

André Rieck

## **Qualitätsprüfung komplexer Dienstleistungen**

# GABLER RESEARCH

André Rieck

# **Qualitätsprüfung komplexer Dienstleistungen**

Ein ergebnisorientierter  
und kennzahlenbasierter Ansatz

Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Karl-Heinz Waldmann



**GABLER**

**RESEARCH**

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der  
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über  
<<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

Dissertation Karlsruher Institut für Technologie (KIT), 2010, u.d.T.: Rieck, André: E Pluribus  
Unum! Ein ergebnisorientierter und kennzahlenbasierter Ansatz zur Qualitätsprüfung  
komplexer Dienstleistungen

1. Auflage 2011

Alle Rechte vorbehalten  
© Gabler Verlag | Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 2011

Lektorat: Stefanie Brich | Stefanie Loyal

Gabler Verlag ist eine Marke von Springer Fachmedien.  
Springer Fachmedien ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media.  
[www.gabler.de](http://www.gabler.de)



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede  
Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist  
ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere  
für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspei-  
cherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem  
Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche  
Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten  
wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung: KünkelLopka Medienentwicklung, Heidelberg  
Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier  
Printed in Germany

ISBN 978-3-8349-2617-3

## Geleitwort

André Rieck verbindet in seiner Arbeit Aspekte des Qualitätsmanagements und der Dienstleistungsforschung. Diese Themen wurden einerseits mit dem dargestellten Fokus in der wissenschaftlichen Literatur bisher wenig beachtet und haben andererseits in den vergangenen Jahren große Aktualität und auch praktische Relevanz erhalten.

Hintergrund ist die Fragestellung, wie die Qualität komplexer Dienstleistungen geprüft werden kann. Anhand der praktischen Beschäftigung mit Qualität im Rahmen der Akkreditierung von Studiengängen wird auf der Grundlage des Beispiels der Qualitätsprüfung eines Studiengangs dargestellt, wie Hochschulen zu quantitativen und transparenten Qualitätsaussagen gelangen können, um diesbezüglich den eigenen sowie vielfältigen externen Ansprüchen nachzukommen. Es wird demonstriert, dass eine ergebnisorientierte und kennzahlenbasierte Qualitätsprüfung unter der Berücksichtigung der Komplexität einer Dienstleistung möglich ist. Somit wird der Forderung nach einer Qualitätsbewertung anhand der Prüfung von selbstgesteckten Zielen und der Entwicklung von Kennzahlen entsprochen.

Dabei bietet die bisher übliche deterministische Herangehensweise bei der Betrachtung von Qualität im tertiären Sektor oftmals eine unzureichende Grundlage für die Ableitung von Handlungsanweisungen. Daher wird in dem vorgestellten Modell unter Anwendung stochastischer Methoden berücksichtigt, dass Entscheidungen unter Unsicherheit getroffen werden müssen.

Auch im Blickwinkel der Dienstleistungsforschung betritt André Rieck mit seiner Dissertation wissenschaftliches Neuland und kann nur begrenzt an bisherige einschlägige Forschung anknüpfen. Dementsprechend bildet die Entwicklung eines Scoring-Modells zur Feststellung der Komplexität einer Dienstleistung einen weiteren Schwerpunkt dieser Dissertation.

Mit der vorliegenden Arbeit werden sowohl Grundlagen für eine weitere wissenschaftliche Beschäftigung mit diesen Themen als auch für eine passgenaue Anwendung der vorgestellten Modelle in der Praxis gelegt.

Vor diesem Hintergrund wünsche ich dieser Arbeit angemessene Beachtung bei den entsprechenden Adressaten.

