S. 526ff.

Unternehmen verwendet, die nicht nach deutschen Rechnungslegungsnormen publizieren. Die Besonderheiten des deutschen Steuer- und Insolvenzrechts sind ebenfalls nicht berücksichtigt worden. Die Merkmale eines internationalen Jahresabschlusses nach IFRS bzw. US-GAAP, welche auf eine gute oder schlechte wirtschaftliche Lage hindeuten, werden nicht zwangsläufig mit den Merkmalen eines handelsrechtlichen Jahresabschlusses übereinstimmen. Dies bedeutet, dass Jahresabschlusskennzahlen internationaler Abschlüsse in ausfallbasierten Prognosesystemen – in einem methodisch vergleichbar entwickelten Modell – auf der Basis handelsrechtlicher Jahresabschlüsse entweder keine oder mit einer anderen Gewichtung Berücksichtigung finden würden. Dies gilt umgekehrt für Kennzahlen handelsrechtlicher Jahresabschlüsse in Modellen auf der Basis internationaler Abschlüsse ebenso.

Die für diese Arbeit zur Verfügung stehende Datenbasis beruht ausschließlich auf Einzelabschlüssen, die nach den Regeln des deutschen HGBs bzw. der KHBV aufgestellt worden sind. Demzufolge sollten diejenigen Kennzahlen zur Klassifikation der wirtschaftlichen Lage verwendet werden, die in Modellen auf der Basis handelsrechtlicher Jahresabschlüsse ermittelt worden sind. Es stehen ausreichend veröffentlichte Studien mit einer großen Datenbasis von Jahresabschlüssen, die auf Basis des HGB erstellt worden sind, zur Verfügung.

Die systematische Literaturrecherche bei BEMMANN zeigt, dass es Übereinstimmungen bei der Auswahl der verwendeten Kennzahlen in den Prognosefunktionen gibt.[609] Dies bedeutet, dass verschiedene Jahresabschlusskennzahlen ihre Fähigkeit zur univariaten Trennung zwischen einer guten und einer schlechten wirtschaftlichen Lage unabhängig von den speziellen Merkmalen der jeweiligen Datenbasen nachgewiesen haben. Die Gewichtung der Kennzahlen in den unterschiedlichen Prognosefunktionen ist, aufgrund der Zielgruppenspezifität der Modelle, auf eine bestimmte Branche oder Größe und der unterschiedlichen externen Einflüsse im Zeitablauf unterschiedlich. Sofern die Studien in Zusammenarbeit mit Beratungsunternehmen oder Kreditinstituten erstellt worden sind, erfolgt vielfach keine Veröffentlichung der Gewichtungen einzelner Kennzahlen in den Prognosefunktionen.[610] Es haben sich in Deutschland drei Institutionen mit jeweils mehreren unterschiedlichen Veröffentlichungen detaillierter Insolvenzprognosefunktionen hervorgetan.[611] Die DEUTSCHE

[609] Vgl. Bemmann, M. (2005), S. 75ff.
[610] Vgl. Günther, T./ Grüning, M. (2000), S. 46.
[611] Dazu die systematische Literaturrecherche von Bemmann. Vgl. Bemmann, M. (2005), S. 81ff. Zum Einfluss des Instituts für Revisionswesen der Universität Münster die Einschätzung von Schützdeller. Vgl. Schützdeller, J. (2004), S. 34.

BUNDESBANK[612], die Firma MOODY'S[613] und das INSTITUT FÜR REVISIONSWESEN der Universität Münster. Mitarbeiter des Instituts entwickeln mit unterschiedlichen statistischen Methoden und Datenbasen bereits seit 1976 Prognosefunktionen zur Früherkennung von Unternehmenskrisen. Die verwendeten Prognosefunktionen der Firma MOODY'S gehen ebenfalls auf diese Arbeiten zurück.[614]

Ein Vergleich von drei unterschiedlichen Studien der genannten Institutionen identifiziert die vier Kennzahlen Umsatzrentabilität, Cash-Flow ROI, Personalaufwandsquote und Eigenkapitalquote als gemeinsame Schnittmenge.[615] Ergänzt werden sollen diese vier Kennzahlen um die Kennzahl der Einnahmenüberschussquote, wie sie in der Studie der DEUTSCHEN BUNDESBANK verwendet worden ist. Diese definiert sich als Quotient aus dem Cash-Flow und der Gesamtleistung. Cash-Flow-basierte Kennzahlen haben sich als robuster und trennfähiger Krisensignalwert herausgestellt[616], welche durch handelsrechtliche Ansatz- und Bewertungswahlrechte weniger beeinflussbar sind als das Jahresergebnis.[617]

Die beiden Studien der Firma MOODY'S[618] und des INSTITUT FÜR REVISIONSWESEN setzten zur Beurteilung der Finanzkraft Cash-Flow-Varianten ins Verhältnis zu einer Kennzahl aus der Bilanz. Diese Kennzahlenkombination wurde bereits mit dem Cash-Flow ROI betrachtet und soll daher nicht nochmals berücksichtigt werden. Aufgrund der Besonderheiten der unterschiedlichen Trägerstrukturen der Krankenhäuser und dem unterschiedlichen Umfang öffentlicher Investitionsförderungen weisen die Bilanzen der Krankenhäuser große Differenzen auf. Mit Ausnahme der Eigenkapitalquote, die in allen drei betrachteten Studien verwendet worden ist, sollen keine weiteren Bilanzkennzahlen, welche durch die Bilanzsumme oder die Fremdkapitalquote beeinflusst werden, berücksichtigt werden.

---

[612] Vgl. Blochwitz, S./ Liebig, T./ Nyberg, M. (2000), Engelmann, B./ Hayden, E./ Tasche, D. (2003).
[613] Vgl. Escott, P./ Glormann, F./ Kocagil, A. E. (2001).
[614] Für einen Überblick über die Arbeiten des Institutes vgl. Baetge, J. (2002), S. 2282ff.
[615] Vgl. Baetge, J./ Keitz, I./ Wünsche, B. (2007), S. 490, Blochwitz, S./ Eigermann, J. (2000), S. 66ff., Escott, P./ Glormann, F./ Kocagil, A. E. (2001), S. 22f. Das Umsatzwachstum wird ebenso sowohl bei der Bundesbank als auch beim MOODY'S RISCCALC® betrachtet. Aufgrund der zur Verfügung stehenden Datenbasis - in der diese Information nicht für alle Krankenhäuser zur Verfügung steht - muss auf die Berücksichtigung des Umsatzwachstums verzichtet werden.
[616] Vgl. Hauschildt, J. (2006b), S. 101ff., Hauschildt, J./ Leker, J./ Mensel, N. (2000), S. 49ff., Charitou, A./ Neophytou, E./ Charalambous, C. (2004), S. 493.
[617] Vgl. Baetge, J./ Kirsch, H.-J./ Thiele, S. (2004), S. 344ff., Pytlik, M. (1995), S. 71ff., Coenenberg, A. G. (2005), S. 1040, Küting, K./ Weber, C.-P. (2006), S. 155f.
[618] Vgl. Escott, P./ Glormann, F./ Kocagil, A. E. (2001).

Die für den weiteren Verlauf berücksichtigten fünf finanzwirtschaftlichen Kennzahlen lassen sich, wie in Tab. 25 dargestellt, den Informationsbereichen Ertragslage, Rentabilität, Aufwandsstruktur und Kapitalstruktur der Jahresabschlussanalyse zuordnen.[619]

Informations-bereiche des Jahresabschlusses	Bezeichnung	Definition	BBR14	Bundes-bank	Moody's RiscCalc ®
Ertragslage	Umsatzrentabilität	Ordentliches Betriebsergebnis / Umsatz	x	x	x
Ertragslage	Einnahmen-überschußquote	Cash-Flow / Gesamtleistung		x	
Rentabilität	Cash-Flow ROI	Cash-Flow / Bilanzsumme	x		x
Aufwandsstruktur	Personalaufwands-quote	Personalaufwand/ Gesamtleistung	x		x
Kapitalstruktur	Eigenkapitalquote	Eigenkapital / Bilanzsumme	x	x	x

Tab. 25: Kennzahlen zur Klassifikation der wirtschaftlichen Lage[620]

Von den fünf Kennzahlen, die im Folgenden zur Beschreibung einer positiven oder negativen wirtschaftlichen Lage herangezogen werden, beziehen zwei Kennzahlen ihre Daten ausschließlich aus der GuV, eine ausschließlich aus der Bilanz und zwei sind eine Kombination aus GuV- und Bilanzkennzahlen. Mit einem leichten Schwerpunkt auf Kennzahlen auf Basis der GuV wird der Auffassung von HAUSCHILDT gefolgt, der erste Krisensignale in der Erfolgsrechnung früher als in der Vermögens- und Finanzrechnung erwartet.[621]

[619] Zu den Informationsbereichen des Jahresabschlusses vgl. Baetge, J. (2002), S. 2284.

[620] Quelle: Baetge, J./ Keitz, I./ Wünsche, B. (2007), S. 490, Blochwitz, S./ Eigermann, J. (2000), S. 66ff., Escott, P./ Glormann, F./ Kocagil, A. E. (2001), S. 22f.

[621] Vgl. Hauschildt, J. (2006b), S. 101. Auch Bergauer verwendet überwiegend erfolgswirtschaftliche Kennzahlen zur Identifizierung einer Unternehmenskrise. Vgl. Bergauer, A. (2001), S. 42.

3 Beschreibung der Datenbasis

Die Herausforderung der angestrebten Analyse liegt in einem nicht geringen Umfang in der Beschaffung der erforderlichen Datenbasis. Die finanzwirtschaftliche Datenbasis, d.h. der Jahresabschluss, unterliegt bei einzelnen Krankenhäusern nicht den Publizitätspflichten, was insbesondere öffentliche Krankenhäuser betrifft. Die Datenquelle für 123 – und damit den überwiegenden Teil – der nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen, der Datensatz gem. §21 KHEntgG, ist ebenfalls nicht öffentlich zugänglich.[622] Dieser Datensatz beinhaltet je Patient die Abrechnungsdaten mit den Kostenträgern und umfasst u.a. neben personenbezogenen Merkmalen Daten zur medizinischen Diagnose und deren Behandlung. Obwohl keine Patientennamen beinhaltet sind und eine räumliche Zuordnung lediglich über die Postleitzahl möglich ist, wird dieser Datensatz – berechtigterweise – mit äußerster Sensibilität von Krankenhäusern behandelt.[623]

Für diese Arbeit wurden die Adressen und die Kontaktdaten der kaufmännischen Leitung von insgesamt 175 Krankenhäusern bzw. Trägern von mehreren Krankenhäusern recherchiert und angeschrieben. Ergänzend dazu ist die kaufmännische Leitung von weiteren 13 Krankenhäusern persönlich angesprochen worden. Der Datensatz gem. §21 KHEntgG wurde erst im Anschluss an eine unterschriebene Vertraulichkeitserklärung und Zusicherung der erforderlichen Datensicherheit bei der Übermittlung und Speicherung der Daten übergeben. Mit dem Ziel einer besseren Vergleichbarkeit der Krankenhäuser wurden nur solche Krankenhäuser angeschrieben bzw. angesprochen, welche im Krankenhausverzeichnis des Statistischen Bundesamtes[624] mit zwei oder mehr Fachabteilungen ausgewiesen werden. Universitätskliniken, Bundeswehrkrankenhäusern und Krankenhäusern in Trägerschaft der Berufsgenossenschaften wurden aufgrund ihrer Besonderheit in der Finanzierung, der Trägerschaft und ihrer Aufgabenstellung ebenfalls nicht berücksichtigt.

Auf diesem Wege konnte für die vorliegende Arbeit eine Grundgesamtheit von 59 Datensätzen gewonnen werden, welche von 36 Krankenhäusern zur Verfügung gestellt worden sind. Ein Datensatz setzt sich jeweils aus finanzwirtschaftlichen und

---

[622] Die übrigen Datenquellen für die nicht-finanzwirtschaftliche Datenbasis: die Qualitätsberichte gem. §137 SGB V, die DRG-Begleitforschung gem. §17b KHG und die Daten des Statistischen Bundesamtes stehen öffentlich zur Verfügung.

[623] Zu den datenschutzrechlichen Aspekten vgl. Ihle, P. (2005), S. 195ff.

[624] Vgl. Statistisches Bundesamt (2009).

nicht-finanzwirtschaftlichen Daten zusammen. Sämtliche 36 der teilnehmenden Krankenhäuser haben Daten für das Jahr 2006 zur Verfügung gestellt. 23 von diesen 36 Krankenhäusern stellten zusätzlich Daten aus dem Jahre 2007 bereit. Der überwiegende Anteil der Krankenhäuser stammt mit 18 Krankenhäusern aus Nordrhein-Westfalen und mit 11 Krankenhäusern aus Niedersachsen. Von den 36 Krankenhäusern befinden sich 21 in freigemeinnütziger und 15 in öffentlicher Trägerschaft. Die Erstellung des Kennzahlenkataloges zur wirtschaftlichen Klassifikation durch nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen erfolgt auf Basis von Daten für das Jahr 2006. Die daraus entwickelte Prognosefunktion zur Klassifikation der wirtschaftlichen Lage wird auf ihre Güte hin mit Daten aus dem Jahre 2007 getestet. Im Folgenden werden die wesentlichen finanzwirtschaftlichen und nicht-finanzwirtschaftlichen Charakteristika der zur Verfügung stehenden Datenbasis beschrieben. Aus Gründen der Vertraulichkeit dürfen die Krankenhäuser, die Daten für diese Arbeit zur Verfügung gestellt haben, nicht namentlich genannt werden. Um die Anonymität der Krankenhäuser sicherzustellen wird an einigen Stellen auf eine detaillierte Beschreibung verzichtet bzw. es werden solche Merkmale nicht dargelegt, die möglicherweise Rückschlüsse auf einzelne Krankenhäuser zulassen würden.[625]

3.1 Finanzwirtschaftliche Datenbasis

Die finanzwirtschaftliche Datenbasis umfasst die quantitativen Daten des Jahresabschlusses. Von sämtlichen 36 teilnehmenden Krankenhäusern wurde für das Jahr 2006 eine GuV und von 26 Krankenhäusern eine Bilanz zur Verfügung gestellt. Für das Jahr 2007 stehen für alle 23 Krankenhäuser der Datenbasis die GuV und die Bilanz zur Verfügung. Die wirtschaftliche Lage der Krankenhäuser in der Datenbasis fällt, bezogen auf die Umsatzrendite, schlechter aus als branchenweite Erhebungen.

Laut Krankenhaus Rating Report 2008 (KRR 08) weisen für das Jahr 2006 fast 60% von 832 analysierten Jahresabschlüssen deutscher Krankenhäuser eine Umatzrendite von mehr als 1% aus.[626] In der Datenbasis weisen demgegenüber lediglich 22% der Krankenhäuser eine Umsatzrendite von mehr als 1% aus. Der Anteil der Krankenhäuser mit einer Umsatzrendite zwischen -1% und 1% ist mit 44% in der Datenbasis um 19 Prozentpunkte größer als im KRR 08. Mit einem Anteil von 33% ist der

[625] Beispielsweise werden keine Bilanzsummen und absoluten Umsatzerlöse aufgeführt.
[626] Vgl. dazu im Folgenden Augurzky, B. et al. (2009), S. 103.

Anteil der Krankenhäuser, die eine Umsatzrendite von weniger als -1% erwirtschaftet haben, größer als im KRR 08, wo dieser 15% der Krankenhäuser umfasst.

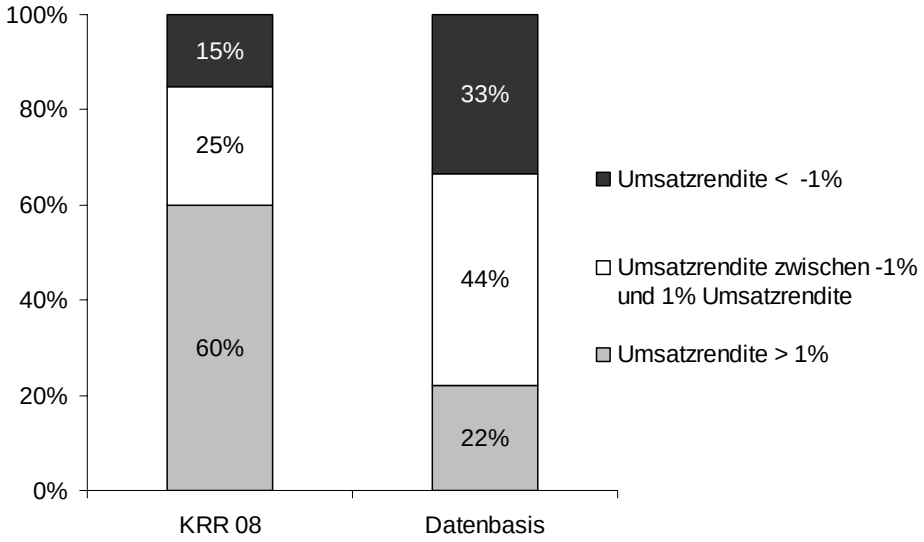


Abb. 14: Vergleich Umsatzrendite KRR 08 mit der Datenbasis für das Jahr 2006[627]

Im Durchschnitt wurde von den Krankenhäusern der Datenbasis ein Ordentliches Betriebsergebnis von -1,82 Mio. € in 2006 und -0,86 Mio. € in 2007 erwirtschaftet. Im Mittel weisen die Krankenhäuser der Datenbasis eine Umsatzrentabilität von -4,88% für 2006 und -2,23% für 2007 aus. Im Gegensatz zum durchschnittlich negativen Betriebsergebnis wurde, sowohl im Jahre 2006 als auch für 2007, im Durchschnitt ein positiver Cash-Flow erzielt. Demzufolge ist auch die Einnahmenüberschussquote, als Quotient aus dem erzielten Cash-Flow und der Gesamtleistung, im Durchschnitt positiv. Erwähnenswert ist, dass drei Krankenhäuser sowohl 2006 als auch 2007 eine Überschussquote von über zehn Prozent erzielten.

Bei neun von 36 Krankenhäusern liegt die Personalaufwandsquote, bei der die Summe der Personalaufwendungen ins Verhältnis zur Gesamtleistung gesetzt wird, bei über 70%. Dies bedeutet, dass vom gesamten erwirtschafteten Ertrag einer Periode mehr als zwei Drittel für Personal aufgewendet worden ist. 15 Krankenhäuser der Datenbasis hatten in 2006 eine Personalaufwandsquote von unter 60%. Bei

[627] Quelle: In Anlehnung an Augurzky, B. et al. (2009), S. 103, Eigene Darstellung.

einem Krankenhaus lag die Personalaufwandsquote bei über 99%. Vom verbleibenden Ertrag nach Abzug des Personalaufwandes sind die übrigen Aufwendungen (nach KHBV-Gliederung sind dies Materialaufwand, Abschreibungen, sonstige betriebliche Aufwendungen und Finanzierungsaufwendungen) zu bestreiten. Die Gründe für eine geringere Personalaufwandsquote müssen nicht zwangsläufig in einem geringeren Einsatz von Personal begründet liegen. Eine niedrige Personalaufwandsquote kann auch die Folge von Outsourcing sein, weil in diesen Fällen aus den Personalaufwendungen für das Krankenhaus Aufwendungen für bezogene Leistungen und damit Materialaufwendungen werden.

In Tab. 26 und Tab. 27 wird die finanzwirtschaftliche Datenbasis anhand einzelner Kennzahlen beschreiben. Die Beschreibung der 23 Krankenhäuser für 2006, welche ebenfalls Daten für das Jahr 2007 zur Verfügung stehen haben, ist in Klammern gesondert ausgewiesen.

Kennzahl	N		Min		Max		Mittelwert		Standard-abweichung	
	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007
Ordentliches Betriebs-ergebnis in Mio. €	36 (23)	23	-7,36 (-7,36)	-4,13	1,63 (1,63)	2,79	-1,82 (-1,35)	-0,86	2,27 (2,02)	1,73
Umsatzrentabilität	36 (23)	23	-24,95% (11,43%)	-11,02%	2,72% (2,72%)	4,39%	-4,88% (-3,10%)	-2,23%	5,41% (3,71%)	4,13%
Cash-Flow in Mio €	36 (23)	23	-7,90 (-6,08)	-0,96	8,89 (8,89)	9,79	1,25 (2,84)	3,24	3,33 (2,24)	2,52
Einnahmen-überschussquote	36 (23)	23	-29,70% (-1.14%)	-2,94%	13,67 % (13,67%)	13,11%	1,39% (6,10%)	6,44%	8,68% (3,45%)	4,04%
Personalaufwands-quote	36 (23)	23	50,57% (50.57%)	47,15%	99,11% (69,89%)	68,35%	64,39% (58,78%)	56,99%	11,38% (5,21%)	5,47%

Tab. 26: Finanzwirtschaftliche Datenbasis, GuV der Jahre 2006 und 2007[628]

Die Eigenkapitalquote der Datenbasis liegt im Durchschnitt bei 24,5% im Jahre 2006 und verbessert sich geringfügig auf 25% im Jahre 2007. Die Verbindlichkeitsquote der Krankenhäuser in der Datenbasis hat sich von 2006 mit 26,8% auf 25,81% im Jahre 2007 reduziert. Der Cash-Flow ROI, als dem Quotienten aus dem Cash-Flow und der Bilanzsumme, ist in Folge des angestiegenen Cash-Flows ebenfalls von 5,07% im Jahre 2006 auf 6,3% im Jahre 2007 gewachsen.

[628] Quelle: Eigene Darstellung.

Kennzahl	N		Min		Max		Mittelwert		Standard-abweichung	
	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007
Eigenkapitalquote	26 (23)	23	0,00% (0,00%)	-6,49%	60,62% (60,62%)	59,80%	24,50% (23,86%)	25,00%	19,04% (19,87%)	19,84%
Verbindlichkeiten-quote	26 (23)	23	6,53% (6,53%)	4,96%	72,82% (72,82%)	76,17%	26,80% (26,12%)	25,81%	15,01% (15,31%)	16,31%
Cash-Flow ROI	26 (23)	23	-2,68% (-1,34%)	-2,47%	11,65% (11,65%)	14,09%	5,07% (5,73%)	6,30%	3,20% (2,67%)	3,94%
Sonderpostenquote	26 (23)	23	6,29% (6,29%)	7,84%	79,88% (79,88)	81,72%	34,19% (34,32%)	35,98%	21,22% (21,84%)	21,16%

Tab. 27: Finanzwirtschaftliche Datenbasis, Bilanz der Jahre 2006 und 2007[629]

Die Sonderpostenquote liegt zwischen 6,29% und 79,88% im Jahre 2006 und 7,84% und 81,72% im Jahre 2007.

3.2 Nicht-finanzwirtschaftliche Datenbasis

Die medizinischen Leistungsdaten gem. §21 KHEntgG umfassen die Daten von 525.197 Fällen im Jahr 2006 und 369.841 Fällen im Jahre 2007. Der durchschnittliche Case Mix-Index (CMI) der Fälle liegt 2006 bei 0,91 und 2007 bei 0,87. Der niedrigste CMI eines Krankenhauses liegt 2006 bei 0,67 (2007 bei 0,61) und der höchste bei 1,29 (2007 bei 1,19). Parallel zum verringerten CMI ist der durchschnittliche Effektiverlös, d.h. unter Berücksichtigung der Zu- und Abschläge sowie der individuellen Basisfallwerte, von 2.364 € in 2006 auf 2.255 € in 2007 gesunken.[630] Die teilnehmenden Krankenhäuser erzielten mit diesen stationären Fällen effektive Erlöse in Summe von 1,24 Mrd. € im Jahre 2006 bzw. 834 Mio. € im Jahre 2007. Das durchschnittliche Alter der Fälle sinkt in der Datenbasis von 52,77 Jahren im Jahre 2006 auf 52,32 Jahre im Jahr 2007.

In der Tab. 28 wird die nicht-finanzwirtschaftliche Datenbasis anhand einzelner Kennzahlen beschreiben. Analog der Darstellung der finanzwirtschaftlichen Datenbasis ist die Beschreibung der 23 Krankenhäuser für 2006, welche ebenfalls Daten für das Jahr 2007 zur Verfügung gestellt haben, in Klammern gesondert ausgewiesen.

---

[629] Quelle: Eigene Darstellung.

[630] Auf eine Angabe der Minimal und Maximalwerte wird bei der Beschreibung der nicht-finanzwirtschaftlichen Datenbasis aus Gründen der Vertraulichkeit für die teilnehmenden Krankenhäuser weitestgehend verzichtet.

	2006	2007
Anzahl Fälle Gesamt	525.197 (366.009)	369.841
∅ Effektiv Erlöse in Mio. €	34,49 (36,10)	36,26
∅ CMI	0,91 (0,89)	0,87
∅ Effektiverlös in €	2.364 (2.269)	2.255
∅ Patientenalter	52,77 (51,89)	52,32
∅ Anzahl Betten	343 (370)	370
∅ Anteil Notfälle	38% (38%)	37%
∅ Anteil operativer Prozeduren	34% (36%)	37%
∅ Verweildauer in Tagen	6,64 (6,86)	6,45

Tab. 28: Nicht-finanzwirtschaftliche Datenbasis[631]

Mit einer durchschnittlichen Größe von 343 Betten bzw. 370 Betten sind die Krankenhäuser der Grundgesamtheit größer als der Durchschnitt der Krankenhäuser in Deutschland im Jahre 2006 mit 242,9 Betten bzw. in 2007 mit 242,7 Betten.[632] Vier Krankenhäuser der Grundgesamtheit verfügen über weniger als 150 Betten und 12 Krankenhäuser über mehr als 400 Betten.

[631] Quelle: Eigene Darstellung.

[632] Vgl. Statistisches Bundesamt (2008a). Die Angaben der Anzahl Betten für die Krankenhäuser der Grundgesamtheit laut Qualitätsbericht 2006 gem. §137 Abs. 1 S. 3 Nr. 6 SGB V. Die Angaben der Qualitätsberichte für das Jahr 2006 wurden für das Jahr 2007 übernommen.

Größenklasse gem. Begleitforschung	Anzahl Krankenhäuser 2006	Anteil an der Datenbasis	Anzahl Krankenhäuser 2007	Anteil an der Datenbasis
bis 49 Betten	1	2,78%	0	0,00%
50 bis 99 Betten	1	2,78%	0	0,00%
100 bis 149 Betten	2	5,56%	1	4,35%
150 bis 199 Betten	4	11,11%	3	13,04%
200 bis 249 Betten	1	2,78%	0	0,00%
250 bis 299 Betten	6	16,67%	4	17,39%
300 bis 399 Betten	10	27,78%	6	26,09%
400 bis 499 Betten	4	11,11%	4	17,39%
500 bis 599 Betten	4	11,11%	3	13,04%
600 bis 799 Betten	3	8,33%	2	8,70%
Summe	36		23	

Tab. 29: Grundgesamtheit nach Größenklassen der Begleitforschung[633]

38% der Fälle in 2006 bzw. 37% in 2007 stellten Notfälle dar. Der Anteil der operativen Prozeduren in der Grundgesamtheit beträgt 34% in 2006 und 37% im Jahre 2007. Die durchschnittliche Verweildauer in deutschen Krankenhäusern lag in den Jahren 2006 und 2007 bei 8,5 bzw. 8,3 Tagen.[634] Mit einer durchschnittlichen Verweildauer von 6,64 Tagen im Jahre 2006 und 6,45 Tagen im Jahre 2007 ist diese in der Datenbasis erheblich kürzer, liegt aber über der mittleren Verweildauer des Fallpauschalenkataloges. Die mittlere Verweildauer der abgerechneten DRGs liegt im Durchschnitt bei 6,55 Tagen in 2006 und 6,25 Tagen in 2007.[635]

Die 36 Krankenhäuser dokumentierten im Datensatz gem. §21 KHEntgG 40 unterschiedliche Fachabteilungen, wobei ein Krankenhaus im Durchschnitt sieben unterschiedliche Fachabteilungen aufweist.[636] Zwischen Belegabteilungen und Hauptabteilungen wird nur differenziert, sofern dies explizit angegeben wird. Es wurden zusammen 226 Fachabteilungen kodiert, was durchschnittlich 2.323 Patienten pro Fachabteilung entspricht. Die fünf Fachabteilungen, denen die meisten

[633] Quelle: Eigene Darstellung.
[634] Vgl. Statistisches Bundesamt (2008a).
[635] Mittlere Verweildauer in Anlehnung an den Fallpauschalen-Katalog. Vgl. Fallpauschalen-Katalog (2006), Fallpauschalen-Katalog (2007).
[636] Zwischen den im Datensatz gem. §21 KHEntgG dokumentierten Fachabteilungen und den im Qualitätsbericht 2006 gem. §137 Abs. 1 S. 3 Nr. 6 SGB V oder im Krankenhausverzeichnis 2006 des Statistischen Bundesamtes angegebenen Fachabteilungen können Abweichungen auftreten. Im Folgenden werden ausschließlich die im Datensatz gem. §21 KHEntgG kodierten Fachabteilungen betrachtet.

Fälle zugeordnet werden konnten, repräsentieren 69% aller Fälle. 23% aller Fälle der Datenbasis wurden der Inneren Medizin zugeordnet, gefolgt von der Allgemeinen Chirurgie mit 17%.[637] TOP 5 Fachabteilungen sind bei den Krankenhäusern der Datenbasis vergleichbar. Kein Krankenhaus der Datenbasis weicht wesentlich von dieser Verteilung ab.

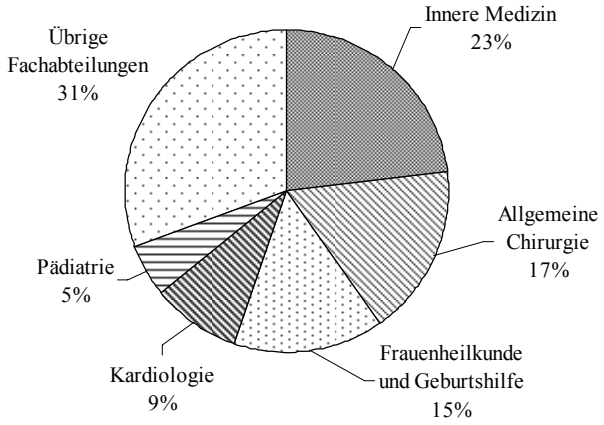


Abb. 15: TOP 5 Fachabteilungen der Datenbasis nach Fallzahl[638]

[637] Es erfolgte eine Zuordnung der Fälle nach der entlassenden Fachabteilung.
[638] Quelle: Eigene Darstellung.

D Empirische Ermittlung eines Ursache-Wirkungs-Modells

1 Univariate Analysen

Die Zweckdienlichkeit nicht-finanzwirtschaftlicher Kennzahlen wird in dieser Arbeit durch einen statistischen Zusammenhang mit einer finanzwirtschaftlichen Kennzahl, welche aus Positionen des Jahresabschlusses gebildet wird und bereits ihre Trennfähigkeit zwischen einer guten und einer schlechten wirtschaftlichen Lage nachgewiesen hat, begründet. Im ersten Schritt wird durch eine univariate Korrelationsanalyse ermittelt, zwischen welchen der 152 nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen des Kennzahlenkataloges und jeweils einer der fünf betrachteten finanzwirtschaftlichen Kennzahlen ein statistisch signifikanter Zusammenhang besteht. Die Ermittlung nicht-finanzwirtschaftlicher Einflussfaktoren auf die wirtschaftliche Lage von Krankenhäusern erfolgt auf Basis von Daten aus dem Jahre 2006.

In einem zweiten Schritt werden einzelne nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen, welche eine signifikante Korrelation mit den finanzwirtschaftlichen Kennzahlen aufweisen, in multivariaten Regressionsfunktionen zusammengefasst.

Es wird der statistische Zusammenhang zwischen den 152 Kennzahlen des Kennzahlenkataloges und drei erfolgswirtschaftlichen Kennzahlen, einer Kapitalstrukturkennzahl und dem Cash-Flow ROI als Mischkennzahlen mit Bestandteilen aus der GuV und der Bilanz betrachtet. Als erfolgswirtschaftliche Kennzahlen werden die Umsatzrentabilität, die Einnahmenüberschussquote und die Personalaufwandsquote berücksichtigt. Als Kennzahl der Kapitalstruktur wird die Eigenkapitalquote betrachtet. Die ermittelten linearen Zusammenhänge werden im ersten Schritt deskriptiv beschrieben und im zweiten Schritt zusammenfassend interpretiert.

1.1 Ertragslage

Der Informationsbereich der Ertragslage betrachtet die Umsatzrentabilität und die Einnahmenüberschussquote. Letztere wird dem Informationsbereich der Ertragslage zugeordnet, berücksichtigt durch die Verwendung des Cash-Flows im Nenner aber auch Liquiditätseffekte.

