

Hans H. Bauer, Hauke Wetzel, Florenz Lammert, Maik Hammerschmidt
und Tomas Falk

Serviceeffizienz aus Kundensicht als Erfolgsfaktor von elektronischen Dienstleistungen

1. Servicequalität und Serviceeffizienz als konkurrierende Konstrukte bei der Evaluation von Dienstleistungen
2. Theoretische Grundlagen
 - 2.1 Kundennutzen als konzeptioneller Bezugsrahmen
 - 2.2 Theoretische Bezugspunkte
 - 2.2.1 Equity-Theorie
 - 2.2.2 Transaktionskostentheorie
 - 2.3 Inputs und Outputs als Dimensionen der Serviceeffizienz
 - 2.4 Ableitung von Inputs und Outputs für elektronische Dienstleistungen
3. Erfolgsauswirkungen von Servicequalität und Serviceeffizienz
4. Empirische Analyse
 - 4.1 Untersuchungsdesign
 - 4.2 Datenerhebung und Datengrundlage
 - 4.3 Operationalisierung der Konstrukte
 - 4.3.1 Servicequalität
 - 4.3.2 Serviceeffizienz
 - 4.3.3 Kundenzufriedenheit und Kundenloyalität
 - 4.4 Datenanalyse
 - 4.4.1 Bestimmung der Serviceeffizienz durch die DEA
 - 4.4.2 Vergleich der Wirkungen von Servicequalität und Serviceeffizienz
5. Fazit

Literaturverzeichnis

Prof. Dr. *Hans H. Bauer* ist Inhaber des Lehrstuhls für ABWL und Marketing II der Universität Mannheim. Dipl.-Kfm. *Hauke Wetzel* ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an diesem Lehrstuhl. Dipl.-Kfm. *Florenz Lammert* ist Senior Consultant bei ARKADIA Management Consultants GmbH, Köln. Dr. *Maik Hammerschmidt* ist Inhaber der Professur für Marketing und Innovationsmanagement an der Georg-August-Universität Göttingen. Dr. *Tomas Falk* ist Inhaber des ConCardis Stiftungslehrstuhls für Konsumentenverhalten an der EBS Universität für Wirtschaft und Recht i.Gr., Schloss Reichartshausen, Oestrich-Winkel.

1. Servicequalität und Serviceeffizienz als konkurrierende Konstrukte bei der Evaluation von Dienstleistungen

Die rapide Verbreitung von Informations- und Kommunikationstechnologien wie Internet oder Mobilfunk führt im Dienstleistungssektor zu grundlegenden Umwälzungen. So ist die Art der Dienstleistungserstellung und -inanspruchnahme zunehmend durch Technologieunterstützung geprägt. Der Einsatz neuer Technologien führt dazu, dass Dienstleistungen immer mehr als so genannte Self Services angeboten werden, was die umfassende und aktive Integration eines Kunden in die Dienstleistungsproduktion zur Folge hat (Meuter et al. 2000). Der hierdurch verstärkte Wandel eines Kunden vom reinen Empfänger hin zum Co-Produzenten der Dienstleistung bedingt, dass die zusätzlich zum anfallenden Preis entstehenden Aufwendungen eines Kunden, die er im Rahmen der Dienstleistungserstellung zu erbringen hat, steigen. Beispiele für solche zusätzlichen Aufwendungen sind das Erlernen neuer Serviceroutinen und die Aufwendungen für Technologienutzung.

Zur Bewertung von Dienstleistungen aus Kundensicht dominiert im klassischen Dienstleistungsmarketing bislang das *Konstrukt der Servicequalität*, das den Vergleich der Servicewahrnehmung mit den Erwartungen an den Service erfasst. Dabei beurteilt ein Kunde den Serviceerstellungsprozess sowie dessen Ergebnis. Es wird jedoch bemängelt, dass das Konstrukt der Servicequalität Aufwendungen eines Kunden unberücksichtigt lässt und deshalb zu kurz greift (Ravald/Grönroos 1996).

Aus Kundensicht erscheint es vielmehr sinnvoll, die Aufwendungen für die Dienstleistungserstellung bzw. -inanspruchnahme und den gestifteten Nutzen gegeneinander abzuwägen. Diesen Gedanken greift das *Konstrukt der Serviceeffizienz* aus Kundensicht auf. Serviceeffizienz erfasst das Verhältnis von durch die Dienstleistung gestifteten Nutzen (für einen Kunden) und während des Dienstleistungserstellungsprozesses entstehenden Aufwendungen (eines Kunden).

In Anbetracht dieser Überlegungen hat der vorliegende Beitrag zum Ziel, das Konstrukt der Serviceeffizienz theoretisch-konzeptionell herzuleiten und dem Konstrukt der Servicequalität gegenüberzustellen. Die Aussagekraft beider Konzepte wird anhand ihrer prädiktiven Validität für die zentralen Marketingzielgrößen Kundenzufriedenheit und Kundenloyalität verglichen. Anhand einer umfassenden empirischen Untersuchung im Bereich Internetbanking kann gezeigt werden, dass die kundenseitige Wahrnehmung einer hohen Serviceeffizienz andere Wirkungen auf Zufriedenheit und Loyalität entfaltet als eine hohe wahrgenommene Servicequalität.

2. Theoretische Grundlagen

2.1 Kundennutzen als konzeptioneller Bezugsrahmen

„Nutzen ist das, was ursächlich zur Kaufentscheidung beiträgt“ (Vershofen 1939, S. 369). Demzufolge sollte jeder Dienstleistungsanbieter zum Ziel haben, den von einem Kunden mit seinem Angebot assoziierten Nutzen zu maximieren. Um die Erreichung dieses Ziels kontrollieren zu können, muss der Kundennutzen quantitativ zu erfassen sein.

In der Literatur besteht weitgehende Einigkeit darüber, dass der Kundennutzen das Verhältnis von Erträgen bzw. Outputs zu Aufwendungen bzw. Inputs abbildet (Rust/Oliver 1994). Erstere wirken positiv, letztere negativ auf die Höhe des Kundennutzens. Folglich beruht der Kundennutzen auf einem Abgleich konkurrierender Effekte. Diesbezüglich betrachten einige Autoren vereinfachend das Verhältnis von Qualität zu Preis als Kundennutzen (Rust/Oliver 1994). Andere Autoren wie etwa Grisaffe/Kumar (1998) betonen, dass der Kundennutzen neben monetären auch nicht-monetäre Komponenten beinhaltet.

Wird der Kundennutzen als Verhältnis von multiplen Outputs zu multiplen Inputs (monetärer und nicht-monetärer Natur) eines Kunden verstanden, so kann der Kundennutzen letztlich als Effizienzwert aufgefasst werden. Der vorliegende Beitrag stellt diese Effizienzperspektive der Nutzenmessung vor.

2.2 Theoretische Bezugspunkte

2.2.1 Equity-Theorie

Effizienzurteile über ein Dienstleistungsangebot erfordern eine Gegenüberstellung von Outputs und Inputs. Die *Equity-Theorie* kann als theoretischer Bezugspunkt für die inhaltliche Konkretisierung sowohl der Output- als auch der Inputseite herangezogen werden.

