

Institut für
Marktorientierte Unternehmensführung
Universität Mannheim
Postfach 10 34 62

68131 Mannheim

Reihe:
Wissenschaftliche Arbeitspapiere
Nr.: W111

Institut für Marktorientierte Unternehmensführung

*Bauer, H. H. / Hammerschmidt, M. / Falk, T. /
Lammert, F.*

Serviceeffizienz: Messung und Erfolgswirkungen

Mannheim 2007
ISBN 3-89333-353-3

Prof. Dr. Hans H. Bauer

ist Inhaber des Lehrstuhls für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Marketing II an der Universität Mannheim. Außerdem ist er Wissenschaftlicher Direktor des Instituts für Marktorientierte Unternehmensführung (IMU) an der Universität Mannheim.

AR Dr. Maik Hammerschmidt

ist wissenschaftlicher Assistent und Habilitand am Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Marketing II an der Universität Mannheim.

Dipl.-Kfm. Tomas Falk

ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand am Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Marketing II an der Universität Mannheim.

Dipl.-Kfm. Florenz Lammert

war Diplomand am Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Marketing II an der Universität Mannheim.

Das Institut für Marktorientierte Unternehmensführung

Das **Institut für Marktorientierte Unternehmensführung** an der Universität Mannheim versteht sich als Forum des Dialogs zwischen Wissenschaft und Praxis. Der wissenschaftlich hohe Standard wird gewährleistet durch die enge Anbindung des IMU an die beiden Lehrstühle für Marketing an der Universität Mannheim, die national wie auch international hohes Ansehen genießen. Die wissenschaftlichen Direktoren des IMU sind

Prof. Dr. Hans H. Bauer und **Prof. Dr. Dr. h.c. Christian Homburg**.

Das Angebot des IMU umfasst folgende Leistungen:

◆ **Management Know-How**

Das IMU bietet Ihnen Veröffentlichungen, die sich an Manager in Unternehmen richten. Hier werden Themen von hoher Praxisrelevanz kompakt und klar dargestellt sowie Resultate aus der Wissenschaft effizient vermittelt. Diese Veröffentlichungen sind häufig das Resultat anwendungsorientierter Forschungs- und Kooperationsprojekte mit einer Vielzahl von international tätigen Unternehmen.

◆ **Wissenschaftliche Arbeitspapiere**

Die wissenschaftlichen Studien des IMU untersuchen neue Entwicklungen, die für die marktorientierte Unternehmensführung von Bedeutung sind. Hieraus werden praxisrelevante Erkenntnisse abgeleitet und in der Reihe der wissenschaftlichen Arbeitspapiere veröffentlicht. Viele dieser Veröffentlichungen sind inzwischen in renommierten Zeitschriften erschienen und auch auf internationalen Konferenzen (z.B. der American Marketing Association) ausgezeichnet worden.

◆ **Schriftenreihe**

Neben der Publikation wissenschaftlicher Arbeitspapiere gibt das IMU in Zusammenarbeit mit dem Gabler Verlag eine Schriftenreihe heraus, die herausragende wissenschaftliche Erkenntnisse auf dem Gebiet der marktorientierten Unternehmensführung behandelt.

◆ **Anwendungsorientierte Forschung**

Ziel der Forschung des IMU ist es, wissenschaftliche Erkenntnisse zu generieren, die für die marktorientierte Unternehmensführung von Bedeutung sind. Deshalb bietet Ihnen das IMU die Möglichkeit, konkrete Fragestellungen aus Ihrer Unternehmenspraxis heranzutragen, die dann wissenschaftlich fundiert untersucht werden.

Wenn Sie weitere Informationen benötigen oder Fragen haben, wenden Sie sich bitte an das **Institut für Marktorientierte Unternehmensführung, Universität Mannheim, L5, 1, 68131 Mannheim (Telefon: 0621 / 181-1755)** oder besuchen Sie unsere Internetseite: **www.imu-mannheim.de**.

In seiner Arbeit wird das IMU durch einen **Partnerkreis** unterstützt. Diesem gehören an:

Dr. Arno Balzer,
Manager Magazin

BASF AG,
Hans W. Reiners

Bremer Landesbank,
Dr. Stephan-Andreas Kaulvers

BSH GmbH,
Matthias Ginthum

Carl Zeiss AG,
Dr. Michael Kaschke

Cognis Deutschland GmbH & Co. KG,
Dr. Antonio Trius

Continental AG,
Tor O. Dahle

Deutsche Bank AG,
Rainer Neske

Deutsche Messe AG,
Ernst Raue

Deutsche Post AG,
Jürgen Gerdes

Deutsche Telekom AG,
N.N.

Dresdner Bank AG,
Andree Moschner

Dürr AG,
Ralf W. Dieter

E.On Energie AG,
Dr. Bernhard Reutersberg

EvoBus GmbH,
N.N.

Hans Fahr

Fiege Deutschland GmbH & Co. KG,
Jens Meier

Freudenberg & Co. KG,
Jörg Sost

Focus Magazin Verlag,
Frank-Michael Müller

Fuchs Petrolub AG,
Stefan Fuchs

Stephan M. Heck

Heidelberg Druckmaschinen AG,
Dr. Jürgen Rautert

HeidelbergCement AG,
Andreas Kern

Hoffmann-La Roche AG,
Dr. Hagen Pfundner

HUGO BOSS AG,
Dr. Bruno Sälzer

IBM Deutschland GmbH,
N.N.

IWKA AG,
N.N.

K + S AG,
Dr. Ralf Bethke

KARSTADT Warenhaus GmbH,
Prof. Dr. Helmut Merkel

Prof. Dr. Dr. h.c. Richard Köhler

Körber PaperLink GmbH,
Martin Weickenmeier

L'Oréal Deutschland GmbH,
Rolf Sigmund

Nestlé Deutschland AG,
Christophe Beck

Pfizer Pharma GmbH,
Jürgen Braun

Dr. Volker Pfahlert,
Roche Diagnostics GmbH

Thomas Pflug

Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG,
N.N.

Procter & Gamble GmbH,
Willi Schwerdtle

Dr. h.c. Holger Reichardt

Hans Riedel

Robert Bosch GmbH,
Uwe Raschke

Roche Diagnostics GmbH,
Jürgen Redmann

Rudolf Wild GmbH & Co. KG,
N.N.

RWE Energy AG,
Dr. Andreas Radmacher

R+V Lebensversicherung AG,
Hans-Christian Marschler

Thomas Sattelberger,
Continental AG

SAP Deutschland AG & Co. KG
Joachim Müller

Dr. Karl H. Schlingensief,
Hoffmann-LaRoche AG

St. Gobain Deutsche Glass GmbH
Udo H. Brandt

Prof. Dr. Dieter Thomaschewski
FH Ludwigshafen

TRUMPF GmbH & Co. KG,
Dr. Mathias Kammüller

VDMA e.V.,
Dr. Hannes Hesse

Voith AG,
Dr. Helmut Kormann

- W111 Bauer, H. H. / Hammerschmidt, M. / Falk, T. / Lammert, F.: Serviceeffizienz: Messung und Erfolgswirkungen, 2007
- W110 Bauer, H. H. / Huber, F. / Martin, I.: Verkaufstechniken für ein erfolgreiches Kundengespräch im Einzelhandel, 2007
- W109 Bauer, H. H. / Albrecht, C.-M. / Kühnl, Ch.: Aspekte der Einführungsstrategie als Erfolgsfaktoren von Produktinnovationen. Eine qualitative Studie, 2006
- W108 Bauer, H. H. / Hahn, O. K. / Hammerschmidt, M.: Patientenbindung durch Kommunikation – Impulse für das Pharmamarketing, 2006
- W107 Bauer, H. H. / Falk, T. / Zipfel, B. / Hammerschmidt, M.: Ein neuer Ansatz des Zufriedenheitsmanagements – Wie begeistern Sie Ihre Online-Kunden?, 2006
- W106 Bauer, H. H. / Neumann, M. M. / Bryant, M. D. / Thomas, T.: Effective Product Placement, 2006
- W105 Homburg, Ch. / Hoyer, W. / Stock-Homburg, R.: How to get lost customers back? Insights into customer relationship revival activities, 2006
- W104 Homburg, Ch. / Fürst, A.: See No Evil, Hear No Evil, Speak No Evil: A Study of Defensive Organizational Behavior towards Customer, 2006
- W103 Homburg, Ch. / Klarmann, M.: Die Kausalanalyse in der empirischen betriebswirtschaftlichen Forschung - Problemfelder und Anwendungsempfehlungen, 2006
- W102 Homburg, Ch. / Jensen, O.: The Thought Worlds of Marketing and Sales: Which Differences Make a Difference?, 2006
- W101 Homburg, Ch. / Luo, X.: Neglected Outcomes of Customer Satisfaction, 2006
- W100 Bauer, H. H. / Donnevert, T. / Hettenbach, M.: Ist eine Panne eine Chance für die Automobilindustrie? Value-Added Recovery-Services als Instrument zur Steigerung der Kundenzufriedenheit, 2006
- W099 Homburg, Ch. / Fürst, A.: Beschwerdeverhalten und Beschwerdemanagement. Eine Bestandsaufnahme der Forschung und Agenda für die Zukunft, 2006
- W098 Bauer, H. H. / Exler, S. / Reichardt, T. / Ringeisen P.: Der Einfluss der Dienstleistungsqualität auf die Einkaufsstättentreue. Ein empirischer Vergleich zwischen Deutschland und Spanien, 2006
- W097 Bauer, H. H. / Mäder, R. / Wagner, S.-N.: Übereinstimmung von Marken- und Konsumentenpersönlichkeit als Determinante des Kaufverhaltens – Eine Metaanalyse der Selbstkongruenzforschung, 2005
- W096 Bauer, H. H. / Haber, T. E. / Reichardt, T. / Bökamp, M.: Akzeptanz von Location Based Services. Eine empirische Untersuchung, 2006
- W095 Bauer, H. H. / Schüle, A. / Reichardt, T.: Location Based Services in Deutschland. Eine qualitative Marktanalyse auf Basis von Experteninterviews, 2005
- W094 Bauer, H. H. / Reichardt, T. / Schüle, A.: User Requirements for Location Based Services. An analysis on the basis of literature, 2005
- W093 Bauer, H. H. / Reichardt, T. / Exler, S. / Kiss, S.: Entstehung und Wirkung von Smart Shopper-Gefühlen. Eine empirische Untersuchung, 2005
- W092 Homburg, Ch. / Stock, R. / Kühlborn, S.: Die Vermarktung von Systemen im Industriegütermarketing, 2005
- W091 Homburg, Ch. / Bucerius, M.: Is Speed of Integration really a Success Factor of Mergers and Acquisitions? An Analysis of the Role of Internal and External Relatedness, 2006
- W090 Bauer, H. H. / Falk, T. / Kunzmann, E.: Akzeptanz von Self-Service Technologien – Status Quo oder Innovation?, 2005
- W089 Bauer, H. H. / Neumann, M. M. / Huber F.: Präferenzschaffung durch preis-psychologische Maßnahmen. Eine experimentelle Untersuchung zur Wirkung von Preispräsentationsformen, 2005
- W088 Bauer, H.H. / Albrecht, C.-M. / Sauer, N. E.: Markenstress bei Jugendlichen. Entwicklung eines Messinstruments am Beispiel von Kleidung, 2005
- W087 Bauer, H. H. / Schüle, A. / Neumann, M. M.: Kundenvertrauen in Lebensmitteldisounter. Eine experimentelle Untersuchung, 2005
- W086 Bauer, H. H./ Neumann, M. M. / Mäder, R.: Virtuelle Verkaufsberater in interaktiven Medien. Eine experimentelle Untersuchung zur Wirkung von Avataren in interaktiven Medien, 2005
- W085 Bauer, H. H. / Neumann, M. M. / Haber, T. E. / Olic, K.: Markendifferenzierung mittels irrelevanter Attribute. Eine experimentelle Studie, 2005
- W084 Homburg, Ch. / Kuester, S. / Beutin, N. / Menon, A.: Determinants of Customer Benefits in Business-to-Business Markets: A Cross-Cultural Comparison, 2005

- W083 Homburg, Ch. / Fürst, A.: How Organizational Complaint Handling Drives Customer Loyalty: An Analysis of the Mechanistic and the Organic Approach, 2005
- W082 Homburg, Ch. / Koschate, N.: Behavioral Pricing-Forschung im Überblick – Erkenntnisstand und zukünftige Forschungsrichtungen, 2005
- W081 Bauer, H. H. / Exler, S. / Sauer, N.: Der Beitrag des Markenimage zur Fanloyalität. Eine empirische Untersuchung am Beispiel der Klubmarken der Fußball-Bundesliga, 2004
- W080 Homburg, Ch. / Bucerius, M.: A Marketing Perspective on Mergers and Acquisitions: How Marketing Integration Affects Post-Merger Performance, 2004
- W079 Homburg, Ch. / Koschate, N. / Hoyer, W. D.: Do Satisfied Customers Really Pay More? A Study of the Relationship between Customer Satisfaction and Willingness to Pay, 2004
- W078 Bauer, H. H. / Hammerschmidt, M. / Garde, U.: Messung der Werbeeffizienz – Eine Untersuchung am Beispiel von Online-Werbung, 2004
- W077 Homburg, Ch. / Jensen, O.: Kundenbindung im Industriegütergeschäft, 2004
- W076 Bauer, H. H. / Reichardt, T. / Neumann, M. M.: Bestimmungsfaktoren der Konsumentenakzeptanz von Mobile Marketing in Deutschland. Eine empirische Untersuchung, 2004
- W075 Bauer, H. H. / Sauer, N. E. / Schmitt, P.: Die Erfolgsrelevanz der Markenstärke in der 1. Fußball-Bundesliga, 2004
- W074 Homburg, Ch. / Krohmer, H.: Die Fliegenpatsche als Instrument des wissenschaftlichen Dialogs. Replik zum Beitrag „Trotz eklatanter Erfolglosigkeit: Die Erfolgsfaktorenforschung weiter auf Erfolgskurs“ von Alexander Nicolai und Alfred Kieser, 2004
- W073 Bauer, H. H. / Neumann, M. M. / Lange, M. A.: Bestimmungsfaktoren und Wirkungen von Mitarbeiterzufriedenheit. Eine empirische Studie am Beispiel des Automobilhandels, 2004
- W072 Bauer, H. H. / Hammerschmidt, M. / Garde, U.: Marketingeffizienzanalyse mittels Efficient Frontier Benchmarking - Eine Anwendung der Data Envelopment Analysis, 2004
- W071 Bauer, H. H. / Neumann, M. M. / Hölzing, J. A.: Markenallianzen als Instrument des Imagetransfers im elektronischen Handel, 2004
- W070 Bauer, H. H. / Mäder, R. / Valtin, A.: Auswirkungen des Markennamenwechsels auf den Markenwert. Eine Analyse der Konsequenzen von Markenportfoliokonsolidierung, 2003
- W069 Bauer, H. H. / Neumann, M. M. / Hoffmann, Y.: Konsumententypologisierung im elektronischen Handel. Eine interkulturelle Untersuchung, 2003
- W068 Homburg, Ch. / Stock, R.: The Link between Salespeople's Job Satisfaction and Customer Satisfaction in a Business-to-Business Context. A dyadic Analysis, 2003
- W067 Homburg, Ch. / Koschate, N.: Kann Kundenzufriedenheit negative Reaktionen auf Preiserhöhungen abschwächen? Eine Untersuchung zur moderierenden Rolle von Kundenzufriedenheit bei Preisanstiegen, 2003
- W066 Bauer, H. H. / Neumann, M. M. / Hölzing, J. A. / Huber, F.: Determinanten und Konsequenzen von Vertrauen im elektronischen Handel. Eine kausalanalytische Studie, 2003
- W065 Bauer, H. H. / Hammerschmidt, M. / Elmas, Ö.: Messung und Steuerung der Kundenbindung bei Internetportalen, 2003
- W064 Bauer, H. H. / Falk, T. / Hammerschmidt, M.: Servicequalität im Internet. Messung und Kundenbindungseffekte am Beispiel des Internet-Banking, 2003
- W063 Bauer, H. H. / Sauer, N. E. / Müller, V.: Nutzen und Probleme des Lifestyle-Konzepts für das Business-to-Consumer Marketing, 2003
- W062 Bauer, H. H. / Sauer, N. E. / Ebert, S.: Die Corporate Identity einer Universität als Mittel ihrer strategischen Positionierung. Erkenntnisse gewonnen aus einem deutsch-amerikanischen Vergleich, 2003
- W061 Homburg, Ch. / Sieben, F. / Stock, R.: Einflussgrößen des Kundenrückgewinnungserfolgs. Theoretische Betrachtung und empirische Befunde im Dienstleistungsbereich, 2003
- W060 Bauer, H. H. / Sauer, N. E. / Müller, A.: Frauen als Zielgruppe. Das Beispiel einer geschlechtsspezifischen Vermarktung von Bildungsangeboten, 2003
- W059 Bauer, H. H. / Keller, T. / Hahn, O.K.: Die Messung der Patientenzufriedenheit, 2003
- W058 Homburg, Ch. / Stock, R.: Führungsverhalten als Einflussgröße der Kundenorientierung von Mitarbeitern. Ein dreidimensionales Konzept, 2002
- W057 Bauer, H. H. / Hammerschmidt, M./Staat, M.: Analyzing Product Efficiency. A Customer-Oriented Approach, 2002
- W056 Bauer, H. H. / Grether, M.: Ein umfassender Kriterienkatalog zur Bewertung von Internet-Auftritten nach markenpolitischen Zielen, 2002
- W055 Homburg, Ch. / Faßnacht, M. / Schneider, J.: Opposites Attract, but Similarity Works. A Study of Interorganizational Similarity in Marketing Channels, 2002

Weitere Arbeitspapiere finden Sie auf unserer Internet-Seite: www.imu-mannheim.de

ABSTRACT

Angesichts geringer Wechselkosten für Kunden und niedriger Markteintrittsbarrieren für potentielle Konkurrenten befinden sich Anbieter elektronischer Dienstleistungen in besonders intensivem Wettbewerb. Um dennoch erfolgreich bestehen und ökonomische Ziele wie hohen Umsatz, Gewinn oder Unternehmenswert erreichen zu können, müssen ausgezeichnete Services angeboten werden. Was aber ist unter einer ausgezeichneten Dienstleistung zu verstehen? Üblicherweise wird angenommen, Anbieter seien durch Bereitstellung hoher Qualität am besten in der Lage, eine hohe Kundenzufriedenheit und -loyalität zu erreichen. Die vorliegende Arbeit hinterfragt diese Annahme und schlägt anstelle der Servicequalität die Serviceeffizienz als Maßstab der Güte einer Dienstleistung vor.