Prof. Dr. Karl-Heinz Waldmann

## Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde im Juni 2010 von der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) unter dem Titel „E Pluribus Unum! Ein ergebnisorientierter und kennzahlenbasierter Ansatz zur Qualitätsprüfung komplexer Dienstleistungen“ als Dissertation angenommen. Sie entstand während meiner Tätigkeit bei der Akkreditierungsagentur ASIIN e.V. Wichtige Ansatzpunkte sind demzufolge in der Praxis im Rahmen von Akkreditierungsverfahren und Gremiensitzungen sowie Vorträgen und Workshops entstanden.

Die Anregung zur Anfertigung dieser Arbeit gab jedoch Herr Prof. Dr. Karl-Heinz Waldmann während eines langen Abendessens in der Runde der Gutachter am Vorabend zu einem Akkreditierungsverfahren im Sommer 2007. Mein herzlichster Dank gilt daher Herrn Prof. Dr. Karl-Heinz Waldmann, denn ohne seinen Anstoß hätte dieses Projekt nicht begonnen und ohne seine vorbildliche Betreuung hätte es nicht vollendet werden können.

Ein besonderer Dank gilt ebenfalls Frau Erika Simon sowie den Mitarbeitern des Lehrstuhls „Stochastische Modellierung und Optimierung“, die mich als externen Doktoranden freundlich aufgenommen und jederzeit unterstützt haben.

Ebenfalls möchte ich Herrn Prof. Dr. Georg Bol für die bereitwillige Anfertigung des Zweitgutachtens, Herrn Prof. Dr. Frank Schultmann für die Prüfertätigkeit sowie Herrn Prof. Dr. Oliver Stein für den Prüfungsvorsitz aufrichtig danken.

Allen meinen Kollegen bei der ASIIN verdanke ich eine schöne und interessante Zeit in Düsseldorf. In diesem, von kollegialem und freundschaftlichem Miteinander geprägten Team, war die Arbeit immer sehr anregend und hat unter der Leitung von Herrn Dr. Iring Wasser viel Spaß gemacht. Auch danke ich den Mitgliedern des Fachausschusses Wirtschaftsingenieurwesen und insbesondere dem Vorsitzenden Herrn Prof. Dr. Horst Brezinski, da dieses Gremium mich seit Beginn meiner Tätigkeit bei der ASIIN begleitete und mir die Zusammenarbeit immer große Freude bereitet hat.

Frau Dr. Susanne In der Smitten gebührt mein Dank für die vielfältige liebevolle Unterstützung, die sie mir über viele Jahre und auch bei diesem Projekt zuteil werden ließ.

Vor allem möchte ich mich aber bei meiner Familie bedanken. In tiefem Dank widme ich daher diese Arbeit meinen Eltern sowie meiner Großmutter.

André Rieck

## Inhaltsverzeichnis

Geleitwort .....	V
Vorwort .....	VII
Inhaltsverzeichnis .....	IX
Abbildungsverzeichnis .....	XIII
Tabellenverzeichnis .....	XV
Abkürzungs- und Symbolverzeichnis .....	XVII
<b>1. Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1 Motivation und Problemstellung .....	1
1.2 Forschungsprogramm .....	2
1.2.1 Fragestellung und Ziel .....	2
1.2.2 Adressaten .....	2
1.2.3 Vorgehen und Methodik .....	3
1.2.4 Abgrenzung .....	4
1.3 Gliederung der Arbeit .....	5
<b>2. Prüfung von Qualität .....</b>	<b>6</b>
2.1 Einführung .....	6
2.1.1 Qualität als Mittel zum Zweck .....	7
2.1.2 Qualität als Vorgabe .....	7
2.1.3 Messung und Prüfung als Ausgangspunkt von Verbesserung .....	8
2.2 Begriffliche Grundlagen .....	9
2.2.1 Qualität .....	9
2.2.2 Qualitätsprüfung und -messung .....	10
2.2.3 Qualitätsmanagement .....	13
2.2.4 Qualitätsmanagementsystem .....	14
2.2.5 Leistungsmessungssysteme .....	15
2.3 Zwischenfazit .....	16

