

# BaRoS

Bayreuth Reports on Strategy

---

No.4

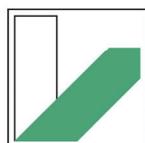
## Überlegungen und Konzepte eines Produktivitätsindexes für Krankenhäuser

Cornelius P. Tillmann

Ricarda B. Bouncken



LEHRSTUHL  
für Strategisches Management und Organisation



UNIVERSITÄT  
BAYREUTH

ISSN 2191-6306

# BaRoS – Bayreuth Reports on Strategy

The Bayreuth Reports on Strategy serve to promote and to publish research findings and outstanding undergraduate work of the chair of strategic management and organization.

The studies encompass the chair's central research topics in strategy and management. They often represent preliminary stages of future papers. Readers are asked to comment or criticize the presented content.

The "Bayreuth Reports on Strategy" are chronicled on the OPUS document server at the university library: [http://opus.ub.uni-bayreuth.de/schriftenreihen\\_ebene2.php?sr\\_id=12&la=de](http://opus.ub.uni-bayreuth.de/schriftenreihen_ebene2.php?sr_id=12&la=de)

© 2011 All rights reserved. No part of this work may be reproduced or translated by any means without the author's permission.

## Bayreuth Reports on Strategy

Chief-Editor:  
Academic Advisory Board:

Prof. Dr. Ricarda B. Bouncken  
Prof. Dr. Jochen Pampel  
Dr. Hajo Fischer  
Andreas Rauth

### Adress:

Universität Bayreuth  
Chair of Strategic Management and Organization  
Prof. Dr. Ricarda B. Bouncken  
Prieserstraße 2  
95440 Bayreuth  
Tel: +49-921-55-4841  
Tel: +49-921-55-4842  
E-Mail: [bwlvi@uni-bayreuth.de](mailto:bwlvi@uni-bayreuth.de)

ISSN 2191-6306

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>GRUNDLAGEN PRODUKTIVITÄT IM KRANKENHAUS</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>OPERATIONALISIERUNG DER QUALITÄT UND PRODUKTIVITÄT IM KRANKENHAUS</b> .....	<b>5</b>
3.1	QUALITÄTSMODELL VON DONABEDIAN .....	6
3.2	Dienstleistungsqualität nach Parasuraman, Zeithaml und Berry .....	7
3.3	Teilleistungsbezogenes Dienstleistungsqualitätsmodell von Güthoff .....	9
3.4	ZUSAMMENFASSUNG OPERATIONALISIERUNG QUALITÄT UND PRODUKTIVITÄT IM KRANKENHAUS .....	10
<b>4</b>	<b>ENTWICKLUNG EINES PRODUKTIVITÄTSINDEXES IM KRANKENHAUS</b> .....	<b>10</b>
4.1	WEICHE FAKTOREN DER PRODUKTIVITÄT IM KRANKENHAUS.....	11
4.2	HARTE FAKTOREN DER PRODUKTIVITÄT IM KRANKENHAUS.....	17
4.3	ZUSAMMENFASSUNG PRODUKTIVITÄTSINDEX IM KRANKENHAUS.....	25
<b>5</b>	<b>FAZIT UND AUSBLICK</b> .....	<b>26</b>
	<b>ANHANG</b> .....	<b>28</b>
	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b> .....	<b>32</b>

„Health for all (HFA) is a universal aspirational goal of crucial importance to humanity. Its importance lies in its value system. The pursuit of health for all is a moral imperative that seeks to obtain for all peoples the highest attainable level of health as one of the fundamental rights.“ (HFA Programm der WHO, Schnippe, 2000)

## 1 Einleitung

Die unabdingbare Notwendigkeit der Sicherung einer möglichst hohen Qualität von Dienstleistungen im Krankenhaus wird immer wieder betont (Vgl. Olandt, 1998, S.1). Dies ergibt sich bereits aus der moralischen Verpflichtung eines Krankenhauses wie sie die Einführung des „Health For All“ Programmes der World Health Organization (WHO) betont (Vgl. Schnippe, 2000). Das Erreichen eines höchstmöglichen Gesundheitsniveaus und die Sicherstellung einer möglichst hohen Qualität der medizinischen Versorgung aller Menschen ist integraler Teil der ärztlichen Berufsethik (vgl. Krentz, Gierl, 1997, S. 5).

Neben diesem moralischen Zwang erfährt der Qualitätsbegriff im Gesundheitswesen seit einiger Zeit eine noch ganz andere Bedeutung (Vgl. Scher, 2005, S. 45). Qualität muss gesichert werden unter Bedingungen wie sich verändernde Marktdynamiken, ein preisorientiertes Entgeltsystem sowie ein verändertes Managementverständnis die Dienstleister des Gesundheitsbereiches vor neue Herausforderungen. Vor allem anderen muss eine steigende medizinische Qualität unter stetig sinkenden Kosten erreicht werden (Vgl. Perillieux et al., 2010, S. 1). Der Stellenwert der Qualität medizinischer Leistungen steigt insbesondere im Zeitalter eines gesetzlich vorgeschriebenen Qualitätsmanagements in Krankenhäusern (vgl. KHGG NRW, 31.03.2010, § 7). Dadurch sind Krankenhäuser gezwungen, im Rahmen einer betriebswirtschaftlich geprägten Krankenhausführung kunden- und umweltorientierte Aspekte zu berücksichtigen und produktiv zu wirtschaften (vgl. Eiff, Ziegenbein, 2003, S. 7). Produktivität und Qualität zu sichern stellt einen Balanceakt und zudem eine wichtige Herausforderung für Krankenhäuser dar. Eine Basis für die Verbesserung von Produktivität und Qualität ist beides messbarer zu machen. Krankenhäuser brauchen Instrumente zur Messung und Sicherung von Qualität und Produktivität.

Ziel dieser Abfassung soll es sein, eine Einordnung und einen groben Überblick über Konzepte zur Messung von Produktivität unter Berücksichtigung von Qualität im Krankenhaus zu geben. Anspruch ist jedoch ausdrücklich nicht, eine vollständige Übersicht über die zu behandelnde Thematik zu geben, vielmehr sollen Ideen und Ansätze beschrieben und zur Weiterentwicklung aufgezeigt werden. In dieser Arbeit findet in den ersten zwei Abschnitten noch keine Differenzierung der Begriffe Produktivität und Qualität statt. Dieses wird im weiteren Verlauf geschehen, ab dem dritten Kapitel wird über die zu besprechenden Modelle zur Qualitätsmessung auf einen Ansatz zur Bildung eines Produktivitätsindex hingearbeitet. Der Produktivitätsindex wird sodann aus „weichen“ (Qualität) und „harten“ Faktoren (Produktivität) gebildet. Auch Hintergründe, bspw. zu Abrechnungsverfahren im deutschen Gesundheitswesen, bleiben unberücksichtigt; auch, wenn sie keine ganz irrelevante Rolle bei der Produktivität im Krankenhaus spielen (Vgl. Reichsthaler, 2001, S. 15 ff.).

## 2 Grundlagen zur Produktivität im Krankenhaus

Aus den in der Einleitung genannten Gründen sind Krankenhäuser in der heutigen Zeit nicht nur durch moralische Verpflichtungen geprägt, ihnen wird vielmehr auch ein Streben nach Wirtschaftlichkeit diktiert. Die bereitzustellenden Dienstleistungen sind daher entweder mit einem möglichst geringen Aufwand an Ressourcen zu erbringen oder die Ressourcen sind so einzusetzen, dass höchstmögliche Ergebnisse, d. h. eine möglichst hohe Produktivität, erzielt werden können (Vgl. Hahn, 1994, S. 29; Zelewski, 1999, S. 18). Dieses leitet unmittelbar auf die Definitionen des Begriffes Produktivität über: Fabricant versteht unter Produktivität „a comparison between the quantity of goods and services produced and the quantity of resources employed in turning out these goods or services“ (Fabricant, 1969, S. 3). Der Fokus liegt demnach auf der mengenmäßigen Gegenüberstellung von erbrachter Leistung und dem dafür eingesetzten Gut (Vgl. Kosiol, 1966, S. 14), also Input und Output, wobei in Bezug auf Dienstleistungen Output aufgrund der Immaterialität des Produktes besser durch den Begriff Outcome beschrieben wird (Vgl. Lovelock, 2001, S. 368; Eichhorn, 2000, S. 140).

Das Produkt Krankenhausleistung setzt sich aus einer Zahl unterschiedlicher Güter und Dienstleistungen zusammen: Behandlung, Forschungs- sowie Vorhalteleistung, Ausbildungsleistung und Hotelleistung stellen dabei die wichtigsten dar (Vgl. Reichsthaler, 2001, S. 12). Angesichts dieser so unterschiedlichen Leistungen (Vgl. Abb. 1) erscheint es nicht sinnvoll, diese gesamte Vielfalt durch einen einfaktoriellen Ansatz der Beurteilung zu unterziehen. Stattdessen muss entweder für jeden der genannten Leistungsbereiche ein eigener Wirtschaftlichkeitsbegriff entwickelt oder für einen einzelnen Leistungsbereich ein prototypischer Bewertungsmaßstab hinsichtlich der Produktivität konzipiert werden, welcher dann fallweise anzupassen ist. Aufgrund der exklusiv von Krankenhäusern erbrachten Behandlungsleistung soll diese in den Fokus dieses Aufsatzes gestellt werden, so dass sich alle im Folgenden genannten Ansätze zur Messung von Produktivität auf den Behandlungsprozess und dessen Analyse beziehen, wobei jedoch die anderen Leistungsbereiche nicht vollständig ausgeblendet werden sollen. Der zu bildende Produktivitätsindex soll dabei so konzipiert sein, dass sich auf modulare Weise ggf. auch andere Leistungsbereiche erfassen und bewerten lassen.



Abb. 1: Darstellung einiger Leistungsbereiche im Krankenhaus, eigene Darstellung.

Unternehmen bestehen aus miteinander verknüpften Prozessen (Vgl. Bouncken, 1997, S. 87). Die Rechtfertigung für die zunehmende Prozessorientierung überträgt sich damit auch auf Krankenhäuser. Einige beispielhafte Prozesse im Krankenhaus sind der folgenden Abb. zu entnehmen (Vgl. Abb. 2).

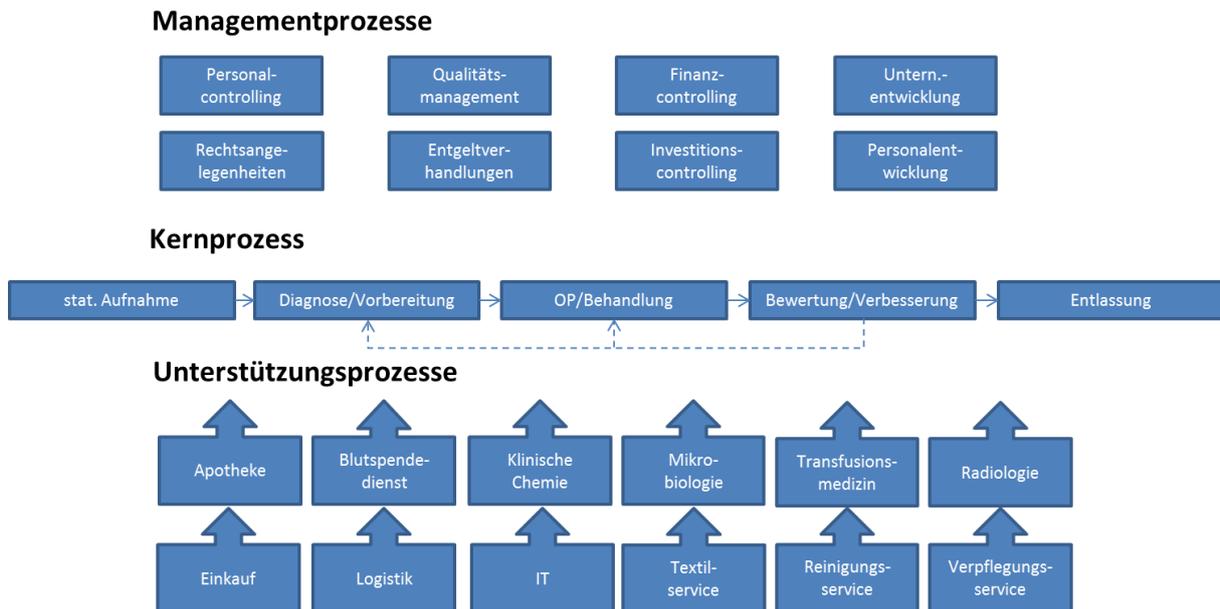


Abb. 2: Krankenhausprozesse, in Anlehnung an: Wirnitzer, 2009, S. 5.

Kennzahlen dienen in dieser Arbeit als ein Hilfsmittel zur Analyse der Wirtschaftlichkeit (Vgl. Hornung, Reichmann, 2005, S. 47), im Falle des Krankenhauses der Analyse der Produktivität der Prozesse. Unter einem Produktivitätsindex wird in dieser Arbeit ein System von Qualitäts- und Produktivitätskennzahlen verstanden, welches ausdrücklich nicht nur „harte“ Kennzahlen materieller und finanzieller Natur, sondern auch „weiche“ Faktoren, wie beispielsweise Patienten- und Mitarbeiterzufriedenheit und Qualität der Teamarbeit, erfassen soll. Der Index umfasst dabei eine geordnete Menge miteinander in Beziehung stehender Kennzahlen; Ziel ist es, vollständig über einen Sachverhalt und seine Qualität zu informieren (Vgl. Gladen, 2005, S. 68; Reichmann, 2006, S. 22), im vorliegenden Fall über die Qualität und Produktivität eines Prozesses im Krankenhaus.

Die Herausforderung bei der Bildung dieses Produktivitätsindexes ist, dass Krankenhäuser zwar physische Infrastrukturen und damit leicht zu erfassende Kosten haben, es jedoch schwierig ist, die bereits angesprochenen „weichen“ Faktoren in messbare Größen zu übersetzen. Denn im Kern bieten Krankenhäuser ein immaterielles Wirtschaftsgut, eine Dienstleistung an, die definitionsgemäß nicht lager- und nur selten übertragbar ist und für deren Konsum der Kunde an Ort und Stelle persönlich präsent sein muss (Vgl. Lovelock, 2006, S. 9; Zeithaml, Bitner, 2000, S. 12-14). Zusätzlich besteht das Problem, dass bei medizinischen Behandlungen In- sowie Output nur mangelhaft quantifizierbar sind. Diese Größen sind jedoch notwendig zur Bildung einer Relation, um überhaupt eine Feststellung bzgl. der Produktivität treffen zu können.

Daneben muss zwischen Primär- und Sekundäroutput unterschieden werden; auch hier fällt es per se schwer, diese zu messen (Vgl. Rörig, 1983, S. 131). Das primäre Ziel (Output) eines Krankenhauses ist es, den medizinischen Zustand des Konsumenten (Patienten) zu verändern (Vgl. Huch, 1993, S. 361). Sekundäroutput, und damit nur von mittelbarer Relevanz, ist das Bündel von Leistungen, das

Patienten neben der medizinischen Versorgung erhalten. Gelingt es einem Krankenhaus, den Gesundheitszustand eines Patienten durch eine medizinische Behandlung in gewünschter Weise zu verbessern, so kann die Leistung als erbracht angesehen werden. Dennoch stellt sich die Frage, wie stark eine Verbesserung ausfallen muss, um als erfolgreich zu gelten und an welchen objektiven Punkten diese festzumachen ist. Offensichtlich ist, dass allgemeines Wohlbefinden, bspw. von Patienten, von subjektiven Empfindungen abhängt und somit nur schwer quantifizierbar und messbar ist (Reichsthaler, 2001, S. 10). So fällt die Bewertung des Primäroutputs schwer, diese wird in der wissenschaftlichen Literatur oftmals vernachlässigt. Stattdessen soll der Erfolg, und damit die Qualität und Produktivität, über den Sekundäroutput erfasst werden. Dieser besteht wiederum aus harten Faktoren wie Renditezahlen, Durchlauf- und Wartezeiten, Verweildauern oder der Anzahl notwendiger Kontaktpunkte und aus weichen Faktoren wie der Zufriedenheit des Patienten mit der durchgeführten Maßnahme. Ziel dieser Arbeit ist es verschiedene Ansätze und Modelle zu erläutern, die eine Messung und Interpretation des Outputs von Krankenhäusern ermöglichen. Die Ergebnisse sollen letztlich in einem Index zusammengefasst werden können.

