

Messung und Konsequenzen von Servicequalität im E-Commerce

Eine empirische Analyse am Beispiel des Internet-Banking

Von Hans H. Bauer, Tomas Falk und Maik Hammerschmidt

Geringere Wechselkosten für Kunden und niedrigere Markteintrittsbarrieren für neue Konkurrenten verschärfen den Wettbewerb für Finanzdienstleister im Internet erheblich. Daher wird es für Banken immer wichtiger, ihre Kunden durch eine hervorragende Servicequalität im Internet-Banking zu überzeugen und zu binden. Traditionelle Messmodelle der Servicequalität, die auf persönlich erbrachte Dienstleistungen ausgerichtet sind, können nicht ohne weiteres angewendet werden, um die Qualität elektronischer Dienstleistungen zu erfassen. Dieser Beitrag versucht, die vorhandene Lücke in diesem Bereich zu schließen, indem das SERVQUAL-Modell als ein empirisch fundierter Ansatz zur Bestimmung der Servicequalität an die Besonderheiten von Internet-Transaktionen angepasst wird. Anhand einer exploratorischen und konfirmatorischen Faktorenanalyse wird das so entwickelte Messmodell der E-Servicequalität validiert. Im Ergebnis lassen sich fünf Qualitätsdimensionen identifizieren. Anschließend wird mittels einer Kausalanalyse der Zusammenhang zu den zentralen Marketingzielen Kundenzufriedenheit und Kundenbindung untersucht.

1. Servicequalität im Internet-Banking als Herausforderung für Finanzdienstleister

Die zunehmende Nutzung und Akzeptanz des Internets in allen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bereichen hat dazu geführt, dass es kaum noch Firmen gibt, die ihre Produkte und Leistungen oder zumindest Informationen nicht im Internet anbieten. Der rasante Fortschritt bei den modernen Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK-Technologien) macht auch vor dem Dienstleistungssektor nicht Halt. Bestimmte Branchen wie der Finanzdienstleistungsbereich sind von dieser Entwicklung in besonderem Maße erfasst. So gilt das Internet-Banking als der Bereich mit den größten Nutzerzahlen innerhalb des Business-to-Consumer-E-Commerce (o. V. 2003, S. 26). Laut *Forrester Research* gibt es derzeit 15 Millionen Internet-Banking-Kunden in Deutschland, die 20 Millionen Online-Konten führen (o. V. 2003, S. 26). Dieser Umstand ist vor allem auf die größtenteils sehr gute Eignung von Finanzdienstleistungen für den Vertrieb über das Internet zurückzuführen, die daraus resultiert, dass Bankprodukte im Wesentlichen standardisierbare Informationen und Informationsprozesse darstellen.

Die Abwicklung von Bankgeschäften über das Internet kann unter dem Begriff Internet-Banking zusammengefasst werden. Es bietet sowohl für Kunden als auch Banken eine Reihe von Vorteilen. So hat der Kunde die Mög-



Prof. Dr. Hans H. Bauer ist Inhaber des Lehrstuhls für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Marketing II an der Universität Mannheim, L 5, 1, 68131 Mannheim, Tel.: 0621/181-1563, E-Mail: hans.bauer@bwl.uni-mannheim.de.



Dipl.-Kfm. Tomas Falk ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand am Lehrstuhl von Prof. Dr. Bauer, Tel.: 0621/181-1562, E-Mail: tomas.falk@bwl.uni-mannheim.de.



Dipl.-Kfm. Maik Hammerschmidt ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand am Lehrstuhl von Prof. Dr. Bauer sowie Mitarbeiter des Sonderforschungsprojektes „Erfolgsstrategien auf elektronischen Marktplätzen“ des Instituts für Mittelstandsforschung (IfM) der Universität Mannheim, Tel.: 0621/181-1569, E-Mail: maik.hammerschmidt@bwl.uni-mannheim.de.

Anmerkung: Die Verfasser danken Herrn Prof. Dr. Christian Homburg und Herrn Dr. Heiko Schäfer für konzeptionelle Anregungen und die Unterstützung bei der Datenerhebung.

lichkeit, Bankgeschäfte rund um die Uhr zu tätigen, ohne eine Bankfiliale aufsuchen zu müssen. Die Leistungen verschiedener Banken sind besser und einfacher miteinander vergleichbar. Durch die **Reduktion von Such- und Transaktionskosten** wird der Finanzdienstleistungsmarkt für den Kunden transparenter (Bauer/Hammerschmidt 2001; Reibstein 2002). Für die Anbieterseite eröffnen sich Möglichkeiten zur Erhöhung des Wertes bestehender Kundenbeziehungen (Cross-Selling) oder zur Erschließung neuer Kundengruppen (Schierenbeck et al. 2000). Des Weiteren können Banken Kosten durch Einschränkung des stationären Filialvertriebs einsparen.

Doch gerade die Tatsache, dass es nicht mehr notwendig ist, ein umfassendes Filialnetz zu unterhalten, senkt die Eintrittsbarrieren in den Geschäftsbankenmarkt erheblich (Schierenbeck et al. 2000, S. 29). So drängen neue Wettbewerber wie Direktbanken, „non“- oder „nearbanks“ auf den Markt, was zu einer erheblichen Intensivierung des Wettbewerbs führt. Hierbei nutzen die neuen Konkurrenten die modernen IuK-Technologien, indem sie auf den technikbasierten Direktvertrieb ihres Serviceangebotes setzen, ohne ein zusätzliches Vertriebsnetz aufzubauen (Holtrop 2000, S. 342). Weitere wettbewerbsverschärfende Entwicklungen, die durch den Einzug des Internets in den Bankensektor hervorgerufen werden, sind u. a. eine sinkende Kundenloyalität aufgrund niedriger Wechselbarrieren und eine zunehmende „Emanzipation der Kunden“ aufgrund der gestiegenen Markttransparenz (Reibstein 2002, S. 465 f.; Schierenbeck et al. 2000, S. 27; van Riel/Liljander/Jurriens 2001, S. 360).

Diese Entwicklungen rücken den Aspekt der **Dienstleistungsqualität im Internet** als Stellschraube zur Erlangung von Wettbewerbsvorteilen in den Mittelpunkt der Betrachtung. Empirische Untersuchungen belegen, dass die Qualität der Dienstleistungserstellung im Internet ein wichtigerer Erfolgsfaktor sein kann als beispielsweise niedrige Preise (Alba et al. 1997; Lal/Sarvary 1999; Zeithaml/Parasuraman/Malhotra 2002). Gerade im E-Banking versprechen sich Finanzdienstleister durch die Erbringung einer hervorragenden Servicequalität profitable Kundenbeziehungen aufbauen und erhalten zu können (Bauer/Hammerschmidt 2003, S. 714 f.).

Die Substitution menschlicher Interaktion durch informationstechnologische Anwendungen, wie sie bei elektronisch erbrachten Dienstleistungen vorliegt, führt zu umfassenden Veränderungen hinsichtlich der Qualitätswahrnehmung durch die Kunden. Bisherige Messkonzepte zur Erfassung von Dienstleistungsqualität müssen daher an die Besonderheiten von Internet-Transaktionen angepasst werden. Die Ebene der zwischenmenschlichen Interaktion, welche der zentrale Baustein bei traditionellen Messmodellen der Servicequalität ist, entfällt und muss im E-Commerce durch eine Ebene der **Technik-Technik-Interaktion** ersetzt werden (Cox/Dale 2001, S. 121). Grönroos et al. (2000)

und Parasuraman/Grewal (2000) betonen hierbei, dass traditionelle Konzepte der Servicequalität nicht verworfen werden sollten. Vielmehr muss untersucht werden, ob und wie diese auf virtuelle Dienstleistungen übertragbar sind.

Das bekannteste und am weitesten verbreitete Modell zur Messung der Qualität klassischer Dienstleistungen stellt der von Parasuraman/Zeithaml/Berry (1988) entwickelte SERVQUAL-Ansatz dar. Die im Zusammenhang mit SERVQUAL durchgeführten Studien können als sehr umfassende und fundierte Untersuchungen auf dem Gebiet der Servicequalitätsforschung betrachtet werden (Babakus/Boller 1992; Lassar/Manolis/Winsor 2000). Aus diesem Grund wählen wir SERVQUAL als Ausgangspunkt unserer Studie.

Ziel unseres Beitrags ist es, das SERVQUAL-Modell an die spezifischen Merkmale virtueller Dienstleistungen anzupassen. Die Modifikation von SERVQUAL entspricht dabei auch der Grundidee dieses Modells, für ein breites Spektrum von Dienstleistungsbranchen anwendbar zu sein (Parasuraman/Zeithaml/Berry 1988, S. 30). Das auf diese Weise entwickelte Instrument zur Erfassung der E-Servicequalität wird anschließend auf Grundlage einer empirischen Untersuchung am Beispiel des Internet-Banking getestet. Anhand der empirischen Validierung gilt es zu ergründen, ob die fünfdimensionale Grundstruktur des SERVQUAL-Modells auch für die Qualitätsbeurteilung elektronischer Dienstleistungen Gültigkeit besitzt und wie sich die fünf originären SERVQUAL-Dimensionen inhaltlich ändern, wenn Kunden mit IuK-Technologien anstelle von Servicepersonal interagieren. Ferner soll im Zuge der nomologischen Validierung des Messmodells untersucht werden, welchen Beitrag die Servicequalität zur Steigerung der Kundenzufriedenheit und Kundenbindung im E-Commerce leisten kann.

