

Methodische Aspekte der Akzeptanzforschung bei interaktiven Medientechnologien

Oliver Quiring¹

1. Einleitung

Die Einführung interaktiver Medienprodukte bzw. -technologien ist für die Entwickler und Finanzierer von technischen Neuerungen immer mit einem Risiko behaftet. In den meisten Fällen ist nicht von vornherein klar, ob technische Innovationen von den potentiellen Käufern und Anwendern im beabsichtigten Ausmaß und in der beabsichtigten Weise angenommen werden.

Als Beispiel für die (noch) fehlende Akzeptanz der Nutzer kann der mobile Standard UMTS (Universal Mobile Telecommunication System) angesehen werden. Am 17. August 2000 wurden die UMTS-Lizenzen in Deutschland für einen Betrag von insgesamt 50,52 Milliarden DM versteigert (Schweiger 2002, S. 157). In der Zwischenzeit ist relativ unklar, ob sich die investierten Beträge für die entsprechenden Firmen in naher Zukunft amortisieren werden. Bisher kann davon keine Rede sein. Ein gravierendes Problem bei der Einführung neuer (interaktiver) Medientechnologien stellt die Tatsache dar, dass die Akzeptanz jeder technischen Innovation ganz entscheidend von ihrer Alltagstauglichkeit und der ihr subjektiv vom Anwender zugeschriebenen Bedeutung abhängt und deshalb die konkreten Akzeptanzfaktoren und ihr tatsächliches Gewicht im Entscheidungsprozess bei einer konkreten Innovation vor dem Zeitpunkt der Einführung (noch) nicht bekannt sein können. Zwar werden häufig bereits vor der Markteinführung Ergebnisse von älteren Akzeptanzstudien zur Einführung anderer Medientechnologien zur Prognose des Akzeptanzverhaltens bei neuen Produkte herangezogen bzw. Akzeptanzmodelle, die für ganz andere Fragestellungen entwickelt wurden, für eine empirische Studie umgesetzt. Die Grundproblematik wird durch solche Analogieschlüsse aber nicht ausgeräumt. Selbst wenn für die konkrete Innovation Begleitforschung (standardisierte Befragungen) durchgeführt wird, scheitert diese nicht selten daran, dass Fragebögen lediglich auf Basis von Erkenntnissen aus veralteten Studien entwickelt werden. Solche Fragebögen lehnen sich in ihrer Konstruktion, den verwendeten Items und den Fragestellungen nicht selten an vorangegangene Untersuchungen an und unternehmen lediglich den Versuch, bereits bekannte Faktoren für eine neue Fragestellung umzuformulieren.

Diese Vorgehensweise birgt daher nach wie vor das Risiko, dass die spezifischen Charakteristika der untersuchten Innovation und damit möglicherweise neue Akzeptanzfaktoren nicht erkannt und deshalb nicht ausreichend in die Prognose des Nutzerverhaltens einbezogen werden können. Ein einleuchtendes Beispiel (mit positivem Ausgang für die Anbieter) hierfür ist die prognostizierte und tatsächliche Verwendung

1 Oliver Quiring ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Kommunikationswissenschaft und Medienforschung an der Ludwig-Maximilians-Universität München.

von SMS. Ursprünglich sollte dieser Dienst dem Netzprovider ermöglichen, Nachrichten an die Nutzer von Handies zu schicken (Wray 2002). Darüber hinausgehende Nutzungsmöglichkeiten waren nicht angedacht. Der Großteil der tatsächlichen Nutzung von SMS findet jedoch heute zwischen verschiedenen Mobilfunknutzern und nicht mehr zwischen Provider und Nutzer statt.

Zwar nimmt aufgrund weitreichender Entwicklungen auf dem Bereich der Digitaltechnologie die Möglichkeit zur Entwicklung innovativer interaktiver Anwendungen weiter zu, es mehren sich jedoch bereits seit Jahren Stimmen, die die Interaktivität technischer Innovationen als möglichen Akzeptanzhemmer ansehen, weil die von den interaktiven Applikationen geforderte Aktivität des Nutzers möglicherweise nicht in jeder Alltagssituation und bei jeder medialen Beschäftigung erwünscht ist (Brosius 1997; Schönbach 1997; Vorderer 1995). Vielmehr bürden immer komplexere Geräte und Dienste den Nutzer immer mehr Eigenaktivität auf und üben auf diese Weise einen nicht immer willkommenen „Selektionsdruck“ auf die Nutzer aus (Wirth & Schweiger 1999, S. 62). Eine zentrale Variable, die bisher in Akzeptanzmodellen und -studien nicht zur Anwendung kam, ist der gewünschte Grad an Interaktivität. Die Entwickler interaktiver Technologien gehen vielmehr oft einfach davon aus, dass sich ihre Entwicklungen durchsetzen werden. Es wäre besser, die Nutzer rechtzeitig in die Entwicklung neuer Technologie einzubeziehen.