### **3 Operationalisierung der Qualität und Produktivität im Krankenhaus**

Bei der subjektiven Qualitätswahrnehmung einer Dienstleistung durch Nachfrager kann zwischen ereignis- und merkmalsorientierten Mess- und Operationalisierungsverfahren unterschieden werden (Vgl. Meffert, Bruhn, 1997, S. 206).

Der Begriff ereignisorientierte Verfahren (Vgl. Bruhn, 1991, S. 39) umfasst Messtechniken, welche sich auf Kundenerlebnisse und -ereignisse stützen, die in hohem Maße wichtig und qualitätsrelevant sind. Oftmals werden diese Ansätze auch als Kontaktpunktanalysen beschrieben (Vgl. Olandt, 1998, S. 23). Im Wesentlichen handelt es sich dabei um die sog. critical incident technique, Beschwerdemessungen (Vgl. Günter, 1997), sowie die sequentielle Ereignismethode (Vgl. Stauss, 1991, S. 354 ff.). Die ereignisorientierten Messtechniken liefern wichtige Erkenntnisse für das Qualitätsmanagement, jedoch sind umfassende Qualitätsmessungen mit diesen Verfahren nicht möglich: Die ermittelten Qualitätsmerkmale sind nicht vollständig (Vgl. Olandt, 1998, S. 23) und der Bezug zum Dienstleistungswahlverhalten ist nicht unbedingt gegeben (Vgl. Bruhn, 1991, S. 39). Ursächlich dafür ist der Fakt, dass im Fokus des Verfahrens nicht die subjektive Qualitätswahrnehmung selbst, sondern nur die Einflussfaktoren auf die Qualitätswahrnehmung der Konsumenten stehen; daneben fällt es schwer, die durch diese Messtechnik erhaltenen einzelnen Erkenntnissen über die Qualität zu einer Gesamtqualität zu aggregieren (Vgl. Benkenstein, 1993, S. 1104).

Die merkmalsorientierten Techniken der subjektiven Messung von Qualität werden vor allem durch die sog. multiattributiven Verfahren bestimmt (Vgl. für weitere Verfahren und Messtechniken: Meffert, Bruhn, 1997, S. 213 ff.). Dabei wird von der Hypothese ausgegangen, dass ein „globales Qualitätsurteil die Summe einer Vielzahl (multi) bewerteter Qualitätsmerkmale (-attribute) darstellt“ (Meffert, Bruhn, 1997, S.210). Dieses äußert sich vor allem in zwei Konzepten, den Zufriedenheits- und Einstellungsmethoden zur Erfassung von Qualität bei Dienstleistungen. Einstellungsmodelle gehen dabei davon aus, dass die subjektive Einschätzung der Qualität in hoher Weise durch das sog. Einstellungskonstrukt erklärt werden kann, durch die relativ dauerhafte, gelernte, positive oder negative Haltung gegenüber einem Objekt (Vgl. Kroeber-Riel, 1992, S. 162; Trommsdorf, 2004, S. 136

ff.), im vorliegenden Fall gegenüber einer Dienstleistung im Krankenhaus. Diese Haltung äußert sich dabei in Überzeugungen, Meinungen und Vorurteilen, die von großer Bedeutung für das Wahlverhalten bzgl. Dienstleistungen sind (Vgl. Olandt, 1998, S. 24).

Im Folgenden werden nun übersichtsartig drei Modelle zur Messung der Qualität vorgestellt: Das Qualitätsmodell von Donabedian, jenes zur Messung von Dienstleistungsqualität nach Parasuraman, Zeithaml und Berry sowie das teilleistungsbezogene Dienstleistungsqualitätsmodell von Güthoff. Zusätzlich wird jeweils eine Einschätzung zur Güte und Anwendbarkeit im klinischen Kontext gegeben.

### **3.1 Qualitätsmodell von Donabedian**

Das Qualitätsmodell von Donabedian wurde am konkreten Beispiel klinischer Dienstleistungen entwickelt und kann sowohl subjektive als auch objektive Einflüsse auf die (Gesamt-) Qualität berücksichtigen (Vgl. Donabedian, 1980, S. 79 ff.). Die Qualität der medizinischen Versorgungsleistung wird dabei in drei unterschiedliche Dimensionen eingeteilt:

Zum einen handelt es sich um die sog. Strukturqualität, die vor allem eine Beurteilung der strukturellen Gegebenheiten, innerhalb derer die Leistung erbracht wird, beinhaltet. Diese umfasst neben materiellen und personellen Ressourcen auch die Organisationsstrukturen, dabei wird jedoch nur die Aufbauorganisation und nicht die Ablauforganisation erfasst.

Zum anderen steht die sog. Prozessqualität im Fokus. Dabei handelt es sich um die Wirkung der während der Erstellung der Leistung getätigten, aber auch ungetätigten Maßnahmen und ihre qualitative Eigenschaftsausprägungen. Es erfolgt eine Beurteilung der Qualität medizinischer und pflegerischer Leistungen oder auch der Qualität von Hotelleistungsaktivitäten, die im Zuge der Leistungserstellung zum Tragen kommen. Wesentlicher Bestandteil ist der Grad und die Art der Interaktion von Klinikpersonal untereinander und von Klinikpersonal zu Patienten. Die definitionsgemäß zwingende Mitwirkung des Kunden/Patienten bei einer Dienstleistung wird hier auch berücksichtigt, denn durch die Mitwirkung des Patienten wird das Ergebnis der Leistungserstellung mitbeeinflusst.

Neben Prozess- und Strukturqualität spielt jedoch auch die Ergebnisqualität eine entscheidende Rolle bei der Bewertung von Leistungen; dabei stehen die Auswirkungen der Leistungserstellung auf den Gesundheitszustand des Patienten im Vordergrund. Dieses umfasst vor allem die Verbesserung des gesundheitlichen Zustandes eines Patienten, wie z. B. die vollständige Heilung oder das Wiedererlangen einer zuvor eingeschränkten Bewegungsfähigkeit. Ausdrücklich eingeschlossen sind aber auch Verbesserungen des Patientenwissens bzgl. gesundheitsrelevanter Fragestellungen und günstige Änderungen des Patientenverhaltens.

Zwischen den genannten Dimensionen der Qualitäten besteht nach Donabedian folgender funktionaler Zusammenhang:

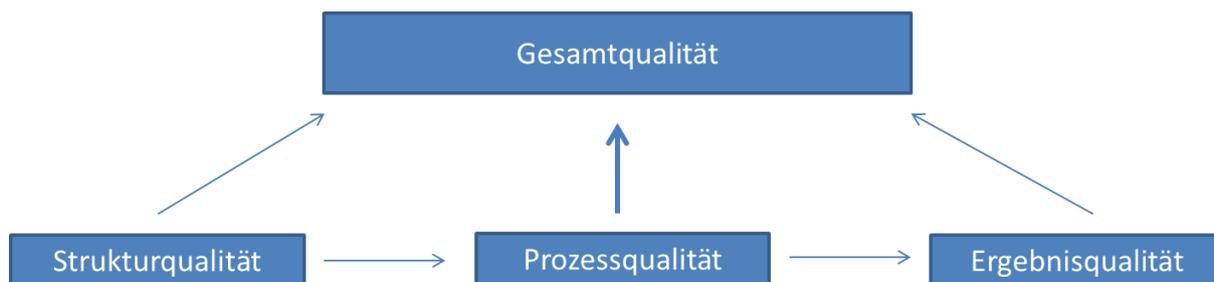


Abb. 3: Qualitätsdimensionen nach Donabedian, in Anlehnung an: Olandt, 1998, S. 35.

Die Strukturausstattung eines Krankenhauses ist ohne Frage die Voraussetzung für die beiden anderen Dimensionen, denn nur eine hinlänglich gute strukturelle Ausstattung ermöglicht eine hohe Qualität der durchzuführenden Prozesse, ist allerdings auch kein Garant dafür. Daher stellt in obiger Abbildung 3 die Struktur die erste zu untersuchende Leistungsdimension dar. Nach Donabedian ist jedoch in den Prozessen der Hauptansatzpunkt für Qualitätsmessungen zu sehen, daher in obiger Grafik mittig (Vgl. Abb. 3).

Unter den existierenden Modellen zur Beschreibung der Qualität medizinischer Dienstleistungen stellt das Qualitätsmodell von Donabedian faktisch das Referenzmodell dar (Vgl. Olandt, 1998, S. 35). Es ist einfach strukturiert und wurde explizit am Beispiel solcher Versorgungsleistungen entwickelt. Die starke Akzeptanz spiegelt sich bspw. darin wider, dass die österreichischen gesetzlichen Regelungen zur Erfassung und Kontrolle medizinischer Qualität ausdrücklich Bezug auf die Qualitätstriade nach Donabedian nehmen (Vgl. Krankenanstalten- und Kuranstaltengesetz, §5b, Abs. 2 vom 30.04.2004, geändert am 14.01.2010, in: BGBl. I Nr. 35/2004). Das Modell eignet sich prinzipiell für eine Strukturierung der Qualität und liefert einfache und grundsätzliche Messansätze. Um mehr als ein einfaches Strukturierungsmodell handelt es sich jedoch nicht (Vgl. Güthoff, 1995, S. 48), besonders die nicht ausreichend diskutierte Aggregation der einzelnen Leistungsdimensionen zu einer Gesamtqualität bereitet Probleme. Ergänzend und aufbauend auf diesem Modell lassen sich jedoch weitere Ansätze entwickeln, welche weitaus konkretere Messansätze liefern. Aus eben jenem Grund eignet sich dieses Modell allerdings, um von qualitativen Aspekten auf die Produktivität zu überführen, die im Fokus dieser Arbeit steht. Die Differenzierung von Struktur-, Prozess- und Ergebnisdimension lässt sich auf einen noch zu bildenden Ansatz zur Bestimmung der Produktivität übertragen und liefert so erste Ideen bzgl. der Konstruktion eines geeigneten Modells.

### 3.2 Dienstleistungsqualität nach Parasuraman, Zeithaml und Berry

Im Dienstleistungsqualitätsmodell von Parasurama, Zeithaml und Berry (Vgl. Parasurama, Zeithaml, Berry, 1984, 1980) wurde im Zuge empirischer Untersuchungen die Messmethodik SERVQUAL (=service quality) zur Ermittlung der subjektiven Qualitätswahrnehmung entwickelt. Dieses geschah mit dem Anspruch, einen allgemeingültigen Messansatz zu entwickeln, also unter der Annahme, dass die festgestellten Qualitätsdimensionen für sämtliche Unternehmen aller mit Dienstleistungen befassten Branchen in gleicher Weise gelten würden, so dass die Eignung von SERVQUAL für klinische Prozesse einer noch folgenden Diskussion bedarf.

Grundlage des Bewertungsmodells sind die folgenden Dimensionen der subjektiven Empfindung von Dienstleistungsqualität (Vgl. Güthoff, 1995, S. 73), aufgrund ihrer Anfangsbuchstaben auch RATER-System genannt:

<b>Reliability:</b>	Fähigkeiten, die versprochene Leistung exakt und zuverlässig auszuführen; Verlässlichkeit
<b>Assurance:</b>	Glaubwürdigkeit im Sinne von Vertrauenswürdigkeit, Kompetenz, Höflichkeit; Sicherheit
<b>Tangibles:</b>	materielle, personelle und technische Ausstattung; tangibles Umfeld
<b>Empathy:</b>	Einfühlungsvermögen und Bereitschaft auf individuelle Kundenwünsche einzugehen; Kundenverständnis
<b>Responsiveness:</b>	Einsatzbereitschaft, den Kunden bei der Inanspruchnahme der Dienstleistung zu unterstützen; Reagibilität

Während Responsiveness, Assurance und Empathy am Prozess der Leistungserstellung ansetzen, bezieht sich Tangibles auf die strukturellen Voraussetzungen, bspw. auf das strukturelle Potential (Vgl. Strukturqualität, Abschnitt 3.1); Reliability umfasst vor allem das Ergebnis der Leistungserstellung (Vgl. Ergebnisqualität, Abschnitt 3.1). In diesem Sinne erfolgt eine Anknüpfung des Modells von Parasurama, Zeithaml und Berry an jenes von Donabedian (Vgl. Abb. 3).

Da es nicht ausreicht, verschiedene Dimensionen zwar zu definieren, ihre Messung jedoch nicht weiter zu erläutern (Vgl. Qualitätsmodell von Donabedian), stellen Parasurama, Zeithaml und Berry im Rahmen von SERVQUAL nun einen Ansatz zur Erfassung der Qualität vor: Durch die Definition der zu erwartenden idealen Dienstleistungsbeschaffenheit und deren Vergleich mit den durch eine separate Messung der subjektiven Qualitätswahrnehmung des Konsumenten erhaltenen tatsächlichen Ist-Werte, wird Qualität mess- und damit sichtbar gemacht. Parasurama, Zeithaml und Berry bedienen sich dabei einer Skala von 1 (vollkommene Ablehnung) bis 7 (vollkommene Zustimmung), auf der die zu erfassenden Qualitätseigenschaften beurteilt werden sollen. Anschließend wird die Differenz aus Real- und Idealwert gebildet. Für jedes Qualitätsmerkmal schlägt sich dieses in einem Wert zwischen -6 und +6 nieder. Eine positive Qualität ergibt sich also nur dann, wenn ein Wert  $> 0$  erreicht und damit die erwartete Beschaffenheit der Dienstleistung von der faktisch gemessenen Beschaffenheit mindestens erreicht bzw. übertroffen wurde. Werden alle Mittelwerte der qualitätsbezogenen Eigenschaften zusammengezählt, so ergibt sich für jede Eigenschaftsdimension eine Gesamtqualität, die ohne weiteres in eine globale Gesamtqualität überführt werden kann (Vgl. Olandt, 1998, S. 40).

Anspruch Parasuramas, Zeithamls und Berrys war es, einen für die gesamte Dienstleistungsbranche gültigen Ansatz zur Operationalisierung der Dienstleistungsqualität zur leichteren Qualitätsmessung und -kontrolle zu entwickeln. Unter Berücksichtigung der starken Heterogenität des Dienstleistungssektors erscheint dieser Anspruch jedoch fragwürdig (Vgl. Hentschel, 1991, S. 334). Insbesondere fällt dabei negativ ins Gewicht, dass ein allgemeingültiger Ansatz nicht zu unspezifisch sein darf, jedoch ausreichend unternehmensinterne Informationen zur Qualität liefern muss, um situationsadäquat entscheiden zu können. Dieses scheint fraglich bei SERVQUAL, denn gerade der medizinische Leistungsprozess ist relativ schwer zu standardisieren, ohne die situationsabhängige, intensive Behandlung von Patienten zu sehr einzuschränken (Vgl. Oberender, Zerth, 2005, S. 23). Allerdings gibt es starke Tendenzen, diesem Problem in Form der sog. Clinical Pathways Abhilfe zu verschaffen (Vgl. Haupt, 2009, S. 3), so dass unter zunehmender Standardisierung der Prozesse die

Anpassung des allgemeingültigen Ansatzes SERVQUAL an die spezifischen Belange der Qualitätsmessung im Krankenhaus in Form einer klinikspezifischen Formulierung der Indikatoren nur eine Frage der Zeit sein sollte. Positiv hervorzuheben ist definitiv, dass das Messmodell nach Parasurama, Zeithaml und Berry einen weitaus konkreteren Ansatz zur Bestimmung der Qualität von Dienstleistungen liefert, als jenes nach Donabedian dazu in der Lage ist (Vgl. Anhang 1). SERVQUAL zeigt nicht nur Qualitätsdimensionen auf, es werden greifbare und fest umrissene Kriterien und ihre Ausfüllung beschrieben (Vgl. Früh, 2006), so dass SERVQUAL ein zumindest umfassendes und anwendbares, jedoch nicht vollständig problemfreies Messinstrumentarium bietet (Vgl. Olandt, 1998, S. 48). Dieses wird im weiteren Verlauf dieser Arbeit noch eine tragende Rolle spielen.