1.1.1 Umsatzrentabilität

28 Kennzahlen des Kennzahlenkataloges weisen, wie in Tab. 30 dargestellt, eine signifikante Korrelation mit der Umsatzrentabilität auf. 13 der 28 Kennzahlen sind auf einem Niveau von $p < 0{,}01$ (2-seitig) und 15 auf einem Niveau von $p < 0{,}05$ (2-seitig) signifikant.

Bezeichnung_Lang	Abkürzung	Korrelation nach Pearson	Signifikanz (2-seitig)
Abs_S_10_Effektiv_Erlös_Pro_Fall	Abs_S_10	-0,545	0,001
Abs_S_16_BFW	Abs_S_16	-0,658	0,000
Rel_S_1_BFW_ZU_LBFW	Rel_S_1	-0,687	0,000
Lei_A_1_Arith_Mittel_Beatmungsstunden	Lei_A_1	-0,401	0,015
Lei_A_2_Anteil_Fälle_Beatmung	Lei_A_2	-0,363	0,030
Lei_A_5_Anteil_Operativer_OPS	Lei_A_5	0,490	0,002
Lei_A_6_Durchschnittliche_Anzahl_OPS	Lei_A_6	-0,459	0,005
Lei_A_7_Fallzahl_FA_Streuung	Lei_A_7	-0,396	0,017
Lei_A_8_Fallzahl_FA_rel_Konzentration	Lei_A_8	-0,351	0,036
Lei_A_22_Anteil_MDC_04	Lei_A_22	-0,619	0,000
Lei_A_46_Anteil_Partition_M	Lei_A_46	-0,467	0,004
Lei_A_47_Anteil_Partition_O	Lei_A_47	0,407	0,014
Markt_1_PLZ_Entfernung_Streuung	Markt_1	0,331	0,049
Markt_3_PLZ_Entfernung_RelGew_Streuung	Markt_3	0,346	0,039
Markt_4_PLZ_Entfernung_RelGew_rel_ Konzentration	Markt_4	0,420	0,011
Pat_Klas_11_Durchschnittliche_Anzahl_ Nebendiagnosen	Pat_Klas_11	-0,354	0,034
Pat_Klas_13_Durchschnittliche_PCCL	Pat_Klas_13	-0,478	0,003
Pat_Klas_14_PCCL_Streuung	Pat_Klas_14	0,394	0,017
Pat_Klas_15_PCCL_rel_Konzentration	Pat_Klas_15	0,361	0,030
Pat_Klas_16_PCCL_Schiefe	Pat_Klas_16	0,460	0,005
Pat_Klas_17_PCCL_Wölbung	Pat_Klas_17	0,532	0,001
Pat_Klas_18_Anteil_PCCL_Ü2	Pat_Klas_18	-0,482	0,003
Q_P_10_Anteil_Bewertungsabschlag	Q_P_10	-0,385	0,021
Q_P_12_Anteil_Kurzlieger	Q_P_12	-0,515	0,001
Q_S_3_Anzahl_Fälle_Pro_Facharzt	Q_S_3	0,412	0,013
Wett_3_Verhältnis_CMI_KH_Größe	Wett_3	-0,331	0,049
Wett_6_Anzahl_KH_Pro_Gebietsfläche_km	Wett_6	0,430	0,009
Wett_7_Anzahl_Betten_Pro_Gebietsfläche_km	Wett_7	0,407	0,014

Tab. 30: Mit der Umsatzrentabilität korrelierende nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen[639]

[639] Quelle: Eigene Darstellung.

Aus dem Informationsbereich Struktur weisen drei Kennzahlen, welche die absolute oder relative Höhe des Basisfallwertes und die effektiven Erlöse beschreiben, einen starken statistischen Zusammenhang mit der Umsatzrentabilität auf. Aus dem Informationsbereich des Leistungsangebotes korrelieren neun Kennzahlen mit der Umsatzrentabilität. Der Anteil operativer OPS weist, genauso wie der Anteil der operativ-chirurgischen Behandlungen, eine schwach positive Korrelation auf. Demgegenüber hat ein hoher Anteil konservativer Behandlungen (Partition M) einen negativen Einfluss auf die Umsatzrentabilität. Der Anteil der Krankheiten und Störungen der Atmungsorgane (MDC 4) und die durchschnittliche Anzahl kodierter OPS weisen ebenfalls einen negativen statistischen Zusammenhang auf. Die beiden Kennzahlen Lei_A_7 und Lei_A_8 zeigen, dass die Variabilität der Fallzahl je Fachabteilung einen negativen Einfluss auf die Umsatzrentabilität hat. Dies ist allerdings nicht auf eine geringe Fallzahl des Krankenhauses zurückzuführen. Die beiden Kennzahlen Lei_A_7 und Lei_A_8 weisen keine signifikante Korrelation mit der Anzahl der stationären Fälle (Kennzahl Abs_S_1) oder der Anzahl der dokumentierten Fachabteilungen (Kennzahl Abs_S_13) auf.

Drei Kennzahlen aus dem Informationsbereich Markt haben einen Einfluss auf die Umsatzrentabilität. Diese beschreiben die Streuung und die relative Konzentration der räumlichen Entfernung zwischen dem Krankenhaus und dem Wohnort des Patienten und korrelieren schwach positiv. Aus dem Informationsbereich der Patientenklassifikation konnte für sieben Kennzahlen ein statistischer Zusammenhang mit der Umsatzrentabilität ermittelt werden. Diese quantifizieren die Höhe der PCCL und die durchschnittliche Anzahl der Nebendiagnosen. Zwei bzw. eine Kennzahl aus den Informationsbereichen Prozess- und Strukturqualität weisen einen statistischen Zusammenhang mit der Umsatzrentabilität auf. Der Umfang des Wettbewerbes wird durch die Anzahl der Krankenhäuser bzw. Krankenhausbetten je Quadratkilometer des Kreises quantifiziert. Zwei der drei Kennzahlen aus dem Informationsbereich Wettbewerb weisen einen Einfluss auf die Umsatzrentabilität aus. Es konnte kein unmittelbarer statistischer Zusammenhang zwischen Kennzahlen aus den Informationsbereichen Ergebnisqualität und Umfeld mit der Umsatzrentabilität ermittelt werden.

1.1.2 Einnahmenüberschussquote

Mit der Einnahmenüberschussquote weisen 50 Kennzahlen des Kennzahlenkataloges eine signifikante Korrelation auf. 26 der 50 Kennzahlen sind auf einem Niveau von $p < 0{,}01$ (2-seitig) und 24 auf einem Niveau von $p < 0{,}05$ (2-seitig) signifikant.

Auffällig ist, dass aus dem Informationsbereich Struktur solche Kennzahlen einen Zusammenhang aufweisen, die einen unmittelbaren Einfluss auf die Höhe der Erlöse haben. Diese korrelieren stark bzw. mindestens schwach negativ mit der Einnahmenüberschussquote. Der Informationsbereich Leistungsangebot weist mit 15 korrelierenden Kennzahlen den größten statistischen Zusammenhang mit der Einnahmenüberschussquote auf. Analog zur Umsatzrentabilität haben die durchschnittliche Anzahl der Beatmungsstunden je Fall und der Anteil der Fälle die Beatmungsstunden benötigt haben einen negativen Einfluss auf die Einnahmenüberschussquote. Einen negativen Zusammenhang sowohl mit der Umsatzrentabilität als auch mit der Einnahmenüberschussquote weist der Anteil der Fälle mit Krankheiten und Störungen der Atmungsorgane (MDC 04) auf.

Bezeichnung_Lang	Abkürzung	Korrelation nach Pearson	Signifikanz (2-seitig)
Abs_S_5_Anzahl_Basis_DRG	Abs_S_5	0,409	0,013
Abs_S_8_CMI	Abs_S_8	-0,504	0,002
Abs_S_9_Durchschnittliches_Effektivgewicht	Abs_S_9	-0,472	0,004
Abs_S_10_Effektiv_Erlös_Pro_Fall	Abs_S_10	-0,696	0,000
Abs_S_16_BFW	Abs_S_16	-0,700	0,000
Abs_S_18_Durchschnittliche Fallzahl_Pro_FA	Abs_S_18	0,431	0,009
Abs_S_19_Auslastung	Abs_S_19	-0,332	0,048
Rel_S_1_BFW_ZU_LBFW	Rel_S_1	-0,676	0,000
Lei_A_1_Arith_Mittel_Beatmungsstunden	Lei_A_1	-0,510	0,001
Lei_A_2_Anteil_Fälle_Beatmung	Lei_A_2	-0,506	0,002
Lei_A_5_Anteil_Operativer_OPS	Lei_A_5	0,440	0,007
Lei_A_6_Durchschnittliche_Anzahl_OPS	Lei_A_6	-0,553	0,000
Lei_A_7_Fallzahl_FA_Streuung	Lei_A_7	-0,418	0,011
Lei_A_8_Fallzahl_FA_rel_Konzentration	Lei_A_8	-0,356	0,033
Lei_A_13_BDRG_rel_Konzentration	Lei_A_13	-0,369	0,027
Lei_A_16_MDC_Streuung	Lei_A_16	-0,515	0,001
Lei_A_17_MDC_rel_Konzentration	Lei_A_17	-0,453	0,006
Lei_A_22_Anteil_MDC_04	Lei_A_22	-0,559	0,000
Lei_A_31_Anteil_MDC_13	Lei_A_31	0,461	0,005
Lei_A_32_Anteil_MDC_14	Lei_A_32	0,395	0,017
Lei_A_33_Anteil_MDC_15	Lei_A_33	0,424	0,010
Lei_A_37_Anteil_MDC_18b	Lei_A_37	-0,341	0,042
Lei_A_50_Effgewicht_rel_Konzentration	Lei_A_50	-0,383	0,021

Tab. 31: Mit der Einnahmenüberschussquote korrelierende nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen (Teil 1)[640]

[640] Quelle: Eigene Darstellung.

Aus dem Informationsbereich Markt korrelieren sechs Kennzahlen negativ mit der Einnahmenüberschussquote. Sämtliche sechs Kennzahlen quantifizieren den Anteil von Fällen bzw. Case Mix Punkten, der mit Patienten aus einer räumlichen Entfernung von mindestens 15 bzw. 30 Kilometern erzielt worden ist. Aus dem Informationsbereich Produktivität konnte mit dem Erlös je Pflegekraft (Kennzahl Prod_3), ein statistischer Zusammenhang mit der Einnahmenüberschussquote ermittelt werden.

Bezeichnung_Lang	Abkürzung	Korrelation nach Pearson	Signifikanz (2-seitig)
Markt_5_Anteil_Fälle_Ü30_KM_Entfernung	Markt_5	-0,389	0,019
Markt_6_Anteil_CM_Ü30_KM_Entfernung	Markt_6	-0,334	0,047
Markt_7_CMI_Ü30_KM_Entfernung	Markt_7	-0,346	0,039
Markt_9_Anteil_Fälle_Ü15_KM_Entfernung	Markt_9	-0,470	0,004
Markt_10_Anteil_CM_Ü15_KM_Entfernung	Markt_10	-0,456	0,005
Markt_11_CMI_Ü30_KM_Entfernung	Markt_11	-0,456	0,005
Prod_3_Eff_Erlös_Pro_Pflegekraft	Prod_3	-0,396	0,017
Pat_Klas_1_Durchschnittliches_Alter	Pat_Klas_1	-0,491	0,002
Pat_Klas_3_Alter_rel_Konzentration	Pat_Klas_3	-0,422	0,010
Pat_Klas_6_Aufnahme_Verteilung_Streuung	Pat_Klas_6	-0,364	0,029
Pat_Klas_7_Aufnahme_Verteilung_rel_ Konzentration	Pat_Klas_7	-0,352	0,035
Pat_Klas_9_HD_Kapitel_Streuung	Pat_Klas_9	-0,396	0,017
Pat_Klas_11_Durchschnittliche_Anzahl_ Nebendiagnosen	Pat_Klas_11	-0,499	0,002
Pat_Klas_13_Durchschnittliche_PCCL	Pat_Klas_13	-0,625	0,000
Pat_Klas_14_PCCL_Streuung	Pat_Klas_14	0,587	0,000
Pat_Klas_15_PCCL_rel_Konzentration	Pat_Klas_15	0,570	0,000
Pat_Klas_16_PCCL_Schiefe	Pat_Klas_16	0,661	0,000
Pat_Klas_17_PCCL_Wölbung	Pat_Klas_17	0,771	0,000
Pat_Klas_18_Anteil_PCCL_Ü2	Pat_Klas_18	-0,624	0,000
Q_S_2_Anzahl_Patienten_Pro_Arzt	Q_S_2	0,332	0,048
Q_S_3_Anzahl_Patienten_Pro_Facharzt	Q_S_3	0,385	0,020
Q_P_12_Anteil_Kurzlieger	Q_P_12	-0,585	0,000
Wett_2_Verhältnis_VWD_KH_Größe	Wett_2	-0,350	0,036
Wett_3_Verhältnis_CMI_KH_Größe	Wett_3	-0,419	0,011
Wett_5_Anteil_KH_Betten_an_Anzahl_Kreis	Wett_5	0,348	0,038
Wett_6_Anzahl_KH_Pro_Gebietsfläche_km	Wett_6	0,406	0,014
Wett_7_Anzahl_Betten_Pro_Gebietsfläche_km	Wett_7	0,371	0,026

Tab. 32: Mit der Einnahmenüberschussquote korrelierende nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen (Teil 2)[641]

[641] Quelle: Eigene Darstellung.

Für zwölf Kennzahlen aus dem Informationsbereich Patientenklassifikation konnte ein statistischer Zusammenhang mit der Einnahmenüberschussquote ermittelt werden. Analog zur Umsatzrentabilität weisen aus diesem Informationsbereich sämtliche Kennzahlen, welche auf einen hohen Schweregrad der Fälle schließen lassen, einen negativen Zusammenhang mit der Einnahmenüberschussquote auf.

Zwei Strukturqualitätskennzahlen korrelieren positiv mit der Einnahmenüberschussquote. Wie auch für die Umsatzrentabilität konnte für die Einnahmenüberschussquote zwischen der Kennzahl Q_P_12, die den Anteil an Kurzliegern quantifiziert, ein stark negativer Zusammenhang ermittelt werden. Aus dem Informationsbereich Wettbewerb konnten fünf Kennzahlen ermittelt werden, welche einen statistischen Zusammenhang mit der Einnahmenüberschussquote aufweisen. Zwischen Kennzahlen aus den Informationsbereichen Ergebnisqualität und Umfeld konnte – wie auch für die Umsatzrentabilität – keine Kennzahl ermittelt werden, die einen statistischen Zusammenhang mit der Einnahmenüberschussquote aufweist.

1.2 Aufwandsstruktur

Der finanzwirtschaftliche Informationsbereich der Aufwandsstruktur wird durch die Kennzahl Personalaufwandsquote abgebildet. Diese weist mit r = -0,817 (p = 0,000) und r = -0,627 (p = 0,000) einen starken statistischen Zusammenhang mit den Kennzahlen Einnahmenüberschussquote und Umsatzrentabilität auf.[642] Dies führt dazu, dass eine Vielzahl von nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen, welche mit der Umsatzrentabilität und der Einnahmenüberschussquote korrelieren, ebenfalls einen statistischen Zusammenhang mit der Personalaufwandsquote – bei umgekehrten Vorzeichen – aufweisen. Im Folgenden werden diese Kennzahlen nicht erneut aufgeführt.

Bezeichnung Lang	Korrelation nach Pearson	Signifikanz (2-seitig)
Umsatzrentabilität	-0,627	0,000
Einnahmenüberschussquote	-0,817	0,000

Tab. 33: Korrelation der Ertragslage mit der Personalaufwandsquote[643]

[642] Die Einnahmenüberschussquote und die Umsatzrentabilität korrelieren untereinander mit r = -0,723 (p = 0,000).
[643] Quelle: Eigene Darstellung.

Mit 56 nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen, die eine signifikante Korrelation mit der Personalaufwandsquote aufweisen, weist diese den quantitativ umfangreichsten statistischen Zusammenhang mit dem Kennzahlenkatalog auf. Jeweils 28 der 56 Kennzahlen sind auf einem Niveau von $p < 0{,}01$ (2-seitig) und 28 auf einem Niveau von $p < 0{,}05$ (2-seitig) signifikant.

Bezeichnung_Lang	Abkürzung	Korrelation nach Pearson	Signifikanz (2-seitig)
Abs_S_5_Anzahl_Basis_DRG	Abs_S_5	-0,424	0,010
Abs_S_8_CMI	Abs_S_8	0,429	0,009
Abs_S_9_Durchschnittliches_Effektivgewicht	Abs_S_9	0,423	0,010
Abs_S_10_Effektiv_Erlös_Pro_Fall	Abs_S_10	0,574	0,000
Abs_S_16_BFW	Abs_S_16	0,553	0,000
Abs_S_18_Durchschnittliche Fallzahl_Pro_FA	Abs_S_18	-0,451	0,006
Abs_S_19_Auslastung	Abs_S_19	0,566	0,000
Rel_S_1_BFW_ZU_LBFW	Rel_S_1	0,508	0,002
Lei_A_3_OPS_Kapitel_Streuung	Lei_A_3	0,405	0,014
Lei_A_4_OPS_Kapitel_rel_Konzentration	Lei_A_4	0,400	0,016
Lei_A_5_Anteil_Operativer_OPS	Lei_A_5	-0,391	0,018
Lei_A_7_Fallzahl_FA_Streuung	Lei_A_7	0,382	0,022
Lei_A_8_Fallzahl_FA_rel_Konzentration	Lei_A_8	0,362	0,030
Lei_A_16_MDC_Streuung	Lei_A_16	0,411	0,013
Lei_A_17_MDC_rel_Konzentration	Lei_A_17	0,336	0,045
Lei_A_18_Anteil_MDC_00	Lei_A_18	0,367	0,028
Lei_A_22_Anteil_MDC_04	Lei_A_22	0,340	0,042
Lei_A_31_Anteil_MDC_13	Lei_A_31	-0,397	0,016
Lei_A_32_Anteil_MDC_14	Lei_A_32	-0,362	0,030
Lei_A_33_Anteil_MDC_15	Lei_A_33	-0,387	0,020
Lei_A_37_Anteil_MDC_18b	Lei_A_37	0,361	0,031
Lei_A_40_Anteil_MDC_21a	Lei_A_40	0,461	0,005
Lei_A_46_Anteil_Partition_M	Lei_A_46	0,418	0,011
Lei_A_47_Anteil_Partition_O	Lei_A_47	-0,422	0,010
Markt_4_PLZ_Entfernung_RelGew_rel_ Konzentration	Markt_4	-0,425	0,010
Markt_9_Anteil_Fälle_Ü15_KM_Entfernung	Markt_9	0,364	0,029
Markt_10_Anteil_CM_Ü15_KM_Entfernung	Markt_10	0,340	0,043
Markt_11_CMI_Ü30_KM_Entfernung	Markt_11	0,347	0,038

Tab. 34: Mit dem Personalaufwand korrelierende nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen (Teil 1)[644]

[644] Quelle: Eigene Darstellung.

Aus dem Informationsbereich Struktur konnten acht Kennzahlen ermittelt werden, welche einen statistischen Zusammenhang mit der Personalaufwandsquote aufweisen. Für genau diese acht Kennzahlen konnte bereits ein Zusammenhang mit der Einnahmenüberschussquote ermittelt werden, was ebenfalls für die zwölf ermittelten Kennzahlen aus dem Informationsbereich Patientenklassifikation zutrifft.

Aus dem Informationsbereich Leistungsangebot weisen 16 Kennzahlen einen statistischen Zusammenhang mit der Personalaufwandsquote auf. Im Gegensatz zu den beiden Kennzahlen Umsatzrentabilität und Einnahmenüberschussquote konnte für die durchschnittliche Anzahl der Beatmungsstunden je Fall und der Anteil der Fälle, die Beatmungsstunden benötigen, kein statistischer Zusammenhang mit der Personalaufwandsquote ermittelt werden.

Drei Kennzahlen, welche die Erlöse bzw. die Case Mix Punkte je Arzt und Pflegekraft quantifizieren, weisen aus dem Informationsbereich Produktivität jeweils einen positiven statistischen Zusammenhang mit der Personalaufwandsquote auf. Im Gegensatz zu den finanzwirtschaftlichen Kennzahlen der Ertragslage, die keinen statistischen Zusammenhang mit den Ergebnisqualitätskennzahlen aufweisen, korrelieren fünf Ergebnisqualitätskennzahlen mit der Personalaufwandsquote.[645] In der vorhandenen Datenbasis korrelieren die zu einer Kennzahl aggregierten Werte der Helios-Qualitätsindikatoren positiv mit der Personalaufwandsquote. Für die zu einer Kennzahl aggregierten Ergebnisqualitätskennzahlen der AHRQ konnte der umgekehrte Zusammenhang ermittelt werden.

[645] Je größer die Werte der Ergebnisqualitätskennzahlen, desto besser ist die ermittelte Ergebnisqualität. Ein Wert > 1 quantifiziert eine bessere Ergebnisqualität als durch die Soll-Werte vorgegeben wird.

Bezeichnung_Lang	Abkürzung	Korrelation nach Pearson	Signifikanz (2-seitig)
Prod_1_Eff_Erlös_Pro_Arzt	Prod_1	0,373	0,025
Prod_3_Eff_Erlös_Pro_Pflegekraft	Prod_3	0,599	0,000
Prod_4_CM_Pro_Pflegekraft	Prod_4	0,462	0,005
Pat_Klas_1_Durchschnittliches_Alter	Pat_Klas_1	0,481	0,003
Pat_Klas_3_Alter_rel_Konzentration	Pat_Klas_3	0,419	0,011
Pat_Klas_6_Aufnahme_Verteilung_Streuung	Pat_Klas_6	0,437	0,008
Pat_Klas_7_Aufnahme_Verteilung_rel_ Konzentration	Pat_Klas_7	0,358	0,032
Pat_Klas_9_HD_Kapitel_Streuung	Pat_Klas_9	0,339	0,043
Pat_Klas_11_Durchschnittliche_Anzahl_ Nebendiagnosen	Pat_Klas_11	0,581	0,000
Pat_Klas_13_Durchschnittliche_PCCL	Pat_Klas_13	0,681	0,000
Pat_Klas_14_PCCL_Streuung	Pat_Klas_14	-0,502	0,002
Pat_Klas_15_PCCL_rel_Konzentration	Pat_Klas_15	-0,464	0,004
Pat_Klas_16_PCCL_Schiefe	Pat_Klas_16	-0,505	0,002
Pat_Klas_17_PCCL_Wölbung	Pat_Klas_17	-0,668	0,000
Pat_Klas_18_Anteil_PCCL_Ü2	Pat_Klas_18	0,679	0,000
Q_E_1_Q_Indikator_AHRQ_Helios_Ratio	Q_E_1_Q	0,479	0,003
Q_E_2_Q_Indikator_AHRQ_Ratio	Q_E_2_Q	-0,362	0,030
Q_E_3_Q_Indikator_Helios_Ratio	Q_E_3_Q	0,533	0,001
Q_E_5_Q_Indikator_AHRQ_Ratio_II	Q_E_5_Q	-0,362	0,030
Q_E_6_Q_Indikator_Helios_Ratio_II	Q_E_6_Q	0,499	0,002
Q_P_2_Diff_Verweildauer_Streuung	Q_P_2	-0,389	0,019
Q_P_3_Diff_Verweildauer_rel_Konzentration	Q_P_3	-0,489	0,002
Q_P_12_Anteil_Kurzlieger	Q_P_12	0,504	0,002
Q_S_4_Examiniertenquote	Q_S_4	0,409	0,013
Wett_2_Verhältnis_VWD_KH_Größe	Wett_2	0,426	0,010
Wett_3_Verhältnis_CMI_KH_Größe	Wett_3	0,375	0,024
Wett_6_Anzahl_KH_Pro_Gebietsfläche_km	Wett_6	-0,532	0,001
Wett_7_Anzahl_Betten_Pro_Gebietsfläche_km	Wett_7	-0,488	0,003

Tab. 35: Mit dem Personalaufwand korrelierende nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen (Teil 2)[646]

Drei Prozessqualitätskennzahlen und eine Strukturqualitätskennzahl weisen einen statistischen Zusammenhang mit der Personalaufwandsquote auf. Für die vier Kennzahlen aus dem Informationsbereich Wettbewerb konnte bereits der Einfluss auf die Einnahmenüberschussquote ermittelt werden.

[646] Quelle: Eigene Darstellung.

1.3 Rentabilität

Der finanzwirtschaftliche Informationsbereich der Rentabilität wird durch den Cash-Flow ROI abgebildet, welcher durch eine Division des Cash-Flows einer Periode durch die Bilanzsumme zum Ende der Periode gebildet wird. Aus dem Kennzahlenkatalog weisen zehn Kennzahlen eine signifikante Korrelation mit dem Cash-Flow ROI auf.

Bezeichnung_Lang	Abkürzung	Korrelation nach Pearson	Signifikanz (2-seitig)
Abs_S_15_Anteil_GKV_Patienten	Abs_S_15	-0,436	0,026
Abs_S_18_Durchschnittliche Fallzahl_Pro_FA	Abs_S_18	0,437	0,025
Lei_A_18_Anteil_MDC_00	Lei_A_19	0,491	0,011
Lei_A_22_Anteil_MDC_04	Lei_A_22	-0,409	0,038
Lei_A_23_Anteil_MDC_05	Lei_A_23	-0,439	0,025
Lei_A_40_Anteil_MDC_21a	Lei_A_40	-0,510	0,008
Lei_A_49_Relgewicht_Streuung	Lei_A_49	0,404	0,041
Pat_Klas_10_HD_Kapitel_rel_Konzentration	Pat_Klas_10	0,403	0,041
Q_P_4_Anteil_Regulär_Entlassener_Patienten	Q_P_4	-0,407	0,039
Q_P_7_Anteil_Fehler_DRG	Q_P_7	0,496	0,010

Tab. 36: Mit dem Cash-Flow ROI korrelierende nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen[647]

Die einzige der zehn Kennzahlen, welche auf einem Niveau von $p < 0{,}01$ (2-seitig) signifikant ist, ist die Kennzahl Lei_A_40, welche den Anteil der Fälle mit Polytrauma (MDC 21a) quantifiziert. Mit $r = -0{,}510$ ($p = 0{,}008$) weist diese Kennzahl eine starke negative Korrelation mit dem Cash-Flow ROI auf. Weitere neun Kennzahlen sind auf einem Niveau von $p < 0{,}05$ (2-seitig) signifikant.

Der Anteil GKV-Versicherte weist mit $r = -0{,}436$ ($p = 0{,}026$) eine schwach negative Korrelation auf. Der statistische Zusammenhang zwischen dem Versicherungsstatus und der Rentabilität eines Krankenhauses konnte sich nicht auf die Ertragslage übertragen lassen. Mit einem statistischen Zusammenhang von $r = 0{,}034$ ($p = 0{,}843$) bzw. $r = -0{,}240$ ($p = 0{,}159$) lässt sich kein Zusammenhang zwischen der Kennzahl Abs_S_13 und der Umsatzrentabilität oder der Einnahmenüberschussquote begründen.

[647] Quelle: Eigene Darstellung.

1.4 Kapitalstruktur

Die Kennzahl Eigenkapitalquote beschreibt den Informationsbereich Kapitalstruktur. Fünf Kennzahlen des Kennzahlenkataloges weisen eine signifikante Korrelation mit der Eigenkapitalquote auf. Eine der fünf Kennzahlen ist mit einem Niveau von $p < 0{,}01$ (2-seitig) und vier sind auf einem Niveau von $p < 0{,}05$ (2-seitig) signifikant.

Bezeichnung_Lang	Abkürzung	Korrelation nach Pearson	Signifikanz (2-seitig)
Abs_S_16_BFW	Abs_S_16	-0,397	0,045
Pat_Klas_3_Alter_rel_Konzentration	Pat_Klas_3	0,466	0,016
Pat_Klas_4_Alter_Schiefe	Pat_Klas_4	-0,456	0,019
Pat_Klas_5_Alter_Wölbung	Pat_Klas_5	-0,461	0,018
Q_S_5_Fachweiterbildungsquote	Q_S_5	0,559	0,003

Tab. 37: Mit der Eigenkapitalquote korrelierende nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen[648]

Drei Kennzahlen, welche die Altersstruktur beschreiben, weisen einen statistischen Zusammenhang mit der Eigenkapitalquote auf. Diese drei Kennzahlen lassen zusammengefasst einen statistischen Zusammenhang zwischen Fällen mit einem überdurchschnittlichen Alter und einer geringen Eigenkapitalquote erkennen. Der ökonomische Zusammenhang zwischen der einzigen Kennzahl, die auf einem Niveau von $p < 0{,}01$ (2-seitig) signifikant ist – der Kennzahl Q_S_5, die den Anteil Pflegekräfte mit Fachweiterbildung an der Anzahl der Pflegekräfte quantifiziert – und der Eigenkapitalquote, ist nicht ersichtlich.

1.5 Zusammenfassung univariate Analysen

Zwischen finanzwirtschaftlichen Kennzahlen, welche die wirtschaftliche Lage beschreiben und einzelnen nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen des 152 Kennzahlen umfassenden Kennzahlenkataloges konnte ein signifikanter statistischer Zusammenhang ermittelt werden. Bei der Interpretation der Korrelationskoeffizienten ist zu beachten, dass dies lediglich ceteris paribus Aussagen darstellen. Weitere potenzielle Einflussfaktoren werden nicht berücksichtigt. Bei der Beurteilung des statistischen Zusammenhanges wird ebenfalls berücksichtigt, dass für finanzwirtschaftliche Kennzahlen, in denen ausschließlich GuV-Positionen berücksichtigt

[648] Quelle: Eigene Darstellung.

worden sind, eine Datenbasis von 36 Krankenhäusern zur Verfügung steht. Bei finanzwirtschaftlichen Kennzahlen, bei denen wie beim Cash-Flow ROI partiell oder wie bei der Eigenkapitalquote ausschließlich Bilanz-Positionen berücksichtigt worden sind, steht eine Datenbasis von 26 Krankenhäusern zur Verfügung.

Dennoch ist es auffällig, dass die Anzahl nicht-finanzwirtschaftlicher Kennzahlen, welche einen signifikanten statistischen Zusammenhang mit einer (partiell) bilanzbasierten finanzwirtschaftlichen Kennzahl aufweisen, geringer ist als mit GuV-basierten finanzwirtschaftlichen Kennzahlen.[649] So weist die Eigenkapitalquote als einzige vollständig bilanzbasierte finanzwirtschaftliche Kennzahl nur mit fünf nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen des Kennzahlenkataloges eine signifikante Korrelation ($p < 0,05$) auf. Dies könnte darin begründet liegen, dass die Bilanzsumme und die Kapitalstruktur eines Krankenhauses durch bilanzpolitische Maßnahmen des Krankenhausträgers, dem Einfluss früherer Wirtschaftsjahre und durch den Umfang der Sonderposten beeinflusst werden. Diese Einflussfaktoren können scheinbar nicht durch die nicht-finanzwirtschaftlichen Informationsbereiche des Kennzahlenkataloges abgedeckt werden.

Informationsbereiche des Jahresabschlusses	Bezeichnung finanzwirtschaftliche Kennzahl	N	Korrelation auf einem Niveau von $p < 0,01$ signifikant		Korrelation auf einem Niveau von $0,01 < p < 0,05$ signifikant	
			Anzahl nicht-finanzwirtschaftlicher Kennzahlen	ø Betrag des Korrelationskoeffizienten	Anzahl nicht-finanzwirtschaftlicher Kennzahlen	ø Betrag des Korrelationskoeffizienten
Ertragslage	Umsatzrentabilität	36	13	0,525	15	0,377
Ertragslage	Einnahmenüberschussquote	36	26	0,549	24	0,377
Aufwandsstruktur	Personalaufwandsquote	36	28	0,514	28	0,379
Rentabilität	Cash-Flow ROI	26	1	0,510	9	0,436
Kapitalstruktur	Eigenkapitalquote	26	1	0,559	4	0,445

Tab. 38: Übersicht Zusammenhang zwischen finanzwirtschaftlichen Kennzahlen und nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen des Kennzahlenkataloges[650]

Es weisen 22 nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen mehr einen statistischen Zusammenhang bei einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$ mit der Einnahmenüber-

[649] Bei der Betrachtung der 26 Krankenhäuser - für die Bilanzkennzahlen in der Datenbasis zur Verfügung stehen - konnte für 15 Kennzahlen des Kennzahlenkataloges ein signifikant statistischer Zusammenhang mit der Umsatzrentabilität, für neun mit der Einnahmenüberschussquote und für 16 mit der Personalaufwandsquote ermittelt werden.