Um eine erste Annäherung an diese Problematik zu liefern, werden im Folgenden der Begriff der Akzeptanz näher erläutert (Abschnitt 2), bereits bestehende Akzeptanzmodelle kurz kritisch diskutiert (Abschnitt 3), verschiedene Verfahren zur Messung der Akzeptanz technischer Innovationen auf ihre Stärken und Schwächen hin untersucht (Abschnitt 4) sowie eine Anleitung zur methodologischen Begleitung der Entwicklung und Nutzung von interaktiven Innovationen vorgestellt (Abschnitt 5). Ziel dieser Anleitung ist es, Forschern an der Schnittstelle zwischen akademischer und kommerzieller Forschung (was oft gleichbedeutend mit Kooperationsprojekten zwischen Universität und Wirtschaftsunternehmen ist) einen Überblick über mögliche empirische Vorgehensweisen an die Hand zu geben. Der abschließende sechste Abschnitt fasst die Ergebnisse der vorherigen Kapitel zusammen.

Es kann bereits an dieser Stelle festgehalten werden, dass für die Erforschung der Akzeptanz von interaktiven Innovationen zumindest im jetzigen, sowohl technologischen als auch wissenschaftlichen Entwicklungsstadium, eine Kombination aus qualitativen und quantitativen Verfahren sinnvoll erscheint. Die Grundidee dabei ist, dass technische Innovationen immer funktionsähnliche Vorläufer haben. So stellt z.B. E-Mail eine technische und multimedial einsetzbare Weiterentwicklung des traditionellen Briefes bzw. Fax dar, Internettelephonie eine Weiterentwicklung des klassischen Telefons und das in der Entwicklungsphase befindliche interaktive Fernsehen eine Kombination aus traditionellen Fernsehansendungen und Internetanwendungen. Innovationen stellen folglich in der Regel keine völligen Neuerfindungen dar. Traditionell schon eingesetzte Techniken können daher als Ausgangsmaßstab für neue Technologien dienen. Mithilfe qualitativer Verfahren (z.B. Leitfadeninterviews und Gruppendiskussionen) lässt sich der sozialen bzw. alltäglichen Einbettung dieser „alten Technologien“ sehr detailliert auf die Spur kommen. So können z.B. die Beweggründe für die Nutzung bzw. Nicht-Nutzung dieser Technologien eruiert werden. Auch die Erwünschtheit von Interaktivität (die ja auch gleichzeitig immer Aktivität von Seiten der Nutzer fordert), lässt sich auf diese Weise situational bestimmen. Sind diese Faktoren bekannt, so können sie für die Erforschung im Rahmen einer quantitativen Studie operationalisiert werden. Mithilfe von quantitativen Umfragen lässt sich schließlich die Verteilung und die Bedeutsamkeit einzelner Akzeptanzfaktoren in der Bevölkerung (und damit dem eigentlich interessanten Massenmarkt) feststellen und

damit zumindest erste Rückschlüsse auf das Marktpotenzial von interaktiven Innovationen ziehen.