---

<b>3. Bestimmung der Komplexität von Dienstleistungen</b> .....	<b>18</b>
3.1 Einführung .....	18
3.2 Der Begriff der Dienstleistung.....	19
3.3 Messverfahren.....	21
3.3.1 Merkmalsdimensionen und Merkmale.....	21
3.3.2 Bildung des Komplexitätsindex .....	26
3.4 Definition komplexer Dienstleistungen.....	33
3.5 Zwischenfazit.....	34
<b>4. Prüfung der Qualität komplexer Dienstleistungen</b> .....	<b>35</b>
4.1 Einführung .....	35
4.2 Der Begriff der Dienstleistungsqualität .....	36
4.3 GAP-Modell der Dienstleistungsqualität.....	37
4.4 Messung der Dienstleistungsqualität .....	39
4.4.1 Kundenorientierter Ansatz .....	39
4.4.2 Multiattributive Messverfahren.....	41
4.4.3 Kritik .....	44
4.5 Ergebnisorientierte Prüfung der Dienstleistungsqualität.....	45
4.5.1 Einführung.....	45
4.5.2 Durchführung .....	46
4.5.3 Beispiel.....	48
4.5.4 Ergebnis.....	52
4.6 Prüfung der Qualität komplexer Dienstleistungen .....	52
4.6.1 Berücksichtigung der Zusammensetzung .....	53
4.6.2 Berücksichtigung des Zeiteffekts .....	54
4.6.3 Berücksichtigung der Anspruchsgruppen .....	55
4.6.4 Berücksichtigung des externen Faktors .....	55
4.6.5 Berücksichtigung der Informationsasymmetrie .....	57
4.6.6 Berücksichtigung der Kundenbindung.....	59
4.7 Nutzung eines Kennzahlensystems.....	61
4.7.1 Definition und Funktionen von Kennzahlen .....	62
4.7.2 Anforderungen an Kennzahlen .....	63

---

4.7.3 Kennzahlensystem und Indexbildung .....	64
4.8 Modell des Qualitätsindex .....	66
4.8.1 Modellannahmen .....	67
4.8.2 Zusammensetzung des Qualitätsindex .....	70
4.8.3 Verteilung des Qualitätsindex .....	72
4.8.4 Herleitung einer Qualitätsampel .....	73
4.8.5 Herleitung einer Trendindikation .....	76
4.9 Nutzungs- und Erweiterungsmöglichkeiten .....	78
4.10 Zwischenfazit .....	79
<b>5. Prüfung der Qualität von Studiengängen .....</b>	<b>80</b>
5.1 Einführung .....	80
5.2 Studiengänge als Prüfobjekt .....	81
5.2.1 Merkmale einer Dienstleistung .....	81
5.2.2 Merkmale einer komplexen Dienstleistung .....	82
5.3 Aktuelle Situation .....	84
5.3.1 Kritik an den angewandten Methoden .....	84
5.3.2 Forderung nach einer Qualitätsprüfung .....	86
5.4 Anforderungen an die Qualitätsprüfung .....	88
5.4.1 Ergebnisorientierung .....	88
5.4.2 Berücksichtigung der Zusammensetzung .....	90
5.4.3 Berücksichtigung des Zeiteffekts .....	90
5.4.4 Berücksichtigung der Anspruchsgruppen .....	91
5.4.5 Berücksichtigung des externen Faktors .....	92
5.4.6 Berücksichtigung der Informationsasymmetrie .....	92
5.4.7 Berücksichtigung der Kundenbindung .....	94
5.4.8 Berücksichtigung der Mitarbeiter-Motivation .....	95
5.4.9 Berücksichtigung der Kosten .....	96
5.5 Adaption des Qualitätsindex zur Prüfung eines Studiengangs .....	97
5.5.1 Ermittlung der Kennzahlen .....	97
5.5.2 Indexzusammensetzung .....	107
5.6 Zwischenfazit .....	111