Der vorliegende Beitrag ist wie folgt aufgebaut. Ausgehend von einer Abgrenzung von Finanzdienstleistungen im Internet diskutieren wir sowohl den originären SERVQUAL-Ansatz als auch bestehende Studien zur Anpassung dieses Modells an die Besonderheiten virtueller Serviceumwelten. Nach der Identifikation von Forschungslücken in der existierenden Literatur konzeptualisieren wir ein Modell zur Erfassung der E-Servicequalität und formulieren Hypothesen zu deren möglichen Wirkungen. Im Anschluss präsentieren wir das Design der empirischen Studie und analysieren unsere Befunde. Die Arbeit endet mit der Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse und einigen Implikationen für die zukünftige Forschung auf diesem Gebiet.

2. Finanzdienstleistungen im Internet

Analog zu Dienstleistungen allgemein können auch im Zusammenhang mit Finanzdienstleistungen drei idealtypische Phasen unterschieden werden. Demnach weist

eine Finanzdienstleistung einen **potenzial-, prozess- und ergebnisorientierten** Charakter auf (Hilke 1989, S. 10 ff.).

So hält eine Bank im Sinne der Fähigkeit und Bereitschaft, eine Finanzdienstleistung zu erbringen, beispielsweise Räumlichkeiten, Geldautomaten oder auch Kundenberater bereit (Potenziale). Der Prozesscharakter einer Finanzdienstleistung kommt dadurch zum Ausdruck, dass der Kunde als externer Faktor in den Leistungsprozess integriert wird, wie z. B. bei der Erstellung einer individuellen Altersvorsorgeplanung. Im Zusammenhang mit der Ergebnisorientierung einer Finanzdienstleistung erscheint es oft schwierig, zwischen der Leistungserstellung und dem Resultat zu trennen, da viele Finanzdienstleistungen im Augenblick ihrer Erstellung konsumiert werden (Lacher 1995, S. 36). Beispiele für den ergebnisorientierten Charakter einer Dienstleistung sind etwa das Abheben von Geld an einem Geldautomaten, der Erhalt eines Kredites oder die Ausführung einer Überweisung.

Die unterschiedlichen Phasen des Erstellungsprozesses bilden die Grundlage für die Ableitung charakteristischer Eigenschaften von Finanzdienstleistungen, anhand derer sie sich von Sachgütern unterscheiden lassen. So sind folgende spezifische Merkmale von Finanzdienstleistungen anzuführen (Homburg/Kebbel 2001, S. 43):

- Integration des externen Faktors,
- Immaterialität,
- Nicht-Lagerfähigkeit (Uno-Actu-Prinzip) und
- Schwierigkeit der ex-ante Beurteilung der Qualität (hohes wahrgenommenes Kaufrisiko).

Ebenso wie die Erbringung von Finanzdienstleistungen über traditionelle Kanäle (Filialbanking) ist auch deren Bereitstellung über das Internet als ein komplexer Vorgang zu verstehen, der in die drei spezifischen Komponenten Potenziale, Prozesse und Ergebnisse unterteilt werden kann (van Riel/Liljander/Jurriens 2001, S. 363; Zeithaml/Parasuraman/Malhotra 2002, S. 362). So kann die Bank durch eine übersichtliche und professionelle Gestaltung der Webseite die generelle Fähigkeit zur Erbringung einer Internet-Dienstleistung signalisieren (Potentialphase). Ferner muss eine effiziente Inanspruchnahme des Internetangebotes beispielsweise durch eine funktionale Navigation ebenso gewährleistet werden (Prozessphase), wie die zuverlässige Erfüllung des Leistungsversprechens durch eine schnelle und akkurate Durchführung von Transaktionen (Ergebnisphase).

Als Ergebnis der bisherigen Überlegungen empfiehlt sich folgende Definition: Internet-Finanzdienstleistungen sind auf die Erfüllung finanzwirtschaftlicher Kundenbedürfnisse ausgerichtete, potenzial-, prozess- und ergebnisorientierte Marktleistungen, die erst durch die Einbeziehung des Kunden in den interaktiven und multimedialen Erstellungsprozess entstehen und daher im Kern immateriell sind.

3. Konzeptualisierung eines Messmodells für die Servicequalität im Internet-Banking

Die existierenden Ansätze zur Messung der Servicequalität im Finanzdienstleistungsbereich basieren überwiegend auf der von Parasuraman/Zeithaml/Berry (1988) entwickelten SERVQUAL-Skala (vgl. für diese Ansätze Bahia/Nantel 2000; Lassar/Manolis/Winsor 2000; Levesque/McDougall 1996; Parasuraman/Zeithaml/Berry 1994). Babakus/Boller (1992) und Parasuraman/Zeithaml/Berry (1994) heben hervor, dass die fünfdimensionale Struktur des originären SERVQUAL-Modells ein geeignetes Grundgerüst darstellt, welches durch Hinzufügen, Umformulieren oder Eliminieren von Items sowie Veränderungen der Gewichtung der Dimensionen flexibel an die spezifischen Gegebenheiten des Dienstleistungsumfeldes angepasst werden kann. Gerade dieser Gedanke veranlasst uns, den ursprünglichen SERVQUAL-Ansatz inhaltlich gemäß den Besonderheiten elektronischer Dienstleistungen zu modifizieren. Ein weiterer Grund für die Wahl des SERVQUAL-Ansatzes als Ausgangspunkt der Untersuchung besteht darin, dass dieser einem ganzheitlichen Dienstleistungsverständnis entspricht. So bilden die SERVQUAL-Dimensionen alle drei im vorigen Abschnitt identifizierten Phasen einer Dienstleistungserbringung bei der Qualitätsbeurteilung ab. Weiterhin gehen wir davon aus, dass das **Confirmation/Disconfirmation-Paradigma**, welches der Messung der Qualitätsindikatoren zugrunde liegt, für Online-Dienstleistungen gleichermaßen anwendbar ist (Anderson/Srinivasan 2003; Shankar/Smith/Rangaswamy 2003).

Ziel des **SERVQUAL-Ansatzes** ist es, die vom Kunden wahrgenommene Dienstleistungsqualität zu messen, welche definiert ist als „a form of attitude, related but not equivalent to satisfaction, that results from a comparison of expectations with perceptions of performance“ (Parasuraman/Zeithaml/Berry 1988, S. 15). Dabei kann das Ergebnis des Vergleichs auf einem Kontinuum zwischen den Extremen „ideale Qualität“ und „völlig inakzeptable Qualität“ liegen. Sollte die tatsächlich wahrgenommene Leistung die erwartete übertreffen, so tendiert die wahrgenommene Qualität in Richtung idealer Qualität, im umgekehrten Falle strebt sie in Richtung völlig inakzeptabler Qualität (Hentschel 2000, S. 306). In den umfassenden empirischen Untersuchungen in verschiedenen Dienstleistungsbranchen wie Banken, Kreditkartenunternehmen, Reparaturdienstleistungsunternehmen und Wertpapierbroker (Babakus/Boller 1992; Cronin/Taylor 1992; Parasuraman/Zeithaml/Berry 1988) stellte sich heraus, dass sich die 22 Kriterien, welche Konsumenten für die Bestimmung der Dienstleistungsqualität heranziehen, auf **fünf wesentliche Dimensionen** verdichten lassen (Parasuraman/Zeithaml/Berry 1988):

- „Tangibles“ (Annehmlichkeit des tangiblen Umfeldes),
- „Reliability“ (Fähigkeit, die versprochene Leistung zuverlässig auszuführen),

- „Responsiveness“ (Reagibilität in Bezug auf Kundenprobleme),
- „Assurance“ (Kompetenz, Höflichkeit und Vertrauenswürdigkeit der Angestellten) und
- „Empathy“ (Einfühlungsvermögen, Verständnis der individuellen Kundenwünsche).

Trotz der empirischen Fundierung des Modells und seiner Einbettung in einen sinnvollen theoretischen Kontext wurden in der wissenschaftlichen Literatur methodische Aspekte häufig kritisiert (Cronin/Taylor 1992; Hentschel 2000; Teas 1993). Im Mittelpunkt dieser Kritik steht die Doppelskala, welche Anlass zu Vorbehalten bezüglich der Validität gibt. So kann die Erhebung von Erwartungen zu einer sog. „Anspruchsinflation“ führen, da die Befragten zu einer überzogenen Erwartungshaltung verleitet werden. Dieser Kritik muss entgegengehalten werden, dass die Messung der wahrgenommenen Servicequalität durch das Confirmation/Disconfirmation-Paradigma dem konzeptionellen Verständnis des Konstruktes am nächsten kommt. Ferner kann durch die explizite Berücksichtigung von Erwartungen ein höherer Anteil der Varianz von Servicequalität erklärt werden, als bei der bloßen Einbeziehung von Wahrnehmungen (Bolton/Drew 1991, S. 383; Grönroos 1984, S. 37).

Um anhand des SERVQUAL-Ansatzes Servicequalität im Internet erfassen zu können, bedarf es einer Anpassung des originären Modells. Denn der Ebene der zwischenmenschlichen Interaktion fällt bei Internet-Transaktionen nur eine geringe Bedeutung zu. So ist bei der Erledigung von Bankgeschäften über das Internet der persönliche Kontakt zwischen Kunde und Bankangestelltem nur in Ausnahmefällen vorhanden. Daher sind Indikatoren wie Einfühlungsvermögen, Hilfsbereitschaft oder Freundlichkeit im Online-Banking kaum relevant (Cox/Dale 2001, S. 121). Ferner ist die physische Umwelt, in der die Dienstleistungserstellung stattfindet, nicht von Bedeutung. Diese Aspekte wurden vor allem von Cox/Dale (2001) und Parasuraman/Grewal (2000) erkannt, die weitere Forschung auf diesem Gebiet fordern. Sie schlagen vor, die ursprünglichen fünf Dimensionen der Servicequalität sowie die Items, welche die Dimensionen messen, inhaltlich an die Gegebenheiten von Internet-Transaktionen anzupassen.