Es ist jedoch festzuhalten, dass es die Einheits- oder Parademethode für die Akzeptanzforschung im Bereich interaktiver Technologien nicht geben kann, weil sich die konkreten Innovationen in diesem Bereich sowohl hinsichtlich ihrer technischen Ausgestaltung als auch hinsichtlich ihrer potenziellen sozialen und kulturellen Einbettung (Lin 2004) extrem heterogen darstellen. Konkrete Methoden können immer nur für die Erforschung konkret angedachter Innovationen entwickelt werden. Ebenso wäre es sinnvoll, auf die beschriebene Weise für konkrete Innovation auf qualitativem Wege zuerst jeweils spezifische Akzeptanzmodelle zu entwickeln, die den speziellen Charakteristika Rechnung tragen. Die Methoden, die jeweils anzuwenden sind, müssen sich folglich immer nach der konkret angedachten Anwendung und ihrer sozialen Alltagswirksamkeit richten. In diesem Zusammenhang erscheint es wichtig, den Zeitpunkt des Beginns der Forschungstätigkeit richtig zu wählen. Optimalerweise sollte die Entwicklung neuer Technologien und die begleitende Akzeptanzforschung einen iterativen Prozess durchlaufen, was bedeutet, dass einzelne technologische Entwicklungsschritte jeweils durch Forschung ergänzt werden und notfalls Korrekturen vorgenommen werden. Leider ist gerade dieser Prozess für die wissenschaftlich-universitäre Forschung oft nicht zugänglich, weil Unternehmen eigene Akzeptanzuntersuchungen durchführen, die Entwicklung von Technologien geheim halten und nicht kooperieren. Es ist zwar davon auszugehen, dass Medien- bzw. Unterhaltungselektronikunternehmen durchaus Begleitforschung vornehmen. Die entsprechenden Untersuchungen sind jedoch in den meisten Fällen für die universitär-wissenschaftliche Betrachtung nicht zugänglich. Eine Synopse zu 25 nationalen und internationalen Multimedia-Projekte aus dem Jahr 1998 fasst die gängige Praxis noch immer anschaulich zusammen:

„Bei den Recherchen hat sich die Materiallage zur Anbieterseite wesentlich besser dargestellt als die zur Nutzerseite. Eine systematische Begleitforschung, deren Ergebnisse veröffentlicht werden, wurde zu keinem der Projekte gefunden. In ganz wenigen Fällen haben die Anbieter das Nutzerverhalten untersucht, geben diese Daten jedoch aus Wettbewerbsgründen nicht heraus. Daher kann über erfolgreiche inhaltliche Angebote, deren Nutzungsweisen und die Einstellungen und Verhaltensweisen der Nutzer kaum etwas Fundiertes gesagt werden.“ (Kubicek, Beckert, & Sarkar 1998, S. 200)

Meistens verbleibt deshalb aus wissenschaftlicher Sicht nur die Möglichkeit einer Ex-post-Evaluation, d.h. nach der Markteinführung.

2. Zum Begriff der Akzeptanz

Die sozialwissenschaftliche Akzeptanzforschung sollte vor allem auf der Nutzerseite von Innovationen ansetzen (Reichwald 1982, S. 36). Ziel ist es dabei, die Gründe für eine Annahme bzw. eine Ablehnung einer konkreten Innovation durch die potenziellen Nutzer zu erforschen.

Dieses Oberziel lässt sich nochmals in zwei verschiedene Perspektiven unterteilen: Einerseits sollen die Wechselbeziehungen zwischen der Einführung von Innovationen und ihren Auswirkungen erklärt werden (Simon 2001). Andererseits beinhaltet die sozialwissenschaftliche Akzeptanzforschung eine gestaltende Zielsetzung, d.h. sie soll Hinweise für die weitere Ausgestaltung von Innovationen im Hinblick auf ihre Nutzung durch die Anwender geben (Reichwald 1982, S. 37; Manz 1983, S. 53). Allerdings ist in der vorhandenen Literatur der Akzeptanzbegriff nicht völlig klar umrissen. So

diskutiert z.B. Kollmann ausführlich die verschiedenen wissenschaftlichen Vorstellungen davon, was unter Akzeptanz verstanden werden kann (Kollmann 1996, S. 60-122). Will man die äußerst heterogenen Sichtweisen grob unterscheiden, so lässt sich eine Akzeptanz im engeren und eine Akzeptanz im weiteren Sinne erkennen.

Ferner lässt sich der Akzeptanzbegriff in beinahe allen Sichtweisen nochmals weiter differenzieren: Die Akzeptanz von Innovationen umfasst sowohl Komponenten der Einstellungsakzeptanz als auch der Handlungsakzeptanz (Harnischfeger, Kolo, & Zocher 1999, S. 200; Kollmann 1998, S. 52).

Die Einstellungsakzeptanz ist weiterhin zu differenzieren in eine affektive (gefühlsmäßige) und eine kognitive (verstandesmäßige) Komponente. Die affektive Komponente verweist vorrangig auf Gefühle im Umgang mit der Innovation, die kognitive Komponente auf die Gegenüberstellung von Kosten und Nutzen einer Innovation. Beide Komponenten der Einstellungsakzeptanz sind folglich nicht direkt beobachtbar, weil es sich um subjektive Größen handelt. Denn sowohl die Gefühle im Umgang mit einem Medium als auch die individuelle Kosten-Nutzen-Rechnung lässt sich nicht ohne direkte Auskünfte des Anwenders erheben, was weitreichende methodische Konsequenzen in sich birgt. Gerade diese „mentalen“ Komponenten der Akzeptanz dürften jedoch entscheidend für das tatsächliche Verhalten der Nutzer sein.