Die Equity-Theorie geht auf Adams (1965) zurück und untersucht die Fairness sozialer Austauschbeziehungen. Nach der Equity-Theorie beurteilt ein Individuum die Fairness eines Austauschs anhand eines Vergleichs des eigenen Output/Input-Verhältnisses mit dem Output/Input-Verhältnis eines anderen Individuums bzw. einer Referenzperson, die sich in einer vergleichbaren Austauschbeziehung befindet. Ein Austausch wird dann als gerecht angesehen, wenn beide das gleiche Verhältnis zwischen Outputs und Inputs aufweisen. Sofern dies nicht zutrifft, wird die Austauschbeziehung als ungerecht wahrgenommen. Unterschiedlich hohe Outputs führen also nicht notwendigerweise dazu, dass

Personen sich ungerecht behandelt fühlen. Vielmehr wird den Personen mit höherem Output dieser vorbehaltlos zugestanden, wenn diese ebenfalls einen höheren Input leisten und somit die Verhältnisse vergleichbar bleiben. Entsteht jedoch ein Ungleichgewicht der Verhältnisse, führt dies zu einem Stresszustand. Individuen sind bestrebt, diesen Zustand zu beheben, indem sie versuchen, Gerechtigkeit bezüglich der erbrachten Output/Input-Verhältnisse wiederherzustellen.

Im Rahmen der Equity-Theorie beziehen sich Outputs auf die Erträge, die einem Individuum durch eine Austauschbeziehung entstehen. Inputs beziehen sich auf die Aufwendungen, die ein Individuum in eine Austauschbeziehung einbringt. Beide Komponenten sind nicht notwendigerweise monetärer Art. Zusammengefasst liefert die Equity-Theorie eine Erklärung zur Motivation von Austauschpartnern, ein faires Verhältnis von Outputs zu Inputs anzustreben. Zudem wird ersichtlich, dass Individuen mehr als nur die Maximierung ihres monetären Ertrages bei Konstanthaltung des monetären Aufwandes bzw. die Minimierung des monetären Aufwandes bei gleichbleibendem Ertrag verfolgen. So können zum Beispiel mit der Serviceerstellung verbundener kognitiver Aufwand und körperliche Anstrengung in die Bewertung einfließen, aber auch durch den Erstellungsprozess entstehende Zeit- und Kostenersparnis, erhöhte Flexibilität, Kontrolle oder eine größere Annehmlichkeit bei der Dienstleistungserstellung. Deshalb müssen solche Aspekte bei einer Serviceeffizienzbewertung aus Kundensicht Berücksichtigung finden. Die Equity-Theorie unterstützt somit eine weit gefasste Definition des Kundennutzens im Sinne eines Effizienzwertes, der finanzielle, zeitliche und kognitive Inputs und Outputs umfasst.

2.2.2 Transaktionskostentheorie

Während Kunden den Ertrag häufig anhand des Serviceergebnisses (z.B. ein modischer Haarschnitt) bewerten können, ist ihr Aufwand deutlich schwerer zu greifen. Wie bereits oben angedeutet, geht er über einen zu entrichtenden Kauf- oder Nutzungspreis hinaus.

Diesbezüglich liefert die *Transaktionskostentheorie* einen weiteren Anhaltspunkt für die Konzeptualisierung der Aufwandsseite des Kundennutzens. Transaktionskosten geben Auskunft über das Ausmaß der bei der Serviceerstellung und -nutzung von einem Kunden zu erbringenden Investitionen (Williamson 1989). Basierend auf dem Gedanken von Coase (1984), Menschen nicht als rationale Nutzenmaximierer anzusehen, unterstellt die Transaktionskostentheorie unter anderem, dass Individuen aufgrund unvollständiger und asymmetrisch verteilter Information unter Unsicherheit handeln (Williamson 1989). Mit wachsender Unsicherheit steigen auch die Transaktionskosten für das handelnde Individuum.

Zusammengefasst betont die Transaktionskostentheorie, dass kundenseitiger Aufwand nicht unbedingt monetärer Natur sein muss. Vielmehr sind z.B. auch mit der Serviceerstellung verbundene Risiken als Aufwand zu berücksichtigen (Williamson 1989).

2.3 Inputs und Outputs als Dimensionen der Serviceeffizienz

Der von einem Dienstleistungsangebot ausgehende Kundennutzen wurde oben als Effizienzwert definiert, der das Verhältnis der mit dem Angebot assoziierten Outputs und Inputs beschreibt (Staat/Hammerschmidt 2005). Hierbei stellt sich die Frage nach einer zuverlässigen *Liste von Outputs und Inputs*, die die Serviceeffizienz aus Kundensicht ergeben.

Die *Bewertung der Inputs einer Dienstleistung* hängt von den konkreten Eigenschaften einer Dienstleistung ab. Dabei bestimmen jedoch nicht die Serviceeigenschaften selbst, sondern vielmehr deren kundenseitige Auswirkungen den im Rahmen der Serviceerstellung empfundenen Aufwand; z.B. die für die Teilnahme an der Serviceerstellung aufgebrauchte Zeit und Mühe (Berry et al. 2002). Eine bezüglich des kundenseitigen Aufwands optimierte Dienstleistung wäre nach Brown (1990) jederzeit und überall sowie ohne Aufwand zu konsumieren, wiesse also maximale Convenience auf. Convenience ist demnach eine Funktion der zeitlichen und räumlichen Verfügbarkeit sowie des physischen, emotionalen und kognitiven Akquisitions- und Nutzungsaufwandes einer Dienstleistung. Die räumliche Verfügbarkeit bezieht sich auf den Ort der Serviceerstellung. Hier sind die Entfernung sowie die Ausstattung relevant für die Aufwandswahrnehmung durch einen Kunden. Zeitliche Aspekte der Convenience betreffen Wartezeiten, die Dauer der Serviceerstellung sowie die allgemeine zeitliche Verfügbarkeit. Alle drei hängen eng mit dem aus Kundensicht wahrgenommenem Aufwand zusammen. Die beiden ersteren können von einem Kunden als Verlust kostbarer Zeit und als Bedrohung der eigenen wahrgenommenen Kontrolle über den Service aufgefasst werden (Carmon et al. 1995). Letztere hingegen kann für einen Kunden Aufwand darstellen, wenn er sich entsprechenden Zeiten fügen muss (Berry et al. 2002). Der physische, emotionale und kognitive Aufwand ist von den zeitlichen und räumlichen Gesichtspunkten nicht klar zu trennen (Berry et al. 2002). So können z.B. kurze Öffnungszeiten einen zu spät kommenden Kunden verärgern. An dieser Stelle sei jedoch der Aufwand eines Kunden bei der Serviceerstellung betrachtet. Der physische Aufwand umfasst somit insbesondere die körperliche Präsenz, ggf. sogar das körperliche Mitwirken eines Servicekunden. Emotionaler Aufwand entsteht vor allem durch unbefriedigende Serviceabwicklung. Der kognitive Aufwand schließlich betrifft die erforderliche Konzentration, den intellektuellen Einsatz und Lernaufwand eines Kunden bei der Serviceerstellung.

Auch die *Bewertung des Outputs einer Dienstleistung* hängt von den konkreten Eigenschaften einer Dienstleistung ab. Allerdings bestimmen auch hier nicht die Serviceeigenschaften selbst, sondern vielmehr deren kundenseitige Wahrnehmung den Wert einer Serviceleistung. Demzufolge erzeugen bestimmte Leistungsmerkmale (z.B. die Dauer der Abwicklung einer Dienstleistung oder ein besonders bedarfsgerechter Kundendienst) Nutzenstiftungen aus Sicht eines Kunden (z.B. Zeitersparnis durch rasche Servicedurchführung) (Woodall 2003).