### 3.3 Teileleistungsbezogenes Dienstleistungsqualitätsmodell von Güthoff

Angesichts der ungenügenden Beachtung der Vielschichtigkeit und Heterogenität von Dienstleistungen in den bisherigen Modellen zur Operationalisierung der Qualität erscheint es nur logisch, dass ein Konzept entwickelt wurde, welches sich eben jener Probleme annimmt. Güthoff entwickelte deswegen das sog. teilleistungsbezogene Modell (Vgl. Güthoff, 1995, S.78) mit dem Anspruch, Qualitätsmessungen auch für solche Prozesse zu ermöglichen, die sich in der Heterogenität und der Zahl der einzelnen Teilleistungen stark unterscheiden. Im Mittelpunkt dieses Konzeptes steht die Erklärung der subjektiven Konsumentenwahrnehmung von Qualität. Güthoff unterstellt dabei, dass Nutzer einer komplexen Dienstleistung ihr Qualitätsurteil in Form von einzelnen Teilleistungen bilden. „Das Modell hebt also hervor, dass sich Qualitätsdimensionen im betrachteten Bereich komplexer Dienstleistungen nicht über alle Teilleistungsbereiche hinweg erstrecken und damit relativ abstrakt zu formulieren wären, sondern viel mehr ganz konkret auf die einzelnen Teilleistungen bezogen sind und damit in Bezug darauf sehr spezifisch zu formulieren sind“ (Olandt, 1998, S. 49). Demgemäß werden einzelne Dimensionen als Teilqualitäten beobachtet, die qualitative Bewertungen einzelner Teilleistungen sind und deren Aggregation die Gesamtqualität ergibt (Vgl. Abb. 4).

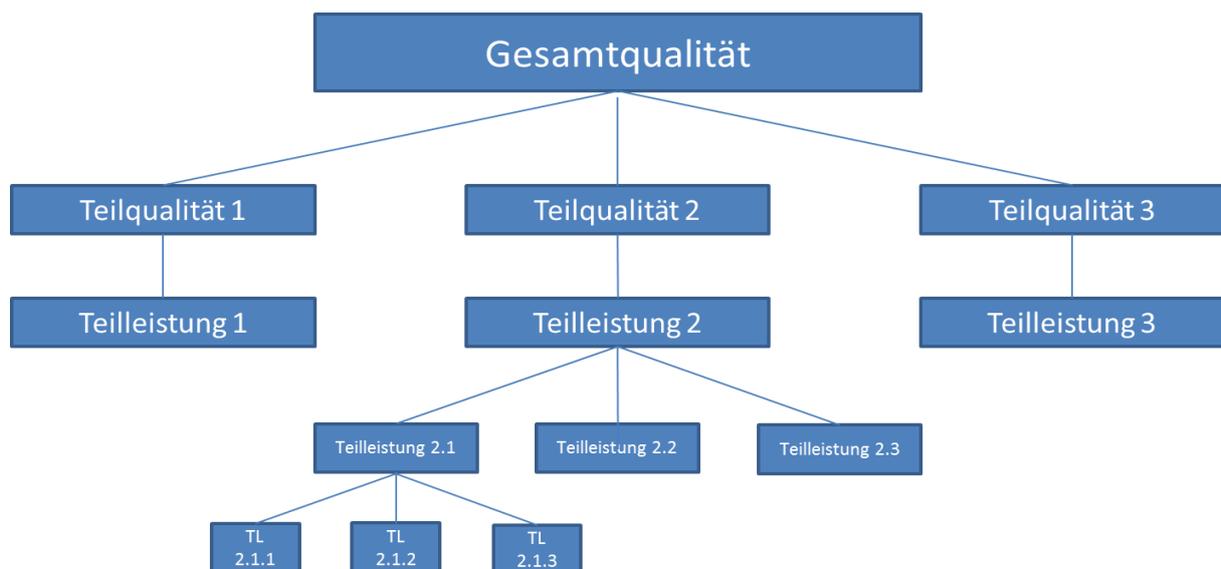


Abb. 4: Teileleistungsmodell mit Aggregationsniveaus für die Unterteilung einer Dienstleistung in Teilleistung, in Anlehnung an: Güthoff, 1995, S. 80, 131.

Dennoch macht auch Güthoff nur wenige Aussagen bzgl. der operativen Messung jener besprochenen Teilqualitäten/Gesamtqualität. Er bedient sich zwar der sog. critical incident Technik, des Beschwerdemanagements und der sequentiellen Ereignismethode (Vgl. Güthoff, 1995, S. 82 ff.) zur Aufdeckung der subjektiven Qualitätswahrnehmung, macht jedoch ansonsten keine weiteren Angaben zur eigentlichen Messung von Dienstleistungsqualität.

Das Modell wurde explizit zur Messung der Qualität hochgradig komplexer Dienstleistungen mit einer großen Anzahl heterogener Teilleistungen entwickelt. Es ist daher grundsätzlich als Operationalisierungsansatz zur Ermittlung der Qualität von Klinikdienstleistungen geeignet, empirische Erhebungen bestätigen dieses (Vgl. Rubin, 1990, S.272; DAK, 1996, Auszug 1, S. 7). Es ist ratsam, die höchste Ebene der Teilleistungen und ihrer Qualitäten dabei in einen medizinischen, pflegerischen und Hotelleistungsbereich zu gliedern, dieses wird sowohl den funktionalen Organisationsstrukturen eines Krankenhauses als auch der Patientenwahrnehmung gerecht. Der große Vorteil der Bildung von Teilleistungen ist dabei, dass die Implementierung von Kontrollmechanismen keine große Schwierigkeit darstellt. Darauf aufbauend ist die Identifikation von Soll-Ist-Abweichungen in einem Teilprozess sehr leicht möglich ist, so dass entsprechende Verbesserungsmaßnahmen getätigt werden können, ohne erst einen u.U. umfangreichen Gesamtprozess analysieren zu müssen (Vgl. Lasshof, 2006, S. 135). Ähnlich wie beim Modell von Donabedian werden allerdings nur rudimentäre Angaben bzgl. der eigentlichen Messung der Qualität gemacht, auch die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Teilleistungen und Teilqualitäten sowie der Gesamtqualität werden nicht näher erläutert (Vgl. Olandt, 1998, S. 55).

### **3.4 Zusammenfassung Operationalisierung Qualität und Produktivität im Krankenhaus**

Auf Basis der vorgestellten Modelle soll nun ein Ansatz zur Messung von Qualität und Produktivität im Krankenhaus entwickelt werden, wobei sich insbesondere die „weichen“ Faktoren durch die Qualitätsmodelle nach Donabedian, Parasuraman, Zeithaml und Berry bzw. Güthoff operationalisieren lassen. Die harten Kennzahlen werden durch ein aufzustellendes Behandlungsprozessmodell geordnet und dargestellt, so dass letztlich beide Dimensionen, harte und weiche Faktoren, die Gesamtproduktivität und -qualität abzubilden vermögen (Vgl. Abb. 5).

## **4 Entwicklung eines Produktivitätsindex im Krankenhaus**

Notwendig für eine Ermittlung der Produktivität ist die Festlegung der Größen Input und Output bzw. Outcome, also derjenigen Größen, an denen sich Produktivität bemisst (Vgl. Kap. 2). Während für Industriegüter solche Größen durch bewährte Messverfahren relativ einfach bestimmt werden können, erscheint dieses für immaterielle Güter wie Dienstleistungen erheblich schwieriger. Mit Messen, Zählen und Wiegen ist es zwar nicht unmöglich, Input und Output bzw. Outcome intangibler Leistungen zu bestimmen, jedoch erscheint die Erfassung einer zu konzipierenden Produktivität im Krankenhaus über alleinstehende Surrogate wie bspw. behandelte Patienten oder durchgeführte Operationen als nicht angemessen. Die Ermittlung eben jener Produktivität muss somit unter Einbeziehung möglichst umfassender und damit „vollständiger“ Kennzahlen und Faktoren geschehen. Zusätzlich erschwerend kommt hinzu, dass sich gerade im Krankenhaus die Ermittlung des Outputs

(Outcomes) aufgrund des hohen Individualitätsgrades der Leistung und der oftmals subjektiven Qualitätsempfindung als besonders komplex erweist.

Um diese Probleme zu umgehen, hat es sich durchgesetzt, Ersatzgrößen zu formulieren, durch die sich die Bildung der Produktivitätskennziffer im Dienstleistungsbereich erleichtern lässt (Vgl. Lasshof, 2006, S. 126). Oftmals finden sich dabei Surrogate wie „Arbeitszeit“, „behandelte Patienten“ in einem bestimmten Zeitraum oder durchgeführte Operationen, doch auch diese erscheinen alleinstehend als nicht aussagekräftig genug für die Bestimmung der Produktivität im Krankenhaus, die ungleich umfassender und genauer definiert werden muss. Insofern wird in dieser Arbeit nun grundlegend zwischen den bereits beschriebenen weichen, nicht-finanziellen und harten, finanziellen Faktoren getrennt, um einen Ansatz zur Ermittlung von Produktivität im Krankenhaus zu erhalten. Nicht-finanzielle Kennzahlen umfassen dabei in der Regel psychosoziale, subjektive Merkmale, die hauptsächlich über Befragungen erhoben werden können (Vgl. Pfaff, 2004, S. 86), sich jedoch in finanziellen Dimensionen niederschlagen, bspw. in Form eines verringerten Umsatzes durch Wechsel des Krankenhauses. Anschließend wird aus „weichen“ Kennzahlen (Qualität) und harten Faktoren (Produktivität) ein Index gebildet, der sog. Produktivitätsindex (Vgl. Abb. 5).

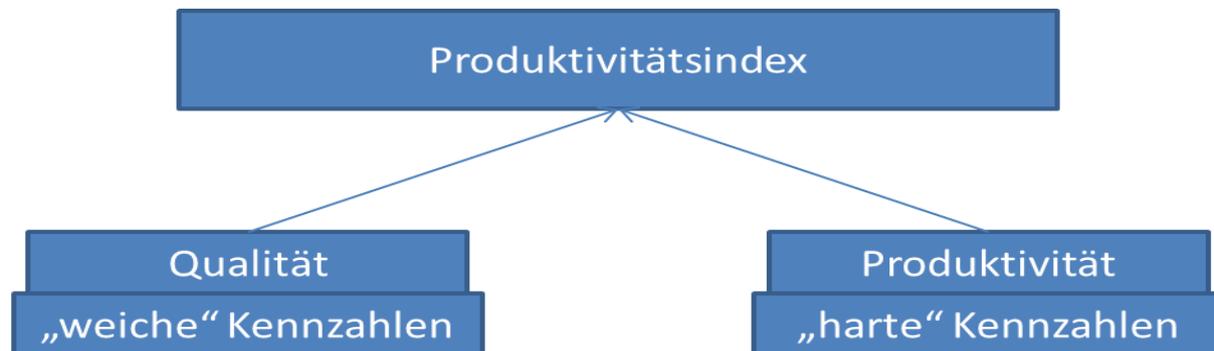


Abb. 5: Zusammensetzung Produktivitätsindex, eigene Darstellung.

#### 4.1 Weiche Faktoren der Produktivität im Krankenhaus

Die Diskussion bzgl. sog. weicher Faktoren in betrieblichen Kennzahlensystemen wird nur unzureichend geführt (Vgl. Reichmann, 2006, S. 555 ff.). Einen Ansatz zur Berücksichtigung monetärer sowie nicht monetärer Kennzahlen stellt die Balanced Scorecard (BSC) dar (Vgl. Greiling, 2007, S. 271). Neben den harten Kennzahlen (Finanz- und Prozessperspektive) stehen die Kunden- und Potentialperspektive im Vordergrund der BSC; mit Kunden sind dabei die Patienten, mit Potential die Mitarbeiter gemeint. Erfahrungen aus den USA zeigen, dass Krankenhäuser durch den Einsatz der BSC wieder wettbewerbsfähig und profitabel arbeiten können, die Patientenzufriedenheit konnte durch eine verringerte Verweildauer, die Behandlungsqualität insgesamt gesteigert werden (Vgl. Pfaff, 2004, S. 86). Eine Kennzahl zur Messung der Leistungsqualität eines Unternehmens in dieser Perspektive ist die Kundenzufriedenheit (Vgl. Conrad, 2001, S. 19). Diese kann als subjektiv wahrgenommene Dienstleistungsqualität und damit als (Teil der) Ergebnisqualität gelten (Vgl. Pfaff, 2004, S. 89). Zetkin und Schaldach definieren Patientenzufriedenheit als Begriff „zur Kennzeichnung der sozialen Qualität der medizinischen Behandlung“ (Zetkin, Schaldach, 1999, S. 1518). So kann die Patientenzufriedenheit als ein Resultat der Beurteilung aller Aspekte des medizinischen Versorgungsprozesses gelten, dabei werden zwischenmenschliche, aber auch explizit organisationale Aspekte erfasst (Vgl. Wüthrich-Schneider, 2000). Auf Grundlage des in Kapitel 3.2 genannten

Ansatzes SERVQUAL soll daher diese Kundenzufriedenheit als weicher Faktor zur Ermittlung der Qualität und damit als Teil-Surrogat der Produktivität im Krankenhaus herangezogen werden. Die Diskussion, inwiefern dieses als angemessen und adäquat erscheint, wurde bereits in Abschnitt 3.2 geführt.

Durch SERVQUAL werden unter Anpassung an die spezifischen Belange der Qualitätsmessung im Krankenhaus greifbare und fest umrissene Kriterien und ihre Ausfüllung beschrieben (Vgl. Abschnitt 3.2). Aufbauend auf eben diesem Verfahren soll in Verbindung mit dem Teilleistungsmodell nach Güthoff (Vgl. Kapitel 3.3) nun ein klinikspezifischer Ansatz zur Ermittlung der Größe Patientenzufriedenheit vorgestellt werden, der von Olandt entwickelt wurde (Vgl. Olandt, 1998, S. 55 ff.).

Bereits dargestellt wurde, dass es sinnvoll ist, die Teilleistungen entsprechend der gängigen organisatorischen Struktur eines Krankenhauses zu gliedern. Olandt stellt dem medizinischen, pflegerischen und Hotelleistungsbereich jedoch noch einen weiteren zur Seite, den sog. Zusatzleistungsbereich (Vgl. Olandt, 1998, S. 55ff.). Dieser umfasst dabei Dienstleistungen, die ebenso wie die klassischen Krankenhausleistungen zur Zufriedenheit der Patienten beitragen. In der Regel werden solche Dienstleistungen, z. B. das Anbieten von Einkaufsmöglichkeiten oder Friseur Tätigkeiten, von externen Anbietern bereitgestellt, erhöhen aber dennoch die Attraktivität des Krankenhauses und tragen so auch zu einer hohen Qualität der insgesamt angebotenen Leistung „Behandlung“ bei, da „Patienten in ihrer Qualitätswahrnehmung den Sondercharakter von Zusatzleistungen berücksichtigen“ (Olandt, 1998, S. 58). Folglich ergeben sich unter der Gesamtleistung „Behandlung“ folgende Teilleistungen (Vgl. Abb. 6):



Abb. 6: Teilleistungsmodell „Behandlung“, in Anlehnung an: Olandt, 1998, S. 60.

Für jeden dieser Bereiche gilt es nun, Kennzahlen zu definieren, die die Patientenzufriedenheit widerspiegeln, also zufriedenheitsrelevant sind. Dabei helfen soll der sog. Kölner Patientenfragebogen (KPF), der 2003 im Rahmen des Projektes „Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur Erfassung der Einbindung des Patienten als Kotherapeuten“ an der Universität zu Köln entwickelt wurde (Vgl. Paff et al., 2003).

Für die Teilleistung 1, den Hotelbetrieb, liegt es nahe, infrastrukturelle Aspekte eines Krankenhauses in den Vordergrund zu stellen. Olandt definiert dabei die Teilleistungen 2. Ordnung wie folgt:

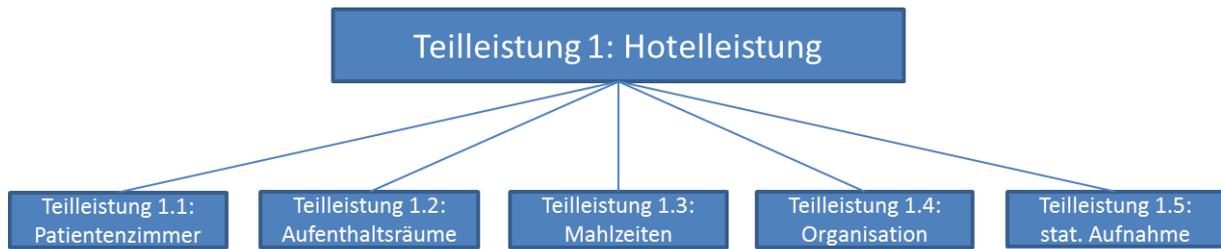


Abb. 7: Teilleistungsbereich 1 Hotelleistung inklusive Leistungen 2. Ordnung, in Anlehnung an: Olandt, 1998, S. 60.