Während zur elektronischen Dienstleistungsqualität schon zahlreiche Veröffentlichungen existieren, gibt es zu Messung und Management der Effizienz von Dienstleistungen aus Kundensicht bisher kaum Forschungsbefunde. Zunächst wird das Konzept der Serviceeffizienz vorgestellt und Hypothesen hinsichtlich ihrer Wirkungen auf Kundenzufriedenheit und -loyalität aufgestellt. In einer empirischen Untersuchung werden die unterstellten kausalen Beziehungen am Beispiel des Internetbanking überprüft. Die Messung der Effizienz erfolgt mithilfe der Data Envelopment Analysis (DEA), deren Anwendung aus Kundensicht sich bisher auf die Bestimmung der Effizienz von Produkten beschränkte. Die Servicequalität wird mithilfe einer bestehenden Skala ermittelt. Im nächsten Schritt werden innerhalb eines linearen Strukturgleichungsmodells die Effekte von Effizienz und Qualität auf Kundenzufriedenheit und -loyalität analysiert.

Die Resultate liefern Anhaltspunkte zur Beurteilung der Aussagekraft von Dienstleistungsqualität und Dienstleistungseffizienz. Damit kann die Zweckmäßigkeit der beiden Konzepte für die Praxis eingeordnet werden. Für weitere Forschung werden Empfehlungen erteilt.

INHALT

| | |
|--|-----------|
| 1. Qualität und Effizienz als konkurrierende Konstrukte bei der Evaluation von Dienstleistungen | 1 |
| 2. Theoretische Grundlagen | 2 |
| 2.1 Customer Value als konzeptioneller Bezugsrahmen | 2 |
| 2.2 Theoretische Bezugspunkte | 4 |
| 2.2.1 Transaktionskostentheorie | 4 |
| 2.2.2 Equity-Theorie | 6 |
| 2.3 Definition und Merkmale der Serviceeffizienz | 8 |
| 2.4 Inputs und Outputs von elektronischen Dienstleistungen | 11 |
| 3. Messung der Serviceeffizienz | 15 |
| 3.1 Data Envelopment Analysis | 15 |
| 3.2 Arbeiten zur nachfragerorientierten Effizienzmessung mittels DEA | 18 |
| 4. Empirische Analyse | 20 |
| 4.1 Untersuchungsdesign | 20 |
| 4.2 Datenerhebung und Datengrundlage | 22 |
| 4.3 Operationalisierung und Validierung der Konstrukte | 23 |
| 4.3.1 Servicequalität | 23 |
| 4.3.2 Serviceeffizienz | 27 |
| 4.3.3 Effekte von Servicequalität und Serviceeffizienz | 29 |
| 4.4 Datenanalyse | 31 |
| 5. Fazit | 35 |
| Literaturverzeichnis | 39 |

1. Qualität und Effizienz als konkurrierende Konstrukte bei der Evaluation von Dienstleistungen

Die rapide Verbreitung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien und die zunehmende Nutzung innovativer Medien wie Internet oder Mobilfunk führt im Dienstleistungssektor zu grundlegenden Umwälzungen. So ist die Art der Dienstleistungserstellung und -inanspruchnahme zunehmend durch Technologieunterstützung geprägt (Harms 2003, S. 257). Der Einsatz neuer Technologien führt dazu, dass Dienstleistungen immer mehr als sog. Self Services angeboten werden, die eine umfassendere und aktive Integration des Kunden in die Dienstleistungsproduktion zur Folge haben (Bauer/Falk/Kunzmann 2005; Meuter et al. 2000). Der hierdurch verstärkte Wandel des Kunden vom reinen Empfänger hin zum Co-Produzenten der Dienstleistung führt dazu, dass die Aufwendungen eines Kunden, die er im Rahmen der erfolgreichen Dienstleistungserstellung zu erbringen hat, steigen und sich nicht nur in Form des Preises darstellen. Gerade bei innovativen und anspruchsvollen Self Services entstehen solche Investitionen des Kunden durch die Notwendigkeit des Erlernens neuer Service-routinen und Kenntnisse zur Technologienutzung, die entsprechende Transaktionskosten implizieren (Weijters et al. 2005, S. 2).

Es erscheint daher aus Kundensicht besonders plausibel, dass der Zufriedenheit mit der Dienstleistung und der Absicht einer langfristigen Wiedernutzung eine Beurteilung darüber vorausgeht, welche Investitionen in die Dienstleistungserstellung bzw. -nutzung notwendig sind, um die Nutzenstiftungen einer Dienstleistung zu erlangen. Das im klassischen Dienstleistungsmarketing bisher dominierende Konstrukt der Dienstleistungsqualität beinhaltet diese Aufwendungen eines Kunden jedoch nicht und greift somit zu kurz.

Es kann daher nicht das (alleinige) Ziel eines Dienstleisters sein, die wahrgenommene Dienstleistungsqualität zu maximieren (Zeithaml/Bitner 1996, S. 501). So könnte ein Bankkunde zwar von der Qualität des Internetbanking-Angebots seiner Bank überzeugt sein, jedoch die Bereitstellung der technischen Voraussetzungen dafür scheuen und den Service deshalb meiden. In diesem Fall reicht selbst hohe Qualität des Angebots allein also nicht aus, weil der Konsument potentielle Kehrseiten des Services nicht in Kauf nehmen möchte. In anderen Fällen kann mangelnde Qualität durch andere mit der Nutzung eines Services verbundene Vorteile ausgeglichen werden. Genannt sei in diesem Zusammenhang die Möglichkeit des Self-Check-In an Flughäfen. Sie mag für manchen Passagier auf den ersten Blick weniger Service-

qualität bieten als der individuelle Kontakt mit freundlichem Schalterpersonal. Durch Self-Check-In können jedoch nervendes Warten und die Abhängigkeit von Öffnungszeiten vermieden sowie Zeit gespart werden, was ihn für viele Fluggäste zu einer attraktiven Servicealternative macht (Meuter et al. 2000).

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass der Kunde insbesondere bei innovativen Dienstleistungen zunehmend als temporärer Servicemitarbeiter auftritt (Vargo/Lusch 2004). Daher plädieren wir dafür, zusätzlich zur Servicequalität das Konstrukt der Serviceeffizienz aus Nachfrager-sicht als Grundlage für die Gestaltung von Dienstleistungen heranzuziehen. Dieses stellt als Verhältnis aller Nutzenstiftungen (Outputs) und aller Aufwendungen (Inputs) des Dienstleistungsprozesses ein wesentlich umfassenderes Konstrukt dar. „The fact that the effect of the customer’s perceived price or costs are not explicitly included in the judgement of the quality [...] is a shortcoming that should be taken into account. [...] So, we cannot just consider what we give the customer, rather we must concentrate on the sacrifice the customer has to make“ (Ravald/Grönroos 1996, S. 20).

In Anbetracht dieser Überlegungen ist es Ziel der vorliegenden Arbeit, das Konstrukt der Serviceeffizienz theoretisch-konzeptionell zu untermauern und dem Konzept der Servicequalität gegenüberzustellen. Anhand einer umfassenden empirischen Untersuchung im Bereich Internetbanking kann gezeigt werden, dass die Wahrnehmung einer hohen Serviceeffizienz durch Kunden andere Wirkungen bzgl. Zufriedenheit und Loyalität entfaltet als eine hohe wahrgenommene Servicequalität.

2. Theoretische Grundlagen

2.1 Customer Value als konzeptioneller Bezugsrahmen

Schon früh betont Vershofen: „Nutzen ist das, was ursächlich zur Kaufentscheidung beiträgt“ (Vershofen 1939, S. 369). Demzufolge muss es Ziel eines jeden Anbieters sein, den vom Kunden mit seinem Angebot assoziierten Nutzen zu maximieren. Hier bedarf es einer Antwort auf die Frage, was genau unter Kundennutzen zu verstehen ist.

Aus Anbietersicht wäre es nahe liegend, diejenigen Aspekte des Angebots zu identifizieren, die für die Generierung von Nutzenstiftungen (Benefits) besondere Relevanz besitzen. Bei einem Flug könnten dies etwa der sichere Transport und die Unterhaltung an Bord sein. Ob-

wohl ein sicherer Transport objektiv gesehen für die meisten Passagiere wesentlich mehr Nutzen stiftet als die Wahlmöglichkeit eines weiteren Filmes im Bordunterhaltungsprogramm, wird erstere Nutzenstiftung für die Beurteilung der Fluggesellschaft kaum relevant sein, da sie von allen Anbietern auf hohem und weitgehend angeglichenem Niveau garantiert wird. Das Beispiel ist simpel, zeigt aber unmissverständlich, dass die einzelnen Nutzenkomponenten (Grund- vs. Zusatznutzen) anhand ihrer Bedeutung für den (gesamten) Kundennutzen und für die Kaufentscheidung unterschieden werden müssen (Beutin 2000, S. 12). Diese Unterscheidung bietet dem Dienstleister grundlegende Orientierung, indem sie die für die Bedürfnisbefriedigung elementaren Aspekte eines Angebots hervorhebt, gibt jedoch wenig Aufschluss über die konkreten Bestandteile des wahrgenommenen Nutzens.

Babin/Darden/Griffin (1994) konkretisieren diesen Ansatz indem sie darauf hinweisen, dass der Kundennutzen sowohl eine utilitaristische als auch eine hedonische Komponente besitzt. Erstere resultiert aus der bewussten Verfolgung einer beabsichtigten Konsequenz und ist daher extrinsischer Natur, wie etwa bei einem Arztbesuch die Behandlung einer Krankheit. Hedonischer Nutzen wird hingegen durch intrinsische Aspekte wie Freude, Spaß, Unterhaltung ausgelöst (Babin/Darden/Griffin 1994, S. 644 ff.; Woodruff 1997).

Inzwischen besteht in der Literatur Einigkeit darin, dass eine Beschränkung auf die positiven Nutzenstiftungen (Benefits) nicht ausreicht und das Nutzenkonstrukt weiter zu fassen ist. Im umfassenderen Sinne spiegelt dieses das **Verhältnis zwischen Nutzen bzw. Benefits und Opfern bzw. Sacrifices** wider und wird als Nettonutzen oder Customer Value bezeichnet (Herrmann 1998; Rust/Oliver 1994; Woodruff 1997; Zeithaml 1988). Benefits wirken positiv, Sacrifices negativ auf die Höhe des Customer Value. Dementsprechend beruht der Kundennutzen auf einer Abwägung konkurrierender Effekte.

Bei diesem „dual-component approach to value“ erfolgt oftmals eine Beschränkung auf das Verhältnis zwischen Qualität und Preis (Rust/Oliver 1994, S. 7). Demgegenüber betonen Grisaffe/Kumar (1998): „Customer value is derived from sources that include, but also go beyond, the price-quality trade-off“. Deshalb fordern einige Autoren, Customer Value allgemeiner als „return on investment“ zu konzeptualisieren (Rust/Oliver 1994; Sinha/DeSarbo 1998), wobei Investment hier die vom Kunden eingebrachte Leistung und Return die dafür erwartete Gegenleistung bezeichnet. Die Terminologie aus der Finanztheorie darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass der Customer Value neben monetären auch aus nicht-

monetären Komponenten besteht. Zulässig aber ist die Interpretation, dass der Kundennutzen – entsprechend finanzieller Kennzahlen – quantitativ abzubilden sein muss. Entsprechend der oben genannten Forderung in der Literatur schlagen wir vor, den Customer Value als **Effizienzwert** und somit als Verhältnis gewichteter Outputs und Inputs zu messen (Staat/Bauer/Hammerschmidt 2002, S. 206). Beide Dimensionen sind - den oben genannten Ansätzen zur Konzeptualisierung des Customer Value entsprechend - multiattributiv zu erfassen (Grisaffe/Kumar 1998, S. 6; Sinha/DeSarbo 1998, S. 237).

2.2 Theoretische Bezugspunkte

2.2.1 Transaktionskostentheorie

Effizienzurteile über ein Dienstleistungsangebot erfordern eine Gegenüberstellung von Aufwand und Ertrag. Während Kunden letzteren häufig anhand des Serviceergebnisses (z.B. eines modischen Haarschnitts, einer schnellen Produktzustellung oder Wissensvermittlung durch eine Unternehmensberatung) zumindest nachvollziehen können, ist ihr Aufwand i.d.R. weniger trivial zu messen. Annahmegemäß geht er über einen zu entrichtenden Kauf- oder Nutzungspreis hinaus. Was aber muss ein Kunde einbringen, um einen Haarschnitt zu erhalten, ein Produkt zugestellt zu bekommen oder eine Beratung entgegenzunehmen?

Eine Antwort hierzu liefert die **Transaktionskostentheorie**. Transaktionskosten geben Auskunft darüber, „how heavily the buyer is invested in the service components of the transaction“ (Oliva/Oliver/MacMillan 1992, S. 85). Von einer Transaktion spricht man dann, wenn ein Gut oder eine Leistung zwischen Anbieter und Kunde ausgetauscht wird (Williamson 1989, S. 12). Obgleich die Transaktionskostentheorie in erster Linie zur Erklärung von Koordinationsmechanismen herangezogen wird, liefert sie den Hintergrund für die Konzeptualisierung der Aufwandsseite des Effizienzkonstruktes (Beutin 2000, S. 57).

Die der Theorie zugrunde liegenden Verhaltensannahmen genügen dem fundamentalen Vorschlag von Coase (1984), Menschen nicht als rationale Nutzenmaximierer anzusehen. Als Ansatz der Neuen Institutionenökonomie vollzieht die Transaktionskostentheorie eine Abkehr von der mikroökonomischen Annahme perfekter Märkte. Demnach existieren Transaktionskosten, die im Wesentlichen aus drei in der Theorie unterstellten Charakteristika individuellen Verhaltens resultieren (Williamson 1975, S. 261; Beutin 2000, S. 50): Akteure handeln angesichts unvollständiger und asymmetrisch verteilter Information unter Unsicherheit, ihre

Kenntnisse basieren auf vergangenen Erfahrungen, Informationen und Verhaltensweisen und ihre Handlungen sind geprägt von begrenzter Rationalität sowie potentiell Opportunismus.

Unter den beschriebenen Verhaltensannahmen entstehen Koordinationsprobleme zwischen den Transaktionspartnern. Picot (1982) unterscheidet hierbei zwischen Anbahnungskosten (z.B. Kosten durch die Suche eines Kunden nach einem geeigneten Anbieter), Vereinbarungs- und Abwicklungskosten (z.B. Verhandlungs- und Vertragskosten sowie Kosten der Vertragsimplementierung), Kontrollkosten (z.B. Kosten durch die Kontrolle der Vertragseinhaltung) sowie Anpassungs- und Auflösungskosten (bei Vertragsänderung bzw. -ende) (Picot 1982, S. 270 f.).

Aufgrund von unvollständigen bzw. asymmetrisch verteilten Informationen besitzen Konsumenten keine vollständige Kenntnis des Marktes. Diese exogene (Markt-)Unsicherheit spiegelt sich in endogener (Verhaltens-) Unsicherheit wider: Mangelndes Wissen z.B. über Services von Banken erschwert die Urteilsbildung und damit die Entscheidung für oder gegen eine Bank. Doch nicht nur vor, sondern auch während der Serviceinanspruchnahme besteht Unsicherheit. Die Gründe sind vielschichtig: So mag sich ein Bankkunde der Servicequalität seiner Bank unsicher sein, weil er glaubt, die Bank fühle sich nicht ihren Kunden, sondern nur ihrem Aktienkurs verpflichtet. Er könnte seine Bankgeschäfte daraufhin online selbst führen. Möglicherweise würde er jedoch Unbehagen über die Verwendung seiner Kontodaten im Internet verspüren und wäre damit weiterhin von seiner Unsicherheit nicht befreit. Nach Koopmans (1957) stellt Unsicherheit das zentrale Problem der ökonomischen Organisation der Gesellschaft dar. Entsprechend der Transaktionskostentheorie resultieren aus Unsicherheit Transaktionskosten. Gemäß der Konzeption des Customer Value als Effizienzwert ist die Unsicherheit eines Kunden somit als dessen Aufwand aufzufassen (Koopmans 1957, S. 147 ff.; Williamson 1989, S. 15).

Die Reduktion der Unsicherheit kann zudem ebenfalls mit Aufwand verbunden sein, etwa durch die Suche nach zusätzlicher Information (Bakos 1997, S. 1676 ff.). Jedoch können auch Erfahrungen aus der Vergangenheit zum Abbau der Unsicherheit und damit der Transaktionskosten beitragen. In diesem Zusammenhang ist davon auszugehen, dass mit der Häufigkeit einer Transaktion deren Kosten für einen Kunden sinken, beispielsweise durch Lerneffekte (Picot 1982, S. 271 f.; Beutin 2000, S. 55). Ein hoher Erfahrungs- oder Informationsstand

kann jedoch auch zu einem Anstieg der Transaktionskosten führen, etwa bei negativen Einsichten über einen Austauschpartner.

2.2.2 Equity-Theorie

Die Equity-Theorie untersucht die **Fairness sozialer Austauschbeziehungen**. Frühe Ansätze der Equity-Theorie gehen auf Homans zurück (Homans 1968, S. 48 ff.). Er unterscheidet zwischen Belohnungen und Kosten, also zwischen dem, was ein Individuum in einer Austauschbeziehung erhält, und dem, was es dafür aufgeben muss. Beide Komponenten sind nicht notwendigerweise monetärer Art und werden subjektiv wahrgenommen. Die Urteilsbildung unterliegt zudem den persönlichen Eigenschaften eines Individuums, etwa seiner Intelligenz oder seines sozialen Status'; Homans bezeichnet diese als Beiträge. Mangels eines absoluten Vergleichsmaßstabes für die angemessene Höhe der Austauschkomponenten ist eine Referenzperson heranzuziehen. Diese steht entweder mit dem betreffenden Individuum in einer direkten Austauschbeziehung, wie z.B. ein Anbieter mit einem Nachfrager. Oder sie befindet sich in einer vergleichbaren Austauschbeziehung; in einem solchen Fall könnte sich etwa ein Kunde mit einem anderen Kunden vergleichen (Homans 1968, S. 195 ff.).