In Summe umfasst die Serviceeffizienz die kundenseitige Wahrnehmung der durch die Eigenschaften der Dienstleistung erzeugten Inputs und Outputs. Weil sich die vorliegende Arbeit auf Dienstleistungen bezieht, die ein hohes Ausmaß an aktiver Beteiligung ei-

nes Kunden erfordern, besitzt insbesondere das Konzept der Convenience einen hohen Stellenwert für die Bestimmung der Inputgrößen (Brown 1990): Eine maximale Convenience bedeutet, dass die von einem Kunden zu erbringenden Inputs minimiert werden. Bei gleichbleibenden Outputs gestalten sich Dienstleistungen für einen Kunden somit effizienter.

2.4 Ableitung von Inputs und Outputs für elektronische Dienstleistungen

Elektronische Dienstleistungen sind den so genannten 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 von einem Kunden selbst zu erstellen (Self Service).

Viele Eigenschaften, wie z.B. die Vorteilhaftigkeit gegenüber der konventionell erbrachten Dienstleistung sowie technologie- oder prozessbezogene Mängel, können ausschlaggebend für die Entscheidung eines Kunden für oder gegen die Nutzung eines Self Services sein (Meuter et al. 2000). Wie oben bereits angesprochen, kommt es für die kundenseitige Nutzenstiftung auf die Wirkung dieser Eigenschaften auf einen Kunden an (Vargo/Lusch 2004). Die Eigenschaften von Self Services können sich somit z.B. auf die Wahrnehmung des Zeitaufwandes, der Kontrolle über den Ausgang des Dienstleistungserstellungsprozesses, der damit verbundenen Mühe oder auch des mit zwischenmenschlichen Kontakt und der Abhängigkeit von anderen Personen verbundenen Risikos auswirken (Bateson 1985). Diese wirkungsbezogene Sichtweise wird im Folgenden weitergeführt, um aus der bestehenden Literatur einen *Katalog relevanter Inputs und Outputs für elektronische Dienstleistungen* abzuleiten.

Die *Inputseite* muss sämtlichen relevanten Aufwand eines Kunden umfassen. Angesichts internetbasierter Serviceerstellung ist die physische Anstrengung hier nicht von entscheidender Bedeutung. Vielmehr ist kognitiver Aufwand einzubringen, um Services mittels Internetanwendungen und ohne personelle Anbieterunterstützung konsumieren zu können. Dieser umfasst die Informationsgewinnung sowie den für ein grundsätzliches Verständnis elektronischer Services notwendigen Lernaufwand. Weiterhin ist mit der Durchführung von Transaktionen ein Anwendungsaufwand verbunden (Falk et al. 2007). Beispielsweise erfordert die Bestellung eines Produktes über das Internet Genauigkeit und Konzentration bei der Angabe der Bestellmenge und der Abwicklung der Bezahlung. Als letzter Input wird das von einem Kunden wahrgenommene Risiko berücksichtigt, da der Sicherheit elektronischer Dienstleistungen in der Literatur eine große Bedeutung beigemessen wird (Montoya-Weiss et al. 2003).

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 ein Kunde in der Regel den Preis seines Transports (z.B. Flugticketpreis) sowie seiner Logis (z.B. Miete für eine Ferienwohnung) zu tragen. Für die vorliegende Analyse sind jedoch 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.

Die *Outputseite* erfasst im Gegensatz zur Inputseite die durch die Inanspruchnahme eines Self Services entstehenden Nutzenstiftungen. Hier ist festzustellen, dass elektronische Dienstleistungen sowohl in zeitlicher als auch in räumlicher Hinsicht kaum Einschränkungen mit sich bringen und damit zu einer erhöhten Flexibilität eines Kunden führen. Weiterhin kann im Vergleich zu konventionellen Alternativen eine Vielzahl elektronischer Services von den Serviceanbietern zu günstigeren Preisen angeboten werden, was in einer Kostenersparnis für einen Kunden resultiert. Intuitiv lässt sich ferner eine mögliche Zeitersparnis durch die Nutzung elektronischer Services ableiten (Meuter et al. 2000). Des Weiteren kann der Technologieeinsatz interpersonelle Kontakte mindern und dadurch eine berechenbarere Atmosphäre der Serviceerstellung schaffen (Curran et al. 2003). Deshalb ist die aus der Unabhängigkeit von Servicepersonal resultierende höhere Kontrolle über die Serviceerstellung als Output technologiebasierter Services anzusehen. Zudem kann die erhöhte Autonomie eines E-Service-Kunden als Output angesehen werden, weil er sich nicht Konventionen zwischenmenschlichen Umgangs unterwerfen, sondern sich ausschließlich mit der Technologie auseinandersetzen muss.

Zusammengefasst können in Bezug auf Self Services der kognitive Aufwand, der Anwendungsaufwand und das Risiko als Inputs identifiziert werden. Diese bilden den von einem Kunden für die Inanspruchnahme eines Self Services zu erbringenden Aufwand ab. Als Outputs eignen sich die Flexibilität, die Kosten- und Zeitersparnis, die Kontrolle und die Autonomie bei der Inanspruchnahme eines Self Services. Diese beschreiben die für den Kunden aus Inanspruchnahme eines Self Services resultierenden Nutzenstiftungen.

3. Erfolgsauswirkungen von Servicequalität und Serviceeffizienz

Zum *Vergleich der Effekte von Servicequalität und Serviceeffizienz* greift der vorliegende Beitrag auf ein einfaches Modell mit Kundenzufriedenheit und Kundenloyalität als abhängigen Variablen zurück. Kundenzufriedenheit ist als post-hoc-Beurteilung einer Reihe von Transaktionen mit einem Dienstleister aufzufassen (Bauer et al. 2004). Eine auf elektronische Dienstleistungen zugeschnittene Definition von Loyalität bieten Anderson/Srinivasan (2003, S. 125), die E-Loyalität als „favorable attitude toward an electronic business resulting in repeat buying behavior“ verstehen. Beide Konstrukte sind als Treiber des finanziellen Erfolgs von Unternehmen in der Literatur etabliert (Ander-

son/Mittal 2000). Sie bilden eine Wirkungskette ab, indem Zufriedenheit als indirekte und Loyalität als direkte Einflussgröße des wirtschaftlichen Erfolgs betrachtet werden. Somit ist die Kombination beider Konstrukte hervorragend geeignet, um ein Verständnis der Erfolgsauswirkungen von Servicequalität und Serviceeffizienz zu entwickeln.

Gemeinhin gilt Kundenzufriedenheit als eine Konsequenz der Servicequalität (Caruana 2002). Ebenso gilt als gesichertes Erkenntnis, dass sich Kundenzufriedenheit positiv auf die Kundenloyalität auswirkt (Anderson/Mittal 2000). Darüber hinaus belegen Untersuchungen den direkten Einfluss der Servicequalität auf die Loyalität von Dienstleistungskunden (Caruana 2002). Wir formulieren daher folgende Hypothesen:

- H₁: Die wahrgenommene Servicequalität hat einen positiven Effekt auf die Kundenzufriedenheit.*
- H₂: Die Kundenzufriedenheit hat einen positiven Effekt auf die Kundenloyalität.*
- H₃: Die wahrgenommene Servicequalität hat einen positiven Effekt auf die Kundenloyalität.*

Ungeklärt ist die Frage, ob die Serviceeffizienz ebenfalls einen direkten positiven Einfluss auf die Kundenloyalität ausübt. Konzeptionelle Arbeiten unterstellen einen direkten Wirkungszusammenhang zwischen Kundennutzen und Kundenloyalität (Parasuraman/Grewal 2000). Obgleich empirisch gesicherte Erkenntnisse über einen direkten Wirkungszusammenhang zwischen Kundennutzen im Sinne von Serviceeffizienz und Kundenloyalität bisher ausstehen, ist deshalb anzunehmen, dass ein solcher Zusammenhang existiert. Dies führt zu folgender Hypothese:

- H₄: Die wahrgenommene Serviceeffizienz hat einen positiven Effekt auf die Kundenloyalität.*

Der vermutete direkte Effekt der Serviceeffizienz auf die Kundenloyalität entspricht Befunden, die vermuten lassen, dass die Mediator-Rolle der Zufriedenheit nicht für alle Konstrukte gilt (Mittal et al. 1998). Gerade bei elektronischen Dienstleistungen lässt sich vermuten, dass eine effiziente Transaktionsabwicklung das konstituierende Motiv der Nutzung darstellt. Da somit eine hohe Serviceeffizienz nicht „unerwartet“ oder „besonders“ ist, ist sie für Kunden auch nicht notwendigerweise „salient“. Nur saliente Größen beeinflussen jedoch nach Mittal et al. (1998) die Zufriedenheit. Für die Loyalität gilt diese Argumentation nicht, weil für die Wiederkaufentscheidung ein ökonomisches Kosten-Nutzen-Kalkül, wie es dem Effizienzkonzept zugrunde liegt, eine zentrale Rolle spielt.

Die Transaktionskostentheorie (Williamson 1989) stützt die Annahme, dass die Serviceeffizienz einen direkten Effekt auf die Loyalität hat und dieser Zusammenhang nicht notwendigerweise von der Zufriedenheit mediiert wird. Je effizienter die von einem Kunden zu erbringenden Investitionen in einer bestimmten Geschäftsbeziehung in Outputs transformiert werden können, desto höher ist die Quasi-Rente beim Verbleiben 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 Serviceeffizienz unmittelbar die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass sich ein Kunde an den Serviceanbieter bindet.

Die Serviceeffizienz lässt sich somit als eines jener bisher vernachlässigten Konstrukte auffassen, die zwar die Loyalität, aber nicht die Zufriedenheit beeinflussen. Es gilt also, folgende Hypothese abzulehnen:

H₅: Die wahrgenommene Serviceeffizienz hat einen positiven Effekt auf die Kundenzufriedenheit.

4. Empirische Analyse

4.1 Untersuchungsdesign

Die Effizienz elektronischer Dienstleistungen wird in dem vorliegenden Beitrag am Beispiel des Internetbanking empirisch untersucht. Internetbanking ist als Untersuchungskontext besonders geeignet, gilt es doch als serviceintensiver, auch komplizierte Vorgänge umfassender Dienstleistungsbereich mit hohen Wachstumsraten und einer kritischen Kundschaft. Zudem ist das Internetbanking bestens für die vorliegende Untersuchung geeignet, weil es eine der am häufigsten genutzten Internetanwendungen darstellt.

4.2 Datenerhebung und Datengrundlage

Die der empirischen Analyse zugrundeliegenden Daten wurden online zwischen Oktober 2005 und Januar 2006 bei Nutzern von Internetbanking erhoben. Hierbei wurden die Teilnehmer um die Beurteilung ihres Internetbanking-Anbieters (anhand einer siebenstufigen Likert-Skala) gebeten. Zusätzlich wurden die Probanden gebeten, grundlegende Angaben zu ihrer Person und ihrem Nutzungsverhalten hinsichtlich des Internetbanking zu machen.

Die Befragung resultierte in 647 vollständig ausgefüllten Fragebögen. Da, wie nachfolgend genauer beschrieben wird, mittels *Data Envelopment Analysis* die Serviceeffizienzwerte ermittelt werden, die die verschiedenen Banken ihren Kunden bieten (d.h. die Effizienzwerte auf aggregierter Unternehmensebene ermittelt werden), können nur die Angaben derjenigen Internetbankingkunden in die Analyse eingehen, deren Bank mindestens dreimal vertreten war. Die relevante Stichprobe, auf die sich im Folgenden sämtliche weitere Ausführungen beziehen, umfasst deshalb 342 verwertbare Fälle zu 39 verschiedenen Banken. Eine detaillierte Zusammenstellung wichtiger Charakteristika der Stichprobe findet sich in Abbildung 1.

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

Abbildung 1: Deskriptive Statistik der Stichprobe

4.3 Operationalisierung der Konstrukte

4.3.1 Servicequalität

Das *Konstrukt Servicequalität* wird in dem vorliegenden Beitrag in Anlehnung an Jayawardhena (2004) durch eine fünfdimensionale Skala mit insgesamt 19 Indikatoren erfasst. Die erste Dimension Qualität des Zugangs wird durch die Zugangsgeschwindigkeit sowie die Zeit- und Ortsunabhängigkeit gemessen. Die zweite Dimension Qualität der Kerndienstleistung wird über die Vielseitigkeit des Serviceangebotes, die Erhältlichkeit zusätzlicher Services sowie die Informationsgenauigkeit gemessen. Die dritte Dimension Vertrauen schließt Indikatoren zu Service- und Zeitversprechen, wahrgenommener Sicherheit und Fehlerbehandlung ein. Die vierte Dimension Web Interface umfasst Indikatoren zu Navigation, Aktualität, Grafik und Informationsgehalt. Als fünfte Dimension findet die Reaktionsfähigkeit Ausdruck in den Indikatoren Verständnis, Engagement, sowie Antwortpräzision, -individualität und -geschwindigkeit.

Die identifizierten Dimensionen konnten mittels einer exploratorischen Faktorenanalyse empirisch bestätigt werden (vgl. Abbildung 2). Die geforderten Mindestwerte der Varianzklärung von 60 Prozent sowie der internen Konsistenz (Reliabilitätskoeffizient Cronbachs Alpha) von 0,7 werden für jede Qualitätsdimension überschritten (Homburg/Giering 1996).

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

Abbildung 2: Operationalisierung und empirische Prüfung der Servicequalität

Da die Serviceeffizienz eine manifeste Variable darstellt und um die Vergleichbarkeit der Konstrukte zu gewährleisten, werden für die weitere Analyse anstelle der latenten Variablen im Rahmen eines Item Parceling aggregierte Werte herangezogen. Die Servicequalität wird somit durch das arithmetische Mittel der Faktorwerte aller fünf Qualitätsdimensionen abgebildet und fließt als Single-Item-Konstrukt in die weitere Analyse ein (Parasuraman et al. 2005).

4.3.2 Serviceeffizienz

Anders als die Indikatoren der Servicequalität können *Inputs und Outputs der Serviceeffizienz* nicht in Anlehnung an eine bestehende Studie bestimmt werden. Vielmehr wurden sie anhand der obigen Überlegungen entwickelt. Dort wurden der allgemeine kognitive Aufwand, der Anwendungsaufwand und das wahrgenommene Risiko als relevante Inputs identifiziert. An Outputs wurden die Flexibilität, Zeit- und Kostenersparnis, Kontrolle sowie die Autonomie genannt.

Der *Input* allgemeiner kognitiver Aufwand umfasst den Lernaufwand sowie die Informationskosten eines Internetbankingkunden. Anwendungsaufwand beinhaltet die Anstrengung eines Kunden bei der Durchführung konkreter Transaktionen oder Informationsabrufe, die sich beispielsweise in der Aufbewahrung und Eingabe von PIN und TAN oder der notwendigen Konzentration eines Nutzers äußern. Der dritte Aufwand ist das von einem Kunden wahrgenommene Risiko. Dieses setzt sich aus der empfundenen allgemeinen Unsicherheit der Online-Abwicklung von Bankgeschäften sowie Bedenken bzgl. der Verwendung der persönlichen Kontodaten eines Kunden im Internet zusammen (Featherman/Pavlou 2003).