[650] Quelle: Eigene Darstellung.

schussquote auf, als mit der Umsatzrentabilität. Die Umsatzrentabilität wird durch den Umfang der erfolgswirksamen Abschreibungen beeinflusst. Diese resultieren aus Investitionen der zurückliegenden Wirtschaftsjahre. Dieser Einfluss vergangener Wirtschaftsjahre kann möglicherweise nicht im gleichen Umfang durch nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen abgebildet werden.[651]

Die Personalaufwandsquote weist mit $r = -0{,}817$ ($p = 0{,}000$) und $r = -0{,}627$ ($p = 0{,}000$) einen starken statistischen Zusammenhang mit den Kennzahlen Umsatzrentabilität und Einnahmenüberschussquote auf. Für die Datenbasis konnte demzufolge festgestellt werden, dass eine steigende Personalaufwandsquote einen negativen Einfluss auf die Ertragslage eines Krankenhauses hat.

Aufgrund des in der univariaten Analyse quantitativ umfangreicheren statistischen Zusammenhanges zwischen einzelnen nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen des Kennzahlenkatalogs und den drei Kennzahlen Umsatzrentabilität, Einnahmenüberschussquote sowie der Personalaufwandsquote werden diese drei finanzwirtschaftlichen Kennzahlen im Folgenden genauer betrachtet.

Einzelne nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen weisen nur mit einer oder mit zwei der drei finanzwirtschaftlichen Kennzahlen einen signifikanten Zusammenhang auf. 18 nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen des Kennzahlenkataloges weisen mit allen drei finanzwirtschaftlichen Kennzahlen einen signifikanten statistischen Zusammenhang ($p < 0{,}05$) auf.[652]

[651] Das Verhältnis vom Umfang erfolgswirksamer Abschreibungen zur Gesamtleistung variiert für die Krankenhäuser der Datenbasis zwischen 3% und 12%.

[652] Zur Korrelation der 18 nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen untereinander vgl. Anhang 1.

Bezeichnung Lang	Abkürzung	Korrelation nach Pearson mit		
		der Umsatz-rentabilität	der Einnahme-überschußquote	dem Personal-aufwand
Abs_S_10_Effektiv_Erlös_Pro_Fall	Abs_S_10	-0,545	-0,696	0,574
Abs_S_16_BFW	Abs_S_16	-0,658	-0,700	0,553
Rel_S_1_BFW_ZU_LBFW	Rel_S_1	-0,687	-0,676	0,508
Lei_A_5_Anteil_Operativer_OPS	Lei_A_5	0,490	0,440	-0,391
Lei_A_7_Fallzahl_FA_Streuung	Lei_A_7	-0,396	-0,418	0,382
Lei_A_8_Fallzahl_FA_rel_Konzentration	Lei_A_8	-0,351	-0,356	0,362
Lei_A_22_Anteil_MDC_04	Lei_A22	-0,619	-0,559	0,340
Pat_Klas_11_Durchschnittliche_Anzahl_Nebendiagnosen	Pat_Klas_11	-0,354	-0,499	0,581
Pat_Klas_13_Durchschnittliche_PCCL	Pat_Klas_13	-0,478	-0,625	0,681
Pat_Klas_14_PCCL_Streuung	Pat_Klas_14	0,394	0,587	-0,502
Pat_Klas_15_PCCL_rel_Konzentration	Pat_Klas_15	0,361	0,570	-0,464
Pat_Klas_16_PCCL_Schiefe	Pat_Klas_16	0,460	0,661	-0,505
Pat_Klas_17_PCCL_Wölbung	Pat_Klas_17	0,532	0,771	-0,668
Pat_Klas_18_Anteil_PCCL_Ü2	Pat_Klas_18	-0,482	-0,624	0,679
Q_P_12_Anteil_Kurzlieger	Q_P_12	-0,515	-0,585	0,504
Wett_3_Verhältnis_CMI_KH_Größe	Wett_3	-0,331	-0,419	0,375
Wett_6_Anzahl_KH_Pro_Gebietsfläche_km	Wett_6	0,430	0,406	-0,532
Wett_7_Anzahl_Betten_Pro_Gebietsfläche_km	Wett_7	0,407	0,371	-0,488

Tab. 39: Schnittmenge der Kennzahlen die mit erfolgswirtschaftlichen Kennzahlen einen statistischen Zusammenhang aufweisen[653]

Die Kennzahlen Abs_S_16 und Rel_S_1 quantifizieren den Einfluss der Basisfallhöhe auf die wirtschaftliche Lage. Bei allen drei finanzwirtschaftlichen Kennzahlen zeigt sich, dass ein hoher Basisfallwert einen negativen Einfluss auf die wirtschaftliche Lage hat. Dies ist auf den ersten Blick überraschend, weil ein hoher Basisfallwert bei gleicher Leistung (d.h. gleicher DRG) mit einem höheren Erlös verbunden ist. Trotz eines höheren Erlöses bei gleicher Leistung ist die wirtschaftliche Lage schlechter zu beurteilen. Die Begründung dürfte in der Entwicklung der Betriebskostenfinanzierung, also der Vorgehensweise bei der Einführung einer fallpauscha-

[653] Quelle: Eigene Darstellung.

lierten Vergütung in Deutschland liegen. Der Einfluss der Basisfallhöhe des einzelnen Krankenhauses auf die wirtschaftliche Lage wurde bereits in der Literatur aufgegriffen und beruht auf historischen Kostenstrukturen.[654] Dieser Effekt sollte sich durch die Konvergenzphase bei wettbewerbsorientierten Rahmenbedingungen nivellieren.

Eine ungleiche Verteilung der Fallzahlen in den einzelnen Fachabteilungen hat ebenfalls einen negativen Effekt auf die wirtschaftliche Lage. Dies könnte in der organisatorischen Struktur oder in der eingeschränkten Wirtschaftlichkeit kleiner Fachabteilungen liegen, die innerhalb des Krankenhauses nicht durch größere Fachabteilungen kompensiert werden können.[655]

Die Kennzahlen aus dem Informationsbereich Patientenklassifikation sowie die Kennzahl Abs_10 und Lei_A_22 drücken einen hohen Verbrauch an materiellen und personellen Ressourcen aus.[656] Dies gilt ebenfalls für eine große Anzahl von Nebendiagnosen, in deren Folge sich ein hoher Schweregrad (PCCL) der Fälle ergibt. Die aus den aufgeführten Faktoren resultierenden personellen und materiellen Kosten sollten im DRG-System adäquat vergütet werden. Es lässt sich allerdings zwischen einer überdurchschnittlichen Anzahl an Nebendiagnosen je Fall sowie einem überdurchschnittlichen Schweregrad der Fälle und einer schlechten wirtschaftlichen Lage für die Datenbasis ein signifikanter linearer Zusammenhang ermitteln. Sowohl der durchschnittliche PCCL-Wert (Kennzahl Pat_Klas_13) als auch der Anteil der Fälle mit einem PCCL-Wert über zwei (Kennzahl Pat_Klas_18) korrelieren negativ mit der Umsatzrentabilität und der Einnahmenüberschussquote bzw. positiv mit der Personalaufwandsquote. Die Kennzahl Pat_Klas_16, welche die Verteilung der PCCL_Werte angibt, korreliert positiv mit den Kennzahlen der Ertragslage und negativ mit der Personalaufwandsquote. Ein negativer Wert dieser Kennzahl – und damit eine rechtssteile Verteilung – weist somit ebenfalls einen Zusammenhang mit einer schlechten wirtschaftlichen Lage auf. Die aufgeführten nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen führen zu einem überdurchschnittlichen Erlös je Fall. Dies hat ebenso wie die Kennzahl Abs_S_10 einen negativen Einfluss auf die wirtschaftliche Lage. Kennzahlen, die mit zwei der drei finanzwirtschaft-

---

[654] Vgl. Hurrelmann, K./ Laaser, U./ Razum, O. (2006), S. 913, Salfeld, R./ Hehner, S./ Wichels, R. (2007), S. 127.

[655] Zum Einfluss der Größe auf die Wirtschaftlichkeit einer Fachabteilung vgl. Fleßa, S. (2007), S. 544ff.

[656] Der durchschnittliche CMI der Datenbasis für 2006 beträgt 0,91, während der CMI der Fälle die der MDC 04 zugeordnet werden können 1,02 beträgt.

lichen Kennzahlen einen signifikant statistischen Zusammenhang aufweisen bestätigen dies. So haben beispielsweise ein hoher Case Mix-Index, eine hohe Anzahl durchschnittlicher Beatmungsstunden je Fall und ein hoher Anteil an Fällen mit Beatmungsstunden einen negativen Einfluss auf die wirtschaftliche Lage.

Allerdings weist auch eine breite Streuung der PCCL-Werte (Kennzahl Pat_Klas_14) bzw. eine durch den Gini-Koeffizienten ausgedrückte Ungleichverteilung der PCCL-Werte (Kennzahl Pat_Klas_15_PCCL) einen positiven Zusammenhang mit den Kennzahlen der Ertragslage und einen negativen Zusammenhang mit der Personalaufwandsquote auf. Eine breitgipflige Verteilung der PCCL-Werte, was durch ein positives Wölbungsmaß (Kennzahl Pat_Klas_17_PCCL) ausgedrückt wird, weist ebenfalls auf eine positive wirtschaftliche Lage hin.

Die Kennzahl Wett_3 vergleicht den Case Mix-Index im Verhältnis zur Vergleichsgruppe der Begleitforschung (die Vergleichsgruppe ist die Größenklasse in Betten des Bundeslandes) und zeigt ebenfalls einen signifikant statistischen Zusammenhang zwischen einem überdurchschnittlichen Case Mix-Index (hier im Verhältnis zu einer Vergleichsgruppe) und einer unterdurchschnittlich negativen wirtschaftlichen Lage.

Der aufgezeigte Zusammenhang zwischen überdurchschnittlichen Kosten je Fall und einer negativen wirtschaftlichen Lage lässt sich allerdings nicht auf einen Ressourcenverbrauch, welcher durch operative Eingriffe induziert wird, übertragen.[657] Für einen hohen Anteil operativer Prozeduren (OPS) konnte ein positiver Einfluss auf die wirtschaftliche Lage ermittelt werden. Dies trifft ebenfalls auf den Anteil der operativ-chirurgischen Behandlungen, welche durch die Kennzahl Lei_A_47 (Anteil der operativ-chirurgischen Behandlungen, Partition O) erfasst wird, zu. Diese korreliert signifikant mit der Umsatzrentabilität ($r = 0{,}407$, $p = 0{,}014$) und der Personalaufwandsquote ($r = 0{,}407$, $p = 0{,}014$). Mit der Einnahmenüberschussquote korreliert die Kennzahl Lei_A_47 gerade nicht mehr signifikant($r = 0{,}329$, $p = 0{,}050$). Die Kennzahl Lei_A_46, welche den Anteil konservativer Behandlungen (Partition M) quantifiziert, hat wiederum einen negativen Einfluss auf die Umsatzrentabilität ($r = -0{,}467$, $p = 0{,}004$) und auf die Personalaufwandsquote ($r = 0{,}418$, $p = 0{,}011$). Dies führt zu dem Schluss, dass Leistungen, die mit einem hohen Ressourcenverbrauch verbunden sind (ausgenommen operative Eingriffe), im Jahre 2006 für die Krankenhäuser des Datensatzes nicht aufwandsadäquat vergütet wurden.

[657] Der CMI der Fälle, die der Partition O zugeordnet werden können, beträgt 2006 für die Datenbasis 1,48.

Für Kurzlieger, d.h. Fälle, deren Verweildauer unter der unteren Grenzverweildauer der abgerechneten DRG des Fallpauschalenkataloges liegen, erfolgt eine Reduzierung der Erlöspauschale. Eine Reduzierung der Erlöspauschale sollte in dem Umfang erfolgen, in welchem ein kürzerer stationärer Aufenthalt des Falles zu geringeren Kosten führt. Ein hoher Anteil an Patienten, welcher vor der unteren Grenzverweildauer der jeweiligen DRG entlassen werden und durch die Kennzahl Q_P_12 quantifiziert wird, hat einen negativen Einfluss auf die wirtschaftliche Lage. Umgekehrt hat ein hoher Anteil an Langliegern, d.h. Fälle, deren Verweildauer über der oberen Grenzverweildauer der abgerechneten DRG des Fallpauschalenkataloges liegen und für die es einen Zuschlag gibt, keine statistisch signifikante Auswirkung auf die wirtschaftliche Lage.

Die Kennzahlen Wett_6 und Wett_7 zeigen, dass ein Wettbewerb, der sich in einer hohen Anzahl von Krankenhäusern und Krankenhausbetten je Quadratkilometer des Kreises ausdrückt, einen positiven Einfluss auf die wirtschaftliche Lage hat. Diese Kennzahlen drücken jedoch nicht aus, ob das Leistungsangebot der Krankenhäuser im unmittelbaren Umfeld vergleichbar ist. Der Umfang der Nachfrage durch die Berücksichtigung der Bevölkerungsdichte und -struktur erfolgt bei diesen Kennzahlen nicht. Die Anzahl der Krankenhausbetten je 1.000 Einwohner des Kreises (Wett_4_Anzahl_KH_Betten_Pro_1000_Einwohner_Kreis) hingegen weist mit keiner der drei betrachteten finanzwirtschaftlichen Kennzahlen einen signifikanten Zusammenhang auf.

Für die betrachtete Datenbasis konnte kein signifikant statistischer Zusammenhang zwischen absoluten Strukturkennzahlen, welche die Größe eines Krankenhauses beschreiben (Anzahl Fälle, Summe der Verweildauer, Anzahl Fachabteilungen oder effektive DRG-Erlöse) und der wirtschaftlichen Lage ermittelt werden. Die in der Literatur geäußerte These, dass die Größe eines Krankenhauses einen Einfluss auf die wirtschaftliche Lage hat, konnte für die vorliegende Datenbasis nicht bestätigt werden. Einschränkend ist dabei zu erwähnen, dass nur vier Krankenhäuser in der Datenbasis weniger als 149 Betten aufweisen.

Auffällig ist ebenfalls, dass mit Ausnahme der Kennzahl Q_P_12, dem Anteil der Kurzlieger, für keine weitere Kennzahl aus den drei Informationsbereichen Prozess-, Struktur- und Ergebnisqualität ein Zusammenhang mit den drei finanzwirtschaftlichen Kennzahlen nachgewiesen werden konnte. Aus dem Informationsbereich Strukturqualität weist die Kennzahl Q_S_3, welche die Anzahl der Fälle je Facharzt angibt, als einzige einen Zusammenhang mit der Umsatzrentabilität ($r = 0{,}412$, $p =$

0,013) und der Einnahmenüberschussquote (r = 0,385, p = 0,020) auf. Für keine der Kennzahlen aus dem Bereich der Ergebnisqualität konnte ein statistischer Zusammenhang mit einer finanzwirtschaftlichen Kennzahl aus dem Informationsbereich der Ertragslage ermittelt werden. Aus dem Informationsbereich Produktivität lässt sich keine Kennzahl ökonomisch sinnvoll interpretieren. Drei Kennzahlen aus dem Informationsbereich der Produktivität weisen einen positiven Zusammenhang mit der Personalaufwandsquote auf. Allerdings würde aus ökonomischer Sicht eine steigende Produktivität eine sinkende Personalaufwandsquote erwarten lassen. Der für die Datenbasis ermittelte umgekehrte Effekt könnte auf die Qualität der Ausgangsdaten in den berücksichtigten Qualitätsberichten zurückzuführen sein. Als einzige Kennzahl aus diesem Informationsbereich weist die Kennzahl Prod_3 neben einem Zusammenhang mit der Personalaufwandsquote einen linearen Zusammenhang mit der Einnahmenüberschussquote (r = -0,396, p = 0,017) auf. Allerdings kann nicht erklärt werden, warum ein steigender Erlös je Pflegekraft zu einer sinkenden Einnahmenüberschussquote führt. Ein einheitliches Bild ergibt sich ebenfalls nicht für den Informationsbereich Marktattraktivität.

Für keine Kennzahl aus dem Informationsbereich Umfeld, welche das soziodemografische Umfeld beschreibt, kann ein statistischer Zusammenhang mit einer der betrachteten finanzwirtschaftlichen Kennzahlen erstellt werden.

2 Multivariate Analyse

Die einzelnen nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen, welche eine signifikante Korrelation mit den finanzwirtschaftlichen Kennzahlen aufweisen, sollen im Folgenden in multivariaten Regressionsfunktionen zusammengefasst werden.

Ziel ist es, möglichst umfassend die Informationsbereiche Struktur, Leistungsangebot, Marktattraktivität, Patientenklassifikation, Produktivität, Umfeld, Wettbewerb, Ergebnisqualität, Prozessqualität und Strukturqualität im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung zu berücksichtigen. Die zu ermittelnden Regressionsfunktionen sollen sich an den finanzwirtschaftlichen Zielen eines Unternehmens, d.h. „Geld verdienen“ und „Verdienstquelle sichern“ orientieren.[658] Das Ziel „Geld verdienen“ quantifiziert sich in unterschiedlich ausgeprägten Ertrags- und Rentabilitätskennzahlen. „Verdienstquelle sichern“ bezieht sich auf die nominelle Kapitalerhaltung und kann u.a. durch Kennzahlen der Kapitalstruktur, wie beispielsweise die berücksichtigte Eigenkapitalquote, erfasst werden. Die Regressionsfunktionen sollen mit Daten aus dem Jahre 2007 im Hinblick auf ihre Prognosegüte getestet werden. Es wird dabei implizit unterstellt, dass nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen als vorlaufende Kennzahlen Auswirkungen auf die zukünftige wirtschaftliche Lage haben.

Die Anzahl nicht-finanzwirtschaftlicher Kennzahlen, welche einen signifikanten statistischen Zusammenhang mit einer vollständigen oder partiell Bilanz-basierten finanzwirtschaftlichen Kennzahl aufweisen, hat sich bei der univariaten Analyse als gering erwiesen Aus diesem Grund sollen die finanzwirtschaftlichen Kennzahlen Umsatzrentabilität und Einnahmenüberschussquote aus dem Informationsbereich der Ertragskennzahlen in der mulivariaten Analyse betrachtet werden.

2.1 Vorgehensweise und Methode

Mit Hilfe der Methode der multivariaten Regression wird im Folgenden untersucht, ob sich auf der Basis einzelner nicht-finanzwirtschaftlicher Kennzahlen die zukünftige wirtschaftliche Lage prognostizieren lässt, um diese als empirisch getestete Kennzahlen in einem operativen Früherkennungssystem zur Anzeige potenzieller Unternehmenskrisen verwenden zu können. Bei der multivariaten Regression wird

[658] Vgl. Baetge, J./ Kirsch, H.-J./ Thiele, S. (2007), S. 6.

davon ausgegangen, dass eine quantitative abhängige Variable von mehreren unabhängigen Variablen – auch Prädiktoren oder Einflussvariablen genannt – erklärt werden kann. Damit kann ein Modell für die Zusammensetzung des erwarteten Wertes der abhängigen Variablen aus den Einflussvariablen in folgender Form formuliert werden:[659] $Y= c_1 * X_1+c_2 * X_2 +...c_p * X_p$

Alternativ könnte ein lineares Strukturgleichungsmodell als statistisches Verfahren verwendet werden. Mit diesem Verfahren kann der Zusammenhang zwischen einer oder mehreren unabhängigen Variable und mehreren abhängigen Variablen dargestellt werden. Strukturgleichungsmodelle stellen eine Kombination von Pfadanalyse und konfirmatorischer Faktorenanalyse dar.[660] Ein Lineares Strukturgleichungsmodell soll aus zwei Gründen nicht angewendet werden. Zum einen ist eine Zusammenfassung der abhängigen Variablen Umsatzrentabilität und Einnahmenüberschussquote – einer der Vorteile linearer Strukturgleichungsmodelle – nicht erforderlich. Es handelt sich bei diesen finanzwirtschaftlichen Kennzahlen um direkt messbare Größen, die einzeln interpretiert werden können. Eine Zusammenfassung dieser Kennzahlen würde die Interpretation des Ergebnisses erheblich erschweren. Darüber hinaus wäre für eine Anwendung eines Strukturgleichungsmodells eine wesendlich größere Grundgesamtheit als die für diese Arbeit vorliegende erforderlich. In der Literatur finden sich Angaben von erforderlichen Grundgesamtheiten zwischen $n > 100$ bis $n > 200$.[661] Eine derartige Anzahl an Datensätzen steht aufgrund der nicht öffentlich zugänglichen Datenquellen für diese Arbeit nicht zur Verfügung.

Die in der univariaten Korrelationsanalyse aufgezeigten statistischen Zusammenhänge wurden auf der Basis von Daten aus dem Jahre 2006 ermittelt. Kennzahlen, die einen signifikant statistischen Zusammenhang mit der Umsatzrentabilität oder der Einnahmenüberschussquote aufweisen, werden in einer multivariaten Regressionsfunktion zusammengefasst. Die Prognosegüte der auf Basis der Daten aus dem Jahre 2006 ermittelten Funktionen wird mit Daten aus dem Jahre 2007 getestet. In Anlehnung an das Ganzheitlichkeitsprinzip der Jahresabschlussanalyse[662], das für eine vollständige finanzwirtschaftliche Beurteilung eines Unternehmens möglichst das Hinzuziehen aller Informationsbereiche fordert, werden als unabhängige

[659] Vgl. Backhaus, K. et al. (2008), S. 54ff.
[660] Vgl. Backhaus, K. et al. (2008), S. 337ff.
[661] Vgl. Reinecke, J. (2005), S. 14, Homburg, C./ Hildebrandt, L. (1998), S. 23, Backhaus, K. et al. (2006), S. 370 und die dort aufgeführte Literatur.
[662] Vgl. Baetge, J./ Kirsch, H.-J./ Thiele, S. (2004), S. 44, Baetge, J./ Ströher, T. (2006), S. 121.

Variablen der Regressionsfunktion möglichst unterschiedliche nicht-finanzwirtschaftliche Informationsbereiche berücksichtigt. Die ermittelten Kennzahlen, welche einen statistischen Zusammenhang mit der wirtschaftlichen Lage aufweisen, korrelieren untereinander selbst zum Teil sehr stark, da gleichartige Sachverhalte beschrieben werden. Jeder nicht-finanzwirtschaftliche Informationsbereich soll aus diesem Grunde nur durch eine Kennzahl repräsentiert werden.

Zusammengefasst wurde bei der Aufstellung der Regressionsfunktionen wie folgt vorgegangen:[663]

1. Die Kennzahl mit dem betragsmäßig größten Korrelationskoeffizienten wird in der Regressionsfunktion als unabhängige Variable aufgenommen.

2. Als nächstes wird die Kennzahl mit dem betragsmäßig größten Korrelationskoeffizienten aus einem Informationsbereich, der noch nicht berücksichtigt worden ist und mit der die bereits berücksichtigte Kennzahl keine signifikante Korrelation aufweist, aufgenommen.

3. Schritt 2 wird so lange wiederholt bis der Regressionskoeffizient entweder nicht signifikant ist oder keinen wesentlichen Einfluss mehr hat ($b < 0{,}01$).

2.2 Multivariate Regressionsanalyse

Ausgangspunkt für das Prognosemodell auf der Basis einer multivariaten Regressionsanalyse sind die 28 bzw. 50 nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen für die in der univariaten Analyse mit der Umsatzrentabilität und der Einnahmenüberschussquote ein statistischer Zusammenhang ermittelt werden konnte.

2.2.1 Umsatzrentabilität

Das beschriebene Vorgehen zur Ermittlung der Regressionsfunktion hat zur Berücksichtigung der nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen Rel_S_1, Lei_A_22, Markt_4, Wett_6 aus den Informationsbereichen Struktur, Leistungsangebot, Marktattraktivität und Wettbewerb geführt.

[663] Basis sind die univariat ermittelten Kennzahlen aus den Kapiteln 9.1.1.1 und 9.1.1.2.

Bereich	Bezeichnung	Beschreibung
Struktur	Rel_S_1_BFW_ZU_LBFW	Höhe des vereinbarten Basisfallwertes (ohne Ausgleiche) im Verhältnis zum Landesbasisfallwert (ohne Ausgleiche und ohne Kappung)
Leistungsangebot	Lei_A_22_Anteil_MDC_04	Anteil der MDC 04 an der Gesamtanzahl der Fälle
Marktattraktivität	Markt_4_PLZ_Entfernung_RelGew_rel_Konzentration	Relative Konzentration der Summe der Erlöse nach der räumlichen Herkunft der Fälle nach Postleitzahlen
Wettbewerb	Wett_6_Anzahl_KH_Pro_Gebietsfläche_km	Anzahl Krankenhäuser je Quadratkilometer des Kreises

Tab. 40: Kennzahlen zur Prognose der Umsatzrentabilität[664]

Das Bestimmtheitsmaß R^2 der aufgestellten Regressionsfunktion beträgt 0,642, d.h. 64% der Varianz der Umsatzrentabilität werden durch die vier berücksichtigten Einflussfaktoren bestimmt.

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,801(a)	,642	,595	,03442254127

a Einflußvariablen : (Konstante), WETT_6, LEI_A_22, MARKT_4, REL_S_1

Abb. 16: Modellzusammenfassung, Regressionsfunktion der Umsatzrentabilität[665]

Der Standardfehler des Schätzers für die Umsatzrentabilität beträgt 0,0344. Dabei bestimmt sich der Standardfehler als Standardabweichung dividiert durch die Wurzel aus dem Stichprobenumfang. Wie bei einem so hohen Bestimmtheitsmaß zu erwarten, ist das Gesamtmodell höchst signifikant ($p < 0{,}0005$).

[664] Quelle: Eigene Darstellung.
[665] Quelle: Eigene Darstellung.

ANOVA[b]

Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
1	Regression	,066	4	,016	13,881	,000[a]
	Residuen	,037	31	,001		
	Gesamt	,103	35			

a. Einflußvariablen : (Konstante), WETT_6, LEI_A_22, MARKT_4, REL_S_1

b. Abhängige Variable: Umsatzrentabilität

Abb. 17: Anova, Regressionsfunktion der Umsatzrentabilität[666]

Die Kennzahlen Rel_S_1 und Lei_A_22 haben einen negativen und die Kennzahlen Markt_4 und Wett_6 einen positiven Einfluss auf die Umsatzrentabilität in der aufgestellten Regressionsfunktion. Damit entspricht der Einfluss der vier Kennzahlen in der Regressionsanalyse denen in der vorangestellten univariaten Korrelationsanalyse. Die in Abb. 18 angegebenen p-Werten zeigen, dass der Einfluss aller vier Kennzahlen in der Regressionsfunktion auf einem Niveau von $p < 0{,}1$ signifikant sind

Koeffizienten[a]

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz	95%-Konfidenzintervall für B		Kollinearitätsstatistik	
		B	Standardfehler	Beta			Untergrenze	Obergrenze	Toleranz	VIF
1	(Konstante)	,059	,140		,424	,675	-,226	,344		
	REL_S_1	-,244	,102	-,339	-2,393	,023	-,453	-,036	,575	1,739
	LEI_A_22	-,312	,108	-,379	-2,890	,007	-,532	-,092	,674	1,484
	MARKT_4	,146	,084	,206	1,735	,093	-,026	,317	,821	1,217
	WETT_6	,546	,310	,204	1,762	,088	-,086	1,179	,862	1,160

a. Abhängige Variable: Umsatzrentabilität

Abb. 18: Koeffizienten, Regressionsfunktion der Umsatzrentabilität[667]

Die Kollinearitätsstatistik ergibt für sämtliche Kennzahlen Toleranzwerte, die deutlich über 0,01 liegen. Toleranzwerte unter 0,01 würden auf das Vorliegen von

[666] Quelle: Eigene Darstellung.
[667] Quelle: Eigene Darstellung.

Kollinearität schließen lassen, was für die aufgestellte Regressionsfunktion nicht zutrifft.[668]

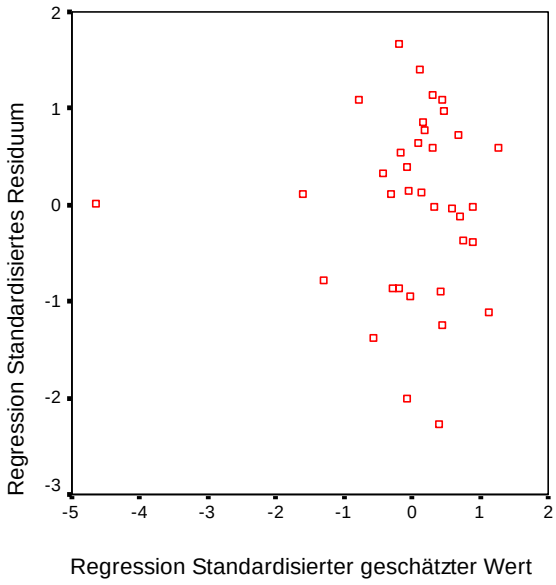


Abb. 19: Prüfung der Residuen auf Heteroskedastizität, Regressionsfunktion der Einnahmenüberschussquote[669]

Die standardisierten Residuen lassen nicht auf Heteroskedastizität schließen, beispielsweise durch Dreiecksmuster oder das Einhergehen höherer Werte der Umsatzrentabilität mit größeren Residuen.[670]

2.2.2 Einnahmenüberschussquote

In der Regressionsfunktion zur Prognose der Einnahmenüberschussquote sind die Informationsbereiche Leistungsangebot, Patientenklassifikation, Marktattraktivität und Wettbewerb mit den Kennzahlen Lei_A_6, Pat_Klas_17, Markt_9 und Wett_6 berücksichtigt.

---

[668] Vgl. Janssen, J./ Laatz, W. (2007), S. 432.
[669] Quelle: Eigene Darstellung.
[670] Vgl. zur Aufdeckung von Heteroskedastizität durch ein visuelles Muster Backhaus, K. et al. (2008), S. 85.

Bereich	Bezeichnung	Beschreibung
Leistungsangebot	Lei_A_6_Durschnittliche_Anzahl_OPS	Durchschnittliche Anzahl codierter Prozeduren je Fall
Patientenklassfikation	Pat_Klas_17_PCCL_Wölbung	Wölbungsmaß der Häufigkeit einzelner Schweregradstufen (PPCL)
Marktattraktivität	Markt_9_Anteil_Fälle_Ü15_KM_ Entfernung	Anteil der Fälle deren Wohnort mehr als 15 km entfernt liegt
Wettbewerb	Wett_6_Anzahl_KH_Pro_ Gebietsfläche_km	Anzahl Krankenhäuser je Quadratkilometer des Kreises

Tab. 41: Kennzahlen zur Prognose der Einnahmenüberschussquote[671]

Die Kennzahl Wett_6 findet als einzige Kennzahl sowohl in der Regressionsfunktion zur Prognose der Umsatzrentabilität als auch zur Prognose der Einnahmenüberschussquote Verwendung.

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,870(a)	,756	,725	,045533873172728

a Einflußvariablen : (Konstante), WETT_6, LEI_A_6, PAT_KLASS_17, MARKT_9

Abb. 20: Modellzusammenfassung, Regressionsfunktion der Einnahmenüberschussquote[672]

Das Bestimmtheitsmaß R^2 der aufgestellten Regressionsfunktion beträgt 0,756 und liegt um 0,114 über dem Bestimmtheitsmaß der Regressionsfunktion zur Prognose der Umsatzrentabilität. Es können 76% der Varianz der Einnahmenüberschussquote durch die vier berücksichtigen Kennzahlen bestimmt werden. Der Standardfehler des Schätzers für die Umsatzrentabilität beträgt 0,0455.

[671] Quelle: Eigene Darstellung.
[672] Quelle: Eigene Darstellung.

ANOVA[b]

Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
1	Regression	,200	4	,050	24,058	,000[a]
	Residuen	,064	31	,002		
	Gesamt	,264	35			

a. Einflußvariablen : (Konstante), WETT_6, LEI_A_6, PAT_KLASS_17, MARKT_9

b. Abhängige Variable: Einnahmenüberschußquote

Abb. 21: Anova, Regressionsfunktion der Einnahmenüberschussquote[673]

Das Gesamtmodell zur Prognose der Einnahmenüberschussquote ist – wie auch das Modell zur Prognose der Umsatzrentabilität – höchst signifikant ($p < 0{,}0005$).

Die Kennzahlen Lei_A_6 und Markt_9 weisen einen negativen und die Kennzahlen Pat_Klass_17 und Wett_6 einen positiven Zusammenhang mit der Einnahmenüberschussquote auf. Der Einfluss der vier Kennzahlen entspricht damit dem in der vorangestellten univariaten Korrelationsanalyse.