Laut Homans (1968) erachten zwei Individuen A und B ein Austauschverhältnis dann als gerecht, wenn beide das gleiche Verhältnis der Differenz aus Belohnungen und Kosten einerseits und Beiträgen andererseits aufweisen. Sofern dies nicht zutrifft, werden die Austauschverhältnisse als ungerecht wahrgenommen. Unterschiedlich hohe Outcomes führen also nicht notwendigerweise dazu, dass Personen sich ungerecht behandelt fühlen; vielmehr sind die Verhältnisse zwischen Outcome und Input ausschlaggebend (Adams 1965, S. 273 ff.). Sind diese ausgeglichen, würde den Personen mit höherem Outcome dieser vorbehaltlos zugestanden, schließlich liefern sie einen ebenfalls höheren Input. Adams (1965) betont die konkreten verhaltensbezogenen Konsequenzen einer als unfair wahrgenommenen Austauschbeziehung: Ein Stresszustand, auch *Inequity-Distress*, motiviere Individuen, den ungerechten Zustand aufzulösen. Die Reaktion auf empfundene Ungerechtigkeit sei also der Versuch, Gerechtigkeit wiederherzustellen. Dazu existieren vier verschiedene Möglichkeiten: Die verhaltensaktive Änderung oder die kognitive Verzerrung von Outcomes und/oder Inputs, der Abbruch der Austauschbeziehung oder die Änderung der Vergleichsbasis, also der Referenzperson. Bei der Wahl einer dieser Möglichkeiten verfolgen Individuen u.a. die Strategie, die Erhöhung ihrer

Kosten sowie jeglicher mit Aufwand verbundener Inputs zu vermeiden (Koschate 2002, S. 80).

Somit kann die Equity-Theorie als Ergänzung zum Nutzenmaximierungskalkül von Konsumenten angesehen werden (vgl. Abschnitt 2.2.1). Sie liefert eine grundsätzliche Erklärung zur Motivation von Austauschpartnern, Benefits und Sacrifices in bestimmter Höhe anzustreben. Dabei ist Equity nur unter zwei fundamentalen Prinzipien erreichbar (Walster/ Walster/ Berscheid 1978): Es ist zum einen fair, wenn eine Person, die mehr in eine Beziehung (z.B. zwischen Kunde und Anbieter) investiert, in größerem Ausmaß davon profitiert („The Nature of the Person“). Dieser Grundsatz ist mit dem in der vorliegenden Arbeit unterstellten Nutzenmaximierungskalkül der Akteure vereinbar. Zum anderen ist das Resultat einer Austauschbeziehung für Individuen stets situationsabhängig; in guten Zeiten etwa kann hoher Output erzielt werden unter Einsatz eines Inputs, der in schlechten Zeiten kaum Output generieren würde („The Nature of the Situation“). Die vorliegende Studie schließt sich dieser Annahme an und betrachtet auch situative Aspekte bei der Urteilsbildung eines Konsumenten.

Zudem kann die Equity-Theorie als Begründung dafür herangezogen werden, dass Individuen mehr als nur die Maximierung ihres Ertrages bei Konstanthaltung oder Minimierung ihres Aufwandes verfolgen: Equity-orientiertem Verhalten können auch Motivationen wie etwa Konfliktvermeidung oder Erhöhung der eigenen Reputation zugrunde liegen (Koschate 2002, S. 80). Sofern diese Aspekte in einem konkreten Fall relevant sind, müssen sie in einem den Customer Value abbildenden Effizienzwert Berücksichtigung finden. Die Equity-Theorie unterstützt daher eine weit gefasste Definition des Customer Value, die neben individuellen (etwa finanziellen, zeitlichen oder kognitiven) Inputs und Outputs auch soziale Komponenten umfasst.

Des Weiteren besitzt die Erkenntnis, dass die Beurteilung einer Austauschbeziehung stets anhand eines Referenzmaßstabes vollzogen wird, für die vorliegende Arbeit große Relevanz: Kunden elektronischer Dienstleistungen beispielsweise vergleichen sich mit anderen Kunden (desselben oder eines anderen Anbieters). Resultiert daraus die Wahrnehmung mangelnder Fairness der eigenen Austauschbeziehung, besteht entsprechend der Equity-Theorie die Möglichkeit, dass Kunden sich fortan mit jemandem vergleichen, dessen Austauschbeziehung weniger vorteilhaft ist. Diese Implikation bringt Anbieter in eine vermeintlich komfortable Lage, schließlich könnten Kunden für zuvor inakzeptable Austauschbeziehungen nun neue Wert-

schätzung aufbringen – und das allein durch Wahl eines neuen Vergleichsmaßstabes, ohne Eingriffe des Anbieters. Letztendlich würden Angebote mit einem für die Kunden ungünstigen Output-Input-Verhältnis jedoch stets von anderen dominiert und verdrängt werden. Auch aus einem anderen Grund legt die Equity-Theorie einem Anbieter faires Austauschverhalten nahe: Konkurrierende Anbieter selbst können Referenzmaßstäbe ihrer Kunden sein. Ein Austausch des Referenzmaßstabes wegen eines wahrgenommenen Mangels an Fairness würde dann einem Abbruch der Beziehung zwischen Kunde und Anbieter gleichkommen.

2.3 Definition und Merkmale der Serviceeffizienz

Der von einem Dienstleistungsangebot ausgehende Customer Value wurde oben als Effizienzwert definiert, der das Verhältnis mit dem Angebot assoziierter Outputs zu Inputs angibt. Die Ermittlung dieses Verhältniswertes setzt die Kenntnis seiner Bestandteile voraus; mathematisch betrachtet stellt sich die Frage nach Zähler und Nenner. Im Folgenden wird eine „Liste“ von Outputs und Inputs aus Kundenperspektive hergeleitet, die nicht auf eine Serviceart beschränkt, sondern auf verschiedene Dienstleistungen übertragbar ist.

Heinonen (2004) schlägt für Dienstleistungen ein vierdimensionales Konzept des Customer Value vor, bestehend aus technischer, funktionaler, zeitlicher und räumlicher Dimension (Heinonen 2004, S. 206 ff.). Sie fasst die technische Dimension als Wahlmöglichkeit zwischen verschiedenen Servicealternativen auf. Die funktionale Dimension wird hingegen durch den Input des Kunden determiniert. Ferner sind für eine umfassende Bewertung einer Dienstleistung aus Kundensicht eine zeitliche und räumliche Servicedimension zu berücksichtigen. Diese umfassen die zeitliche bzw. räumliche Flexibilität des Kunden bei der Serviceinanspruchnahme. Diese vierdimensionale Value-Konzeption wird als konzeptionelles Gerüst für eine genauere Untersuchung einzelner Outputs und Inputs herangezogen.

Der Wert einer Dienstleistung leitet sich aus denjenigen Servicemerkmalen ab, von denen Kunden sich eine Steigerung ihres Outputs bzw. eine Verbesserung ihres Zustandes erhoffen (Walters/Lancaster 1999, S. 697). Konkrete Eigenschaften einer Leistung sind also maßgeblich für den Kundenwert, wobei nicht sie selbst, sondern vielmehr ihre beim Kunden erzielten **Wirkungen** den Kundenwert unmittelbar bestimmen. Demzufolge rufen Leistungsmerkmale (z.B. die Dauer der Abwicklung einer Dienstleistung oder der im Problemfall angebotene Kundendienst) beim Kunden Nutzen (Benefits, z.B. Zeitersparnis durch rasche Servicedurch-

führung) oder Kosten (Sacrifices, z.B. Verärgerung wegen minderwertigen Kundendienstes) hervor (Woodall 2003, S. 10 ff.).

Berry/Seiders/Grewal (2002) gehen davon aus, dass – aufgrund der Untrennbarkeit von Erstellung und Ergebnis bzw. Verwendung – die Serviceerstellung das Mitwirken des Kunden erfordert und der Kunde daher einen tendenziell hohen Aufwand zu bewältigen hat. Dieser kann sich beispielsweise in geopferter Zeit, Mühe, erforderlicher Anwesenheit oder Konzentration äußern (Berry/Seiders/Grewal 2002, S. 5). Von einer konstitutiven Dienstleistungseigenschaft – dem *Uno-Actu*-Prinzip – sind somit Wirkungen auf den Customer Value abzuleiten. Diese Einsicht ist elementar und besitzt deswegen eine hohe Gültigkeit für eine Vielzahl von Dienstleistungen: Services mit unmittelbarer Beteiligung des Kunden (z.B. Bankberatung oder Arztbesuch) nötigen dem Kunden einen gewissen Aufwand ab. Somit zeichnet sich insbesondere für Serviceanbieter die Herausforderung ab, den Aufwand ihrer Kunden gering zu halten.

Brown (1990) nennt eine in dieser Hinsicht idealtypische Dienstleistung: Sie sei jederzeit und überall sowie ohne Aufwand zu erwerben und zu verwenden, weise also maximale **Convenience** auf. Convenience ist demnach eine Funktion der zeitlichen und räumlichen Erhältlichkeit sowie des Akquisitions- und Nutzungsaufwandes eines Services. Neben diesen der Customer-Value-Konzeption von Heinonen (2004) ähnelnden vier Dimensionen weist Brown ferner auf die „execution dimension“ hin. Diese schlägt vor, Dienstleistungen möglichst vollständig von anderen erstellen zu lassen, um eigenen Aufwand zu vermeiden (Brown 1990, S. 55). Dies ist zweifellos denkbar, etwa beim Rasenmähen, weniger jedoch bei privaten Geldüberweisungen und schon gar nicht beim Friseurbesuch. Zudem ist intuitiv ersichtlich, dass Fremdvergabe eine Aufwandserleichterung darstellen kann, welche nicht selten erkaufte werden muss, etwa durch ihren (monetären) Preis. Die vorliegende Arbeit geht prinzipiell von Dienstleistungen aus, die ein gewisses Ausmaß an Kundenbeteiligung, an „do-it-yourself“, erfordern (Brown 1990, S. 56). Das Konzept der Convenience besitzt daher einen hohen Stellenwert. Es ist daher anzunehmen, dass die Convenience eines Services einen positiven Einfluss auf dessen Customer Value besitzt.

Folgende Perspektiven der Convenience lassen sich unterscheiden (Womack/Jones 2005, S. 60 ff.): Die **räumliche Perspektive** rückt den Ort der Serviceerstellung in den Mittelpunkt. Beispielsweise erfordern unmittelbar zwischen Angestellten und Kundschaft erbrachte Bank-

dienstleistungen wie eine Beratung i.d.R. die Anwesenheit des Kunden in einer Filiale. Unter der Annahme, dass der Aufwand eines Kunden mit der Entfernung zur nächsten Filiale steigt, können Banken durch ein dichtes Filialnetz zur Aufwandsreduktion des Kunden beitragen. Doch nicht nur die Entfernung, sondern auch die Ausstattung des Ortes der Serviceerstellung ist relevant, schließlich kann z.B. eine ihrem (Service-) Zweck angemessene Umgebung den Aufwand des Kunden verringern. **Zeitliche Aspekte** der Convenience betreffen Wartezeiten, die Dauer der Serviceerstellung sowie allgemeine zeitliche Verfügbarkeit. Wartezeiten, etwa in der Schlange vor einem Bankschalter, können vom Kunden als Verlust kostbarer Zeit und als Bedrohung der eigenen wahrgenommenen Kontrolle über den Service aufgefasst werden (Carmon/Shanthikumar/Carmon 1995, S. 1806 ff.). Einer langen Dauer der Serviceerstellung können ähnliche Wirkungen zugeschrieben werden. Zudem werden hierbei, insbesondere im Falle hoher Kundenpartizipation, sämtliche Aufwandsaspekte des Kunden schlicht „in die Länge gezogen“. Zeitliche Verfügbarkeit hingegen beträfe im selben Beispiel v.a. die Öffnungszeiten der Bank, innerhalb derer sämtliche Services abzuwickeln sind; so kann es ein Kunde als Aufwand empfinden, sich diesen Zeiten fügen zu müssen (Berry/Seiders/Grewal 2002, S. 5).

Über den zeitlichen und den räumlichen Blickwinkel hinaus kann Aufwand in **physische**, **emotionale** und **kognitive** Komponenten unterteilt werden (Berry/Seiders/Grewal 2002, S. 2). Dieser „Aufwand im engeren Sinne“ (*Effort*) ist von den vorgestellten zeitlichen und räumlichen Gesichtspunkten nicht klar zu trennen. So können z.B. Öffnungszeiten – wie schon gezeigt – emotionale Wirkungen auslösen wie etwa den Ärger eines zu spät kommenden Kunden. An dieser Stelle sei jedoch der Aufwand des Kunden im Rahmen der unmittelbaren Serviceerstellung betrachtet. Emotionaler Aufwand entsteht hierbei v.a. durch unbefriedigende Serviceabwicklung. Kognitiver Aufwand hingegen betrifft die erforderliche Konzentration, den intellektuellen Einsatz und Lernaufwand des Kunden bei der Serviceerstellung. Der physische Aufwand umfasst insbesondere die körperliche Präsenz, ggf. sogar das körperliche Mitwirken eines Servicekunden. Dies trifft beispielsweise auf einen in Behandlung befindlichen Patienten zu, in geringerem Maße jedoch auch auf andere, weniger physisch orientierte Services. Für die vorliegende Untersuchung besitzt der physische Aufwand keine hervorgehobene Bedeutung.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Convenience in der Fähigkeit des Anbieters besteht, dem Kunden entgegenzukommen, indem der Aufwand des Kunden reduziert wird. Sie

berührt jede der drei Phasen eines Services (Donabedian 1980): Sowohl die infrastrukturellen Voraussetzungen (Potential) als auch die Art und Weise der Bereitstellung und Nutzung (Prozess) sowie die Fähigkeit, eine Befriedigung der Kundenbedürfnisse herbeizuführen (Ergebnis).

2.4 Inputs und Outputs von elektronischen Dienstleistungen

Elektronische Dienstleistungen sind den sog. technologiebasierten Self Services zuzuordnen (Meuter et al. 2000). Diese unterscheiden sich von traditionellen Dienstleistungen durch zwei grundlegende Merkmale: Sie sind durch Einsatz einer Technologie (technologiebasiert) ohne unmittelbare personelle Beteiligung des Anbieters vom Kunden selbst zu erstellen (Self Service).

Bateson (1985) untersucht die Beweggründe von Konsumenten, Self-Service-Optionen gegenüber konventionellen Dienstleistungsalternativen vorzuziehen. Sein Ansatz richtet sich nicht auf eine bestimmte Art des Self Services; vielmehr zielt er auf die Identifikation von Kriterien ab, die Konsumenten bei einer Vielzahl verschiedener Dienstleistungen der Wahl einer Serviceoption zugrunde legen. Auch Bateson hebt die Wirkungen der Services beim Kunden hervor, beispielsweise dessen erforderliche Anstrengung oder wahrgenommene Kontrolle bei der Serviceerstellung. Somit entspricht diese Herangehensweise der in der vorliegenden Arbeit vertretenen Auffassung, Customer Value sei nicht durch Serviceeigenschaften selbst gegeben, sondern entstehe erst durch deren Wirkungen beim Kunden (Grönroos 2000, S. 3; Vargo/Lusch 2004, S. 325). Nach Bateson (1985) können sieben solcher Wirkungen durch Self Services festgestellt werden (Bateson 1985, S. 49 ff.): Zeitaufwand, Kontrolle, Anstrengung/Mühe, Effizienz, Abhängigkeit von anderen Personen, zwischenmenschlicher Kontakt und Risiko.

Meuter et al. (2000) greifen Batesons Analyse auf, indem sie die ausschlaggebenden Gründe für oder gegen die Nutzung von Self Services in einem technologieorientierten Servicekontext im Rahmen einer empirischen Untersuchung ausfindig machen (Meuter et al. 2000, S. 50 ff.):

- **Fähigkeit zur Lösung eines konkreten Problems:** Technologiebasierte Dienstleistungen sind dazu besonders geeignet, weil sie beispielsweise durch ihre hohe zeitliche Erhältlichkeit nahezu immer nutzbar sind.

- **Vergleich zur konventionellen, personalbezogenen Servicealternative:** Hier kann technologiebasierten Self Services aufgrund der mit ihnen verbundenen Zeit- und Geldersparnis, Zeit- und Ortsunabhängigkeit sowie Unabhängigkeit von Servicepersonal Vorteilhaftigkeit beigemessen werden.
- **Umsetzung des beabsichtigten Dienstleistungszwecks** (Service „did its job“): Beispiel ist hier eine „erfolgreiche“ Geldabhebung vom Konto mittels eines Bankautomaten.
- **Technologiemängel:** Hier sind Probleme angesprochen, die aus mangelnder Funktionsfähigkeit verwendeter Self-Service-Technologien resultieren, z.B. bei Serverproblemen einer Internetshoppingseite.
- **Mängel im Dienstleistungserstellungsprozess:** Dies betrifft Probleme der Serviceabwicklung, die trotz einwandfreien Funktionierens der Technologie und insbesondere nach dem service encounter des Kunden mit einem technologischen Interface auftreten.
- **Schwächen des Designs:** Hier sind Schwächen des Technologiedesigns von denen des Servicedesigns zu unterscheiden. Erstere betreffen u.a. die mangelnde technologiebedingte Geschwindigkeit oder Nutzerfreundlichkeit einer Serviceoption (z.B. die Unübersichtlichkeit einer Website). Letztere beinhalten Schwierigkeiten, die bei unzureichend auf Konsumentenbedürfnisse abgestimmten Dienstleistungsangeboten auftreten (z.B. wenn ein online bestelltes Produkt nur an den Zahlenden, nicht aber an eine andere Lieferadresse geschickt werden kann).
- **Kundenbedingte Serviceprobleme:** Durch die erhöhte Eigenbeteiligung des Kunden können vermehrt Schwierigkeiten auftreten, die auf den Kunden selbst zurückzuführen sind. Die Beurteilung der „eigenen Leistung“ bei der Dienstleistungserstellung durch den Kunden ist an dieser Stelle jedoch per se nicht relevant, weil hier das Serviceangebot den Beurteilungsgegenstand darstellt. Intuitiv verständlich ist jedoch, dass mangelnde Fähigkeit des Kunden, (Self-) Services auszuführen, zu Unsicherheit, Unzufriedenheit und Ablehnung dieser Services führen kann.

Die von Meuter et al. (2000) identifizierten *satisfying* bzw. *dissatisfying incidents* müssen für die Untersuchungszwecke der vorliegenden Arbeit in ihre Wirkungen beim Kunden übersetzt werden. Sämtliche festgestellten Mängel etwa sind für sich genommen nicht als Aufwand zu

betrachten. Aber ihre Effekte auf das Verhalten und Befinden des Kunden, z.B. die Auslösung höherer Anstrengung und größerer Unsicherheit, sind für den aus einer Dienstleistung resultierenden Effizienzwert mitbestimmend. Ähnliches gilt für die Problemlösungsfähigkeit eines technologiebasierten Self Services: Sie selbst gilt noch nicht als Output, doch kann sie beispielsweise zur Steigerung der Flexibilität eines Kunden beitragen, welche wiederum einen Output darstellt und die wahrgenommene Serviceeffizienz erhöht.