Dieser Vorschlag wurde in der Servicequalitätsforschung von einigen Autoren aufgegriffen. So ziehen die Studien von Barnes/Vidgen (2001) und Li/Tan/Xie (2002) SERVQUAL als Basis zur Entwicklung eines Messmodells der E-Servicequalität heran. Barnes/Vidgen (2001) verdichten auf Basis einer Untersuchung im Online-Buchhandel 24 Qualitätsindikatoren zu fünf Hauptdimensionen, die sich aus jeweils zwei Subdimensionen zusammensetzen: „tangibles“ („aesthetics“, „navigation“), „reliability“ („reliability“, „competence“), „responsiveness“ („responsiveness“, „access“), „assurance“ („credibility“, „security“) und „empathy“ („communication“, „understanding the individual“). Die Untersuchung von Barnes/

Vidgen (2001) muss sowohl aufgrund des geringen Stichprobenumfangs von $n = 54$ als auch wegen der Stichprobensammensetzung (reines Studentensample bestehend aus Informatikstudenten) kritisch betrachtet werden. Li/Tan/Xie (2002) schlagen vor, neben einer inhaltlichen Anpassung der originären SERVQUAL-Dimensionen auch eine Erweiterung um die Dimensionen „quality of information“ und „integration of communication“ vorzunehmen. Letztlich können die Autoren auf Basis einer exploratorischen Faktorenanalyse sechs Dimensionen der E-Servicequalität aufdecken: „responsiveness“, „competence“, „quality of information“, „empathy“, „web assistance“ und „callback systems“. Die Dimension „integration of communication“ kann somit nicht bestätigt werden. Stattdessen ergaben sich die beiden separaten Qualitätsdimensionen „web assistance“ und „callback systems“, die den Kommunikationsaspekt der Dienstleistung abbilden. Kritisch ist an diesem Beitrag der fehlende Branchenbezug des Messmodells zu sehen. So beschränkte sich die Befragung nicht auf die Nutzer bestimmter Internet-Dienstleistungen, weshalb sehr abstrakt formulierte Fragen notwendig waren. Die fehlende Berücksichtigung der Varianz zwischen verschiedenen Branchen beeinträchtigt die Validität der Ergebnisse. Weiterhin beschränken sich die Autoren bei der Beurteilung der Reliabilität und Validität des Modells auf die Anwendung der Gütemaße der ersten Generation, welche im Vergleich zu den in der heutigen Marktforschung üblichen Methoden der zweiten Generation weniger leistungsstark und mit einigen Nachteilen behaftet sind (Gerbing/Anderson 1988; Homburg/Giering 1996). Beide Forschergruppen nehmen zudem keine nomologische Validierung ihres E-Servicequalitätskonstruktes durch Einbettung in einen übergeordneten Zusammenhang vor.

Im Gegensatz zu den bisher genannten Arbeiten versuchen Zeithaml/Parasuraman/Malhotra (2002) ein Verständnis des Konstruktes der E-Servicequalität auf Grundlage eines internet-spezifischen Gap-Modells zu entwickeln, welches auf exploratorischen Fokusgruppeninterviews beruht. Im Ergebnis postulieren sie sieben Qualitätsdimensionen, die eine sog. „core service scale“ und eine sog. „recovery service scale“ bilden (Zeithaml/Parasuraman/Malhotra 2002, S. 366). Die „**core service scale**“ misst die Wahrnehmung der Servicequalität bei einer normalen (routinemäßigen) Nutzung der Website. Sie setzt sich aus vier der sieben Dimensionen zusammen: „efficiency“, „fulfillment“, „reliability“ und „privacy“. Diese Dimensionen beinhalten Bewertungskriterien, die Kunden heranziehen, wenn keine Fragen oder Probleme beim Besuch der Webseite auftreten. Die „**recovery service scale**“ setzt sich aus den übrigen drei Dimensionen – „responsiveness“, „compensation“ und „contact“ – zusammen, die dann relevant werden, wenn der Online-Kunde auf Probleme stößt oder Fragen entstehen. Kritisch ist an diesem Beitrag sein rein exploratorischer Charakter zu sehen. Es erfolgt zwar eine umfangreiche Konzeptualisierung des Konstrukts E-Servicequalität. Die Autoren liefern jedoch keine konkreten Skalen zur

Messung der Qualitätsdimensionen, weshalb deren empirische Validierung ausgeschlossen ist.

Somit lässt sich festhalten, dass das Konstrukt der E-Servicequalität sowohl durch die Modifikation von SERVQUAL als auch durch Entwicklung eines konzeptionell neuartigen Modells erfasst worden ist, sich in diesem Zusammenhang jedoch folgende offene Forschungsfragen identifizieren lassen:

1. Spezifizierung eines Messmodells der Servicequalität für elektronische Finanzdienstleistungen.
2. Vollständige und systematische empirische Validierung des Messmodells anhand der Verfahren der ersten Generation (psychometrische Reliabilitätsstatistik) **und** der zweiten Generation (konfirmatorische Faktorenanalyse).
3. Einbettung des Konstruktes der E-Servicequalität in einen übergeordneten theoretischen Kontext, d. h. Untersuchung des Zusammenhangs zu abhängigen Konstrukten im Sinne von Konsequenzen der E-Servicequalität.

Das Ziel der folgenden **Grobkonzeptualisierung** der E-Servicequalität ist es, zu einem grundsätzlichen Verständnis aller Facetten des Konstruktes zu gelangen (Homburg/Giering 1996, S. 11). Dabei besteht die Hauptanforderung darin, die Inhalte der originären SERVQUAL-Dimensionen entsprechend der spezifischen Charakteristika nicht-personeller Interaktionen, wie sie bei elektronischen Dienstleistungen vorliegen, anzupassen. Dies muss zum einen durch Eliminierung irrelevanter Aspekte bzw. durch Umformulierung von Indikatoren erfolgen, zum anderen durch Hinzunahme neuer, internet-spezifischer Indikatoren. Die Grundlage hierfür bilden zum einen die Erkenntnisse aus der Literaturlauswertung. Diese legen nahe, internetbezogene Aspekte wie Sicher-

heit, Benutzerfreundlichkeit (ease of use), technikbasierte Kommunikation in virtuellen Gemeinschaften sowie Verfügbarkeit von Informationen und Inhalten zu berücksichtigen.

Zum anderen greifen wir auf empirisch abgesicherte Erkenntnisse der Flow-Theorie (Bauer/Grether/Borrmann 2001; Hoffman/Novak 1996) zurück, die die Berücksichtigung hedonischer Komponenten in elektronischen Medien nahe legen. Die hohe Bedeutung affektiver Reaktionen bei der Qualitätsbeurteilung entspricht der Erkenntnis, dass Aspekte wie Spaß und Vergnügen, die ein Flow-Erlebnis kennzeichnen, zentrale Determinanten des Nutzungsverhaltens im Internet darstellen. Dies kann durch den hohen Grad an Multimedialität (mit der Folge nahezu unbegrenzter Möglichkeiten der Reizdarbietung), Interaktivität und wahrgenommener Handlungskontrolle in Online-Medien begründet werden (Bauer/Grether/Borrmann 2001; Bauer/Hammerschmidt 2003). In Anlehnung an Homburg/Giering (1996) wurden als ergänzende Quellen zur Konzeptualisierung Experteninterviews und Nutzerbefragungen (qualitative Pretests) herangezogen. Im Rahmen der Modifikation des SERVQUAL-Modells ergibt sich ein Verständnis des Konstruktes der E-Servicequalität, wie es Tab. 1 wiedergibt.

Im Anschluss erfolgte, basierend auf der Konzeptualisierung der Dimensionen der E-Servicequalität, zunächst die Generierung einer Ausgangsmenge von Indikatoren für jede der fünf Dimensionen. Dieser Itempool wurde zur Absicherung in einer zweiten Stufe einem Pretest mit zehn Probanden unterzogen, um die inhaltliche Relevanz, Verständlichkeit und Redundanzfreiheit der Items sicherzustellen. Dies führte zur Eliminierung zahlreicher Indikatoren. Im Ergebnis ließen sich 32 Indikatoren zur Messung der fünf modifizierten Qualitätsdimensionen identifizieren. Die vollständigen Indikatorenlisten für jede Dimension finden sich in Tab. 2.

Originäre SERVQUAL-Dimension	Modifizierte Dimension	Konzeptualisierung
„Tangibles“	„Technische Potenzialqualität“	Umfasst die von der Bank bereitgestellten technischen Ressourcen, die eine reibungslose und zügige Abwicklung von Banktransaktionen über das Internet ermöglichen.
„Reliability“	„Qualität der Kern-dienstleistung“	Meint zum einen die Fähigkeit, die versprochene Leistung zuverlässig und pünktlich auszuführen und zum anderen die Bereitstellung aktueller und zutreffender Informationen.
„Responsive-ness“	„Funktionale Qualität“	Bezieht sich auf die Tatsache, inwieweit das Internetangebot auf die Belange der Kunden abgestimmt ist. Hierbei stehen die Bedienerfreundlichkeit und die Verständlichkeit der angebotenen Leistungen im Mittelpunkt.
„Assurance“	„Sicherheit“	Beinhaltet die Vertrauenswürdigkeit der Internet-Bank (Fragen des Datenschutzes, Abschirmung vor unerlaubten Zugriffen etc.).
„Empathy“	„Erlebnis-qualität“	Drückt die Erlebniswirkung der Serviceerbringung über das Internet im Sinne eines technischen bzw. virtuellen „Einfühlungsvermögens“ aus. Diese Dimension misst die Fähigkeit, ein Flow-Erlebnis auszulösen, d. h. Freude und Spaß bei der Nutzung der Internet-Dienstleistungen zu ermöglichen.