Ziel soll es nun sein, konkrete Qualitätsindikatoren zu den Teilleistungen 2. Ordnung zu entwickeln.

Der KPF bspw. stellt unter anderem Fragen nach Sauberkeit (Die Sauberkeit der sanitären Anlagen war ... - betrifft Teilleistungen 1.1 und 1.2), Zimmerausstattung (Die Größe des Zimmer war ... – betrifft Teilleistungen 1.1 und 1.2) und Hektik (Das medizinische Personal stand unter Zeitdruck – betrifft Teilleistungen 1.3, 1.4 und 1.5). Olandt geht darüber hinaus folgendermaßen vor:

Hotelleistungen	
1.5 stationäre Aufnahme	Wartezeit (8.1) Freundlichkeit des Aufnahmepersonals (8.2)
1.1 Patientenzimmer	sanitäre Anlagen (9) Hygiene (10.1) Ausstattung (10.2) Größe und Bettenzahl (10.4)
1.3 Mahlzeiten	Schmackhaftigkeit (13.1) Auswahlmöglichkeiten (13.2) Temperatur (13.3)
1.4 Organisation	Essenszeiten (14) Weckzeiten (16.1) Besuchszeiten (16.2) Ruhezeiten (18)
1.2 Aufenthaltsräume	Existenzwichtigkeit (21)

Tab. 1: Repräsentation der Teilleistung Hotelleistung durch konkrete Qualitätsindikatoren, nach Olandt, 1998, S. 63.

Die Nummer in Klammer bezieht sich auf eine konkrete Fragestellung, mit der das jeweilige Niveau der Qualitätsausprägung festgestellt werden kann (Vgl. Anhang 2). Die Patienten konnten dabei auf einer Skala von 1 (sehr gut) bis 5 (gar nicht) wählen.

Bzgl. der Teilleistung 2, dem Pflegebereich, ergeben sich Fragestellungen wie z. B., ob sich die Patienten medizinisch sicher fühlen, ob ihnen die für sie aufgewendete Zeit ausreichend erscheint oder ob das Pflegepersonal hilfsbereit und freundlich ist (Vgl. Tabelle 2). Zusätzlich dazu müssen die Patienten natürlich die medizinisch-pflegerische Leistung bewerten, der KPF schlägt dafür unter anderem folgende Fragen vor: „Die Pflegekräfte unterstützten mich so, dass mir der Umgang mit meiner Krankheit leichter fiel“ bzw. negativ formuliert „Die Pflegekräfte vergaßen schon mal ein Anliegen, das man hatte“ (Pfaff, 2004, S. 100).

<b>Pflegeleistung</b>	medizinische Sicherheit: nachts/Nachtschwester (6.2) Zeit: Pflege (7.1) Hilfsbereitschaft/Freundlichkeit Pflege (7.2) fachlich pflegerische Betreuung (7.3)
-----------------------	--

Tab. 2: Repräsentation der Teilleistung Pflege durch konkrete Qualitätsindikatoren, nach Olandt, 1998, S. 63.

Auch die die Qualität der medizinischen Leistungen (Teilleistung 3, vgl. Abb. 6) kann über entsprechend formulierte Fragestellungen festgestellt werden. Nach KPF kann die medizinische Betreuung unter anderem durch folgende Fragen ermittelt werden: Vor allem anderen steht der subjektive Behandlungserfolg im Vordergrund einer Dienstleistung im Krankenhaus, so dass sich die Frage „Durch die Behandlung geht es mir besser“ ergibt (Vgl. Pfaff, 2004, S. 100). Ebenso können auch subjektive Behandlungsfehler („Ich hatte den Eindruck, dass das medizinische Personal bei meiner Behandlung Fehler gemacht hat“, ebd.), Informationsunsicherheiten („Die Ärzte/Ärztinnen auf der Station ließen mich durch unklare Aussagen im Ungewissen“, ebd.) und der medizinische Informationsbedarf („Hätten Sie sich mehr Informationen über die medizinische Behandlung bzw. die Eingriffe gewünscht?“, ebd.) erhoben werden. Olandt formuliert es etwas anders, dort ergeben sich folgende Fragestellungen bzgl. der Qualität der medizinischen Leistungen:

<b>medizinische Leistung</b>	Zeit: Ärzte (1.1) Freundlichkeit: Ärzte (1.2) fachlich medizinische Betreuung (1.3) Informationen: Krankenh./Unters./Behandlung (2.1) Informationen: Narkose/Operationen (2.2) Schmerzbehandlung (3) subjektiver Behandlungserfolg (4) Wartezeit vor Untersuchungen (5) medizinische Sicherheit: generell (6.1)
------------------------------	---

Tab. 3: Repräsentation der Teilleistung 3, medizinische Leistungen, durch konkrete Qualitätsindikatoren, nach Olandt, 1998, S. 63.

Der Form halber sollen an dieser Stelle auch die in der Qualitätsdimension 4 beschriebenen Zusatzleistungen genannt werden. Dabei stehen die Wichtigkeit von Einkaufsmöglichkeiten sowie die Bereitstellung psychologischer Betreuung im Vordergrund. Es ergeben sich folgende Indikatoren (Vgl. Abb. 4):

<b>Zusatzleistungen</b>	
Einkaufsmöglichkeiten	Existenzwichtigkeit: Einkaufsmögl. generell (22.1) Existenzwichtigkeit: Einkaufsmögl. Zeitungen (22.2)
psychologische Betreuung	Existenzwichtigkeit (23)

Tab. 3: Repräsentation der Teilleistung 4, Zusatzleistungen, durch konkrete Qualitätsindikatoren, nach Olandt, 1998, S. 63.

Nachdem für die genannten Qualitätsdimensionen und Teilleistungen die jeweiligen Indikatoren und Kriterien genannt wurden, stellt sich die Frage, wie diese Indikatoren im zu bildenden Qualitäts- bzw. Produktivitätsindex gewichtet werden sollen. Jedes Kriterium ist vom Patienten, wie bereits genannt, auf einer Skala von eins (sehr gut) bis 5 (sehr schlecht) zu bewerten. An dieser Stelle wird davon

jedoch abgewichen, es werden die Merkmalsausprägungen des Dienstleistungsqualitätsmodells von Parasurama, Zeithaml und Berry (Vgl. Abschnitt 3.2) angewendet. Dabei ergeben sich auf einer Skala von 1 (sehr schlecht) bis 7 (sehr gut), auf der die zu erfassenden Qualitätseigenschaften beurteilt werden sollen, die jeweiligen Ausprägungen. Anschließend wird die Differenz aus Real- und zuvor erhobenem Idealwert gebildet, für jedes Qualitätsmerkmal schlägt sich dieses in einem Wert zwischen -6 und +6 nieder. Eine positive Qualität kann nur dann erreicht werden, wenn ein Wert > 0 erreicht und damit die erwartete Beschaffenheit der Dienstleistung von der faktisch gemessenen Beschaffenheit mindestens erreicht bzw. übertroffen wurde (Vgl. Olandt, 1998. S. 40).

Der sich in den Antworten auf den Fragebogen ergebende Unterschied zeigt dem Krankenhaus, wie groß die Differenz zwischen den Erwartungen des Patienten („so sollte es sein“) und der tatsächlich erlebten Leistung („so ist es“) ausfällt. Darauf aufbauend können nun in einem Gesamtprozess für jeden einzelnen Teilaspekt die subjektiven Qualitätsempfindungen des Patienten und damit die Teilleistungsqualitäten betrachtet und ggf. Maßnahmen zur Verbesserung eingeleitet werden. Olandt geht nun weiter vor, indem alle Mittelwerte der qualitätsbezogenen Eigenschaften zusammengezählt werden; daraus ergibt sich für jede Eigenschaftsdimension eine Gesamtqualität, die ohne weiteres in eine globale Gesamtqualität überführt werden kann. Auch davon soll jedoch wieder abgewichen werden. Durch eine einfache Nutzwertanalyse (Vgl. Hoffmeister, 2008) werden die einzelnen Merkmalsausprägungen verschieden gewichtet. So erhalten Merkmale, die einen subjektiv höheren Einfluss auf die Teilqualität haben, eine höhere Gewichtung, als jene, bei denen dieses nicht der Fall ist.

Die folgende Tabelle soll dieses beispielhaft anhand der Differenz von Ideal- und Realwerten und Gewichtungen sowie dementsprechender Teilausprägungen (= Differenz Real- und Idealwert x Gewichtung) und Qualitätsausprägung der Teilleistung 1.1 verdeutlichen (Vgl. Tabelle 5):

<b>Teilleistung 1.1: Patientenzimmer</b>	Realwert	Idealwert	Diff. Real- und Idealw.	Gewichtung	Diff. x Gewicht.
sanitäre Anlagen					
Hygiene					
Ausstattung					
Größe und Bettenzahl					
Qualitätsausprägung Teilleistung 1.1 Patientenzimmer					

Tab. 4: Teilleistung 1.1: Patientenzimmer mit Gewichtung, Ausprägung und Qualitätsausprägung, eigene Darstellung.

Aus dem teilleistungsbezogenen Qualitätsmodell nach Güthoff (Vgl. Abschnitt 3.3) ergibt sich die Qualität der übergeordneten Teilleistung 1, Hotelleistung, nun aus folgenden Dimensionen:

<b>Teilleistung 1: Hotelleistung</b>	Gewichtung	Ausprägung	Gewichtung x Ausprägung
Teilleistung 1.1: Patientenzimmer			
Teilleistung 1.2: Aufenthaltsräume			
Teilleistung 1.3: Mahlzeiten			
Teilleistung 1.4: Organisation			
Teilleistung 1.5: stat. Aufnahme			
Qualitätsausprägung Teilleistung 1 Hotelleistung			

Tab. 5: Teilleistung 1: Hotelleistung mit Gewichtung, Ausprägung und Qualitätsausprägung, eigene Darstellung.

Aus der Qualitätsausprägung der Teilleistung 1 Hotelleistung ergibt sich nun unter anderem auf stringente Weise die Ausprägung der Gesamtleistung Behandlung (Vgl. Tabelle 7):

<b>Gesamtleistung: Behandlung</b>	Gewichtung	Ausprägung	Gewichtung x Ausprägung
Teilleistung 1: Hotelleistung			
Teilleistung 2: Pflegeleistung			
Teilleistung 3: medizinische Leistung			
Teilleistung 4: Zusatzleistung			
Gesamtqualitätsausprägung Behandlung			

**Tab. 6: Gesamtleistung Behandlung mit Gewichtung, Ausprägung und Qualitätsausprägung, eigene Darstellung.**

Wie dargestellt, lässt sich also die Qualitätsausprägung der Gesamtleistung Behandlung stringent über die Qualitätsausprägungen der einzelnen Teilleistungen 1 Hotelleistung, 2 Pflegeleistung, 3 medizinische Leistung und 4 Zusatzleistung formulieren, wobei diese sich wiederum aus den jeweiligen Qualitätsausprägungen der darunter angesiedelten Teilleistungen ergeben; im Rahmen der Teilleistung 1 Hotelleistung aus den Ausprägungen der Teilleistungen 1.1 Patientenzimmer, 1.2 Aufenthaltsräume, 1.3 Mahlzeiten, 1.4 Organisation und 1.5 stationäre Aufnahme. Die Teilleistung 1.1 Patientenzimmer ergibt sich dabei aus den Dimensionen sanitäre Anlagen, Hygiene, Ausstattung und Größe und Bettenzahl.

Die Vorteile dieser einfachen Nutzwertanalyse sind die hohe Transparenz und Nachvollziehbarkeit der einzelnen Ergebnisse, obwohl diese über eine subjektive Patientenbefragung gewonnen wurden. Dabei werden subjektive Patientenempfindungen, also „weiche“ Faktoren, in „harte“ Qualitätsausprägungen und -merkmale übersetzt. Des Weiteren werden die einzelnen Dimensionen und (Teil-) Leistungen gemäß des jeweiligen Prozesses aufgeschlüsselt, dieser wird dabei einer genauen Prüfung unterzogen. Dieses führt oft zu neuen Erkenntnissen, die Prozesse werden analysiert und ggf. umstrukturiert, nicht notwendige Leistungen werden aufgedeckt und können bei Bedarf eliminiert werden. Aus der dargestellten Nutzwertanalyse lassen sich wie dargestellt unvergleichbare, subjektive Qualitätsempfindungen durch Auswahl gemeinsamer Kriterien vergleichbar machen, bspw. lässt sich so ein sog. Benchmarking, also der unternehmensinterne oder -externe Vergleich von Prozessen, Produkten, Dienstleistungen und Methoden (Vgl. Clausen, 2010, S. 406) durchführen. Dieses darf jedoch nur unter Beibehaltung der jeweiligen Gewichtung der einzelnen Teilleistungen geschehen, ansonsten ergeben sich nicht vergleichbare Qualitätsausprägungen, es würden „Äpfel mit Birnen“ verglichen.

Nachteilig an diesem Verfahren ist die Auswahl der Kriterien. Ebenso sind die subjektive Gewichtung der einzelnen Teilleistungen und Qualitätsausprägungen sowie die Festlegung von Idealwerten, welche zur Bildung der Differenz aus Real- und Idealwerten zuvor festgelegt werden müssen, nicht frei von Problemen. Auch dass sich negative und positive Ausprägungen innerhalb einer Teilleistung gegenseitig aufheben und demnach nivellieren, muss beachtet werden. Daneben sollten Prozesse nicht in n-Dimensionen und Teilleistungen aufgeteilt werden, dadurch bekommt das Verfahren eine zu hohe Komplexität, um die subjektiven Kriterien noch in Form von objektiven Merkmalsausprägungen darstellen zu können. Zudem gehen dabei eben jene Vorteile der Übersichtlichkeit, Nachvollziehbarkeit und Transparenz des Verfahrens verloren. Ebenso darf die ermittelte Gesamtqualität nicht alleinstehend bewertet werden. Dieses muss zwingend immer unter

Hinzuziehung der einzelnen Teilleistungsqualitäten und dabei wieder unter Hinzunahme des Zustandekommens der diesen untergeordneten jeweiligen Teilleistungsqualitäten geschehen. Ansonsten bleiben die Ergebnisse nur schwer interpretierbar.

Zusammenfassend soll an dieser Stelle gesagt werden, dass das entwickelte Verfahren mit Sicherheit nicht frei von Problemen und eventuellen Widersprüchen ist. Es ist aber, wie bereits beschrieben, nicht der Anspruch, eine in sich vollkommen widerspruchsfreie und ausgereifte Methodik zur Qualitäts- und Produktivitätsmessung im Krankenhaus zu beschreiben. Vielmehr ist das dargestellte Verfahren weiterzuentwickeln und an die jeweiligen Belange eines Dienstleisters im Gesundheitsbereich, an ein Krankenhaus, weiter anzupassen.

#### **4.2 Harte Faktoren der Produktivität im Krankenhaus**

Aufgrund der aufgezeigten Leistungsstruktur und der beschriebenen speziellen Rahmenbedingungen ergeben sich insbesondere im Bereich des Krankenhauses Probleme hinsichtlich Erfolgs-, Produktivitäts-, Qualitäts- und Leistungsmessung. Kernleistung eines Krankenhauses ist es, den Gesundheitszustand des Patienten zu verändern und bestenfalls zu verbessern (Primäroutput). Allerdings lässt sich der Gesundheitszustand und damit das subjektive Wohlbefinden eines Patienten wie gezeigt nicht einfach so durch harte, bisher im produzierenden Gewerbe entwickelte Kennzahlen messen und bewerten, durch die Immaterialität des produzierten Gutes ist dieses stark eingeschränkt. Zudem werden Behandlungseffizienz und -effektivität massiv durch die aktive Mitwirkung des Patienten beeinflusst. Daher soll in diesem Abschnitt nun der Versuch gemacht werden, eben jene Effektivität und Effizienz, in anderen Worten Produktivität, des Primäroutputs durch geeignete (medizinische) Kennzahlen des sog. Sekundäroutputs operational zu quantifizieren. Dennoch muss darauf hingewiesen werden, dass das tatsächliche Leistungsgeschehen eines Krankenhauses dadurch nur unvollkommen erfasst werden kann (Vgl. Witt, 1980; Kracht, 1982) und es mit Sicherheit der Weiterentwicklung des zu zeigenden Ansatzes der Produktivitätserfassung und -messung bedarf.