Im Folgenden soll in Anlehnung an Bateson (1985) und Meuter et al. (2000) ein Katalog relevanter Inputs und Outputs für elektronische Dienstleistungen erstellt werden. Die Inputseite muss dabei sämtlichen relevanten Aufwand eines Kunden umfassen. Angesichts internetbasierter Serviceerstellung ist physische Anstrengung nicht von entscheidender Bedeutung. Vielmehr ist **kognitiver Aufwand** einzubringen, um Services mittels Internetanwendungen und ohne personelle Anbieterunterstützung erstellen zu können (Zeithaml 1988, S. 13 ff.; Parasuraman 2000, S. 307 ff.). Dieser umfasst zum einen allgemeinen kognitiven Aufwand, der Informationsgewinnung sowie Lernaufwand für ein grundsätzliches Verständnis elektronischer Services beinhaltet. So kann beispielsweise davon ausgegangen werden, dass wenig erfahrene Internetbanking-Nutzer sich Kenntnisse über den Service aneignen, sei es durch Bankberater, andere Anwender oder durch Recherche in Literatur oder Medien. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass der Umgang mit einer Technologie erst durch Anwendungserfahrung routinierter und sicherer wird, weshalb Lernen durch Ausprobieren einen erforderlichen Input darstellt (Bauer/Falk/Kunzmann 2005). Zum anderen sind kognitive Anstrengungen zur Durchführung konkreter Transaktionen zu beachten: Die Bestellung eines Produktes über das Internet beispielsweise erfordert Genauigkeit und Konzentration bei der Angabe der Bestellmenge und der Abwicklung der Bezahlung.

In der Literatur zu elektronischen Dienstleistungen wird zudem der **Sicherheit dieser Services** große Bedeutung beigemessen (Wolfenbarger/Gilly 2003, S. 183 ff.). Servicesicherheit ist maßgeblich für die Risikowahrnehmung des Kunden. Angesichts der Anfälligkeit elektronischer Dienstleistungen, unwissenheitsbedingte oder auf Tatsachen beruhende Sicherheitsbedenken der Kunden zuzulassen, muss dem Risiko für das Effizienzurteil eines Kunden hohe Relevanz zugeschrieben werden. Hierbei ist zu beachten, dass auch die in diesem Abschnitt bereits beschriebenen Servicemängel die Risikowahrnehmung erhöhen, weil der Kunde sich der zuverlässigen Servicedurchführung nicht sicher sein kann.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass der für eine elektronische Dienstleistung zu entrichtende monetäre Preis nicht ohne weiteres als Aufwand zu erfassen ist: Nach einer über ein Internetportal durchgeführten Reisebuchung etwa hat der Kunde i.d.R. den Preis seines Transports (z.B. Flugticketpreis) sowie seiner Logis (z.B. Miete für eine Ferienwohnung) zu tragen. Für die vorliegende Analyse jedoch sind nur Kosten der Serviceerstellung relevant, nicht der Preis des Serviceergebnisses. Das genannte Beispiel der Reisebuchung würde also nur dann finanziellen Input mit sich bringen, wenn das Reiseportal eine Buchungspauschale oder dergleichen verlangen würde.

Eine Vielzahl elektronischer Services kann jedoch – im Vergleich zu konventionellen Alternativen – als geldsparende Dienstleistungsoption angesehen werden. **Geldersparnis** gilt damit als Output von E-Services. Das Reisebeispiel etwa deutet an, dass ein Kunde am heimischen PC buchen und dadurch Kosten des Aufsuchens eines Reisebüros sparen kann. Intuitiv lässt sich ferner eine mögliche **Zeitersparnis** durch die Nutzung elektronischer Services ableiten (Meuter et al. 2000, S. 55).

Ebenso offensichtlich ist die Erhöhung der **Flexibilität** des Kunden, sowohl in zeitlicher als auch in räumlicher Hinsicht. Desweiteren ist die aus der Unabhängigkeit von Servicepersonal resultierende höhere **Kontrolle** über die Serviceerstellung als Output technologiebasierter Services anzusehen: Schließlich kann der Technologieeinsatz interpersonelle Kontakte mindern und dadurch eine **berechenbarere Atmosphäre** der Serviceerstellung schaffen (Curran/Meuter/Surprenant 2003, S. 211). Zudem ist anzunehmen, dass die erhöhte Eigenständigkeit des E-Service-Kunden diesem ein Gefühl der Zufriedenheit verschafft, weil er sich nicht Konventionen zwischenmenschlichen Umgangs unterwerfen, sondern sich ausschließlich mit der Technologie auseinandersetzen muss.

Die Annehmlichkeiten der Vermeidung des Kontaktes mit Servicepersonal sind somit als Output aufzufassen. Sie beinhalten, dass Kunden an ihrer Eigenständigkeit Gefallen finden, etwa weil sie darauf verzichten können, sich angemessen zu kleiden oder verbal rücksichtsvoll mit einem Gegenüber umzugehen, oder weil es ihnen schlicht gefällt, Services ohne Hilfe anderer auszuführen. Hierbei ist festzuhalten, dass auch rein affektive Aspekte wie **Spaß** und Wohlbehagen einen bei der Nutzung von E-Services denkbaren Output darstellen können. Als Grund hierfür kann neben der Unabhängigkeit von anderen Personen beispielsweise die Be-

geisterung für multimediale Anwendungen angeführt werden (Hoffman/Novak 1996, S. 50 ff.; Bauer/Grether/Borrmann 2001, S. 17 ff.).

3. Messung der Serviceeffizienz

3.1 Data Envelopment Analysis

Es wurde gezeigt, dass der aus einer Dienstleistung resultierende Customer Value als Effizienzwert mehrerer Outputs und Inputs dargestellt werden kann. Zur Messung der relativen Effizienz eignet sich die Data Envelopment Analysis (DEA), ein von Charnes/Cooper/Rhodes (1978) entwickeltes nicht-parametrisches Verfahren. Sie bestimmt eine Produktionsfunktion, die in Form eines mathematischen Zusammenhangs darstellt, wie verschiedene Inputfaktoren kombiniert werden, um bestimmte Outputs zu erzeugen (Bauer/Hammerschmidt 2002, S. 6). In der vorliegenden Untersuchung liefern die vom Kunden zu leistenden Inputs sowie seine erhaltenen Outputs die Bestandteile des Customer Value eines bestimmten elektronischen Dienstleistungsangebotes. Dessen Effizienzwert wird streng genommen jedoch nicht allein durch die Ausprägungen seiner eigenen Outputs und Inputs determiniert: Effizienz kann nur in Relation zu anderen Einheiten beurteilt werden, d.h. Effizienz ist stets relativ (Scheel 2000, S. 3). Dementsprechend ist ein aussagekräftiger Customer Value nur unter Bezugnahme auf weitere, vergleichbare Customer Value bestimmbar, was auch den Implikationen der Equity-Theorie entspricht, wonach die Beurteilung eines Angebots immer nur durch Vergleich mit einem Referenzmaßstab erfolgen kann. Die DEA erlaubt als Methode der linearen Programmierung den Vergleich des Output-Input-Verhältnisses mehrerer Untersuchungsobjekte (Decision Making Units, DMUs). Erst daraus kann ein „Reference Set“ effizienter DMUs abgeleitet werden, anhand derer die Effizienz bewertet wird (Golany et al. 1990, S. 95). Die Linearverknüpfung effizienter Units ergibt eine Frontier Function, die treffend als Best Practice - Produktionsfunktion bezeichnet wird, weil sie ausschließlich vorteilhafteste Input-Output-Verhältnisse abbildet. Ineffizienzen dominierter DMUs hingegen sind erst in Relation zu dieser Randfunktion zu ermitteln. Abb. 1 illustriert beispielhaft die Ergebnisse einer DEA-Anwendung zur Effizienzermittlung; betrachtet seien zur Veranschaulichung zwei Outputs und ein Input:

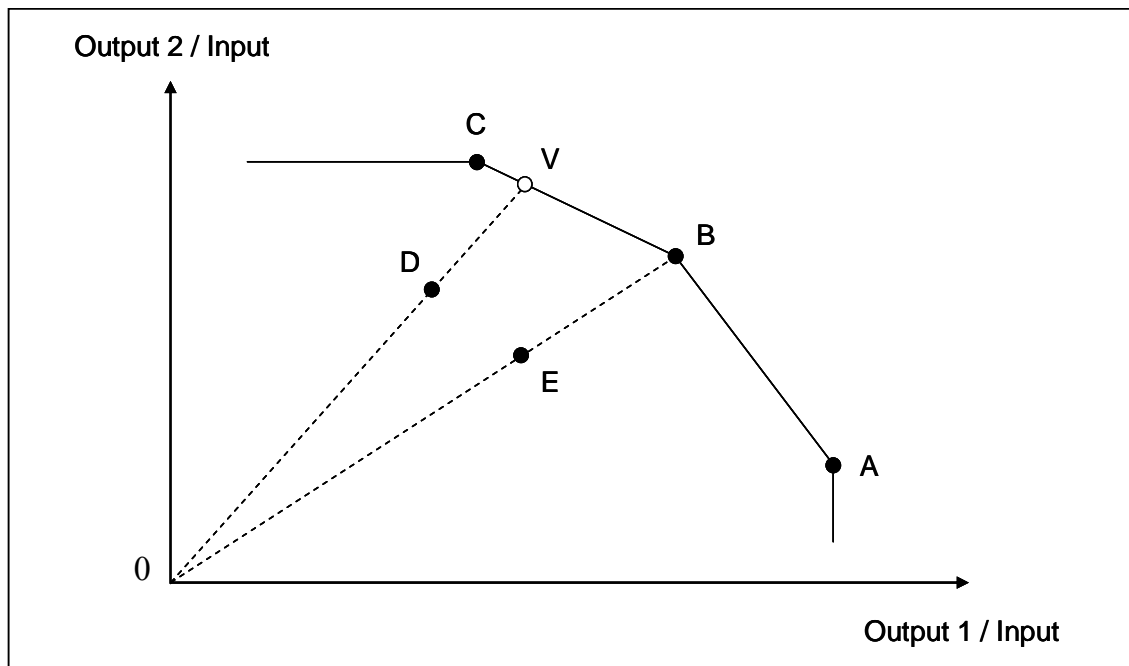


Abb. 1: Graphisches Beispiel einer DEA-Anwendung

Die Randproduktionsfunktion der obigen Abbildung besteht aus den Punkten A, B und C, die jeweils Output-Input-Verhältnisse dreier verschiedener DMUs repräsentieren. Jede dieser DMUs kann für sich in Anspruch nehmen, effizient zu sein, da sie sich aufgrund ihrer unterschiedlichen Output-Input-Struktur nicht wechselseitig dominieren. Punkt E hingegen verkörpert eine ineffiziente DMU; die Ursprungsgerade durch E führt ebenso durch den effizienten Punkt B. Somit weisen E und B dasselbe Gewichtungsverhältnis ihrer Outputs auf, B jedoch kann bei gleichem Input mit einem höheren Outputniveau aufwarten als E. Während B eine Effizienz von 1 aufweist, ergibt sich die Effizienz von E aus dem Streckenverhältnis $\overline{OE}/\overline{OB}$. Die E zuzuschreibende Ineffizienz beläuft sich auf die Differenz beider Effizienzwerte, entspricht also $1 - \overline{OE}/\overline{OB}$. Die in Punkt D dargestellte DMU ist ebenfalls ineffizient. Weil jedoch keine effiziente DMU dasselbe Output-Gewichtungsverhältnis aufweist, besitzt D keinen effizienten Referenzpunkt. Daher wird Punkt D auf die Randfunktion projiziert. Der sich ergebende Punkt V verkörpert keine wahrhaftige DMU, sondern lediglich eine Linearkombination aus B und C. Seine Beschaffenheit wird durch den Abstand zu diesen beiden Punkten determiniert: Die Streckenverhältnisse der Abbildung weisen auf einen etwa 75-prozentigen Anteil Cs hin, demzufolge macht B ca. 25 Prozent dieses virtuellen *Efficient Peers* aus.

Die DEA ermöglicht die Kombination einer Vielzahl heterogener Output- und Inputfaktoren sowie deren Aggregation zu einer einzigen Effizienzkennzahl (Charnes/Cooper/Rhodes 1978, S. 429). Zu würdigen ist dabei insbesondere die den Effizienzwert einer DMU jeweils maximierende endogene Gewichtung der Faktoren (Cooper/Seiford/Tone 2000, S. 13; Norman/Stoker 1991, S. 16): Die Gewichte werden so wohlwollend wie möglich bestimmt, indem ineffiziente DMUs ihnen am ähnlichsten strukturierten effizienten DMUs zugeordnet werden. Damit wird ihr Abstand zur Frontier Function, also ihr Grad der Ineffizienz, minimiert. Für Anwender der Methode bietet dieses Vorgehen den Vorteil, sich nicht in Abhängigkeit a priori zu treffender Gewichtungsannahmen zu begeben; die Unterstellung eines einheitlichen Funktionstyps für die Struktur der DMUs ist nicht erforderlich. Zudem können unterschiedlich skalierte, auch nicht monetarisierbare Inputs und Outputs berücksichtigt werden (Scheel 2000, S. 3). Dies eröffnet der DEA vielseitige Möglichkeiten der Anwendung.

Auch die schon angemerkte relative Orientierung der DEA kann formal nachvollzogen werden (zur formalen Darstellung vgl. Bauer/Hammerschmidt 2006): Die Effizienz von DMU_0 wird mit der jeder anderen Einheit verglichen; dabei gilt die Nebenbedingung, dass keine DMU mit den für DMU_0 optimalen Gewichten einen Effizienzwert größer als eins erreicht. Effiziente Einheiten weisen somit einen Wert von eins auf, der Effizienzwert ineffizienter Einheiten hingegen ist stets kleiner als eins. Angesichts der unabdingbaren Betrachtung nicht nur einer, sondern mehrerer DMUs kann die DEA ferner zur Segmentierung, also zur Zusammenfassung ähnlich strukturierter bzw. zur Abgrenzung stark unterschiedlicher DMUs, herangezogen werden. Performance Leader innerhalb einzelner Segmente können somit endogen bestimmt werden. Weil die Referenzfunktion der Methode ausschließlich aus realen Beobachtungen besteht, kann zudem eine Orientierung an (unrealistischen) Idealeinheiten vermieden werden (Bauer/Hammerschmidt 2006, S. 51 f.).

Kritik an der DEA hingegen richtet sich v.a. gegen die Anfälligkeit des Modells für Verzerrungen durch Ausreißer, also außergewöhnlich strukturierte und ausgeprägte *Best Practices* (Norman/Stoker 1991, S. 14; Epstein/Henderson 1989, S. 101). Durch eine Betrachtung durchschnittlicher Produktivitäten könnten diese durchaus geglättet werden. Die Vorteile der DEA mit einer *Frontier Function* bester Beobachtungen wurden jedoch bereits dargelegt; die Möglichkeit des Einsatzes von Sensitivitätsanalysen vermindert etwaige Probleme. Außerdem gilt die den Anwendern zugestandene Freiheit bei der Wahl der betrachteten Faktoren als Ansatzpunkt von Kritik, weil sie eine unzureichende Spezifikation von Inputs und Outputs er-

mögliche. Auch hier sei darauf verwiesen, dass ebendiese Freiheit bei bedachter Wahl der Parameter gewichtige Vorteile mit sich bringt (Epstein/Henderson 1989, S. 100; Sengupta 1995, S. 125). Ferner ist die Aussagekraft der vorgestellten klassischen Standardform der DEA insofern begrenzt, als die Methode nicht in der Lage ist, identifizierte effiziente DMUs hinsichtlich ihres Effizienzausmaßes voneinander zu unterscheiden. Die Messung büßt somit stark an Aussagekraft ein (Fernandez-Castro/Smith 2002, S. 83 ff.). Eine Lösung des Problems bietet die Erweiterung der DEA zum **Supereffizienzmodell**. Dieses erlaubt eine Rangreihung auch unter den effizienten Einheiten (Staat/Hammerschmidt 2005, S. 304 ff.). Trotz der Kritik erweist sich die DEA als aussagekräftiges Effizienzanalyseverfahren, dessen Vergleich verschieden leistungsstarker Objekte als Ausgangspunkt der Beseitigung von Ineffizienzen angesehen werden kann (Scheel 2000, S. 2 f.).

3.2 Arbeiten zur nachfragerorientierten Effizienzmessung mittels DEA

Die nachfragerorientierte Anwendung der DEA dient der Ermittlung von Effizienzwerten aus der Perspektive des Kunden, die entsprechend der bisherigen Ausführungen als umfassender Customer Value interpretierbar sind (zu anbieterorientierten Studien zur Serviceeffizienz vgl. den Band von Sherman/Zhu 2006). Viele nachfragerorientierte DEA-Studien jedoch begreifen Effizienz in erster Linie als Abwägung technisch-funktionaler Leistungsmerkmale gegen den für eine Leistung zu erbringenden Aufwand. Exemplarisch sei an dieser Stelle auf die Untersuchung von Doyle/Green (1994) verwiesen: Die Autoren vergleichen *Personal Computer* (PCs) anhand ihres Preises sowie der fundamentalen Qualitätsmerkmale Arbeitsspeichergröße, Festplattenkapazität, Prozessorgeschwindigkeit und Datenträgerzugriffsgeschwindigkeit (Doyle/Green 1994, S. 61 ff.). Alle verwendeten Output-Größen sind unmittelbare technische Produkteigenschaften und zudem (wie auch der Preis als einziger Input) problemlos mess- und quantifizierbar entlang einer metrischen Skalierung. Die Beschränkung auf diese Parameter erlaubt keine Effizienzbestimmung im Sinne der in der vorliegenden Arbeit vertretenen Auffassung des Customer Value. Konkrete Leistungseigenschaften sind zwar maßgeblich für den Kundenwert, jedoch nicht sie selbst, sondern vielmehr ihre beim Kunden erzielten Nutzenwirkungen bestimmen den Kundenwert unmittelbar. Kapazitäts- oder Geschwindigkeitswerte müssten also explizit in ihre Auswirkungen transferiert werden, beispielsweise in die mit ihnen verbundene Zeitersparnis oder Flexibilitätszunahme.