Tab. 1: Dimensionen der Servicequalität im Internet-Banking

Im Einklang mit der Konzeptualisierung und Operationalisierung des Servicequalitätskonstrukts im originären SERVQUAL-Modell ziehen wir ebenfalls **reflektive Indikatoren** zur Messung heran (Parasuraman/Zeithaml/Berry 1988). Von reflektiven Indikatoren spricht man, „wenn ein Faktor die ihm zugeordneten beobachtbaren Variablen verursacht, d. h. die Indikatoren werden hier als (i. d. R. fehlerbehaftete) Messungen des Faktors betrachtet“ (Homburg/Giering 1996, S. 6). Die angenommene Richtung der Kausalität geht dabei vom latenten Konstrukt bzw. Faktor auf die Indikatoren aus. Im Gegensatz hierzu stellen die Indikatoren in einem **formativen Modell** das auslösende Element der Kausalbeziehung dar (Diamantopoulos/Winklhofer 2001, S. 269). Wir verstehen die verwendeten Indikatoren als Folge der (Dimensionen der) E-Servicequalität und sehen somit das Konstrukt als Ursache innerhalb der Kausalbeziehung an (Jarvis/MacKenzie/Podsakoff 2003). So stellt beispielsweise eine hohe technische Potenzialqualität eine schnelle und stabile Datenübertragung bei Finanztransaktionen über das Internet sicher. Außerdem stützen die Ergebnisse der durchgeführten exploratorischen Faktorenanalyse, die starke Korrelationen unter den Messvariablen innerhalb einer Qualitätsdimension identifiziert, die Vermutung, dass ein starker inhaltlicher Zusammenhang zwischen den Indikatoren einer Dimension besteht. Diese stellen somit ähnliche inhaltliche Reflexionen des Konstrukts (Dimension) dar. In Konsequenz unserer Überlegungen sehen wir die Verwendung reflektiver Indikatoren für die Operationalisierung der E-Servicequalität als geeignet an.

Im Rahmen der nachfolgenden empirischen Analyse gilt es zu prüfen, ob und in welchem Ausmaß die in Tab. 1 postulierten fünf modifizierten Dimensionen tatsächlich die Qualitätswahrnehmung im Internet erfassen. Zuvor erfolgt jedoch noch die Konzeptualisierung jener Konstrukte, deren positive Beeinflussung als Konsequenz einer hohen E-Servicequalität zu vermuten ist.

4. Konzeptualisierung der Wirkungen von Servicequalität im Internet

In Theorie und Praxis hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass die Qualität der Dienstleistungserstellung einen entscheidenden Einfluss auf die Erreichung von **Kundenzufriedenheit** und **Kundenbindung** hat, was in einer Steigerung des langfristigen Unternehmenserfolges aufgrund einer Reihe ökonomischer Vorteile resultiert (Bauer/Hammerschmidt 2004, S. 194 ff.; Homburg/Giering/Hentschel 1999, S. 175; Homburg/Kebbel 2001, S. 42). Aus diesem Grund untersuchen wir die beiden vorökonomischen Zielgrößen Kundenzufriedenheit und Kundenbindung als die wichtigsten Konsequenzen eines Qualitätsmanagements im E-Commerce. Durch ein Strukturgleichungsmodell (Kausalmodell) soll untersucht werden, ob und wie stark sich die E-Servicequalität auf die beiden Zielgrößen auswirkt.

Kundenzufriedenheit wird hier als nicht-episodisches, transaktionsübergreifendes Phänomen verstanden. Im Gegensatz dazu bildet ein auf die einzelnen Elemente und Phasen von Transaktionen bezogenes Zufriedenheitsverständnis den konzeptionellen Kern der Messung der Servicequalität. Durch die Frage nach der **Gesamtzufriedenheit** operationalisieren wir Kundenzufriedenheit als überdauerndes, globales Konstrukt im Sinne einer „overall, cumulative satisfaction as a more fundamental indicator of a firm's past, current, and future performance“ (Anderson/Fornell/Lehmann 1994, S. 54). Während somit die wahrgenommene Servicequalität unmittelbar nach Inanspruchnahme der Dienstleistung beurteilt wird, stellt die Gesamtzufriedenheit eine post-hoc-Bewertung einer Reihe von Transaktionen mit einem Dienstleister dar (Shankar/Smith/Rangaswamy 2003, S. 156). Entsprechend der Befunde von Caruana (2002), Cronin/Taylor (1992) und Spreng/Mackoy (1994) ist dabei die **Globalzufriedenheit** eine Folge von Servicequalität: „As a process in time, service quality takes place before, and leads to, overall customer satisfaction“ (Caruana 2002, S. 817). Diese Überlegungen führen zu folgender Hypothese:

H₁: Je höher die E-Servicequalität ist, desto höher ist die Kundenzufriedenheit.

Die Kundenzufriedenheit hat sich wiederum vielfach, neben anderen Größen, als zentrale Determinante der Kundenbindung bestätigt (Giering 2000, S. 20 ff.). Ein zufriedener Kunde wird im Gegensatz zu einem unzufriedenen Kunden weniger Informationen über Alternativangebote einholen und auch Konkurrenzangeboten kritischer gegenüberstehen (Anderson/Srinivasan 2003, S. 125). Ferner wird ein unzufriedener Kunde an den Kundenbindungsinstrumenten des Anbieters (Kundenclubs, Newsletter, Treuerabatte) nicht besonders viel Interesse zeigen. Zufriedene Kunden sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auch loyale Kunden, die für den Anbieter durch eine Steigerung des Kundenwertes von ökonomischem Nutzen sind. Dabei wird im Einklang mit neueren Forschungsergebnissen (vgl. den Review bei Sauer 2003, S. 239 ff.) in dieser Arbeit eine Konzeptualisierung der Kundenbindung ausschließlich über Verhaltensabsichten als zweckmäßig angesehen. Dies entspricht dem zukunftsbezogenen, einstellungsorientierten Verständnis der Kundenbindung im Sinne von **Kundenloyalität**. Als Indikatoren werden die Weiterempfehlungsabsicht, die Wiederkaufabsicht und die Zusatzkauf(Cross Buying-)absicht herangezogen (Giering 2000; Sauer 2003). Dementsprechend lässt sich folgende Hypothese formulieren:

H₂: Je höher die Kundenzufriedenheit ist, desto höher ist die Kundenloyalität.

Aus der Kombination der bisherigen Hypothesen resultiert ein **indirekter Wirkungspfad** der Servicequalität auf die Kundenloyalität über die Kundenzufriedenheit als Mediatorvariable (Bauer/Hammerschmidt 2004, S. 202; Betz/Krafft 2003, S. 172 f.; Caruana 2002, S. 819).

Lokale Gütemaße						
Dimensionen • Items	Faktorladungen erster und zweiter Ordnung (KFA) (> 0,5)	Indikator- reliabilität (> 0,4)	Cronbachs Alpha (> 0,7)	erklärte Varianz (EFA) (> 50%)	Faktor- reliabilität (> 0,6)	DEV (> 0,5)
1. Technische Potenzialqualität <ul style="list-style-type: none"> • Geschwindigkeit beim Aufbau der Seite • Stabilität der Übertragung • Wartezeiten bei der Übertragung • Allgemeine Bequemlichkeit des Zugangs 	0,78		0,77	60%	0,78	0,48
	0,88	0,54				
	0,57	0,34				
	0,88	0,72				
	0,51	0,31				
2. Qualität der Kerndienstleistung <ul style="list-style-type: none"> • Termintreue • Zuverlässigkeit • Richtige Informationen • Aktuelle Informationen • Erreichbarkeit eines festen Ansprechpartners • Aktualität des Dienstleistungsangebotes 	0,88		0,88	62%	0,88	0,55
	0,72	0,47				
	0,80	0,65				
	0,85	0,58				
	0,83	0,56				
	0,62	0,36				
	0,79	0,67				
3. Funktionale Qualität <ul style="list-style-type: none"> • Bedienerfreundlichkeit • Übersichtlichkeit • Navigationshilfen • Verständlichkeit von Fachinformationen • Allgemeine Bequemlichkeit der Nutzung • Verständlichkeit der Benutzerinformationen 	0,87		0,92	71%	0,92	0,65
	0,86	0,71				
	0,82	0,63				
	0,87	0,76				
	0,78	0,51				
	0,86	0,59				
	0,78	0,74				
4. Sicherheit <ul style="list-style-type: none"> • Vertrauen in die Internet-Bank • Garantieleistungen • Sicherheitsleistungen • Schutz vor Missbrauch • Betreuung bei Verlust von TANs oder PINs • Einhaltung von Datenschutzbestimmungen 	0,76		0,92	72%	0,92	0,67
	0,76	0,58				
	0,83	0,66				
	0,92	0,83				
	0,90	0,75				
	0,76	0,46				
	0,85	0,72				
5. Erlebnisqualität <ul style="list-style-type: none"> • Farbgestaltung der Internetseite • Anregung von Emotionen bzw. Gefühlen • Qualität der graphischen Animationen • Angenehme Muster und Icons • Vermittlung einer positiven Stimmung 	0,52		0,92	75%	0,92	0,69
	0,80	0,56				
	0,85	0,61				
	0,88	0,78				
	0,86	0,71				
	0,90	0,81				
Globale Gütemaße	χ^2 /df (< 2,5)	2,2	AGFI (> 0,9)		0,96	
	RMSEA (< 0,08)	0,09	Konstruktreliabilität (> 0,6)		0,88	
	GFI (> 0,9)	0,97	DEV d. Konstruktes (> 0,5)		0,59	

Tab. 2: Validitäts- und Reliabilitätsmaße des endgültigen Messmodells der E-Servicequalität

Neuere Befunde aus der Kundenbindungsforschung belegen jedoch, dass neben dem indirekten Einfluss auch eine **direkte Wirkung** der Servicequalität auf die Kundenloyalität besteht (Betz/Krafft 2003, S. 173; Caruana 2002, S. 819; Homburg/Kebbel 2001, S. 48). Dies spiegelt die Überlegung wider, dass mit steigender Servicequalität aufgrund von Risikoüberlegungen und der abnehmenden relativen Attraktivität der Alternativen Bindungseffekte zu erwarten sind, selbst wenn die Kundenzufriedenheit unbeeinflusst bliebe. Mit steigender Qualität der Dienstleistungserstellung nimmt das wahrgenommene Risiko eines Anbieterwechsels zu, da die Wahrscheinlichkeit, vergleichbare Angebote zu finden, abnimmt. Dieses Risiko stellt somit eine Wechselbarriere dar, welche sich negativ auf die Wechselneigung auswirkt. Wir formulieren daher noch folgende direkte Wirkungshypothese:

H₃: Je höher die E-Servicequalität ist, desto höher ist die Kundenloyalität.