An *Outputs* wurde die räumliche und zeitliche Flexibilität berücksichtigt, die über die Unabhängigkeit von Filialen und deren Öffnungszeiten erfasst wurde (Meuter et al. 2000). Die wahrgenommene Zeitersparnis gegenüber der konventionellen Servicealternative und die wahrgenommene Kostenersparnis wurden direkt über jeweils ein Item operationalisiert. Weiterhin wurde die von einem Kunden empfundene Kontrolle über den Dienstleistungserstellungsprozess durch die empfundene Eigenverantwortlichkeit und dessen Informationsstand gemessen. Schließlich wurde die Autonomie eines Kunden mittels eines einzelnen Items direkt erfragt.

Aufgrund der Erfassung der Input- und Outputfaktoren durch ein oder zwei Items wurde auf eine Evaluation der Messgüte, wie sie bei den anderen Konstrukten erfolgt, verzichtet. Für die weitere Analyse wurde aus den genannten Input- und Outputvariablen ein Effizienzwert mit Hilfe der Data Envelopment Analysis (DEA) ermittelt; das genaue Vorgehen wird in Abschnitt 4.4.1 detailliert erläutert. Im Gegensatz zur Servicequalität, der Kundenzufriedenheit und Kundenloyalität, die auf individueller Ebene (d.h. je Proband) erfasst wurden, wurden die Serviceeffizienzwerte durch die DEA auf Unternehmensebene (d.h. je Internetbankinganbieter) ermittelt. Deshalb wird allen Kunden einer bestimmten Bank jeweils derselbe Effizienzwert zugewiesen.

4.3.3 Kundenzufriedenheit und Kundenloyalität

Die *Konstrukte Kundenzufriedenheit und Kundenloyalität* wurden jeweils mittels drei bewährter Indikatoren operationalisiert (Hennig-Thurau et al. 2002). Wie Abbildung 3 zeigt, belegen die Gütemaße der Konstrukte eine zufriedenstellende Reliabilität und Validität der Messung. Um ein identisches Aggregationsniveau für alle relevanten Konstrukte zu gewährleisten, werden für Kundenzufriedenheit und Kundenbindung ebenfalls auf Faktorwerten basierende Single-Item-Konstrukte gebildet (Anderson/Gerbing 1988).

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

Konstrukt	Indikatoren und standardisierte Faktorladungen		Erklärung der Faktorvarianz durch die Indikatoren (%)	Cronbachs Alpha
	> 0,5			
Kundenloyalität	Wiedernutzungsabsicht Weiterempfehlungsabsicht Zusatzkaufabsicht	(0,557) (0,823) (0,669)	68,3	0,878

Abbildung 3: Operationalisierung und empirische Prüfung der Kundenzufriedenheit und Kundenloyalität

4.4 Datenanalyse

4.4.1 Bestimmung der Serviceeffizienz durch die DEA

Es wurde gezeigt, dass der aus einem Service resultierende Kundennutzen als Effizienzwert dargestellt werden kann, der sich als Verhältnis mehrerer Outputs und mehrerer Inputs ergibt. Die Serviceeffizienz reflektiert dabei die Fähigkeit eines Anbieters, Kunden bei der Transformation von monetären und nicht-monetären Aufwendungen in Nutzenstiftungen zu unterstützen. Allerdings kann der Effizienzwert nicht allein durch die Ausprägungen der Outputs und Inputs einer einzelnen Untersuchungseinheit bestimmt werden. Vielmehr kann Effizienz nur in Relation zu anderen Einheiten beurteilt werden, d.h. Effizienz ist stets relativ (Scheel 2000). Dementsprechend kann eine aussagekräftige Messung des durch eine Untersuchungseinheit (Bank) gestifteten Kundennutzens nur unter Bezugnahme auf weitere, vergleichbare Untersuchungseinheiten erfolgen.

Zur Messung der relativen Effizienz eignet sich die *Data Envelopment Analysis (DEA)*. Sie erlaubt 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. Die Linearverknüpfung effizienter DMUs ergibt eine Produktionsfunktion, die ausschließlich die vorteilhaftesten Output/Input-Verhältnisse abbildet (effizienter Rand). Ineffizienzen dominierter DMUs hingegen sind in Relation zu dieser Randfunktion zu ermitteln. Effiziente DMUs weisen im Grundmodell der DEA einen Effizienzwert von 1 auf und befinden sich damit

auf dem effizienten Rand. Ein Effizienzwert von beispielsweise 0,8 hingegen bedeutet, dass für das von einem Kunden zu leistende Inputniveau nur 80 Prozent des Outputs erzielt werden, den die effiziente Referenzeinheit auf dem Rand bietet. Eine Erweiterung der DEA zum Supereffizienzmodell erlaubt zudem auch eine Rangreihung der effizienten Einheiten (Staat/Hammerschmidt 2005).

Darüber hinaus ist die DEA besonders zur *Ermittlung der Serviceeffizienz* geeignet, weil sie die Aggregation mehrerer heterogener Output- und Inputfaktoren zu einer einzigen Effizienzkennzahl ermöglicht. Zu würdigen ist dabei die endogene Gewichtung der Faktoren, die dazu führt, dass für jede Untersuchungseinheit die effizienteste Kombination verschiedener Inputs und Outputs berücksichtigt wird. Weil der Effizienzbewertung somit keine Einheitsgewichtung der verschiedenen Inputs und Outputs zugrunde liegt, werden alle DMUs fair bewertet. Damit wird ihr Abstand zum effizienten Rand, also ihr Grad der Ineffizienz, minimiert.

Viele nachfragerorientierte DEA-Studien begreifen Effizienz in erster Linie als Abwägung technisch-funktionaler Leistungsmerkmale gegen den für diese Leistung zu erbringenden Aufwand (z.B. Fernandez-Castro/Smith 2002; Papahristodoulou 1997). Dort stellen alle verwendeten Input- und Outputgrößen technische Produkteigenschaften und/oder monetarisierbare Eigenschaften dar, die problemlos entlang einer metrischen Skalierung quantifizierbar sind. Allerdings erlaubt die Beschränkung auf solche Parameter keine Effizienzbestimmung im Sinne der in dem vorliegenden Beitrag vertretenen Auffassung des Kundennutzens. Neuere Arbeiten nutzen die DEA auch für die Effizienzmessung bei Vorliegen nicht monetarisierbarer Inputs und Outputs (Bauer et al. 2006; Scheel 2000).

Dementsprechend wird die Serviceeffizienz in dem vorliegenden Beitrag 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 (Scheel 2000).

Von insgesamt 39 untersuchten Banken sind 28 ineffizient (Effizienzwert < 1) und 11 effizient (Effizienzwert ≥ 1). So bedeutet z.B. ein Effizienzwert von 0,9, dass die betrachtete Bank bei identischen Nutzenstiftungen (Outputs) 10 Prozent mehr Aufwand von einem Kunden verlangt als der zum Vergleich herangezogene Wettbewerber auf dem effizienten Rand. Die Supereffizienzanalyse zeigt darüber hinaus die Unterschiede zwischen den effizienten Banken. So bedeutet ein Wert von 1,61, dass die betrachtete Bank einen Vorsprung in Höhe von 61 Prozent im Vergleich zum effizienten Rand hat. Damit könnte diese Bank von ihren Kunden 61 Prozent höhere Inputs verlangen und wäre immer noch effizient. Anhand der DEA-Ergebnisse lässt sich also eine Rangfolge aller untersuchten Banken nach der von ihnen für einen Kunden bereitgestellten Serviceef-

fizienz ermitteln (Abbildung 4). Auf Basis der Servicequalität ergibt sich eine andere Rangfolge (Abbildung 5). Diese Feststellung liefert einen ersten Hinweis darauf, dass Serviceeffizienz und Servicequalität zu unterschiedlichen Bewertungen elektronischer Dienstleistungen führen.