Beobachtbar ist hingegen die Handlungsakzeptanz (Müller-Böling & Müller 1986, S. 27). Durch die Einbeziehung konkreten Verhaltens wird der Akzeptanzbegriff um einen Aktivitätsaspekt erweitert. Von Handlungsakzeptanz wird immer dann gesprochen, wenn Innovationen in Form eines beobachtbaren Verhaltens (z.B. Nutzung) angenommen werden (Simon 2001, S. 87). Problematisch ist in diesem Zusammenhang anzusehen, dass nicht selten eine Diskrepanz zwischen erhobener Einstellungsakzeptanz (z.B. mithilfe standardisierter Fragen zur Zahlungsbereitschaft) und beobachteter Verhaltensakzeptanz festzustellen ist (Herrmann 1999). In gängigen Akzeptanzmodellen finden sich in der Regel keine Ansätze, die dieses Phänomen erklären können. Dies macht die Prognose bei Innovationen besonders schwer (Simon 2001, S. 90).

2.1 Akzeptanz im engen Sinne

Akzeptanzforschung im engeren Sinne lässt sich nach Simon (2001, S. 86) insofern von der Adoptions- und Diffusionsforschung (vgl. z.B. Rogers 2003) abgrenzen, als mit der Akzeptanzforschung nur auf der Mikroebene (d.h. der Ebene von Individuen) eine eingeschränkte prognostische Zielsetzung verfolgt wird. Die Akzeptanzforschung stellt in diesem Verständnis die Annahme von Innovationen durch die Nutzer zu einem bestimmten Zeitpunkt in den Mittelpunkt. Die Diffusionsforschung betrachtet hingegen die Geschwindigkeit, mit der eine Innovation von einer Zielgruppe aufgenommen wird. Bei der Akzeptanzforschung geht es folglich um die Annahme von neuen Produkten und Dienstleistungen und deren anschließende Nutzung (Kollmann 1998). Zentral ist in diesem Verständnis von Akzeptanzforschung folglich nicht die Prognose von Verhalten, sondern die Feststellung der Beweggründe für eine Annahme oder Ablehnung einer bereits eingeführten Innovation. Dieses relative enge Verständnis von Akzeptanz führt allerdings dazu, dass in der Regel nur bereits entwickelte und eingeführte Anwendungen betrachtet werden können. Zu diesem Zeitpunkt sind aber bereits die Entwicklungskosten voll zu Buche geschlagen und die technische Ausstattung von Endgeräten nicht mehr ohne weiteren Kostenaufwand von Seiten der Anbieter zu revidieren. Folglich gilt es, im Folgenden das Akzeptanzverständnis insofern schrittweise ausweiten, als Erkenntnisse der Diffusions- und Adoptionsforschung mit in die Betrachtungen einbezogen werden, um zumindest eine beschränkte Prognosekraft zu erreichen.

2.2 Akzeptanz im weiteren Sinne

Nicht wenige Autoren erweitern deshalb ihre Perspektive und beziehen in die Betrachtung der Akzeptanz sowohl Erkenntnisse der Adoptions- als auch Adaptionen- und Diffusionsforschung mit ein (Kollmann 1996; Schenk, Stark, Döbler, & Mühlenfeld 2001; Schweiger 2002).

Unter „Adoptionsakzeptanz“ wird nach Kollmann (1996, S. 64) die Übernahme eines Objektes verstanden, dessen Objektfunktionen in ein bereits vorhandenes Werte- und Zielsystem beim Nutzer passen. Weiterhin ist bereits eine uneingeschränkte Grundakzeptanz für die jeweilige Innovation vorhanden, es ist kein individueller und technischer Wandel nötig, die Innovation kann in ein vorhandenes System eingebunden werden und es wird kein externer Druck zur Anpassung ausgeübt. Davon unterscheidet sich die „Adaptionsakzeptanz“ insofern, als die Objektfunktionen nicht in ein vorhandenes Werte- und Zielsystem passen, eine eingeschränkte Grundakzeptanz vorhanden ist, individueller Wandel notwendig wird und externer Druck zur Anpassung ausgeübt wird (Kollmann 1996, S. 64). Die Akzeptanz interaktiver Technologien lässt sich nun nicht eindeutig in dieses Schema einordnen. In diesem Zusammenhang kommt es darauf an, in welchem Kontext die interaktive Innovation implementiert werden sollen. Soll z.B. eine interaktive Innovation am Arbeitsplatz genutzt werden, so wird u.U. zwar vom Arbeitgeber externer Druck ausgeübt (was ein Indikator für Adaptionsakzeptanz wäre), es besteht aber noch immer die Möglichkeit, dass solche Veränderungen des Umfeldes auf uneingeschränkte Grundakzeptanz treffen (was ein Indikator für Adoptionsakzeptanz wäre). Es ließen sich an dieser Stelle etliche weitere praktische Beispiele finden, die demonstrieren können, dass beide Begriffe zwar analytisch getrennt werden können, die Akzeptanz interaktiver Technologien aber nicht selten Elemente beider Perspektiven enthalten kann.

