

# Bedeutung von Interaktivität für den Nutzer

## Entwicklung einer Skala zur Messung wahrgenommener Interaktivität

Dominik J. Leiner / Oliver Quiring

*In welcher Weise Medien tatsächlich genutzt werden, hängt maßgeblich davon ab, wie Nutzer sie wahrnehmen. Ein zentraler Aspekt neuer Mediendienste ist deren Interaktivität, doch eben deren Wahrnehmung wurde in der Forschung bislang wenig beachtet. Die vorgestellte Studie untersucht die Wahrnehmungskomponente des Phänomens Interaktivität und entwickelt eine kompakte Skala zu deren Messung. Anhand psychologischer Ansätze zur subjektiven Bedeutung wurde dazu ein neues Untersuchungsdesign entwickelt, welches der vermuteten Konfundierung bestehender Operationalisierungen begegnet: Statt zu messen, ob technische Eigenschaften wahrgenommen werden, wird der praktische Zusatznutzen von Interaktivität für den Nutzer analysiert. An diesem orientiert sich die Wahrnehmung. Um dem breiten Geltungsbereich von Interaktivität gerecht zu werden, wurde erstmals eine breite Palette internetbasierter Dienste untersucht. Die Ergebnisse bestätigen im Wesentlichen die bislang eher technisch begründeten Konstrukte von Interaktivität, geben aber zugleich neue Hinweise auf den Stellenwert und die Verortung einzelner Aspekte.*

**Schlagwörter:** Interaktivität, Bedeutung, Wahrnehmung, Skala, Validierung, Nutzer

### 1. Einleitung

Bis heute herrscht Uneinigkeit darüber, was genau unter Interaktivität zu verstehen ist (Bucy, 2004: 373; Goertz, 1995: 100; Heeter, 2000: 75; Liu & Shrum, 2002: 54; Wu, 2005: 46). Lange wurden mit dem Begriff vorrangig Phänomene im Kontext der sogenannten „Neuen Medien“ bezeichnet (vgl. Schönhausen, 2004: 19). Mittlerweile wird Interaktivität gerne als umfassendes Konzept mit allgemeiner Gültigkeit beschrieben, das sich auf klassische Massenmedien genauso anwenden lässt wie auf computervermittelte Kommunikation (z. B. Bucy, 2004; Heeter, 2000; Jensen, 1998; Quiring & Schweiger, 2006; Steuer, 1992). In der letzten Dekade kristallisierten sich vorrangig drei Perspektiven heraus, aus denen Interaktivität in der wissenschaftlichen Literatur betrachtet wird: als (technisches) Merkmal medialer Angebote, als Merkmal des Kommunikationsprozesses und als Teil der Nutzerwahrnehmung (Kioussis, 2002: 372; McMillan, 2000, 2002a)<sup>1</sup>.

Während sich das Gros der Beiträge technischen Optionen widmet (z. B. Durlak, 1987; Goertz, 1995; Jensen, 1998) und zumindest einige einschlägige Arbeiten die Prozessperspektive einnehmen (z. B. Rafaeli, 1988; Rafaeli & Sudweeks, 1997), ist die Befundlage auf dem Bereich der Nutzerwahrnehmung noch eher dünn. Doch erst die subjektive Wahrnehmung entscheidet darüber, was der einzelne Nutzer mit technischen Möglichkeiten anfängt und wie er sich einem Medienangebot gegenüber verhält. Schon lange herrscht die Auffassung, dass sich Interaktivität als soziales Phänomen nur dann umfassend begreifen lässt, wenn man auch die Rolle des Nutzers betrachtet (vgl. Krotz, 1995; McMillan, 2000; Vorderer, 2000; Wu, 1999). Trotzdem lassen sich nach wie vor nur

1 Wenigstens zwei dieser drei Bereiche werden auch von Wu (2005), Lee, Lee, Kim & Stout, (2004), Liu & Shrum (2002) und Stromer-Galley (2004) angesprochen.

wenige Versuche beobachten, die Wahrnehmung von Interaktivität durch die Nutzer zu messen, geschweige denn, die subjektive Wahrnehmung detailliert zu untersuchen.

Der folgende Beitrag stellt eine Studie vor, in der die Sichtweise des Nutzers nachvollzogen wurde. Im Zentrum der Studie stand folgende Frage: Was macht „Interaktivität“ für den (Medien-)Nutzer aus? Darauf aufbauend wurde eine Skala zur Erfassung der individuell wahrgenommenen Interaktivität entwickelt, die erstmals medienübergreifend einsetzbar ist.

## 2. Wahrgenommene Interaktivität – Forschungsstand

Um das komplexe Handeln eines Mediennutzers adäquat zu begreifen, ist es notwendig, die Wahrnehmung des Nutzers zu verstehen (Bouwmann & van de Wijngaert, 2002: 330; Downes & McMillan, 2000; Morrison, 1998: 149; Rodgers & Thorson, 2000: 27; Sohn & Lee, 2005; Wu, 2005: 46). Besonders offensichtlich wird die Rolle subjektiver Wahrnehmung im Umgang mit interaktiven Medien: Bereits ihre Nutzung erfordert kontinuierlich aktives Handeln und der passive Medienkonsum wird zur Ausnahme. Dennoch ist die Forschung zur Wahrnehmung von Interaktivität bisher recht überschaubar: Eine Studie beschäftigt sich mit E-Mail-Zuschriften an eine Redaktion (Newhagen, Cordes & Levy, 1996). Drei weitere Untersuchungen widmen sich den Vorstellungen, die verschiedene Nutzergruppen mit „Interaktivität“ verbinden (Downes & McMillan, 2000; Jensen, 2005; Morrison, 1998). Ferner sind drei Versuche dokumentiert, eine Skala wahrgenommener Interaktivität zu entwickeln (Liu & Shrum, 2002; McMillan & Hwang, 2002; Wu, 1999).

Erstmals taucht der Begriff wahrgenommene Interaktivität („Perceived Interactivity“) in einer Studie von Newhagen, Cordes und Levy (1995) auf. Sie untersuchten die Zuschauer-Zuschriften, die 1993/94 per E-Mail in der Redaktion der NBC Nightly News eingegangen waren. Wahrgenommene Interaktivität operationalisieren die Autoren anhand des Wirkungspotenzials („efficacy“), das Absender ihren E-Mails zuschreiben. Dabei unterscheiden sie, ob der Absender erwartet, dass seine Nachricht wirksam als Medieninhalt in die Sendung einfließt (Absender-Interaktivität), von der Erwartung, dass die Nachricht gelesen und beantwortet wird (NBC-/Empfänger-Interaktivität). Diese Definition von Interaktivität fokussiert mit zwei Aspekten nur einen Ausschnitt des heutigen Konzepts: Die Wahrnehmung, etwas kontrollieren zu können (Kontrolle) und die Hoffnung, eine Reaktion zu erzeugen (Responsivität, für umfassendere Konzepte vgl. Jensen, 1998; Kiousis, 2002; McMillan, 2000).

Alle Untersuchungen, welche Vorstellungen verschiedene Nutzergruppen mit „Interaktivität“ verbinden, beruhen ausnahmslos auf qualitativen Interviews bzw. Gruppendiskussionen, in denen direkt nach der Bedeutung des Begriffes „Interaktivität“ gefragt wurde. Ein Teil der Studien wurde mit Personen durchgeführt, die beruflich auf dem Gebiet interaktiver Kommunikation arbeiten (Downes & McMillan, 2000; Jensen, 2005), ein anderer Teil mit nicht-professionellen Anwendern (Morrison, 1998). Die Ergebnisse sind nur wenig vergleichbar. Downes und McMillan (2000) erkennen in den Antworten ihrer insgesamt zehn professionellen Medienschaffenden bzw. -lehrenden sechs Dimensionen, die über das Zustandekommen von Interaktivität entscheiden: zweiseitig gerichtete Kommunikation, zeitliche Flexibilität im Umgang mit dem medialen Angebot, ein begleitendes, als „Sense of Place“ bezeichnetes Gefühl (das enge inhaltliche Parallelen zum Konzept der „Social Presence“ bzw. „Presence“ aufweist, vgl. Lee, 2004; Short, Williams & Christie, 1976), der Grad der vom Nutzer ausgeübten Kontrolle über den Kommunikationsprozess, die Responsivität des medialen Angebo-

tes und der wahrgenommene Zweck der Kommunikation. Jensen (2005) identifiziert anhand von acht Interviews drei von ihm als „Grade“ oder „Spielarten“ bezeichnete Erscheinungsformen des Phänomens: die einzigartige, also nicht-standardisierte, Präsentation von Inhalten, die Kommunikation mit anderen Personen und die Selbstbeschäftigung am Computer, z. B. in Computerspielen. Hierbei handelt es sich jedoch weniger um echte Kriterien, die sich zur Messung von Interaktivität eignen, als vielmehr um weithin bekannte Formen der Interaktivität („Interaktion mit einem Medium“ bzw. „Medium als Partner der Kommunikation“ und „Interaktion durch ein Medium“ bzw. „Medium als Mittel der Kommunikation“; Krotz, 1995; Goertz, 1995). Nicht-professionelle Nutzer verbinden mit „Interaktivität“ laut Morrison (1998) vor allem, selbst aktiv zu werden, Kontrolle über den Kommunikationsprozess auszuüben, die Verfügbarkeit eines Rückkanals und Sinneseindrücke auf mehreren Kanälen (auditiv, visuell, taktil etc.) zu erhalten.

Obwohl die genannten Studien jeweils plausible Aspekte von Interaktivität aufzeigen, stellt sich die Frage, ob die Nutzer wirklich Auskunft darüber gaben, was Interaktivität für sie ausmacht. Vor allem besteht die Gefahr, dass das Image des Marketingbegriffs „interaktiv“ mit der subjektiven Bedeutung des Phänomens verwechselt wird. In diesem Fall stellen Befragte nicht die subjektive Bedeutung von Interaktivität heraus, sondern reproduzieren vielmehr die zahlreichen Kernbotschaften aus Werbung, Berichterstattung und Alltagsdiskussionen. Die vielfältige und uneinheitliche Verwendung des Begriffes beschert eine potenziell verzerrte Darstellung davon, welche Aspekte erlebter Interaktivität für einen Nutzer Handlungsrelevanz besitzen.