Dieser Kritik kann jedoch entgegengehalten werden, dass viele technische Produkte tatsächlich maßgeblich anhand ihrer technischen Eigenschaften beurteilt werden können, auch wenn qualitative Kriterien unberücksichtigt bleiben und die Aussagekraft eines Effizienzwertes daher eingeschränkt wird. Qualitative Aspekte wie emotional ansprechende Attribute werden nicht einbezogen, dabei kann auch der Kauf eines PCs von Gesichtspunkten wie z.B. dem Design des Produktes abhängen. Neben der Orientierung der Inputs und Outputs am Produkt selbst (anstelle einer Orientierung an der Nutzenwirkung beim Kunden) ist ferner die getroffene Auswahl der Parameter in Frage zu stellen: Während die Beschränkung der Inputs auf den Preis dem in dieser Arbeit unterstellten Verständnis des Kundennutzens nicht gerecht wird, müssen auch die Outputs auf Vollständigkeit untersucht werden. So sind zahlreiche weitere technische Merkmale eines PCs als wichtige Effizienzkomponenten denkbar. Angesichts dessen ist zweifelhaft, ob die im Modell verwendeten Input- und Outputgrößen tatsächlich dort eine Entscheidungshilfe bieten, „where the choice is complicated and involves many attributes“. Schließlich werden dem Kaufpreis lediglich vier nutzenstiftende Merkmale gegenübergestellt. Trotz dieser bei technisch orientierten DEA-Anwendungen durchaus häufig zutreffenden Kritik sind die Ergebnisse der Studie von Doyle/Green (1994) zu würdigen: Die Identifikation von fünf effizienten unter 22 insgesamt untersuchten PCs bietet Anbietern Erkenntnisse über die Güte bzw. die Verbesserungswürdigkeit ihrer Produkte und Nachfragern Hilfe bei ihrer Kaufentscheidung. Die DEA kann somit allgemein als Informationsversorgungsinstrument zur Entscheidungsunterstützung angesehen werden.

Weitere technisch orientierte DEA-Studien verwenden technische Outputs und zumeist preisorientierte Inputs (Papahristodoulou 1997, S. 1493 ff.; Papagapiou/Mingers/Thanassoulis 1997, S. 13 ff.; Braglia/Petroni 1999, S. 4157 ff.; Fernandez-Castro/Smith 2002, S. 83 ff.), wobei nur wenige neben dem Einkaufspreis auch andere während der Nutzung auftretende Kosten berücksichtigen (Papahristodoulou 1997, S. 1493). Gemein haben sie eine starke Orientierung an Merkmalen des untersuchten Produktes sowie eine mangelnde Berücksichtigung qualitativer Nutzenaspekte. Die Eignung zur Analyse von Produktstärken und -schwächen ist ihnen nicht abzusprechen, ihre fehlende Kundenorientierung jedoch muss als Ausgangspunkt für eine Weiterentwicklung der nachfragerorientierten Effizienzermittlung angesehen werden.

Dieser Gedanke wird in der jüngsten Literatur aufgegriffen, indem in die Analyse zur Effizienz über rein technische Merkmale hinausgehende Outputs wie Zuverlässigkeit, Sicherheit und Komfort einbezogen werden (Bauer/Staat/Hammerschmidt 2006; Despotis et al. 2006;

Staat/Hammerschmidt 2005). Diese sind selbst keine technischen Merkmale eines PKWs, vielmehr spiegeln sie deren Wirkungen beim Nutzer wider: Wahrgenommene Zuverlässigkeit etwa ist maßgeblich mit der Beschaffenheit des Motors verbunden. Empfundene Sicherheit kann z.B. von Anti-Blockier-Systemen ausgehen, und die Annahme eines komfortablen Autos kann in der Existenz einer Klimaanlage oder behaglicher Sitze begründet sein.

Nunmehr werden die von Produktattributen abzuleitenden nutzenstiftenden Effekte als Outputs angesehen. Dies entspricht einer stärkeren Kundenorientierung, da diese Effekte beim Kunden auftreten und damit der von einem Produkt ausgehende Nutzen nicht mehr ausschließlich beim Produkt selbst gesucht wird. Damit wird einerseits die Kritik an den technisch-orientierten DEA-Anwendungen beherzigt, andererseits entspricht der hier ermittelte Effizienzwert der in der vorliegenden Arbeit angenommenen Konzeption des Customer Value. Diese erhöhte Kundenorientierung trägt der Annahme Rechnung, dass nicht nur technische Faktoren, sondern auch nicht-quantitative Gesichtspunkte einer Leistung vom Kunden als wertvoll erachtet werden. Der Einbezug psychisch-emotionaler Aspekte der Produktleistung bietet eine größere Auswahl an Inputs bzw. Outputs und damit die Gelegenheit, das Entscheidungsverhalten der Kunden realistischer darzustellen.

4. Empirische Analyse

4.1 Untersuchungsdesign

Die Effizienz elektronischer Dienstleistungen wird in der vorliegenden Arbeit am Beispiel des Internetbanking empirisch untersucht. Zudem wird die Effizienz einem „klassisch“ gemessenen Qualitätskonstrukt gegenübergestellt. Die Aussagekraft beider Konzepte wird anhand ihrer prädiktiven Validität bzgl. der zentralen Marketingzielgrößen Zufriedenheit und Loyalität verglichen. Damit soll untersucht werden, ob die Serviceeffizienz eigenständige Wirkungsbeziehungen entfaltet, die über die der Servicequalität hinausgehen und somit eine zusätzliche Betrachtung der Effizienz neben dem klassischen Qualitätsmanagement erfordert.

Internetbanking scheint besonders geeignet zu sein, gilt es doch als serviceintensiver, auch komplizierte Vorgänge umfassender Dienstleistungsbereich mit hohen Wachstumsraten und einer relativ kritischen, dem Anbieter gegenüber empfindlichen Kundschaft (Yang/Jun/Peterson 2004, S. 1156). Internetbanking umfasst i. Allg. die Kontoführung über das Internet, also beispielsweise Kontostandsabfragen, Überweisungen oder die Einrichtung von

Daueraufträgen. In einem weiteren Sinne kann Internetbanking auch die Wertpapiergeschäfte eines Bankkunden umfassen (Internet- bzw. Onlinebrokerage).

Im Jahre 2005 nutzten 37 % aller Deutschen Internetbanking-Services. Zur selben Zeit belief sich unter den Internetnutzern der Anteil derjenigen, die auch ihre Bankgeschäfte online abwickelten, auf 57 % (vgl. van Eimeren/Frees 2005, S. 362 ff.). Die rasanten Wachstumsraten des Internetbanking in den vergangenen Jahren lassen vermuten, dass in der Zukunft eine Fortsetzung dieses Trends zu beobachten sein wird. Hierfür sind neben der zunehmenden Akzeptanz des Internets v.a. ökonomische Gründe ausschlaggebend: So ergeben sich durch eine internetbasierte Transaktion für die Banken nur etwa ein Zehntel der Kosten einer alternativen konventionellen Transaktion im Filialgeschäft (Jayawardhena 2004, S. 187). Diese Ersparnis kann in Form attraktiver Konditionen weitergegeben werden an die Kunden.

Internetbanking stellt nicht den zentralen Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Arbeit dar, die sich der Gegenüberstellung von Qualität und Effizienz elektronischer Dienstleistungen widmet. Gleichwohl besitzt Internetbanking als Anwendungsgebiet für die empirische Untersuchung hohe Bedeutung, weil es als eine der am häufigsten genutzten Internetanwendungen ein hervorragendes Beispiel elektronischer Services bietet.

Die unterstellten kausalen Wirkungen von Dienstleistungsqualität und relativer Dienstleistungseffizienz auf die Konstrukte Kundenzufriedenheit und Kundenbindung werden mittels linearen Strukturgleichungsmodells überprüft. Dieses stellt ein multivariates Verfahren zur Analyse solcher gerichteter Abhängigkeiten dar (Homburg/Giering 1996, S. 17).

Die Qualität wird anhand einer Vielzahl an Items durch eine fünfdimensionale Skala gemessen. Anstelle des Messmodells der latenten Variablen werden im Rahmen eines *Item Parceling* aggregierte Werte herangezogen, um die Vergleichbarkeit von Qualität und Effizienz zu gewährleisten, da letztere eine manifeste Variable darstellt. Zur Abbildung des Servicequalitätswertes dient das arithmetische Mittel der Faktorwerte der einzelnen Qualitätsdimensionen (Parasuraman/Zeithaml/Malhotra 2005, S. 226 ff.). Die Aggregation der Faktorwerte fungiert demzufolge als unabhängige Variable im Strukturgleichungsmodell. Somit kann die Servicequalität an dieser Stelle als „Single Indicator“ aufgefasst werden (Rogers/Schmitt 2004, S. 380). Sowohl Qualität als auch Effizienz stellen damit im vorliegenden Modell eigenständige Indikatoren dar. Um ein identisches Aggregationsniveau für alle relevanten Konstrukte zu

gewährleisten, werden für Kundenzufriedenheit und Kundenbindung ebenfalls auf Faktorwerten basierende *Single Indicators* gebildet (Anderson/Gerbing 1988, S. 415).

Da Dienstleistungsqualität, Kundenzufriedenheit und Kundenloyalität auf individueller Ebene (d.h. je Proband), Dienstleistungseffizienzwerte durch die DEA jedoch auf DMU-Ebene (d.h. je Internetbanking-Anbieter) erfasst werden, wird den Probanden derselben Bank jeweils ein einheitlicher Effizienzwert zugewiesen. Somit kann eine Untersuchung auf Individualebene erfolgen.

4.2 Datenerhebung und Datengrundlage

Im Zeitraum zwischen Oktober 2005 und Januar 2006 wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit eine Internetbefragung durchgeführt. Sie richtete sich an Nutzer von Internetbanking. Hierbei wurden den Teilnehmern insgesamt 49 Aussagen zur Beurteilung ihres Internetbanking-Anbieters (anhand einer Sieben-Punkt-Likert-Skala) vorgelegt; zusätzlich waren die Probanden zu grundlegenden Angaben zu ihrer Person und ihrem Nutzungsverhalten hinsichtlich des Internetbanking aufgefordert. Um die Aussagekraft der zu erhebenden Daten zu erhöhen, wurde der Fragebogen zuvor mittels eines Pretests (n = 15) überprüft. Zur Befragung führende Hyperlinks wurden auf verschiedenen Internetseiten platziert sowie über E-Mails und Banking-, IT- oder Marketing-bezogene Internetforen verbreitet.

Das Internet als Medium der Erhebungsdurchführung eignet sich grundsätzlich für eine Befragung von Internetbanking-Nutzern: Jeder Internetbanking-Nutzer muss ein Internetnutzer sein, somit ist die für die vorliegende Untersuchung relevante Zielgruppe aus der „Grundgesamtheit“ der Internetnutzer zu rekrutieren.

Die Befragung ergab eine Anzahl von 647 vollständig ausgefüllten Fragebögen. Aus Gründen des Untersuchungsdesigns können jedoch nur die Angaben derjenigen Internetbanking-Kunden in die Analyse eingehen, deren Bank mindestens dreimal vertreten war. Zudem wurde die Stichprobe um Ausreißer bereinigt. Die relevante Stichprobe, auf die sich im Folgenden sämtliche weitere Ausführungen beziehen, umfasst deshalb 342 verwertbare Fälle. Die Geschlechterverteilung (59 % männlich, 41 % weiblich) kann angesichts der Geschlechterverteilung aller Internetnutzer in Deutschland (55 % männlich, 45 % weiblich) als ausreichend repräsentativ angesehen werden (Graumann/Neinert 2005, S. 247). Die Teilnehmer der Befragung zeichnen sich größtenteils durch ein relativ geringes Alter aus, 77 % sind jünger als

35 Jahre. Dies ist hinsichtlich der Tatsache, dass knapp 60 % aller Deutschen im Alter von 25 bis 40 Jahren dem Internetbanking anwenden, nicht überraschend (o.V. 2005, S. 68). Die Erfragung grundlegender Aspekte des Nutzungsverhaltens ergab, dass 35 % der Befragten seit über einem Jahr Onlinekunden ihrer Bank sind, weitere 54 % gaben sogar eine über dreijährige Treue zu ihrem Anbieter an. Somit ist von ausreichender Erfahrung der Probanden auszugehen. Eine detaillierte Zusammenstellung der beschriebenen Charakteristika der Stichprobe bietet Tab. 1:

| Variable | Ausprägung | Anteil in % | Variable | Ausprägung | Anteil in % |
|--------------------------|------------------------------|-------------|--|-------------------------------------|-------------|
| Geschlecht | männlich | 59 | Dauer der Nutzung des Internetbankings | seit weniger als zwei Monaten | 3 |
| | weiblich | 41 | | seit zwei Monaten bis zu einem Jahr | 8 |
| Alter | bis zu 19 Jahren | 1 | | seit einem bis drei Jahren | 35 |
| | 20-24 Jahre | 13 | | seit über drei Jahren | 54 |
| | 25-29 Jahre | 51 | Häufigkeit der Nutzung des Internetbankings | Seltener als einmal pro Monat | 4 |
| | 30-34 Jahre | 12 | | ein- bis fünfmal pro Monat | 41 |
| | 35-39 Jahre | 6 | | sechs- bis zehnmal pro Monat | 21 |
| | 40-49 Jahre | 7 | | häufiger als zehnmal pro Monat | 34 |
| | 50-59 Jahre | 7 | | | |
| 60 Jahre und älter | 3 | | | | |
| Bildungsabschluss | Schulabschluss (kein Abitur) | 10 | | | |
| | Abitur | 49 | | | |
| | Studienabschluss | 35 | | | |
| | Promotion o.Ä. | 6 | | | |
| Beruf | Auszubildender/Student | 36 | | | |
| | Angestellter | 39 | | | |
| | Freiberufler/Selbständiger | 10 | | | |
| | Sonstige/keine Angabe | 15 | | | |

Tab. 1: Grundlegende Charakteristika der Stichprobe

4.3 Operationalisierung und Validierung der Konstrukte

4.3.1 Servicequalität

Die Operationalisierung der Dienstleistungsqualität orientiert sich stark am internetbankingspezifischen Servicequalitätsmodell von Jayawardhena (2004). Dessen qualitativ und quantitativ umfassend fundierte Identifikation von Indikatoren deutet auf Relevanz und Vollständigkeit der Items hin (Jayawardhena 2004, S. 185 ff.).

Eine KFA, die ebendiese Skala unterstellt, erreicht in der vorliegenden Untersuchung dementsprechend keine zufrieden stellenden Resultate: Häufig auftretende zu geringe Faktorladungen

lassen daher eine unmittelbare Übertragung der Skala Jayawardhenas nicht zu. Zudem kann insbesondere die Berücksichtigung zweier ähnlicher vertrauensbezogener Dimensionen (Trust und Credibility) sowie das Fehlen einer die Qualität der Kerndienstleistung betreffenden Dimension hier nicht aufrechterhalten werden. Eine Anpassung der Skalierung ist daher erforderlich.

| Dimension | Erklärung |
|----------------------------------|---|
| Zugang (Access) | Vieleitige Möglichkeiten zur schnellen und einfachen Nutzung eines breiten Serviceangebotes. |
| Internetseite (Web Interface) | Grad der Gepflegtheit der Website zur Verbesserung und Bereicherung der Internetnutzung des Kunden. |
| Vertrauen (Trust) | Erzeugung von Kundenvertrauen durch raschen und informationsreichen Service. |
| Aufmerksamkeit (Attention) | Gewährleistung eines stets akkuraten und kundenindividuell gestalteten Services. |
| Glaubwürdigkeit (Credibility) | Gewährleistung eines jederzeit zuverlässigen Services. |

Tab. 2: Dimensionen der Qualität des Internetbanking

Jayawardhenas Dimension Access (Servicezugang) umfasst ursprünglich Indikatoren, die nicht nur die ortsunabhängige Verfügbarkeit und die Zugangsgeschwindigkeit betreffen, sondern auch Möglichkeiten der Kunden, mit ihrer Bank in Kontakt zu treten. Letztere werden hinsichtlich des hier betrachteten allgemeinen Zugangs zum Service nicht als relevant erachtet, da sich Internetbanking dadurch auszeichnet, üblicherweise ohne unmittelbare Kontaktaufnahme zur Bank abgewickelt zu werden (Jun/Cai 2001, S. 276). In Anbetracht dessen wird die Dimension **Qualität des Zugangs** in der vorliegenden Studie durch die Indikatoren Zugangsgeschwindigkeit, Zeitunabhängigkeit und Ortsunabhängigkeit erfasst.

Jayawardhenas Ansatz kombiniert innerhalb der Qualitätsdimension Web Interface die Eignung einer Internetseite zur einfachen Navigation mit der Aktualität und der grafischen Gestaltung der Seite. Die vorliegende Arbeit schließt sich dieser Operationalisierung an, bezieht aber den Informationsgehalt einer Website, also das Item Information, mit ein. Dieses betrifft eher allgemeine Informationen auf der Website (z.B. bezüglich der Sicherheit des Portals) als kundenspezifische Informationen über bestimmte Transaktionen; es ist somit vom Item Informationsgenauigkeit grundlegend verschieden (Jayawardhena 2004, S. 190). Die Dimension

Web Interface umfasst somit die Indikatoren Navigation, Aktualität, Grafik und Informationsgehalt.

In der vorliegenden Arbeit werden die ursprünglichen Dimensionen Trust und Credibility in der Qualitätsdimension Vertrauen zusammengefasst. Diese Dimension beinhaltet zunächst die Items Serviceversprechen und Zeitversprechen, welche Jayawardhena als Indikatoren der Glaubwürdigkeit des Anbieters ansieht. Ferner werden die wahrgenommene Sicherheit und Vertrauenswürdigkeit der Internetbanking-Nutzung integriert. Zudem wird der Indikator Fehlerbehandlung hier aufgegriffen, da er die vom Kunden wahrgenommene Anbieterfähigkeit der Problembeseitigung abbildet. Diese ist als Aspekt des Vertrauens in den Anbieter zu verstehen, schließlich gibt sie an, inwieweit sich der Kunde der Zuverlässigkeit seiner Bank sogar im Problemfall sicher sein kann. Die Dimension **Vertrauen** schließt somit die Indikatoren Serviceversprechen, Zeitversprechen, wahrgenommene Sicherheit und Fehlerbehandlung ein.

Bisher noch nicht genannte Aspekte der Reagibilität des Anbieters in Bezug auf konkrete Kundenbedürfnisse und -probleme finden in Jayawardhenas Qualitätsdimension Attention Berücksichtigung (Jayawardhena 2004, S. 198). Das grundlegende Verständnis des Anbieters für Anliegen der Kunden, die Präzision der Beantwortung von Kundenanfragen sowie die individuelle, persönliche Abstimmung dieser Antworten auf den Kunden werden in dieser Arbeit vorbehaltlos aufgegriffen. Hinzu kommt an dieser Stelle das vom Kunden wahrgenommene Engagement der Bank, sich für die Belange des Kunden einzusetzen. Auch die Zügigkeit der Beantwortung von Anfragen muss hier berücksichtigt werden. Die Dimension **Reaktionsfähigkeit** findet somit Ausdruck in den Indikatoren Verständnis, Engagement, sowie Antwortpräzision, -individualität und -geschwindigkeit.