Ansätze der Diffusionsforschung, die auf Rogers zurückzuführen ist (Rogers 2003), betrachten hingegen neben der reinen Übernahme von Innovationen vorrangig die Geschwindigkeit, mit der sich diese Innovationen in einem gesellschaftlichen System ausbreiten. Die Diffusionstheorie beinhaltet somit im Gegensatz zur oben skizzierten Akzeptanzforschung im engeren Sinne auch eine gesamtgesellschaftliche Prognoseperspektive. Allerdings stellt die vielfach zitierte Diffusionskurve (Rogers 2003, S. 112), die den aufsummierten Bestand von Personen, die eine Innovation übernommen haben, nur einen kleinen Teil der Diffusionstheorie dar. Dieser Teil des Diffusionskonzeptes ist klar auf der Makroebene zu verorten. Aber auch für die individuelle Übernahme von Innovationen lassen sich aus Diffusionsansätzen wertvolle Hinweise gewinnen. So benennt Rogers fünf Charakteristika von Innovationen, anhand derer man ihre Diffusion prognostizieren kann (Rogers 2003, S.15/16). Verlässt man die Makroperspektive der Diffusion, so können diese Charakteristika auch als individuelle Faktoren einer Akzeptanzentscheidung angesehen werden. Diese Charakteristika sind nämlich weniger als objektive Eigenschaften des Angebotes anzusehen, sondern finden vorrangig ihre Begründung in den subjektiven Wahrnehmungen oder Images bei den Übernehmern (Schweiger 2002, S. 161). Kurz: Diese Charakteristika können von Nutzerseite aus als entscheidende Akzeptanzfaktoren angesehen werden. Es handelt sich dabei um folgende Faktoren:

1. Relativer Vorteil (Relative Advantage): Der Grad, bis zu dem eine Innovation als besser angesehen wird als ihre Vorläufer. Der Nutzer muss folglich in einer neuen Technologie einen Vorteil gegenüber ihre Vorläufern erkennen.
2. Kompatibilität (Compatibility): Der Grad, bis zu dem eine Innovation als konsistent mit bisher existierenden Erfahrungen, Werten und Bedürfnissen

vereinbar ist. Interaktive Technologien sind folglich so zu entwickeln, dass sie bereits bestehende Bedürfnisse der Nutzer aufgreifen und eine einfachere Befriedigung möglich machen.

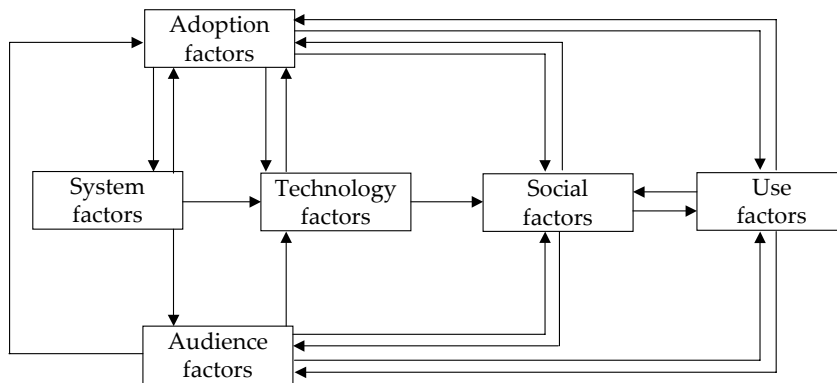
3. Komplexität (Complexity): Die Schwierigkeit, mit der eine Innovation zu verstehen und benutzen ist. Dieser Faktor bildet vor allem die Nutzerfreundlichkeit einer Innovation ab. Je einfacher ein Nutzer eine neue interaktive Technologie verstehen und benutzen kann, desto eher wird er sie übernehmen und in seinen Alltag einbinden.
4. Evaluation (Trialability): Die Möglichkeit, zumindest im kleinen Kreis Vorstufen der Innovation auszuprobieren. Hierunter fällt auch die laufende Anpassung der Innovation an die Bedürfnisse der Nutzer. Es sollten folglich schon vor der Markteinführung immer wieder Alltagsnutzer (keine Experten) zur Bewertung der Technologie herangezogen werden.
5. Beobachtbarkeit (Observability): Der Grad, bis zu dem der Nutzen einer neuen Innovation beobachtbar ist. Je leichter nämlich Individuen den konkreten Nutzen einer Innovation erkennen können, desto eher werden sie bereit sein, sie zu übernehmen.