In Studien, die sich mit der Skalenentwicklung beschäftigen, fehlen einige der eben genannten Merkmale, andere wurden aus der bestehenden Literatur ergänzt. Wu (1999) konstruiert seine Skala zur wahrgenommenen Interaktivität aus einer Marketing-Perspektive heraus, wobei die Werbeeffektivität von Webseiten (vgl. Chen & Wells, 1999; Cho & Leckenby, 1999) im Vordergrund steht. Der Autor orientiert sich dabei ausschließlich an den zwei Faktoren von Newhagen, Cordes und Levy (1995). Die Selbstwirksamkeit des Nutzers (Kontrolle) wird durch die Bewertung der Website-Navigation abgebildet, das Potenzial des Systems über die Responsivität der Website. Operationalisiert werden diese beiden Dimensionen anhand von zehn Items, davon sieben zum Aspekt der Navigation und drei zur Responsivität (vgl. Appendix 1). Zur Validierung der Skala dienen die Internetpräsenzen zweier konkurrierender Anbieter von Grußkarten (Wu, 1999). Zwar unternimmt Wu erstmals den Versuch, wahrgenommene Interaktivität kompakt durch eine quantitative Befragung zu erheben, doch die verwendete Skala scheint nur eingeschränkt für die allgemeine Verwendung geeignet. Sie wurde vorwiegend für Webseiten konstruiert, die Dimensionen orientieren sich an einem inzwischen überholten zweidimensionalen Konzept von Interaktivität und zumindest die Navigierbarkeit erscheint zur Operationalisierung problematisch, weil sie direkt mit der Bedienbarkeit (Usability) einer Website konfundiert (Sundar, 2004: 386).

Für die Entwicklung einer weiteren Skala ziehen McMillan und Hwang (2002) drei Quellen heran: Zunächst wurden Items auf Basis der bestehenden Literatur entwickelt. Diese wurden durch Experteninterviews konsolidiert (Downes & McMillan, 2000) und abschließend wurden in nicht näher spezifizierten Diskussionsgruppen Assoziationen zum Begriff Interaktivität gesammelt. Der resultierende Pool von 157 Begriffen wurde auf 26 Konzepte reduziert. Zur Konsolidierung lassen McMillan und Hwang (2002) zwei kommerzielle Internetpräsenzen mit verschiedenen Graden an interaktiven Möglichkeiten durch Studierende bewerten und reduzieren die ursprüngliche Itemliste in mehreren Schritten. Im Ergebnis erhalten sie eine Skala mit 18 Items (vgl. Appendix 2)

auf drei Dimensionen, die sie wie folgt benennen: Echtzeit-Konversation („Real-Time Conversation“), keine Verzögerung („No Delay“) und einnehmend („Engaging“). Mehrere Items der Skala bilden exakt den gleichen Inhalt ab und sind nur abwechselnd negativ bzw. positiv gepolt, was zwar formal die Reliabilität der Skala erhöht, inhaltlich aber keinen Fortschritt bedeutet. Basis der Skalenkonsolidierung sind wiederum nur zwei Internetseiten – offen bleibt, ob die vermeintlich interaktive Version der Internetseite auch zu einer höheren wahrgenommenen Interaktivität führt. Doch eine zentrale Problematik wirft bereits die Entwicklung des ursprünglichen Itempools auf: Die Literatur und analog wahrscheinlich auch die befragten Experten stellen technische Merkmale von Interaktivität in den Mittelpunkt. Entsprechende Items messen aber nicht die Wahrnehmung des Phänomens der Interaktivität, sondern ob (und nicht wie) technische Merkmale wahrgenommen werden.

Liu und Shrum (2002) nehmen eine theoretische Analyse des Interaktivitätskonzeptes zum Ausgangspunkt ihrer Skalenentwicklung. Zu drei Dimensionen (aktive Kontrolle, wechselseitige Kommunikation und Synchronizität) werden anhand bestehender Literatur jeweils zwölf Items konstruiert (Liu & Shrum, 2002). In einer Folgestudie (Liu, 2003) werden drei existierende Internetpräsenzen anhand der Items bewertet und die Skala auf insgesamt 15 Items reduziert (vgl. Appendix 3). Die Validierung erfolgt anhand von Bewertungen für zwei fiktive Internetseiten. Wenig überraschend kann ein Strukturmodell mit drei Faktoren die Daten am besten abbilden, eines der getesteten 2-Faktoren-Modelle passt ähnlich gut (Liu, 2003: 211). Wie die vorgenannte Skala enthält auch diese Skala zahlreiche Items, die inhaltlich identische Aspekte erfassen und nur einer vermeintlich höheren Reliabilität dienen. Die Bestätigung dreier Faktoren anhand von nur zwei Internetseiten ist zudem anfällig für Messartefakte. Der wichtigste Kritikpunkt ist aber auch hier, dass inhaltlich die Wahrnehmung von Produktmerkmalen (u. a. Verfügbarkeit adäquater Navigationsoptionen und Geschwindigkeit des Servers) untersucht wird. Erkenntnisse über die grundlegende und damit medienübergreifende Wahrnehmung von Interaktivität aus der Perspektive der Nutzer fließen nicht in die Skalen ein.

Zusammenfassend beanspruchen die bestehenden Skalen jeweils, ein Instrument zur Erfassung wahrgenommener Interaktivität darzustellen. Die Skalen wurden aber vorrangig unter Marketing-Gesichtspunkten und spezifisch für Websites entwickelt. Die Varianz des verwendeten Stimulusmaterials ist gering und für die strukturelle Untersuchung eines mehrdimensionalen Konstrukts unter Umständen unzureichend. Als Ausgangspunkt für die empirische Forschung dienen einzelne in der Literatur auffindbare Dimensionen von Interaktivität oder Produkteigenschaften, welche in Gruppendiskussionen mit dem Begriff der Interaktivität verknüpft wurden. Dabei besteht stets das Risiko, lediglich sprachlich vorgezeichnete Assoziationen (z. B. „aktiv sein“) und Werbebotschaften zu erheben.

Ein theoretisch bedeutsamer Schwachpunkt bisheriger Untersuchungen zur wahrgenommenen Interaktivität ist die starke Orientierung an der Ebene der Technik bzw. der beobachtbaren Produktmerkmale. Die verwendeten Skalen messen jeweils die Wahrnehmung der technischen Möglichkeiten, nicht aber die Wahrnehmung des Gesamtphänomens. Das Gesamtphänomen sollte für den Nutzer allerdings mehr sein als die Summe bestimmter technischer Einzelmerkmale, sonst wäre es kaum sinnvoll, Interaktivität als eigenständiges Konstrukt zu behandeln. Die vorgestellten Arbeiten und die resultierenden Skalen bieten ergo nur eingeschränkt Anhaltspunkte für das Verständnis bzw. die weitere Untersuchung der Beziehung zwischen technischen Möglichkeiten, wahrgenommener und gelebter Interaktivität im Kommunikationsprozess.

### 3. Ein alternativer Ansatz zur Operationalisierung wahrgenommener Interaktivität

Der Prozess menschlicher Wahrnehmung ist durch eine komplexe Verarbeitung der aufgenommenen Umweltreize und deren Einordnung in die subjektive Erlebniswelt geprägt. Dieser Prozess wurde für die Wahrnehmung von Interaktivität bislang nicht explizit berücksichtigt. Für die Konstruktion einer Skala zur Messung der Wahrnehmungskomponente von Interaktivität erscheint es aber sinnvoll, subjektive Wahrnehmung genauer abzugrenzen.

Einen Ansatz bietet die Gestaltpsychologie, die Gibson (1979) im ökologischen Ansatz zur (visuellen) Wahrnehmung aufgreift. Demnach nehmen Menschen primär nicht formale Eigenschaften von Objekten (äußere, oberflächlich beobachtbare Eigenschaften) wahr, sondern so genannte „Angebote“ (d. h. Handlungsmöglichkeiten), welche das Objekt dem Betrachter bietet. Für diese Angebote, die je nach Individuum und Situation variieren können, prägt er den Begriff der „Affordances“ (Gibson, 1979: 127). Bischof (1998) erweitert diesen gestaltpsychologischen Ansatz um die nicht-visuelle Wahrnehmung von Phänomenen. Vor dem Hintergrund evolutionsbiologischer Theorien zeigt er, dass Lebewesen eine erbliche „Struktur“ besitzen, welche die Wahrnehmung und Bedeutung von Phänomenen für das Individuum (mit-)bestimmt<sup>2</sup>. Somit folgt die Wahrnehmung zumindest in großen Teilen intersubjektiv konsistenten Mustern. Leoniev (2005: 50) differenziert das Konstrukt der Bedeutung weiter. Der oben dargestellten ökologisch-phylogenetischen Bedeutung stellt er eine ontogenetische „persönliche Bedeutung“ gegenüber, die sich aus dem subjektiven Nutzen des Phänomens für den Nutzer ergibt. Dieser subjektive Nutzen kann sich vom objektiven Nutzen durchaus unterscheiden. Damit knüpft er an die Lerntheorie an, nach der sich funktionale Bedeutung in der Interaktion zwischen der Person und einem Objekt entwickelt (Perinat & Sadurni, 1999: 54; Belsky & Most, 1981: 631). Obwohl der Begriff des „persönlichen“ eine exklusive subjektive Wahrnehmung andeutet, sind auch auf dieser Ebene konsistente Muster zu erwarten. Nicht nur deshalb, weil Menschen bei der Nutzung ähnlicher Objekte oft ähnliche Erfahrungen sammeln. Zahlreiche Interaktionen mit der Umwelt (z. B. der zweckgemäße Gebrauch von Objekten) werden auch im Laufe der Sozialisation erlernt.

Aus der kommunikationswissenschaftlichen Literatur sind bereits einige Teilaspekte der (konsistenten) subjektiven Bedeutung der Mediennutzung bekannt und werden z. B. im „Uses-and-Gratifications-Ansatz“ (Katz, Blumler & Gurevich, 1974) ausführlich dargestellt. Dabei wurde gezeigt, dass Nutzer einen Mediendienst häufig als Instrument begreifen, ihren Alltag besser zu gestalten (Schuemie & van der Mast, 1999: 215; Papacharissi & Rubin, 2000: 189, 215; Rafaeli & Sudweeks, 1997). Es erscheint daher sinnvoll, die oben gezeigten Ansätze, die dem Individuum eine tendenziell passive Rolle zuschreiben, um die aktive Komponente der Suche nach Gratifikationen zu ergänzen. Die Konzepte der „erwarteten Gratifikationen“ (LaRose & Eastin, 2002: 361) und der „normativen Medienimages“ (Perse & Courtright, 1993: 499; Flanagin & Metzger, 2001: 156) stellen erste Bestrebungen in diese Richtung dar. Allerdings werden dabei Nachteile der Nutzung (z. B. Zeit- und Lernaufwand, finanzielle Kosten, Missbilligung durch andere) sowie nicht-intendierte Folgen zwangsläufig ausgeblendet, weshalb „Gratifika-

2 Die Idee biologisch verankerter Wahrnehmungs- und Handlungsmuster beschreibt bereits C. G. Jung in seinen Ausführungen zum kollektiven Unterbewusstsein, sein Schwerpunkt liegt allerdings auf dem handlungsleitenden Aspekt derartiger verankerter Muster (Jung, 2000: 46-48).

tionen“ zur Beschreibung der Bedeutung nicht ausreichen. Der „Nutzen“, welcher nach Gibson (1979) die Bedeutung eines Objekts für ein Individuum abbildet, ist vielmehr als Dimension zu verstehen, die sowohl positiven Nutzen (d. h. Gratifikationen und Vorteile) als auch negativen Nutzen (Nachteile) einschließt. Weil ein Individuum derartigen Nutzen im Allgemeinen erst durch die Verwendung des bzw. Interaktion mit dem Bezugsobjekt realisiert, kann die Bedeutung nur im Verwendungszusammenhang (für Interaktivität ist das die Nutzung verschiedener Mediendienste) adäquat erhoben werden. Vor- und Nachteile der Nutzung von Mediendiensten können also die Bedeutung von Interaktivität abbilden und erlauben damit Schlüsse auf die (handlungsrelevante) Wahrnehmung von Interaktivität. Unser alternativer Ansatz nimmt das alltägliche Erleben von Interaktivität zum Ausgangspunkt, nicht den Begriff „Interaktivität“. Die oben problematisierte diffuse Wortbedeutung des Begriffs wird damit umgangen.