Koeffizienten[a]

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz	95%-Konfidenzintervall für B		Kollinearitätsstatistik	
		B	Standardfehler	Beta			Untergrenze	Obergrenze	Toleranz	VIF
1	(Konstante)	,101	,027		3,770	,001	,046	,156		
	LEI_A_6	-,031	,010	-,290	-2,977	,006	-,052	-,010	,828	1,207
	MARKT_9	-,111	,069	-,158	-1,596	,121	-,252	,031	,799	1,252
	PAT_KLASS_17	,129	,022	,578	5,870	,000	,084	,173	,811	1,233
	WETT_6	,803	,412	,187	1,946	,061	-,038	1,644	,853	1,172

a. Abhängige Variable: Einnahmenüberschußquote

Abb. 22: Koeffizienten, Regressionsfunktion der Einnahmenüberschussquote[674]

In den univariaten Betrachtungen weisen sämtliche, final in das Regressionsmodell aufgenommenen Kennzahlen einen starken linearen Zusammenhang mit der Einnahmenüberschussquote auf. Im aufgestellten Regressionsmodell weisen nur drei der Variablen einen signifikanten p-Wert $p < 0{,}1$ auf. Die Kennzahl Markt_9 weist einen p-Wert von lediglich 1,21 auf. Dennoch wird die Kennzahl im Modell belassen, welches wie bereits dargestellt, ein hohes Bestimmtheitsmaß aufweist und

673 Quelle: Eigene Darstellung.
674 Quelle: Eigene Darstellung.

somit gut für eine Prognose der Einnahmenüberschussquote geeignet ist. Die Kollinearitätsstatistik ergibt für sämtliche berücksichtigten Kennzahlen Toleranzwerte, die deutlich über 0,01 liegen.

Auch in diesem Modell lassen die standardisierten Residuen, wie in Abb. 23 dargestellt, nicht auf Heteroskedastizität schließen.

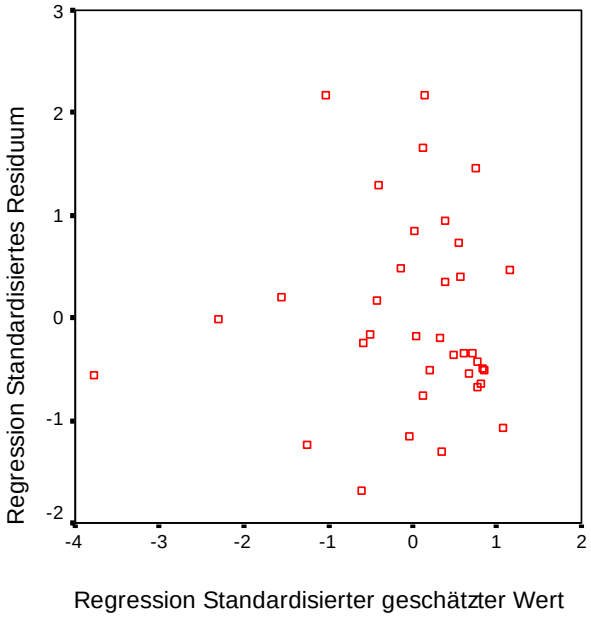


Abb. 23: Prüfung der Residuen auf Heteroskedastizität, Regressionsfunktion der Einnahmenüberschussquote[675]

[675] Quelle: Eigene Darstellung.

3 Ermittlung der Prognoseleistung

Die aufgestellten Regressionsfunktionen werden mit den Daten aus dem Jahre 2007 getestet. Für das Jahr 2007 stehen Daten von 23 Krankenhäusern zur Verfügung.

3.1 Umsatzrentabilität

Im Jahre 2006 beträgt die Umsatzrentabilität der Krankenhäuser, für die auch Daten aus dem Jahre 2007 zur Verfügung stehen, im Durchschnitt -3,09%. Diese verbessert sich auf -2,23% im Jahre 2007. Die mit der aufgestellten Regressionsfunktion prognostizierte Umsatzrentabilität beträgt im Durchschnitt -3,67% und liegt damit um 1,44 Prozentpunkte unter den tatsächlichen Werten, d.h. es wurden schlechtere Rentabilitäten prognostiziert als tatsächlich eingetreten sind.

	Mittelwert	Standard-abweichung	Min	Max	N
Umsatzrentabilität 2006 (IST)	-3,09%	3,71%	-11,44%	2,72%	23
Umsatzrentabilität 2007 (IST)	-2,23%	4,13%	-11,02%	4,39%	23
Umsatzrentabilität 2007 (Prognostiziert)	-3,67%	2,39%	-11,74%	0,32%	23

Tab. 42: Prognosegüte für die Umsatzrentabilität[676]

Ein Vergleich der tatsächlichen Umsatzrentabilität 2007 mit der Differenz zwischen der tatsächlichen Umsatzrentabilität 2007 und der prognostizierten Umsatzrentabilität zeigt deutlich, dass die betragsmäßig größten Differenzen bei den Werten an den Randbereichen auftreten.

[676] Quelle: Eigene Darstellung.

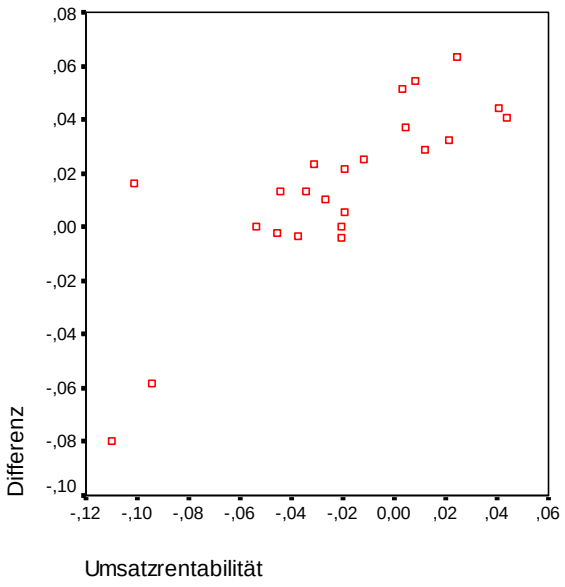


Abb. 24: Umsatzrentabilität 2007 gegenüber Differenz zwischen Umsatzrentabilität und prognostizierter Umsatzrentabilität[677]

3.1 Einnahmenüberschussquote

Die Regressionsfunktion wird zur Prognose der Einnahmenüberschussquote ebenfalls mit den Daten aus dem Jahre 2007 getestet. Die tatsächliche Einnahmenüberschussquote beträgt 2007, wie in Tab. 43 dargestellt, für die 23 Krankenhäuser im Durchschnitt 6,44%. Für die prognostizierten Werte liegt der Durchschnitt bei 5,28% und damit um 1,16 Prozentpunkte unter den tatsächlichen Werten. Analog zu der Umsatzrentabilitätsprognose liegen die prognostizierten Werte der Einnahmenüberschussquote unter den tatsächlichen Werten. In den beiden Prognosefunktionen werden mit Ausnahme der Kennzahl Wett_6 unterschiedliche Kennzahlen verwendet. Der Effekt, dass die Prognoseergebnisse niedriger ausfallen als die tatsächlichen Werte, scheint damit nicht durch einzelne Kennzahlen begründet zu sein.

[677] Quelle: Eigene Darstellung.

	Mittelwert	Standard-abweichung	Minimum	Maximum	N
Einnahmenüberschuss-quote 2006 (IST)	6,10%	3,45%	-1,14%	13,67%	23
Einnahmenüberschuss-quote 2007 (IST)	6,44%	4,04%	-2,94%	13,11%	23
Einnahmenüberschuss-quote 2007 (Prognostiziert)	5,28%	3,87%	-7,48%	10,53%	23

Tab. 43: Prognosegüte für die Einnahmenüberschussquote[678]

Ein Vergleich der tatsächlichen Einnahmenüberschussquoten 2007 mit der Differenz zwischen der Einnahmenüberschussquote 2007 und der prognostizierten Einnahmenüberschussquote weist ebenfalls Parallelen zur Umsatzrentabilität auf. Die Abb. 25 zeigt, dass die beobachteten betragsmäßigen Differenzen zwischen tatsächlicher und aufgrund des Modells vorausgesagter Werte der Einnahmenüberschussquote umso höher ist, je höher bzw. niedriger die Einnahmenüberschussquote ist. Die größten betragsmäßigen Differenzen treten an den Rändern der Verteilung auf.

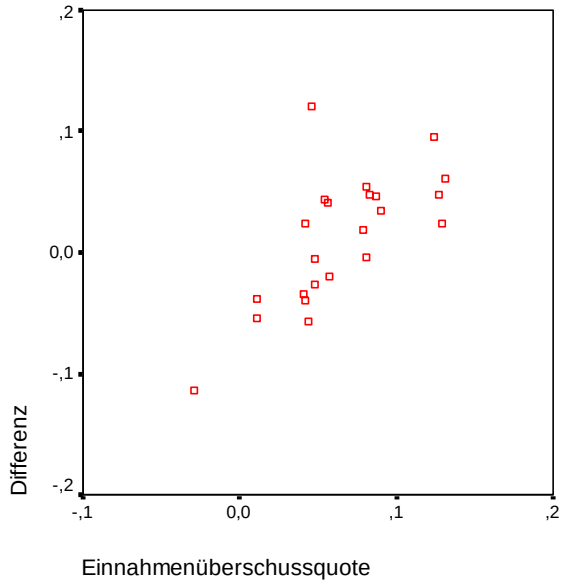


Abb. 25: Einnahmenüberschussquote 2007 gegenüber Differenz zwischen Einnahmenüberschussquote und prognostizierter Einnahmenüberschussquote[679]

[678] Quelle: Eigene Darstellung.
[679] Quelle: Eigene Darstellung.

4 Zusammenfassung der Ermittlung des Ursache-Wirkungs-Modells

In diesem Kapitel konnte nachgewiesen werden, dass es für die Krankenhäuser des Datensatzes einen statistischen Zusammenhang zwischen nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen des Leistungsprogramms sowie des Umfeldes und finanzwirtschaftlichen Kennzahlen, die ihre Trennfähigkeit zwischen einer guten und einer schlechten wirtschaftlichen Lage nachgewiesen haben, gibt. Die Anzahl der Kennzahlen des 152 Kennzahlen umfassenden Kataloges, für die ein statistischer Zusammenhang nachgewiesen werden konnte, variiert zwischen fünf Kennzahlen mit der Eigenkapitalquote und 56 mit der Personalaufwandsquote.[680]

Zur Prognose der Umsatzrentabilität und der Einnahmenüberschussquote ist für jede der beiden Kennzahlen eine Regressionsfunktion mit vier nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen aufgestellt worden, deren Prognosegüte mit Daten des Jahres 2007 getestet wurde. Die größten Differenzen zwischen den tatsächlichen Werten 2007 und den prognostizierten Werten lagen bei beiden Regressionsfunktionen in den Randbereichen der tatsächlichen Werte von 2007. Die prognostizierten Umsatzrentabilitäten der Krankenhäuser lagen dabei im Durchschnitt 1,44 Prozentpunkte und die der Einnahmenüberschussquoten im Durchschnitt 1,16 Prozentpunkte unter den tatsächlichen Werten von 2007. Dies bedeutet, dass die tatsächliche wirtschaftliche Lage der Krankenhäuser in der Datenbasis 2007 leicht besser war als die mit den aufgestellten Regressionsfunktionen prognostizierte wirtschaftliche Lage. Die bessere wirtschaftliche Lage kann sowohl exogene als auch endogene Gründe haben. Die gesetzlichen Rahmenbedingungen, insbesondere die Ausgestaltung des Fallpauschalenkataloges, haben beispielsweise einen Einfluss auf die Prognosegüte. Unabhängig von einem veränderten Umfeld kann sich ceteris paribus durch eine Steigerung der Effizienz die wirtschaftliche Lage ebenfalls verbessert haben.

Es konnte gezeigt werden, dass die definierten nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen als vorlaufend charakterisiert werden können und bereits wenige Kennzahlen die zukünftige wirtschaftliche Lage mit einem zufriedenstellenden Ergebnis prognostizieren können. Diese sind demzufolge als empirisch getestete Kennzahlen in einem operativen Früherkennungssystem zur Anzeige potenzieller Unternehmenskrisen geeignet. Von besonderer Bedeutung für die Klassifikation der wirtschaftlichen Lage

[680] Sofern nur die 26 Krankenhäuser der Datenbasis betrachtet werden, für die auch Bilanzkennzahlen zur Verfügung stehen, variiert die Spannbreite von Kennzahlen, die einen statistischen Zusammenhang aufweisen, zwischen fünf Kennzahlen mit der Eigenkapitalquote und 16 Kennzahlen mit der Personalaufwandsquote.

sind die 18 nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen, für die ein signifikant statistischer Zusammenhang mit den drei finanzwirtschaftlichen Kennzahlen Umsatzrentabilität, Einnahmenüberschussquote und Personalaufwandsquote nachgewiesen worden ist.

Bezeichnung Lang	Min	Max	Mittel-wert	Arbeits-hypothese
Abs_S_10_Effektiv_Erlös_Pro_Fall	1.561	3.970	2.407	N > P
Abs_S_16_BFW	2.366	3.450	2.675	N > P
Rel_S_1_BFW_ZU_LBFW	0,863	1,236	0,967	N > P
Lei_A_5_Anteil_Operativer_OPS	1,88%	65,37%	33,80%	N < P
Lei_A_7_Fallzahl_FA_Streuung	0,281	1,326	0,730	N > P
Lei_A_8_Fallzahl_FA_rel_ Konzentration	0,155	0,632	0,394	N > P
Lei_A_22_Anteil_MDC_04	0,38%	42,78%	6,62%	N > P
Pat_Klas_11_Durchschnittliche_ Anzahl_Nebendiagnosen	2,248	8,910	3,823	N > P
Pat_Klas_13_Durchschnittliche_ PCCL	0,640	3,183	1,347	N > P
Pat_Klas_14_PCCL_Streuung	0,604	1,455	0,983	N < P
Pat_Klas_15_PCCL_rel_ Konzentration	0,337	0,636	0,476	N < P
Pat_Klas_16_PCCL_Schiefe	-0,407	1,460	1,035	N < P
Pat_Klas_17_PCCL_Wölbung	-1,400	0,200	-0,209	N < P
Pat_Klas_18_Anteil_PCCL_Ü2	14,60%	81,36%	31,45%	N > P
Q_P_12_Anteil_Kurzlieger	0,85%	3,15%	1,65%	N > P
Wett_3_Verhältnis_CMI_KH_Größe	0,528	1,311	0,909	N > P
Wett_6_Anzahl_KH_Pro_ Gebietsfläche_km	0,004	0,067	0,030	N < P
Wett_7_Anzahl_Betten_Pro_ Gebietsfläche_km	0,004	21,019	9,435	N < P

Tab. 44: Überblick der Werte der 18 signifikanten nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen der Datenbasis und die dazugehörige Arbeitshypothese[681]

Die Vorzeichen der Korrelationskoeffizienten zwischen den 18 nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen und den drei finanzwirtschaftlichen Kennzahlen sind konsistent. Für jede der 18 nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen kann, analog der dargestellten unternehmensinternen und -externen Frühwarnsysteme, eine Arbeitshypothese gebildet werden, die besagt, inwiefern ein höherer oder niedrigerer Kennzah-

[681] Quelle: Eigene Darstellung.

lenwert auf eine negative oder positive wirtschaftliche Lage schließen lässt. Die Arbeitshypothese N > P (N < P) bedeutet, dass ein Krankenhaus in einer negativen wirtschaftlichen Lage (N) bei der entsprechenden Kennzahl durchschnittlich einen höheren (niedrigeren) Wert erzielt als Krankenhäuser in einer positiven wirtschaftlichen Lage (P). In Tab. 44 ist die Arbeitshypothese der jeweiligen Kennzahlen zusammen mit dem Minimal-, Maximal- und dem Mittelwert sowie der Standardabweichung dargestellt. Diese ermöglichen eine Beurteilung der wirtschaftlichen Lage von Krankenhäusern auf der Basis nicht-finanzwirtschaftlicher Kennzahlen.

Bei der Entwicklung des Kennzahlenkataloges wurde sich an die Vorgehensweise zur strukturierten Entwicklung individueller Frühaufklärungssysteme von Unternehmenskrisen angelehnt. Es erfolgte eine Definition der Beobachtungsbereiche im ersten Schritt und die Definition des 152 Kennzahlen umfassenden Kataloges im zweiten Schritt. Im anschließenden dritten Schritt sollte die Festlegung von Sollgrößen für jede Kennzahl erfolgen. Als Sollgröße kann je nach aufgestellter Arbeitshypothese, in Anlehnung an operative Früherkennungssysteme, für die in Tab. 44 dargestellten 18 nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen der Minimal- oder Maximalwert definiert werden.

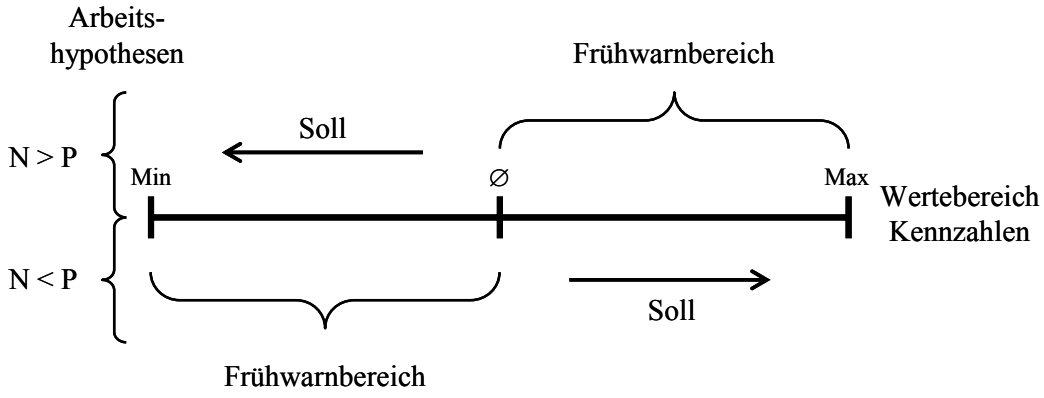


Abb. 26: Sollgrößen und Toleranzgrenzen in Abhängigkeit von der aufgestellten Arbeitshypothese[682]

[682] Quelle: Eigene Darstellung.

Bei einer Arbeitshypothese N > P ist der Minimalwert, bei N < P der Maximalwert als Sollgröße, wie in Abb. 11 modellartig dargestellt, zu wählen.[683]

In der unternehmerischen Realität unterscheiden sich diese Kennzahlen in ihrer Volatilität sowie im Ausmaß und in der Kurzfristigkeit ihrer Beeinflussbarkeit. Sie verdeutlichen den Einfluss bestimmter Einflussgrößen und sind kontext-sensitiv zu interpretieren. Beispielsweise stellt die Kennzahl Abs_S_16 einen Zusammenhang zwischen einem hohen Basisfallwert und einer schlechten wirtschaftlichen Lage dar.

Der Zusammenhang kann statistisch gezeigt werden, ist jedoch nicht kausal. Eine unmittelbare Reduzierung des Basisfallwertes würde die Erlöse reduzieren und ceteris paribus die wirtschaftliche Lage verschlechtern. Die Kennzahl ist in dem Sinne zu interpretieren, dass trotz überdurchschnittlicher Erlöse, bei vergleichbaren Leistungen gegenüber Wettbewerbern, die wirtschaftliche Lage aufgrund (historisch bedingter) Kostenstrukturen unterdurchschnittlich ist. Aus dieser Kennzahl kann der Umfang der notwendigen Anpassung an der Kostenstruktur abgelesen werden, so dass bei durchschnittlichen Erlösen mindestens auch eine durchschnittliche wirtschaftliche Lage erreicht werden kann.

Der positive Einfluss eines hohen Wettbewerbes, welcher sich in den Kennzahlen Wett_6 und Wett_7 ausdrückt, ist ebenfalls ambivalent zu betrachten. Wie bereits dargestellt ist der Markt für stationäre Gesundheitsdienstleistungen in Deutschland geprägt von Überkapazitäten und Verdrängungswettbewerb. Die Summe der Belegungstage ist zwischen 1993 und 2007 von 198,7 Mio. um 25% gefallen. Bei fixkostenintensiven Kostenstrukturen ist der Auslastungsgrad im gleichen Zeitraum um 6 Prozentpunkte auf 77% gesunken.[684] Unter diesen Marktbedingungen kann nicht von „zu wenig“ Wettbewerb aufgrund mangelnder Marktteilnehmer gesprochen oder das Ziel formuliert werden, den Wettbewerb durch zusätzliche Marktteilnehmer zu erhöhen. Aus den Kennzahlen des Informationsbereiches Wettbewerb kann dementsprechend nicht geschlossen werden, dass die Anzahl der Krankenhäuser bzw. der Krankenhausbetten zu erhöhen ist. Möglicherweise haben sich die Krankenhäuser des Datensatzes, welche sich traditionell in einer ausgeprägten Wettbewerbssituation befinden, mit ihrem angebotenen Leistungsspektrum bzw. einer effizienten Leistungserstellung besser aufgestellt. Die betrachteten Kennzahlen ermöglichen lediglich eine quantitative Darstellung der Wettbewerbssituation. Eine

[683] Bei wirtschaftlichen Zielen, welche über die finanzwirtschaftlichen Durchschnittswerte hinausgehen, ist ein entsprechend höherer bzw. niedrigerer Wert anzusetzen.
[684] Vgl. Statistisches Bundesamt (2008a).

Berücksichtigung des medizinischen Leistungsangebotes der Wettbewerber erfolgt nicht.

Analog zur finanzwirtschaftlichen Krisendiagnose sind die ermittelten statistischen Zusammenhänge kontinuierlich zu aktualisieren. Der Markt für stationäre Krankenhausleistungen ist, wie bereits dargestellt, in den zurückliegenden Jahren durch kontinuierliche Veränderungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen geprägt worden. Es ist auch davon auszugehen, dass dies in den kommenden Jahren anhalten wird. Die jährlichen Veränderungen des Fallpauschalenkataloges erfordern eine jährliche Anpassung der statistischen Zusammenhänge für den aufgestellten Kennzahlenkatalog. Als lernendes System hat die jährliche Kalkulation der DRGs für die Fallpauschalenkataloge 2007 bis 2009 bereits zu aufwandsadäquateren Erlösen geführt.[685]

Veränderte Wettbewerbssituationen werden zukünftig durch das Ausscheiden von Krankenhäusern aus dem Markt und durch Kooperation von räumlich nahe liegenden stationären Leistungserbringern die Bedeutung einzelner Kennzahlen verändern. Qualitative Aspekte werden einen steigenden Einfluss auf die Krankenhausauswahl von Patienten erlangen und möglicherweise Vertragsbestandteil mit den Kostenträgern werden.[686] Dies wird zukünftig die Bedeutung von Qualitätskennzahlen – die in der vorgestellten Analyse marginal ist – zur Früherkennung von Unternehmenskrisen erheblich beeinflussen. Darüber hinaus ist bei tiefgehenden Veränderungen der Kennzahlenkatalog in seiner Zusammensetzung selbst zu aktualisieren. Sofern beispielsweise ambulante Leistungen und Selektives Kontrahieren eine flächendeckende wirtschaftliche Bedeutung für Krankenhäuser bekommen, sind diese im Kennzahlenkatalog zu integrieren.

Das dargestellte Kennzahlensystem erfüllt die von LELKE aufgestellten Anforderungen an moderne Kennzahlensysteme.[687] Es ist problemangemessen, weil es sein Ziel der Entwicklung eines auf nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen basierten Prognosesystems zur wirtschaftlichen Klassifikation von Krankenhäusern erfüllt. Die Benutzer- und Organisationsspezifität wird dadurch gewährleistet, dass die Informationen des Kennzahlensystems - durch die Reduzierung auf 18 abgesicherte Kennzahlen - potenziellen Empfängern in einem komprimierten Umfang und in aus-

[685] Vgl. Schubel, C./ Bettig, U. (2009), S. 631.
[686] Erste Interessenverbände der Krankenhäuser können sich unter bestimmten Bedingungen eine qualitätsorientierte Vergütung vorstellen. Vgl. o.V. (2009).
[687] Vgl. dazu im folgenden Lelke, F. (2005), S. 20ff. sowie die dort aufgeführte Literatur.

schließlich quantitativer Form bereitgestellt werden. Die 18 verwendeten Kennzahlen sind untereinander widerspruchsfrei und die nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen stehen mit den finanzwirtschaftlichen Kennzahlen in einer Ursache-Wirkungs-Beziehung. Durch eine jährliche Anpassung der Ursache-Wirkungs-Beziehungen des 152 Kennzahlen umfassenden Kataloges mit finanzwirtschaftlichen Kennzahlen und eine anschließende Reduzierung auf eine widerspruchsfreie Schnittmenge ist die Flexibilität und Aktualität gesichert, um wechselnde interne und externe Einflussfaktoren erfassen zu können. Sämtliche Kennzahlen des Kennzahlenkataloges sind operationalisierbar und so definiert, dass Krankenhäuser unterschiedlicher Größe miteinander verglichen werden können. Der Kennzahlenkatalog kann als ausgewogen bezeichnet werden, weil er Kennzahlen mit monetärem sowie nicht monetärem Bezug, Zeitraum- sowie Zeitpunktgrößen und interne sowie externe Einflüsse berücksichtigt.

Die Ausgangsdaten des Kennzahlenkataloges müssen nicht zusätzlich erhoben werden, sondern stehen routinemäßig zur Verfügung. Dadurch sind eine erstmalige Berechnung der Kennzahlen und eine kontinuierliche Aktualisierung mit geringem Aufwand verbunden. Der aus dem entwickelten Kennzahlensystem resultierende Nutzen variiert je nach Anwender, so dass die Kosten-Nutzen-Relation individuell zu beantworten ist. Eine weitere Anforderung an Kennzahlensysteme ist die Lösung möglicher Probleme, die durch die Principal-Agency-Theory begründet sind. Durch die Transparenz von Ursache-Wirkungs-Beziehungen zwischen der Leistungserstellung und dem Umfeld sowie finanzwirtschaftlicher Jahresabschlusskennzahlen können Informationsasymmetrien reduziert werden. So können darauf aufbauende Anreizsysteme helfen, Agenten im Sinne der Prinzipale zu steuern.

E Resümee und Ausblick

In unterschiedlichen Studien konnte der Zusammenhang zwischen wirtschaftlichem Erfolg und dem Einsatz von Kennzahlen bzw. Kennzahlensystemen gezeigt werden. Die Notwendigkeit einer kennzahlenorientierten Unternehmensführung nimmt mit einem fortgeschrittenen Krisenverlauf und einem erhöhten Wettbewerbsdruck weiter zu. Eine Vielzahl deutscher Krankenhäuser befinden sich in einem Krisenprozess – der durch einen ungewissen Ausgang gekennzeichnet ist – und sind auf einem Markt tätig, der durch einen in den vergangenen Jahren angestiegenen und weiter zunehmenden Wettbewerbsdruck gekennzeichnet ist. Demzufolge kann davon ausgegangen werden, dass sich der in den vergangenen Jahren stattgefundene Ausbau des operativen und strategischen Controllings sowie die daraus resultierende kennzahlenorientierte Unternehmensführung in Krankenhäusern weiter fortsetzen bzw. sogar noch beschleunigen wird.

Ziel dieser Arbeit war die Ermittlung von empirisch-fundierten Ursache-Wirkungsketten nicht-finanzwirtschaftlicher Kennzahlen auf die wirtschaftliche Lage von Krankenhäusern. Dies basiert auf folgender These: „Zwischen nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen des Leistungsprogramms und des Umfeldes aus standardisierten Datenquellen und finanzwirtschaftlichen Kennzahlen des Jahresabschlusses, die die wirtschaftliche Lage von Krankenhäusern beschreiben, besteht ein empirisch belegbarer Zusammenhang.“ Die aufgestellte These konnte für eine Vielzahl von Kennzahlen des aufgestellten Kataloges mit nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen bestätigt werden.

Die Erstellung des nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlenkataloges orientierte sich an der Entwicklung von unternehmensindividuellen Frühaufklärungssystemen. Es wurden interne und externe Beobachtungsbereiche berücksichtigt und die Informationsbereiche Struktur, Leistungsangebot, Marktattraktivität, Patientenklassifikation, Produktivität, Umfeld und Wettbewerb sowie die Ergebnisqualität, Prozessqualität und Strukturqualität betrachtet. Die Beschreibung der wirtschaftlichen Lage erfolgte in Anlehnung an Studien, in denen finanzwirtschaftliche Kennzahlen ihre Trennfähigkeit zwischen einer guten und einer schlechten Lage nachgewiesen haben.

Die Kennzahlen Umsatzrentabilität, Einnahmenüberschussquote, Cash-Flow ROI, Personalaufwandsquote und Eigenkapitalquote wurden als gemeinsame Schnittmenge dreier Studien der DEUTSCHEN BUNDESBANK, der Firma MOODY'S und des INSTITUTS FÜR REVISIONSWESEN der Universität Münster identifiziert. Diese Studien

sind jeweils mit Hilfe einer sehr großen Datenbasis erstellt worden und deren Prognosefunktionen wurden detailliert veröffentlicht. Es konnte festgestellt werden, dass der empirisch belegbare Zusammenhang zwischen nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen und Jahresabschlusskennzahlen umso größer ist, je geringer die bilanzpolitische Gestaltungsmöglichkeit bzw. je geringer der Einfluss früherer Wirtschaftsjahre auf die finanzwirtschaftlichen Kennzahlen ist.

Für das Datenjahr 2006 konnten 18 nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen des Kennzahlenkataloges ermittelt werden, welche mit sämtlichen GuV-basierten finanzwirtschaftlichen Kennzahlen einen signifikanten Zusammenhang ($p < 0{,}05$) aufweisen. In Abhängigkeit der aufgestellten Arbeitshypothese stellt der Minimal- bzw. der Maximalwert der jeweiligen Kennzahl eine Sollgröße dar. Die Mittelwerte können als Toleranzgrenze angesehen werden, deren Über- oder Unterschreiten in Abhängigkeit der aufgestellten Arbeitshypothese eine Frühwarninformation darstellt. Im Einzelnen konnten dabei folgende (univariaten) Beobachtungen gemacht werden:

- Die Höhe des Basisfallwertes hat einen erheblichen Einfluss auf die wirtschaftliche Lage der Krankenhäuser und korreliert stark negativ mit dieser. Die Konvergenzphase, also die schrittweise Anpassung der krankenhausindividuellen Basisfallwerte an den Landesbasisfallwert, war ursprünglich bis zum Jahre 2006 vorgesehen und wurde dann bis einschließlich 2009 verlängert. Wäre diese Verlängerung nicht durchgeführt worden, wäre die Spannbreite der wirtschaftlichen Lage der einzelnen Krankenhäuser wesentlich größer ausgefallen. Der von BRAUN, RAU und TUSCHEN als Kompressionseffekt bezeichnete Umstand, dass teure Leistungen ein zu geringes und einfache Leistungen ein zu hohes Relativgewicht aufweisen, scheint nicht in dem Umfang behoben worden zu sein wie vielfach suggeriert.[688] Krankenhäuser, deren medizinische Leistungen mit einem überdurchschnittlich hohen Ressourcenverbrauch verbunden sind (ausgenommen operative Eingriffe), weisen im Jahre 2006 eine unterdurchschnittliche wirtschaftliche Lage auf.

- Ein hoher Anteil an Patienten, die vor der uGVD der jeweiligen DRG entlassen werden, hat einen negativen Einfluss auf die wirtschaftliche Lage. Umgekehrt hat ein hoher Anteil an Langliegern, d.h. Fälle, deren Verweildauer über der oGVD der abgerechneten DRG des Fallpauschalenkataloges liegen und

[688] Vgl. Braun, T./ Rau, F./ Tuschen, K. H. (2008), S. 16. Vgl. zum Kompressionseffekt ebenfalls Schreyögg, J./ Tiemann, O./ Busse, R. (2006), S. 276.

für die es einen Zuschlag gibt, keine statistisch signifikante Auswirkung auf die wirtschaftliche Lage. Die Kalkulation der Zu- und Abschläge für Lang- bzw. Kurzlieger sollte demzufolge kritisch überprüft werden. Auffällig ist, dass mit Ausnahme der Kennzahl Q_P_12, welche den Anteil der Fälle quantifiziert, die vor der uGVD entlassen werden, für keine weitere Kennzahl aus den Informationsbereichen Prozess-, Struktur- und Ergebnisqualität ein Zusammenhang mit den drei GuV-basierten finanzwirtschaftlichen Kennzahlen ermittelt werden konnte. Weder ein positiver noch ein negativer signifikant linearer Zusammenhang konnte für eine Kennzahl aus dem Bereich der Ergebnisqualität mit einer finanzwirtschaftlichen Kennzahl aus dem Informationsbereich der Ertragslage ermittelt werden.

- Die Kennzahlen Wett_6 und Wett_7 zeigen, dass ein Wettbewerb, der sich in einer hohen Anzahl von Krankenhäusern und Krankenhausbetten je Quadratkilometer des Kreises ausdrückt, einen positiven Einfluss auf die wirtschaftliche Lage hat. Einschränkend muss ergänzt werden, dass diese Kennzahlen jedoch nicht ausdrücken, ob das Leistungsangebot der Krankenhäuser im unmittelbaren Umfeld vergleichbar ist.