Die kausalanalytische Untersuchung des direkten und indirekten Wirkungspfades der E-Servicequalität dient der nomologischen Validierung des Konstrukts. Die postulierten Beziehungszusammenhänge gibt Abb. 1 wieder.

5. Empirische Studie und Ergebnisse

5.1. Operationalisierung und empirische Validierung des Messmodells der E-Servicequalität

Die im Rahmen der Konzeptualisierung generierten 32 Items des Konstrukts der Qualität elektronischer Dienstleistungen bildeten die Grundlage der über das Internet durchgeführten Befragung von E-Bankingnutzern im Privatkundengeschäft. Der Link zum Fragebogen wurde auf dem Portal der Sparkasse Offenburg/Ortenaukreis platziert. Weiterhin wurde in mehreren Newslettern auf die Befragung hingewiesen, wodurch auch zahlreiche Nutzer anderer Online-Banken gewonnen wurden. Die Erhebung umfasste 44 Fragestellungen (32 Fragen, welche die ermittelten 32 Indikatoren repräsentieren und 12 allgemeine, soziodemographische Fragen). Analog zur SERVQUAL-Doppelskala wurden jeweils getrennt die realistischen Erwartungen an die Dienstleistungen und die tatsächliche Wahrnehmung dieser Leistungen erhoben (Hentschel 2000, S. 307). Insgesamt ließen sich 145 Fragebögen für die Auswertung verwenden.

Die Frage, ob die Stichprobe der Erhebung repräsentativ ist, haben wir anhand eines Vergleichs mit der vorher erwarteten Verteilung bzgl. relevanter soziodemographischer Merkmale sowie des Merkmals „Intensität der Internet-Bankingnutzung“ überprüft. Die soziodemographischen Merkmale umfassten Geschlecht, Alter, Bildungsstand, Beruf und Einkommen. Die Erwartungen basierten auf den durch den repräsentativen GfK-Online-Monitor ermittelten Verteilungen der Variablen (Gruner & Jahr 2002, S. 17 ff.). Es ergab sich ein relativ hohes Maß an Übereinstimmung, weshalb kein Anlass für die Vermutung einer Nichtrepräsentativität der Stichprobe bestand.

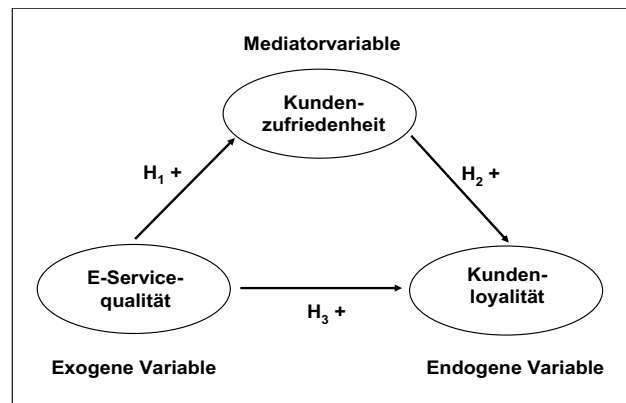


Abb. 1: Das Wirkungsgefüge der E-Servicequalität

Zur Überprüfung des Konstruktes der Servicequalität im Internet-Banking wurde ein dreistufiges Vorgehen gewählt: (1) Exploratorische Faktorenanalyse, (2) Reliabilitätsanalyse, (3) Konfirmatorische Faktorenanalyse.

In der **ersten Stufe** wurden die Indikatoren einer **exploratorischen Faktorenanalyse** (EFA) unterzogen. Ziel der EFA ist es, Erkenntnisse über die Faktorenstruktur des zu untersuchenden Konstruktes ohne Vorgabe von a priori-Wissen zu erlangen (Homburg/Giering 1996, S. 12). Im Ergebnis kristallisierte sich die erwartete fünfdimensionale Struktur des Konstruktes heraus (siehe Tab. 2). Auf Basis der Faktorladungen wurden drei Variablen gestrichen, eine erneute EFA ergab wiederum fünf Faktoren (Dimensionen), auf denen die Indikatoren wie erwartet luden. Die Ergebnisse der EFA liefern erste Hinweise auf eine hohe Konvergenz- und Diskriminanzvalidität, da alle Indikatoren ausreichend hoch (> 0,5) auf einen Faktor laden und somit eindeutig zugeordnet werden können (Gerbing/Anderson 1988, S. 189).

Nachdem die vermutete Dimensionalität des Konstruktes bestätigt wurde, kam es in der **zweiten Stufe** zur Anwendung der **Reliabilitätskriterien** auf die einzelnen Dimensionen. Mit Hilfe von *Cronbachs* Alpha wurde die interne Konsistenz der Faktoren beurteilt. Dabei erreichte ein Faktor den geforderten Mindestwert von 0,7 nicht (Nunnally 1978, S. 245), woraufhin die beiden Indikatoren mit den niedrigsten Item to Total-Korrelationen entfernt wurden (Churchill 1979, S. 68). Nach der Bereinigung liegen die Werte für *Cronbachs* Alpha für alle Dimensionen über dem geforderten Wert von 0,7. Weiterhin wurde mittels EFA für jeden einzelnen Faktor kontrolliert, ob aus den jeweiligen Indikatoren im Rahmen der Faktorextraktion tatsächlich nur ein Faktor ermittelt wird, da nur in diesem Fall ein hohes Maß an konvergenter Validität gegeben ist. In diesem Zusammenhang wird gefordert, dass durch diesen einen Faktor mindestens 50 % der Varianz der zugehörigen Indikatoren erklärt werden (Homburg/Giering 1996, S. 12), was für alle Faktoren des Konstrukts zutrifft.

In **Untersuchungsstufe drei** kam die **konfirmatorische Faktorenanalyse** (KFA) zur Überprüfung der spezifizierten Faktorenstruktur zum Einsatz. Die hierbei be-

rechneten Gütemaße werden auch als Gütemaße der zweiten Generation bezeichnet (Homburg/Giering 1996, S. 8). Zunächst wurden die lokalen Gütekriterien Indikatorreliabilität, Faktorreliabilität und durchschnittlich erfasste Varianz (DEV) auf Faktorebene angewendet (Gerbing/Anderson 1988). Die Werte (siehe Tab. 2) bestätigen eine außerordentlich hohe Güte der gefundenen Messinstrumente für die einzelnen Dimensionen, weshalb kein Anlass zur Elimination weiterer Indikatoren bestand. Um abschließend zu prüfen, ob die gefundenen Dimensionen tatsächlich auf ein übergeordnetes Konstrukt „Servicequalität im Internet-Banking“ laden, wurde eine **konfirmatorische Faktorenanalyse zweiter Ordnung** durchgeführt. Die entsprechenden Ladungen der Dimensionen auf das Konstrukt (Faktorladungen zweiter Ordnung) sind ebenfalls in Tab. 2 angegeben und weisen gute Werte deutlich größer als 0,5 auf. Anschließend erfolgte eine Überprüfung des so identifizierten gesamten Messinstrumentes auf Modellebene (Konstruktebene) im Hinblick auf die sog. globale Anpassungsgüte; (vgl. letzte Zeile von Tab. 2).

Neben der durch das Konstrukt durchschnittlich erfassten Varianz und der Konstruktreliabilität werden zur Prüfung des globalen Fits üblicherweise noch die Gütemaße χ^2 /Freiheitsgrade (df), Root Mean Squared Error of Approximation (RSMEA), Goodness of Fit Index (GFI) und Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) herangezogen (Homburg/Giering 1996, S. 10; Sauer 2003, S. 218 f.). Die in der Literatur angegebenen Schwellenwerte der Gütemaße finden sich in Tab. 2 jeweils in Klammern. Die globalen Gütekriterien weisen, bis auf den RMSEA, zufrieden stellende Werte auf, die alle deutlich über bzw. unter den geforderten Schwellenwerten liegen.

Im Ergebnis zeigt sich eine hohe Reliabilität und Validität des zweistufig operationalisierten Messmodells der Servicequalität im Internet-Banking. Es sei hier auf die Aussagekraft der Faktorladungen der einzelnen Items verwiesen, die sich aus zwei Aspekten ergibt: Zum einen erlauben sie, wie gesehen, eine Aussage über die Validität der Messung. Zum anderen spiegeln die Faktorladungen Stellhebel wider, mit denen die Servicequalität ge-

steuert und somit das Gesamtqualitätsurteil beeinflusst werden kann (Bauer/Hammerschmidt 2001, S. 20 ff.). Wie anhand der Faktorladungen zweiter Ordnung erkennbar ist, hat die Dimension „**Qualität der Kerndienstleistung**“ mit 0,88 das höchste Gewicht für das Gesamtkonstrukt „Servicequalität“. Für die Beeinflussung der „**Qualität der Kerndienstleistung**“ haben wiederum, entsprechend der Faktorladungen erster Ordnung, die Indikatoren „Richtigkeit der Informationen“ (0,85) und „Aktualität der Informationen“ (0,83) die höchste Bedeutung. Die Ergebnisse liefern somit wichtige Ansatzpunkte für das Qualitätsmanagement von Finanzdienstleistern im Internet.