### 3.1 Gültigkeitsbereich des Konzepts Interaktivität

Als Verwendungs- bzw. Erlebniszusammenhang untersuchten wir eine Reihe von Mediendiensten, die mit Interaktivität in Zusammenhang gebracht werden (u. a. Telefonieren, E-Mail und Computerspiele). Das Konzept wird dadurch nicht von vornherein in ein enges Korsett (z. B. Websites) gezwängt, sondern bleibt unabhängig von spezifischen technischen Geräten, Medien und Medienanwendungen. Die Erkenntnisse dieser Studie, wie auch die resultierende Skala, lassen sich somit auf ganz unterschiedliche Objekte der phänomenalen Umwelt anwenden. Natürlich konnten, forschungsökonomisch motiviert, bei Weitem nicht alle Mediendienste in die Studie aufgenommen werden, die in irgendeiner Weise als interaktiv gelten. Inwieweit der ermittelte Bedeutungsbereich von Interaktivität dadurch eingeschränkt wird, hängt maßgeblich von der Auswahl der Mediendienste ab.

Um den Geltungsbereich von Interaktivität abzubilden, ermittelten wir zunächst möglichst umfassend alle Mediendienste, die mit dem Phänomen der Interaktivität in Verbindung gebracht werden. Dazu sammelten wir Mediendienste, die in der wissenschaftlichen Literatur zum Phänomen genannt werden. Durch eine Suche nach dem Begriff „interaktiv“ mit der Internet-Suchmaschine Google sowie eine Durchsicht der deutschsprachigen Online-Berichterstattung von Januar bis Mai 2006 mittels Google News komplettierten wir die Aufstellung um solche Mediendienste, die erst seit kurzem Aufmerksamkeit erhielten. Auf diese Weise erstellten wir ein exploratives Verzeichnis, das rund 100 vermeintlich interaktive Medienanwendungen erfasst (d. h. Anwendungen, die nach weit verbreiteter Meinung eine hohe Interaktivität besitzen)<sup>3</sup>. Zur systematischen Abbildung dieses Spektrums liefern Cho und Leckenby (1999), McMillan (2000, 2002b) und Oehmichen und Schröter (2004) jeweils unabhängige Kategorisierungsschemata. Bei der Zuordnung aktuell existierender „interaktiver“ Medienanwendungen in diese theoretisch begründeten Kategorien sind konsistente Parallelen zwischen den konkurrierenden Schemata zu beobachten. So sind z. B. alle Medienanwendungen der Kategorie „Rich Content“ (McMillan, 2000) auch der Kategorie „Informationsorientiert“ (Oehmichen & Schröter, 2004) und der „human-message interaction“ (Cho & Leckenby, 1999) zuzuordnen. Zur Systematisierung der existierenden Dienste genügt

3 Während bei der Auswahl potenziell interaktiver Dienste noch auf den diffusen Interaktivitäts-Begriff zurückgegriffen werden muss, erfolgt die Ermittlung des subjektiven Bedeutungsgehalts von Interaktivität nur noch auf der Basis weit verbreiteter Mediendienste (vgl. Abschnitt 4). Jegliche Nennung des Begriffs wird vermieden, der Grad an Interaktivität wird stattdessen anhand theoretischer Kriterien kontrolliert (vgl. Abschnitt 5.1).



daher die Unterscheidung in sechs „Domänen“ von interaktiven Mediendiensten (vgl. Abbildung 1).

Unter *individueller Information* verstehen wir Mediendienste, die dem Nutzer nach Eingabe diverser Daten individuell auf dessen Bedürfnisse zugeschnittene Informationen übermitteln. So kann z. B. durch Angabe des Urlaubsorts bei Onlineangeboten eine Vorhersage für das Wetter am Reiseziel abgerufen werden. *Statische Information* ist hingegen bereits für ein Massenpublikum vorformatiert und dient eher der klassisch massenmedialen Information, wie z. B. Nachrichten bei Spiegel Online. Hier kann nur noch zwischen einzelnen Beiträgen ausgewählt werden. Die Domäne *Unterhaltung* umfasst Medienangebote, die primär unterhaltenden Zwecken dienen, wie z. B. Online-spiele. *Praktisch-technische Anwendungen* stellen hingegen nicht primär Informationen bereit, sondern stellen technische Dienste wie z. B. Downloads oder Peer-to-Peer-Musiktauschbörsen dar. *Transaktionsdienste* dienen der computervermittelten Abwicklung von Alltagsgeschäften. Als Beispiele hierfür können der Buchkauf bei Amazon.de oder auch die Erledigung von Bankgeschäften durch Online-Banking dienen. Schließlich umfasst die Domäne *interpersonale Kommunikation* alle Mediendienste, die den direkten Austausch von individuellen Botschaften zwischen Individuen ermöglichen (z. B. Chat, E-Mail, Videokonferenzen).

Abbildung 1: Domänen interaktiver Mediendienste

Domäne	Entsprechende Kategorie nach ...		
	McMillan (2000)	Oehmichen und Schröter (2004)	Cho und Leckenby (1999)
<b>Individuelle Information</b>	Rich Content	Informationsorientiert	Human-message interaction
<b>Statische Information</b>	Packaged Content		
<b>Unterhaltung</b>		Unterhaltungsorientiert	
<b>Praktisch-technische Anwendung</b>		Praktisch-technische Applikation	
<b>Transaktion</b>	Virtual Transaction	Transaktion	Human-human interaction
<b>Interpersonale Kommunikation</b>	Virtual Community	Kommunikation / Interaktion	

Damit Nutzer valide Aussagen zum Verwendungszusammenhang machen können, müssen sie den verwendeten Mediendienst tatsächlich nutzen. Für die Untersuchung wurden daher Mediendienste aus der explorativ gewonnenen Aufstellung interaktiver Mediendienste ausgewählt, die ihre Domäne einerseits typisch abbilden und andererseits eine große Verbreitung aufweisen: 1. Wettervorhersage im Internet (individuelle Information), 2. Nachrichten im Internet (statische Information), 3. Mehrspieler-Online-spiele (Unterhaltung), 4. Musiktauschbörsen (praktisch-technische Anwendung), 5. E-Mail (interpersonale Kommunikation), 6. Homebanking und 7. Einkaufen im Internet (jeweils Transaktion). Für die Domäne Transaktion lagen zwei sehr unterschiedliche Mediendienste mit sehr hoher gesellschaftlicher Relevanz vor. Um die Domäne inhaltlich nicht zu verkürzen, wurde sie durch zwei Mediendienste abgebildet, so dass für die 6 Domänen 7 Mediendienste untersucht wurden.

### 3.2 Rekonstruktion der subjektiven Bedeutung

Da wir Interaktivität in ihrem Verwendungszusammenhang untersuchen wollen, ließ sich zunächst nur die subjektive Bedeutung der gesamten Verwendungssituation ermitteln (z.B. schreibt eine Person E-Mails einen gewissen Nutzen und gewisse Nachteile zu, die nur teilweise mit Interaktivität zu tun haben). Um die Bedeutung von Interaktivität zu isolieren, muss man Interaktivität analytisch als Attribut von Kommunikationssituationen auffassen, dessen Ausprägung innerhalb einer weiten Spanne variiert werden kann (besteht das Anliegen z. B. in der Übermittlung einer individuellen Botschaft, so kann es über das Schreiben eines Briefes, aber auch im synchronen Chat angegangen werden) – eine Annahme, die mit der bestehenden Literatur gut vereinbar ist<sup>4</sup>. Jede Kommunikationssituation wäre demnach prinzipiell auch mit einem anderen Grad an Interaktivität denkbar<sup>5</sup>. Würde folglich ein Nutzer einen stark interaktiven Mediendienst und dessen weniger interaktives Ebenbild vergleichen, so wären gemessene Unterschiede in der Bedeutung alleine auf die Interaktivität zurückzuführen.

Zur Operationalisierung dieses Unterschieds, und damit der Bedeutung von Interaktivität, wurden Nutzer zu Vor- und Nachteilen eines Mediendienstes gegenüber einem anderen befragt. Der Vergleich zweier Dienste bietet zusätzlich den Vorteil, dass ein konkretes Bezugsniveau für den „Nutzen“ des Mediendienstes vorgegeben wird. In der Praxis kann eine Person allerdings nur solche Dienste fundiert miteinander vergleichen, mit denen sie bereits Nutzungserfahrungen gesammelt hat. An die Stelle des hypothetischen weniger interaktiven Ebenbildes muss daher in der empirischen Umsetzung eine reale funktionale Alternative zu dem untersuchten Dienst treten. Zusätzliche Unterschiede zwischen den untersuchten stark interaktiven Diensten und ihren weniger interaktiven Alternativen fließen in der empirischen Studie als Störung in die Messung ein. Um die Bedeutung von Interaktivität zu erhalten, sind daher abschließend aus verschiedenen Vergleichen zwischen Diensten und funktionalen Alternativen charakteristische Bedeutungsaspekte zu isolieren.