Allerdings ist einschränkend anzumerken, dass die Diffusionstheorie von Rogers die Akzeptanz interaktiver Technologie nicht vollständig abbilden kann und damit auch Prognosen, die alleine auf den Grundannahmen dieser Theorie basieren, schwierig sind. Die Theorie wurde im Rahmen der Diffusion von neuem Saatgut entwickelt. Interaktive Technologien stellen hingegen einen wesentlich komplexeren Untersuchungsgegenstand dar. Auch ist davon auszugehen, dass aus dem Verhalten der bei Rogers so wichtigen Early Adopters (d.h. die frühesten Nutzer einer Innovation) ganz andere Merkmale aufweisen als der Durchschnittsnutzer. Aus denselben Gründen lässt sich aus dem verwandten Konzept des „lead users“ (Brockhoff 1995; Thomke & von Hippel 2002) keine Prognose darüber erstellen, wie eine konkrete Innovation in den Alltag der Durchschnittsnutzer integriert wird und wie sich der Umgang mit ihr entwickelt (Karnowski, Kempf, von Pape & Wirth 2004). Über die gesamtgesellschaftliche Akzeptanz neuer Technologien, die für die wirtschaftliche Verwertbarkeit von Innovationen zentral ist, können somit beide Ansätze nur recht eingeschränkte Prognosen machen.

3. Akzeptanzmodelle

Die Auseinandersetzung mit Modellen der Akzeptanzforschung fördert zu Tage, dass eine Reihe bekannter und etablierter Modelle für die Erforschung der Akzeptanz leider im Rahmen der Untersuchung interaktiver Medientechnologien nicht passgenau ist. So erfassen z.B. Modelle wie das Technology Acceptance Model (TAM) nach Davis (Davis 1989) bzw. das Akzeptanzmodell nach Degenhardt (Degenhardt 1986) immer nur Teilaspekte der alltagsrelevanten Akzeptanzfaktoren. Kollmann identifiziert in diesem Zusammenhang nach einer Durchsicht von Akzeptanzmodellen der Arbeitswissenschaft, der Organisationstheorie, der Absatztheorie und der Produktionstheorie als Schwachpunkt der bisherigen Forschung vor allem die mangelhafte Einbindung der Nutzerperspektive. Viele Modelle seien mehr auf die Durchsetzung konkreter Innovationen ausgerichtet als auf die Anpassung von Innovationen an die Nutzer (Kollmann 1996, S. 52). Das bisher weitest reichende Modell (vgl. Abbildung 1) zur Akzeptanz interaktiver Anwendungen hat Lin vorgelegt (Lin 1998, 2003).

Abbildung 1: Modell der Adoption interaktiver Kommunikationstechnologien



Quelle: (Lin 2003: 346)

Dabei wirken sich nach der Vorstellung der Autorin verschiedenste Faktoren auf die Akzeptanz (Adoption) neuer interaktiver Technologien aus (Lin 2003, S. 347):