Das endgültige Messmodell lässt als erstes Zwischenfazit folgenden Befund zu: Offensichtlich lässt sich auch im Internet-Banking die grundlegende Struktur der Qualitätswahrnehmung durch ein fünfdimensionales Modell erfassen, welches auch vom klassischen SERVQUAL-Ansatz postuliert wird. So wird beispielsweise die originäre Dimension „**Tangibles**“ im Internet durch die sinn-gemäße Dimension „**technische Potenzialqualität**“ abgebildet. Im Detail der konkreten Messung unterscheiden sich jedoch die ermittelten Qualitätsdimensionen im Internet, bedingt durch den **Perspektivenwechsel** von der Mensch-Mensch-Interaktion zur Technik-Technik-Interaktion, deutlich von den ursprünglichen SERVQUAL-Dimensionen.

Um die Stabilität der gefundenen Faktorenstruktur zu überprüfen, haben wir exploratorische Faktorenanalysen für verschiedene nicht-repräsentative Teilstichproben (gebildet durch einen Mediansplit bezüglich der Variablen Alter, Geschlecht, Bildung) durchgeführt. Dabei konnten die fünf grundlegenden Dimensionen der E-Servicequalität relativ stabil reproduziert werden. Lediglich die Zuordnung einzelner Indikatoren variiert zum Teil zwischen den Stichproben. Damit zeigt sich, dass die fünfdimensionale Faktorenstruktur robust auf eine Verletzung der Repräsentativitätsannahme reagiert, d. h. relativ unabhängig von der Zusammensetzung der Stichprobe ist.

Gütemaße Konstrukt • Indikatoren	Faktorladungen (KFA) (> 0,5)	Indikatorreliabilität (> 0,4)	Cronbachs Alpha (> 0,7)	erklärte Varianz (EFA) (> 50%)	Konstrukt-reliabilität (> 0,6)	DEV (> 0,5)
Kundenloyalität • Weiterempfehlungsabsicht • Wiederkaufabsicht • Zusatzkaufabsicht	0,88 0,89 0,71	0,77 0,79 0,50	0,86	78%	0,86	0,69
Kundenzufriedenheit • Globalzufriedenheit	(1,0)	-	-	-	-	-

Tab. 3: Validitäts- und Reliabilitätsmaße der übrigen Konstrukte

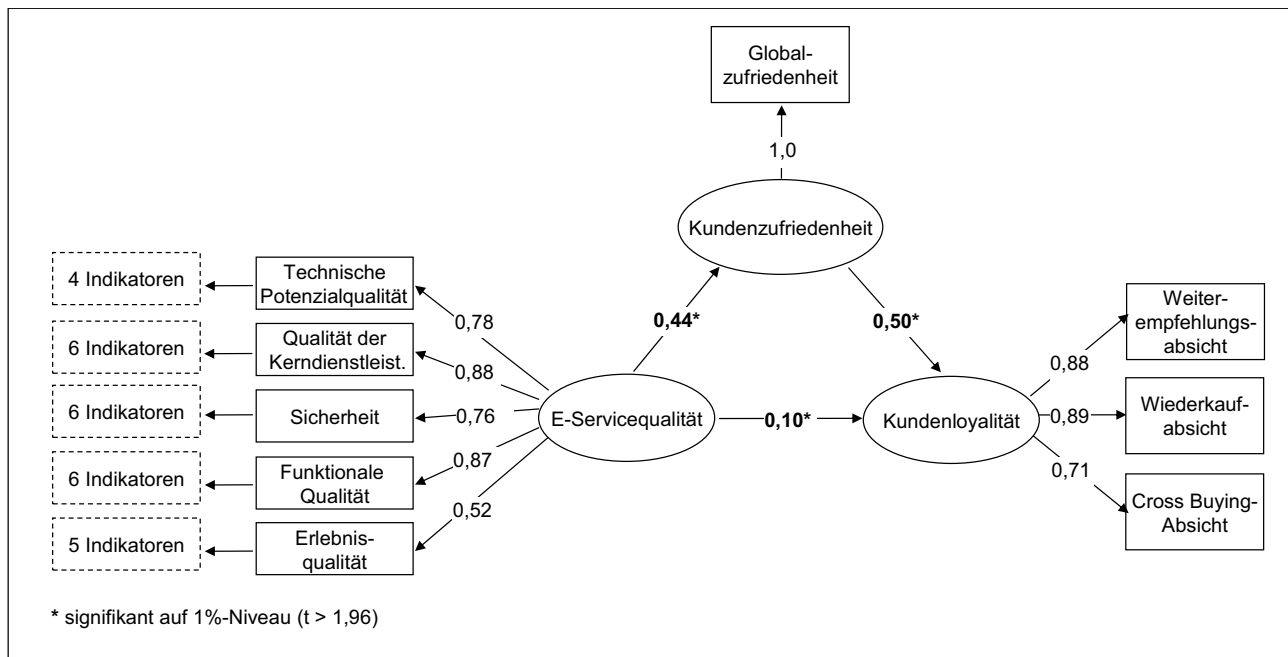


Abb. 2: Standardisierte Parameterschätzungen des Kausalmodells

5.2. Ergebnisse der Kausalanalyse

Vor der Überprüfung des Beziehungszusammenhangs zwischen der E-Servicequalität und der Kundenzufriedenheit und Kundenloyalität wird zunächst die Güte der Messung der beiden bisher noch nicht analysierten Konstrukte überprüft. Die Gütemaße für das Konstrukt Kundenloyalität belegen eine zufrieden stellende Reliabilität und Validität der Messung (siehe Tab. 3). Für das Kundenzufriedenheitskonstrukt können diese Gütemaße aufgrund der Operationalisierung über eine Indikatorvariable nicht berechnet werden.

Eine vollständige Reliabilitäts- und Validitätsbetrachtung erfordert, neben der Konvergenzvalidität (siehe Tab. 2 und Tab. 3) auch die Diskriminanzvalidität der Faktoren zu analysieren. Hierzu wenden wir das strenge *Fornell/Larcker*-Kriterium an (Homburg/Giering 1996, S. 11). Damit soll sichergestellt werden, dass die Konstrukte auch tatsächlich unterschiedliche Sachverhalte messen. Es fordert, dass die durchschnittlich erfasste Varianz (DEV) eines Konstruktes größer ist als die quadrierte Korrelation dieses Konstruktes mit allen anderen. Da dies deutlich vorlag, ist von einer ausreichenden **diskriminanten Validität** der Konstrukte auszugehen. Damit ist auch die Unterschiedlichkeit der mit unserer Operationalisierung erfassten Konstrukte E-Servicequalität und Kundenzufriedenheit sichergestellt.

Nachdem nun die Validierung aller in dieser Studie betrachteten Konstrukte abgeschlossen ist, erfolgt die Überprüfung der postulierten Beziehungsstrukturen mit Hilfe des zur Gruppe der linearen Strukturgleichungssysteme gehörenden LISREL-Ansatzes der Kausalanalyse (Homburg/Baumgartner 1995). Dieser kam auch für die KFA zur Überprüfung der Messmodelle der verwendeten Konstrukte zur Anwendung. Alle Modelle basieren auf Un-

weighted Least Squares-Schätzungen (ULS), der am häufigsten angewendeten Methode zur Schätzung von LISREL-Modellen (Homburg/Baumgartner 1995, S. 1102). Die standardisierten Parameterschätzungen des Kausalmodells ergeben sich aus Abb. 2. Die globalen Gütemaße des Modells deuten mit $\chi^2/df = 2,3$, RMSEA = 0,09, GFI = 0,98 und AGFI = 0,97 auf eine gute Modellanpassung hin. Lediglich der Wert des RMSEA liegt über dem geforderten Schwellenwert von 0,08. Drei der vier Gütekriterien stützen somit das Kausalmodell. Es ist zu beachten, dass die angegebenen Schwellenwerte dabei nicht als Falsifikationskriterien im strengen Sinne gelten, sondern in der Forschungspraxis allgemein etablierte Faustregeln darstellen. Dabei wird ein LISREL-Modell erst abgelehnt, falls mehr als die Hälfte der Kriterien nicht erfüllt ist (Fritz 1995, S. 141).

Es zeigt sich, dass **beide Wirkungspfade** der Servicequalität im Internet **signifikant** sind. Zum einen wirkt diese, wie in zahlreichen Studien postuliert, indirekt über eine Erhöhung des Mediators Kundenzufriedenheit positiv auf die Kundenloyalität. Der indirekte Effekt beträgt dabei $0,44 \times 0,5 = 0,22$. Die Hypothesen H_1 und H_2 bestätigen sich somit. Im Einklang mit den Studien von Caruana (2002) und Homburg/Keibel (2001) bestätigt sich neben dem indirekten Qualitäts-Loyalitäts-Zusammenhang auch der direkte positive Wirkungspfad, der sich mit 0,1 ergibt und auf 1 %-Niveau signifikant ist. Damit kann auch die Hypothese H_3 angenommen werden.

Auf Basis der quadrierten multiplen Korrelation zeigt sich, dass die endogene Variable Kundenloyalität zu 31% durch das Modell erklärt wird. Der Gesamteffekt der beiden die Kundenloyalität determinierenden Konstrukte ist tendenziell als hoch einzustufen. Da jedoch das Modell nicht darauf abzielte, die endogene Variable vollständig

zu erklären, kann hier kein Mindestwert gefordert werden (Homburg/Kebbel 2001, S. 55).

Offensichtlich bestätigt sich die Rolle der Servicequalität als wichtiger Stellhebel zur Erreichung von Kundenloyalität auch in der Internetökonomie, in der einige Autoren aufgrund erhöhter Preissensitivität der Konsumenten den Preis als wichtigstes Instrument im Wettbewerb postulieren (Bakos 1997; Brynjolfsson/Smith 2000; Reibstein 2002). Das Ergebnis, dass auch in der Welt der Smart Shopper Investitionen in Qualität durch höhere Loyalität und damit Wertigkeit eines Kunden belohnt werden, wird in der Unternehmenspraxis positiv aufgenommen werden.