## 4. Studiendesign und Stichprobe

Die empirische Untersuchung gliederte sich in eine zweiteilige Vorstudie und eine Hauptstudie. Die Vorstudie verfolgte zwei Ziele: Zunächst wurden zu den oben beschriebenen Diensten (Wettervorhersage im Internet, Nachrichten im Internet, Mehrspieler-Onlineispiele, Musiktauschbörsen, E-Mail, Homebanking, Einkaufen im Internet) funktionale Alternativen bestimmt – also Dienste, die zwar dieselbe Funktion erfüllen, sich aber im Grad der Interaktivität von den ausgewählten Diensten unterscheiden. Anschließend wurden Nutzenaspekte (Vor- und Nachteile) gesucht, in denen sich die Dienste und ihre Alternativen unterscheiden, und die somit einen Unterschied

4 Sowohl theoretische Operationalisierungen (z. B. Goertz, 1995) als auch experimentelle Studien messen Interaktivität an bestimmten veränderbaren Eigenschaften eines Mediums oder Angebots (z. B. Bezjian-Avery, Calder & Iacobucci, 1998: 24, Sicilia, Ruiz & Munuera, 2005: 36, Stromer-Galley, 2004: 120-121, Wu, 2005: 47). Sundar (2004: 385-386) argumentiert sogar, Interaktivität könne nur als Attribut von Technologien korrekt erfasst werden.

5 Interaktivität wird in der aktuellen Literatur nicht mehr als dichotomes Phänomen (vorhanden / nicht vorhanden) begriffen, sondern als Kontinuum (von niedrig bis hoch interaktiv) aufgefasst (z. B. Rogers, 1986; Steuer, 1992; Goertz, 1995).



in der subjektiven Wahrnehmung konstituieren. Dieses Vorgehen dient der Ermittlung einer nutzentzentrierten Bedeutung (uses-identified meaning).

Dafür wurden zunächst regelmäßige Nutzer der oben ausgewählten Dienste in Leitfadeninterviews gefragt, was sie täten, wenn ein Dienst nicht verfügbar wäre. Falls dabei eine Alternative genannt wurde, wurde weiter gefragt, welche Vor- und Nachteile die Nutzer im Vergleich zwischen Dienst und Alternative sehen. Um die Vollständigkeit insbesondere der Nutzenaspekte zu gewährleisten, wurde ergänzend eine Online-Befragung mit offenen Fragen nach demselben Schema durchgeführt. Die ermittelten Nutzenaspekte wurden in einer Fokusgruppe zu Items verdichtet. Eine weitere Reduktion dieser Items war Aufgabe der Hauptstudie. In einer weiteren Online-Befragung wurden die in den qualitativen Vorstudien gefundenen Bedeutungsunterschiede zwischen Diensten und deren funktionalen Alternativen quantifiziert. Das Ziel dabei war, jene Unterschiede herauszuarbeiten, die über alle untersuchten Dienste hinweg Interaktivität charakterisieren. Um die Qualität der so entwickelten Skala zu überprüfen, wurden parallel weitere Personen mit einem modifizierten Fragebogen befragt. Die ökonomische Form der Online-Befragung bot sich an, da die Nutzung der untersuchten Mediendienste jeweils einen Internet-Anschluss voraussetzt.

Insgesamt wurden in den Leitfadeninterviews der Vorstudie 10 Personen in unterschiedlicher Lebenssituation (4 Frauen und 6 Männer im Alter zwischen 23 und 65 Jahren, Berufe von Medizinstudium, über Landwirt, Grafikdesign, mittleres Management bis Rente) befragt, um Antworten einer möglichst weiten Spanne von Nutzern zu erhalten. Den Online-Fragebogen (zweiter Teil der Vorstudie), auf den in 11 Foren und 4 Diskussionsgruppen im Internet hingewiesen wurde, füllten 229 Teilnehmer vollständig aus. Auf die Befragung der Hauptstudie wurde im Juni und Juli 2006 nach Rücksprache mit den Betreibern in 28 Foren und 5 Kleinanzeigenmärkten aufmerksam gemacht, außerdem per E-Mail und in Kombination mit einem Schneeballsystem. Insgesamt konnten 1021 vollständig ausgefüllte Fragebögen in die Analyse der Hauptstudie aufgenommen werden. Das Alter der Befragten reichte von 14 bis 68 Jahren, wobei die Stichprobe im Vergleich mit der Gesamtheit deutscher Internetnutzer sehr jung war (69 % der Teilnehmer waren zwischen 16 und 28 Jahren), einen deutlichen Männerüberschuss aufwies (75 % Männer) und überdurchschnittlich hohe Bildung besaß (67 % Hochschulreife / Fachhochschulreife). Ziel der Stichprobe war nicht, eine repräsentative Verteilung der Vorstellungen von Interaktivität zu ermitteln, sondern ihren grundsätzlichen Gehalt zu identifizieren. Das eigentliche Erkenntnisinteresse wird deshalb nicht durch die mangelnde Repräsentativität der Stichprobe gefährdet. Die Befragten der Hauptstudie wurden zufällig in zwei Hauptuntersuchungsgruppen geteilt. Die erste Gruppe mit 772 Personen verglich jeweils einen Dienst mit dessen funktionaler Alternative, die Parallelgruppe (249 Personen) beurteilte einen Dienst ohne Vergleichsbasis. Die Konstruktion der Skala erfolgt anhand der Beurteilungen der ersten Gruppe, ihre Überprüfung mit den Bewertungen der zweiten Gruppe.

## 5. Ergebnisse

### 5.1 Funktionale Alternativen zu den untersuchten Diensten

Aus den Leitfadeninterviews und der Onlinebefragung mit offenen Antwortmöglichkeiten ergab sich für jeden Dienst eine überschaubare Auswahl von bis zu acht funktionalen Alternativen. Für jede Domäne wurden die zwei Alternativen mit den meisten Nennungen ausgewählt: 1. Die Wettervorhersage im Internet wird häufig durch Wetter

im Fernsehen oder im Videotext ersetzt. 2. Wären Nachrichten im Internet nicht verfügbar, würden die meisten Befragten auf die Zeitung oder das Fernsehen zurückgreifen. 3. Die am häufigsten genannte Alternative zu Mehrspieler-Onlinespielen ist das Lesen eines Buchs, erst mit deutlichem Abstand wurden Einzelspieler-Spiele genannt. In den Leitfadeninterviews wurde die zunächst überraschende Alternative, ein Buch zu lesen, genauer erörtert: Computerspiele dienen wie auch Bücher häufig einfach nur dem Zeitvertreib. 4. Die mit Abstand wichtigste Alternative zum Schreiben einer E-Mail besteht für die Befragten im Telefonieren. Auf den Brief entfielen wesentlich weniger Nennungen, er wurde der Vollständigkeit halber dennoch in die Studie aufgenommen. 5. Statt Homebanking und Einkaufen im Internet würde die Bank und ein Geschäft vor Ort genutzt werden. 6. In der Vorstudie gaben nur wenige Befragte an, Musiktaschbörsen im Internet zu nutzen. In der praktisch-technischen Domäne ließen sich deshalb nur kommerzielle Musikanbieter im Internet als Alternative ermitteln, als weitere Alternative wurden klassische Musikgeschäfte in die Studie aufgenommen. Die dargestellten Alternativen (jeweils zwei pro Domäne) wurden in die Hauptstudie übernommen. So lagen insgesamt zwölf Vergleichspaare (Dienst und funktionale Alternative) vor.

Um in jedem Vergleichspaar den Dienst zu identifizieren, der den höheren Grad an Interaktivität aufweist (der „interaktivere“ Mediendienst), wurden die Dienste in jedem Paar anhand von sieben verbreiteten Kriterien für technische Interaktivität verglichen: 1. die typische Aktivität beteiligter Nutzer, 2. die Auswahlmöglichkeiten (Anzahl der Selektions- und Modifikationsoptionen), die typischerweise genutzt werden und 3. die der Dienst theoretisch bietet, 4. deren möglicher Effekt und 5. deren Reaktionsgeschwindigkeit. Außerdem 6. die zeitliche Flexibilität, die einem Nutzer geboten wird, und 7. eine scheinbare Intelligenz des Systems. Letztere kann an herausragenden Transformationsregeln bemessen werden, wie sie beispielsweise ein Verkaufssystem bietet, das Produkte auf Basis der getätigten Käufe empfiehlt (Kriterien nach Quiring & Schweiger, 2006: 13). In diesen sieben Kriterien weisen die vermeintlich „interaktiven“ Dienste im direkten Vergleich mit den ermittelten Alternativen erwartungsgemäß einen höheren Grad technischer Interaktivität auf (vgl. Abbildung 2, S. 199, Mitte). Eine Ausnahme stellt das Telefon dar, welches auf technischer Ebene mehr Interaktivität ermöglicht als die E-Mail, denn es erlaubt einen schnelleren Wortwechsel zwischen den Kommunikationspartnern. Wie bei einem derartigen mehrdimensionalen Vergleich zu erwarten, weisen die interaktiveren Dienste nicht in allen Kriterien konsistent eine höhere Interaktivität auf. Zudem können die Kriterien nur ein heuristischer Maßstab dafür sein, welchen Grad von Interaktivität ein Nutzer erleben wird, zumal die Kriterien nicht gewichtet wurden. Für die Entscheidungen, welche Mediendienste in den Vergleichspaaren mehr Interaktivität liefern, sind die Kriterien allerdings ausreichend aussagekräftig.

## 5.2 Nutzendimensionen

In der Vorstudie ( $N_1 = 10$ ,  $N_2 = 229$ ) wurden insgesamt 159 unterschiedliche Vor- und Nachteile genannt. Diese wurden in einer Fokusgruppe mit fünf Studierenden der Kommunikationswissenschaft zu 28 Nutzenkategorien verdichtet (s. Appendix 4), was angesichts sehr deutlicher Überschneidungen ohne wesentliche Verkürzung des inhaltlichen Spektrums möglich war. In Anlehnung an die ursprünglichen Formulierungen der Befragten wurden entsprechend 28 Items abgeleitet, die in Form eines fünfstufigen Polaritätenprofils in der Hauptstudie verwendet wurden. 772 Befragte verglichen anhand dieses Profils jeweils einen Dienst mit einer funktionalen Alternative. Jedes der 12

Vergleichspaare aus Dienst und Alternative wurde von 57 bis 72 Personen beurteilt (die unterschiedlichen Fallzahlen ergeben sich, weil Befragte nur solchen Dienste zugestimmt wurden, die sie wenigstens selten nutzten). Die Antworten auf die einzelnen Items im Profil korrelieren erwartungsgemäß hoch untereinander, ein Effekt, der als generelle Sympathie gegenüber einem Mediendienst interpretiert werden kann. Um trotz der hohen Kollinearität latente Nutzendimensionen hinter den Items aufzudecken, kam eine hierarchische Clusteranalyse zum Einsatz<sup>6</sup>. Anhand der Clusterdistanz und der inhaltlichen Konsistenz wurde eine Lösung mit 11 Clustern ausgewählt. Deren Korrelationsstruktur wurde mithilfe einer Faktorenanalyse unter Vorgabe von 11 Faktoren und Varimax-Rotation weiter untersucht, um mögliche Artefakte der Clusteranalyse aufzudecken und Schwächen der hierarchischen Clusteranalyse zu kompensieren: Items in einem Cluster zeigten deutliche Doppelladungen auf mehreren Faktoren. Dies führte zum Ausschluss von drei offenbar mehrdeutig verstandenen Items<sup>7</sup>. Ein weiteres Item („aktueller“) zeigte so geringe Korrelationen mit den anderen Items des Clusters, dass es als eigenständige Nutzendimension betrachtet werden musste. Die Gewohnheit an einen Dienst (abgebildet durch ein Item<sup>8</sup>) erwies sich bereits in der Clusteranalyse als eigenständige Dimension. Ein Vergleich mit der ebenfalls erfragten relativen Nutzungsintensität ( $r = 0,7$ )<sup>9</sup> zeigt aber, dass dieses Item weitgehend eine Beurteilung selbiger darstellt und keinen genuinen Vorteil beschreibt. Den Cluster akzeptierten wir in der weiteren Analyse daher nicht als Nutzendimension. Insgesamt wurden somit 11 Nutzendimensionen ermittelt, anhand derer die Befragten die verschiedenen Kombinationen aus Diensten und Alternativen unterschieden: Preis, Leistung, Zuverlässigkeit, Geschwindigkeit, Aufwand, zeitliche Flexibilität, Mobilität, persönliche Nähe, Optionen (Möglichkeiten), Aktualität und Anregung (s. Appendix 4).