<b>6. Schlussbetrachtung</b> .....	<b>114</b>
6.1 Zusammenfassung der Ergebnisse.....	114
6.2 Ausblick.....	116
<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>117</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Veranschaulichung des Qualitätsbegriffs .....	10
Abbildung 2: Messung als Voraussetzung der Prüfung .....	11
Abbildung 3: Einfaches Modell eines Regelkreises .....	12
Abbildung 4: Modell eines prozessorientierten Qualitätsmanagementsystems .....	14
Abbildung 5: Von der Qualitätsmessung zur effizienten Qualitätsoptimierung .....	17
Abbildung 6: Zusammensetzung des Komplexitätsgrades einer Dienstleistung .....	22
Abbildung 7: Lineare Skala zur Einordnung der Komplexität von Dienstleistungen..	29
Abbildung 8: Dichtefunktionen der Dienstleistungskomplexität .....	32
Abbildung 9: Verteilungsfunktionen der Dienstleistungskomplexität .....	33
Abbildung 10: Das GAP-Modell der Dienstleistungsqualität .....	37
Abbildung 11: Ansätze zur Messung von Dienstleistungsqualität .....	40
Abbildung 12: Voraussetzungen zur Qualitätsprüfung von Dienstleistungen .....	46
Abbildung 13: Logarithmische und exponentielle Nutzenfunktion .....	69
Abbildung 14: Exemplarische Darstellung unterschiedlicher Elastizitäten .....	69
Abbildung 15: Tendenzielle negative (li.) und positive (re.) Realisation der Qualitätsvorgaben .....	73
Abbildung 16: Qualitätsampelbereiche in Abhängigkeit von der Irrtumswahrscheinlichkeit .....	75
Abbildung 17: Indikation eines positiven (li.) sowie negativen (re.) Trends .....	77
Abbildung 18: Die Qualitätsprüfung als Element eines Qualitätsregelkreises.....	79
Abbildung 19: Zusammensetzung eines Qualitätsindex für Studiengänge .....	107
Abbildung 20: Qualitätsprüfung und Akkreditierung im Qualitätsregelreis .....	113

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beispiel einer Komplexitätsmessung von Dienstleistungen.....	28
Tabelle 2: Exemplarische Erhebung der Komplexität bei mehr als einer befragten Person .....	31
Tabelle 3: Beispiel einer SERVQUAL-Doppelskala zur Beantwortung von Fragen ..	43
Tabelle 4: Exemplarische Erfassung der Erfolgsfaktoren .....	48
Tabelle 5: Exemplarische Erfassung der Leistungsfähigkeit.....	49
Tabelle 6: Exemplarische Identifikation der Dienstleistungsziele .....	49
Tabelle 7: Exemplarische Ableitung von Kenngrößen.....	50
Tabelle 8: Anforderungen an Kennzahlen am Beispiel der Qualitätsprüfung.....	63
Tabelle 9: Entscheidungsmatrix der Ampelindikation .....	75
Tabelle 10: Entscheidungsmatrix der Trendindikation.....	77
Tabelle 11: Weitergehende Nutzungsmöglichkeiten des Qualitätsprüfverfahrens .....	78
Tabelle 12: Ausprägung der Dienstleistungskomplexität von Studiengängen .....	82
Tabelle 13: Erfassung von Anforderungen an einen Studiengang .....	98
Tabelle 14: Potenzialfeststellung für einen Studiengang.....	99
Tabelle 15: Merkmalsbestimmung und Festlegung der Kennzahlen .....	101
Tabelle 16: Schema eines Subindex .....	108
Tabelle 17: Schema eines Intermediärindex.....	110
Tabelle 18: Schema eines Gesamtindex .....	110