1. Systemfaktoren: Diese Faktoren sind auf der gesellschaftlichen Makroebene anzusiedeln. Sie betreffen die Medienpolitik und Regulierung neuer Technologien, die technologische Kultur in einer Land (Technologiefreundlichkeit vs. Technologiefindlichkeit), Industrietrends und die Marktgestaltung. Diese Faktoren können im Rahmen einer nutzerzentrierten Studie natürlich nicht direkt empirisch erhoben werden, sondern können lediglich als Hintergrundfaktoren in die Interpretation von Ergebnissen mit einbezogen werden.
2. Technologiefaktoren: Hierunter fallen u.a. die oben aufgeführten Charakteristika von Innovationen (relativer Vorteil, Kompatibilität, Komplexität, Evaluation und Beobachtbarkeit), die Fähigkeit interaktiver Innovationen, ein Gefühl sozialer Präsenz zu erzeugen, d.h. wie gut diese Medien die alltägliche face-to-face-Kommunikation nachbilden können (Short, Williams, & Christie 1976) , die „Media Richness“ (hierunter fallen Technologieaspekte wie z.B. die Natürlichkeit der Sprache, der Fokus auf die Persönlichkeit des Anwenders, schnelle Feedback-Mechanismen und die Vermittlung mehrfacher Reize). Die hier betrachteten Faktoren lassen sich wiederum nicht mit einer Methode untersuchen. Faktoren wie die Charakteristika von Innovationen, die soziale Präsenz und die „Media Richness“ sind als Wechselspiel zwischen objektiv feststellbaren Anwendungseigenschaften (Technikanalyse) und deren subjektiver Wahrnehmung (Nutzeranalyse) zu begreifen und auch aus beiden Perspektiven zu erheben.
3. Publikumsfaktoren: Hierunter zählt Lin vor allem Persönlichkeitsfaktoren der potenziellen Nutzer, d.h. individuelle Traits (d.h. relativ wenig veränderliche Personeneigenschaften) wie z.B. die Abenteuerlust, das Verlangen nach Neuigkeiten, die Sensationslust, die Risikobereitschaft und die Bereitschaft, neue Ideen zu vertreten. Ferner spielen auch das Bedürfnis nach Innovationen, das Selbstvertrauen bei der Bewertung von Innovationen, die

selbst zugeschriebene Kompetenz und die vorhandenen Werte des Individuums eine entscheidende Rolle. Zu allen dieser Faktoren liegen eine Reihe von Skalen vor, anhand derer diese Persönlichkeitseigenschaften mithilfe von Befragungen ermittelt werden können.

4. Soziale Faktoren: Hier steht die Frage nach dem sozialen Umfeld im Mittelpunkt. Handelt es sich z.B. um Personen, die selbst als Meinungsführer auf dem jeweiligen Gebiet agieren oder von solchen beeinflusst werden. Weiterhin muss für die Akzeptanz interaktiver Dienste die sogenannte „kritische Masse“ überschritten werden. Ein Beispiel mag dies verdeutlichen: Interaktive Anwendungen leben davon, dass eine große Anzahl weiterer Teilnehmer vorhanden ist. So wäre es z.B. sinnlos, ein E-Mail-Programm zu verwenden, wenn die Bekannten, Verwandten und Geschäftspartner nicht auf eine solche Technologie zurückgreifen können (Markus 1987, 1990). Als Richtwert für die kritische Masse gilt nach Morris und Ogan ca. 20% der Bevölkerung (Morris & Ogan 1995). Ferner ist auch die Symbolik des Mediums im sozialen Kontext zu beachten. So können z.B. neue interaktive Technologien nicht nur zur reinen Information und Unterhaltung dienen, sondern auch als Statusobjekte für den Besitzer (Karnowski, Kempf, von Pape & Wirth 2004). Die hier benannten Faktoren lassen sich wiederum nicht einheitlich untersuchen. Während Meinungsführerschaft sowohl als eine Persönlichkeitsvariable individuell erfragt werden kann als auch durch Netzwerkanalysen feststellbar ist, ist die kritische Masse eher aus Verbreitungstudien zu erfahren. Der konkrete symbolische Nutzen ergibt sich hingegen am ehesten durch eine Analyse sozialer Netzwerke.
5. Nutzungsfaktoren: Hierzu zählt Lin die aus der Uses and Gratifications-Forschung bekannten Motive und Bedürfnisse für die Mediennutzung, die sich nochmals in erwartete und erhaltene Gratifikationen unterteilen lassen (Katz, Blumler, & Gurevitch 1973; Kaye & Johnson 2002; McQuail & Windahl 1998; Rubin 1984). Weiterhin betrachtet sie Aspekte des sogenannten „Communication Flow“ wie z.B. die wahrgenommene Möglichkeit, die Kommunikation zu kontrollieren oder auch die Aufmerksamkeit der Nutzer und ihr Interesse. Alle Faktoren sind zwar individuell mithilfe von Befragungen zu erfassen. Es mehren sich jedoch seit Jahren kritische Stimmen, die darauf hinweisen, dass die Nutzer nicht unbedingt und wenn dann verschieden gut fähig sind, ihre Bedürfnisse, Motive etc. tatsächlich zu artikulieren.