Bank	Serviceeffizienz	Inputs			Outputs				
		1	2	3	1	2	3	4	5
Sparkasse Heidelberg	1,61	1,67	2,00	2,84	7,00	7,00	3,67	5,50	6,67
Berliner Sparkasse	1,33	3,50	2,75	1,50	7,00	6,83	4,17	6,17	6,67
Volksbank Gütersloh	1,31	2,17	3,34	3,00	7,00	7,00	6,67	5,17	5,33
Deutsche Kreditbank	1,14	2,84	2,50	2,33	6,78	6,78	6,67	5,06	6,33
1822 direkt Frankfurter Sparkasse	1,08	3,07	2,50	1,79	6,86	6,86	5,71	5,36	5,57
Kreissparkasse Ludwigsburg	1,06	3,17	3,17	2,50	7,00	7,00	7,00	6,84	6,00
Sparkasse Rhein-Haardt	1,05	2,34	2,34	2,17	7,00	6,67	4,00	4,17	6,00
Volksbank Hunsrück	1,04	3,10	2,70	1,80	6,80	6,60	5,60	5,90	5,20
Volksbank Rhein-Neckar	1,02	3,14	2,83	2,53	6,93	6,93	6,67	6,41	6,27
Sparkasse Münsterland Ost	1,01	2,60	2,91	2,14	7,00	7,00	4,81	5,31	5,05
Commerzbank	1,01	3,22	3,17	1,73	6,89	6,89	5,11	5,95	5,78
Citibank	0,97	2,88	2,88	3,88	7,00	7,00	6,50	6,25	6,25
Nassauische Sparkasse	0,94	3,50	2,50	3,33	6,67	6,67	5,00	5,84	5,00
Sparkasse Haslach-Zell	0,93	4,25	2,50	4,38	6,50	6,75	5,75	5,13	5,50
VR Bank Südliche Weinstraße	0,90	4,00	3,17	2,67	7,00	7,00	6,00	6,50	6,33
Sparda Bank	0,84	3,15	3,15	2,95	6,80	6,80	5,70	6,15	6,00
Netbank	0,83	3,67	4,00	3,00	7,00	7,00	6,33	6,17	6,67
SEB	0,82	3,00	5,00	3,33	7,00	7,00	4,33	6,33	6,00
Comdirect Bank	0,81	3,28	3,28	3,36	6,67	6,50	6,22	5,78	6,11
Badische Beamtenbank	0,80	3,13	3,63	3,25	7,00	7,00	6,00	5,63	6,00
Dresdner Bank	0,80	4,20	3,74	2,30	6,73	6,60	5,80	5,14	6,00
Stadtsparkasse München	0,80	3,40	3,10	3,20	6,60	6,60	6,00	5,50	6,00
Landesbank Baden-Württemberg	0,79	2,80	3,30	3,00	6,60	6,40	4,60	5,40	6,00
Taunus-Sparkasse Kronberg	0,79	3,00	3,50	3,00	7,00	7,00	4,25	4,88	6,50
Sparkasse Köln Bonn	0,77	3,32	3,63	2,82	6,75	7,00	3,25	4,07	5,38
Sparkasse Beckum-Wadersloh	0,75	3,63	3,63	3,63	7,00	7,00	6,75	5,25	5,75
Sparkasse Rhein-Neckar-Nord	0,75	3,19	3,41	2,74	6,57	6,38	4,29	4,24	5,86
HypoVereinsbank	0,72	3,34	3,78	3,39	7,00	7,00	5,33	5,06	5,56
Sparkasse Soest	0,72	3,68	3,62	3,17	6,97	6,82	5,59	5,56	5,35
Volksbank Hellweg	0,70	3,72	4,22	3,56	6,89	6,89	6,44	5,11	4,89
Deutsche Bank	0,69	3,82	3,82	3,08	6,83	6,76	5,31	5,28	5,96
Sparkasse Paderborn	0,69	3,34	5,50	5,00	7,00	7,00	6,67	5,50	6,33
Postbank	0,66	3,52	3,94	3,50	6,69	6,69	4,74	5,43	5,31
Sparkasse Bensheim	0,65	4,00	4,25	3,88	7,00	7,00	6,00	5,38	6,25
Sparkasse Leipzig	0,63	4,38	4,00	2,75	6,50	6,25	2,50	5,25	6,00
Sparkasse Bielefeld	0,62	4,00	4,67	4,34	7,00	6,67	6,33	5,34	6,00
Ing-DiBa	0,59	3,57	4,07	3,69	6,13	5,25	4,75	4,32	4,38
Sparkasse Mittelthüringen	0,54	4,75	4,75	4,13	6,75	6,75	5,25	5,50	6,00
Kreissparkasse Ravensburg	0,46	4,67	5,50	5,67	6,67	6,67	5,33	5,00	4,67

Abbildung 4: Rangfolge der Banken nach der Serviceeffizienz

Bank	Servicequalität	Qualität des Zugangs	Qualität der Kerndienstleistung	Vertrauen	Web Interface	Reaktionsfähigkeit
Kreissparkasse Ludwigsburg	6,39	6,89	6,33	6,58	5,96	6,20
Netbank	6,38	6,89	6,11	6,67	6,25	6,00
1822 direkt Frankfurter Sparkasse	6,35	6,86	6,19	6,61	6,02	6,06
Sparda-Bank	6,19	6,70	6,07	6,40	5,86	5,94
Volksbank Rhein-Neckar	6,14	6,55	6,12	6,30	5,80	5,95
Commerzbank	6,11	6,15	6,41	6,25	6,14	5,62
Citibank	6,10	6,42	6,42	6,06	6,41	5,20
Nassauische Sparkasse	5,99	6,45	6,33	6,00	5,75	5,40
Badische Beamtenbank	5,96	6,17	5,83	6,25	5,94	5,30
Sparkasse Leipzig	5,91	6,75	5,67	5,88	5,94	5,30
Sparkasse Bensheim	5,86	6,67	5,67	6,13	5,41	5,40
Volksbank Hunsrück	5,85	6,00	6,07	6,05	5,25	5,88
Sparkasse Heidelberg	5,85	6,67	6,00	6,00	5,58	5,00
Deutsche Bank	5,85	6,55	5,87	5,79	5,74	5,29
Berliner Sparkasse	5,84	6,33	5,83	6,17	5,29	5,57
Comdirect Bank	5,82	6,54	5,94	5,81	5,57	5,25
VR Bank Südliche Weinstraße	5,82	6,06	6,00	6,25	5,17	5,60
Sparkasse Münsterland Ost	5,76	6,68	5,49	5,51	5,75	5,36
Sparkasse Soest	5,70	6,44	5,58	5,72	5,37	5,38
SEB	5,69	6,22	5,78	5,84	5,59	5,00
Landesbank Baden-Württemberg	5,68	6,27	5,87	5,65	5,18	5,44
Sparkasse Haslach-Zell	5,62	6,25	5,50	5,81	5,47	5,05
Volksbank Hellweg	5,61	5,89	5,70	5,59	5,38	5,47
Postbank	5,61	5,83	5,68	5,72	5,74	5,06
Dresdner Bank	5,59	6,53	5,67	5,60	5,16	5,00
Sparkasse Paderborn	5,56	6,56	5,44	5,42	5,33	5,06
Deutsche Kreditbank	5,55	6,56	5,15	6,03	5,02	4,98
Sparkasse Beckum-Wadersloh	5,53	6,17	5,25	5,50	5,75	5,00
Stadtsparkasse München	5,49	6,33	5,73	5,70	5,43	4,24
Sparkasse Rhein-Haardt	5,34	7,00	5,22	5,25	5,17	4,06
Volksbank Gütersloh	5,29	6,45	5,11	4,83	5,34	4,73
Taunus-Sparkasse Kronberg	5,29	6,50	5,25	5,00	5,19	4,50
Hypo Vereinsbank	5,27	5,63	5,30	5,50	4,88	5,02
Ing-DiBa	5,25	5,71	5,42	5,16	4,92	5,03
Sparkasse Bielefeld	5,23	6,22	5,11	5,42	4,88	4,53
Sparkasse Rhein-Neckar-Nord	5,20	6,72	5,18	5,14	4,86	4,10
Sparkasse Mittelthüringen	5,06	5,83	5,17	4,81	4,88	4,60
Sparkasse Köln Bonn	4,97	6,38	4,54	5,03	4,74	4,15
Kreissparkasse Ravensburg	4,93	5,89	5,11	4,92	4,58	4,13