6. Kritische Würdigung und Implikationen für die Praxis

Im Vorfeld der Studie wurden zwei Hauptziele formuliert. Zum einen stand die Entwicklung eines validen Messinstrumentes zur Erfassung elektronischer Servicequalität am Beispiel des Internet-Banking im Mittelpunkt der Untersuchung. Zum anderen war es Ziel der empirischen Analyse, deren Auswirkungen auf die Kundenzufriedenheit und Kundenloyalität zu bestimmen. Die zentralen Erkenntnisse der Studie lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Durch die Integration internetspezifischer Sachverhalte, wie z. B. die Vermittlung eines Flow-Erlebnisses durch Surfvergnügen oder die Navigationsunterstützung durch interaktive Steuerelemente, wurde die SERVQUAL-Skala erfolgreich hinsichtlich der Besonderheiten von Technik-Technik-Interaktionen im Internet modifiziert und erweitert. Dies verdeutlichen die außerordentlich hohen Validitäts- und Reliabilitätsmaße des Messmodells. Die Vielzahl der von Kunden herangezogenen Indikatoren zur Beurteilung der Dienstleistungsqualität im Internet-Banking lassen sich auf fünf zentrale Qualitätsdimensionen („**technische Potenzialqualität**“, „**Qualität der Kerndienstleistung**“, „**funktionale Qualität**“, „**Sicherheit**“ und „**Erlebnisqualität**“) verdichten.

Ferner konnte nachgewiesen werden, dass sowohl die Höhe der Kundenzufriedenheit als auch die der Kundenloyalität im virtuellen Dienstleistungsumfeld in hohem Maße positiv von der Servicequalität abhängen. Für den langfristigen Unternehmenserfolg sind beide Konstrukte von außerordentlicher Bedeutung. Da die Dienstleistungsqualität beide positiv beeinflusst, sollte die Unternehmenspraxis in Zukunft diesem Konstrukt besondere Aufmerksamkeit widmen. Dies gilt gerade für Finanzdienstleister, die die Förderung der Kundenzufriedenheit und Kundenbindung als Hauptgründe für ein **Qualitätsmanagement im Internet** angeben, während der Verfolgung ökonomischer Ziele nur nachrangige Bedeutung zukommt (Betz/Krafft 2003, S. 171). Trotz des hohen Stellenwertes dieser Größen lagen bisher noch keine empirischen Befunde der diesbezüglichen Wirkungen der E-Servicequalität vor. Insofern sind die vorliegenden Ergebnisse ein erster Beitrag zur Schließung dieser For-

schungslücke, der auch für die Praxis als viel versprechend einzustufen ist.

Bei der Ausgestaltung des Internet-Angebotes ist zu beachten, dass insbesondere dem **Informationsaspekt** und der **zuverlässigen Leistungserstellung** eine herausragende Bedeutung zukommt. Sie repräsentieren die Dimension „**Qualität der Kerndienstleistung**“, welche den stärksten Treiber der Servicequalität im Internet-Banking darstellt. So sollten Finanzdienstleister im Internet versuchen, ihren Kunden sowohl aktuelle und nützliche Informationen bereitzustellen als auch Transaktionen pünktlich und verlässlich auszuführen. Als weiteres Ergebnis der empirischen Validierung des Messmodells ragt die besondere Bedeutung der **funktionalen Qualität** heraus. Finanzdienstleister müssen demnach bei der Gestaltung ihres Internet-Angebotes vor allem auf eine hohe Übersichtlichkeit der Website, bedienerfreundliche Anwendungen sowie die Bereitstellung von Navigationshilfen großen Wert legen.

Auch die Ergebnisse des Kausalmodells liefern wertvolle Managementimplikationen. Durch die Signifikanz des direkten Einflusses der E-Servicequalität auf die Kundenloyalität zeigt sich, dass eine Erhöhung der Kundenloyalität ohne den zeitlich verzögerten „Umweg“ über die Kundenzufriedenheit möglich ist. So steigt mit der Erhöhung der E-Servicequalität das Risiko, bei einem Wechsel einen vergleichbaren Anbieter zu finden. Daher können die Wechselrisiken zu einer stärkeren Bindung der Kunden an die Internetbank führen, auch wenn die Erhöhung der Servicequalität aufgrund anderer Einflussfaktoren nicht unmittelbar zu Kundenzufriedenheit führt. Insgesamt zeigt das Modell eine hohe Bedeutung des Konstrukts der Internet-Servicequalität zur Steuerung der Kundenbindung.

Das untersuchte Modell bietet auch Anknüpfungspunkte für weitere Forschungsbemühungen. Dazu gehören methodische Erweiterungen, wie etwa eine differenzierte Überprüfung des Einflusses der fünf Qualitätsdimensionen auf die Kundenloyalität anhand einer multiplen Regressionsanalyse. Im Zuge einer Erweiterung des Kausalmodells wäre zu überprüfen, ob und in welchem Ausmaß sich weitere Konstrukte wie Involvement, wahrgenommenes Risiko oder die Komplexität der Dienstleistungen neben der Servicequalität als Determinanten von Kundenzufriedenheit und -bindung erweisen. Ein interessanter und viel versprechender Anknüpfungspunkt der vorliegenden Studie wäre eine Untersuchung der Robustheit des identifizierten Messmodells der E-Servicequalität, um die Frage zu beantworten, ob dieses (evtl. in angepasster Form) auch in anderen Branchen als dem E-Banking Gültigkeit besitzt und die hier gewonnenen Erkenntnisse zur Qualitätsmessung im Internet damit generalisierbar wären.

Literaturverzeichnis

Alba, J./Lynch, J./Weitz, B./Janiszewski, C./Lutz, R./Sawyer, A./Wood, S. (1997): Interactive Home Shopping, in: Journal of Marketing, Vol. 61, July, pp. 38–53.