- Für die betrachtete Datenbasis konnte kein signifikant linearer Zusammenhang zwischen absoluten Strukturkennzahlen, welche die Größe eines Krankenhauses beschreiben (beispielsweise Anzahl Fälle, Summe der Verweildauer, Anzahl Fachabteilungen oder effektive DRG-Erlöse), und der wirtschaftlichen Lage ermittelt werden. Die in der Literatur aufgestellte Hypothese, nach der die Größe eines Krankenhauses einen Einfluss auf dessen wirtschaftliche Lage hat, konnte mit der zur Verfügung stehenden Datenbasis nicht bestätigt werden.

- Für keine Kennzahl aus dem Informationsbereich Umfeld, welche das soziodemografische Umfeld eines Krankenhauses beschreibt, konnte ein linearer Zusammenhang mit einer der betrachteten finanzwirtschaftlichen Kennzahlen erstellt werden. Ob dieser Informationsbereich für die wirtschaftliche Lage eines Krankenhauses keine Relevanz hat oder ob mit der zur Verfügung stehenden Datenbasis Statistik Regional die relevanten Einflussfaktoren nicht erfasst werden, muss in weiteren Analysen eruiert werden.

Unter Berücksichtigung des Ganzheitlichkeitsprinzips und mit einer systematischen Vorgehensweise ist jeweils eine Regressionsfunktion zur Prognose der Umsatzrenta-

bilität und der Einnahmenüberschussquote auf der Basis von Daten des Jahres 2006 erstellt und anschließend mit Daten aus dem Jahre 2007 getestet worden. Die beiden Funktionen umfassen jeweils vier nicht-finanzwirtschaftliche Kennzahlen. Die aufgestellten Arbeitshypothesen der Kennzahlen aus der univariaten Analyse konnte bestätigt werden. Die prognostizierten Umsatzrentabilitäten der Krankenhäuser für das Jahr 2007 lagen im Durchschnitt 1,44 Prozentpunkte und die der Einnahmenüberschussquoten im Durchschnitt 1,16 Prozentpunkte unter den tatsächlichen Werten von 2007. Es hat sich gezeigt, dass die Differenzen zwischen den prognostizierten und den tatsächlichen Werten für die Extremwerte der tatsächlichen Werte am größten ist.

BURKERT kommt auf Basis einer umfassenden Literaturanalyse zu dem Schluss, dass für den wirtschaftlichen Erfolg nicht das System, in dem die Kennzahlen zur Verfügung stehen, entscheidend ist, sondern der Umfang und die Zweckdienlichkeit der berücksichtigten Kennzahlen.[689] Die Zweckdienlichkeit der ermittelten nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen ist in dieser Arbeit durch einen statistischen Zusammenhang mit einer finanzwirtschaftlichen Jahresabschlusskennzahl, die eine Trennfähigkeit zwischen einer guten und einer schlechten wirtschaftlichen Lage nachgewiesen hat, dargestellt worden. Die in dieser Arbeit ermittelten nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen können demnach ebenso eine Grundlage zur Unternehmenssteuerung von Krankenhäusern in einer Vielzahl von weiteren Kennzahlensystemen darstellen. Allgemein können die ermittelten nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen zur Aufdeckung von Stärken und Schwächen des Leistungsprogramms und des Umfeldes von Krankenhäusern verwendet werden. Daraus resultieren eine Reihe unterschiedlicher Anwendungsmöglichkeiten. Die ermittelten Kennzahlen können grundsätzlich sowohl zur internen Unternehmenssteuerung als auch der externen Beurteilung eines Krankenhauses verwendet werden.

Zur internen Steuerung können die Kennzahlen als Bestandteil in ein modernes Performance Measurement-Systems, beispielsweise einer BSC, integriert werden.[690] Empirisch abgesicherte Kennzahlen als Bestandteil einer BSC können – ausgehend vom derzeitigen Leistungsprogramm und vom Umfeld eines Krankenhauses – helfen, eine nachhaltige Unternehmensstrategie zu entwickeln.[691] Darauf aufbauend können Anreizsysteme für die Unternehmensleitung, ergänzend zu finanzwirtschaft-

[689] Vgl. Burkert, M. (2008), S. 27.
[690] Zur Zusammenhang zwischen Frühwarnindikatoren in ein BSC vgl. Müller, A. (2001), S. 218ff.
[691] Vgl. Borges, P./ Schmidt, R. (2002), S. 104.

lichen Kennzahlen, entwickelt werden. Anreizsysteme auf der ausschließlichen Basis von Erfolgs- bzw. Gewinnbeteiligungen haben sich in der Praxis aufgrund von bestehenden Informationsasymmetrien und den nicht zu diesem Zweck ausgelegten Rechnungslegungsvorschriften als problematisch herausgestellt.[692] Die Ausgestaltung einer wirksamen BSC als Performance Measurement-System ist grundsätzlich unternehmensindividuell. Aufgrund der vergleichbaren Datenbasis durch die gesetzliche Normierung lassen sich für Krankenhäuser Grundzüge eines branchenweiten Performance Measurement-Systems ermitteln. Durch branchenweit vergleichbare Kennzahlen können diese, im Sinne eines Risiko-Reportings, sowohl als Bestandteil des gesetzlichen Risikomanagementsystems i.S.d. §91 Abs. 2 AktG als auch gegenüber externen Kapitalgebern als Argumentationshilfe verwendet werden.[693] Der Gesetzgeber verpflichtet die Unternehmensleistung im §91 des AktG „ein Überwachungssystem einzurichten, damit den Fortbestand der Gesellschaft gefährdende Entwicklungen früh erkannt werden".[694] Durch empirisch abgesicherte nichtfinanzwirtschaftliche Kennzahlen des Leistungsprogramms und des Umfeldes können Informationsasymmetrien i.S.d. Principal-Agency-Theory sowohl gegenüber dem Krankenhausträger als auch gegenüber den Mitarbeitern reduziert werden.

Als Bestandteil eines externen Frühwarnsystems können die ermittelten Kennzahlen nur verwendet werden, wenn dem jeweiligen Unternehmensexternen die notwendige Datenbasis zur Verfügung gestellt wird. Dies bedeutet, dass der externe Kreis der Adressaten sich auf solche beschränkt, die in unmittelbarem Kontakt mit dem jeweils betrachteten Krankenhaus stehen und denen von diesem die Daten des §21-Datensatzes zugänglich gemacht werden. Externen Kapitalgebern wurden diese Daten in der Praxis zur Beurteilung des Leistungsangebotes in der Vergangenheit bereits zur Verfügung gestellt.[695] Als Bestandteil eines externen Frühwarnsystems können die ermittelten Kennzahlen ebenfalls bei der Bewertung von Krankenhäusern innerhalb einer Verkaufstransaktion berücksichtigt werden. Das Leistungsprogramm und das Umfeld eines Krankenhauses tragen wesentlich zum Unternehmenswert eines Krankenhauses bei.[696]

---

[692] Vgl. Elschen, R. (1991a), S. 214.
[693] Vgl. Elschen, R./ Graalmann, B. (2004), S. 35.
[694] Vgl. §91 Abs. 2 AktG. Durch die Ausführungen in der Gesetzesbegründung des KonTraG ist von einer ausstrahlenden Wirkung auf andere Rechtsformen auszugehen. Vgl. Mayer, M. (2008), S. 12, Müller, A. (2001), S. 213. Größenabhängige Erleichterungen werden i.d.R. nicht durch Krankenhäuser in Anspruch genommen werden können.
[695] Vgl. Krüger, D. (2007), S. 392ff.
[696] Vgl. Eiff v., W./ Klemann, A. (2005), S. 491.

Ein wesentlicher Vorteil des ermittelten Kennzahlensystems ist die Kosten-Nutzen-Relation aufgrund der Verwendung von standardisierten Routinedaten. Aus diesem Vorteil leitet sich unmittelbar eine Einschränkung ab. Einflussfaktoren auf die wirtschaftliche Lage, welche nicht über die zur Verfügung stehenden Routinedaten erfasst werden, sind nicht in das Kennzahlensystem integrierbar. Die von PATT als „Selektionsrisiko“[697] bezeichnete Gefahr, bei der Informationsreduzierung strategisch relevante Aspekte zu eliminieren, kann natürlich nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die vorgestellten nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen haben allerdings nicht den Anspruch, ein umfassendes bzw. vollständiges Früherkennungssystem darzustellen. Vielmehr handelt es sich um einen empirisch abgesicherten Teil eines Früherkennungssystems, der um weitere relevante Bereiche, wie beispielsweise Kapital- Arbeits- und Beschaffungsmarkt, zu ergänzen ist. Diese Bereiche können sowohl in qualitativer als auch quantitativer Form berücksichtigt werden.

Bei der Aktualität, ein ebenfalls bedeutendes Kriterium bei der Beurteilung von Kennzahlen, besteht eine Abhängigkeit von externen Institutionen. Diese Institutionen stellen die für die Ermittlung des Kennzahlensystems notwendigen Daten mit einer gewissen (notwendigen) zeitlichen Verzögerung jährlich zur Verfügung. Qualitätsberichte der Krankenhäuser gem. §137 SGB V sind sogar nur alle zwei Jahre verpflichtend zu veröffentlichen, wobei optional eine jährliche freiwillige Veröffentlichung möglich ist. Für die Betrachtung eines Jahres, in dem keine verpflichtende und keine freiwillige Veröffentlichung stattfindet, bestehen zwei Möglichkeiten: Es können die Daten aus der letzten verpflichtenden Veröffentlichung ins folgende Jahr übernommen werden. Alternativ müsste auf Daten, welche nicht jedes Jahr veröffentlicht werden, verzichtet werden. Es ist davon auszugehen, dass die berücksichtigten Daten der Qualitätsberichte nicht eine derartige Volatilität aufweisen, so dass die notwendige unveränderte Berücksichtigung in einem Folgejahr vertreten werden kann.

Als weitere Einschränkungen, neben der bereits vorgenommenen Informationsselektion und der eingeschränkten Aktualität der Daten, sind das sich ändernde Kodierverhalten und die Auswirkungen eines sich kontinuierlich entwickelnden Fallpauschalenkataloges zu nennen. Dem kann durch eine Anlehnung an die Erfahrungen, welche bei der Entwicklung statistischer Insolvenzprognosemodelle gemacht worden sind, begegnet werden. Zur Stabilisierung der Prognoseergebnisse im Zeitablauf und

[697] Patt, C. (1996), S. 161.

zur Minimierung des Einflusses einmaliger Einflussfaktoren werden bei der Entwicklung von Insolvenzprognosemodellen mehrere aufeinanderfolgende Jahre betrachtet.

Als Anregung zum weiteren Forschungsbedarf sollten die Daten der Jahre 2006 und 2007 als Basis für eine Prognosefunktion des Jahres 2008 zusammengefasst und auf ihre Prognosegüte hin getestet werden. Die optimale Anzahl der aggregierten Jahre sollte in weiteren statistischen Analysen ermittelt werden. Durch die Betrachtung mehrerer Wirtschaftsjahre können Veränderungsraten einzelner nicht-finanzwirtschaftlicher Kennzahlen auf ihren Zusammenhang mit der wirtschaftlichen Lage überprüft werden. Dies würde die Entwicklung des Leistungsprogramms und des Umfeldes zur Klassifikation der wirtschaftlichen Lage berücksichtigen. Ebenfalls könnte als finanzwirtschaftliche Zielkennzahl die Veränderungsrate des Umsatzes hinzugefügt werden. So sehen sowohl die DEUTSCHE BUNDESBANK[698] als auch die Firma MOODY'S[699] die Umsatzveränderung als finanzwirtschaftliche Jahresabschlusskennzahl, die eine Trennfähigkeit zwischen einer guten und einer schlechten wirtschaftlichen Lage aufweist. Der Markt, auf dem Krankenhäuser tätig sind, ist in den vergangenen Jahren durch tiefgreifende Veränderungen geprägt worden und es ist absehbar, dass diese Veränderungen in den kommenden Jahren aus unterschiedlichsten Gründen noch weiter anhalten werden. Der aufgestellte Kennzahlenkatalog ist deshalb kontinuierlich zu überprüfen und ggf. anzupassen. Beispielsweise können modifizierte Inhalte der Qualitätsberichte, die Entwicklung der Qualitätsindikatoren auf Basis von Routinedaten, die Ergebnisse der weiteren DRG-Begleitforschung gem. §17b Abs. 8 KHG und mögliche Routinedaten, die aus der sektorübergreifenden Leistungserstellung resultieren, in den Kennzahlenkatalog integriert werden.

Einschränkend ist erneut darauf hinzuweisen, dass die Daten für die Entwicklung des Kennzahlenkataloges nicht öffentlich zur Verfügung stehen. Eine Aktualisierung mit Daten nach dem Datenjahr 2007 oder eine Vergrößerung der Grundgesamtheit erfordert eine erneute persönliche Ansprache eines jeden Krankenhauses bzw. Krankenhausträgers. Kommunikationsmittler gegenüber Krankenhäusern, wie beispielsweise Landeskrankenhausverbände oder andere Zusammenschlüsse von Krankenhäusern, könnten als vertrauliche Instanz die Kommunikation mit interessierten Krankenhäusern bündeln und dadurch vereinfachen. Alternativ könnte eine Weiterentwicklung in Kooperation mit Institutionen erfolgen, welche selbst über einen größeren Umfang der Daten verfügen.

---

[698] Vgl. Blochwitz, S./ Liebig, T./ Nyberg, M. (2000), Engelmann, B./ Hayden, E./ Tasche, D. (2003).
[699] Vgl. Escott, P./ Glormann, F./ Kocagil, A. E. (2001).

Beispielsweise werden die in dieser Arbeit verwendeten Daten des §21 KHEntgG der Krankenhäuser in Sachsen-Anhalt zur Krankenhausplanung herangezogen.[700] Ergänzend zur Krankenhausplanung könnten Hinweise zur Verbesserung der wirtschaftlichen Lage der Krankenhäuser ermittelt werden. Die Ergebnisse könnten dann (vertraulich) an die Krankenhäuser weitergegeben werden und in die individuelle wirtschaftliche Planung der Krankenhäuser einfließen.

Der vierte Schritt einer strukturierten Entwicklung individueller Frühaufklärungssysteme beinhaltet die Informationsverarbeitung, d.h die aufbau- und ablauforganisatorischen Fragestellungen. Mit den Erkenntnissen der vorliegenden Arbeit können diese Fragestellungen im Kontext eines Organisationsmodells oder einer konkreten Organisation in einem nächsten Schritt beantwortet werden.

Aufgrund der Prognoserisiken einer komplexen Realität kann der Nutzen von Frühaufklärungssystemen in der Schaffung von Transparenz und dem Erkennen von Ursachen für Veränderungen liegen.[701] Aufgrund der systematischen Ermittlung des nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlenkataloges und der empirisch fundierten Reduzierung auf ausgewählte relevante Kennzahlen ist mit der vorliegenden Arbeit eine Erhöhung der Transparenz und ein besseres Verständnis für Ursache-Wirkungsketten von nicht-finanzwirtschaftlichen Einflussfaktoren auf die wirtschaftliche Lage von Krankenhäusern erreicht worden.

[700] Vgl. Willer, H./ Swart, E. (2005), S. 374.
[701] Vgl. Weber, J./ Schäffer, U. (2008), S. 395.

Anhang

Anhang 1: Korrelationen der 18 nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen untereinander (Teil 1)

Korrelation nach Pearson, N = 36

		Abs_S_10	Abs_S_16	Rel_S_1	Lei_A_5	Lei_A_7	Lei_A_8
Abs_S_10_Effektiv_Erlös_Pro_Fall	Korrelation	1	0,663	0,650	-0,595	0,446	0,410
	Signifikanz (2-seitig)	.	0,000	0,000	0,000	0,006	0,013
Abs_S_16_BFW	Korrelation	0,663	1	0,978	-0,371	0,509	0,447
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	.	0,000	0,026	0,002	0,006
Rel_S_1_BFW_ZU_LBFW	Korrelation	0,650	0,978	1	-0,423	0,504	0,440
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,000	.	0,010	0,002	0,007
Lei_A_5_Anteil_Operativer_OPS	Korrelation	-0,595	-0,371	-0,423	1	-0,306	-0,278
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,026	0,010	.	0,070	0,101
Lei_A_7_Fallzahl_FA_Streuung	Korrelation	0,446	0,509	0,504	-0,306	1	0,988
	Signifikanz (2-seitig)	0,006	0,002	0,002	0,070	.	0,000
Lei_A_8_Fallzahl_FA_rel_Konzentration	Korrelation	0,410	0,447	0,440	-0,278	0,988	1
	Signifikanz (2-seitig)	0,013	0,006	0,007	0,101	0,000	.
Lei_A_22_Anteil_MDC_04	Korrelation	0,556	0,552	0,560	-0,382	0,494	0,413
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,021	0,002	0,012
Pat_Klas_11_Durchschnittliche_Anzahl_Nebendiagnosen	Korrelation	0,610	0,244	0,240	-0,553	0,317	0,299
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,151	0,159	0,000	0,060	0,077
Pat_Klas_13_Durchschnittliche_PCCL	Korrelation	0,730	0,334	0,321	-0,675	0,410	0,381
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,046	0,056	0,000	0,013	0,022
Pat_Klas_14_PCCL_Streuung	Korrelation	-0,559	-0,432	-0,434	0,524	-0,480	-0,435
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,009	0,008	0,001	0,003	0,008
Pat_Klas_15_PCCL_rel_Konzentration	Korrelation	-0,520	-0,467	-0,474	0,477	-0,494	-0,445
	Signifikanz (2-seitig)	0,001	0,004	0,003	0,003	0,002	0,006
Pat_Klas_16_PCCL_Schiefe	Korrelation	-0,712	-0,601	-0,608	0,585	-0,619	-0,559
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Pat_Klas_17_PCCL_Wölbung	Korrelation	-0,719	-0,620	-0,617	0,553	-0,637	-0,567
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Pat_Klas_18_Anteil_PCCL_Ü2	Korrelation	0,733	0,339	0,323	-0,664	0,415	0,385
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,043	0,055	0,000	0,012	0,021
Q_P_12_Anteil_Kurzlieger	Korrelation	0,476	0,658	0,622	-0,196	0,539	0,494
	Signifikanz (2-seitig)	0,003	0,000	0,000	0,253	0,001	0,002
Wett_3_Verhältnis_CMI_KH_Größe	Korrelation	0,800	0,228	0,277	-0,560	0,400	0,397
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,182	0,101	0,000	0,016	0,017
Wett_6_Anzahl_KH_Pro_Gebietsfläche_km	Korrelation	-0,267	-0,356	-0,310	0,098	-0,267	-0,275
	Signifikanz (2-seitig)	0,115	0,033	0,066	0,571	0,115	0,104
Wett_7_Anzahl_Betten_Pro_Gebietsfläche_km	Korrelation	-0,255	-0,306	-0,265	0,155	-0,335	-0,338
	Signifikanz (2-seitig)	0,134	0,069	0,118	0,367	0,046	0,044

Korrelationen der 18 nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen untereinander (Teil 2)

Korrelation nach Pearson, N = 36

		Lei_A_22	Pat_Klass_11	Pat_Klass_13	Pat_Klass_14	Pat_Klass_15	Pat_Klass_16
Abs_S_10_Effektiv_Erlös_Pro_Fall	Korrelation	0,556	0,610	0,730	-0,559	-0,520	-0,712
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000
Abs_S_16_BFW	Korrelation	0,552	0,244	0,334	-0,432	-0,467	-0,601
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,151	0,046	0,009	0,004	0,000
Rel_S_1_BFW_ZU_LBFW	Korrelation	0,560	0,240	0,321	-0,434	-0,474	-0,608
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,159	0,056	0,008	0,003	0,000
Lei_A_5_Anteil_Operativer_OPS	Korrelation	-0,382	-0,553	-0,675	0,524	0,477	0,585
	Signifikanz (2-seitig)	0,021	0,000	0,000	0,001	0,003	0,000
Lei_A_7_Fallzahl_FA_Streuung	Korrelation	0,494	0,317	0,410	-0,480	-0,494	-0,619
	Signifikanz (2-seitig)	0,002	0,060	0,013	0,003	0,002	0,000
Lei_A_8_Fallzahl_FA_rel_Konzentration	Korrelation	0,413	0,299	0,381	-0,435	-0,445	-0,559
	Signifikanz (2-seitig)	0,012	0,077	0,022	0,008	0,006	0,000
Lei_A_22_Anteil_MDC_04	Korrelation	1	0,201	0,376	-0,456	-0,470	-0,587
	Signifikanz (2-seitig)	.	0,241	0,024	0,005	0,004	0,000
Pat_Klas_11_Durchschnittliche_Anzahl_Nebendiagnosen	Korrelation	0,201	1	0,917	-0,678	-0,592	-0,718
	Signifikanz (2-seitig)	0,241	.	0,000	0,000	0,000	0,000
Pat_Klas_13_Durchschnittliche_PCCL	Korrelation	0,376	0,917	1	-0,742	-0,646	-0,765
	Signifikanz (2-seitig)	0,024	0,000	.	0,000	0,000	0,000
Pat_Klas_14_PCCL_Streuung	Korrelation	-0,456	-0,678	-0,742	1	0,984	0,864
	Signifikanz (2-seitig)	0,005	0,000	0,000	.	0,000	0,000
Pat_Klas_15_PCCL_rel_Konzentration	Korrelation	-0,470	-0,592	-0,646	0,984	1	0,851
	Signifikanz (2-seitig)	0,004	0,000	0,000	0,000	.	0,000
Pat_Klas_16_PCCL_Schiefe	Korrelation	-0,587	-0,718	-0,765	0,864	0,851	1
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	.
Pat_Klas_17_PCCL_Wölbung	Korrelation	-0,536	-0,750	-0,829	0,796	0,764	0,930
	Signifikanz (2-seitig)	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Pat_Klas_18_Anteil_PCCL_Ü2	Korrelation	0,383	0,914	0,998	-0,713	-0,614	-0,755
	Signifikanz (2-seitig)	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Q_P_12_Anteil_Kurzlieger	Korrelation	0,326	0,223	0,271	-0,332	-0,366	-0,496
	Signifikanz (2-seitig)	0,052	0,191	0,110	0,048	0,028	0,002
Wett_3_Verhältnis_CMI_KH_Größe	Korrelation	0,364	0,528	0,651	-0,448	-0,395	-0,521
	Signifikanz (2-seitig)	0,029	0,001	0,000	0,006	0,017	0,001
Wett_6_Anzahl_KH_Pro_Gebietsfläche_km	Korrelation	-0,157	-0,085	-0,209	0,200	0,177	0,162
	Signifikanz (2-seitig)	0,360	0,624	0,222	0,243	0,301	0,346
Wett_7_Anzahl_Betten_Pro_Gebietsfläche_km	Korrelation	-0,160	-0,109	-0,243	0,246	0,211	0,215
	Signifikanz (2-seitig)	0,351	0,528	0,154	0,149	0,217	0,208

Korrelationen der 18 nicht-finanzwirtschaftlichen Kennzahlen untereinander (Teil 3)

Korrelation nach Pearson, N = 36

		Pat_Klass_17	Pat_Klass_18	Q_P_12	Wett_3	Wett_6	Wett_7
Abs_S_10_Effektiv_Erlös_Pro_Fall	Korrelation	-0,719	0,733	0,476	0,800	-0,267	-0,255
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,000	0,003	0,000	0,115	0,134
Abs_S_16_BFW	Korrelation	-0,620	0,339	0,658	0,228	-0,356	-0,306
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,043	0,000	0,182	0,033	0,069
Rel_S_1_BFW_ZU_LBFW	Korrelation	-0,617	0,323	0,622	0,277	-0,310	-0,265
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,055	0,000	0,101	0,066	0,118
Lei_A_5_Anteil_Operativer_OPS	Korrelation	0,553	-0,664	-0,196	-0,560	0,098	0,155
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,000	0,253	0,000	0,571	0,367
Lei_A_7_Fallzahl_FA_Streuung	Korrelation	-0,637	0,415	0,539	0,400	-0,267	-0,335
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,012	0,001	0,016	0,115	0,046
Lei_A_8_Fallzahl_FA_rel_Konzentration	Korrelation	-0,567	0,385	0,494	0,397	-0,275	-0,338
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,021	0,002	0,017	0,104	0,044
Lei_A_22_Anteil_MDC_04	Korrelation	-0,536	0,383	0,326	0,364	-0,157	-0,160
	Signifikanz (2-seitig)	0,001	0,021	0,052	0,029	0,360	0,351
Pat_Klas_11_Durchschnittliche_Anzahl_Nebendiagnosen	Korrelation	-0,750	0,914	0,223	0,528	-0,085	-0,109
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,000	0,191	0,001	0,624	0,528
Pat_Klas_13_Durchschnittliche_PCCL	Korrelation	-0,829	0,998	0,271	0,651	-0,209	-0,243
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,000	0,110	0,000	0,222	0,154
Pat_Klas_14_PCCL_Streuung	Korrelation	0,796	-0,713	-0,332	-0,448	0,200	0,246
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,000	0,048	0,006	0,243	0,149
Pat_Klas_15_PCCL_rel_Konzentration	Korrelation	0,764	-0,614	-0,366	-0,395	0,177	0,211
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,000	0,028	0,017	0,301	0,217
Pat_Klas_16_PCCL_Schiefe	Korrelation	0,930	-0,755	-0,496	-0,521	0,162	0,215
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,000	0,002	0,001	0,346	0,208
Pat_Klas_17_PCCL_Wölbung	Korrelation	1	-0,826	-0,571	-0,526	0,252	0,303
	Signifikanz (2-seitig)	.	0,000	0,000	0,001	0,138	0,073
Pat_Klas_18_Anteil_PCCL_Ü2	Korrelation	-0,826	1	0,263	0,646	-0,204	-0,236
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	.	0,122	0,000	0,234	0,165
Q_P_12_Anteil_Kurzlieger	Korrelation	-0,571	0,263	1	0,241	-0,523	-0,528
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,122	.	0,157	0,001	0,001
Wett_3_Verhältnis_CMI_KH_Größe	Korrelation	-0,526	0,646	0,241	1	-0,087	-0,171
	Signifikanz (2-seitig)	0,001	0,000	0,157	.	0,613	0,319
Wett_6_Anzahl_KH_Pro_Gebietsfläche_km	Korrelation	0,252	-0,204	-0,523	-0,087	1	0,920
	Signifikanz (2-seitig)	0,138	0,234	0,001	0,613	.	0,000
Wett_7_Anzahl_Betten_Pro_Gebietsfläche_km	Korrelation	0,303	-0,236	-0,528	-0,171	0,920	1
	Signifikanz (2-seitig)	0,073	0,165	0,001	0,319	0,000	.

Anhang 2: MDC-Nummer und Bezeichnung

MDC 00	Prä-MDC
MDC 01	Krankheiten und Störungen des Nervensystems
MDC 02	Krankheiten und Störungen des Auges
MDC 03	Krankheiten und Störungen des Ohres, der Nase, des Mundes und des Halses
MDC 04	Krankheiten und Störungen der Atmungsorgane
MDC 05	Krankheiten und Störungen des Kreislaufsystems
MDC 06	Krankheiten und Störungen der Verdauungsorgane
MDC 07	Krankheiten und Störungen an hepatobiliärem System und Pankreas
MDC 08	Krankheiten und Störungen an Muskel-Skelett-System und Bindegewebe
MDC 09	Krankheiten und Störungen an Haut, Unterhaut und Mamma
MDC 10	Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten
MDC 11	Krankheiten und Störungen der Harnorgane
MDC 12	Krankheiten und Störungen der männlichen Geschlechtsorgane
MDC 13	Krankheiten und Störungen der weiblichen Geschlechtsorgane
MDC 14	Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett
MDC 15	Neugeborene
MDC 16	Krankheiten des Blutes, der blutbildenden Organe und des Immunsystems
MDC 17	Hämatologische und solide Neubildungen

MDC 18a	HIV
MDC 18b	Infektiöse und parasitäre Erkrankungen
MDC 19	Psychische Krankheiten
MDC 20	Alkohol- und Drogengebrauch und alkohol- und drogeninduzierte psychische Störungen
MDC 21A	Polytrauma
MDC 21B	Verletzungen, Vergiftungen und toxische Wirkungen von Drogen und Medikamenten
MDC 22	Verbrennungen
MDC 23	Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen, und andere Inanspruchnahme des Gesundheitswesens

Anhang 3: Übersicht der Berechnung ausgewählter nicht-finanzwirtschaftlicher Kennzahlen (der Streuungs-, Konzentrations-, Schiefe., und Wölbungskennzahlen). Die Kennzahlenwerte beziehen sich immer auf das gesamte Krankenhaus und haben das Kalenderjahr als Horizont)

Nr. 23 Bezeichnung: Lei_A_3_OPS_Kapitel_Streuung

Beschreibung: Streuung der Anzahl codierter Prozeduren (OPS Kapitel) je Fall

Formel:

$$Lei_A_3 = \frac{\tilde{s}}{\bar{x}}, \quad \bar{x} > 0$$

mit $\bar{x}$ = Arithmetisches Mittel der Anzahl codierter OPS-Kapitel je Fall

$\tilde{s}$ = Standardabweichung der Anzahl codierter OPS-Kapitel je Fall

Nr. 24 Bezeichnung: Lei_A_4_OPS_Kapitel_rel_ Konzentration

Beschreibung: Relative Konzentration der Anzahl codierter Prozeduren (OPS Kapitel) je Fall

Formel:

$$Lei_A_4 = \left(\frac{2\sum_{i=1}^{n} i x_i}{n\sum_{i=1}^{n} x_i} - \frac{n+1}{n}\right)\frac{n}{n-1}$$

mit n = Anzahl unterschiedlich codierter OPS-Kapitel

x_i = Anzahl codierter Fälle des OPS-Kapitels i (Die OPS-Kapitel sind nach Anzahl der Fälle aufsteigend sortiert)

Nr. 27 Bezeichnung: Lei_A_7_Fallzahl_FA_Streuung

Beschreibung: Streuung der Anzahl von Fällen je codierter Hauptabteilung

Formel:

$$Lei_A_7 = \frac{\tilde{s}}{\bar{x}}, \quad \bar{x} > 0$$

mit $\bar{x}$ = Arithmetisches Mittel der Anzahl von Fällen je codierter Hauptabteilung

$\tilde{s}$ = Standardabweichung der Anzahl von Fällen je codierter Hauptabteilung

Nr. 28 Bezeichnung: Lei_A_8_Fallzahl_FA_rel_ Konzentration

Beschreibung: Relative Konzentration der Anzahl von Fällen je codierter Hauptabteilung

Formel:

$$Lei_A_8 = \left(\frac{2\sum_{i=1}^{n} i x_i}{n\sum_{i=1}^{n} x_i} - \frac{n+1}{n}\right)\frac{n}{n-1}$$

mit n = Anzahl unterschiedlich codierter Hauptabteilungen

x_i = Anzahl codierter Fälle der Hauptabteilung i (Die Hauptabteilungen sind nach der Häufigkeit ihrer Fälle aufsteigend sortiert)

Nr. 29 Bezeichnung: Lei_A_9_Effektiverlöse_FA_Streuung

Beschreibung: Streuung der Erlöse je codierter Hauptabteilung

Formel:

$$Lei_A_9 = \frac{\tilde{s}}{\bar{x}}, \quad \bar{x} > 0$$

mit $\bar{x}$ = Arithmetisches Mittel der Effektiverlöse je codierter Hauptabteilung

$\tilde{s}$ = Standardabweichung der Effektiverlöse je codierter Hauptabteilung

Nr. 30 Bezeichnung: Lei_A_10_Effektiverlöse_FA_rel_Konzentration

Beschreibung: Relative Konzentration der Erlöse je codierter Hauptabteilung

Formel:

$$Lei_A_10 = \left(\frac{2\sum_{i=1}^{n} i x_i}{n\sum_{i=1}^{n} x_i} - \frac{n+1}{n}\right)\frac{n}{n-1}$$

mit n = Anzahl unterschiedlich codierter Hauptabteilungen

x_i = Summe der Effektiverlös der Hauptabteilung i (Die Hauptabteilungen sind nach der Summe ihrer Effektiverlöse aufsteigend sortiert)

Nr. 32 Bezeichnung: Lei_A_12_BDRG_Streuung

Beschreibung: Streuung der Häufigkeit einzelner Basis-DRGs (ohne Fehler DRG)

Formel:

$$Lei_A_12 = \frac{\tilde{s}}{\bar{x}}, \quad \bar{x} > 0$$

mit $\bar{x}$ = Arithmetisches Mittel der Fälle je codierter Basis-DRG (ohne Fehler DRG)

$\tilde{s}$ = Standardabweichung der Häufigkeit von Fällen je codierter Basis-DRG (ohne Fehler DRG)