Wie bereits erwähnt, wird mit der Dimension Qualität der Kernleistung eine zusätzliche Facette des Internetbanking konzipiert. Diese Dimension ist in Ansätzen der elektronischen Servicequalität durchaus üblich (Bauer/Falk/Hammerschmidt 2004, S. 49), stellt aber eine grundlegende Änderung des Modells von Jayawardhena dar. Sie beinhaltet auch die Vielseitigkeit des Serviceangebotes: „bank product quality is primarily associated with product variety...“ (Jun/Cai 2001, S. 279). Unmittelbar damit verknüpft ist die Einfachheit der Erhältlichkeit zusätzlicher Services. Erst durch sie wird der Kunde der Nutzung verschiedener Services innerhalb des Internetbankings ermächtigt (Jayawardhena 2004, S. 198 f.). Abschließend wird der

Indikator Informationsgenauigkeit, der die Nützlichkeit bzw. die Relevanz der Informationen umfasst, integriert (Jun/Cai 2001, S. 281). Die Dimension **Qualität der Kerndienstleistung** umfasst somit die Indikatoren Vielseitigkeit des Serviceangebotes, Erhältlichkeit zusätzlicher Services sowie Informationsgenauigkeit.

Die identifizierten Dimensionen konnten mittels einer Faktorenanalyse auf Faktorebene empirisch bestätigt werden. Wie die folgende Tabelle zeigt, weisen alle Indikatoren ausreichend hohe Faktorladungen auf.

| Faktor (Qualitäts- dimension) | Indikatoren und Faktorladungen (Faktorenanalyse auf Faktorebene) | | Erklärung der Faktorvarianz durch die Indikatoren (%) | Cronbachs Alpha |
|--|---|---------|--|--------------------|
| | > 0,5 | | | |
| Qualität des Zugangs | Zugangsgeschwindigkeit | (0,742) | 67,5 | 0,751 |
| | Zeitunabhängigkeit | (0,768) | | |
| | Ortsunabhängigkeit | (0,515) | | |
| Qualität der Kern- dienstleistung | Vielseitigkeit des Serviceangebotes | (0,815) | 70,8 | 0,751 |
| | Erhältlichkeit zusätzlicher Services | (0,673) | | |
| | Informationsgenauigkeit | (0,634) | | |
| Vertrauen | Serviceversprechen | (0,801) | 74,5 | 0,880 |
| | Zeitversprechen | (0,802) | | |
| | wahrgenommene Sicherheit | (0,799) | | |
| | Fehlerbehandlung | (0,577) | | |
| Web Interface | Navigation | (0,539) | 76,4 | 0,836 |
| | Aktualität | (0,773) | | |
| | Grafik | (0,753) | | |
| | Informationsgehalt | (0,633) | | |
| Reaktions- fähigkeit | Verständnis | (0,763) | 77,6 | 0,922 |
| | Engagement | (0,689) | | |
| | Antwortpräzision | (0,862) | | |
| | Antwortindividualität | (0,802) | | |
| | Antwortgeschwindigkeit | (0,764) | | |

Tab. 3: Empirische Überprüfung der Skalierung der Servicequalität

Die Tabelle weist auf eine hohe Erklärung der Varianz der einzelnen Dimensionen durch die ihnen jeweils zugeordneten Indikatoren hin; der geforderte Mindestwert von 60 % wird bei jeder Dimension überschritten. Die interne Konsistenz der Indikatoren einer Dimension wird durch den Reliabilitätskoeffizienten *Cronbachs Alpha* angezeigt. Auch hier ergeben sich an-

sprechende Werte, schließlich wird der geforderte Mindestwert von 0,7 ebenfalls bei jeder Dimension überschritten (Homburg/Giering 1996, S. 8 ff.; Nunnally 1978, S. 245).

Weitere von Jayawardhena verwendete (und teilweise wieder verworfene) Items wurden in der vorliegenden Untersuchung empirisch geprüft. Sie ließen sich jedoch keinem der identifizierten Faktoren zweifelsfrei zuordnen. Die resultierende, an Jayawardhena (2004) angelehnte Skala der E-Servicequalität umfasst somit fünf Dimensionen, die insgesamt 19 Indikatoren beinhalten.

4.3.2 Serviceeffizienz

Anders als die Indikatoren der Internetbanking-Qualität können Inputs und Outputs der Effizienz des Internetbanking nicht in Anlehnung an eine bestehende Studie bestimmt werden. Vielmehr sind sie anhand der in Abschnitten 2.3 und 2.4 angestellten Überlegungen zu identifizieren. Unter Beachtung spezieller, von anderen E-Services zu unterscheidenden Charakteristika des Internetbanking, können drei Inputs und fünf Outputs identifiziert werden:

- Allgemeiner kognitiver Aufwand (Input 1),
- Anwendungsaufwand (Input 2),
- Risiko (Input 3),
- Flexibilität (Output 1),
- Zeitersparnis (Output 2),
- Kostenersparnis (Output 3),
- Kontrolle (Output 4),
- Annehmlichkeiten der Eigenständigkeit (Output 5).

Der Input **allgemeiner kognitiver Aufwand** umfasst den Lernaufwand sowie die Informationskosten eines Internetbanking-Kunden. Da Internetbanking anders als bei konventionellen Bankdienstleistungen vom Kunden höhere Eigenständigkeit verlangt, ist ferner davon auszugehen, dass allgemeiner kognitiver Aufwand einen wichtigen Input darstellt (Bauer/Falk/Kunzmann 2005, S. 14). **Anwendungsaufwand** beinhaltet die Anstrengung des Kunden bei der Durchführung konkreter Transaktionen oder Informationsabrufe, die sich beispielsweise in der Aufbewahrung und Eingabe von PIN und TAN oder der notwendigen Kon-

zentration eines Nutzers äußern. Angesichts der beschriebenen Sensibilität selbst erstellter Bankservices ist anzunehmen, dass besondere Sorgfalt und Aufmerksamkeit erforderlich sind und der Aufwand somit hohe Relevanz besitzt. Der dritte Aufwand ist das vom Kunden wahrgenommene **Risiko**. Dieses setzt sich aus der empfundenen allgemeinen Unsicherheit der Online-Abwicklung von Bankgeschäften sowie Bedenken bzgl. der Verwendung der persönlichen Kontodaten des Kunden im Internet zusammen (Featherman/Pavlou 2003, S. 455). Verglichen mit anderen elektronischen Services muss diesem Aspekt als Input beim Internetbanking besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Die Outputseite der Effizienz des Internetbanking orientiert sich stark an den in Abschnitt 2.4 bestimmten Outputs elektronischer Dienstleistungen. Kunden erhalten durch ihre Unabhängigkeit von Filialentfernungen und -öffnungszeiten räumliche und zeitliche **Flexibilität** (Meuter et al. 2000). Die Nutzung des heimischen PCs für die Bankgeschäfte kann zudem zu **Zeitersparnis** gegenüber der konventionellen Servicealternative führen. Ferner entfallen Aufwendungen für das Aufsuchen einer Filiale, so dass auch von einer **Kostenersparnis** ausgegangen werden kann, sofern diese nicht durch Gebühren oder andere Kosten des Internetbanking aufgezehrt wird. Desweiteren stellt die vom Kunden empfundene **Kontrolle** über den Dienstleistungserstellungsprozess einen Output des Internetbanking dar: Sie resultiert zum einen aus der Eigenständigkeit des Kunden. Zum anderen wird sie vom Informationsstand des Kunden beeinflusst, wobei anzunehmen ist, dass Internetbanking-Services in ausreichendem Maße Informationen für die Nutzer zu Verfügung stellen (z.B. Informationen auf der Internetseite, Newsletter etc.). Output 5, **Annehmlichkeiten der Eigenständigkeit**, wurde mittels der zu bewertenden Aussage „Mir gefällt es, mein Konto ohne Kontaktaufnahme zu Angestellten meiner Bank führen zu können.“ erhoben. Die Aussage lässt bewusst offen, aus welchen Gründen die Probanden hohe oder geringe Zustimmung signalisieren, denkbar wären u.a. hedonistische Aspekte der Servicenutzung (Bauer/Falk/Hammerschmidt 2006, S. 868). Diesen wird an dieser Stelle jedoch keine darüber hinausgehende Aufmerksamkeit in Form eines eigenen Outputparameters zugestanden. Als Gründe hierfür sind die zumeist routinebehafteten Servicedurchführungen beim Internetbanking sowie die Annahme, elektronische Services würden i. A. eher kognitiv beurteilt, zu nennen (Zeithaml/Parasuraman/Malhotra 2002, S. 367).

4.3.3 Effekte von Servicequalität und Serviceeffizienz

Kundenzufriedenheit ist als post-hoc-Beurteilung einer Reihe von Transaktionen mit einem Dienstleister aufzufassen. Sie gilt als eine Konsequenz der Servicequalität (Wolfbarger/Gilly 2002, S. 195 f.; Zeithaml/Parasuraman/Malhotra 2002, S. 371): „As a process in time, service quality takes place before, and leads to, overall customer satisfaction“ (Caruana 2002, S. 817). Daher wird im Einklang mit dem herrschenden Verständnis in der Literatur folgende Annahme getroffen (Anderson/Mittal 2000, S. 107; Zeithaml/Berry/Parasuraman, 1996, S. 31 ff.):

H1: Je höher die wahrgenommene elektronische Servicequalität, desto höher ist die Kundenzufriedenheit.

Dienstleistungseffizienz wurde bereits als der von einer Dienstleistung ausgehende Kundennutzen bzw. Customer Value konzeptualisiert. In der Literatur zum Customer Value wird dieser als ein auf die Kundenzufriedenheit wirkendes Konstrukt verstanden (Sweeney/Soutar 2001, S. 206; Woodall 2003, S. 15 f.). Woodruff (1997) nimmt an, die Kundenzufriedenheit könne sowohl direkt von der Nutzenwahrnehmung als auch von einer Gegenüberstellung von Nutzenwahrnehmung und -vergleichsstandard beeinflusst werden (Woodruff 1997, S. 143). Die vorliegende Arbeit, die ausschließlich den wahrgenommenen, nicht aber einen Vergleichsstandard wie den erwarteten Customer Value untersucht, geht von folgendem Zusammenhang aus:

H2: Je höher die aus einer elektronischen Dienstleistung resultierende wahrgenommene Effizienz, desto höher ist die Kundenzufriedenheit.

Das Konstrukt Kundenzufriedenheit wird im Folgenden anhand mehrerer Indikatoren operationalisiert (Hennig-Thurau/Gwinner/Gremler 2002, S. 244).

| Konstrukt (Faktor) | Indikatoren und Faktorladungen (Faktorenanalyse auf Faktorebene) | | Erklärung der Faktorvarianz durch die Indikatoren (%) | Cronbachs Alpha |
|-----------------------------|---|---------|---|-----------------|
| | > 0,5 | | | |
| Kunden-zufriedenheit | Allgemeine Zufriedenheit | (0,887) | 81,1 | 0,878 |
| | Kluge Entscheidung | (0,756) | | |
| | Erwartungserfüllung | (0,789) | | |

Tab. 4: Gütemaße des Konstruktes Kundenzufriedenheit

Die Gütemaße des Konstruktes Kundenzufriedenheit belegen eine zufriedenstellende Reliabilität und Validität der Messung, wie Tab. 4 zeigt.

Die Kundenloyalität wird maßgeblich von der Kundenzufriedenheit beeinflusst. Generell gilt heute als gesicherte Erkenntnis, dass sich Kundenzufriedenheit positiv auf die Kundenloyalität auswirkt (Anderson/Mittal 2000; Homburg/Faßnacht 2001):

H3: Je höher die Kundenzufriedenheit, desto höher ist die Kundenloyalität.

Darüberhinaus wird die Loyalität von Dienstleistungskunden jedoch auch direkt von der Servicequalität beeinflusst (Wolfenbarger/Gilly 2005, S. 195 f.; Caruana 2002, S. 818 f.). Demzufolge ist als Wirkungshypothese zu formulieren:

H4: Je höher die wahrgenommene elektronische Servicequalität ist, desto höher ist die Kundenloyalität.

Ungeklärt ist die Frage, ob dem Customer Value bzw. der Effizienz ebenfalls eine direkte positive Wirkung auf die Kundenloyalität beizumessen ist. Bauer/Sauer/Hammerschmidt (2005) zeigen beispielsweise, dass Käufer von Produkten, denen nur ein geringer Effizienzwert zugeschrieben werden kann, tendenziell geringe Loyalität gegenüber ihrem Anbieter aufweisen. Höhere Effizienz hingegen zieht eine höhere Kundenloyalität nach sich (Bauer/Sauer/Hammerschmidt 2005, S. 5). Dies untermauern Parasuraman/Grewal (2000) konzeptionell mit ihrer Quality-Value-Loyalty-Chain; sie unterstellen einen direkten Wirkungszusammenhang zwischen Kundenwert und Kundenloyalität (Parasuraman/Grewal 2000, S. 168 ff.). Die vorliegende Arbeit stimmt dieser Annahme zu, was angesichts der Auffassung des Customer Value als ein über die Qualität hinausgehendes, umfassenderes Konstrukt sowie der Hypothese, Qualität wirke unmittelbar auf die Kundenloyalität, nahe liegt. Obgleich empirisch gesicherte Erkenntnisse über einen direkten Wirkungszusammenhang zwischen kundenorientierter Effizienz elektronischer Dienstleistungen und Kundenloyalität bisher ausstehen, ist also anzunehmen, dass ein solcher Zusammenhang auch im E-Service-Kontext existiert. Hieraus ist folgende weitere Annahme ableitbar:

H5: Je höher die aus einer elektronischen Dienstleistung resultierende wahrgenommene Effizienz ist, desto höher ist die Kundenloyalität.

Das Konstrukt Kundenloyalität wird im Folgenden anhand mehrerer Indikatoren operationalisiert (vgl. Tab. 5). Die Operationalisierung über die Items Wiedernutzungs-, Weiterempfehl-

lungs- und Zusatzkaufsabsicht entspricht einer verhaltensabsichtsorientierten Loyalitätsauffassung (Homburg/Faßnacht 2001, S. 451). Die folgende Tabelle zeigt zufriedenstellende Werte der Reliabilität und Validität der Messung des Konstruktes Kundenloyalität.

| Konstrukt (Faktor) | Indikatoren und Faktorladungen (Faktorenanalyse auf Faktorebene) | | Erklärung der Faktorvarianz durch die Indikatoren (%) | Cronbachs Alpha |
|------------------------|---|---------|--|--------------------|
| | > 0,5 | | | |
| Kundenloyalität | Wiedernutzungsabsicht | (0,557) | 68,3 | 0,878 |
| | Weiterempfehlungsabsicht | (0,823) | | |
| | Zusatzkaufsabsicht | (0,669) | | |

Tab. 5: Gütemaße des Konstruktes Kundenloyalität

4.4 Datenanalyse

Die Servicequalität der untersuchten Internetbanking-Anbieter wird über die Bildung des arithmetischen Mittels der Faktorwerte je Qualitätsdimension bestimmt. Die erhaltenen Ergebnisse sind relevant für die anschließende Verwendung im Strukturgleichungsmodell, können per se jedoch wenig zu einer verständlichen Darstellung des Ausmaßes der Servicequalität bei den einzelnen Banken beitragen. Die Durchschnittswerte der Servicequalität sind bei keiner der 39 Banken geringer als 4,93. 28 Banken (ca. 72 %) können gar Werte oberhalb von 5,50 für sich beanspruchen. Offenbar halten die Probanden das Serviceangebot ihrer Internetbank tendenziell für qualitativ hochwertig. Von einer Verwendung dieser Durchschnittswerte im Strukturgleichungsmodell wird jedoch aufgrund der höheren Aussagekraft von Faktorwerten abgesehen (Tabachnick/Fidell 1983, S. 412).

Die Serviceeffizienz wird mit Hilfe der DEA berechnet. Hierbei wird ein Supereffizienzmodell verwendet, um auch zwischen effizienten Banken eine Rangfolge entsprechend des Ausmaßes ihrer Effizienz bilden zu können. Dazu wurde ein inputorientiertes DEA-Modell mit konstanten Skalenerträgen gewählt. Durch die Inputorientierung der DEA wird die Effizienz einer DMU durch Minimierung der Inputs bei gegebenem Output-Level maximiert; die Annahme konstanter Skalenerträge bedeutet, dass bei Vervielfachung der Inputs eine Vervielfachung der Outputs um denselben Faktor möglich ist (Cooper/Seiford/Tone 2000, S. 87 ff.; Scheel 2000, S. 41).

Elf der untersuchten 39 Banken sind effizient (in Form eines Effizienzwertes von mindestens eins) auf. Die Supereffizienzanalyse zeigt darüber hinaus die Unterschiede zwischen den effizienten Banken, wodurch die effizienteste Bank identifiziert werden kann. Die vorliegende Untersuchung, in der Effizienzwerte den Customer Value eines Serviceangebotes abbilden, liefert also eine vollständige Rangreihung der Banken nach dem von ihnen generierten Customer Value.

Nach Operationalisierung und Validierung aller betrachteten Konstrukte erfolgt nun im Rahmen des linearen Strukturgleichungsmodells die Überprüfung der unterstellten Beziehungen. Abb. 2 zeigt die empirisch festgestellten Zusammenhänge.

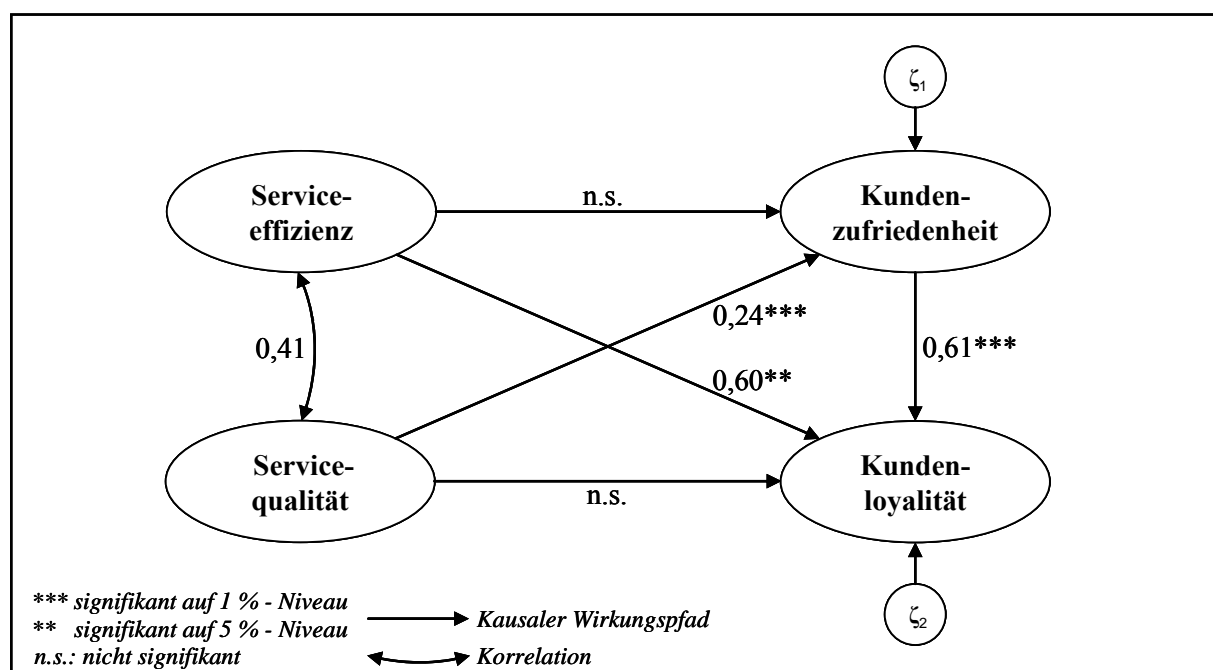


Abb. 2: Standardisierte Parameterschätzungen des Strukturgleichungsmodells

Vor der Betrachtung der einzelnen Abhängigkeitsbeziehungen zwischen den Konstrukten soll das Strukturgleichungsmodell zunächst einer Gütebeurteilung unterzogen werden. Obwohl es ein Bestandteil eines Kausalmodells ist, lässt es jedoch die Anwendung globaler Gütemaße für Kausalmodelle nicht zu: χ^2/df , RMSEA, GFI und AGFI liefern angesichts des nicht in die Analyse integrierten Messmodells keine oder keine sinnvollen Werte. Demzufolge kann die Beurteilung des Strukturgleichungsmodells nur anhand lokaler Gütemaße erfolgen (Homburg/Baumgartner 1995, S. 165 ff.; Homburg/Giering 1996, S. 9 ff.). Hierbei gibt die quadrierte multiple Korrelation „den Anteil der Varianz der latenten Variablen η_j an, der durch

diejenigen latenten Variablen erklärt wird, die im Rahmen des spezifizierten Modells einen Effekt auf η_j ausüben“ (Homburg/Baumgartner 1995, S. 171).