Ziel soll es sein, gängige Kennzahlen so aufzubereiten, dass sie für die Produktivitätserfassung des Behandlungsprozesses zu verwenden sind und darüber hinaus spezifische, bereits im medizinischen Bereich eingesetzte Kennzahlen zu beschreiben. Die Menge von Kennzahlen wird anschließend sinnvoll geordnet und so dargestellt, dass sie als zweite Dimension neben den weichen, aus der Qualitätsanalyse gewonnenen Fakten in den zu bildenden Produktivitätsindex eingehen kann.

Zunächst werden die verschiedenen Arten von Kennzahlen dargestellt: Zuerst muss zwischen absoluten und relativen Kennzahlen unterschieden werden. Im Normalfall haben relative Kennzahlen in Kennzahlensystemen eine größere Bedeutung (Vgl. Schlüchtermann, 2006, S. 129); sie sind in der Lage, Bezüge zwischen unterschiedlichen Sachverhalten abbilden zu können. Innerhalb der relativen Kennzahlen können weiterhin Gliederungszahlen, Indexzahlen und Beziehungszahlen unterschieden werden. Indexzahlen bilden Zeitreihen ab. Gliederungszahlen finden sich in sog. vertikalen Verhältnissen wieder, bspw. kann so der Anteil der Personalkosten an den Gesamtkosten dargestellt werden. Beziehungszahlen führen zu einer horizontalen Verhältnisbildung, z. B. Laborkosten pro Patient. Laut Schlüchtermann (Vgl. Schlüchtermann, 2006, S. 129) haben Beziehungszahlen den höchsten Informationsgehalt, vor allem, wenn allgemeine Engpassfaktoren (bspw. Personal oder im Krankenhaus Fallzahlen) im Nenner eben jener Kennzahl stehen. Im Fokus dieses Abschnittes der Arbeit sollen jedoch nicht nur finanzielle Kennzahlen wie Erlöse und Kosten stehen. Auch Werte wie

Wartezeiten oder im OP die sog. Schnitt-Naht-Zeit (Zeit vom Setzen des ersten Schnittes bis zum vollständigen Verschließen der Wunde durch die Naht) sollen in Verhältnissen wie Wartezeit zu Gesamtverweildauer oder Schnitt-Naht-Zeit zu Gesamtbelegungszeit eines Operationsaals abgebildet werden. Wie in den vorherigen Kapiteln beschrieben, definiert sich die Produktivität eines Krankenhausprozesses nicht nur durch monetäre Kennzahlen. Gerade die nicht-monetären Größen sollen den Schwerpunkt dieser Arbeit bilden, ihre Wirkung auf finanzielle Kennzahlen wird dann zu diskutieren sein.

Kennzahlen lassen sich auf verschiedene Arten zusammenstellen. Die höchstmögliche logische Stringenz erhalten Kennzahlensysteme, wenn sie auf mathematischen Definitionen aufbauen. Dieses ist bspw. der Fall beim sog. ROI (Return on Investment = Gewinn/Kapitaleinsatz), der sich in die Bereiche Umsatzrentabilität (=Gewinn/Umsatz) und Kapitalumschlag (=Umsatz/Kapitaleinsatz) aufspalten lässt. Die eben angesprochene mathematische Stringenz von Kennzahlen stellt Töpfer in Abbildung 8 am Beispiel des ROI sehr anschaulich dar.

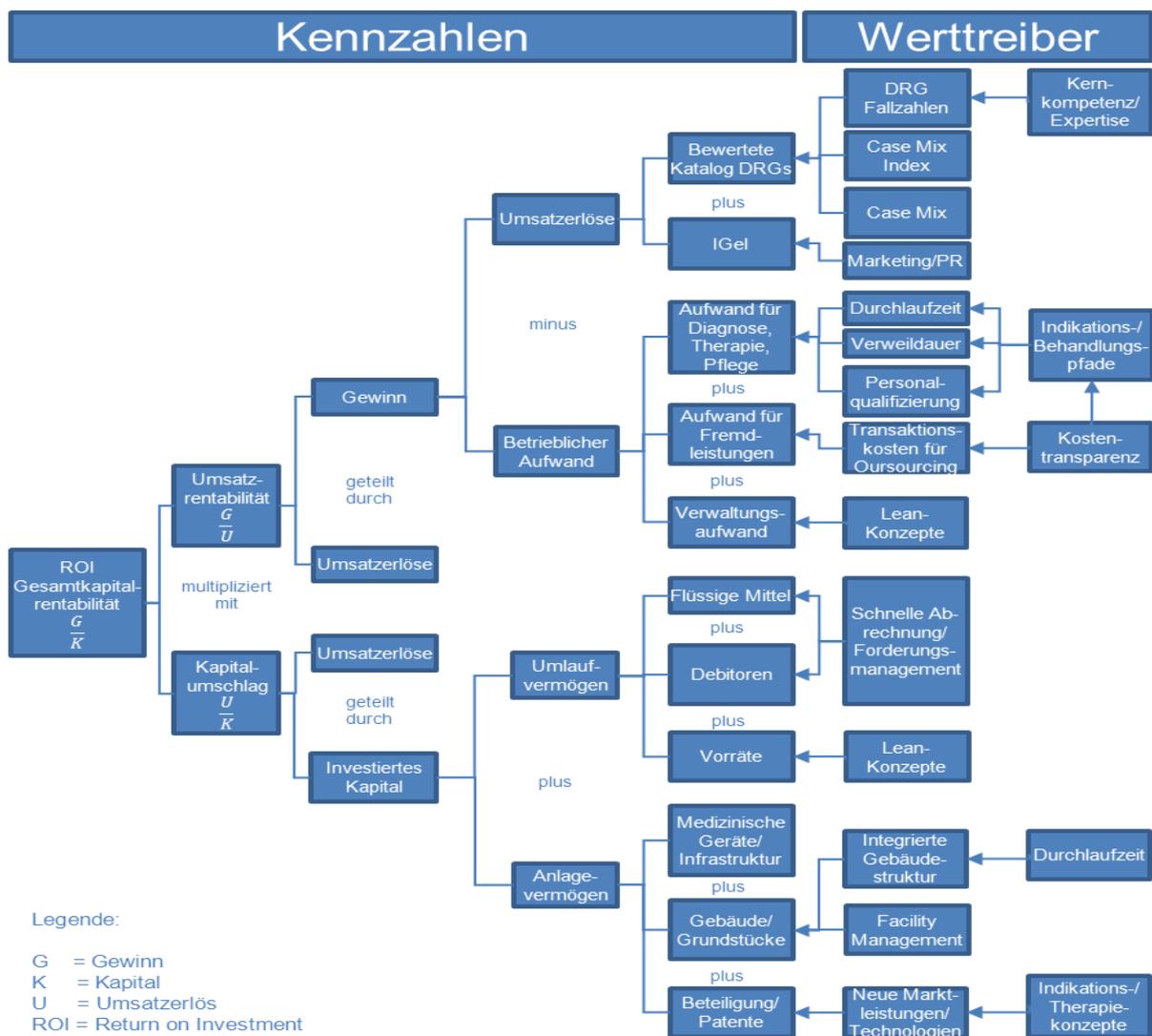


Abb. 8: Mathematische Stringenz der Kennzahl Return on Investment, Töpfer, 2006, S. 482.

Die folgende Tabelle listet gängige, in Krankenhäusern leicht zu erhebende Kennzahlen auf (Vgl. Tabelle 8). Ihre Eignung bzgl. der Produktivitätsmessung wird anschließend diskutiert.

<b>Größenkennwerte</b>	Bettenanzahl	
	Patienten	
	Belegtage	
	Anzahl Mitarbeiter	
	Anzahl Fachabteilungen	
	Anzahl OP-Säle	
	Operationen stationär	
	Operationen ambulant	
	Hauptnutzungsfläche	
	Gesamtetat	
	<b>Produktmengen</b>	Anz. aufbereitete Betten
		Anzahl PCs
		Gesamtmenge Abfall
Wasserverbrauch		
Anzahl Fahrzeuge		
Hygieneuntersuchungen		
Wiederbeschaffungswert		
Wärmeverbrauch		
Kälteverbrauch		
Stromverbrauch		
Anzahl TV-Geräte		
Anzahl Essen		
Anzahl Sterilguteinheiten		
Anzahl Telefonanschlüsse		
Anzahl Pateinentransporte		
Wäscheleistung		

<b>Kosten</b>	Abfallentsorgung
	Außenanlagen
	Bettenaufbereitung
	Büromaterial
	EDV-Dienste
	Fuhrpark
	Hausmeisterdienste
	Hygieneberatung
	Instandhaltung Gebäude
	Inst. Medizintechnik
	Inst. techn. Anlagen
	Kälteversorgung
	Kaltmiete
	Kopier-/Druckereidienste
	Post
	Reinigung
	Rundfunk/TV
	Schädlingsbekämpfung
	Sicherheitsdienste
	Speisenversorgung
	Sterilgutversorgung
	Stromversorgung
	Telefondienste
	Transportdienste
	Umzugsdienste
	Wärmeversorgung
	Wäscheversorgung
	Wasserversorgung

Tab. 7: Kennzahlen Krankenhaus, in: WGKT-Empfehlung, 2009, S. 2.

Wie aus Tabelle 8 ersichtlich, lassen sich weitere Kennzahlen zur Messung der Produktivität im Krankenhaus erstellen. Die daraus resultierenden relativen Kennzahlen können übersichtsartig dargestellt werden (Vgl. Tabelle 9), sie bedürfen keiner weiteren Erklärung. Ihre Eignung bzgl. der Bestimmung der Produktivität des Behandlungsprozesses wird im weiteren Verlauf diskutiert.

PRO →	Bettenzahl	Fallzahl (stationär)	Belegtage	OP-Säle	Fachabteilungen
Bettenzahl	■				
Fallzahl (stationär)		■			
Belegtage			■		
Operationen					
Aufbereitete Betten					
Sterilguteinheiten					
Anzahl Speisen					
Speisekosten					

PRO →	Anzahl Mitarbeiter	Hauptnutzungsfläche	Gesamtetat	Fahrzeuge
Anzahl Mitarbeiter	■			
Hauptnutzungsfläche		■		
Gesamtetat			■	
Fahrzeuge				■
Stromverbrauch				
Wärmeverbrauch				
Wasserverbrauch				
Abfallmenge				
Wäschemenge				

Tab. 9: Relative Kennzahlen im Krankenhaus, in: WGKT-Empfehlung, 2009, S. 2.

Ebenso lassen sich Kosten als relative Kennzahlen darstellen (Vgl. Tabelle 10).

PRO →	Anzahl Mitarbeiter	Hauptnutzungs- fläche	Gesamtetat	Fahrzeuge
Stromversorgung				
Wärmeversorgung				
Kälteversorgung				
Wasserversorgung				
Reinigungskosten				
Wäscherversorgung				
Abfallentsorgung				
Büromaterial				
EDV-Dienste				
Inst. techn. Anlagen				
Hygieneberatung				

Tab. 9: Relative Kennzahlen im Krankenhaus, in: WGKT-Empfehlung, 2009, S. 2.

Da die Prozesse nach Donabedian (Vgl. Abschnitt 3.1) die erste Leistungsdimension für Qualitäts- und Produktivitätsmessungen darstellen, soll also die Produktivität eines Prozesses und zuerst nicht die des gesamten Krankenhauses bestimmt werden. Ganz allgemein verschafft die folgende Abbildung übersichtsartig Einblick in die sog. Wertkette eines Dienstleistungsunternehmens und damit in die Abfolge der wertschöpfenden Tätigkeiten, auch in die Tätigkeiten eines Krankenhauses. (Vgl. Abb. 9).



Abb. 9: Wertkette für Dienstleistungsunternehmen, in: Fantapié Altobelli, Bouncken, 1998, S. 289.

Zur Bestimmung der Produktivität bedarf es bestimmter Kennzahlen; solche rein finanzieller Natur reichen nicht aus und bleiben erst einmal außen vor. Die zu entwickelnden Kennzahlen sollen nach folgender Einteilung strukturiert werden:

Der Behandlungsprozess stellt in dieser Arbeit den vorrangig zu analysierenden Prozess dar, somit sollen alle Kennzahlen zunächst daran ausgerichtet werden. Jedoch werden auch kundenspezifische

Kennzahlen, also solche, die die Belange der Patienten, auch solche der Mitarbeiter, abbilden, dargestellt. Anschließend kann, in einer über diese Arbeit hinausgehenden Weiterentwicklung, die Beziehung der vorgestellten Kennzahlen auf Erlöse und Kosten hergestellt werden, so dass sich auch der Behandlungsprozess einem finanziellen Vergleich mit anderen Prozessen oder Krankenhäusern stellen kann (Vgl. Benchmarking, Abschnitt 4.1).

Zunächst soll daher der Behandlungsprozess beschrieben werden. Auch hier jedoch wieder der Hinweis, dass kein Anspruch auf Vollständigkeit besteht. Gerade vor- und nachgelagerte Phasen haben Einfluss auf den Wertschöpfungsverlauf und damit auf die Produktivität im Krankenhaus (Vgl. Fantapié Altobelli, Bouncken, 1998, S. 285). Dennoch sollen diese Phasen ausgeblendet werden, die Analyse des Einflusses der gesamten Wertschöpfungskette der Dienstleistung „Behandlung“ würde den Rahmen dieser Abhandlung überschreiten. Dennoch sei angeregt, in weiterführenden Ansätzen die Überlegungen bzgl. Vor- und Nachpräsenzphase (Vgl. Bouncken, 1997, S.71 ff.) explizit miteinzubeziehen und den Einfluss vor- und nachgelagerter Phasen auf die Produktivität zu bedenken.

Der Behandlungsprozess im Krankenhaus beginnt mit der stationären Aufnahme des Patienten, es wird also nur die Präsenzphase des Patienten innerhalb des Krankenhauses während der Behandlung betrachtet, vor- und nachgelagerte Phasen wie Einweisung oder Rehabilitationsmaßnahmen im Anschluss an die Behandlung im Krankenhaus werden nicht weiter beachtet. Anschließend bestimmen diagnostische Maßnahmen, falls diese nicht bereits im Vorfeld der Einweisung durchgeführt wurden, und Vorbereitungen auf die eigentliche Behandlung, wie bspw. eine Operation, den Ablauf. Ist die darauf folgende Behandlung durchgeführt, schließt sich eine Phase an, in der die Operation/Behandlung bewertet wird, bestenfalls verbessert sich der Gesundheitszustand des Patienten so, dass er entlassen werden kann. Der Behandlungsprozess im Krankenhaus endet also mit dem Entlassungstag des Patienten. Ggf. ergibt sich aufgrund einer unbefriedigenden Ausführung der Operation und/oder Nichterreichung des gewünschten Behandlungserfolgs eine Rückkopplung hin zu einer erneuten Diagnose und/oder Operation bzw. Behandlung. Die folgende Abbildung skizziert den angesprochenen Prozess übersichtsartig:



**Abb. 10: Betrachteter Behandlungsprozess, eigene Darstellung.**

Ggf. lässt sich ein Bezug zur Qualität und Produktivität der Behandlungsprozess vor- bzw. nachgelagerten Wertketten herstellen. Darunter zu verstehen ist der Einbezug der im Krankenhausprozess betrachteten Qualität und Produktivität an die Qualitäten und Produktivitäten bspw. der einweisenden Ärzte oder an solche von mit Rehabilitationsmaßnahmen befassten Spezialisten. Nun gilt es, geeignete Kennzahlen darzustellen, ggf. für jede Phase, die die Produktivität abzubilden vermögen.