Nr. 33 Bezeichnung: Lei_A_13_BDRG_rel_Konzentration

Beschreibung: Relative Konzentration der Häufigkeit einzelner Basis-DRGs (ohne Fehler DRG)

Formel:

$$Lei_A_13 = \left(\frac{2\sum_{i=1}^{n} i x_i}{n\sum_{i=1}^{n} x_i} - \frac{n+1}{n}\right)\frac{n}{n-1}$$

mit n = Anzahl unterschiedlich codierter Basis-DRGs

x_i = Anzahl der Fälle der codierten Basis-DRG i (Die Basis-DRGs sind nach der Anzahl ihrer Fälle aufsteigend sortiert)

Nr. 34 Bezeichnung: Lei_A_14_BDRG_Schiefe

Beschreibung: Schiefemaß der Häufigkeit einzelner Basis-DRGs (ohne Fehler DRG)

Formel:

$$Lei_A_14 = \frac{\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^3}{\tilde{s}^3}$$

mit n = Anzahl unterschiedlich codierter Basis-DRGs

$\tilde{s}$ = Standardabweichung der Anzahl von Fällen je codierter Basis-DRG (ohne Fehler DRG)

x_i = Anzahl Fälle mit der codierten Basis-DRG i

$\bar{x}$ = Arithmetisches Mittel der Fallzahl je codierter Basis-DRG (ohne Fehler DRG)

Nr. 35 Bezeichnung: Lei_A_15_BDRG_Wölbung

Beschreibung: Wölbungsmaß der Häufigkeit einzelner Basis-DRGs (ohne Fehler DRG)

Formel:

$$LEI_A_15 = \frac{\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^4}{\tilde{s}^4}$$

mit n = Anzahl unterschiedlich codierter Basis-DRGs

$\tilde{s}$ = Standardabweichung der Anzahl von Fällen je codierter Basis-DRG (ohne Fehler DRG)

x_i = Anzahl Fälle mit der codierten Basis-DRG i

$\bar{x}$ = Arithmetisches Mittel der Fallzahl je codierter Basis-DRG (ohne Fehler DRG)

Nr. 36 Bezeichnung: Lei_A_16_MDC_Streuung

Beschreibung: Streuung der Häufigkeit codierter Hauptkategorien der DRG (MDC)

Formel:

$$Lei_A_16 = \frac{\tilde{s}}{\bar{x}}, \quad \bar{x} > 0$$

mit $\bar{x}$ = Arithmetisches Mittel der Anzahl von Fällen je codierter MDC

$\tilde{s}$ = Standardabweichung der Anzahl von Fällen je codierter MDC

Nr. 37 Bezeichnung: Lei_A_17_MDC_rel_Konzentration

Beschreibung: Relative Konzentration der Häufigkeit der codierten MDC

Formel:

$$Lei_A_17 = \left(\frac{2\sum_{i=1}^{n} i x_i}{n\sum_{i=1}^{n} x_i} - \frac{n+1}{n}\right)\frac{n}{n-1}$$

mit n = Anzahl unterschiedlich codierter MDC

x_i = Anzahl codierter Fälle der MDC i (Die MDCs sind nach der Anzahl ihrer Fälle aufsteigend sortiert)

Nr. 64 Bezeichnung: Lei_A_44_DRG_Partition_Streuung

Beschreibung: Streuung der Häufigkeit einer Behandlungsart (Partition)

Formel:

$$Lei_A_44 = \frac{\tilde{s}}{\bar{x}}, \quad \bar{x} > 0$$

mit $\bar{x}$ = Arithmetisches Mittel der Häufigkeit von Fällen je codierter Partition

$\tilde{s}$ = Standardabweichung der Häufigkeit von Fällen je codierter Partition

Nr. 65 Bezeichnung: Lei_A_45_DRG_Partition_rel_ Konzentration

Beschreibung: Relative Konzentration der Häufigkeit einer Behandlungsart (Partition)

Formel:

$$Lei_A_45 = \left(\frac{2\sum_{i=1}^{n} i x_i}{n\sum_{i=1}^{n} x_i} - \frac{n+1}{n}\right)\frac{n}{n-1}$$

mit n = Anzahl unterschiedlich codierter MDC

x_i = Anzahl codierter Fälle der MDC i (Die MDCs sind nach der Anzahl ihrer Fälle aufsteigend sortiert)

Nr. 69 Bezeichnung: Lei_A_49_Relgewicht_Streuung
Beschreibung: Streuung der Relativgewichte
Formel:

$$Lei_A_49 = \frac{\tilde{s}}{\bar{x}}, \quad \bar{x} > 0$$

mit $\bar{x}$ = Arithmetisches Mittel der Relativgewichte aller Fälle
$\tilde{s}$ = Standardabweichung der Relativgewichte aller Fälle

Nr. 70 Bezeichnung: Lei_A_50_Relgewicht_rel_ Konzentration
Beschreibung: Relative Konzentration der Relativgewichte
Formel:

$$Lei_A_50 = \left(\frac{2\sum_{i=1}^{n} i x_i}{n\sum_{i=1}^{n} x_i} - \frac{n+1}{n}\right)\frac{n}{n-1}$$

mit n = Anzahl unterschiedlich codierter Relativgewichte
x_i = Anzahl der Fälle mit dem Relativgewicht i (Die Relativgewichte nach der Anzahl ihrer Fälle aufsteigend sortiert)

Nr. 71 Bezeichnung: Lei_A_51_Relgewicht_Schiefe
Beschreibung: Schiefemaß der Relativgewichte
Formel:

$$Lei_A_51 = \frac{\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^3}{\tilde{s}^3}$$

mit n = Anzahl unterschiedlich codierter Relativgewichte
$\tilde{s}$ = Standardabweichung der Anzahl von Fällen je Relativgewicht
x_i = Anzahl der Fälle mit dem Relativgewicht i
$\bar{x}$ = Arithmetisches Mittel der Anzahl Fälle je Relativgewicht

Nr. 72 Bezeichnung: Lei_A_52_Relgewicht_Wölbung
Beschreibung: Wölbungsmaß der Relativgewichte
Formel:

$$LEI_A_52 = \frac{\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^4}{\tilde{s}^4}$$

mit n = Anzahl unterschiedlich codierter Relativgewichte
$\tilde{s}$ = Standardabweichung der Anzahl von Fällen je Relativgewicht
x_i = Anzahl der Fälle mit dem Relativgewicht i
$\bar{x}$ = Arithmetisches Mittel der Anzahl Fälle je Relativgewicht

Nr. 74 Bezeichnung: Pat_Klas_2_Alter_Streuung
Beschreibung: Streuung des Alters der Patienten
Formel:

$$Pat_Klas_2 = \frac{\tilde{s}}{\bar{x}}, \quad \bar{x} > 0$$

mit $\bar{x}$ = Arithmetisches Mittel des Alters der Fälle
$\tilde{s}$ = Standardabweichung des Alters der Fälle

Nr. 75 Bezeichnung: Pat_Klas_3_Alter_rel_Konzentration
Beschreibung: Relative Konzentration des Alters der Patienten (Das jeweilige Alter der Patienten wird als Altersklasse bezeichnet)
Formel:

$$Pat_Klas_3 = \left(\frac{2\sum_{i=1}^{n} i x_i}{n\sum_{i=1}^{n} x_i} - \frac{n+1}{n}\right)\frac{n}{n-1}$$

mit n = Anzahl unterschiedlicher Altersklassen
x_i = Anzahl der Fälle in der Altersklasse i (Die Altersklassen sind nach der Anzahl ihrer Fälle aufsteigend sortiert)

Nr. 76 Bezeichnung: Pat_Klas_4_Alter_Schiefe
Beschreibung: Schiefemaß des Alters der Patienten
Formel:

$$Pat_Kla_4 = \frac{\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^3}{\tilde{s}^3}$$

mit n = Anzahl unterschiedlicher Altersklassen
$\tilde{s}$ = Standardabweichung der Anzahl von Fällen je Altersklasse
x_i = Anzahl der Fälle in der Altersklasse i
$\bar{x}$ = Arithmetisches Mittel des Alters der Fälle

Nr. 77 Bezeichnung: Pat_Klas_5_Alter_Wölbung
Beschreibung: Wölbungsmaß des Alters der Patienten
Formel:

$$Pat_Klas_5 = \frac{\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^4}{\tilde{s}^4}$$

mit n = Anzahl unterschiedlicher Altersklassen
$\tilde{s}$ = Standardabweichung der Anzahl von Fällen je Altersklasse
x_i = Anzahl der Fälle in der Altersklasse i
$\bar{x}$ = Arithmetisches Mittel des Alters der Fälle

Nr. 78 Bezeichnung: Pat_Klas_6_Aufnahme_Verteilung_ Streuung

Beschreibung: Streuung der Anzahl von Aufnahmen je Monat

Formel:

$$Pat_Klas_6 = \frac{\tilde{s}}{\bar{x}}, \quad \bar{x} > 0$$

mit $\bar{x}$ = Arithmetisches Mittel der Anzahl aufgenommener Fälle je Monat

$\tilde{s}$ = Standardabweichung der Anzahl aufgenommener Fälle je Monat

Nr. 79 Bezeichnung: Pat_Klas_7_Aufnahme_Verteilung_rel_ Konzentration

Beschreibung: Relative Konzentration der Anzahl von Aufnahmen je Monat

Formel:

$$Pat_Klas_7 = \left(\frac{2\sum_{i=1}^{n} i x_i}{n\sum_{i=1}^{n} x_i} - \frac{n+1}{n}\right)\frac{n}{n-1}$$

mit n = Anzahl unterschiedlicher Monate in denen Fälle aufgenommen worden sind

x_i = Anzahl der aufgenommenen Fälle im Monat i (Die Monate sind nach der Anzahl der aufgenommenen Fälle aufsteigend sortiert)

Nr. 81 Bezeichnung: Pat_Klas_9_HD_Kapitel_Streuung

Beschreibung: Streuung der Häufigkeit von Hauptdiagnosen (ICD Kapitel)

Formel:

$$Pat_Klas_9 = \frac{\tilde{s}}{\bar{x}}, \quad \bar{x} > 0$$

mit $\bar{x}$ = Arithmetisches Mittel der Anzahl Fälle je ICD Kapitel

$\tilde{s}$ = Standardabweichung der Anzahl Fälle je ICD Kapitel

Nr. 82 Bezeichnung: Pat_Klas_10_HD_Kapitel_rel_ Konzentration

Beschreibung: Relative Konzentration der Häufigkeit von Hauptdiagnosen (ICD Kapitel)

Formel:

$$Pat_Klas_10 = \left(\frac{2\sum_{i=1}^{n} i x_i}{n\sum_{i=1}^{n} x_i} - \frac{n+1}{n}\right)\frac{n}{n-1}$$

mit n = Anzahl unterschiedlich codierter ICD Kapitel

x_i = Anzahl Fälle mit dem ICD Kapitel i (Die ICD Kapitel sind nach der Anzahl der aufgenommenen Fälle aufsteigend sortiert)

Nr. 84 Bezeichnung: Pat_Klas_12_Durchschnittliche_Anzahl_ Nebendiagnosen_Streuung

Beschreibung: Streuung der Anzahl codierter Nebendiagnosen je Fall

Formel:

$$Pat_Klas_12 = \frac{\tilde{s}}{\bar{x}}, \quad \bar{x} > 0$$

mit $\bar{x}$ = Arithmetisches Mittel der Anzahl Nebendiagnosen je Fall

$\tilde{s}$ = Standardabweichung der Anzahl Nebendiagnosen je Fall

Nr. 86 Bezeichnung: Pat_Klas_14_PCCL_Streuung

Beschreibung: Streuung der Häufigkeit einzelner Schweregradstufen (PCCL)

Formel:

$$Pat_Klas_14 = \frac{\tilde{s}}{\bar{x}}, \quad \bar{x} > 0$$

mit $\bar{x}$ = Arithmetisches Mittel der Anzahl Fälle je PCCL-Wert

$\tilde{s}$ = Standardabweichung der Anzahl Fälle je PCCL-Wert

Nr. 87 Bezeichnung: Pat_Klas_15_PCCL_rel_Konzentration

Beschreibung: Relative Konzentration der Häufigkeit einzelner Schweregradstufen (PCCL)

Formel:

$$Pat_Klas_15 = \left(\frac{2\sum_{i=1}^{n} i x_i}{n\sum_{i=1}^{n} x_i} - \frac{n+1}{n}\right)\frac{n}{n-1}$$

mit n = Anzahl unterschiedlich codierter PCCL-Werte

x_i = Anzahl Fälle mit dem PCCL-Wert i (Die PCCL-Werte sind nach der Anzahl der aufgenommenen Fälle aufsteigend sortiert)

Nr. 88 Bezeichnung: Pat_Klas_16_PCCL_Schiefe

Beschreibung: Schiefemaß der Häufigkeit einzelner Schweregradstufen (PCCL)

Formel:

$$Pat_Klas_16 = \frac{\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^3}{\tilde{s}^3}$$

mit n = Anzahl unterschiedlich codierter PCCL-Werte

$\tilde{s}$ = Standardabweichung der Anzahl Fälle je PCCL-Wert

x_i = Anzahl Fälle mit dem PCCL-Wert i

$\bar{x}$ = Arithmetisches Mittel der Anzahl Fälle je PCCL-Wert

Nr. 89 Bezeichnung: Pat_Klas_17_PCCL_Wölbung

Beschreibung: Wölbungsmaß der Häufigkeit einzelner Schweregradstufen (PCCL)

Formel:

$$Pat_Klas_17 = \frac{\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^4}{\tilde{s}^4}$$

mit n = Anzahl unterschiedlich codierter PCCL-Werte

$\tilde{s}$ = Standardabweichung der Anzahl Fälle je PCCL-Wert

x_i = Anzahl Fälle mit dem PCCL-Wert i

$\bar{x}$ = Arithmetisches Mittel der Anzahl Fälle je PCCL-Wert

Nr. 91 Bezeichnung: Pat_Klas_19_Durch_Anzahl_ND_rel_Konzentration

Beschreibung: Relative Konzentration der Anzahl Nebendiagnosen je Fall

Formel:

$$Pat_Klas_19 = \left(\frac{2\sum_{i=1}^{n} i x_i}{n\sum_{i=1}^{n} x_i} - \frac{n+1}{n}\right)\frac{n}{n-1}$$

mit n = Häufigkeit unterschiedlich codierter Anzahl Nebendiagnosen je Fall

x_i = Anzahl Fälle mit der Häufigkeit codierter Nebendiagnosen i (Die Häufigkeit codierter Nebendiagnosen sind nach der Anzahl der Fälle aufsteigend sortiert)

Nr. 93 Bezeichnung: Markt_1_PLZ_Entfernung_Streuung

Beschreibung: Streuung der Häufigkeit der räumlichen Herkunft der Fälle nach Postleitzahlen

Formel:

$$Markt_1 = \frac{\tilde{s}}{\bar{x}}, \quad \bar{x} > 0$$

mit $\bar{x}$ = Arithmetisches Mittel der Anzahl Fälle je Postleitzahl

$\tilde{s}$ = Standardabweichung der Anzahl Fälle je Postleitzahl

Nr. 94 Bezeichnung: Markt_2_PLZ_Entfernung_rel_Konzentration

Beschreibung: Relative Konzentration der Häufigkeit der räumlichen Herkunft der Fälle nach Postleitzahlen (Gerundete Entfernung)

Formel:

$$Markt_2 = \left(\frac{2\sum_{i=1}^{n} i x_i}{n\sum_{i=1}^{n} x_i} - \frac{n+1}{n}\right)\frac{n}{n-1}$$

mit n = Anzahl unterschiedlicher räumlicher Entfernungen (zwischen dem Wohnort der Patienten und dem Krankenhaus) in km

x_i = Anzahl Fälle welche aus der Entfernung i kommen (Die räumliche Herkunft in km ist nach der Anzahl der Fälle aufsteigend sortiert)

Nr. 95 Bezeichnung: Markt_3_PLZ_Entfernung_RelGew_Streuung

Beschreibung: Streuung der Summe der Erlöse nach der räumlichen Herkunft der Fälle nach Postleitzahlen

Formel:

$$Markt_3 = \frac{\tilde{s}}{\bar{x}}, \quad \bar{x} > 0$$

mit $\bar{x}$ = Arithmetisches Mittel der Erlöse je unterschiedlicher räumlicher Entfernung (zwischen dem Wohnort der Patienten und dem Krankenhaus) in km

$\tilde{s}$ = Standardabweichung der Erlöse je unterschiedlicher räumlicher Entfernung (zwischen dem Wohnort der Patienten und dem Krankenhaus) in km

Nr. 96 Bezeichnung: Markt_4_PLZ_Entfernung_RelGew_rel_Konzentration

Beschreibung: Relative Konzentration der Summe der Effektiverlöse nach der räumlichen Herkunft der Fälle nach Postleitzahlen

Formel:

$$Markt_4 = \left(\frac{2\sum_{i=1}^{n} i x_i}{n\sum_{i=1}^{n} x_i} - \frac{n+1}{n}\right)\frac{n}{n-1}$$

mit n = Anzahl unterschiedlicher räumlicher Entfernungen (zwischen dem Wohnort der Patienten und dem Krankenhaus) in km

x_i = Summe Erlöse welche aus der Entfernung i kommen (Die räumliche Herkunft in km ist nach der Summe der Erlöse aufsteigend sortiert)

Nr. 106 Bezeichnung: Q_P_2_Diff_Verweildauer_Streuung

Beschreibung: Streuung der Differenz zwischen der Verweildauer des Falles und der durchschnittlichen Verweildauer der abgerechneten DRG des Fallpauschalen-kataloges Formel:

Formel:

$$Q_P_2 = \frac{\tilde{s}}{\bar{x}}, \quad \bar{x} > 0$$

mit $\bar{x}$ = Arithmetisches Mittel der Verweildauer-differenz zwischen der Verweildauer des Falles in Tagen und der durchschnittlichen Verweil-dauer des Fallpauschalenkataloges in Tagen

$\tilde{s}$ = Standardabweichung der Verweildauerdifferenz zwischen der Verweildauer des Falles in Tagen und der durchschnittlichen Verweildauer des Fallpauschalenkataloges in Tagen

Nr. 107 Bezeichnung: Q_P_3_Diff_Verweildauer_rel_Konzentration

Beschreibung: Relative Konzentration der Differenz zwischen der Verweildauer des Falles zur durch-schnittlichen Verweildauer der abgerechneten DRG des Fallpauschalenkataloges

Formel:

$$Q_P_3 = \left(\frac{2\sum_{i=1}^{n} i x_i}{n\sum_{i=1}^{n} x_i} - \frac{n+1}{n}\right)\frac{n}{n-1}$$

mit n = Anzahl unterschiedlicher Verweildauerdifferenz zwischen der Verweildauer des Falles in Tagen und der durchschnittlichen Verweildauer des Fallpauschalenkataloges in Tagen

x_i = Anzahl Fälle mit der Verweildauerdifferenz i (Die Verweildauerdifferenzen sind nach der Anzahl der jeweiligen Fälle aufsteigend sortiert)

Literaturverzeichnis

Abernethy, M. A./ Vagnoni, E. (2004), Power, organization design and managerial behaviour, in: Accounting, Organizations and Society, Vol. 29, Nr. 3, S. 207-226.

Adam, D. (1979), Die Bedeutung der gesetzlichen Regelungen für die Rechnungslegung und die Wirtschaftlichkeit im Krankenhaus, in: Die Betriebswirtschaft, 39. Jg., Heft 2, S. 237-246.

Agarwal, V./ Taffler, R. J. (2007), Twenty-five years of the Taffler z-score model: does it really have predictive ability?, in: Accounting and Business Research, Vol. 37, Nr. 4, S. 285-300.

Aguilar, F. J. (1967), Scanning the business environment, New York.

Ahlert, D./ Evanschitzky, H./ Hesse, J. (2005), Zwischen Relevance und Rigor – Der erfolgreiche Einsatz der Erfolgsfaktorenforschung in Wissenschaft und Praxis, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 34. Jg., Heft 7, S. 362-367.

Albers, S./ Hildebrandt, L. (2006), Methodische Probleme bei der Erfolgsfaktorenforschung: Messfehler, formative versus reflektive Indikatoren und die Wahl des Strukturgleichungs-Modells, in: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 58. Jg., Heft 1, S. 2-33.

Altman, E. I. (1967), The prediction of corporate bankruptcy: a discriminant analysis, Los Angeles, et al.

Altman, E. I. (1968), Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy, in: Journal of finance, Vol. 23, Issue 4, S. 589-609.

Altman, E. I./ Haldeman, R. G./ Narayanan, P. (1977), ZETA analysis: a new model to identify bankruptcy risk of corporations, in: Journal of banking & finance, Vol. 2, No. 1, 1977, S. 29-51.

Altman, E. I./ Sabato, G. (2007), Modelling Credit Risk for SMEs - Evidence from the U.S. Market, in: Abacus, Vol. 43, No. 3, S. 332-357.

Altman, E. I./ Saunders, A. (1997), Credit risk measurement: developments over the last 20 years, in: Journal of banking & finance, Vol. 21, No. 11, S. 1721-1742.

Ansoff, H. I. (1975), Managing Strategic Surprise by Response to Weak Signals, in: California Management Review, Vol. 18, Issue 2, S. 21-33.

Argenti, J. (1976), Corporate collapse: the causes and symptoms, London.

Augurzky, B./ Krolop, S./ Gülker, R./ Schmidt, C.M./ Schmidt, H./ Schmitz, H./ Schwierz, C./ Terkatz, S. (2009), Krankenhaus Rating Report 2009 - Im Auge des Orkans, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Essen.

Baberg, H. T./ Zeeuw, J. (2005) , Regelungen zur Wiederaufnahme von Patienten in dasselbe Krankenhaus, in: Medizinische Klinik, 100. Jg., Heft 7, S. 411-412.

Back, P. (2005), Explaining Financial Difficulties Based on Previous Payment Behavior, Management Background Variables and Financial Ratios, in: European Accounting Review, Vol. 14, Issue 4, S. 839-868.

Backhaus, K./ Erichson, B./ Plinke, W./ Weiber, R. (2006), Multivariate Analysemethoden - Eine anwendungsorientierte Einführung, 11 Auflage, Berlin et al.

Backhaus, K./ Erichson, B./ Plinke, W./ Weiber, R. (2008), Multivariate Analysemethoden - Eine anwendungsorientierte Einführung, 12. vollst. überarb. Auflage, Berlin et al.

Bade, M. (2007), Die Balanced Scorecard als strategisches Management-Instrument einer Medizinischen Fakultät, Münster.

Baetge, J. (1980), Früherkennung negativer Entwicklungen der zu prüfenden Unternehmung mit Hilfe von Kennzahlen, in: Die Wirtschaftsprüfung, Vol. 33, Heft 22/ 23, S. 651-665.

Baetge, J. (2002), Die Früherkennung von Unternehmenskrisen anhand von Abschlusskennzahlen. Rückblick und Standortbestimmung, in: Der Betrieb, Vol. 55, Heft 44, S. 2281-2287.

Baetge, J./ Henning, T. (2008), Künstliche Neuronale Netze in der Jahresabschlussanalyse, in: Jung, R./ Knolmayer, G. (Hrsg.): Quo vadis Wirtschaftsinformatik?, Wiesbaden, S. 265-282.

Baetge, J./ Huss, M./ Niehaus, H. (1986), Die statistische Auswertung von Jahresabschlüssen zur Informationsgewinnung bei der Abschlussprüfung, in: Die Wirtschaftsprüfung, Vol. 39, Heft 22, S. 605-612.

Baetge, J./ Keitz, I./ Wünsche, B. (2007), Bilanzbonitäts-Rating von Unternehmen, in: Büschgen, H./ Everling, O. (Hrsg.): Handbuch Rating, 2., aktualisierte und erw. Auflage, Wiesbaden, S. 475-496.

Baetge, J./ Kirsch, H.-J./ Thiele, S. (2004), Bilanzanalyse, 2. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Düsseldorf.

Baetge, J./ Kirsch, H.-J./ Thiele, S. (2007), Bilanzen, 9. aktualisierte Auflage, Düsseldorf.

Baetge, J./ Stellbrink, J. (2005), Früherkennung von Unternehmenskrisen mit Hilfe der Bilanzanalyse, in: Controlling, Vol. 17, No. 4/5, S. 213-222.

Baetge, J./ Ströher, T. (2005), Empirische Insolvenzforschung zur Beurteilung der Bestandsfestigkeit von Unternehmen, in: Burmann. C./ Freiling. J./ Hülsmann, M. (Hrsg.): Management von Ad-hoc-Krisen: Grundlagen - Strategien - Erfolgsfaktoren, 1. Auflage, Wiesbaden, S. 151-167.

Baetge, J./ Ströher, T. (2006), Krisenfrüherkennung auf der Basis von Jahresabschlüssen mit künstlichen neuronalen Netzen, in: Hutzschenreuter, T./ Griess-Nega, T. (Hrsg.): Krisenmanagement : Grundlagen - Strategien - Instrumente, Wiesbaden, S. 117-142.

Baines, A./ Langfield-Smith, K. (2003), Antecedents to Management Accounting Change: AStructural Equation Approach, in: Accounting, Organizations and Society, Vol. 28, Nr. 7, S. 675–698.

Balcaen, S./ Ooghe, H. (2006), 35 years of studies on business failure: an overview of the classic statistical methodologies and their related problems, in: The British accounting review, Vol. 38, No. 1, S. 63-93.

Bea, F. X./ Haas, J. (1994), Möglichkeiten und Grenzen der Früherkennung von Unternehmenskrisen, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 23. Jg., Heft 10, S. 486-491.

Bea, F. X./ Kötzle, A. (1983), Ursachen von Unternehmenskrisen und Maßnahmen zur Krisenvermeidung, in: Der Betrieb, Vol. 36, Heft 11, S. 565-571.

Beaver, W. H. (1966), Financial Ratios as Predictors of Failure, in: Empirical Research in Accounting, Selected Studies, 1966.

Beaver, W.H. (1965), Financial Ratios as Predictors of Business Failure, Chicago, et al.

Beck, U./ Becker, A./ Frieling, M./ Pfeuffer, B. (2008), Ist der alte Patient ein "Budgetkiller?, in: das krankenhaus, 100. Jg., Heft 3, S. 216-221.

Becker, H. (1978), Unternehmenskrise und Krisenmanagement, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 48. Jg., Heft 8, S. 672-685.

Bemmann, M. (2005), Verbesserung der Vergleichbarkeit von Schätzgüte-ergebnissen von Insolvenzprognosestudien, Dresden Discussion Paper in Economics No. 08/05.

Bergauer, A. (2001), Erfolgreiches Krisenmanagement in der Unternehmung: eine empirische Analyse, Berlin.

Betriebswirtschaftlicher Ausschuss des Zentralverbandes Elektrotechnik- und Elektroindustrie (Hrsg.) (1989), ZVEI-Kennzahlensystem: ein Instrument zur Unternehmenssteuerung, 4. Auflage, Frankfurt am Main.

Bitz, H. (2000), Abgrenzung eines Risiko-Frühwarnsystems i.e.S. nach KonTraG zu einem umfassenden Risikomanagementsystem im betriebswirtschaftlichen Sinn, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis; Vol. 52, Heft 3, S. 231-241.

Blochwitz, S./ Liebig, T./ Nyberg, M. (2000), Benchmarking Deutsche Bundesbank's Default Risk Model, the KMV Private Firm Model and Common Financial Ratios for German Corporations, Working paper, Deutsche Bundesbank, KMV Corporation, http://www.bis.org/bcbs/events/oslo/liebigblo.pdf, (Abruf: 20.6.2009).

Blochwitz, S./ Eigermann, J. (2000), Unternehmensbeurteilung durch Diskriminanzanalyse mit qualitativen Merkmalen, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, Vol. 52, Heft 2, S. 58-73.

Blum, K./ Offermanns, M./ Perner, P. (2008), Krankenhaus Barometer 2008, Deutsches Krankenhausinstitut e.V, Düsseldorf.

Blum, K./ Offermanns, M./ Perner, P. (2009), Nur wenige Kliniken erbringen ambulante Leistungen, in: führen und wirtschaften im Krankenhaus, 26. Jg., Heft 1, S. 52- 54.

Blum, K./ Schilz, P. (2005), Krankenhaus Barometer - Umfrage 2005, http://-www.dki.de/PDF/Umfrage_2005.pdf, (Abruf: 16.7.2009).

Blumenstock, G. (1996), Qualitätsmanagement im Krankenhaus: Qualitätsindikatoren der stationären Versorgung auf der Basis administrativer Daten, Sankt Augustin.

Böcking, H.-J. (2001), IAS für Konzern- und Einzelabschluss?, in: Die Wirtschaftsprüfung, Vol. 54, Heft 24, S. 1433-1440.

Borges, P./ Schmidt, R. (2002), Die Balanced Scorecard als Steuerungsinstrument im Krankenhaus, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, Vol. 54, Heft 2, S. 101-117.

Boritz, J./ Kennedy, D./ Sun, J. (2007), Predicting Business Failures in Canada, in: Canadian accounting perspectives, Vol. 6, Issue 2, S. 141-165.

Bötzel, S. (1993), Diagnose von Konzernkrisen, Köln.

Braun, T. (2009), Kliniken in der Kreditklemme, http://www.ftd.de/unternehmen/-gesundheitswirtschaft/:Gesundheitswirtschaft-Kliniken-in-der-Kreditklemme/-486567.html, (Abruf: 24.3.2009).

Braun, T./ Rau, F./ Tuschen, K. H. (2008), Die DRG-Einführung aus gesundheitspolitischer Sicht. Eine Zwischenbilanz, in: Klauber, J./ Robra, B.-P./ Schellschmidt, H. (Hrsg.): Krankenhaus-Report 2007, Stuttgart, S. 3-21.

Brockhoff, K. (1976), Unternehmenszusammenbrüche und Konjunktur: zum induzierten Unternehmenswachstum, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Vol. 123, No. 4, S. 654-667.

Brösel, G./ Köditz, F./ Schmitt, C. (2004), Kostenträgerrechnung im Krankenhaus - Anforderungen unter DRG-Bedingungen, in: Zeitschrift für Controlling & Management, 48. Jg., Heft 4, S. 247-253.

Bruckenberger, E. (2006), Gegenwart und Zukunft der Krankenhausplanung und Investitionsfinanzierung unter DRG Bedingungen, Vortrag bei der DKG am 26.01.2006 in Berlin, Überarbeitete Fassung vom 27.02.2006, http://-www.bruckenberger.de/pdf/guz_khpl.pdf, (Abruf: 16.7.2009).

Bürgel, H. D. (1980), Frühwarnsysteme der SEL AG, in: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 32. Jg., Heft 3, S. 270-275.

Bürkler, A. (1977), Kennzahlensysteme als Führungsinstrument: ein Lösungsvorschlag für den gewerblichen Detailhandel in der Schweiz, Zürich.

Burkert, M. (2008), Qualität von Kennzahlen und Erfolg von Managern: direkte, indirekte und moderierende Effekte, Wiesbaden.

Buschmann, H. (2006), Erfolgreiches Turnaround-Management: empirische Untersuchung mit Schwerpunkt auf dem Einfluss der Stakeholder, Wiesbaden.

Caplice, C./ Sheffi, Y. (1994), A Review and Evaluation of Logistics Metrics, in: The international journal of logistics management, Vol. 5, Issue 2, S. 11-28.

Cassel, D./ Ebsen, I./ Greß, S./ Jacobs, K./ Schulze, S./ Wasem, J. (2006), Weiterentwicklung des Vertragswettbewerbs in der gesetzlichen Krankenversicherung (Gutachten im Auftrag des AOK-Bundesverbandes, Vorgelegt im Juli 2006), http://www.mm.wiwi.uni-due.de/fileadmin/fileupload/BWL-MEDMAN/Forschung/gutachten_vertragswettbewerb_lang.pdf, (Abruf: 20.7.2009).

Charitou, A./ Neophytou, E./ Charalambous, C. (2004), Predicting corporate failure - empirical evidence for the UK, in: European Accounting Review, Vol. 13, Issue 3, S. 465-497.

Chen, J./ Marshall, B. R./ Zhang, J./ Ganesh, S. (2006), Financial Distress Prediction in China, in: Review of Pacific Basin Financial Markets & Policies, Vol. 9, Issue 2, S. 317-336.

Chong, V. K. (1996), Management Accounting Systems, Task Uncertainty and Managerial Performance, in: Accounting, Organizations and Society, Vol. 21, Nr. 5, S. 415–421.

Chong, V. K./ Chong, K. M. (1997), Strategic Choices, Environmental Uncertainty and SBU Performance: A Note on the Intervening Role of Management Accounting Systems, in: Accounting and Business Research, Vol. 27, Nr. 4, S. 268-276.

Chong, V. K./ Rundus, M. J. (2004), Total quality management, market competition and organizational performance, in: The British accounting review, Vol. 36, No. 2, S. 155-172.