Unter der Einschränkung, dass es sich im vorliegenden Strukturgleichungsmodell streng genommen nicht um latente, sondern um manifeste Konstrukte handelt, können Werte von 0,409 für die Kundenzufriedenheit und 0,643 für die Kundenloyalität ermittelt werden. Kundenzufriedenheit wird damit zu etwa 41 %, Kundenloyalität zu über 64 % durch das Modell erklärt. Die Bewertung anhand des Vergleiches mit einem Mindestwert der quadrierten multiplen Korrelation wäre an dieser Stelle allerdings wenig zweckmäßig. Schließlich besteht das Erkenntnisziel nicht darin, die jeweiligen Konstrukte vollständig zu erklären. Ein nur dann benötigter Mindestwert könnte bei 0,4 liegen; dieser würde bei beiden Konstrukten der vorliegenden Untersuchung überschritten. Der Erklärungsgehalt des Modells ist für beide Wirkungskonstrukte tendenziell als hoch einzuschätzen (Bauer/Falk/Hammerschmidt 2004, S. 54).

Die empirische Analyse belegt den in H1 angenommenen Einfluss der Servicequalität auf die Kundenzufriedenheit. Der Wirkungspfad zwischen Servicequalität und Kundenloyalität hingegen ist nicht signifikant, was zur Ablehnung von H4 führt. Ein umgekehrtes Bild liefert die Betrachtung der von der Serviceeffizienz ausgehenden Wirkungen: Die Kundenloyalität wird direkt beeinflusst (H5), während der Effekt auf die Kundenzufriedenheit keine Signifikanz aufweist (H2). Die in den Hypothesen H4 bzw. H2 unterstellten Wirkungen von Servicequalität auf Kundenloyalität bzw. von Serviceeffizienz auf Kundenzufriedenheit werden somit nicht bestätigt. Offenbar besitzen Servicequalität und Serviceeffizienz unterschiedliche Wirkungsdomänen: Servicequalität beeinflusst ausschließlich die Kundenzufriedenheit, während sich die Wirkung der Serviceeffizienz auf die Kundenloyalität beschränkt.

Abb. 2 zeigt ferner, dass – wie zuvor in H3 angenommen – eine kausale Beziehung zwischen Kundenzufriedenheit und Kundenloyalität existiert. Angesichts dieses Wirkungszusammenhangs kann über den Mediator Kundenzufriedenheit eine indirekte Wirkung der Servicequalität auf die Kundenloyalität festgestellt werden. Diese ist mit einem Wert von $0,24 \cdot 0,61 \approx 0,15$ jedoch ungleich kleiner als der direkte, von der Serviceeffizienz ausgehende Effekt auf die Kundenloyalität (0,60). Der direkte Bindungseffekt der Effizienz ist somit etwa viermal so hoch wie der indirekte Bindungseffekt der Qualität.

Der starke direkte Effekt der Serviceeffizienz auf die Kundenloyalität entspricht aktuellen Befunden, die ebenfalls Zweifel an den bisher vorherrschenden Modellen äußern, wonach Wirkungen auf die Loyalität ausschließlich durch Zufriedenheitsurteile mediiert werden (Mittal/Ross/Baldasare 1998; Chiou/Droge 2006). So betonen Mittal/Ross/Baldasare (1998), dass die mediiierende Rolle der Zufriedenheit nicht für alle, sondern nur für bestimmte Konstrukte gilt. So ließe sich argumentieren, dass eine effiziente Transaktionsabwicklung gerade im Online-Banking das konstituierende Motiv der Nutzung darstellt und somit nicht „unerwartet“ oder „besonders“ ist. Eine hohe Effizienz ist daher, solange sie in einer bestimmten Mindestausprägung gegeben ist, was für die meisten Online-Banking-Angebote zutrifft, für Kunden nicht „salient“. Nur saliente Größen beeinflussen jedoch nach Mittal/Ross/Baldasare (1998) die Zufriedenheit. Für die Loyalität gilt dies jedoch nicht, weil z.B. für die Entscheidung, einen Anbieter wiederzunutzen, ein ökonomisches Kosten-Nutzen-Kalkül, wie es dem Effizienzkonzept zugrunde liegt, eine zentrale Rolle spielt (Rust/Oliver 1994). Hierzu wäre auch das von Mittal/Ross/Baldasare (1998) gegebene Beispiel anzuführen, wonach hohe Sicherheit bei einer Fluggesellschaft keinen nachweisbaren Einfluss auf die Zufriedenheitseinschätzung, wohl aber einen Effekt auf die Wiedernutzungsabsicht ausübt.

Die Befunde zur Wirkung der Serviceeffizienz auf die Loyalität entsprechen den Implikationen der sozialen Interaktionstheorie, wonach die Entscheidung, einem Anbieter treu zu bleiben, wesentlich durch das Vorhandensein eines Anreiz-Beitrags-Gleichgewichts bestimmt wird (Peter 2001). Auch aus Sicht der Transaktionskostentheorie wird der direkte Effekt der Serviceeffizienz auf die Loyalität gestützt. So sind die Inputs in die Inanspruchnahme der Dienstleistung als spezifische Investitionen in Wissen und Fähigkeiten (knowledge assets) zu interpretieren (Williamson 1991). Diese sind somit bei Beendigung der Geschäftsbeziehung entweder gänzlich verloren (sunk costs) oder würden bei alternativer Verwendung erhebliche Wechselkosten mit sich bringen (Chiou/Droge 2006, Williamson 1985). Je effizienter jedoch die vom Kunden zu erbringenden Investitionen in einer bestimmten Geschäftsbeziehung in Outputs transformiert werden können, desto höher ist die Quasi Rente eines Verbleibs in der bisherigen Beziehung. Der Kunde wird dann die aufgebauten Ressourcen eher in der aktuellen Beziehung aktiv nutzen, statt diese durch einen Wechsel des Serviceanbieters „aufzugeben“. Aufgrund der Einbeziehung der Inputseite erscheint es plausibel anzunehmen, dass eine höhere Effizienz die Wahrscheinlichkeit, sich an den Serviceanbieter zu binden, direkt erhöht. Daher mag ein Kunde nicht voll zufrieden sein und dennoch kein Interesse haben, den

Anbieter zu wechseln (Ganesan 1994; Joshi/Stump 1999; Chiou/Droge 2006). Die Investitionen des Kunden in spezifisches Wissen bzgl. eines Providers (Inputs) geben dem Provider somit ein gewisses Maß an Kontrolle über den Kunden (Jap/Ganesan 2000).

Die Serviceeffizienz lässt sich somit als eines jener bisher vernachlässigten Konstrukte auffassen, welche zwar die Loyalität, aber nicht die Zufriedenheit beeinflussen (zur zunehmenden Relevanz solcher Konstrukte vgl. Mittal/Ross/Baldasare 1998; Chiou/Droge 2006; Oliver 1999; Chaudhuri/Holbrook 2001). Auf die bedeutsamen Managementimplikationen dieses Befundes wird im Fazit eingegangen.

Die Korrelation zwischen Servicequalität und Serviceeffizienz weist bei einem Wert von $r = 0,41$ auf einen positiven Zusammenhang hin: Die Änderung einer der beiden Variablen geht also mit einer Veränderung der jeweils anderen Variablen in dieselbe Richtung einher. Dies war angesichts der Konzeptualisierung beider Konstrukte im Rahmen der vorliegenden Arbeit zu erwarten, beispielsweise weil die Servicequalität auch als ein Output der Effizienz eines Services interpretiert werden kann. Steigende Qualität führt damit c.p. zu einer Effizienzerhöhung. Das geringe Ausmaß der Korrelation bestätigt jedoch, dass Servicequalität und Serviceeffizienz verschiedenartige und damit unterschiedlich zu beurteilende Aspekte elektronischer Services abbilden.

5. Fazit

Das Strukturgleichungsmodell identifiziert einen direkten Einfluss der Servicequalität auf die Kundenzufriedenheit. Die Kundenzufriedenheit ermöglicht darüber hinaus als Mediator eine indirekte Wirkung der Servicequalität auf die Kundenloyalität. Diese Ergebnisse sollten Manager dazu ermutigen, der Servicequalität erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken.

Angesichts des Untersuchungszieles, Serviceeffizienz der Servicequalität gegenüber zu stellen, wäre es jedoch voreilig, die Wirkungen der Servicequalität isoliert zu betrachten. Schließlich weist die Serviceeffizienz einen hohen Effekt auf die Kundenloyalität auf. Kundenloyalität wurde als von der Kundenzufriedenheit abhängiges und über die Kundenzufriedenheit hinausgehendes Konstrukt beschrieben. Interpretiert man sie deshalb als aussagekräftigeren Indikator der unternehmerischen Performance, so scheint die Verfolgung der Serviceeffizienz eine sinnvollere Strategie zu sein als das Bemühen um hohe Servicequalität. Zudem kann mit

der Verbesserung der Kundenloyalität durch die Gewährleistung hoher Effizienz eine zeitliche Verzögerung über den Umweg der Kundenzufriedenheit vermieden werden (Bauer/Falk/Hammerschmidt 2004, S. 55). Dies muss angesichts geringer Wechselbarrieren bei elektronischen Services als attraktiv für Anbieter und als Plädoyer für die Maximierung der Serviceeffizienz angesehen werden. Die Identifikation der nicht signifikanten (direkten) Wirkung der Qualität auf die Kundenloyalität sowie der Effizienz auf die Kundenzufriedenheit erschwert jedoch eine eindeutige Bestimmung der Effizienz als das überlegene Konzept.

Gleichwohl scheinen Dienstleister gut beraten, sich nicht auf die Qualitätssicherung zu beschränken. Vielmehr sollten sie den Customer Value ihrer Dienstleistungen mittels einer verstärkten Kundenorientierung steigern und eine ganzheitliche Optimierung des Output-Input-Verhältnisses stärker in den Fokus rücken. Die Effizienzverbesserung kann dabei über eine Verminderung der Inputs, z.B. eine Verringerung der kognitiven Anstrengung, oder über eine Erhöhung der Outputs, z.B. eine Steigerung der Zeitersparnis, erfolgen (Ravald/Grönroos 1996, S. 25 ff.).

Die starke Wirkung der Serviceeffizienz auf die Kundenloyalität entspricht der Konzeptualisierung des Customer Value als langfristiges, auch Beziehungen zwischen Anbieter und Kunde explizit beinhaltendes Konstrukt. Durch Erreichen hoher Serviceeffizienz können somit langfristige Ziele stetig verfolgt werden: Weit in die Zukunft reichende Beurteilungen der Kunden werden direkt positiv beeinflusst, während dies bei reiner Fokussierung auf Servicequalität lediglich über den zeitverzögerten und riskanten Umweg der Zufriedenheit möglich ist, der offensichtlich mit einer starken Effektabschwächung verbunden und somit unökonomischer ist. Der Markterfolg eines Anbieters gewinnt zudem tendenziell an Kontinuität und ist womöglich geringeren Schwankungen unterlegen als bei ausschließlicher Konzentration auf die Servicequalität.

Durch die Wahrnehmung eines hohen *Value for Money* der Dienstleistung werden aus Sicht des Kunden unmittelbar ökonomische (harte) Wechselbarrieren angesprochen, die direkt (allein aus einem rationalen Kalkül heraus) zu einer Erhöhung der Bindung mit der Folge geringerer Abwanderung führen, selbst wenn die Zufriedenheit unbeeinflusst bleibt. Dieser Wirkungsmechanismus ergibt sich aus der Charakterisierung der Serviceeffizienz als „Return on customer's investment“, wodurch eine Art „Investitionsrechnung“ der Kunden abgebildet wird, die nur dann zu langfristig stabiler Beziehung führen wird, wenn die Returns (Output)

auf eingesetzte Inputs (Investitionen in die Inanspruchnahme eines Services) im Vergleich zu anderen Alternativen überlegen bzw. maximal ist. Dies zeigt Analogien zu Befunden des B2B-Marketing, wo ein langfristiges Commitment zum Geschäftspartner im Sinne hoher Loyalität nur dann zu erwarten ist, wenn ein vorteilhaftes Nutzen-Kosten-Verhältnis wahrgenommen wird. Eine reine Qualitätsbetrachtung ohne Einbeziehung von Kostenkomponenten (Sacrifices, Inputs) ist somit für eine Prognose des langfristigen Unternehmenserfolges nur begrenzt geeignet.

Die Operationalisierung des Customer Value als relatives Effizienzmaß mit Hilfe der DEA gibt Anbietern die Möglichkeit, ihren Service gegenüber dem der Konkurrenz einzuordnen. Diese Einordnung kann sowohl einem globalen Gütebezug als auch einer Segmentierung der untersuchten Services nach ihrer inhaltlichen Ausrichtung entsprechen.

Die nachfragerorientierte Anwendung der DEA für elektronische Services wurde in der vorliegenden Arbeit erstmals durchgeführt. Zweifellos sind E-Services geeignet, nicht nur hinsichtlich ihrer Qualität, sondern auch bzgl. ihrer Effizienz beurteilt zu werden. Weitere DEA-Studien zur Serviceeffizienz würden das neue Forschungsfeld weiter erschließen und könnten außerdem als Referenzmaßstab zur Beurteilung der vorliegenden Untersuchung dienen. So würden erneute Untersuchungen Aufschluss darüber geben, ob die Beobachtung spezieller Wirkungsdomänen der Servicequalität bzw. -effizienz tatsächlich als robuste Feststellung anzusehen ist. Außerdem würde die Einbeziehung anderer E-Services neben dem Internetbanking eine Aussage zur Übertragbarkeit der erhaltenen Ergebnisse auf weitere Services ermöglichen. Auch die mehrmalige Durchführung einer solchen Studie mit derselben Stichprobe in regelmäßigen Zeitabständen könnte neue Erkenntnisse liefern, beispielsweise über die Entwicklung des wahrgenommenen Aufwands im Zeitverlauf.

Weitere Implikationen für neue Forschungsbemühungen ergeben sich zunächst aus den Einschränkungen der vorliegenden Analyse. Das vorgegebene Untersuchungsdesign betrachtet die vom Kunden wahrgenommene Qualität bzw. Effizienz je Anbieter: Die dadurch auf 39 Untersuchungsobjekte (Banken) begrenzte Analyse wird zwar geforderten Mindestwerten für eine DEA-Anwendung gerecht, würde jedoch bei mehr Untersuchungsobjekten höhere Aussagekraft erhalten. Zudem umfasst die relevante Stichprobe nur diejenigen Internetbanking-anbieter, die mindestens von drei verschiedenen Probanden genannt wurden. Diese Teilnehmermindestanzahl je Bank ist recht gering, so dass nicht ohne weiteres von einer ausreichend

validen Messung von Servicequalität und -effizienz auszugehen ist, schließlich könnten Ausreißer starke Verzerrungen hervorrufen. Eine größere Mindestanzahl von Probanden je Bank jedoch würde die Anzahl der zu untersuchenden Banken senken. Ferner wurde die Analyse der Abhängigkeitsstrukturen der betrachteten Konstrukte innerhalb eines linearen Strukturgleichungsmodells durchgeführt. Eine vollständige Kausalanalyse dagegen wäre nur bei einer deutlich höheren Anzahl von Untersuchungsobjekten möglich. In der vorliegenden Untersuchung wurden sämtliche Konstrukte als One Item Measures bzw. als manifeste Variablen modelliert (Anderson/Gerbing 1988). Die anspruchsvollen Untersuchungsziele rechtfertigen somit aus einer Vielzahl von Gründen erhöhte Marktforschungsaufwendungen zwecks Gewinnung einer größeren Stichprobe.

Ferner stellt die Analyse der Dienstleistungseffizienz aus Kundensicht insofern eine besondere Herausforderung dar, als sie in hohem Maße eine Eigenbeurteilung des Konsumenten beinhaltet. Die Subjektivität, die bei Services ohnehin stärker als bei anhand objektiverer Eigenschaften zu bewertender Sachgüter auftritt, erhält aufgrund der Eigenständigkeit des Kunden bei der Nutzung technologiebasierter Self Services eine noch größere Bedeutung. Eine systematische Berücksichtigung subjektiver Aspekte bei der Ermittlung von Inputs und Outputs würde zu einer besseren Interpretierbarkeit der Effizienzwerte beitragen.