## Abkürzungs- und Symbolverzeichnis

Abb.	Abbildung
AG	Ausprägungsgrad (eines Merkmals)
ASIIN	Fachakkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e.V.
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
CHE	Centrum für Hochschulentwicklung gGmbH
CP	Credit Points (Kreditpunkte)
d.h.	das heißt
DIN	Deutsche Industrie-Norm
durchschn.	durchschnittlich
ebd.	ebenda
EFQM	European Foundation for Quality Management
engl.	englisch
EQR	Europäischer Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen
FH	Fachhochschule
ggf.	gegebenenfalls
ggü.	gegenüber
HIS	Hochschul-Informationssystem GmbH
HS	Hochschule
i.A.	im Allgemeinen
i.d.R.	in der Regel
insg.	Insgesamt
ISO	International Organization for Standardization
Kap.	Kapitel
LMS	Leistungsmessungssystem (Performance Measurement System)
max.	maximal
NQR	Nationaler Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen
Pkt./Pkte.	Punkt/Punkte
QM	Qualitätsmanagement
QMS	Qualitätsmanagementsystem
s.	siehe

s.o.	siehe oben
Tab.	Tabelle
TQM	Total Quality Management
TU	Technische Universität
U	Universität
u.a.	unter anderem
u.U.	unter Umständen
vgl.	vergleiche
z.B.	zum Beispiel
zw.	zwischen

## 1. Einleitung

„Die Kraft steckt in der Qualität.“  
Friedrich Nietzsche (1844-1900)

### 1.1 Motivation und Problemstellung

Die tertiäre Ausbildung ist ein Fundament der Wissensgesellschaft. Ohne eine qualitativ hochwertige Lehre an deutschen Hochschulen werden Studierende und Hochqualifizierte auf der Suche nach besseren Studien- und Weiterbildungsmöglichkeiten das Land verlassen und Absolventen die vielfältigen an sie gerichteten Anforderungen nicht erfüllen können.<sup>1</sup> Die umfassenden Reformen der vergangenen Jahre, die durch den Bologna-Prozess angestoßen wurden, schließen daher als Ziel auch die Förderung der Attraktivität des europäischen Hochschulraumes durch die Zusammenarbeit bei der Qualitätsentwicklung ein.<sup>2</sup>

In der Praxis lässt sich auf der einen Seite erkennen, dass die Hochschulen unter großen Anstrengungen und dem Engagement aller Beteiligten auf diesem Weg schon wesentliche Schritte vorangekommen sind. So sind zum Wintersemester 2009/2010 bereits 79% aller Studiengänge in Deutschland auf die neue Studienstruktur umgestellt worden und in diesem Rahmen haben sich die Hochschulen ebenfalls mit Qualitätslenkung befasst.<sup>3</sup> Auf der anderen Seite wird bei genauerer Betrachtung deutlich, dass die vielgestaltigen Maßnahmen im Rahmen der Qualitätssicherung und -verbesserung oftmals wirkungslos bleiben. Lehrenden und Qualitätsbeauftragten an Hochschulen, Gutachtern im Rahmen von Evaluationen und Akkreditierungen sowie den vielfältigen Akteuren aus Gesellschaft und Politik fehlt die Möglichkeit zur validen Prüfung der Qualität von Studiengängen, um auf dieser Grundlage Verbesserungsmaßnahmen zu implementieren und den Nachweis von Wirkungen zu erbringen bzw. zu fordern. Um dieses Problem zu lösen, formuliert der Wissenschaftsrat den Bedarf nach einem kennzahlenbasierten Bewertungsverfahren zur Erhebung von Daten und Informationen über die Lehre an Hochschulen, welches mittelfristig ein entscheidendes Element in einem umfassenden Qualitätsmanagement darstellen sollte.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Vgl. HUNGER (2003): S. 9; RIECK (2004): S. 80 f.; HOCHSCHULREKTORENKONFERENZ (2006).

<sup>2</sup> Vgl. BOLOGNA DECLARATION (1999).

<sup>3</sup> Vgl. HOCHSCHULREKTORENKONFERENZ (2009): S. 7.

<sup>4</sup> Vgl. WISSENSCHAFTSRAT (2008): S. 15.