Mit der stationären Aufnahme eines Patienten beginnt die sog. Verweildauer. Diese ist definiert als die Zahl der Belegungstage. Belegungstage sind der Aufnahmetag sowie jeder weitere Tag des Krankenhausaufenthalts ohne den Verlegungs- oder Entlassungstag“ (FPV 2008, §1 Abs. 7). Die durchschnittliche Verweildauer in einem deutschen Krankenhaus betrug im Jahre 2009 acht volle

Tage (Vgl. statistisches Bundesamt, 2011/1). Grundsätzlich ist damit schon eine der zentralen Größen des gesamten Prozesses genannt, an der Verweildauer als Referenzgröße können nun andere zeitliche Dimensionen des Behandlungsprozesses gemessen werden, z. B. in Tagen bzw. Stunden:

Zunächst kann die Wartezeit zwischen jedem einzelnen Prozessschritt gemessen und dann ggf. kumuliert und ins Verhältnis zur Verweildauer gesetzt werden (Vgl. Abb. 11).

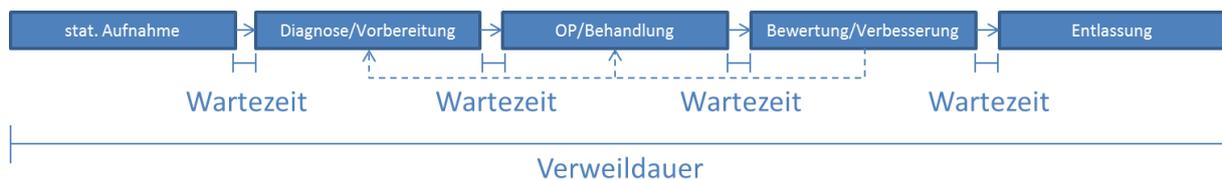


Abb. 11: Wartezeiten und Verweildauer des Behandlungsprozesses, eigene Darstellung.

So ergeben sich folgende Verhältnisse:  $\frac{\text{kumulierte Wartezeit}}{\text{Verweildauer}}$  oder auch  $\frac{\text{reine Behandlungszeit}}{\text{Verweildauer}}$ . Jedoch können auch Wartezeiten zwischen einzelnen Prozessschritten relational zur gesamten Verweildauer gesehen werden. Dieses ermöglicht eine genaueste Analyse, in welchen Bereichen des Behandlungsprozesses Engpässe bestehen. Daran schließt sich eine Untersuchung an, warum eben jene Engpässe bestehen, ob personale Kapazitäten nicht ausreichen oder technische Gegebenheiten eine schnellere Abfolge der Prozessschritte verhindern. Des Weiteren können innerhalb eines jeden Prozessschrittes zeitliche Dimensionen erhoben werden: So kann während der stationären Aufnahme die Zeit vom ersten Kontakt bei der Aufnahme im Krankenhaus bis zur letztlichen Belegung des Krankenhauses gemessen werden (=Aufnahmezeit). Auch die Dauer der vorbereitenden Untersuchungen bis zur Diagnose lässt sich bestimmen (=Untersuchungszeit), ebenso die Zeit der eigentlichen Behandlung. Werden all diese Zeiten genauer analysiert und einander gegenübergestellt, so kann genau dargestellt werden, wie lange ein Patient im direkten Kontakt mit dem Untersuchungs-, Behandlungs- und Pflegepersonal steht und welchen Anteil diese Kontaktzeit an der gesamten Verweildauer hat.

$$\frac{\text{Dauer stat. Aufnahme}}{\text{Verweildauer}} + \frac{\text{Dauer Vorbereitung bzw. Diagnose}}{\text{Verweildauer}} + \frac{\text{Dauer Behandlung bzw. OP}}{\text{Verweildauer}} + \frac{\text{Dauer Bewertung bzw. Verbesserung}}{\text{Verweildauer}} + \frac{\text{Dauer Entlassung}}{\text{Verweildauer}} + \frac{\text{kumulierte Wartezeit}}{\text{Verweildauer}} = 1$$

$$\frac{\text{kumulierte Wartezeit}}{\text{Verweildauer}} + \frac{\text{reine Behandlungszeit}}{\text{Verweildauer}} = 1$$

Zudem können diese Zeiten in Verbindung mit den im vorigen Abschnitt entwickelten qualitativen Faktoren gesetzt werden. So fragt Olandt z. B. explizit nach den subjektiven Empfindungen der Patienten hinsichtlich Wartezeit vor Untersuchungen (Vgl. Tabelle 3 in Verbindung mit Frage 5, Anhang 2). Dieses erlaubt noch genauere Analysen der betreffenden Kennzahlen durch eine Untermauerung dieser mit qualitativen Hintergrundinformationen und subjektiven Eindrücken der direkt Betroffenen, den Patienten.

Diese Verhältnisse bilden erst einmal ein gutes Maß, um die Effizienz und damit die Produktivität des Behandlungsprozesses aus zeitlicher Hinsicht zu messen. Das kann durchaus ohne den Vergleich mit anderen Prozessen, Stationen oder Krankenhäusern geschehen, ein übermäßig hoher Anteil Wartezeit an der Verweildauer z. B. steht sicherlich nicht für hohe Effizienz. Trotzdem liegt es auf der

Hand, dass jede zeitliche Kennzahl für sich alleinstehend eine nur mäßige Ausdruckskraft besitzt. Für eine hohe Aussagekraft jener entwickelten zeitlichen Dimensionen sind in der Regel also Vergleiche mit ähnlich gelagerten Situationen sinnvoll (Vgl. Benchmarking, Abschnitt 4.1). Nun gilt es neben der zeitlichen Dimension noch weitere aussagekräftige Kennzahlen des Krankenhauses vorzustellen und ihre Eignung zur Operationalisierung der Produktivität zu diskutieren.

Die Bettenausstattung eines Krankenhauses gibt die im Jahresdurchschnitt zur Verfügung stehende und aufgestellte Anzahl der Betten zur vollstationären Behandlung von Patienten an. Daraus ergibt sich die Bettenauslastung eines Krankenhauses. Diese errechnet sich durch  $\frac{\text{Pflegetage} \cdot 100}{\text{aufgestellte Betten} \cdot \text{Kalendertage}}$  und wird in Prozent angegeben. Gemäß des statistischen Bundesamtes ergab sich für das Jahr 2009 eine durchschnittliche Bettenauslastung von 77,5% für die Bundesrepublik Deutschland (Vgl. statistisches Bundesamt, 2011/1). Diese Größe ist demnach geeignet, als Referenz zur Auslastung eines Krankenhauses und damit, neben anderen Kennzahlen, zur Interpretation der Produktivität zu dienen. Ob die Bettenauslastung nun für ein gesamtes Krankenhaus oder für eine Station bzw. einen beispielhaften spezifischen Behandlungsprozess angegeben wird, hängt nur von der Dimensionierung der Größen „aufgestellte Betten“ und „Pflegetage“ ab. Diese können ohne weiteres stations- oder krankenhausesweise angegeben werden, so dass die Größe Bettenauslastung genügend Aussagekraft bzgl. der Produktivität eines Prozesses zur Behandlung im Krankenhaus besitzt.

Die Fallzahl bezeichnet die Anzahl der in einem Berichtsjahr in einem Krankenhaus behandelten Patienten, genannt Fälle. Nicht berücksichtigt werden dabei ambulante, sog. Stundenfälle. 2009 lag die Fallzahl bei ca. 8.550 Fällen pro Krankenhaus (17.817.180 Fälle verteilt auf 2084 Krankenhäuser). Aus der Fallzahl lässt sich sodann die sog. einrichtungsbezogene Fallzahl berechnen, diese enthält keine krankenhausesinternen Verlegungen in oder aus verschiedenen Fachabteilungen und ist definiert als  $\frac{\text{Aufnahmen} - \text{Stundenfälle}}{2} + \frac{\text{Entlassungen} - \text{Stundenfälle} + \text{Sterbefälle}}{2}$ . Die einrichtungsbezogene Fallzahl erscheint im Rahmen der Messung der Produktivität eines Prozesses als zu unspezifisch bezogen auf die Produktivität, ihre Aussagekraft, inwiefern ein Prozess effektiv abläuft oder eben nicht, ist unklar. Die gesamte Fallzahl eines Krankenhauses kann jedoch durch den Vergleich mit weiteren Größen, z. B. der Anzahl der beteiligten Mitarbeiter oder den aufgewendeten Personal- oder Sachkosten in ein aussagekräftiges Verhältnis gebracht werden und so konkrete Angaben zur Produktivität machen. Hinter jedem Fall steht auch immer ein Behandlungsprozess, d. h. die Summe aller Fälle (=Fallzahl) ist heruntergebrochen auf Prozesse ein Maß zur Produktivität eines Prozesses.

Aus Tabelle 8 ergeben sich einige allgemeine relative Kennzahlen zur Leistungsmessung im Krankenhaus (Vgl. Tabelle 9). Doch nicht alle beschriebenen Kennzahlen sind geeignet, um die Produktivität des Behandlungsprozesses zu beschreiben. So erscheint es als nicht sinnvoll, die Anzahl der aufbereiteten Betten als Maß zur Produktivität eines Prozesses heranzuziehen, denn hinter jedem Prozess verbirgt sich ein Fall bzw. Patient, der dementsprechend nur ein Bett braucht. Anders verhält es sich jedoch z. B. mit der Anzahl der Sterilguteinheiten pro Patient. Eine Sterilguteinheit beschreibt eine Volumeneinheit (60cmx30cmx30cm=54L) in einem sog. Autoklaven zur Sterilisation medizinischer Bestecke (Vgl. Kramer, 2001, S. 320). Besteht die These, hinter jedem Fall steht ein Prozess und damit ein Patient und vice versa, so macht es einen gravierenden Unterschied, ob pro Patient nur 1,4 Sterilguteinheiten oder 5 Sterilguteinheiten verbraucht werden. Könnten rein finanzielle Größen auf einen Prozess umgelegt werden, so ergäben sich logischerweise Maße zur Messung der Produktivität, die eindeutiger nicht sein könnten. Dieses ist jedoch nicht ohne weiteren,

teilweise erheblichen Aufwand möglich. Den Stromverbrauch und damit die Stromkosten eines Krankenhauses für einen Patienten bzw. Fall bzw. Prozess zu bestimmen, ist zwar durchführbar, ob diese Kennzahl genügend Aussagekraft bzgl. der Produktivität eines Prozesse hat, darf unter Beachtung, dass Stromkosten Gemeinkosten darstellen und damit in einem Krankenhaus nicht ohne weiteres verursachungsgerecht schlüsselbar sind, bezweifelt werden. Insofern wird hier nun Abstand davon genommen, weitere Kennzahlen der Tabelle 9 auf ihre Tauglichkeit zur Leistungsmessung im Behandlungsprozess zu untersuchen. Vielmehr sollen einige, sich aus dem Ablauf des Prozesses selbst ergebende Kennzahlen diskutiert werden.

Betrachtet man den Verlauf des Prozesses, so stellt sich bspw. die Frage, wie viele sog. Interaktionspunkte über den gesamten Prozessverlauf und die erfolgreiche Behandlung des Patienten aufgewendet werden müssen. Als Interaktionspunkt ist hier die der Moment der direkten Interaktion von Patient und Klinikpersonal, also Ärzten und Pflege- sowie weiteren Hilfskräften, definiert, dieses ist z. B. bei einer Untersuchung oder Visite der Fall. Auf den ersten Blick erscheint der Prozess, bei dem unter gleicher Erfolgsdefinition weniger oft in direkten Kontakt mit dem Kunden getreten werden muss, vielleicht als der produktivere. Denn weniger Interaktionspunkte bedeutet weniger direkt aufgewendete Zeit und damit geringere Kosten, ergo eine höhere Produktivität. Wird jedoch der Behandlungsprozess im Krankenhaus betrachtet, so ist der direkte Patientenkontakt zwingend notwendig; die hohe Individualität rechtfertigt dieses auf äußerste Weise. Trotzdem können bei Prozessvergleichen unter der Voraussetzung des gleichen Behandlungsverlaufs Messungen angestellt werden, welcher Behandlungsprozess den geringeren direkten Patientenkontakt benötigt. Dabei sollten allerdings nicht solche Interaktionen im Vordergrund stehen, die sich auf die Verbesserung des Patientenzustandes beziehen, diese Interaktionspunkte haben einen direkten Einfluss auf den Verlauf der Behandlung und damit auf den Primäroutput. Vielmehr sollten jene direkten Kontakte betrachtet werden, die nur wenig bis keinen Einfluss auf den Behandlungsverlauf haben und bspw. verwaltungstechnische Aspekte betreffen. Wird durch eine solche Analyse z. B. aufgedeckt, dass gleiche Untersuchungen mehrmals oder von verschiedenen Personen durchgeführt werden, so ist ein solcher Prozess mit Sicherheit aufwendiger als jener, bei dem dieses nicht der Fall ist. Aus praktischer Sicht bietet sich demnach für die angesprochene Interaktionspunktanalyse eine den Prozess begleitende Messung mit Aufnahme der Anzahl direkter Interaktionen und anschließender Analyse, inwiefern diese wirklich notwendig sind, an.

Ebenso stellt die Anzahl der eingesetzten Mitarbeiter, also der personalen Ressourcen, ein Gütemaß für den jeweiligen Prozess dar. Je ressourcenschonender ein Prozess verläuft, desto höher scheint die Produktivität zu sein - auf den ersten Blick. Doch blickt man auf einen Prozess zur Behandlung einer schweren und komplizierten Krankheit, so müssen dabei so viele Spezialisten wie möglich hinzugezogen werden. So besteht bei der Behandlung eines entzündeten Blinddarmes ein anderer Personalbedarf als bei einer schweren Hirn-Operation. Alleinstehend betrachtet sagt die Anzahl der eingesetzten Mitarbeiter nur sehr wenig über die Leistung eines Behandlungsprozesses aus. Wird jedoch wie im vorherigen Abschnitt ein Vergleich mit anderen, gleichartigen Prozessen herangezogen, so ergibt sich durchaus ein Maß zur Messung der Produktivität des betrachteten Prozesses.

Weitere harte Kennzahlen ergeben sich automatisch, sobald der zu betrachtende Behandlungsprozess in der Praxis aufgenommen wird, z. B. durch eine REFA-Analyse. Erst dann ist absehbar, inwiefern die hier vorgestellten Kennzahlen wirkliche Gütemaße und zur Messung der

Produktivität geeignet sind. Eine abschließende Analyse der beschriebenen Kennzahlen und die Gegenüberstellung von Produktivität und Qualität in einem Index erfolgt im nächsten Abschnitt.

### 4.3 Zusammenfassung Produktivitätsindex im Krankenhaus

Wie in Abbildung 5 dargestellt, besteht der Index zur Messung von Produktivität des Behandlungsprozesses in dieser Arbeit aus den Dimensionen Qualität und Produktivität. Damit können sowohl weiche als auch harte Faktoren der Qualitäts- und Produktivitätsausprägungen berücksichtigt werden. Herausgearbeitet wurde, dass absolute Kennzahlen allein nur geringe bis keine Aussagekraft bzgl. Produktivität im Krankenhaus besitzen. Soll dieses für relative Kennzahlen eingeschätzt werden, so verhält es sich dabei, wie gezeigt, anders. Doch auch diese Kennzahlen besitzen nur für sich betrachtet wenig Validität. Werden jedoch Kennzahlen miteinander in Beziehung gesetzt und mit solchen ähnlicher Prozesse verglichen, so ergibt sich eine durchaus hohe Aussagekraft bzgl. der Produktivität. Der Inhalt der Bereiche Qualität und Produktivität wiegt für sich allein betrachtet, ähnlich wie bei den Kennzahlen, nicht sehr schwer. Die Frage ist nun jedoch, inwiefern Qualität und Produktivität nun in einem Index zusammenfließen können.

Dieses soll auf einfache und anschauliche Weise graphisch in Form eines Tableaus geschehen (Vgl. Abb. 12).