- Anderson, E./Fornell, C./Lehmann, D. (1994): Customer Satisfaction, Market Share, and Profitability: Findings from Sweden, in: *Journal of Marketing*, Vol. 58, July, pp. 53–66.
- Anderson, R./Srinivasan, S. (2003): E-Satisfaction and E-Loyalty: A Contingency Framework, in: *Psychology and Marketing*, Vol. 20, pp. 123–138.
- Babakus, E./Boller, G. (1992): An empirical assessment of SERVQUAL scale, in: *Journal of Business Research*, Vol. 24, pp. 253–268.
- Bahia, K./Nantel, J. (2000): A reliable and valid measurement scale for the perceived service quality of banks, in: *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 18, No. 2, pp. 84–91.
- Bakos, Y. (1997): Reducing Buyer Search Costs: Implications for Electronic Marketplaces, in: *Management Science*, Vol. 43, December, pp. 1676–1692.
- Barnes, S./Vidgen, R. (2001): An Evaluation of Cyber-Bookshops: The WebQual Method, in: *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 6, No. 1, pp. 11–30.
- Bauer, H.H./Grether, M./Borrmann, U. (2001): Die Erklärung des Nutzerverhalten in elektronischen Medien mit Hilfe der Flow-Theorie, in: *Marketing ZFP*, 23. Jg., Nr. 1, S. 17–30.
- Bauer, H.H./Hammerschmidt, M. (2001): Finanzportale im Internet: Geschäftsmodelle, Kundenbindungspotenziale und Qualitätsanforderungen, *Management Know-How* Papier M 64, Institut für Marktorientierte Unternehmensführung, Mannheim.
- Bauer, H.H./Hammerschmidt, M. (2003): Finanzportale – Alles unter einem Dach oder Web-Purismus?, in: *Die Bank – Zeitschrift für Bankpolitik und Bankpraxis*, 43. Jg., Nr. 10, S. 714–716.
- Bauer, H.H./Hammerschmidt, M. (2004): Kundenzufriedenheit und Kundenbindung bei Internet-Portalen – Eine kausalanalytische Studie, in: Bauer, H.H./Rösger, J./Neumann, M. (Hrsg.): *Konsumentenverhalten im Internet*, München, S. 189–214.
- Betz, J./Krafft, M. (2003): Die Wirkungen informations- und anbahnungsbezogener Leistungen im E-Commerce auf die Kundenzufriedenheit und Kundenbindung, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 73. Jg., Nr. 2, S. 169–199.
- Bolton, R./Drew, J. (1991): A Multistage Model of Customer' Assessments of Service Quality and Value, in: *Journal of Consumer Research*, Vol. 17, No. 4, pp. 375–384.
- Brynjolfsson, E./Smith, M. (2000): Frictionless Commerce? A Comparison of Internet and Conventional Retailers, in: *Management Science*, Vol. 46, No. 4, pp. 563–585.
- 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, pp. 811–828.
- Churchill, G. (1979): A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs, in: *Journal of Marketing Research*, Vol. 16, No. 2, pp. 35–44.
- Cox, J./Dale, B. (2001): Service quality and e-commerce: an exploratory analysis, in: *Managing Service Quality*, Vol. 11, No. 2, pp. 121–131.
- Cronin, J./Taylor, S. (1992): Measuring Service Quality: A Re-examination and Extension, in: *Journal of Marketing*, Vol. 56, July, pp. 55–69.
- Diamantopoulos, A./Winklhofer, H. (2001): Index Construction with Formative Indicators: An Alternative to Scale Development, in: *Journal of Marketing Research*, Vol. 38, No. 2, pp. 269–278.
- Fritz, W. (1995): *Marketing Management und Unternehmenserfolg – Grundlagen und Ergebnisse einer empirischen Untersuchung*, 2. Aufl., Stuttgart.
- Gerbing, D./Anderson, J. (1988): An Updated Paradigm for Scale Development Incorporating Unidimensionality and Its Assessment, in: *Journal of Marketing Research*, Vol. 25, No. 2, pp. 186–192.
- Giering, A. (2000): Der Zusammenhang zwischen der Kundenzufriedenheit und der Kundenloyalität: Eine Untersuchung moderierender Effekte, Wiesbaden.
- Grönroos, C. (1984): A Service Quality Model and its Marketing Implications, in: *European Journal of Marketing*, Vol. 18, No. 4, pp. 36–44.
- Grönroos, C./Heinonen, F./Isoniemi, K./Lindholm, M. (2000): The NetOffer model: a case example from the virtual marketplace, in: *Management Decision*, Vol. 38, No. 4, pp. 243–252.
- Gruner & Jahr (Hrsg.) (2002): *Internet-Nutzung in Deutschland – Analyse der siebten Erhebungswelle des GfK-Online-Monitors*, Hamburg.
- Hentschel, B. (2000): Multiattributive Messung von Dienstleistungsqualität, in: Bruhn, M./Stauss, B. (Hrsg.): *Dienstleistungsqualität. Konzepte – Erfahrungen – Methoden*, 3. Aufl., Wiesbaden, S. 289–320.
- Hilke, W. (1989): *Dienstleistungs-Marketing*, Wiesbaden.
- Hoffman, D./Novak, T. (1996): Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environments: Conceptual Foundations, in: *Journal of Marketing*, Vol. 60, July, pp. 50–68.
- Holtrup, T. (2000): Bankdienstleistungen in der virtuellen Welt, in: Swoboda, U. (Hrsg.): *Direct Banking – Wie virtuelle Institute das Bankgeschäft revolutionieren*, Wiesbaden, S. 339–354.
- Homburg, C./Baumgartner, H. (1995): Die Kausalanalyse als Instrument der Marketingforschung: Eine Bestandsaufnahme, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 65. Jg., Nr. 10, S. 1091–1108.
- Homburg, C./Giering, A. (1996): Konzeptualisierung und Operationalisierung komplexer Konstrukte – Ein Leitfaden für die Marketingforschung, in: *Marketing ZFP*, 13. Jg., Nr. 1, S. 5–24.
- Homburg, C./Giering, A./Hentschel, F. (1999): Der Zusammenhang zwischen Kundenzufriedenheit und Kundenbindung, in: *Die Betriebswirtschaft*, 59. Jg., Nr. 2, S. 174–195.
- Homburg, C./Kebbel, P. (2001): Involvement als Determinante der Qualitätswahrnehmung von Dienstleistungen, in: *Die Betriebswirtschaft*, 61. Jg., Nr. 1, S. 42–59.
- Jarvis, C./MacKenzie, S./Podsakoff, P. (2003): A Critical Review of Construct Indicators and Measurement Model Misspecification in Marketing and Consumer Research, in: *Journal of Consumer Research*, Vol. 30, September, pp. 199–219.
- Lacher, R. (1995): Realisierung von Service-Qualität in Finanzdienstleistungsunternehmen, Winterthur.
- Lal, R./Sarvary, M. (1999): When and how is the Internet likely to decrease price competition?, in: *Marketing Science*, Vol. 18, No. 4, pp. 485–504.
- Lassar, W./Manolis, C./Winsor, R. (2000): Service quality perspectives and satisfaction in private banking, in: *Journal of Services Marketing*, Vol. 14, No. 3, pp. 244–271.
- Levesque, T./McDougall, G. (1996): Determinants of customer satisfaction in retail banking, in: *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 14, No. 7, pp. 12–20.
- Li, Y./Tan, K./Xie, M. (2002): Measuring web-based service quality, in: *Total Quality Management*, Vol. 13, No. 5, pp. 685–700.
- Nunnally, J. (1978): *Psychometric Theory*, 2nd ed., New York.
- o. V. (2003): Online-Banking wächst rasant weiter, in: *FAZ*, 24.03.2003, Nr. 70, S. 26.
- Parasuraman, A./Grewal, D. (2000): Serving Customers and Consumers Effectively in the Twenty-First Century: A Conceptual Framework, in: *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 28, No. 1, pp. 9–17.
- Parasuraman, A./Zeithaml, V./Berry, L. (1988): SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality, in: *Journal of Retailing*, Vol. 64, Spring, pp. 12–40.
- Parasuraman, A./Zeithaml, V./Berry, L. (1994): Reassessment of Expectations as a Comparison Standard in Measuring Service Quality: Implications for Further Research, in: *Journal of Marketing*, Vol. 58, January, pp. 111–124.
- Reibstein, D. (2002): What Attracts Customers to Online Stores, and What Keeps Them Coming Back?, in: *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 30, Fall, pp. 465–473.
- Sauer, N. (2003): Consumer Sophistication: Messung, Determinanten und Wirkungen auf Kundenzufriedenheit und Kundenloyalität, Wiesbaden.
- Schierenbeck, H./Neukomm, M./Schwarz, M./Vomstein, S. (2000): *Direct Banking: der Weg in die Zukunft des Privatkundengeschäfts*, Basel.

Shankar, V./Smith, A.K./Rangaswamy, A. (2003): Customer satisfaction and loyalty in online and offline environments, in: International Journal of Research in Marketing, Vol. 20, pp. 153–175.

Spreng, R./Mackoy, R. (1994): An empirical examination of a model of perceived service quality and satisfaction, in: Journal of Retailing, Vol. 72, Summer, pp. 201–214.

Teas, K. (1993): Expectations, Performance, Evaluation, and Consumers' Perceptions of Quality, in: Journal of Marketing, Vol. 57, October, pp. 18–34.

van Riel, A./Liljander, V./Jurriens, P. (2001), Exploring consumer evaluations of e-services: a portal site, in: International Journal of Service Industry Management, Vol. 12, No. 3/4, pp. 359–377.

Zeithaml, V./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, Fall, pp. 362–375.

Summary

Lower switching costs for existing customers and lower market entry barriers for new competitors strongly enhance the competition for financial service providers in the Internet. Therefore, delivering excellent service quality becomes a key determinant of customer satisfaction and customer loyalty. However, traditional instruments to measure service quality have to be adjusted. They are unsuitable to model internet-specific components of service quality accurately in order to give implications for an effective quality management. This study attempts to close this gap by modifying the SERVQUAL model, an empirically sound approach for determining service quality, according to the characteristics of internet transactions. As a result we identify five quality dimensions of electronic services. By means of an exploratory and confirmatory factor analysis the measurement model of E-service quality is validated. Finally, we analyze the relationships between service quality, customer satisfaction and customer loyalty with a linear structural equation model.

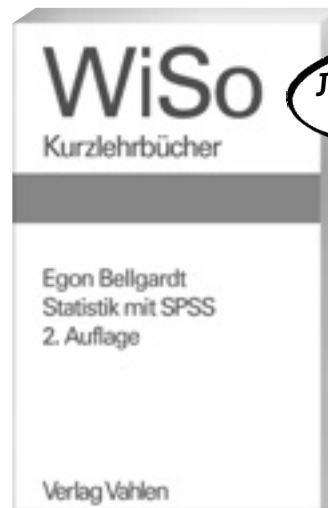
Schlüsselbegriffe

Internet-Banking, Konstruktvalidierung, Kundenbindung, Kundenzufriedenheit, Servicequalität

Keywords

Construct validation, customer loyalty, customer satisfaction, Internet-banking, service quality

Bellgardt Statistik mit SPSS



Jetzt wieder
aktuell

Von Privatdozent Dr. Egon Bellgardt, Frankfurt/Main
2., vollständig überarbeitete Auflage. 2004
X, 317 Seiten.
Kartonierte € 29,-
ISBN 3-8006-2919-4

Das Programmsystem SPSS ist ein in den Sozialwissenschaften verbreitetes Statistikprogramm, das auf Großrechnern und Personalcomputern eingesetzt werden kann und eine große Anzahl von statistischen Operationen erlaubt: von einfachen deskriptiven Auswertungen bis zu fortgeschrittenen multivariaten Verfahren.

Das Lehrbuch konzentriert sich auf diejenigen statistischen Verfahren, die für Wirtschaftswissenschaftler im Grund- und Hauptstudium von grundlegender Bedeutung sind.

Es enthält die nötigen methodischen Grundlagen, damit der Leser sein vorhandenes Statistikwissen auffrischen bzw. sich einen Einblick in ihm noch nicht bekannte Verfahren verschaffen kann.

Zudem zeigt es unter Erläuterung der zur Verfügung stehenden SPSS-Optionen und -Features sowie anhand von Beispielrechnungen, wie das jeweilige Verfahren mit SPSS praktisch angewendet wird.

Die Neuauflage ist an die Programmversion 12.0 angepasst.

Für Studierende und Dozenten der Wirtschaftswissenschaften im Grund- und Hauptstudium

FAX-COUPON

Expl. 3-8006-2919-4
Bellgardt · Statistik mit SPSS
2. Auflage. 2004. Kartonierte € 29,- inkl. MwSt., zzgl. Vertriebskosten

Name/Firma

Straße

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift B/134180

Sie haben das Recht, die Ware innerhalb von 2 Wochen nach Lieferung ohne Begründung an Ihre Buchhandlung oder an den Verlag Franz Vahlen, c/o Nördlinger Verlagsauslieferung, Augsburg Str. 67 a, 86720 Nördlingen zurückzusenden, wobei die rechtzeitige Absendung genügt. Kosten und Gefahr der Rücksendung trägt der Empfänger. Ihr Verlag Franz Vahlen GmbH, Wilhelmstr. 9, 80801 München, Geschäftsführer: Dr. Hans Dieter Beck

Bitte bestellen Sie bei Ihrem Buchhändler oder bei:

VERLAG VAHLEN
80791 MÜNCHEN
Fax: (089) 3 81 89-402
Internet: www.vahlen.de
E-Mail: bestellung@vahlen.de