Abbildung 5: Rangfolge der Banken nach der Servicequalität

4.4.2 Vergleich der Wirkungen von Servicequalität und Serviceeffizienz

Die unterstellten kausalen Wirkungen von Servicequalität und Serviceeffizienz auf Kundenzufriedenheit und Kundenbindung werden mittels eines *linearen Strukturgleichungsmodells* überprüft. Vor der Betrachtung der einzelnen Abhängigkeitsbeziehungen

zwischen den Konstrukten wird das Strukturgleichungsmodell zunächst einer Gütebeurteilung unterzogen. Die Anwendung globaler Gütemaße ist im vorliegenden Fall aufgrund der ausschließlichen Verwendung von Single-Item-Konstrukten nicht möglich. Deshalb erfolgt die Beurteilung des Strukturgleichungsmodells nur anhand lokaler Gütemaße. Hierbei gibt die quadrierte multiple Korrelation den Anteil der Varianz der latenten Variablen an, der durch die im Modell spezifizierten Einflussgrößen erklärt wird. Im vorliegenden Fall wird die Varianz der Kundenzufriedenheit zu 41 Prozent, die der Kundenloyalität zu 64 Prozent durch das Modell erklärt.

Wie Abbildung 6 zu entnehmen ist, belegt die empirische Analyse den in H_1 angenommenen Einfluss der Servicequalität auf die Kundenzufriedenheit. Der Wirkungspfad zwischen Servicequalität und Kundenloyalität hingegen ist nicht signifikant, was zur Ablehnung von H_3 führt. Ein umgekehrtes Bild liefert die Betrachtung der von der Serviceeffizienz ausgehenden Wirkungen: Die Kundenloyalität wird direkt beeinflusst, wodurch H_4 gestützt wird. Demgegenüber weist der Effekt auf die Kundenzufriedenheit wie erwartet keine Signifikanz auf, was zur Ablehnung von H_5 führt. Offenbar besitzen Servicequalität und Serviceeffizienz unterschiedliche Wirkungsdomänen: Servicequalität beeinflusst ausschließlich die Kundenzufriedenheit, während sich die Wirkung der Serviceeffizienz auf die Kundenloyalität beschränkt.

Abbildung 6 zeigt ferner, dass – wie zuvor in H_2 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 $0,24 \times 0,61 = 0,15$ jedoch deutlich 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. Dieses Ergebnis widerlegt empirisch die lange vorherrschende Annahme, Wirkungen der Effizienz auf die Loyalität würden ausschließlich durch Zufriedenheitsurteile mediiert (Mittal et al. 1998).

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, weil die Servicequalität auch als ein Output eines Services und somit eine Komponente der Effizienz interpretiert werden kann. Steigende Qualität führt damit *ceteris paribus* zu einer Effizienzerhöhung. Das geringe Ausmaß der Korrelation bestätigt jedoch, dass Servicequalität und Serviceeffizienz verschiedenartige und damit unterschiedlich zu beurteilende Aspekte elektronischer Services abbilden.

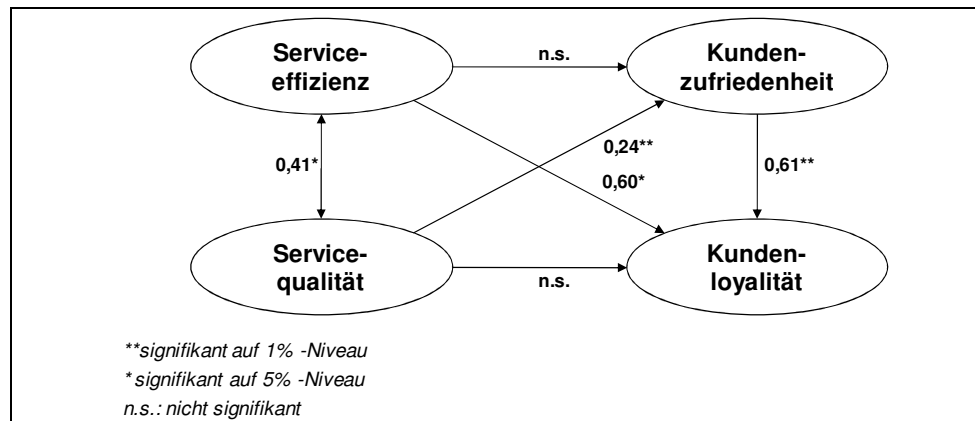


Abbildung 6: Standardisierte Parameterschätzungen des Strukturgleichungsmodells

5. Fazit

Der vorliegende Beitrag ging von der Feststellung aus, dass bislang das Konstrukt der Servicequalität bei der Bewertung von Dienstleistungen dominiert, obwohl es Aufwendungen eines Kunden unberücksichtigt lässt und deshalb zu kurz greift. Um solche Aufwendungen im Sinne einer relativen Kundennutzenanalyse bei der Bewertung von Dienstleistungen berücksichtigen zu können, leitet der vorliegende Beitrag das Konstrukt der Serviceeffizienz theoretisch-konzeptionell her und vergleicht dessen Auswirkungen auf die Kundenzufriedenheit und die Kundenloyalität mit denen der Servicequalität.

Als Ergebnis dieses Vergleichs lassen sich zwei Dinge feststellen. Erstens führt eine Bewertung der untersuchten elektronischen Dienstleistungen anhand der Servicequalität zu einer anderen Rangfolge als eine Bewertung anhand der Serviceeffizienz. Dieses Erkenntnis dient als erster Hinweis auf einen unterschiedlichen Erklärungsbeitrag beider Konstrukte. Zweitens identifiziert das Strukturgleichungsmodell einen indirekten Einfluss der Servicequalität über die Kundenzufriedenheit auf die Kundenloyalität, aber keinen direkten Effekt der Servicequalität auf die Kundenloyalität. Dem indirekten Effekt der Servicequalität gegenüber steht ein direkter signifikanter Effekt der Serviceeffizienz auf die Kundenloyalität, aber kein signifikanter Effekt auf die Kundenzufriedenheit.