### 5.3 Charakteristika wahrgenommener Interaktivität

Es war notwendig, real genutzte Mediendienste zum Gegenstand der Bewertung zu machen, um die externe Validität der Messung zu gewährleisten. Bei den untersuchten Kombinationen handelt es sich daher nicht um ideale, vollkommen vergleichbare funktionale Alternativen; die Dienste unterscheiden sich von ihren weniger interaktiven Alternativen nicht nur in ihrer Interaktivität, sondern auch in weiteren Attributen. Beispielsweise wurde E-Mail im Vergleich mit Telefonieren als billiger bewertet – ein Vorteil, der kaum mit unterschiedlicher Interaktivität zusammenhängen dürfte. Derartige Störungen flossen als irrelevante Determinanten in das Vergleichsergebnis ein. Zur Bereinigung wurden statistisch solche Nutzendimensionen identifiziert, die charakteristisch für alle interaktiven Dienste stehen. Dazu wurde zunächst für jede Nutzendimension und in jeder Kombination mittels T-Test geprüft, ob die vergleichende Beurteilung signifikant von der neutralen Skalenmitte abwich. Für jede der 12 Kombinationen

6 Die Antwortoption „passt nicht“ wurde für die Clusteranalyse durch die mittlere Bewertung für dieselbe Dienst-Alternative-Kombination ersetzt. Als Distanzmaß diente der mittlere euklidische Clusterabstand.

7 Ausgeschlossen wurden „übersichtlicher“, „bietet mehr Unterstützung“ und „bringt detailliertere Information“.

8 Die Pole des Items lauteten „bin ich nicht so gewohnt“ / „bin ich gewohnter“.

9 Die relative Nutzungsintensität wurde 5-stufig erhoben von „Im Vergleich nutze ich fast ausschließlich A“, „häufiger A“ bis „fast ausschließlich B“ (für A und B wurden jeweils die verglichenen Dienste eingefügt).

wurde bestimmt, in welchen Nutzendimensionen die Befragten einen Unterschied zwischen interaktiverem Dienst und weniger interaktiver Alternative wahrgenommen hatten (signifikante Abweichung von der theoretischen Skalenmitte,  $p < 0,05$ ,  $N_{\min} = 57$ ,  $N_{\max} = 69$ , vgl. Abbildung 2). Beispielsweise wurde die zeitliche Flexibilität der interaktiveren Dienste in neun Kombinationen höher bewertet als bei der funktionalen Alternative, zweimal ebenbürtig und nur einmal geringer (geringere Flexibilität boten Onlinespiele im Vergleich zum Lesen eines Buchs). Ist die Wahrnehmung zeitlicher Flexibilität damit charakteristisch für Interaktivität? Es wurde angenommen, dass sich die irrelevanten Determinanten (also Unterschiede zwischen Dienst und Alternative, die nicht auf unterschiedliche Interaktivitätsgrade zurückzuführen sind) näherungsweise zufällig auf die untersuchten Kombinationen verteilen. Mithilfe eines Signifikanztests kann dann aus dem Verhältnis positiver und negativer Vergleichswertungen abgeschätzt werden, ob interaktivere Mediendienste generell häufiger eine positive oder negative Bewertung erhalten würden. Bei der zeitlichen Flexibilität steht neun positiven Bewertungen nur eine negative Bewertung gegenüber. Interaktivere Dienste werden daher mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von unter 5 % generell als zeitlich flexibler bewertet werden (Chi<sup>2</sup>-Test,  $p < 0,05$ ,  $DF = 1$ ). Solche Nutzendimensionen, in denen interaktivere Diensten wahrscheinlich generell positiver (oder negativer) bewertet werden als ihreendants, können charakteristisch dem Phänomen Interaktivität zugeordnet werden.

Die Nutzendimension Aktualität wird in allen Vergleichen bei interaktiveren Diensten höher bewertet als bei deren Alternativen. Dies charakterisiert Aktualität eindeutig als Merkmal wahrgenommener Interaktivität ( $p < 0,001$ ). Signifikant positiver wurden außerdem die Dimensionen Optionen ( $p < 0,01$ ), zeitliche Flexibilität, Geschwindigkeit, Mobilität und geringer Aufwand ( $p < 0,05$ ) beurteilt. Negative Bewertungen erhielten in diesen Dimensionen auffallend häufig Mediendienste der Domäne Unterhaltung (vgl. Abbildung 2). Die Dimensionen Preis, Leistung und Zuverlässigkeit stehen erwartungsgemäß nicht in Zusammenhang mit der Wahrnehmung von Interaktivität. Überraschend ist allerdings der Befund, dass auch die Dimensionen Anregung und persönliche Nähe sehr ambivalent beurteilt, nämlich nicht per se dem interaktiveren Dienst zugeschrieben wurden.

Insgesamt liefern die empirischen Ergebnisse folgendes Bild: Die Bedeutung von Interaktivität wird für den Nutzer über alle Domänen hinweg durch eine hohe Aktualität konstituiert. Zudem wird Interaktivität mit vielfältigen Optionen, schneller Reaktionsgeschwindigkeit, großer zeitlicher Flexibilität und Mobilität verbunden, allerdings nicht in der Domäne Unterhaltung. Darüber hinaus ersparen interaktive Dienste dem Nutzer typischerweise Aufwand.

Abbildung 2: Domänen, Mediendienste, technische Merkmale und Bewertungen

Domäne	Individuelle Information	Statische Information	Unterhaltung		Praktisch-technische Anwendung		Transaktion		Interpersonale Kommunikation		
Verglichene Mediendienste („Kombinationen“)	Dienst mit höherem Grad an Interaktivität (vgl. technische Merkmale)	Wetter im Fernsehen ↔ Wetter im Internet Weiter im Videotext ↔ Wetter im Internet	Nachrichten in der Zeitung ↔ Nachrichten im Internet Nachrichten im Fernsehen ↔ Nachrichten im Internet	Lesen eines Buchs ↔ Mehrspieler-Onlinespiel Einzelspieler-Offline-Spiel ↔ Mehrspieler-Onlinespiel	„normales“ Musikgeschäft ↔ Musikaustauschbörse kommerzieller Anbieter ↔ Musikaustauschbörse	Bankbesuch ↔ Homebanking „normales“ Geschäft ↔ Einkaufen im Internet	E-Mail ↔ Telefon <sup>1</sup> Brief ↔ E-Mail				
	weniger interaktive funktionale Alternative (Bezugsbasis)										
									n.s. p > 0,05 * p < 0,05 ** p < 0,01 *** p < 0,001		
Technische Merkmale im Vergleich	Nutzer	Aktivität Optionen	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +		Merkmal bei interaktiverem Dienst ... + stärker · vergleichbar – schwächer ausgeprägt <sup>2</sup>	
	System	Optionen Effekt	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +			
	Geschwindigkeit	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +			
	zeitl. Flexibilität	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +			
	Verarbeitung	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +			
Bewertung durch Befragte (signifikante Wertungen, p < 0,05)	Anzahl Befragte (N = 772)		60 62	72 63	61 69	64 68	57 69	64 63	Bewertungen gesamt p (Chi <sup>2</sup> )		
	Aktualität		+ +	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +	12 0	***	
	Vielfältige Optionen		+ +	+ +	n.s. +	+ +	+ +	+ +	10 1	**	
	Zeitliche Flexibilität		+ +	+ +	– n.s.	+ +	+ +	n.s. +	9 1	*	
	Geschwindigkeit		+ +	+ +	n.s. n.s.	+ +	+ +	+ +	8 1	*	
	Mobilität		+ +	n.s. +	– n.s.	+ +	+ +	n.s. +	8 1	*	
	Geringer Aufwand		+ +	+ +	– –	+ n.s.	+ +	n.s. +	8 2	*	
	Preis		+ n.s.	+ +	– –	+ +	+ +	– +	8 3	n.s.	
	Leistung		+ +	n.s. +	+ n.s.	– n.s.	+ n.s.	– +	6 2	n.s.	
	Anregung		– +	n.s. n.s.	n.s. +	– +	n.s. n.s.	+ –	4 3	n.s.	
	Persönliche Nähe		– +	n.s. n.s.	+ +	– n.s.	– –	+ n.s.	4 4	n.s.	
	Zuverlässigkeit		+ +	– n.s.	– –	– –	n.s. –	+ n.s.	3 6	n.s.	

1 Telefonieren wurde als wichtigste funktionale Alternative zur E-Mail ermittelt. Es ist in dieser Kombination der interaktiver Dienst, da seine technischen Merkmale für Interaktivität stärker ausgeprägt sind.

2 Bewertung der technischen Merkmale durch den Autor (Kriterien nach Quiring & Schweiger, 2006: 13)

Lesebeispiel: Wetter im Internet verlangt im Gegensatz zur funktionalen Alternative TV-Wetterbericht mehr Nutzer-Aktivität, damit ist sein technisches Merkmal „Aktivität“ stärker ausgeprägt (Mitte). Es wurde von 60 Befragten u. a. als preiswerter beurteilt, aber als weniger anregend (jeweils p < 0,05, unten).