Christians, U./ Schadrack, M. (2002), Mathematisch-statistische Verfahren zur Unterstützung des Credit Rating, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, 55. Jg., Heft 22, S. 1207-1210.

Cobbers, B. (2006), Selektives Kontrahieren in der akut-stationären Versorgung: Möglichkeiten, Probleme und Grenzen, Baden-Baden.

Coenenberg, A. G. (2001), Kapitalflussrechnung als Instrument der Bilanzanalyse, in: Der Schweizer Treuhänder, 75. Jg., Heft 4, S. 311-320.

Coenenberg, A. G. (2003), Strategische Jahresabschlussanalyse - Zwecke und Methoden, in: Zeitschrift für internationale und kapitalmarktorientierte Rechnungslegung, Vol. 3, No. 4, S. 165-177.

Coenenberg, A. G. (2005), Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse: betriebswirtschaftliche, handelsrechtliche, steuerrechtliche und internationale Grundsätze - HGB, IFRS und US-GAAP, 20. überarb. Auflage, Stuttgart.

Conrad, H. J. (2001), Balanced scorecard als modernes Management-Instrument im Krankenhaus, Kulmbach.

Copeland, T./ Koller, T./ Murrin, J. (1990), Valuation: measuring and managing the value of companies, New York.

Copeland, T./ Koller, T./ Murrin, J. (2002), Unternehmenswert: Methoden und Strategien für eine wertorientierte Unternehmensführung, 3. völlig überarb. und erw. Auflage, Frankfurt am Main et al.

Dambowski, W./ Meyer-Pannwitt, U./ Precht, C. (2000), Das Krankenhaus im Wandel: Konzepte, Strategien, Lösungen, Stuttgart et al.

David, S. (2001), Externes Krisenmanagement aus Sicht der Banken, Lohmar et al.

Denz, C./ Krieter, H./ Ackern v., K. (2004), Stellenwert des Qualitätsmanagements und der Zertifizierung im Krankenhausbereich, in: Gesundheitsökonomie & Qualitätsmanagement, 9. Jg., Heft 6, S. 382-391.

Deutsche Krankenhausgesellschaft e. V. (2007), Konzept für die Ausgestaltung des ordnungspolitischen Rahmens ab dem Jahr 2009, http://www.dkgev.de-/media/file/2460.DKG-Konzept_Ordnungspolitischer-Rahmen-ab-2009.pdf, (Abruf: 28.5.2009).

Dietrich, M. (2005), Qualität, Wirtschaftlichkeit und Erfolg von Krankenhäusern: Analyse der Relevanz marktorientierter Ansätze im Krankenhausmanagement, Wiesbaden.

Dietrich, M./ Grapp, O. (2005), Qualitätsinformationen von Krankenhäusern: eine Untersuchung ihrer Relevanz und Anforderungen aus Patientensicht, in: Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen, Band 28, Heft 3, S. 211-233.

Dietsch, M./ Petey, J. (2004), Should SME exposures be treated as retail or corporate exposures? A comparative analysis of default probabilities and asset correlations in French and German SMEs, in: Journal of banking & finance, Vol. 28, No. 4, S. 773-788.

Dimitras, A. I./ Zanakis, S. H./ Zopounidis, C. (1996), A survey of business failures with an emphasis on prediction methods and industrial applications, in: European journal of operational research, Vol. 90, Heft 3, S. 487-513.

Doege, V./ Martini, S. (2008), Krankenhäuser auf dem Weg in den Wettbewerb: Der Implementierungsprozess der Diagnosis Related Groups, Wiesbaden.

Donabedian, A. (1966), Evaluating the quality of medical care, in: Milbank Memorial Fund quarterly, Vol. 44, No. 3, S. 166-203.

Donabedian, A. (1988), The quality of care. How can it be assessed?, in: Journal of the American Medical Association, Vol. 260, Nr. 12, S. 1743-1748.

Drösler, S.E./ Cools, A./ Kopfer, T./ Stausberg, J. (2007), Eignen sich Qualitaitsindikatoren aus Routinedaten zur Qualitatsmessung im Krankenhaus? Erste Ergebnisse mit den amerikanischen Indikatoren zur Patientensicherheit in Deutschland, in: Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung, Vol. 101, Nr. 1, S. 35-42.

Eccles, R. G. (1991), The Performance Measurement Manifesto, in: Harvard Business Review, Vol. 69, No. 1, S. 131-137.

Eccles, R. G./ Nohria, N./ Berkley, J. D. (1992), Beyond the hype: rediscovering the essence of management, Boston, Massachusetts.

Edwards, N./ Wyatt, S./ McKee, M. (2004), Configuring the hospital for the 21st century, in: Poliicy brief no. 5, European Observatory on Health Systems and Policies, Brüssel.

Eichhorn, P. (1997), Integratives Qualitätsmanagement im Krankenhaus, Stuttgart et al.

Eichhorn, S. (1987), Krankenhausbetriebslehre - Theorie und Praxis der Krankenhaus-Leistungsrechnung, Band III, Stuttgart.

Eiff v., W. (2000), Krankenhausbetriebsvergleich - Controlling-Instrumente für das Krankenhaus-Management, Neuwied.

Eiff v., W./ Klemann, A. (2005), Wertorientierte Unternehmensanalyse bei Krankenhäusern mit Hilfe des Economic Value Added, in: das krankenhaus, 97. Jg., Heft 6, S. 490-494.

Elschen, R. (1991a), Shareholder Value und Agency-Theorie - Anreiz- und Kontrollsysteme für Zielsetzungen der Anteilseigner, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, Vol. 43, Heft 3, S. 209-220.

Elschen, R. (1991b), Gegenstand und Anwednungdmöglichkeiten der Agency-Theorie, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 43. Jg., Heft 11, S. 1002-1012.

Elschen, R./ Graalmann, B. (2004), Rating-Prozess: Pro und Contra der Geheimhaltung, in: RATINGaktuell, Heft 5, S. 32-35.

Engelmann, B./ Hayden, E./ Tasche, D. (2003), Measuring the Discriminative Power of Rating Systems, Deutsche Bundesbank, Discussion Paper, Series 2: Banking and Financial supervision, No 01/2003, http://www.bundesbank.de/download/-bankenaufsicht/dkp/200301dkp_b.pdf, (Abruf: 20.6.2009).

Ennemann, U. (2003), Wirtschaftliche Führung öffentlicher Krankenhäuser – eine kritische Betrachtung der Public Private Partnership im deutschen Krankenhauswesen aus institutionenökonomischer Sicht –, Essen.

Escott, P./ Glormann, F./ Kocagil, A. E. (2001), RiskCalc(TM) for Private Companies: The German Model, Moody's KMV, Modeling Methodology, 11/2001, http://www.moodyskmv.com/research/files/wp/720441.pdf (Abbruf: 27.4.2009).

European Foundation for Quality Management (1999), EFQM: das Qualitätsmodell der European Foundation for Quality Management, Kulmbach.

Fahrmeir, L./ Frank, M./ Hornsteiner, U. (1994), Bonitätspruefung mit alternativen Methoden der Diskriminanzanalyse, in: Die Bank, 17. Jg., Heft 6, S. 368-373.

Fahrmeir, L./ Künstler, R./ Pigeot, I./ Tutz, G. (2007), Statistik - Der Weg zur Datenanalyse, 6. überarbeitete Auflage, Berlin et al.

Fallpauschalen-Katalog (2006), G-DRG-Version 2006, http://www.g-drg.de/-cms/index.php/inek_site_de/content/download/314/1538/version/3/file/Fallpauschalenkatalog_2006_050929.xls (Abbruf: 2.2.2010)

Fallpauschalen-Katalog (2007), G-DRG-Version 2007, http://www.g-drg.de/-cms/index.php/inek_site_de/content/download/190/1130/version/8/file/Fallpauschalenkatalog_2007_060929.xls (Abbruf: 2.2.2010)

Federmann, R. (2000), Bilanzierung nach Handelsrecht und Steuerrecht: Gemeinsamkeiten, Unterschiede und Abhängigkeiten von Handels- und Steuerbilanz unter Berücksichtigung internationaler Rechnungslegungsstandards, 11. neu bearb. u. erw. Auflage, Berlin.

Feidicker, M. (1992), Kreditwürdigkeitsprüfung: Entwicklung eines Bonitätsindikators, dargestellt am Beispiel von Kreditversicherungsunternehmen, Düsseldorf.

Felder, S./ Fetzer, S./ Wasem, J. (2008), "Was vorbei ist, ist vorbei": zum Übergang in die monistische Krankenhausfinanzierung, in: Klauber, J./ Robra, B.-P./ Schellschmidt, H. (Hrsg.): Krankenhaus-Report 2008, Stuttgart, S. 143-154.

Findeisen, F. (1932), Aufstieg der Betriebe: der gesunde und der kranke Betrieb, Leipzig.

Fiori, W./ Brüning, K./ Bunzemeier, H./ Reinecke, H./ Roeder, N. (2009), Ist die Vergütung für Kurz- und Langlieger im G-DRG-System sachgerecht und sinnvoll?, in: das krankenhaus, 101. Jg., Heft 5, S. 445-458.

Fleege-Althoff, F. (1930), Die notleidende Unternehmung, Stuttgart.

Fleßa, S. (2007), Ineffizienz ohne Verschulden. Die variationsbedingten Nachteile kleiner Abteilungen, in: das krankenhaus, 99. Jg., Heft 6, S. 544-549.

Fleßa, S./ Ehmke, B./ Herrmann, R. (2006), Optimierung des Leistungsprogramms eines Akutkrankenhauses – Neue Herausforderungen durch ein fallpauschaliertes Vergütungssystem, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, Vol. 58, Heft 6, S. 585-599.

Focke, A. (2006), Regionale Leistungs- und Krankenhausplanung: Ein Simulationsmodell auf Basis eines Ameisenalgorithmus, Wiesbaden.

Foit, K. (2006), Marktorientierte Steuerung im Krankenhaussektor, Köln.

Franken, R. (2007), Ein Vergleich des binaren Logit-Modells mit künstlichen neuronalen Netzen zur Insolvenzprognose anhand relativer Bilanzkennzahlen, Sonderforschungsbereich 649, Humboldt University, Berlin, Germany, SFB 649 Discussion Papers.

Frederikslust, R. A. I. (1978), Predictability of corporate failure: models for prediction of corporate failure and for evaluation of debt capacity, Leiden.

Freitag, P. M. (2007), Qualitätssicherung in der stationären Versorgung: qualitätsbezogene Implikationen des DRG-basierten Vergütungssystems von Krankenhausleistungen, Hamburg.

Fries, T. (2003), Unternehmensbewertung von Krankenhäusern, Arbeitsbericht zum Management im Gesundheitswesen, Lehrstuhl für Allgemeine BWL und Management im Gesundheitswesen, Universität zu Köln, Arbeistbericht Nr. 3.

Gambling, T. (1985), The accountant's guide to the galaxy, including the profession at the end of the universe, in: Accounting, Organizations and Society, Vol. 10, Nr. 4, S. 415-425.

Gebhardt, G. (1980), Insolvenzprognosen aus aktienrechtlichen Jahresabschlüssen, Wiesbaden.

Geiß, W. (1986), Betriebswirtschaftliche Kennzahlen: Theoretische Grundlagen einer problemorientierten Kennzahlenanwendung, Frankfurt am Main et al.

Ginoglou, D./ Agorastos, K./ Hatzigagios, T. (2002), Predicting Corporate Failure of Problematic Firms in Greece with LPM Logit Probit and Discriminant Analysis Models, in: Journal of financial management and analysis, Vol. 15, No. 1, S. 1-15.

Gladen, W. (2005), Performance measurement: Controlling mit Kennzahlen, 3. vollst. überarb. und erw. Auflage, Wiesbaden.

Gleich, R. (2001), Das System des Performance Measurement: theoretisches Grundkonzept, Entwicklungs- und Anwendungsstand, München.

Gleißner, W./ Füser, K. (2000), Moderne Frühwarn- und Prognosesysteme für Unternehmensplanung und Risikomanagement, in: Der Betrieb, Vol. 53, Heft 19, S. 933-941.

Gomez, P. (1983), Frühwarnung in der Unternehmung, Bern.

Grape, C. (2006), Sanierungsstrategien: empirisch-qualitative Untersuchung zur Bewältigung schwerer Unternehmenskrisen, Wiesbaden.

Graumann, M./ Schmidt-Graumann, A. (2007), Rechnungslegung und Finanzierung von Krankenhäusern, Herne et al.

Greiling, D. (2009), Performance Measurement in Nonprofit-Organisationen, Wiesbaden.

Greß, S./ Maas, S./ Wasem, J. (2008), Effektivitäts-, Effizienz- und Qualitätsreserven im deutschen Gesundheitssystem, Arbeitspapier 154, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf.

Gröbner, M. (2007), Controlling mit Kennzahlen in vernetzten Versorgungsstrukturen des Gesundheitswesens, München.

Grochla, E. (1986), Geleitwort, zu: Müller, R. (1986), Krisenmanagement in der Unternehmung: Vorgehen, Maßnahmen u. Organisation, 2., überarb. u. erw. Auflage, Frankfurt am Main u.a.

Grünert, T. (2007), Mergers & acquisitions in Unternehmungskrisen: Krisenbewältigung durch Synergierealisation, Wiesbaden.

Grüning, M. (2002), Performance-Measurement-Systeme: Messung und Steuerung von Unternehmensleistung, Wiesbaden.

Gruhl, M. (2008), Qualitätssteuerung statt Preiswettbewerb, in: führen und wirtschaften im Krankenhaus, 25. Jg., Heft 3, S. 298-303.

Grunert, J./ Norden, L./ Weber, M. (2005), The role of non-financial factors in internal credit ratings, in: Journal of banking & finance, Vol. 29, No. 2, S. 509-531.

Günther, T. (1991), Erfolgswirkung des Strategischen Controlling, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Ergänzungsheft Nr. 3, S. 61-87.

Günther, T. (1997), Unternehmenswertorientiertes Controlling, München.

Günther, T. (2001), Steuerung von immateriellen Werten im Rahmen des wertorientierten Controlling, in: Kostenrechnungspraxis-Sonderheft 1/2001, Wertorientiertes Controlling, S. 53-71.

Günther, T./ Grüning, M. (2000), Einsatz von Insolvenzprognoseverfahren bei der Kreditwürdigkeitsprüfung im Firmenkundenbereich, in: Die Betriebswirtschaft, 60. Jg., Heft 1, S. 39-59.

Günther, T./ Grüning, M. (2001), Performance Measurement-Systeme - Ein Konzeptvergleich, in: Zeitschrift für Planung, 12. Jg., Nr. 3, S. 283-306.

Güssow, J. (2007), Vergütung Integrierter Versorgungsstrukturen im Gesundheitswesen, Wiesbaden.

Gul, F. A. (1991), The effects of management accounting systems and environmental uncertainty on small business managers' performance, in: Accounting and Business Research, Vol. 22, Nr. 85, S. 57-61.

Gul, F. A./ Chia, Y. M. (1994), The Effects of Management Accounting Systems, Perceived Environmental Uncertainty and Decentralization on Managerial Performance: A Test of Three Way Interaction, in: Accounting, Organizations and Society, Vol. 19, Nr. 4/5, S. 413–426.

Haenecke, H. (2002), Methodenorientierte Systematisierung der Kritik an der Erfolgsfaktorenforschung, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 72. Jg., Heft 2, S. 165-183.

Hahn, D. (1983), Frühwarnsysteme, in: Buchinger, G. (Hrsg.): Umfeldanalysen für das strategische Management: Konzeptionen, Praxis, Entwicklungstendenzen, S. 3-26.

Hahn, D./ Krystek, U. (1979), Betriebliche und überbetriebliche Frühwarnsysteme für die Industrie, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 31. Jg., Heft 2, S. 76-88.

Hahn, D./ Krystek, U. (1984), Frühwarnsysteme als Instrument der Krisenerkennung, in: Staehle, W./ Stoll, E. (Hrsg.): Betriebswirtschaftslehre und ökonomische Krise: kontroverse Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Krisenbewältigung, Wiesbaden, S. 3-24.

Hahn, G. (1958), Ursachen von Unternehmermisserfolgen, Köln.

Haseborg, F./ Zastrau, R. (2005), Qualität, Markenbildung und Krankenhauswahlentscheidung – Implikationen der neuen Qualitätstransparenz für das Krankenhaus-Marketing, in: Klauber, J./ Robra, B.-P./ Schellschmidt, H. (Hrsg.): Krankenhaus-Report 2004, Stuttgart, S. 151-162.

Hasenack, W. (1932), Unternehmertum und Wirtschaftslähmung: die Dauerkrise in den deutschen Unternehmungen und die Voraussetzungen des wirtschaftlichen Aufstiegs, Berlin.

Hauschildt, J. (1971), Entwicklungslinien der Bilanzanalyse, in: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 23. Jg., Heft 5/6, S. 335-351.

Hauschildt, J. (1983), Aus Schaden klug, in: Manager-Magazin, Nr. 10, S. 142-152.

Hauschildt, J. (1993), Geleitwort, zu: Bötzel, S. (1993), Diagnose von Konzernkrisen, Köln.

Hauschildt, J. (2006a), Entwicklungen in der Krisenforschung, in: Hutzschenreuter, T./ Griess-Nega, T. (Hrsg.): Krisenmanagement : Grundlagen - Strategien - Instrumente, Wiesbaden, S. 19-39.

Hauschildt, J. (2006b), Bilanzanalyse im Dienste der Krisendiagnose, in: Hutzschenreuter, T./ Griess-Nega, T. (Hrsg.): Krisenmanagement : Grundlagen - Strategien - Instrumente, Wiesbaden, S. 95-116.

Hauschildt, J./ Grape, J./ Schindler, M. (2006), Typologien von Unternehmenskrisen im Wandel, in: Die Betriebswirtschaft, 66. Jg., Heft 1, S. 7-25.

Hauschildt, J./ Leker, J. (1995), Bilanzanalyse unter dem Einfluß moderner Analyse- und Prognoseverfahren, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, Vol. 47, Heft 3, S. 249-268.

Hauschildt, J./ Leker, J./ Mensel, N. (2000), Der Cash Flow als Krisenindikator, in: Hauschildt, J./ Leker, J. (Hrsg.): Krisendiagnose durch Bilanzanalyse, 2. Auflage, Köln, S. 49-70.

Hauser, S. (1973), Insolvenzen in der BRD, in: Konjunkturpolitik, Vol. 19, No. 6, S. 342-375.

Hecht, L./ Schlepper, J. (2002), Controlling im Krankenhaus - Ein Praxisbericht aus dem Gesundheitszentrum Evang. Stift St. Martin gGmbH, Koblenz, in: krp, Sonderheft 2/2002, S. 55-61.

Heineke, C. (2005), Kennzahlen als Instrument der Führung: Eine sachanalytische Untersuchung aus einer verhaltensorientierten Perspektive unter Einbeziehung kommunikationstheoretischer Überlegungen, Hamburg.

Hekking, K. (2004), Wissensmanagement im Krankenhaus, in: Eichhorn, P./ Knoke, M. (Hrsg.): Wertorientiertes Management im Gesundheitswesen, Zeitschrift für

öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen Beiheft 32, Baden-Baden, S. 78-84.

Heller, G./ Swart, E./ Mansky, T. (2003), Qualitätsanalysen mit Rountinedaten, in: Klauber, J./ Robra, B.-P./ Schellschmidt, H. (Hrsg.): Krankenhaus-Report 2003, Stuttgart, S. 271-288.

Hensher, D./ Jones, S./ Greene, W. (2007), An Error Component Logit Analysis of Corporate Bankruptcy and Insolvency Risk in Australia, in: The economic record, Vol. 83, Issue 260, S. 86-103.

Hermes, M. (2007), Auf zum zweiten Anlauf: Qualitätsbericht 2006, in: führen und wirtschaften im Krankenhaus, 24. Jg., Heft 5, S. 524-527.

Herrmann, D. (1992), Das Verhältnis zwischen Handels- und Steuerbilanz, in: Betrieb und Wirtschaft, 46 Jg., Heft 7, S. 209-217.

Herrmann, R./ Fleßa, S./ Fusch, C. (2009), Unterfinanzierung der Kinderheilkunde in Deutschland, in: Monatsschrift Kinderheilkunde, Vol. 157, Nr. 1, S. 49-54.

Hess, H./ Fechner, D./ Freund, K./ Körner, F. (1998), Sanierungshandbuch, 3. Auflage, Neuwied et al.

Hildebrand, R. (2005), Qualitätsberichterstattung in Deutschland heute, in: Klauber, J./ Robra, B.-P./ Schellschmidt, H. (Hrsg.): Krankenhaus-Report 2004, Stuttgart, S. 27-47.

Hildebrand, R./ Möller, J./ Schimmelpfennig, K./ Schubert, H.-J. (2001), Was ist besser für das Krankenhaus: EFQM oder KTQ?, in: führen und wirtschaften im Krankenhaus, 18. Jg., Heft 3, S. 244-246.

Hilgers, D. (2008), Leistungserfassung und Leistungssteuerung in Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen, Wiesbaden.

Höfer, K. (1978), Ex-post Prognose des Unternehmenswachstums. Überprüfung der Ansatz von Perlitz und Bruse an den Daten der Bonner Stichprobe, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 48. Jg., Heft 6, S. 452-466.

Horvath, P. (2009), Controlling, 11. vollst. überarb. Auflage, München.

Homburg, C./ Hildebrandt, L. (1998), Grundlagen zur Kausalanalyse, in: Die Kausalanalyse: ein Instrument der empirischen betriebswirtschaftlichen Forschung, Hildebrandt, L./ Homburg, C. (Hrsg.), Stuttgart, S. 15-44.

Hurrelmann, K./ Laaser, U./ Razum, O. (2006), Handbuch Gesundheitswissenschaften, 4. vollst. überarb. Auflage, Weinheim.

Ihle, P. (2005), Datenschutzrechtliche Aspekte bei der Erhebung von GKV-Routinedaten, in: Swart, W./ Ihle, P. (Hrsg.), Routinedaten im Gesundheitswesen, Bern, S. 195-201.

Ittner, C. D./ Larcker, D. F./ Randall, T. (2003), Performance Implications of Strategic Performance Measurement in Financial Services Firms, in: Accounting, Organizations and Society, Vol. 28, Nr. 7, S. 715–741.

Ittner, A./ Poppe, H. (2000), Krisendiagnose durch qualitative Bilanzanalyse, in: Hauschildt, J./ Leker, J. (Hrsg.): Krisendiagnose durch Bilanzanalyse, 2. Auflage, Köln, S. 88-117.

Jacobs, O. H./ Oestreicher, A. (1994), Bilanzanalyse: EDV-gestützte Jahresabschlußanalyse als Planungs- und Entscheidungsrechnung, 2. neubearb. und erw. Auflage, München.

Jain, S. C. (1984), Environmental Scanning in U.S. Corporations., in: Long Range Planning, Vol. 17, Issue 2, S. 117-128.

Janssen, B. (2009), Sektorübergreifende Qualitätssicherung, in: Gäbel, W./ Becker, T./ Spiessl, H. (Hrsg.), Routinedaten in der Psychiatrie: Sektorenübergreifende Versorgungsforschung und Qualitätssicherung, Heidelberg, S. 49-51.

Janssen, J./ Laatz, W. (2007), Statistische Datenanalyse mit SPSS für Windows, 6. neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Berlin u.a.

Kaczmarek, D./ Eckardt, J./ Bürgstein, H. (2006), Der Qualitätsbericht 2006 - Weiterentwicklung und Empfehlung der GMDS, in: das krankenhaus, 98. Jg., Heft 7, S. 573-578.

Kaplan, R. S./ Norton, D. P. (1997), Balanced scorecard: Strategien erfolgreich umsetzen, Stuttgart.

Kaplan, R./ Norton, D. (1992), The balanced scorecard - measures that drive performance, in: Harvard Business Review, Vol. 70, No. 1/2, S. 71-79.

Kaplan, R./ Norton, D. (1993), Putting the Balances Scorecard to work, in: Harvard Business Review, Vol. 71, No. 9/10, S. 134-147.

Karels, G. V./ Prakash, A. J. (1987), Multivariate normality and forecasting of business bankruptcy, in: Journal of Business Finance & Accounting, Vol. 14, Heft 4, S. 573-594.

Keasey, K./ Watson, R. (1987), Non-financial symptoms and the prediction of small company failure: A test of Argenti's hypotheses, in: Journal of Business Finance & Accounting, Vol. 14, Heft 3, S. 335-354.

Keiser, H. (1966), Betriebswirtschaftliche Analyse von Insolvenzen bei mittelständischen Einzelhandlungen, Köln.

Keun, F./ Prott, R. (2008), Einführung in die Krankenhaus-Kostenrechnung, 7. überarbeitete Auflage, Wiesbaden.

Klarmann, M. (2008), Methodische Problemfelder der Erfolgsfaktorenforschung: Bestandsaufnahme und empirische Analysen, Wiesbaden.

Klausmann, W. (1983), Betriebliche Frühwarnsysteme im Wandel, in: Zeitschrift Führung + Organisation, Vol. 52, Nr.1, S. 39-45.

Klingebiel, N. (1998), Performance Management - Performance Measurement, in: Zeitschrift für Planung, 9. Jg., Nr. 1, S. 1-15.

Klingebiel, N. (2000), Integriertes performance measurement, Wiesbaden.

Klingebiel, N. (2001b), Entwicklungslinien und Aussageerwartungen an Performance Measurement-Systeme, in: Klingebiel, N. (Hrsg.): Performance Measurement & Balanced Scorecard, München, S. 39-64.

Knöchel, S. (2005), Die Berücksichtigung der Branchenzugehörigkeit eines Unternehmens bei der standardisierten Krisenprognose: eine empirische Untersuchung mit Lösungsansatz, Hamburg.

Kormann, W./ Borchers, M./ Stephan, M. (2006), Klare Diagnose - richtige Behandlung Straegieentwicklung auf Basis von medizinischen Struktur- und Marktanalysen, in: krankenhaus umschau, 75. Jg., Heft 6, S. 472-475.

Kramer, J. (2004), Besonderheiten beim Rating von Krankenhäusern, Wismarer Diskussionspapiere.

Krämer, R. (2001), Standortanalyse für Krankenhäuser - Ansätze zur stärkeren Einbindung räumlicher Aspekte in die betriebliche und staatliche Krankenhausplanung, dargestellt am Beispiel des Krankenhauswesens der Bundesrepublik Deutschland, Hamburg.

Krause, C. (1993), Kreditwürdigkeitsprüfung mit Neuronalen Netzen, Düsseldorf.

Kreilkamp, E. (1987), Strategisches Management und Marketing: Markt- und Wettbewerbsanalyse, strategische Frühaufklärung, Portfolio-Management, Berlin.

Kroeber-Riel, W. (1992), Konsumentenverhalten, 5. überarb. und erg. Auflage, München.

Krüger, D. (2007), Die plurale Klinikfinanzierung kommt, in: führen und wirtschaften im Krankenhaus, 24. Jg., Heft 4, S. 392-394.

Krystek, U. (1981), Krisenbewältigungs-Management und Unternehmungsplanung, Wiesbaden.

Krystek, U. (1987), Unternehmungskrisen: Beschreibung, Vermeidung und Bewältigung überlebenskritischer Prozesse in Unternehmungen, Wiesbaden.

Krystek, U. (1990), Controlling und Frühaufklärung - Stand und Entwicklungstendenzen von Systemen der Frühaufklärung, in: Controlling, Vol. 2, No. 2, S. 68-75.

Krystek, U./ Moldenhauer, R. (2007), Handbuch Krisen- und Restrukturierungsmanagement: generelle Konzepte, Spezialprobleme, Praxisberichte, Stuttgart.

Krystek, U./ Müller-Stewens, G. (1993), Frühaufklärung für Unternehmen: Identifikation und Handhabung zukünftiger Chancen und Bedrohungen, Stuttgart.

Kühn, R./ Walliser, M. (1978), Problemendeckungssystem mit Frühwarneigenschaften, in: Die Unternehmung, Vol. 32, No. 3 (1978), S. 223-246.

Küpper, G./ Haimann, A./ Schubert, G./ Wilhelm, M. (2006), Eine Balanced Scorecard für den Klinischen Sozialdienst zur Prozesssteuerung und Qualitätssicherung: Praxisbericht aus dem Universitätsklinikum Frankfurt/Main, in: das krankenhaus, 98. Jg., Heft 2, S. 129-132.

Küpper, H.-U. (2005), Controlling: Konzeption, Aufgaben, Instrumente, 4. überarb. Auflage, Stuttgart.

Küting, K. (1983), Grundsatzfragen von Kennzahlen als Instrumenten der Unternehmensführung, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 12. Jg., Heft 5, S. 237-241.

Küting, K. (2005), Erkennung von Unternehmenskrisen anhand der angewandten Bilanzpolitik: Die angewandte Bilanzpolitik als Krisenindikator, in: Controlling, Vol. 17, No. 4/5, S. 223-231.

Küting, K. (2006), Der Stellenwert der Bilanzanalyse und Bilanzpolitik im HGB- und IFRS-Bilanzrecht, in: Der Betrieb, Vol. 59, Heft 51/52, S. 2753-2762.

Küting, K./ Weber, C.-P. (2006), Die Bilanzanalyse: Beurteilung von Abschlüssen nach HGB und IFRS, 8. grundlegend überarb. Auflage, Stuttgart.

Kuntz, L./ Scholtes, S./ Vera, A. (2006), DRG cost weight volatility and hospital performance, in: OR Spectrum, Vol. 30, Nr. 2, S. 331-354.

Kuska, H.-W. (2002), Frühwarnsystem aktivieren, in: krankenhaus umschau, 71. Jg., Heft 2, S. 111-115.

Lachnit, L. (1976), Zur Weiterentwicklung betriebswirtschaftlicher Kennzahlensysteme, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 28. Jg., Heft 4, S. 216-230.

Lachnit, L. (2004), Bilanzanalyse Grundlagen - Einzel- und Konzernabschlüsse - internationale Abschlüsse - Unternehmensbeispiele, 1. Auflage, Wiesbaden.

Lauzel, P./ Cibert, A. (1959), Des ratios au tableau de bord, Paris.

Leber, W.-D. (2004), Qualitätsberichte ohne Ergebnisqualität. Zur Bedeutung des Qualitätsberichts aus Sicht der Krankenkassen, in: krankenhaus umschau, 73. Jg., Heft 5, S. 378-380.

Leker, J. (1993), Fraktionierende Frühdiagnose von Unternehmenskrisen, Köln.

Lelke, F. (2005), Kennzahlensysteme in konzerngebundenen Dienstleistungsunternehmen unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklung eines wissensbasierten Kennzahlengenerators, Essen.

Lewis, T. G. (1994), Steigerung des Unternehmenswertes: Total-Value-Management, Landsberg/ Lech.

Linhart, H. (1959), Techniques for discriminant analysis with discrete variables, in: Metrika, 2. Jg., Nr. 1, S. 138-149.

Löhneysen v., G. (1982), Die rechtzeitige Erkennung von Unternehmungskrisen mit Hilfe von Frühwarnsystemen als Voraussetzung für ein wirksames Krisenmanagement, Göttingen.

Lück, W. (1998), Elemente eines Risiko-Managementsystems, in: Der Betrieb, Vol. 51, Heft 1/2, S. 8-14.

Lüngen, M. (2007), Ambulante Behandlung im Krankenhaus: Zugang, Finanzierung, Umsetzung, Münster.

Lüngen, M./ Lauterbach, K. (2000), DRG-Fallpauschalen eine Einführung – Anforderungen an die Adaption von Diagnosis-Related Groups in Deutschland, Stuttgart.

Lüngen, M./ Lauterbach, K. (2002), Wandel der Krankenhausfinanzierung, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, Vol. 54, Heft 4, S. 419-431.

Lütticke, J./ Schellschmidt, H. (2005), Qualitätsberichte nach §137 SGB V - Bewertung und Vorschläge zur Erweiterung, in: Klauber, J./ Robra, B.-P./ Schellschmidt, H. (Hrsg.): Krankenhaus-Report 2004, Stuttgart, S. 197-211.

Lux, P. (2004), Zertifizierung proCum Cert und KTQ®, in: Die Schwester/ Der Pfleger, Heft 5, S. 360-365.

Lynch, R. L./ Cross, K. F. (1993), Performance Measurement Systems, in: Brinker, B. J. (Hrsg.): Handbook of cost management, Boston, Massachusetts, S. E3-1-E3-20.

Lynch, R. L./ Cross, K. F. (1995), Measure up: yardsticks for continuous improvement, 2. ed., Cambridge, Massachusetts.

Mayer, M. (2008), Die Leistungsfähigkeit von Risikomanagementsystemen im Hinblick auf ausgewählte Unternehmensrisiken, Berlin.