Aus wissenschaftlicher Sicht lassen sich aus diesem Ergebnis mehrere Schlüsse ziehen. Interpretiert man die Kundenloyalität als aussagekräftigeren Indikator der unternehmerischen Performance als die Kundenzufriedenheit (weil sie dieser unmittelbarer vorgelagert

gert ist), so scheint die Konzentration auf die 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, wie sie bei einer Konzentration auf die Servicequalität auftritt (Bauer et al. 2004). Dies erklärt sich dadurch, dass aus Sicht eines Kunden die Wahrnehmung eines hohen Kundennutzens aus einem rationalen Kalkül heraus unmittelbar zu einer erhöhten Loyalität führt. Eine reine Qualitätsbetrachtung ohne Einbeziehung von Aufwandskomponenten kann dieses rationale Kalkül nicht abbilden und beeinflusst die Kundenloyalität deshalb nur mit Verzögerung durch die Zufriedenheit.

Die beschriebenen Ergebnisse stützen die verstärkte Fokussierung der Serviceeffizienz im Vergleich zur Servicequalität. Es gilt jedoch festzuhalten, dass der nicht signifikante Einfluss der Serviceeffizienz auf die Kundenzufriedenheit eine Identifikation der Serviceeffizienz als das eindeutig überlegene Konzept erschwert.

Aus praktischer Sicht scheinen Dienstleister gut beraten, sich nicht auf die Qualitätssicherung zu beschränken. Vielmehr sollten sie diese um eine Effizienzbetrachtung aus Kundensicht ergänzen, um einen hohen Kundennutzen sicherzustellen und Kunden verstärkt an sich zu binden. Neben loyaleren Kunden hat die Ergänzung der Servicebewertung um Effizienz Aspekte einen entscheidenden Vorteil. Während die Servicequalität nur einen abgeschwächten und durch die Zufriedenheit verzögerten Effekt auf die Kundenloyalität hat, lässt sich ein starker direkter Einfluss der Serviceeffizienz auf die Kundenloyalität feststellen. Dies bedeutet, dass Investitionen in eine höhere Serviceeffizienz aus Kundensicht auch aus Anbietersicht effizienter sind als Investitionen in die Servicequalität, weil bei vergleichbaren Investitionen das Ergebnis in Bezug auf die Kundenloyalität und deren nachgelagerten Größen deutlich höher ist. Mit anderen Worten: Für Unternehmen kann es sich als ökonomisch sinnvoll herausstellen, stärker in Serviceeffizienz als in Servicequalität zu investieren.

Als Instrument zur Messung der Serviceeffizienz bietet sich die DEA an. Diese gibt Anbietern die Möglichkeit, die eigene Serviceeffizienz im direkten Vergleich mit der Konkurrenz einzuordnen. Die Serviceeffizienz reflektiert dabei die Fähigkeit eines Anbieters, Kunden bei der Transformation von monetären und nicht-monetären Aufwendungen in Nutzenstiftungen zu unterstützen. Dabei ist die DEA in der Lage, die Stärken und Schwächen der verschiedenen Anbieter durch individuelle Gewichtungen bei der Effizienzbewertung zu berücksichtigen. Dies ermöglicht die Identifikation konkreter Ansatzpunkte zur Verbesserung der Serviceeffizienz für jeden untersuchten Anbieter.

Literaturverzeichnis

- Adams, J.S. (1965): Inequity in Social Exchange, in: Leonard, B. (Hrsg.): *Advances in Experimental Social Psychology*, New York, S. 267-299.
- Anderson, E.W./Mittal, V. (2000): Strengthening the Satisfaction-Profit-Chain, in: *Journal of Service Research*, Vol. 3, No. 2, S. 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, S. 411-423.
- Anderson, R.E./Srinivasan, S.S. (2003): E-Satisfaction and E-Loyalty. A Contingency Framework, in: *Psychology & Marketing*, Vol. 20, No. 2, S. 123-138.
- Bateson, J. (1985): Self-Service Consumer. An Exploratory Study, in: *Journal of Retailing*, Vol. 61, No. 3, S. 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*, 26. Jg., Spezialausgabe „Dienstleistungsmarketing“, S. 45-57.
- Bauer, H.H./Staat, M./Hammerschmidt, M. (2006): Customer-Value-Analyse und Marktabgrenzung 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.
- Berry, L.L./Seiders, K./Grewal, D. (2002): Understanding Service Convenience, in: *Journal of Marketing*, Vol. 66, No. 7, S. 1-17.
- Brown, L. G. (1990): Convenience in Services Marketing, in: *The Journal of Services Marketing*, Vol. 4, No. 1, S. 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, S. 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, S. 811-828.
- Coase, R.H. (1984): The New Institutional Economics, in: *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, Vol. 229, No. 140, S. 229-231.
- 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, S. 209-224.

- Falk, T./Schepers, J.J.L./Hammerschmidt, M./Bauer, H.H. (2007): Identifying Cross Channel Dissynergies for Multichannel Service Providers, in: *Journal of Service Research*, Vol. 10, No. 2, S. 143-160.
- 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, S. 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, S. 83-91.
- 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.
- 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, S. 230-247.
- Homburg, C./Giering, A. (1996): Konzeptualisierung und Operationalisierung komplexer Konstrukte, in: *Marketing ZFP*, 13. Jg., Nr. 1, S. 5-24.
- Jayawardhena, C. (2004): Measurement of Service Quality in Internet Banking. The Development of an Instrument, in: *Journal of Marketing Management*, Vol. 20, No. 1/2, S. 185-207.
- 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, S. 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, S. 33-47.
- Montoya-Weiss, M.M./Voss, G.B./Grewal, D. (2003): Determinants of Online Channel Use and Overall Satisfaction With a Relational, Multichannel Service Provider, in: *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 31, No. 4, S. 448-458.
- Papahristodoulou, C. (1997): A DEA Model to Evaluate Car Efficiency, in: *Applied Economics*, Vol. 29, No. 11, S. 1493-1508.
- 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, S. 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, S. 213-233.
- Ravald, A./Grönroos, C. (1996): The Value Concept and Relationship Marketing, in: *European Journal of Marketing*, Vol. 30, No. 2, S. 19-30.

- Rust, R.T./Oliver, R.L. (1994): Service Quality. Insights and Managerial Implications from the Frontier, in: Rust, R.T./Oliver, R.L. (Hrsg.): Service Quality. New Directions in Theory and Practice, Thousand Oaks u.a., S. 1-19.
- Scheel, H. (2000): Effizienzmaße der Data Envelopment Analysis, Wiesbaden.
- 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, S. 236-249.
- Staat, M./Hammerschmidt, M. (2005): Product Performance Evaluation. A Super-Efficiency Model, in: International Journal of Business Performance Management, Vol. 7, No. 3, S. 304-319.
- Vargo, S.L./Lusch, R.F. (2004): Evolving to a New Dominant Logic for Marketing, in: Journal of Marketing, Vol. 68, No. 1, S. 1-17
- Vershofen, W. (1939): Handbuch der Verbrauchsforschung, Markt und Verbrauch, Vol. 8, S. 369-376.
- Williamson, O.E. (1989): Transaction Cost Economics, in: Schmalensee, R./Willig, R. D. (Hrsg.): Handbook of Industrial Organization, Vol. 1, New York, S. 136-184.
- Woodall, T. (2003): Conceptualizing 'Value for the Customer'. An Attributional, Structural and Dispositional Analysis, in: Academy of Marketing Science Review, Vol. 7, No. 12, S. 1-42.