Weder Items noch Nutzendimensionen wurden vom Studiendesign vorgegeben und der Begriff Interaktivität wurde in den Erhebungsinstrumenten nicht angesprochen. Die deutliche Übereinstimmung der ermittelten Nutzendimensionen mit bisherigen Konzeptionen des Konstrukts Interaktivität kann daher als inhaltliche Validierung bestehender Konzepte gelten. Technische Merkmale, die bislang als Indikatoren von Interaktivität fungierten, werden auch als wesentlicher Nutzen interaktiver Dienste wahrgenommen. Mit dem Zusatznutzen Aktualität ergänzt die Studie einen Aspekt, der in der Literatur bislang nicht betrachtet wurde. Weiterhin zeigt sich, dass Anregung und persönliche Nähe, die in verschiedenen Spielarten häufig als wichtige Facetten von Interaktivität beschrieben werden (z. B. Bretz, 1983: 9; Durlak, 1987: 744; Coyle & Thorson, 2001: 66; Massey & Levy, 1999: 139), bei interaktiveren Diensten nicht generell stärker wahrgenommen werden.

#### *5.4 Menschliche Teilnehmer werden anders wahrgenommen als Computer*

Die Beurteilungen der Befragten zeigen sehr deutlich, dass Mehrspieler-Onlinespiele in der Domäne Unterhaltung, aber auch das Telefonieren, deutlich anders wahrgenommen werden als interaktive Dienste anderer Domänen. Entsprechend den oben ermittelten Nutzendimensionen werden diese Dienste, obwohl nach technischen Kriterien deutlich interaktiver, als kaum interaktiver, teils sogar als weniger interaktiv wahrgenommen (vgl. Abbildung 2). Gemeinsam ist diesen Diensten, dass die Interaktion mit anderen Personen – dem Gesprächspartner oder dem Mit- oder Gegenspieler – im Vordergrund steht. Wenig überraschend wird diesen Diensten eine ausgeprägte persönliche Nähe zugeschrieben, während bei der Bewertung der Informationsangebote und Transaktionsysteme, die keinen Menschen am „anderen Ende“ erkennen lassen, für die persönliche Nähe besonders häufig die Residualoption „passt nicht“ ausgewählt wurde.

Diese Beobachtungen zeigen zunächst eine Einschränkung des Forschungsdesigns, das prinzipiell für jede dienste- und medienübergreifende Analyse gilt: Bei der Suche nach einem charakteristischen Merkmal für eine Palette von Diensten werden zwangsläufig nur zentrale und übergreifend zutreffende Komponenten identifiziert; weitere Aspekte, die nur auf einen Teil der Dienste zutreffen, werden bewusst ausgeblendet. Diese zentralen Komponenten werden nicht bei allen vermeintlich interaktiven Diensten gleichermaßen wahrgenommen. Es muss also entweder im krassen Widerspruch zur bestehenden Literatur die implizite Annahme angezweifelt werden, dass Menschen einen generellen Prototypen „Interaktivität“ wahrnehmen, oder man muss davon ausgehen, dass nicht alle technisch interaktiveren Dienste im Sinne der zentralen Komponenten als interaktiver wahrgenommen werden. Damit bestätigen die Ergebnisse die bekannte und oft thematisierte Trennung zwischen Mensch-Mensch- und Mensch-System-Interaktivität (vgl. Krotz, 1995; Goertz, 1995) auch für die Wahrnehmungsebene. Mediennutzer scheinen diese zwei Konstrukte sehr deutlich zu unterscheiden. Die Mensch-Mensch-Interaktivität ist wesentlich mit sozialen Austauschprozessen verknüpft; die Mensch-System-Interaktivität (vgl. Cho & Leckenby, 1999; Quiring & Schweiger, 2006), besitzt dagegen eine ausgeprägte individuelle Ausrichtung und dürfte eng mit Konzepten wie Komfort, Usability oder praktischem Nutzwert zusammenhängen. Dies zeigt abermals, dass zwischen Interaktivität und der wortverwandten Interaktion klar zu trennen ist. Was im Rahmen der vorliegenden Studie ermittelt wurde, ist inhaltlich in die Mensch-System-Interaktivität einzuordnen und kann die theoretische Einheit des Konstrukts Interaktivität damit nur teilweise abbilden. Allerdings wird mit der wahrgenommenen Mensch-System-Interaktivität ein praktisch äußerst relevanter

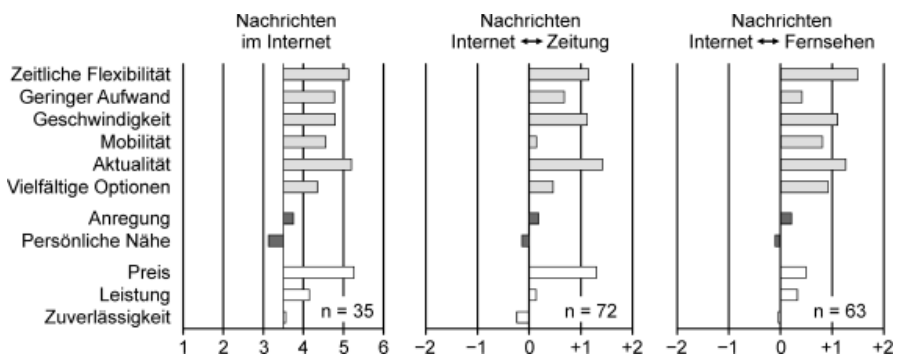


Aspekt untersucht, denn zum einen weist ein hoher Anteil der interaktiven Dienste diese Form der Interaktivität auf, zum anderen entfällt – wie die Studie zeigt – das Gros der potenziell handlungsrelevanten Nutzendimensionen auf diesen Aspekt.

## 6. Eine Skala zur ökonomischen Messung wahrgenommener Interaktivität

Es liegt nahe, die Items, welche zur Ermittlung des Bedeutungsbereichs verwendet wurden, auch für die Messung wahrgenommener Interaktivität einzusetzen. Der Vergleich zweier Mediendienste in Form eines Polaritätenprofils ist für die Messung nicht praktikabel. In der Parallelgruppe der Hauptstudie (N = 249) wurden daher auf einer 6-stufigen Likert-Skala<sup>10</sup> absolute Eigenschaften eines Dienstes beurteilt (anstatt wie bisher vergleichende Pole, z. B. „schnell“ statt „langsamer / schneller“). Die Bewertungsmuster für jeden Dienst entlang der 11 Nutzendimensionen sind bei vergleichender und absoluter Bewertung sehr ähnlich. Abbildung 3 veranschaulicht dies am Beispiel von Nachrichten im Internet und den funktionalen Alternativen Nachrichten in der Zeitung und im Fernsehen. Es ist anzunehmen, dass Befragte zur Bewertung implizit eine funktionale Alternative heranziehen. Dies ist bei der Messung insofern zu beachten, als sich funktionale Alternativen im Lauf der Zeit verändern können.

Abbildung 3: Bewertungsverhalten am Beispiel von Nachrichten



Für jeden Dienst wurden absolute Bewertungen anhand aller 28 Items erhoben. Betrachtet man die ermittelte Komponente von Interaktivität, so sind davon 15 Items relevant für die Messung wahrgenommener Mensch-System-Interaktivität<sup>11</sup>. Mit dem Ziel einer ökonomischen Messung wurde für jede Nutzendimension der wahrgenommenen Mensch-System-Interaktivität ein Item ermittelt, das einerseits die Reliabilität der Skala stützt und andererseits eine valide Messung erlaubt. Als Indikator für die Reliabilität wurde die Inter-Item-Korrelation herangezogen. Bei der Bewertung stand die Residu-

10 Gemäß dem deutschen Schulnotensystem wurden 6 Stufen verwendet, so konnte für einen Dienst jede Eigenschaft „benotet“ werden. Die Skala reichte von „trifft überhaupt nicht zu“ bis „trifft voll und ganz zu“.

11 „ist zeitlich flexibel, meist schnell zur Hand“ (zeitliche Flexibilität), „nimmt mich wenig in Anspruch, verlangt wenig Aufwand, kostet mich wenig Zeit, ist bequem“ (geringer Aufwand), „bringt keinerlei Verzögerung, bedeutet wenig Wartezeit, ist schnell“ (Geschwindigkeit), „ist überall nutzbar“ (Mobilität), „ist aktuell“ (Aktualität), „kann viel, ist vollständig, ist vielfältig, ist individuell“ (vielfältige Optionen).

aloption „passt nicht“ zur Auswahl. Die Wahl dieser Option drückt aus, dass ein Befragter keinen inhaltlichen Zusammenhang zwischen Item und Untersuchungsgegenstand sieht, was in einer Skala invalide Aussagen provozieren würde. Als Indikator für die Validität wurde daher die reziproke Auswahlhäufigkeit der Residualoption für jedes Item herangezogen.

Die resultierende gekürzte Skala (vgl. Abbildung 4) wurde daraufhin überprüft, ob sie die vollständige Skala adäquat abbilden kann. Die gekürzte Skala für wahrgenommene Mensch-System-Interaktivität erreicht mit 6 Items einen Reliabilitätskoeffizienten nach Cronbach von  $\alpha = 0,70$  ( $N = 207$ ), ein akzeptabler Wert angesichts des breiten semantischen Feldes, das mit wenigen Items abgedeckt wird. Inhaltlich präsentierte sich die Kürzung unproblematisch: Die gekürzte Skala kann die Varianz der vollständigen Skala zu 89 % (15 Items Mensch-System-Interaktivität,  $r = .95$ , Parallelgruppe,  $N = 222$ ) erklären. Da die gekürzte Skala dabei mit nur 6 von 15 Items auskommt, erscheint die Kürzung ökonomisch sinnvoll.

Abbildung 4: Kurzskala zur Messung wahrgenommener Mensch-System-Interaktivität

Nutzendimension	Items: „Der Dienst....“
Aktualität	.... ist aktuell
Zeitliche Flexibilität	.... ist meist schnell zur Hand
Geschwindigkeit	.... ist schnell
Mobilität	.... ist überall nutzbar
Optionen	.... ist vielfältig
Geringer Aufwand	.... verlangt wenig Aufwand

Für jede Nutzendimension (links) wurde ein Item (rechts) ermittelt, das die Zielvorgaben einer möglichst hohen Validität und hoher Reliabilität erfüllt. Dadurch ergibt sich für wahrgenommene Mensch-System-Interaktivität eine Skala mit 6 Items.