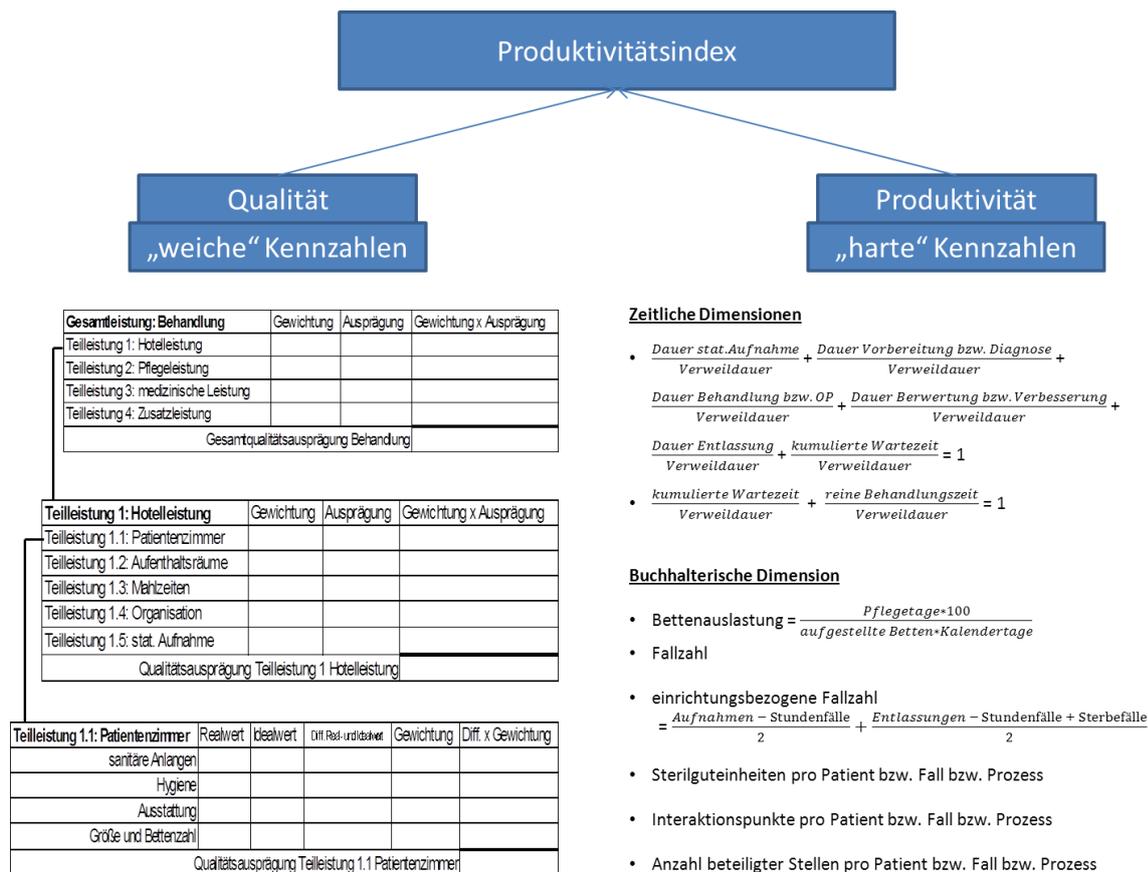


Abb. 12: Produktivitätsindex Krankenhaus, eigene Darstellung.

Das erarbeitete Verfahren zur Ermittlung der Patientenzufriedenheit erscheint durchaus für medizinische Behandlungsprozesse jeglicher Couleur anwendbar. Es ermittelt die Qualität des

betrachteten Prozesses und damit die Produktivität aus Patientensicht. In der entsprechenden Analyse wurden die Vor- und Nachteile des Verfahrens aufgezeigt, der entwickelte Ansatz erscheint jedoch als durchweg schlüssig und praktikabel.

Wie aufgezeigt, macht es jedoch nur wenig Sinn, Kennzahlen isoliert zu betrachten. Allerdings dürfen auch nicht zu viele Kennzahlen auf einmal nebeneinander stehen, dadurch verliert jede für sich an Bedeutung. Welche Kennzahlen und Dimensionen letztlich zur Beurteilung der Prozessproduktivität in einem entsprechenden Index zusammengefasst werden sollten, kann aufgrund gezeigter Problematik an dieser Stelle abschließend nicht mit hinreichender Güte genug festgestellt werden. Argumentativ spricht dagegen, dass zunächst der Prozess ganz grundlegend definiert werden muss, dieses darf jedoch nicht nur unter theoretischen Gesichtspunkten erfolgen. Insofern erscheint der in Abschnitt 4.2 erläuterte Behandlungsprozess in der Theorie zwar als geeignet zur Definition, wann welcher Prozess als produktiver zu sehen ist. In der Praxis böte es sich jedoch sogar an, einen unter Umständen vollkommen anders gearteten Prozess als Grundlage zur Bestimmung der Produktivität im Krankenhaus zu nehmen, der wiederum andere Kennzahlen hervorbringt. Insofern dient das hier vorgestellte Konzept als Anregung und soll zur Weiterentwicklung animieren.

Auf die vollständige Zusammenführung der betrachteten Dimensionen „weiche“ und „harte“ Faktoren, z. B. in letzter Konsequenz zu einer einzigen, alleinstehenden Kennzahl mit der die Produktivität über alle Leistungsbereiche eines Krankenhauses hinweg gemessen und interpretiert werden soll, wird an dieser Stelle bewusst verzichtet. Wie gezeigt wurde, nivellieren sich in Indexsystemen dabei positive und negative Eigenschaften der betrachteten Dimensionen gegenseitig. Aus einer einzigen Produktivitätskennzahl würden bei Weitem nicht die Erkenntnisse zur Produktivität abgeleitet werden können, wie es bei mehreren aussagekräftigen Kennzahlen der Fall ist. Aus diesem Grund dient das gezeigte Tableau (Vgl. Abb. 12) als Ansatz zur Bildung eines Produktivitätsindex, den es zu entwickeln galt.

## 5 Fazit und Ausblick

Krankenhäuser unterliegen mittlerweile ähnlich wie andere Dienstleister keinem anderem Diktat so sehr, wie produktiv zu produzieren und effizient zu arbeiten. Krankenhäuser müssen dabei den Spagat zwischen hoher Qualität und niedrigen Kosten unter der Prämisse „Verbesserung des gesundheitlichen Zustandes“ der Patienten meistern. Aus dieser Hinsicht ergeben sich Forschungsfragen, die nicht neu, jedoch wie gezeigt, noch nicht ausreichend diskutiert wurden. Diese Arbeit sollte Ideen und Ansätze zur Operationalisierung und Messbarmachung der Effektivität und Effizienz, sprich der Produktivität eines Prozesses im Krankenhaus, aufzeigen. Ob dieses gelungen ist, liegt im Auge des Betrachters.

Anzumerken ist zusätzlich, dass es eigentlich unzureichend ist, die Produktivität nur isoliert auf den Bereich des Krankenhauses zu betrachten. Ähnlich wie die Produktivität des Behandlungsprozesses im Krankenhaus durch Aktivitäten vorgelagerter Phasen, z. B. einweisender Ärzte, beeinflusst wird, wirken auch die im Krankenhaus getroffenen Maßnahmen auf nachgelagerte Phasen, z. B. auf die im Anschluss an die Behandlung im Krankenhaus stattfindenden Rehabilitationsmaßnahmen, die häufig nicht im Krankenhaus, sondern in dafür spezialisierten Einrichtungen vorgenommen werden. Denn nicht nur die einzelnen Phasen an sich, sondern auch deren Verknüpfungen, haben Einfluss auf

Qualitäten und Produktivitäten, und zwar auf die Wertschöpfung aller am Wertschöpfungsprozess beteiligten Phasen (Vgl. Fantapié Altobelli, Bouncken, 1998, S. 285).

Es ist deutlich geworden, dass trotz aktueller sowie vergangener Forschungsvorhaben noch kein ganzheitlicher Ansatz zur Analyse der Produktivität im Krankenhaus entwickelt wurde. Kennzahlen gibt es ausreichend, auch zu den Themen Krankenhauscontrolling und -management erscheint die wissenschaftliche Literaturlandschaft als umfassend, jedoch offensichtlich nicht als ausreichend. Andernfalls wäre bereits ein in sich schlüssiges und logisches Konzept entwickelt, getestet und in Krankenhäusern und Konzernen, die eben solche führen, im Einsatz.

Eine Prozessdefinition und die darauf aufbauende Bildung relevanter und aussagekräftiger Kennzahlen nur unter theoretischen Aspekten betrachtet, macht, wie auf nachvollziehbare Weise gezeigt wurde, nur insofern Sinn, als dass eben diese Theorie Ideen liefert und sich so grundsätzliche Gestaltungshinweise ableiten lassen können. Sollen diese Ansätze weiterentwickelt werden, ist jedoch die Zusammenarbeit mit Praxispartnern unerlässlich. Passiert dieses nicht, würde die Wissenschaft in einem zukunftssträchtigen Feld wieder einmal in ihrem „Elfenbeinturm“ verharren und Konzeptionen und Ansätze entwickeln, die in der Praxis keine Relevanz haben. Dazu ist jedoch die Wichtigkeit der beschriebenen Thematik zu groß, immerhin werden ca. 10% des Bruttoinlandsproduktes (=263,2 Milliarden EUR für das Jahr 2008, Vgl. statistisches Bundesamt 2011/2) der BRD für den Bereich Gesundheit aufgewendet. 34% der Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung wiederum fließen in Behandlungen in Krankenhäusern, dieses entspricht 63,9 Milliarden EUR. (Vgl. BPB, 2011). Diese Zahlen zeigen eindeutig, dass die behandelte Thematik der Produktivitätsmessung im Krankenhaus, unter dem Aspekt der anschließenden Analyse und Verbesserung der Effizienz, der Weiterentwicklung bedarf. Ansonsten bleiben Potentiale zur Produktivitätssteigerung und den damit einhergehenden Kosteneinsparungen ungenutzt.

## **Anhang**

### **Anhang 1**

#### **Fragebogen SERVQUAL**

##### **Tangibles**

- E1 Die technische Ausstattung von ... sollte dem neuesten Stand entsprechen.
- E2 Die Geschäftsräume von ... sollten ansprechend sein.
- E3 Die Angestellten sollten ordentlich angezogen sein und einen sympathischen Eindruck machen.
- E4 Die Gestaltung der Geschäftsräume von ... sollte der Art der Dienstleistung angemessen sein.

##### **Reliability**

- E5 Wenn ... die Fertigstellung eines Auftrages bis zu einem bestimmten Zeitpunkt versprechen, sollten sie diesen auch einhalten.
- E6 Kundenprobleme sollten ernst genommen und mitfühlend und beruhigend behandelt werden.
- E7 Man sollte sich auf ... verlassen können.
- E8 Die Dienstleistung sollte zu dem Zeitpunkt ausgeführt sein/werden, zu dem sie versprochen wurde.
- E9 ... sollte eine ordentliche Auftragsbuchführung besitzen.

##### **Responsiveness**

- E10 Man sollte von ... nicht erwarten, dass sie den Kunden genau darüber Auskunft geben, wann die Leistung ausgeführt wird. (-)
- E11 Es ist unrealistisch, als Kunde prompten Service von den Angestellten in ... zu erwarten. (-)
- E12 Die Angestellten müssen nicht permanent gewillt sein, den Kunden zu helfen. (-)
- E13 Es ist in Ordnung, wenn die Angestellten zu beschäftigt sind, um Kundenwünsche unmittelbar zu erfüllen. (-)

##### **Assurance**

- E14 Kunden sollten den Angestellten von ... vertrauen können.
- E15 Kunden sollten sich während des Kontaktes zu den Angestellten sicher fühlen können.
- E16 Die Angestellten von ... sollten höflich sein.

E17 Die Angestellten sollten angemessene Unterstützung im Unternehmen erhalten, um ihre Tätigkeit gut ausführen zu können.

### **Empathy**

E18 Von ... sollte nicht erwartet werden, dass sie jedem Kunden individuelle Aufmerksamkeit widmet. (-)

E19 Von den Angestellten dieser Firma kann nicht erwartet werden, dass sie sich persönlich um die Kunden kümmern. (-)

E20 Es ist unrealistisch, von den Angestellten zu erwarten, dass sie die Bedürfnisse ihrer Kunden kennen. (-)

E21 Es ist unrealistisch zu erwarten, dass ... nur das Interesse ihrer Kunden im Auge hat. (-)

E22 Man sollte von ... nicht erwarten, dass ihre Öffnungszeiten angenehm für alle Kunden sind. (-)

Quelle: Parasuraman, Zeithaml, Berry (1988), a.a.O., S. 38 ff., Übersetzung nach Hentschel, 1991, S.330

Mit (-) versehene Items werden aufgrund der Negativformulierung vor der Differenzbildung umkodiert.

Durch ... wird die jeweilige Branche bezeichnet.

### **Anhang 2**

#### **Fragebogen zur Patientenzufriedenheit der Klinik für Innere Medizin der Universität Rostock (1997)**

1. Wie zufrieden sind Sie mit den behandelnden Ärzten hinsichtlich folgender Kriterien:
  - Für Sie aufgebrauchte Zeit
  - Freundlichkeit
  - Fachlich-medizinische Betreuung
2. Wie zufrieden waren Sie mit den Informationen, die Sie erhalten haben:
  - Über Ihre Krankheit sowie notwendige Untersuchungen
  - Über Narkose und Operation
3. Wie zufrieden sind Sie mit der Behandlung Ihrer Schmerzen?
4. Wie zufrieden sind Sie mit dem Erfolg Ihrer Behandlung/Untersuchung in unserer Klinik?
5. Wie zufrieden sind Sie mit der Länge der Wartezeiten vor einer Untersuchung?
6. Wie medizinisch sicher fühlen Sie sich in dieser Klinik?
  - generell
  - nachts, durch die Betreuung durch die Nachtschwester
7. Wie zufrieden sind Sie mit den Schwestern, Pflegern hinsichtlich folgender Kriterien:

- Für Sie aufgebrauchte Zeit
  - Hilfsbereitschaft und Freundlichkeit
  - Fachlich pflegerische Betreuung
8. Wie zufrieden waren Sie mit der stationären Aufnahme hinsichtlich
- Wartezeit
  - Freundlichkeit des Aufnahmepersonals
9. Wie zufrieden sind Sie mit den sanitären Anlagen?
10. Wie zufrieden sind Sie mit dem Patientenzimmer hinsichtlich folgender Kriterien
- Hygiene
  - Ausstattung des Zimmers
  - Preis-Leistungsverhältnis der Telefonanlage
  - Größe und Bettzahl
11. Welche Art von Patientenzimmer würden Sie bevorzugen?
- 1-Bettzimmer
  - 2-Bettzimmer
  - Mehrbettzimmer-Bettzimmer
  - Keine Meinung
12. Welche Art von Patientenzimmer haben Sie tatsächlich?
- 1-Bettzimmer
  - 2-Bettzimmer
  - Mehrbettzimmer-Bettzimmer
13. Wie zufrieden sind Sie mit dem Essen hinsichtlich folgender Kriterien
- Schmackhaftigkeit
  - Auswahlmöglichkeit
  - Temperatur
14. Wie zufrieden sind Sie mit den Essenszeiten?
15. Wenn Sie mit den Essenszeiten nicht völlig zufrieden sein sollten, nennen Sie uns bitte den Grund:
16. Wie zufrieden sind Sie mit folgenden Zeiten?
- Weckzeiten
  - Besuchszeiten
17. Wenn Sie mit den Weck- oder Besuchszeiten nicht völlig zufrieden sein sollten, nennen Sie uns bitte den Grund:
18. Wie zufrieden sind Sie mit der Einhaltung der Ruhezeiten?
19. Wie zufrieden sind Sie mit Ihrem jetzigen Klinikaufenthalt in Bezug auf:
- die ärztlich-medizinische Betreuung insgesamt
  - die pflegerische Betreuung insgesamt
  - die Unterkunfts- und Verpflegungsleistung insgesamt
20. Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit Ihrem Klinikaufenthalt?
21. Wie wichtig waren für Sie Aufenthaltsräume?
22. Wie wichtig waren oder wären Für Sie Einkaufsmöglichkeiten in der Klinik für:
- Zeitungen/Zeitschriften
  - Andere Dinge
23. Wie wichtig ist für Sie eine psychologische Betreuung in der Klinik?

24. Würden Sie im Falle einer zukünftigen stationären Behandlung wieder in unsere Klinik kommen wollen?

- Ja
- Wenn der einweisende Arzt dafür ist
- Nein
- Weiß nicht

25. Würden Sie unsere Klinik an Verwandte oder Bekannte weiterempfehlen?

- Ja
- Nein
- Weiß nicht

Quelle: Olandt, 1998, S. 128 ff.