Mayr, K. (1976), Insolvenzprognosen mittels Jahresabschlussinformationen, Zürich.

Mayrl, C. (2005), Insolvenzfrüherkennung durch die Jahresabschlussanalyse, Wien.

Meier, P.-M. (2004), Diagnosis Related Groups im Prozess und in der Struktur der Patientenversorgung - betriebswirtschaftliche Analysen und integrierte Lösungsansätze, Baden-Baden.

Mensah, Y. M. (1984), An Examination of the Stationarity of Multivariate Bankruptcy Prediction Models: A Methodological Study, in: Journal of Accounting Research, Vol. 22, Issue 1, S. 380-395.

Merkle, E. (1982), Betriebswirtschaftliche Formeln und Kennzahlen und deren betriebswirtschaftliche Relevanz, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 11. Jg., Heft 7, S. 325-330.

Merten, M./ Rieser, S. (2009), Öffnung der Krankenhäuser nach §116 BGB: Die Konkurrenz nimmt zu, in: Deutsches Ärzteblatt, 106 Jg., Heft 3, S. A-68.

Mertens, P. (1977), Die Theorie der Mustererkennung in den Wirtschaftswissenschaften, in: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 29. Jg., Heft 12, S. 777-794.

Meyer, C. (2007), Betriebswirtschaftliche Kennzahlen und Kennzahlen-Systeme, 4. überarb. und erw. Auflage, Sternenfels.

Mißlbeck, G. (1992), Früherkennung als betriebliches Informationssystem: ein operationaler Ansatz mit Hilfe wissensbasierter Informationsverarbeitung, Frankfurt am Main.

Mohr, V. D. (2009), Qualitätsmessung und Qualitätsvergleich in der Gesundheitsversorgung, in: Roeder, N./ Hense, P. (Hrsg.): Gesundheitsökonomie, Gesundheitssystem und öffentliche Gesundheitspflege, Köln, S. 73-83.

Möller, R. (2007), §116 b Absatz 2 und die „Berücksichtigung der vertragsärztlichen Versorgungssituation“, in: das krankenhaus, 99. Jg., Heft 11, S. 1103-1111.

Moyer, R. C. (1977), Forecasting financial failure: a re-examination, in: Financial management, Vol. 6, No. 1, S. 11-17.

Muche, T. (2007), Ein stochastisches Modell zur Insolvenzprognose auf der Basis von Jahresabschlussdaten, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, Vol. 59, Heft 4, S. 376-399.

Muchna, C. (1988), Strategische Marketing-Früherkennung auf Investitionsgütermärkten, Wiesbaden.

Müller, A. (2001), Systematische Gewinnung von Frühindikatoren für Frühaufklärungssysteme, in: Kostenrechnungspraxis (KRP), 45. Jg., Heft 4, S. 212-222.

Müller, R. (1986), Krisenmanagement in der Unternehmung: Vorgehen, Maßnahmen u. Organisation, 2. überarb. u. erw. Auflage, Frankfurt am Main et al.

Müller-Merbach, H. (1976), Frühwarnsysteme zur Voraussage und Bewältigung von Unternehmenskrisen, in: Aschfalk, B./ Hellfors, S./ Marettek, A. (Hrsg.): Unternehmensprüfung und -beratung: Festschrift zm 60. Geburtstag von Bernhard Hartmann, Freiburg im Breisgau, S. 159-177.

Neely, A. D. (1998), Measuring business performance, London.

Neubauer, G. (2000), Kooperation, Fusion, Betreibergesellschaft als Wege in die Zukunft. Wer heute noch Kirchturmpolitik betreibt, wird morgen aus dem Wettbewerb gedrängt, in: Führen und Wirtschaften im Krankenhaus, 17. Jg., Heft 4, S. 382-385.

Neubauer, G./ Minartz, C. (2008), Rolle des Rating in der Klinikfinanzierung, In: Everling, O./ Kampe, D. M. (Hrsg.): Rating im Health-Care-Sektor: Schlüssel zur Finanzierung von Krankenhäusern, Kliniken, Reha-Einrichtungen, S. 71-81.

Neumann, A. M. (2004), Partizipative Früherkennung von Chancen und Risiken: Perspektiven und Bedingungen für neue Ansätze zur langfristigen Sicherung der Existenz von Unternehmen und ihrer Arbeitsplätze, München.

Niehaus, H.-J. (1987), Früherkennung von Unternehmenskrisen: die statistische Jahresabschlußanalyse als Instrument der Abschlußprüfung, Düsseldorf.

Niemeyer, A. (2003), Gestaltung von effizienten Frühwarnsystemen: eine theoretische und empirische Analyse, München.

Nowak, I. (2007), Freigemeinnützige Krankenhäuser in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung ihrer abgabenrechtlichen Privilegierung, Hamburg.

Nowy, R. (2002), Ergebnisorientierte fallbasierte Vergütung - eine methodische und empirische Analyse der Vergütung von stationären Krankenversorgungsleistungen, Bayreuth.

o.V. (1994), Performances Mesurement and Red Faces, in: Journal of Cost Management, Vol. 8, No. 3, S. 3-4.

o.V. (2009), Wer entscheidet über Krankenhausqualität?, Pressemitteilung vom 09.07.2009 der Hamburgische Krankenhausgesellschaft e.V., http://www.-hkgev.de/mitteilungsanzeige/items/wer-entscheidet-ueber-krankenhausqualitaet.-html, (Abruf: 10.7.2009).

Oehler, O. (1980), Checklist Frühwarnsystem mit Alarmkennziffern, München.

Oeller, K.-H. (1979), Systemorientierte Unternehmungsführung mit Hilfe kybernetischer Kennzahlensysteme, in: Malik, F. (Hrsg.): Praxis des systemorientierten Managements: Festschrift zum 60. Geburtstag von Prof. Dr. Dr. h.c. Hans Ulrich Bern, Stuttgart, S. 111-153.

Ooghe, H./ Balcaen, S. (2007), Are Failure Prediction Models Widely Usable? An Empirical Study Using a Belgian Dataset, in: Multinational Finance Journal, Vol. 11, Issue 1/2, S. 33-76.

Ooghe, H./ Prijcker, S. D. (2008), Failure processes and causes of company bankruptcy - a typology, in: Management Decision, Vol. 46, Issue 2, S. 223-242.

Oser, P. (1996), Einsatz der Diskriminanzanalyse bei Kreditwürdigkeitsprüfungen, in: Betriebs-Berater, 51 Jg., Heft 7, S. 367-375.

Patt, C. (1996), Die strategische Planung als Komponente eines Controllingsystems im Krankenhaus: Eine Untersuchung für das deutsche Krankenhauswesen, Frankfurt am Main et al.

Peemöller, V. H. (2003), Bilanzanalyse und Bilanzpolitik: Einführung in die Grundlagen, 3. aktualisierte Auflage, Wiesbaden.

Petersen, M./ Rajan, R. G. (1994), The benefits of lending relationships: evidence from small business data, in: The journal of finance, Vol. 49, No. 1, S. 3-37.

Pföhler, W. (2004), Krankenhäuser im Wettbewerb: zur Fundierung strategischer Entscheidungen, in: Eichhorn, P./ Knoke, M. (Hrsg.): Wertorientiertes Management im Gesundheitswesen, Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen Beiheft 32, Baden-Baden, S. 32-43.

Pinkwart, A. (1993), Katastrophentheorie und Untemehmenskrise: Der Beitrag der Katastrophentheorie zur Erklärung von Untemehmenskrise und -insolvenz, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 63. Jg., Heft 9, S. 873-895.

Plaschke, F. J. (2003), Wertorientierte Management-Incentivesysteme auf Basis interner Wertkennzahlen, Wiesbaden.

Plümer, T. (2003), Logistik und Produktion, München et al.

Pohl, H. (1977), Krisen in Organisationen: eine explorative Untersuchung mit Hilfe empirischer Fallstudien, Mannheim.

Porter, M. E. (1986), Wettbewerbsvorteile: Spitzenleistungen erreichen und behaupten (Competitive advantage), Frankfurt am Main.

Preuß, O. F. (1996), Kosten- und Deckungsbeitragsmanagement im Krankenhaus unter besonderer Berücksichtigung von Fallpauschalen und Sonderentgelten, Frankfurt am Main et al.

Prochazka, D. (2002), Behandlungspfade als Grundlage eines Krankenhauscontrolling, Bern.

Pytlik, M. (1995), Diskriminanzanalyse und künstliche neuronale Netze zur Klassifizierung von Jahresabschlüssen: ein empirischer Vergleich, Frankfurt am Main et al.

Rapp, B. (2008), "Diagnosen-Bumerang", in: das krankenhaus, 100. Jg., Heft 3, S. 238-248.

Rappaport, A. (1986), Creating shareholder value: the new standard for business performance, 14. print, New York.

Rau, F. (2009), Regelungen des Krankenhausfinanzierungsreformgesetzes, in: das krankenhaus, 101. Jg., Heft 3, S. 198-208.

Rehkugler, H./ Kerling, M. (1995), Einsatz neuronaler Netze für Analyse- und Prognose-Zwecke, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, Vol. 47, Heft 3, S. 306-324.

Reich, M./ Miliar, T. (2006), Frühwarnsysteme, in: Zerres, C./ Zerres, M. P. (Hrsg.): Handbuch Marketing-Controlling, Berlin u.a., S. 91-107.

Reichling, P./ Bietke, D./ Henne, A. (2007), Praxishandbuch Risikomanagement und Rating: ein Leitfaden, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Wiesbaden.

Reichmann, T. (1985), Grundlagen einer systemgestützten Controlling-Konzeption mit Kennzahlen, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 55. Jg., Heft 9, S. 887-898.

Reichmann, T. (2006), Controlling mit Kennzahlen und Management-Tools: die systemgestützte Controlling-Konzeption, 7. überarb. und erw. Auflage, München.

Reichmann, T./ Lachnit, L. (1976), Planung, Steuerung und Kontrolle mit Hilfe von Kennzahlen, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaftliche Forschung, 28. Jg., Heft 10/11, S. 705-723.

Reinecke, J. (2005), Strukturgleichungsmodelle in den Sozialwissenschaften, Oldenbourg.

Reinecke, S. (2000), Konzeptionelle Anforderungen an Marketing-Kennzahlensysteme, Arbeitspapier des Forschungsinstitut für Absatz und Handel an der Universität St. Gallen.

Reinecke, S. (2001), Marketingkennzahlensysteme: Notwendigkeit, Gütekriterien und Konstruktionsprinzipien, in: Reinecke, S./ Tomczak, T./ Geis, G. (Hrsg.): Handbuch Marketingcontrolling - Marketing als Motor für Wachstum und Erfolg, Wien, Frankfurt, S. 690-719.

Reinecke, S. (2004), Marketing Performance Management: empirisches Fundament und Konzeption für ein integriertes Marketingkennzahlensystem, Wiesbaden.

Reisner, S. (2000), Privatisierungstendenzen im Krankenhauswesen und die Auswirkungen auf die Krankenhausverwaltung: Entwicklung eines Leistungsmessungssystems für Krankenanstalten, Linz.

Reisner, S. (2003), Das integrative Balanced-Scorecard-Konzept: die praktische Umsetzung im Krankenhaus, Stuttgart.

Rieser, I. (1978), Frühwarnsysteme, in: Die Unternehmung, Vol. 32, No. 1 (1978), S. 51-68.

Rimar, S./ Garstka, S. J. (1999), The Balanced Scorecard - Development and Implementation in an Academic Clinical Department, in: Academic Medicine, Vol 74, no. 2, S. 114-122.

Rinklin, T. H. (1960), Die vergleichsfähige und die konkursreife Unternehmung, Stuttgart.

Rochell, B./ Roeder, N. (2000), Vergleichende Betrachtung und Auswahl eines Patientenklassifikationssystems auf Grundlage der Diagnosis Related Groups (1), in: das krankenhaus, 92. Jg., Heft 4, S. 261-268.

Rochell, B./ Roeder, N. (2003), DRG - das neue Krankenhausvergütungssystem für Deutschland (Teil 1: Einführung), in: Der Urologe, Heft 4, S. 471-483.

Rödl, H. (1979), Kreditrisiken und ihre Früherkennung: ein Informationssystem zur Erhaltung des Unternehmens, Düsseldorf.

Roll, M. (2004), Strategische Frühaufklärung: Vorbereitung auf eine ungewisse Zukunft am Beispiel des Luftverkehrs, Wiesbaden.

Rürup, B./ Albrecht, M./ Igel, C./ Häussler, B. (2008), Umstellung auf eine monistische Finanzierung von Krankenhäusern, Berlin, 12. März 2008, http://-

www.iges.de/publikationen/gutachten/klinikfinanzierung_2008/e6471/infobox-Content6472/Expertise_Monistik_120308_ger.pdf, (Abruf: 25.5.2009).

Rüsen, T. A. (2009), Krisen und Krisenmanagement in Familienunternehmen, Wiesbaden.

Ruh, H. (2006), Unternehmensbewertung von Krankenhäusern: Grundlagen, Analysen und Bewertung von Krankenhäusern unter besonderer Berücksichtigung der materiellen Privatisierung, München.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (1995), Gesundheitsversorgung und Krankenversicherung 2000 - Mehr Ergebnisorientierung, mehr Qualität und mehr Wirtschaftlichkeit, Sondergutachten 1995, Baden-Baden.

Salfeld, R./ Hehner, S./ Wichels, R. (2007), Modernes Krankenhausmanagement: Konzepte und Lösungen, Berlin et al.

Sandt, J. (2004), Management mit Kennzahlen und Kennzahlensystemen. Bestandsaufnahme, Determinanten und Erfolgsauswirkungen, Wiesbaden.

Sauerland, D. (2002), Gesundheitspolitik in Deutschland: Reformbedarf und Entwicklungsperspektiven, Gütersloh.

Schaefers, J./ Colin, J./ Aggoune, R./ Kucina, M. (2007), A contribution to performance measurement in the healthcare industry - the industrial point of view, in: International journal of business performance management, Bd. 9, Heft 2, S. 226-239.

Schimmelpfeng (1977), Aktuelle Beiträge über Insolvenzen: Berichte namhafter Sachkenner, Frühsignale und Schutzmaßnahmen, Konkursursachen sowie Zahlen, 2. erw. Auflage, Frankfurt am Main, Regensberg.

Schlüchtermann, J. (1996), Qualitätsmanagement im Krankenhaus. Kritische Bestandsaufnahme und Perspektiven einer Weiterentwicklung, in: führen und wirtschaften im Krankenhaus, 13. Jg., Heft 3, S. 252-259.

Schlüchtermann, J./ Sibbel, R./ Prill, M.-A. (2001), Performance Measurement und Balanced Scorecard im Krankenhaus, in: Klingebiel, N. (Hrsg.): Performance Measurement & Balanced Scorecard, München, S. 299-315.

Schmid, R. (2002), Träger - Zu Begriff, Struktur, Entwicklung und Funktion des Trägers von Krankenhäusern, in: Fischer, H./ Gerhardt, E.-P./ Greulich, A./ Räpple, T./ Schneider, E./ Thiele, G./ Ulmer, H.U./ Degener-Hencke, U. (Hrsg.): Management Handbuch Krankenhaus. Heidelberg. 43. Ergänzungslieferung Juni 2002, S. 1-26.

Schmidt, C./ Möller, J. (2006), Katalysatoren des Wandels, in: Klauber, J./ Robra, B.-P./ Schenllschmidt, H. (2006), Krankenhaus-Report 2006, S. 3-19.

Schneider, D. (1989), Erste Schritte zu einer Theorie der Bilanzanalyse, in: Die Wirtschaftsprüfung, Vol. 42, Heft 22, S. 633-642.

Schneider, J. (2000), Erfolgsfaktoren der Unternehmensüberwachung: corporate governance aktienrechtlicher Aufsichtsorgane im internationalen Vergleich, Berlin.

Schönbrodt, B. (1981), Erfolgsprognosen mit Bilanzkennzahlen, Frankfurt am Main et al.

Schönherr, R. (2006), Prozesscontrolling im Krankenhaus: Anforderungen und Umsetzungsmöglichkeiten, Dresden.

Schott, G. (1991), Kennzahlen: Instrument der Unternehmensführung, 6. unveränd. Auflage, Wiebaden.

Schreyögg, J./ Tiemann, O./ Busse, R. (2006), Cost accounting to determine prices: How well do prices reflect costs in the German DRG-system?, in: Health Care Management Science, Vol. 9, No. 3, S. 269-279.

Schubel, C./ Bettig, U. (2009), "Extremkostenfälle" im G-DRG-System und Handlungsstrategien der Krankenhäuser, in: das krankenhaus, 101. Jg., Heft 7, S. 631-635.

Schützdeller, J. (2004), Verbesserung der Qualität von Bonitätsanalysen mit künstlichen neuronalen Netzen durch Verwendung originärer Jahresabschlussdaten, Essen.

Schulenburg, N. (2008), Entstehung von Unternehmenskrisen: Eine evolutionstheoretische Erklärung, Wiesbaden.

Sidamgrotzki, E. (1994), Kompendium des integrierten Krankenhaus-Managements, Lengwil.

Siebers, L./ Helling, J./ Bunzemeier, H./ Wolter, B./ Roeder, N. (2007), Qualitätsbericht 2007 – Update, in: das krankenhaus, 99. Jg., Heft 10, S. 947-951.

Siebers, L./ Roeder, N./ Heumann, M. (2007a), Möglichkeiten und Chancen der Analyse von Qualitätskriterien auf der Basis von DRG-Routinedaten (I), in: das krankenhaus, 99. Jg., Heft 8, S. 763-767.

Siebers, L./ Roeder, N./ Heumann, M. (2007b), Möglichkeiten und Chancen der Analyse von Qualitätskriterien auf der Basis von DRG-Routinedaten (II), in: das krankenhaus, 99. Jg., Heft 9, S. 838-843.

Siegwart, H. (2002), Kennzahlen für die Unternehmungsführung, 6. aktualisierte und erweiterte Auflage, Bern et al.

Slatter, S. (1984), Corporate recovery: successful turnaround strategies and their implementation, Harmondsworth.

Spindler, J. (2008), Krankenhausstatistik: Diagnosen und Prozeduren der Patienten auf Basis der Daten nach §21, in: Klauber, J./ Robra, B.-P./ Schellschmidt, H. (Hrsg.): Krankenhaus-Report 2007, Stuttgart, S. 343-370.

Staehle, W. (1967), Kennzahlen und Kennzahlensysteme: Ein Beitrag zur modernen Organisationstheorie, München.

Staehle, W. H. (1969), Kennzahlen und Kennzahlensysteme als Mittel der Organisation und Führung von Unternehmen, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2006), Kostennachweis der Krankenhäuser - Fachserie 12 Reihe 6.3 - 2004, https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,vollanzeige.csp&ID=1017899, (Abruf: 29.1.2010).

Statistisches Bundesamt (2008a), Grunddaten der Krankenhäuser - Fachserie 12 Reihe 6.1.1 - 2007, https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,vollanzeige.csp&ID=1023231, (Abruf: 4.5.2009).

Statistisches Bundesamt (2008b), Krankenhauslandschaft im Umbruch - Begleitmaterial zur Pressekonferenz am 10. Dezember 2008 in Berlin, http://-www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Presse/pk/2008/-Krankenhaeuser/begleitheft__krankenhaeuser,property=file.pdf, (Abruf: 26.5.-2009).

Statistisches Bundesamt, (2008c), Statistisches Bundesamt, (2008c), Insolvenzverfahren: Deutschland, Jahre, Beantragte Verfahren, https://www-genesis.-destatis.de/genesis/online/dException;jsessionid=F245D5F76454B64211-C733B040A2F53B.tc4?operation=previous&levelindex=4&levelid=121622-2404562&step=4&onexception=dException, (Abruf: 2.4.2009).

Statistisches Bundesamt (2008d), Kostennachweis der Krankenhäuser - Fachserie 12 Reihe 6.3 - 2007, https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.c-Broker.cls?cmspath=struktur,vollanzeige.csp&ID=1023282, (Abruf: 29.1.2010).

Statistisches Bundesamt (2009), Verzeichnis der Krankenhäuser und Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen, Wiesbaden.

Staudt, E./ Groeters, U./ Hafkesbrink, U./ Treichel, H.-R. (1985), Kennzahlen und Kennzahlensysteme: Grundlagen zur Entwicklung u. Anwendung - Bibliographie deutschsprachiger Veröffentlichungen - praxisorientierte Literaturauswertung, Berlin.

Steiners, D. (2005), Lernen mit Controllinginformationen, Wiesbaden.

Stephan, J. (2006), Finanzielle Kennzahlen für Industrie- und Handelsunternehmen: Eine wert- und risikoorientierte Perspektive, Wiesbaden.

Stewart, G. B. (1991), The quest for value: a guide for senior managers, New York.

Steyn-Bruwer, B. W./ Hamman, W. D. (2006), Company failure in South Africa: classification and prediction by means of recursive partitioning.Preview, in: African Journal of Business Management, Vol. 37, Issue 4, S. 7-18.

Strack, R./ Villis, U. (2001), RAVE: Die nächste Generation im Shareholder Value Management, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 71. Jg., Heft 1, S. 67-84.

Strube, M. (1998), Statistische und methodische Probleme bei der Kreditwürdigkeitsprüfung, Frankfurt am Main et al.

Szyperski, N. (1973), Gegenwärtiger Stand und Tendenzen der Entwicklung betrieblicher Informationssysteme, in: Hansen, H. R./ Wahl, M. P. (Hrsg.): Probleme beim Aufbau betrieblicher Informationssysteme, München, S. 25-48.

Tecklenburg, A./ Schaefer, O./ Bömeke, C. (2006), Separate Vergütung für Patienten mit Extrem-Kosten, in: Führen und Wirtschaften im Krankenhaus, 23. Jg,. Heft 2, S. 148-152.

Theilmann, M. (2003), Der Weg zur Integration ambulanter Leistungen in das Krankenhaus ist frei, in: führen und wirtschaften im Krankenhaus, 20. Jg., Heft 6, S. 526-527.

Töpfer, A. (1985), Analyse von Insolvenzursachen, in: Schimke, E./ Töpfer, A. (Hrsg.): Krisenmanagement und Sanierungsstrategien, Landsberg am Lech, S. 158-171.

Treasurer's Department E.I. Du Pont de Nemours & Co. (Hrsg.) (1959), Executive Committee control charts: a description of the Du Pont chart system for appraising operating performance, 4. Auflage, Wilmington, Delaware.

Unterrieder, A. (2004), Qualitäten der Qualität in Krankenhäusern - Thematisierung der Variabilität von Qualität anhand einer Fallstudie im Allgemeinen öffentlichen Bezirkskrankenhaus St. Johann in Tirol, München et al.

Vandenbosch, B. (1999), An Empirical Analysis of the Association between the Use of Executive Support Systems and Perceived Organizational Competitiveness, in: Accounting, Organizations and Society, Vol. 24, Nr. 1, S. 77–92.

Vera, A. (2004), Neuere Entwicklungen im Krankenhauscontrolling, in: Controlling, Vol. 16, No. 3, S. 141-147.

Vera, A./ Hucke, D. (2009), Managementorientierung von Krankenhausärzten und hierarchischer Status: eine empirische Analyse, in: Die Betriebswirtschaft, 69. Jg., Heft 4, S. 479-493.

Vera, A./ Lüngen, M. (2002), Die Reform der Krankenhausfinanzierung in Deutschland und die Auswirkungen auf das Krankenhausmanagement, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 31. Jg., Heft 11, S. 638-643.

Vogt, S. (1991), Die Maßgeblichkeit des Handelsbilanzrechts für die Steuerbilanz, Düsseldorf.

Wagenhofer, A. (2005), Internationale Rechnungslegungsstandards - IAS/IFRS, 5. überarb. u. erw. Aufl., Frankfurt am Main.

Wasem, J. (2003), Wettbewerbliche Weiterentwicklung des Gesundheitssystems an der Schnittstelle von der ambulanten zur stationären Versorgung, http://www.dkgev.de/media/file/2452.226.pdf, (Abruf: 27.5.2009).

Wasem, J./ Kleinow, R. (2002), Grundlegende Problem und Zukunftsfragen der Qualitätssicherung, in: Zeitschrift für Sozialreform, Jg. 48, Heft 4, S. 554-561.

Watkins, A. L. (2000), Hospital financial ratio classification patterns revisited: Upon considering nonfinancial information, in: Journal of Accounting & Public Policy, Vol. 19, S. 73-95.

Watkins, A. L. (2003), A balanced perspective: using nonfinancial measures to assess financial performance, in: Healthcare Financial Management, Vol. 57 Issue 11, S. 76-81.

Weber, J./ Kummer, S./ Grossklaus, A./ Nippel, H./ Warnke, D. (1997), Methodik zur Generierung von Logistik-Kennzahlen, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, Vol. 49, Heft 4, S. 438-454.

Weber, J./ Sandt, J. (2001), Erfolg durch Kennzahlen, Neue empirische Erkenntnisse, Advanced controlling, Band 21, Vallendar.

Weber, J./ Sandt, J. (2005), Erfolg durch Kennzahlen, in: Weber, J. (Hrsg.): Das Advanced-Controlling-Handbuch, 1. Auflage, Weinheim, S. 379 - 404.

Weber, J./ Schäffer, U. (2000), Balanced scorecard & Controlling: Implementierung - Nutzen für Manager und Controller - Erfahrungen in deutschen Unternehmen, 3. überarbeitete Auflage, Wiesbaden.

Weber, J./ Schäffer, U. (2008), Einführung in das Controlling, 12. überarbeitete und aktualisierte Auflage, Stuttgart.

Weber-Grellet, H. (2002), Zur Abschaffung des Maßgeblichkeitsgrundsatzes - Plädoyer für eine steuerrechtskonforme und rechtsstaatliche Gewinnermittlung, in: Unternehmensteuern und Bilanzen, Nr 14, S. 700-706.

Weigand, A./ Buchner, H. (2000), Früherkennung in der Unternehmenssteuerung - Navigation für Unternehmen in turbulenten Zeiten, in: Früherkennung in der Unternehmenssteuerung, Horváth & Partner (Hrsg.): Stuttgart, S. 1-36.

Weisel, E. (1982), Ansätze einer Theorie der Verursachung von Unternehmungsinsolvenzen, Thun, Frankfurt am Main.

Weiss, M./ Zirkler, B./ Guttenberger, B. (2008), Performance Measurement Systeme und ihre Anwendung in der Praxis, in: Controlling, Vol. 20, No. 3, S. 139-147.

Welter, J. (1979), Betriebliches Frühwarnsystem am Beispiel der Ruhrkohle AG, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 31. Jg., Heft 6, S.117-124.

Wendel, V. (2001), Controlling in Nonprofit-Unternehmen des stationären Gesundheitssektors, Baden-Baden.

Wieben, H.-J. (2004), Credit-Rating und Risikomanagement: Vergleich und Weiterentwicklung der Analysekonzepte, Wiesbaden.

Willer, H./ Swart, E. (2005), Nutzungsmöglichkeiten von Routinedaten für die Leistungsplanung : Herausforderung und Chancen der neuen Krankenhausplanung in Sachsen-Anhalt, in: Swart, W./ Ihle, P. (Hrsg.), Routinedaten im Gesundheitswesen, Bern, S. 371-379.

Wilson, H. (1973), Futures forecasting for strategic planning at General Electric, in: Long Range Planning, Vol. 6, June, S. 39-42.

Winterer, A. (2009), Neue Wege der Krankenhausfinanzierung – leistungsbezogene Investitionsförderung in NRW, in: Klauber, J./ Robra, B.-P./ Schellschmidt, H. (Hrsg.): Krankenhaus-Report 2008/2009, Stuttgart, S. 143-154.

Wissenbach, K. (1967), Betriebliche Kennzahlen und ihre Bedeutung im Rahmen der Unternehmerentscheidung, Berlin.

Wörz, M. (2008), Erlöse – Kosten – Qualität: Macht die Krankenhausträgerschaft einen Unterschied?, Wiesbaden.

Wübker, A. (2009), Effizienzreserven, Wettbewerbspotenziale und Selektionsaktivitäten im deutschen Gesundheitswesen: neue empirische Erkenntnisse, Wegscheid.

Zapp, W. (2008), Kennzahlen im Klinikalltag, In: Everling, O./ Kampe, D. M. (Hrsg.): Rating im Health-Care-Sektor: Schlüssel zur Finanzierung von Krankenhäusern, Kliniken, Reha-Einrichtungen, S. 55-70.

Zerres, C./ Zerres, M. P. (2006), Handbuch Marketing-Controlling, 3. überarb. Auflage, Berlin.

Zobel, C./ Borges, P./ Kuntz, L. (2007), Krankenhausmanagement im Wandel: empirische Evidenz, Praxis und Qualitätsrisiken, in: Kurscheid, C./ Schulz-Nieswandt, F. (Hrsg.): Das Krankenhaus im Wandel der Versorgungslandschaft, Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen Beiheft 35, Baden-Baden, S. 96-110.

Zorn, U. (2007), Routinedaten noch keine Alternative zum BQS-Verfahren, in: Deutsches Ärzteblatt, 104 Jg., Heft 31-32, S. A2172-A2174.

Rechtsnormenverzeichnis

Aktiengesetz (AktG), vom 6. September 1965 (BGBl. I S. 1089), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Mai 2009 (BGBl. I S. 1102).

BFH, Urteil vom 7.8.2000 – GrS 2/99, in: BStBl 2000 II S. 633-638; DB 2000 S. 1993-1997.

EuGH, Urteil vom 9.9.2003 - C-151/02, EuGh 9.9.2003 - RS C-151/02 - NJW 2003, 2971.

Fallpauschalenvereinbarung 2006 – FPV 2006, Vereinbarung zum Fallpauschalensystem für Krankenhäuser für das Jahr 2006, http://www.aok-gesundheitspartner.de/inc_ges/download/dl.php/bundesverband/krankenhaus/-imperia/md/content/gesundheitspartner/bund/krankenhaus/g-drg/drg_2006_fpv.-pdf (Abruf: 5.6.2009).

Gesetz zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV-Modernisierungsgesetz - GMG), vom 14.11.2003 (BGBl. I S. 2190-2258).

Gesetz zur Modernisierung der Gesetzlichen Krankenversicherung (GMG), vom 14.11.2003 (BGBl. I 2190), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetz vom 15.12.2004 (BGBl. I S. 3445).

Gesetz zur Sicherung und Strukturverbesserung der gesetzlichen Krankenversicherung (GSG), vom 21. Dezember 1992 (BGBl. I S. 2266), zuletzt geändert durch Artikel 205 der Verordnung vom 25. November 2003 (BGBl. I S. 2304).

Gesetz zur Stärkung des Wettbewerbs in der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV-WSG), vom 26.03.2007 (BGBl. I S. 378), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetz vom 15.12.2008 (BGBl. I S. 2426).

Gesetz zur Strukturreform im Gesundheitswesen (GRG), vom 20. Dezember 1988 (BGBl. I S. 2477), zuletzt geändert durch Artikel 105 des Gesetzes vom 27. April 1993 (BGBl. I S. 512).

GKV-Gesundheitsreformgesetz 2000, vom 22.12.1999 BGBl. I S. 2626, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetz vom 15.02.2002 (BGBl. I S. 684).

Handelsgesetzbuch (HGB) vom 10.05.1897, Handelsgesetzbuch in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 4100-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, das durch Artikel 6a des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2512) geändert worden ist.

IDW PS 340, IDW Prüfungsstandard 340: Die Prüfung des Risikofrüherkennungssystem nach 317 Abs. 4 HGB, Stand: 11. September 2000.

Insolvenzordnung (InsO), Insolvenzordnung vom 5. Oktober 1994 (BGBl. I S. 2866), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 23. Oktober 2008 (BGBl. I S. 2026).

Vereinbarung nach § 21 KHEntgG (2006), Anlage zur Vereinbarung über die Übermittlung von DRG-Daten nach § 21 Abs. 4 und Abs. 5 KHEntgG vom 28.11.2006, http://www.gdrg.de/cms/index.php/inek_site_de/content/download/-1649/11609/version/3/file/Anlage_aktualisiert.pdf (Abruf: 3.6.2009).

Verordnung über die pauschale Krankenhausförderung (PauschKHFVO), Vom 18. März 2008 (GV. NRW. S. 347) SGV. NRW. 2128, zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndVO vom 12. 5. 2009 (GV. NRW. S. 323).

Verordnung über die Rechnungs- und Buchführungspflichten von Krankenhäusern (Krankenhaus-Buchführungsverordnung KHBV), vom 10.04.1978, zuletzt geändert durch Art. 13 Abs. 1 des Gesetz vom 25.5.2009 (BGBl. I S. 1102).

Verordnung zur Regelung der Krankenhauspflegesätze (Bundespflegesatzverordnung - BPflV), Bundespflegesatzverordnung vom 26. September 1994 (BGBl. I S. 2750), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 17. März 2009 (BGBl. I S. 534).