## 7. Diskussion

In der vergangenen Dekade kristallisierten sich drei Sichtweisen auf das Konstrukt Interaktivität heraus: Technische Merkmale, die Interaktivität erlauben, die Wahrnehmung durch den Nutzer sowie der daraus vermeintlich resultierende Verwendungsprozess. Das Verhältnis dieser drei Aspekte von Interaktivität wurde bislang allerdings noch nicht umfassend untersucht, nicht zuletzt weil bisher keine Skala vorlag, die wahrgenommene Interaktivität unabhängig von technischen Merkmalen operationalisiert. Bisherige Skalen orientierten sich am Begriff und am theoretischen Konzept der Interaktivität und maßen der subjektiven Perspektive kaum Bedeutung bei. Ihre Validierungen wurden darüber hinaus anhand einiger weniger Internetpräsenzen vorgenommen. Ziel der vorgestellten Studie war es daher, eine ökonomische Skala zur Messung wahrgenommener Interaktivität zu entwickeln, die Unabhängigkeit vom technischen Medium gewährleistet und gleichermaßen auf verschiedene Domänen von Interaktivität anwendbar ist. Dazu wurde mit der nutzenzentrierten Bedeutung (uses-identified meaning) ein alternativer Weg zur Ermittlung relevanter Wahrnehmungsaspekte beschritten. Statt nach bewussten inhaltlichen Aspekten von Interaktivität zu fragen, beruht die vorgestellte Skala auf einer *Rekonstruktion der subjektiven Bedeutung* des Phänomens, die sich aus dem *Verwendungszusammenhang verschiedenster interaktiver Dienste* ergibt. Zudem

wurde erstmals eine ganze Reihe als interaktiv betrachteter Dienste in die Studie aufgenommen. Somit trägt die Skala der vermuteten medienübergreifenden Bedeutung des Phänomens Rechnung und bleibt von der diffusen Wortbedeutung des Begriffes „Interaktivität“ relativ unbeeinflusst.

Auf den ersten Blick scheint die Skala wesentliche Aspekte des Konstrukts Interaktivität nicht abzubilden. So wird weder die Zweiseitigkeit der Kommunikation noch Responsivität oder Kontrollierbarkeit des Kommunikationsprozesses angesprochen. Das war bei der gewählten Vorgehensweise aber auch nicht zu erwarten. Die Itemkonstruktion beruht auf Angaben von „Otto-Normal“-Nutzern. Diesen sind die exakten Formulierungen der Teilaspekte akademischer Konzepte von Interaktivität in der Regel nicht präsent, was jedoch keinen grundsätzlichen Nachteil für die Anwendung der Skala innerhalb wissenschaftlicher Studien darstellt. Gerade dieser Schritt weg von wissenschaftlichen Konzepten hin zu handlungsrelevanten, direkt vom Nutzer erlebbaren Kriterien begründet die Stärke der Skala. Die Verankerung in der subjektiven Erlebniswelt erlaubt eine Messung der Wahrnehmung unabhängig von technischen Merkmalen. Die Skala ebnet den empirischen Zugang zur Frage, inwieweit interaktive Features zu erlebter Interaktivität führen. Darüber hinaus stellt sie ein empirisch begründetes Werkzeug dar, welches Vergleiche zwischen unterschiedlichen Interaktionsmodi (z. B. E-Mail versus SMS) oder Endgeräten in Hinblick auf zumindest eine Komponente der Interaktivität erlaubt. Trotz des ungewöhnlichen Zugangs ergeben sich auf den zweiten Blick erstaunlich hohe Übereinstimmungen zwischen der empiriegeleitet entwickelten Skala und theoretischen Konzepten von Interaktivität. Das Item „ist schnell“ bildet beispielsweise die nutzerrelevante Manifestation von Responsivität ab, die Items „ist vielfältig“ und „verlangt wenig Aufwand“ beschreiben wesentlich die Kontrolle über den Kommunikationsprozess. Mit Ausnahme des Merkmals der „Aktualität“ finden sich alle in die Skala eingegangenen Merkmale in gängigen theoretischen Konzeptionen wieder (vgl. McMillan & Hwang, 2002; Kiouisis, 2002). Die vorliegende Studie validiert bestehende Skalen zur Messung wahrgenommener Interaktivität, bei denen bislang unklar war, ob sie das Konstrukt vollständig erfassen, und erlaubt zudem Rückschlüsse auf die Handlungsrelevanz einzelner Dimensionen. Die bekannten zwei Formen von Interaktivität (Mensch-System-Interaktivität und Mensch-Mensch-Interaktivität) sind auch in der Wahrnehmung nachweisbar – Nutzer scheinen diese Formen allerdings fundamentaler zu unterscheiden als das theoretische Konzept einer einheitlichen Interaktivität. Der hohe Grad an Übereinstimmung zwischen den theoretischen Konzepten und einer begriffsunabhängigen, anhand von Nutzerbefragungen entwickelten Skala spricht insgesamt dafür, dass das Phänomen der Interaktivität einen relativ verbindlichen Kern aufweist.

Eine Skala für wahrgenommene Mensch-Mensch-Interaktivität konnte auf Basis der gewählten Domänen von Interaktivität und durch die Fokussierung auf deren praktischen Nutzen nicht entwickelt werden. Aufgrund der erhobenen Daten ist aber anzunehmen, dass eine derartige Skala nur solche Dienste valide erfassen könnte, bei denen mehrere Menschen erkennbar am Kommunikationsprozess beteiligt sind (z. B. bei Mehrspieler-Computerspielen oder E-Mail). Die vorgestellte Skala der Mensch-System-Interaktivität ist hingegen zur generellen Verwendung für beliebige Medien und weitere Bezugsobjekte geeignet – sie kann wahrgenommene Interaktivität über verschiedene Domänen hinweg messen. Bei der Verwendung der Skala ist zu beachten, dass Nutzer auch für eine absolute Bewertung höchstwahrscheinlich funktionale Alternativen als Referenz heranziehen. Die wahrgenommene Interaktivität eines Dienstes kann sich da-

her mit der Zeit verändern: Sobald neuere Dienste dieselben Aufgaben besser erfüllen, werden die alten Dienste wahrscheinlich an neuen Maßstäben gemessen.

## Literatur

- Belsky, J. & Most, R. K. (1981): From exploration to play: A cross-sectional study of infant free play behavior. *Developmental Psychology*, 17(5), 630-639.
- Bejjani-Avery, A., Calder, B. & Iacobucci, D. (1998): New Media Interactive Advertising vs. Traditional Advertising. *Journal of Advertising Research*, 38(4), 23-32.
- Bischof, N. (1998): Struktur und Bedeutung: eine Einführung in die Systemtheorie für Psychologen (2. korrigierte Auflage). Bern, Göttingen, Toronto, Seattle: Hans Huber.
- Bouwman, H. & van de Wijngaert, L. (2002): Content and context: an exploration of the basic characteristics of information needs. *New Media & Society*, 4(3), 329-353.
- Bretz, R. (1983): Media for interactive communication. Beverly Hills, London, New Delhi: Sage.
- Bucy, E. P. (2004): Interactivity in Society: Locating an Elusive Concept. *Information Society*, 20, 373-383.
- Chen, Q. & Wells, W. D. (1999): Attitude towards the Site. *Journal of Advertising Research*, 39(5), 27-37.
- Cho, C.-H. & Leckenby, J. D. (1999): Interactivity as a Measure of Advertising Effectiveness. Center for Interactive Advertising, [www.ciadvertising.org/studies/reports/info\\_process/99AAACHO.html](http://www.ciadvertising.org/studies/reports/info_process/99AAACHO.html) (12.08.2007).
- Coyle, J. R. & Thorson, E. (2001): The Effects of Progressive Levels of Interactivity and Vividness in Web Marketing Sites. *Journal of Advertising*, 30(3), 65-77.
- Downes, E. J. & McMillan, S. J. (2000): Defining Interactivity: A Qualitative Identification of Key Dimensions. *New Media and Society*, 2(2), 157-179 <http://web.utk.edu/~sjmcmill/Research/ms982012.doc> (12.01.2006).
- Durlak, J. T. (1987): A Typology for Interactive Media. In: McLaughlin, M. L. (Ed.), *Communication Yearbook 10*. Newbury Park: Sage, 743-757.
- Flanagin, A. J. & Metzger, M. J. (2001): Internet Use in the Contemporary Media Environment. *Human Communication Research*, 27(1), 153-181.
- Gibson, J. J. (1979): *The Ecological Approach to Visual Perception*. New York: Houghton Mifflin.
- Goertz, L. (1995): Wie interaktiv sind Medien? Auf dem Weg zu einer Definition von Interaktivität. *Rundfunk und Fernsehen*, 43(4), 477-493.
- Heeter, C. (2000): Interactivity in the Context of Designed Experiences. *Journal of Interactive Advertising*, 1(1), 27-43, [www.jiad.org/vol1/no1/heeter/index.htm](http://www.jiad.org/vol1/no1/heeter/index.htm) (12.08.2007).
- Jensen, J. F. (1998): 'Interactivity'. Tracking a New Concept in Media and Communication Studies. *Nordicom Review*, 19(1), 185-204.
- Jensen, K. B. (2005): Interactivity in the Wild. An Empirical Study of 'Interactivity' as Understood in Organizational Practices. *Nordicom Review*, 26(1), 3-30.
- Jung, C. G. (2000): Archetyp und Unbewußtes. Augsburg: Bechtermünz.
- Katz, E., Blumler, J. G. & Gurevitch, M. (1974): Utilization of Mass Communication by the Individual. In: Blumler, J. G. & Katz, E. (Hrsg.), *The Uses of Mass Communications. Current Perspectives on Gratification Research*. Beverly Hills, London: Sage, 19-32.
- Kiousis, S. (2002): Interactivity: a concept explication. *New Media & Society*, 4(3), 355-383.
- Krotz, F. (1995): Elektronisch mediatisierte Kommunikation. Überlegungen zur Konzeption einiger zukünftiger Forschungsfelder der Kommunikationswissenschaft. *Rundfunk und Fernsehen*, 43(4), 445-462.
- LaRose, R. & Eastin, M. S. (2004): A Social Cognitive Theory of Internet Uses and Gratifications: Toward a New Model of Media Attendance. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 48(3), 358-377.
- Lee, K. M. (2004): Presence, Explicated. *Communication Theory*, 14(1), 27-50.