## Literaturverzeichnis

- Benkenstein, M. (1993):** Dienstleistungsqualität: Ansätze zur Messung und Implikationen für die Steuerung, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaftslehre, Nr. 11., 63. Jg., S. 1095 ff.
- Bouncken, R. (1997):** Kundensegmentierung und Prozessmanagement in der Hotellerie. Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Claude Kaspar, Dissertation, Gabler, Wiesbaden 1997.
- BPB (2006):** Bundeszentrale für politische Bildung, Gesundheitsausgaben, <http://www.bpb.de/wissen/6G93DG,0,0,Gesundheitsausgaben.html> (Abruf 25.02.2011).
- Bruhn, M. (1991):** Qualitätssicherung im Dienstleistungsmarketing – eine Einführung in die theoretischen und praktischen Probleme, in: Dienstleistungsqualität: Konzepte – Methoden – Erfahrungen, Hrsg.: Bruhn, M.; Staus, B., Wiesbaden 1991, S. 21 ff.
- Clausen, C. (2010):** Wertorientiertes Kundenmanagement im Gesundheitswesen: Eine Empirische Konzeption zur Optimierung des Wertbeitrages von Patienten für Krankenhausunternehmen, 1. Auflage, Gabler, Dissertation, Düsseldorf 2010.
- Conrad, H.-J. (2001):** Balanced Scorecard als modernes Managementinstrument im Krankenhaus, Baumann Fachverlag, Kulmbach 2001.
- DAK (1996):** DAK-Versichertenbefragung über Hamburger Krankenhäuser, Auszug 1, Hamburg 1996.
- Donabedian, A. (1980):** Explorations in Quality Assessment and Monitoring, Volume 1: The Definitions of Quality and Approaches to its Assessment, Health Administration Press, Ann Arbor 1980.
- Eichhorn, P. (2000):** Das Prinzip der Wirtschaftlichkeit. Basiswissen der Betriebswirtschaftslehre, 2. Auflage, Gabler, Wiesbaden 2000.
- Eiff, W. v.; Ziegenbein, R. (2003):** Geschäftsprozessmanagement: Methoden und Techniken für das Management von Leistungsprozessen im Krankenhaus, 2. Auflage, Verlag Bertelsmann Stiftung, Gütersloh 2003.
- Fabricant, S. (1969):** A primer on productivity, 1. Auflage, Random House, New York 1969.
- Fantapié Altobelli, C.; Bouncken, R. (1998):** Wertkettenanalyse von Dienstleistungs-Anbietern, in: Handbuch Dienstleistungsmarketing, Hrsg.: Meyer, A., Schäfer Poeschel, Stuttgart 1998.
- FPV (2008):** Fallpauschalenvereinbarung 2008: Vereinbarung zum Fallpauschalensystem für Krankenhäuser für das Jahr 2008, [http://www.dkgev.de/media/file/2527.Vereinbarung\\_zum\\_Fallpauschalensystem\\_fuer\\_Krankenhaeuser\\_fuer\\_2008.pdf](http://www.dkgev.de/media/file/2527.Vereinbarung_zum_Fallpauschalensystem_fuer_Krankenhaeuser_fuer_2008.pdf) (Abruf 23.02.2011).
- Früh, C. (2006):** Qualitätswahrnehmung von Dienstleistungsprozessen: Verstehen - Messen - Lenken, Vdm Verlag Dr. Müller, 1. Auflage, Saarbrücken 2006

**Gladen, W. (2005):** Performance Measurement: Controlling mit Kennzahlen, 3. Auflage, Gabler, Wiesbaden 2005.

**Greiling, M. (2007):** Patientenbehandlungspfade optimieren: Prozessmanagement im Krankenhaus, 2. Auflage, Baumann Fachzeitschriften Verlag, Kulmbach 2007.

**Günter, B. (1997):** Beschwerdemanagement, in: Kundenzufriedenheit: Konzepte – Methoden – Erfahrungen, Hrsg.: Simon, H.; Homburg, C., Gabler, Wiesbaden 1997, S. 17 ff.

**Güthoff, J. (1995):** Qualität komplexer Dienstleistungen: Konzeption und empirische Analyse der Wahrnehmung, Dissertation, Wiesbaden 1995.

**Hahn, D. (1994):** Ziele des Produktionsmanagement; in: Handbuch Produktionsmanagement: Strategie – Führung – Technologie – Schnittstellen, Hrsg.: Corsten, H., Gabler Edition Wissenschaft, Wiesbaden 1994, S. 23 ff.

**Haupt, T. (2009):** Funktionen und Effekte klinischer Behandlungspfade, Dissertation, Bayreuth 2009

**Hentschel, B. (1991):** Multiattributive Messung von Dienstleistungsqualität, in: Dienstleistungsqualität: Konzepte – Methoden – Erfahrungen, Hrsg.: Bruhn, M.; Staus, B., Wiesbaden 1991, S. 313 ff.

**Hoffmeister, W. (2008):** Investitionsrechnung und Nutzwertanalyse: Eine entscheidungsorientierte Darstellung mit vielen Beispielen und Übungen, 2. Auflage, Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin 2008

**Hornung, K.-H.; Reichmann, T. (2005):** Moderne Controlling Konzeptionen in Theorie und Praxis, in: Trends und frühe Signale. Tagungsband zum 20. Deutschen Controlling-Congress, Hrsg.: Reichmann, T. Dortmund 2005, S. 17 ff.

**Huch, B. (1993):** Das Krankenhaus als betriebswirtschaftliches System, in: Gesundheitswissenschaften: Handbuch für Lehre, Forschung und Praxis, Hrsg.: Hurrelmann, K.; Laaser, U., Beltz, Weinheim 1993, S. 361 ff.

**Kosiol, E. (1966):** Die Unternehmung als wirtschaftliches Aktionszentrum, Rowohlt, Hamburg 1966.

**Kracht, P. (1982):** Die Problematik der Leistungsmessung und Leistungsbeurteilung im Krankenhaus unter Berücksichtigung von Möglichkeiten der internen und externen Steuerung der Leistungserbringung, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis (BFuP), 34. Jg., Nr. 2/1982, S. 121 ff.

**Kramer, A. (2001):** Krankenhaus- und Praxishygiene, Elsevier, München 2001.

**Krentz, H.; Gierl, L. (1997):** Qualitätssicherung an der medizinischen Fakultät der Universität Rostock: Begriffsbestimmung, Materialsammlung, Folgerungen und empirische Ergebnisse, 2. Auflage, Arbeitspapier am Institut für Medizinische Informatik und Biometrie der Universität Rostock, Rostock 1997.

**Kroeber-Riel, W. (1992):** Konsumentenverhalten, 5. Auflage, München 1992.

- Lasshof, B. (2006):** Produktivität von Dienstleistungen: Mitwirkung und Einfluss von Kunden, Gabler Edition Wissenschaft, Wiesbaden 2006.
- Lovelock, C. H. (2001):** Services Marketing: People, Technology, Strategy, 4. Auflage, Prentice Hall, USA 2001.
- Lovelock, C. H. (2006):** Services Marketing: People, Technology, Strategy, 6. Auflage, Prentice Hall, USA 2006.
- Meffert, H.; Bruhn, M. (1997):** Dienstleistungsmarketing: Grundlagen, Konzepte, Methoden, 2. Auflage, Gabler, Wiesbaden 1997.
- Oberender, P.; Zerth, J. (2005):** Clinical Pathways als eine Zukunftsstrategie des Krankenhauses: Eine gesundheitsökonomische Einführung, in: Clinical Pathways: Facetten eines neuen Versorgungsmodells, Hrsg.: Oberender, P., Stuttgart 2005.
- Olandt, H. (1998):** Dienstleistungsqualität in Krankenhäusern: Operationalisierung und Messung der Patientenwahrnehmung, 1. Auflage, Gabler Edition Wissenschaft, Wiesbaden 1998.
- Parasuraman, A.; Zeithaml, V.; Berry, L. (1988):** SERVQUAL: A multiple Item Scale for measuring Customer Perceptions of Service Quality, in: Journal of Retailing, Vol. 64, No 1, S. 12 ff.
- Perillieux, R.; Schwarting, D.; Schnitzler, N.; Bauer, M. (2010):** Krankenhäuser im Wandel: Die Zukunft gestalten durch strategische Standortbestimmung und Neupositionierung, [http://www.boozallen.com/media/file/Krankenhäuser\\_im\\_Wandel.pdf](http://www.boozallen.com/media/file/Krankenhäuser_im_Wandel.pdf) (Abruf: 21.10.2010).
- Pfaff, H.; Freise, D. (2003):** Der Kölner Patientenfragebogen (KPF): Skalen und Indizes, in: Der Kölner Patientenfragebogen (KPF): Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur Erfassung der Einbindung des Patienten als Kotherapeuten, Hrsg.: Pfaff, H.; Freise, D.; Mager, G. Schrappe, M., Asgard, Sankt Augustin 2003, S. 101 ff.
- Pfaff, H. (2004):** „Weiche“ Kennzahlen für das strategische Krankenhausmanagement: Stakeholderinteressen zielgerichtet erkennen und einbeziehen, Verlag Hans Huber, Bern 2004.
- Reichmann, T. (2006):** Controlling mit Kennzahlen und Managementberichten, 7. Auflage, Vahlen, München 2006.
- Reichsthaler, T. (2001):** Zur Effizienz von Krankenhäusern: Wirtschaftlichkeitsvergleiche auf der Basis statistischer Methoden, Shaker Verlag, Aachen 2001.
- Röhrig, R. (1983):** Die Entwicklung eines Controllingsystems für ein Krankenhaus, Toeche-Mittler, Darmstadt 1983.
- Rubin, H. (1990):** Can Patients evaluate the Quality of Hospitals Care?, in: Medical Care Review, 47.3, Fall 1990, S.267 ff.
- Scher, P. (2005):** Wie viel Arzt braucht die Normalstation?, Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades Doktor der Medizin (Dr. med.) der medizinischen Fakultät der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Prof. Dr. med. M. Wendt, Greifswald 2005

**Schlächtermann, J. (2006):** Kennzahlen zur Leistungsmessung, in: OP-Management, Hrsg.: Ansorg, J.; Diemer, M.; Schleppers, A.; Heberer; v.Eiff, W., MWV, Berlin 2006, S. 128 – 132.

**Schnippe, C. (2000):** Psychologische Aspekte der Kundenorientierung: Die Kundenzufriedenheit mit der Qualität von Dienstleistungsinteraktionen am Beispiel des ÖPNV, Peter Lang, Frankfurt/Main 2000.

**statistisches Bundesamt (2011/1):** Krankenhäuser: Einrichtungen, Betten und Patientenbewegung, <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/Gesundheit/Krankenhaeuser/Tabellen/Content100/KrankenhaeuserJahre,templateId=renderPrint.psml> (Abruf 24.02.2011).

**statistisches Bundesamt (2011/2):** Gesundheitsausgaben, <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Navigation/Statistiken/Gesundheit/Gesundheitsausgaben/Gesundheitsausgaben.psml> (Abruf 25.02.2011).

**Stauss, B. (1991):** Augenblicke der Wahrheit in der Dienstleistungserstellung: Ihre Relevanz und ihre Messung mit Hilfe der Kontaktpunktanalyse, in: Dienstleistungsqualität: Konzepte – Methoden – Erfahrungen, Hrsg.: Bruhn, M.; Staus, B., Wiesbaden 1991, S. 347 ff.

**Töpfer, A. (2006):** Ganzheitliche Steuerung der Klinik, in: Erfolgreiches Changemanagement im Krankenhaus: 15-Punkte Sofortprogramm für Kliniken, Hrsg.: Albrecht, M., Töpfer, A., Springer Medizin Verlag, Heidelberg 2006, S. 475 ff.

**Trommsdorf, V. (2004):** Konsumentenverhalten, 7. Auflage, Kolhammer, Stuttgart 2004.

**WGKT-Empfehlung (2009):** Betriebswirtschaftliche Kennzahlen von Krankenhäusern, [http://www.wgkt.de/fileadmin/wgkt/download/empfehlungen/WGKT-Empfehlung\\_BWL\\_Kennzahlen\\_von\\_Krankenhaeusern.pdf](http://www.wgkt.de/fileadmin/wgkt/download/empfehlungen/WGKT-Empfehlung_BWL_Kennzahlen_von_Krankenhaeusern.pdf) (Abruf: 24.02.2011).

**Wirnitzer, B. (2009):** Prozessorientierung braucht Führung: Vernetzte Abläufe statt starrer Strukturen, 19. Münchner Qualitätsforum 2009, [http://www.klinikum-muenchen.de/fileadmin/01-Unternehmen/03-Qualitaet/Forum-2009/Vortraege/02\\_Wirnitzer\\_P-Orientierung%20braucht%20F%FChrung.pdf](http://www.klinikum-muenchen.de/fileadmin/01-Unternehmen/03-Qualitaet/Forum-2009/Vortraege/02_Wirnitzer_P-Orientierung%20braucht%20F%FChrung.pdf) (Abruf 28.02.2011).

**Witt, D. (1980):** Leistungsziele und Erfolgsgrößen in Krankenhäusern, in: Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen (ZögU), Band 3, Nr. 2 1980, S. 220 ff.

**Wüthrich-Schneider, E. (2000):** Patientenzufriedenheit: Wie verstehen? In: Schweizerische Ärztezeitung, Nr. 81 (20), S. 1046 ff.

**Zeithaml, V.A.; Bitner, M.J. (2000):** Services Marketing: Integrating Customer Focus across the Firm, 2. Auflage, McGraw-Hill Publ. Comp., Boston 2000.

**Zelewski, S. (1999):** Grundlagen; in: Betriebswirtschaftslehre, Hrsg: Corsten, H.; Reiß, M., München, Wien 1999, S. 1 ff.

**Zetkin, M.; Schaldach, H. (1999):** Lexikon der Medizin, Ullstein Medical, Wiesbaden 1999.

## **Abstract**

Due to changing parameters and a free-enterprise system within the German health care sector, a growing pressure derives on participants in the health economy for reducing general costs while increasing the productivity. At the same time, it is of utmost importance to maintain and improve the quality of medical treatments. Before these improvements can be put into charge, it is necessary to deliver an initial concept which measures the productivity of hospitals.

Aim of this compendium is to inform about existing concepts to measure hospital efficiency and to build an index that gives explicit details about productivity of hospitals. This index should include both quantitative and qualitative factors which can be measured through financial ratings and operation scheduling on the one hand and facts of patients or employees satisfaction on the other. The abstract also gives an overview on possible model limitations and delivers initiations for further concept developments.

*Keywords: hospital efficiency measurement, hospital controlling, health care controlling*

## **Kurzfassung**

Neben dem moralischen Zwang aus dem Gebot der Menschlichkeit erleben die Dienstleister des Gesundheitsbereiches eine weitere Notwendigkeit der Sicherung hoher Qualität und Produktivität. Geöffnete Märkte, sich wandelnde Rahmenbedingungen wie ein entgeltorientiertes Vergütungssystem und sich dadurch verändernde Marktdynamiken erhöhen den Druck, unter dem Diktat sinkenden Kosten eine gleichbleibende, ja sogar steigende Qualität der medizinischen Versorgung sicherzustellen. Der Produktivität kommt dabei eine entscheidende Rolle zu. Doch nicht die Steigerung eben dieser soll Thema sein; Ziel dieser Abfassung ist vielmehr, eine Einordnung und einen Überblick über Konzepte zur Messung der Produktivität im Krankenhaus zu geben. Dabei wird auf die Herleitung zur Bildung eines Produktivitätsindex hingearbeitet. Dieser muss sowohl weiche als auch harte Faktoren medizinischer Dienstleistungen erfassen.

Das dabei erarbeitete Konzept wird diesem Anspruch insofern gerecht, als dass ein Ansatz formuliert wird, der in der Lage ist, auf theoretische Weise Qualität und Produktivität im Krankenhaus zu operationalisieren und damit mess- und vergleichbar zu machen. Denn erst, wenn Prozesse messbar sind, können sie, z.B. durch ein in- bzw. externes Benchmarking, verglichen werden. Dazu werden Kennzahlen entwickelt, die in einem entsprechenden Index zusammengefasst werden und damit in der Lage sind, umfassend über Qualität und Produktivität eines Prozesses im Krankenhaus Auskunft zu geben. Des Weiteren werden Limitationen des Modells aufgezeigt und Ideen und Ansätze, die der Weiterentwicklung des Konzeptes dienen, diskutiert.

*Schlagwörter: Produktivitätsindex, Krankenhaus-Controlling, Produktivität im Gesundheitswesen, Gesundheitsmanagement*