LITERATURVERZEICHNIS

- Adams, J. S.* (1965): Inequity in Social Exchange, in: *Leonard, B.* (ed.): *Advances in Experimental Social Psychology*, New York, p. 267-299.
- Anderson, E. W. / Mittal, V.* (2000): Strengthening the Satisfaction-Profit-Chain, In: *Journal of Service Research*, Vol. 3, No. 2, p. 107-120.
- Anderson, J. C. / Gerbing, D. W.* (1988): Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. In: *Psychological Bulletin*, Vol. 103, No. 3, p. 411-423.
- Babin, B. J. / Darden, W. R. / Griffin, M.* (1994): Work and/or fun: Measuring hedonic and utilitarian shopping value, In: *Journal of Consumer Research*, Vol. 20, No. 4, p. 644-656.
- Bakos, J. Y.* (1997): Reducing Buyer Search Costs: Implications for Electronic Marketplaces, In: *Management Science*, Vol. 43, No. 12, p. 1676-1692.
- Bandalos, D. L.* (2002): The effects of item parceling on goodness-of-fit and parameter estimate bias in structural equation modelling, In: *Structural Equation Modeling*, Vol. 9, p. 78-102.
- Bateson, J.* (1985): Self-Service Consumer: An Exploratory Study, In: *Journal of Retailing*, Vol. 61, No. 3, p. 49-76.
- Bauer, H. H. / Falk, T. / Hammerschmidt, M.* (2004): Messung und Konsequenzen von Servicequalität im E-Commerce: Eine empirische Analyse am Beispiel des Internet-Banking, in: *Marketing ZFP*, Jg. 26, Spezialausgabe „Dienstleistungsmarketing“, S. 45-57.
- Bauer, H. H. / Falk, T. / Hammerschmidt, M.* (2006): eTransQual: A Transaction Process-Based Approach for Capturing Service Quality in Online Shopping, in: *Journal of Business Research*, Vol. 59, No. 7, p. 866-875.
- Bauer, H. H. / Falk, T. / Kunzmann, E.* (2005): Akzeptanz von Self-Service Technologien. Status Quo oder Innovation?, *Wissenschaftliches Arbeitspapier W 90*, Institut für Marktorientierte Unternehmensführung, Mannheim.
- Bauer, H. H. / Grether, M. / Borrmann, U.* (2001): Die Erklärung des Nutzerverhalten in elektronischen Medien mit Hilfe der Flow-Theorie, in: *Marketing ZFP*, Jg. 23, Nr. 1, S. 17-30.

- Bauer, H. H. / Hammerschmidt, M. (2002):* Produkt-Controlling als Schnittstelle zwischen Marketing und Produktion, in: Lingnau, V./ Schmitz, H. (Hrsg.): Aktuelle Aspekte des Controllings, Heidelberg, S. 1 - 21.
- Bauer, H. H. / Hammerschmidt, M. (2006):* Grundmodelle der DEA, in: Bauer, H. H. / Staat, M. / Hammerschmidt, M. (Hrsg.): Marketingeffizienz: Messung und Steuerung mit der DEA - Konzept und Einsatz in der Praxis, München, S. 33-59.
- Bauer, H. H. / Sauer, N. E. / Hammerschmidt, M. (2005):* Werden "gute" Produkte honoriert?, in: Science Factory, Jg. 7, Nr. 3, S. 1-5.
- Bauer, H. H., Staat, M., Hammerschmidt, M. (2000):* Produkt-Controlling: Eine Untersuchung mit Hilfe der Data Envelopment Analysis (DEA), Wissenschaftliches Arbeitspapier W 45, Institut für Marktorientierte Unternehmensführung, Mannheim.
- Bauer, H. H. / Staat, M. / Hammerschmidt, M. (2006):* Customer-Value-Analyse und Markt-abgrenzung mittels DEA – Eine Untersuchung im Automobilmarkt, in: Bauer, H. H. / Staat, M. / Hammerschmidt, M. (Hrsg.): Marketingeffizienz: Messung und Steuerung mit der DEA - Konzept und Einsatz in der Praxis, München, S. 221-232.
- Bauer, H. H. / Staat, M. / Hammerschmidt, M. (Hrsg.) (2006):* Marketingeffizienz: Messung und Steuerung mit der DEA - Konzept und Einsatz in der Praxis, München.
- Berry, L. L. / Seiders, K. / Grewal, D. (2002):* Understanding Service Convenience, In: Journal of Marketing, Vol. 66, No. 7, p. 1-17.
- Beutin, N. (2000):* Kundennutzen in industriellen Geschäftsbeziehungen, Wiesbaden.
- Braglia, M. / Petroni, A. (1999):* Evaluating and selecting investments in industrial robots, In: International Journal of Production Research, Vol. 37, No. 18, p. 4157 - 4178.
- Brown, L. G. (1990):* Convenience in Services Marketing, In: The Journal of Services Marketing, Vol. 4, No. 1, p. 53-59.
- Carmon, Z. / Shanthikumar, J. G. / Carmon, T. F. (1995):* A Psychological Perspective on Service Segmentation Models: The Significance of Accounting for Consumers' Perceptions, In: Management Science, Vol. 41, No. 11, p. 1806-1815.
- Caruana, A. (2002):* Service loyalty – The effects of service quality and the mediating role of customer satisfaction, In: European Journal of Marketing, Vol. 36, No. 7/8, p. 811-828.
- Charnes, A./ Cooper, W. W./ Rhodes, E. (1978):* Measuring the efficiency of decision making units, In: European Journal of Operational Research, Vol. 2, p. 429 - 444.

- Chaudhuri, A. / Holbrook, M. (2001): The Chain of Effects From Brand Trust and Brand Affect to Brand Performance: The Role of Brand Loyalty, In: Journal of Marketing, Vol. 65, April, p. 81-93.*
- Chiou, J.-S. / Droge, C. (2006): Service Quality, Trust, Specific Asset Investment, and Expertise: Direct and Indirect Effects in a Satisfaction-Loyalty Framework, In: Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 34, No. 4, p. 613-627.*
- Coase, R. H. (1984): The new institutional economics, In: Journal of Institutional and Theoretical Economics, No. 140, p. 229-231.*
- Cooper, W. W. / Seiford, L. M. / Tone, K. (2000): Data envelopment analysis : a comprehensive text with models, applications, references and DEA-Solver software, Boston.*
- Curran, J. M. / Meuter, M. L. / Surprenant, C. F. (2003): Intentions to Use Self-Service Technologies: A Confluence of Multiple Attitudes, In: Journal of Service Research, Vol. 5, No. 3, p. 209-224.*
- Despotis, D. K. / Smirlis, Y. G. / Jablonsky, J. / Fiala, P. (2006): Bewertung von Prepaid-Paketen nach dem Preis-Leistungs-Verhältnis: Ein DEA-Ansatz für klassierte Daten, in: Bauer, H. H. / Staat, M. / Hammerschmidt, M. (Hrsg.): Marketingeffizienz: Messung und Steuerung mit der DEA - Konzept und Einsatz in der Praxis, München, S. 247-260.*
- Donabedian, A. (1980): Explorations in Quality Assessment and Monitoring. Vol. 1: The Definition of Quality and Approaches to Its Assessment, Ann Arbor.*
- Doyle, J. R. / Green, R. H. (1994): Strategic choice and data envelopment analysis: comparing computers across many attributes, In: Journal of Information Technology, Vol. 9, p. 61 - 69.*
- Epstein, M. K. / Henderson, J. C. (1989): Data Envelopment Analysis for Managerial Control and Diagnosis, In: Decision Sciences, Vol. 20, No. 1, p. 90 - 199.*
- Featherman, M. S. / Pavlou, P. A. (2003): Predicting e-services adoption: a perceived risk facets perspective, In: International Journal of Human-Computer Studies, Vol. 59, No. 4, p. 451-474.*
- Fernandez-Castro, A. S. / Smith, P. C. (2002): Lancaster's Characteristic Approach Revisited: Product Selection using Non-parametric Methods, In: Managerial and Decision Economics, Vol. 23, No. 2, p. 83-91.*
- Ganesan, S. (1994): Determinants of Long-Term Orientation in Buyer-Seller Relationships, In: Journal of Marketing, Vol. 58, April, p. 1-19.*

- Golany, B. / Learner, D. B. / Phillips, F. Y. / Rousseau, J. J.* (1990): Managing Service Productivity: The Data Envelopment Analysis Perspective, In: Computers, Environmental and Urban Systems, Vol. 14, p. 89-102.
- Graumann, S. / Neinert, F.* (2005): Monitoring Informationswirtschaft, 8. Faktenbericht Internet-Nutzung, München.
- Grisaffe, D. B. / Kumar, A.* (1998): Antecedents and Consequences of Customer Value: Testing an Expanded Framework, Working Paper No. 98-107, Marketing Science Institute, Cambridge.
- Grönroos, C.* (2000): Service Management and Marketing – A Customer Relationship Management Approach, Chichester.
- Harms, A.-K.* (2003): Die Bedeutung von Inhibitoren im Adoptionsprozess technologiebasierter Self-Service-Innovationen, Marketing ZFP, Jg. 25, Nr. 4, S. 257-272.
- Heinonen, K.* (2004): Reconceptualizing customer perceived value: the value of time and place, In: Managing Service Quality, Vol. 14, No. 2/3, p. 205-215.
- Hennig-Thurau, T. / Gwinner, K. P. / Gremler, D. D.* (2002): Understanding Relationship Marketing Outcomes: An Integration of Relational Benefits and Relationship Quality, In: Journal of Service Research, Vol. 4, No. 3, p. 230-247.
- Herrmann, A.* (1998): Produktmanagement, München.
- Hoffman, D. / Novak, T.* (1996): Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environments: Conceptual Foundations, In: Journal of Marketing, Vol. 60, No. 3, p. 50-68.
- Homans, G. C.* (1968): Elementarformen sozialen Verhaltens, Köln u.A. 1968; deutsche Übersetzung des englischen Originals: *Homans, G. C.* (1961): Social Behavior: Its Elementary Forms, New York.
- Homburg, C. / Baumgartner, B.* (1995): Beurteilung von Kausalmodellen, in: Marketing ZFP, Jg. 17, Nr. 3, S. 162-176.
- Homburg, C. / Faßnacht, M.* (2001): Kundennähe, Kundenzufriedenheit und Kundenbindung bei Dienstleistungsunternehmen, in: *Bruhn, M. / Meffert, H.* (2001): Handbuch Dienstleistungsmanagement, 2. Auflage, Wiesbaden, S. 441-464.
- Homburg, C. / Giering, A.* (1996): Konzeptualisierung und Operationalisierung komplexer Konstrukte, in: Marketing ZFP, Jg. 13, Nr. 1, S. 5-24.

- Jap, S. D. / Ganesan, S. (2000):* Control Mechanisms and the Relationship Life Cycle: Implications for Safeguarding Specific Investments and Developing Commitment, In: Journal of Marketing Research, Vol. 37, May, p. 227-245.
- Jayawardhena, C. (2004):* Measurement of Service Quality in Internet Banking: The Development of an Instrument, In: Journal of Marketing Management, Vol. 20, p. 185-207.
- Joshi, A. W. / Stump, R. L. (1999):* The Contingent Effect of Specific Asset Investment on Joint Action in Manufacturer-Supplier Relationships: An Empirical Test of the Moderating Role of Reciprocal Asset Investment, Uncertainty, and Trust, In: Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 27, Summer, p. 291-305.
- Jun, M. / Cai, S. (2001):* The key determinants of Internet banking service quality: a content analysis, In: The International Journal of Bank Marketing, Vol. 19, No. 7, p. 276-291.
- Koopmans, T. (1957):* Three essays on the state of economic science, New York.
- Koschate, N. (2002):* Kundenzufriedenheit und Preisverhalten: Theoretische und empirisch experimentelle Analysen, Wiesbaden.
- Meuter, M. L. / Ostrom, A. L. / Roundtree, R. I. / Bitner, M. J. (2000):* Self-Service Technologies: Understanding Customer Satisfaction with Technology-Based Service Encounters, In: Journal of Marketing, Vol. 64, No. 3, p. 50-65.
- Mittal, V. / Ross, W. T. / Baldasare, P. M. (1998):* The Asymmetric Impact of Negative and Positive Attribute-Level Performance on Overall Satisfaction and Repurchase Intention, In: Journal of Marketing, Vol. 62, No. 1, p. 33-47.
- Norman, M. / Stoker, B. (1991):* Data Envelopment Analysis – The Assessment of performance, Chichester.
- Nunnally, J. (1978):* Psychometric Theory, 2. ed., New York.
- o.V. (2005):* Online Banking: Der Zuwachs ist ungebrochen, in: Die Bank, November 2005, S. 68-69.
- Oliva, T. A. / Oliver, R. L. / MacMillan, I. C. (1992):* A Catastrophe Model for Developing Service Satisfaction Strategies, In: Journal of Marketing, Vol. 56, No. 3, p. 83-95.
- Oliver, R. L. (1999):* Whence Consumer Loyalty, In: Journal of Marketing, Vol. 63, Special Issue, p. 33-44.
- Papagapiou, A. / Mingers, J. / Thanassoulis, E. (1997):* Would you buy a used car with DEA? - applying data envelopment analysis to purchasing decisions, In: Operations Research Insight, Vol. 10, No. 1, p. 13 - 19.

- Papahristodoulou, C.* (1997): A DEA model to evaluate car efficiency, In: Applied Economics, Vol. 29, p. 1493 - 1508.
- Parasuraman, A.* (2000): Technology Readiness Index (TRI) – A Multiple-Item Scale to Measure Readiness to Embrace New Technologies, In: Journal of Service Research, Vol. 2, No. 4, p. 307-320.
- Parasuraman, A. / Grewal, D.* (2000): The Impact of Technology on the Quality-Value-Loyalty Chain: A Research Agenda, In: Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 28, No. 1, p. 168-174.
- Parasuraman, A. / Zeithaml, V. A. / Malhotra, A.* (2005): E-S-Qual – A Multiple-Item Scale for Assessing Electronic Service Quality, In: Journal of Service Research, Vol. 7, No. 3, p. 213-233.
- Peter, S.* (2001): Kundenbindung als Marketingziel, 2. Aufl., Wiesbaden.
- Picot, A.* (1982): Transaktionskostenansatz in der Organisationstheorie: Stand der Diskussion und Aussagewert, in: Die Betriebswirtschaft, Jg. 42, Nr. 2, S. 267-284.
- Ravald, A. / Grönroos, C.* (1996): The value concept and relationship marketing, In: European Journal of Marketing, Vol. 30, No. 2, p. 19-30.
- Rogers, W. M. / Schmitt, M.* (2004): Parameter Recovery and Model Fit Using Multidimensional Composites: A Comparison of Four Empirical Parceling Algorithms, In: Multivariate Behavioral Research, Vol. 39, No. 3, p. 379-412.
- Rust, R. T. / Oliver, R. L.* (1994): Service Quality – Insights and Managerial Implications from the Frontier, In: Rust, R. T. / Oliver, R. L. (Eds.): Service Quality – New Directions in Theory and Practice, Thousand Oaks et al., p. 1-19.
- Scheel, H.* (2000): Effizienzmaße der Data Envelopment Analysis, Wiesbaden.
- Sherman, H. D. / Zhu, J.* (Eds.) (2006): Service Productivity Management – Improving Service Performance using Data Envelopment Analysis, New York.
- Sinha, I. / DeSarbo, W. S.* (1998): An Integrated Approach toward the Spatial Modeling of Perceived Customer Value, In: Journal of Marketing Research, Vol. 35, No. 3, p. 236-249.
- Staat, M. / Bauer, H. H. / Hammerschmidt, M.* (2002): Structuring Product-Markets: An Approach Based on Customer Value, In: Marketing Theory and Applications, Vol. 13, No. 1, p. 205-212.

- Staat, M. / Hammerschmidt, M. (2005):* Product Performance evaluation: a super-efficiency model, In: *International Journal of Business Performance Measurement*, Vol. 7, No. 3, p. 304-319.
- Sweeney, J. C. / Soutar, G. N. (2001):* Consumer perceived value: The development of a multiple item scale, In: *Journal of Retailing*, Vol. 77, No. 3, p. 203-220.
- Tabachnick, B. / Fidell, L. (1983):* Using Multivariate Statistics, New York.
- Van Eimeren, B. / Frees, B. (2005):* ARD/ZDF Online-Studie (2005): Nach dem Boom: Größter Zuwachs in internetfernen Gruppen, <http://www.daserste.de/service/ardonl05.pdf> [05.01.2006].
- Vargo, S.L. / Lusch, R.F. (2004):* Evolving to a New Dominant Logic for Marketing, In: *Journal of Marketing*, Vol. 68, No. 1, p. 1-17
- Vershofen, W. (1939):* Handbuch der Verbrauchsforschung, Markt und Verbrauch, Vol. 8, p. 369-376.
- Walster, E. / Walster, G. W. / Berscheid, E. (1978):* Equity: Theory and Research, Boston u.A..
- Walters, D. / Lancaster, G. (1999):* Value-based marketing and its usefulness to customers, In: *Management Decision*, Vol. 37, No. 9, p. 697-708.
- Weijters B. / Schillewaert N. / Rangarajan D. / Falk T. (2005):* Customers' usage of self service technology in a retail setting, Working Paper Series, 19, Vlerick Leuven Gent Management School.
- Williamson, O. E. (1975):* Markets and hierarchies: analysis and antitrust implications: a study in the economics of internal organization, New York.
- Williamson, O. E. (1985):* The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting, New York.
- Williamson, O. E. (1989):* Transaction Cost Economics, in: Schmalensee, R. / Willig, R. D. (eds.): *Handbook of Industrial Organization*, Vol. 1, New York, p. 136-184.
- Williamson, O. E. (1991):* Strategizing, Economizing, and Economic Organization, In: *Strategic Management Journal*, Vol. 12, Special Issue, p. 75-94.
- Wolfenbarger, M. / Gilly, M. C. (2003):* eTailQ: dimensionalizing, measuring and predicting etail quality, In: *Journal of Retailing*, Vol. 79, No. 3, p. 183-198.
- Womack, J. P. / Jones, D. T. (2005):* Lean Consumption, In: *Harvard Business Review*, Vol. 83, No. 3, p. 58-68.

- Woodall, T.* (2003): Conceptualizing 'Value for the Customer': An Attributional, Structural and Dispositional Analysis, In: Academy of Marketing Science Review, Vol. 2003, No. 12.
- Woodruff, R. B.* (1997): Customer Value: The Next Source for Competitive Advantage, In: Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 25, No. 2, p. 139-153.
- Xue, M. / Harker, P. T.* (1999): Overcoming the Inherent Dependency of DEA Efficiency Scores: A Bootstrap Approach, Working Paper, Wharton Financial Institutions Centre.
- Yang, Z. / Jun, M. / Peterson, R. T.* (2004): Measuring customer perceived online service quality: Scale development and managerial implications, In: International Journal of Operations & Production Management, Vol. 24, No. 11, p. 1149 – 1174.
- Zeithaml, V. A.* (1988): Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence, In: Journal of Marketing, Vol. 52, No. 3, p. 2-22.
- Zeithaml, V. A. / Berry, L. L. / Parasuraman, A.* (1996): The Behavioral Consequences of Service Quality, In: Journal of Marketing, Vol. 60, No. 2, p. 31-46.
- Zeithaml, V. A. / Bitner, M. J.* (1996): Services Marketing, New York et al.
- Zeithaml, V. A. / Parasuraman, A. / Malhotra, A.* (2002): Service Quality Delivery Through Web Sites: A Critical Review of Extant Knowledge, In: Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 30, No. 4, p. 362-375.