- Lee, S.-J., Lee, W.-N., Kim, H. & Stout, P. A. (2004): A Comparison of Objective Characteristics and User Perception of Web Sites. *Journal of Interactive Advertising*, 4(2), <http://jiad.org/vol4/no2/lee> (12.08.2007).
- Leontiev, D. A. (2005): Three Facets of Meaning. *Journal of Russian & East European Psychology*, 43(6), 45-72.
- Liu, Y. (2003): Developing a Scale to Measure the Interactivity of Websites. *Journal of Advertising Research*, 43(2), 207-216.
- Liu, Y. & Shrum, L. J. (2002): What Is Interactivity and Is It Always Such a Good Thing? Implications of Definition, Person, and Situation for the Influence of Interactivity on Advertising Effectiveness. *Journal of Advertising*, 31(4), 53-64.
- Massey, B. L. & Levy, M. R. (1999): Interactivity, Online Journalism, and English-Language Web Newspapers in Asia. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 76(1), 138-151.
- McMillan, S. J. (2000): Interactivity Is in the Eye of the Beholder: Function, Perception, Involvement, and Attitude toward the Web Site. In: Shaver, M. A. (Hrsg.), *Proceedings of the 2000 Conference of the American Academy of Advertising*. East Lansing, MI: Michigan State University, 71-78, <http://web.utk.edu/~sjmcmill/Research/mcmillsj.doc> (12.01.2006).
- McMillan, S. J. (2002a): Exploring Models of Interactivity from Multiple Research Traditions: Users, Documents, and Systems. In: Lievrouw, L. & Livingston, S. (Hrsg.), *Handbook of New Media*. London: Sage, 162-182.
- McMillan, S. J. (2002b): A Four-Part Model of Cyber-Interactivity: Some Cyber-Places are More Interactive Than Others. *New Media and Society*, 4(2), 271-291, <http://web.utk.edu/~sjmcmill/Research/nmsmodel3.doc> (12.01.2006).
- McMillan, S. J. & Hwang, J.-S. (2002): Measures of Perceived Interactivity: An Exploration of the Role of Direction of Communication, User Control, and Time in Shaping Perceptions of Interactivity. *Journal of Advertising*, 31(3), 41-54, <http://web.utk.edu/~sjmcmill/Research/JA%20article.pdf> (12.01.2006).
- Morrison, M. A. (1998): A look at interactivity from a consumer perspective. In: Ford, J. B. & Honecutt, E. J. D. (Hrsg.), *Developments in marketing science*, 21. Norfolk, VA: Academy of Marketing Science, 149-154.
- Newhagen J. E., Cordes, J. W. & Levy, M. R. (1995): Nightly@nbc.com: Audience scope and the perception of interactivity in viewer mail on the Internet. *Journal of Communication*, 45(3), 164-175, <http://jnews.umd.edu/johnen/research/nbc.htm> (12.08.2007).
- Oehmichen, E. & Schröter, C. (2004): Die OnlineNutzerTypologie (ONT). *Media Perspektiven*, 2004(8), 386-393.
- Papacharissi, Z. & Rubin, A. M. (2000): Predictors of Internet use. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 44(2), 175-196.
- Perinat, A. & Sadurni, M. (1999): The Ontogenesis of Meaning: An Interactional Approach. *Mind, Culture & Activity*, 6(1), 53-76.
- Perse, E. M. & Courtright, J. A. (1993): Normative Images of Communication Media: Mass and Interpersonal Channels in the New Media Environment. *Human Communication Research*, 19(2), 485-503.
- Quiring, O. & Schweiger, W. (2006): Interaktivität – ten years after. *Bestandsaufnahme und Analyse*. Medien & Kommunikationswissenschaft, 54(1), 5-24.
- Rafaeli, S. (1988): Interactivity. From New Media to Communication. In: Hawkins, R. P., Wiemann, J. M. & Pingree, S. (Hrsg.), *Advancing Communication Science: Merging Mass and Interpersonal Processes*. Newbury Park, CA: Sage, 110-134.
- Rafaeli, S. & Sudweeks, F. (1997): Networked Interactivity. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 2(4), <http://jcmc.indiana.edu/vol2/issue4/rafaeli.sudweeks.html> (12.08.2007).
- Rogers, E. M. (1986): *Communication Technology. The New Media in Society*. New York: Free Press.
- Rodgers, S. & Thorson E. (2000): The Interactive Advertising Model: How Users Perceive and Process Online Ads. *Journal of Interactive Advertising*, 1(1), <http://jiad.org/vol1/no1/rogers> (12.08.2007).

- Schönhausen, P. (2004): Soziale Kommunikation im Internet: Zur Theorie und Systematik computervermittelter Kommunikation vor dem Hintergrund der Kommunikationsgeschichte. Bern u.a.: Peter Lang.
- Schuemie, M. J. & van der Mast, C. A. P. G. (1999): Presence: Interacting in VR? In: Nijholt, A., Donk, O. & van Dijk, B. (Hrsg.), Proceedings Twente Workshop on Language Technology 15, 213-217. <http://graphics.tudelft.nl/~vrphobia/interactions.pdf> (12.08.2007)
- Short, J., Williams, E. & Christie, B. (1976): The Psychology of Telecommunications. London: Wiley.
- Sicilia, M., Ruiz, S. & Munuera, J. L. (2005): Effects of Interactivity in a Web Site. The Moderating Effect of Need for Cognition. Journal of Advertising, 34(3), 31-45.
- Sohn, D. & Lee, B.-K. (2005): Dimensions of interactivity: Differential effects of social and psychological factors. Journal of Computer-Mediated Communication, 10(3), <http://jcmc.indiana.edu/vol10/issue3/sohn.html> (12.08.2007).
- Steuer, J. (1992): Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. Journal of Communication, 42(4), 73-93, [www.presence-research.org/papers/steuer92defining.pdf](http://www.presence-research.org/papers/steuer92defining.pdf) (12.08.2007).
- Stromer-Galley, J. (2004): Interactivity-as-Product and Interactivity-as-Process. The Information Society, 20, 391-394.
- Sundar, S. S. (2004): Theorizing Interactivity's Effects. The Information Society, 20(5), 385-389.
- Vorderer, P. (2000): Interactive Media and Beyond. In: Zillmann, D. & Vorderer, P. (Hrsg.): Media Entertainment. The Psychology of its Appeal. Mahwah, NJ, London: Erlbaum, 21-36.
- Wu, G. (1999): Perceived Interactivity and Attitude toward Website. Paper presented at 1999 Annual Conference of American Academy of Advertising, [www.ciadvertising.org/studies/reports/info\\_process/perceived\\_interactivity.pdf](http://www.ciadvertising.org/studies/reports/info_process/perceived_interactivity.pdf) (12.08.2007).
- Wu, G. (2005): The Mediating Role of Perceived Interactivity in the Effect of Actual Interactivity on Attitude toward the Website. Journal of Interactive Advertising, 5(2), 45-60, <http://jiad.org/vol5/no2/wu> (12.08.2007).

### *Appendix 1: Skala der wahrgenommenen Interaktivität nach Wu (1999)*

- 
1. While I was on the site, I was always aware where I was
  2. While I was on the site, I always knew where I was going
  3. While I was on the site, I was always able to go where I thought I was going
  4. The hyper-linked images and texts tell me exactly what to expect
  5. The visual layout was like a roadmap during my exploration of the site
  6. When I clicked on hyper-linked images or texts, I felt good about the instantaneous display of information
  7. While I was on the site, I could quickly jump from one page to another
  8. I felt I did not get much useful information simply because it had too much information
  9. I was delighted to be able to choose which link and when to click
  10. I was pleased to express my feelings and opinions on the spot through email or feedback form
-



*Appendix 2: Skala der wahrgenommenen Interaktivität nach McMillan & Hwang (2002)*

<i>Real-Time-Conversation</i>	<i>Engaging</i>
1. Enables two-way communication	11. Variety of content
2. Enables concurrent communication	12. Keeps my attention
3. Non concurrent communication	13. Easy to find my way through the site
4. Is interactive	14. Unmanageable
5. Primarily one-way communication	15. Doesn't keep my attention
6. Is interpersonal	16. Passive
7. Enables conversation	17. Immediate answers to questions
<i>No Delay</i>	18. Lacks content
8. Loads fast	
9. Loads slow	
10. Operates at high speed	

*Appendix 3: Skala der wahrgenommenen Interaktivität nach Liu (2003)*

<i>Active control</i>
1. I felt that I had a lot of control over my visiting experiences at this website
2. While I was on the website, I could choose freely what I wanted to see
3. While surfing the website, I had absolutely no control over what I can do on the site
4. While surfing the website, my actions decided the kind of experiences I got
<i>Two-way communication</i>
5. The website is effective in gathering visitors' feedback
6. This website facilitates two-way communication between the visitors and the site
7. It is difficult to offer feedback to the website
8. The website makes me feel it wants to listen to its visitors
9. The website does not at all encourage visitors to talk back
10. The website gives visitors the opportunity to talk back
<i>Synchronicity</i>
11. The website processed my input very quickly
12. Getting information from the website is very fast
13. I was able to obtain the information I want without any delay
14. When I clicked on the links, I felt I was getting instantaneous information
15. The website was very slow in responding to my requests

*Appendix 4: Übersicht Nutzendimensionen und zugehörige Items*

Nutzendimension (Anzahl Items)	5-stufiges Polaritätenprofil zur vergleichenden Bewertung „Im Vergleich zu Dienst A ist Dienst B ...“		Nicht vergleichende 6-stufige Skala „Der Dienst ...“
Preis (1)	teurer	billiger	ist billig
Leistung (2)	schlechtere Leistung / Qualität schlechtere Darstellung	bessere Leistung / Qualität bessere Darstellung	bietet gute Leistung / Qualität bietet gute Darstellung
Zuverlässigkeit (2)	weniger zuverlässig riskanter	zuverlässiger weniger riskant	ist zuverlässig birgt wenig Risiko
Persönliche Nähe (3)	unpersönlicher weniger gesellig weniger direkte Kommunikation	persönlicher geselliger direktere Kommunikation	ist persönlich ist gesellig erlaubt direkte Kommunikation
Geschwindigkeit (3)	bringt mehr Verzögerung mehr Wartezeit	bringt weniger Verzögerung weniger Wartezeit	bringt keinerlei Verzögerung bedeutet wenig War- tezeit
Aufwand (4)	langsamer nimmt mich mehr in Anspruch mehr Aufwand	schneller nimmt mich weniger in Anspruch weniger Aufwand	ist schnell nimmt mich wenig in Anspruch verlangt wenig Auf- wand
	kostet mich mehr Zeit	kostet mich weniger Zeit	kostet mich wenig Zeit
Zeitliche Flexibilität (2)	weniger bequem zeitlich unflexibler seltener schnell zur Hand	bequemer zeitlich flexibler häufiger schnell zur Hand	ist bequem ist zeitlich flexibel ist meist schnell zur Hand
Aktualität (1)	weniger aktuell	aktueller	ist aktuell
Mobilität (1)	örtlich eingeschränkter	an mehr Orten nutzbar	ist überall nutzbar
Vielfältige Optionen (4)	kann weniger unvollständiger weniger vielfältig weniger individuell	kann mehr vollständiger vielfältiger individueller	kann viel ist vollständig ist vielfältig ist individuell
Anregung (1)	weniger spannend	spannender	ist spannend
ausgeschlossene Items (4)	bin ich nicht so gewohnt verwirrender bietet weniger Unterstützung bringt weniger detaillierte Information	bin ich gewohnter übersichtlicher bietet mehr Unterstützung bringt detailliertere Information	bin ich gewohnt ist übersichtlich bietet viel Unterstützung bringt detaillierte Information

Die 28 Items der Skalen wurden auf Basis offener Antworten auf die folgende Frage in der Vorstudie entwickelt: „Welche Vorteile bietet Dienst A gegenüber der [von Ihnen angegebenen] Alternative?“. Mit Hilfe einer Clusteranalyse wurden die Items in 11 Nutzendimensionen eingeordnet.