Es dürfte auf den ersten Blick klar werden, dass das Modell von Lin zwar relativ umfassend alle möglichen Faktoren, die auf die Akzeptanz von interaktiven Technologien wirken könn(t)en, übersichtsartig zusammenstellt, die gesamten Faktoren aber kaum in einer einzelnen empirischen Studie und schon gar nicht mit einer einzigen Methode überprüfbar sind. Dies liegt zum einen daran, dass sich die von der Autorin aufgeführten Faktoren auf ganz unterschiedlichen Ebenen bewegen, die Faktoren an sich nicht immer trennscharf sind und auch die schlichte Fülle der zu berücksichtigenden Faktoren die meisten empirischen Forschungsdesigns schlicht überfordern würde. Darüber hinaus erscheint es auch nicht nötig, jeweils alle Faktoren zu veranschlagen. Die Suche sollte im Sinne der Forschungsökonomie vielmehr den wichtigsten Kriterien gelten. Es empfiehlt sich in der Praxis also, mithilfe empirischer Untersuchungen nur Teilzusammenhängen nachzugehen bzw. für jede Innovation

aufgrund von Vorstudien verschiedenster Art (vgl. die folgenden Ausführungen) jeweils spezifische Akzeptanzmodelle zu erstellen. Die gefundenen Faktoren können dann im jeweils spezifischen Fall in einem weiteren Schritt auf ihre gesamtgesellschaftliche Relevanz hin erforscht werden.

4. Methodische Aspekte der Akzeptanzforschung

Das Spektrum der möglichen methodischen Ansätze, die für eine Akzeptanzuntersuchung infrage kommen, erstreckt sich prinzipiell über das gesamte vorhandene sozialwissenschaftliche Instrumentarium. Dennoch lässt sich aus der bisherigen kommunikationswissenschaftlichen Forschung eine eindeutige Tendenz in Richtung von Sekundäranalysen und standardisierten Befragungen erkennen. Die aufgeführten Studien sind dabei als Beispiele zu verstehen, anhand derer Stärken und Schwächen der jeweiligen Methoden verdeutlicht werden sollen.

4.1 Sekundäranalysen

Ein probates Mittel für eine erste Annäherung an die Akzeptanz bereits eingeführter interaktiver Technologien, die aber der kontinuierlichen Weiterentwicklung bedürfen, ist die Sekundäranalyse bereits bestehender Datensätze von kommerziellen Instituten zur konkreten Nutzung dieser interaktiven Technologien.

So wertete z.B. Rank bevölkerungsrepräsentative ACTA-Daten des Allensbacher Instituts für Demoskopie unter Gesichtspunkten der Akzeptanz von multimedialen Zeitschriften aus (Rank 2002). Aus der konkreten Nutzung dieser Zeitschriften kann die Entwicklung des Zuspruches in der Bevölkerung auch im Zeitverlauf recht gut rekonstruiert werden. Dasselbe trifft auch für Analysen von Stipp zum digitalen Fernsehen (Video on Demand, Digital Video Recorder, Personal Video Recorder, Electronic Program Guide, ITV, High Definition Television und Streaming Video) und dessen Entwicklung in den USA und Europa zu. Als Datengrundlage dienten dem Autor u.a. Forschungsergebnisse der US-Institute Forrester und Kagan (Stipp 2001, 2003). Gleichzeitig benennt Stipp den Hauptgrund für Fehlprognosen auf dem Bereich des digitalen Fernsehens: Nach Ansicht des Autors wurde die Rolle der Rezipienten und ihrer Wünsche weitgehend vernachlässigt, während die Rolle der Technik im Prozess der Übernahme dieser Technologie weitgehend überschätzt wurde (Stipp 2001). Er benennt in diesem Zusammenhang mehrere Forschungsgebiete, die relevant für die zukünftige Ausbreitung digitalen Fernsehens in Deutschland werden könnten: Nämlich der Lebensstil der Konsumenten, das Interesse an neuen digitalen Technologien und die Zahlungsbereitschaft. Eine relativ ähnlich angelegte Sekundäranalyse von Woldt beschreibt im wesentlichen den Entwicklungsstand von ITV in Europa und USA und zeigt aktuelle Probleme auf. In diesem Zusammenhang sollte es als alarmierendes Zeichen anzusehen sein, dass in Großbritannien, das in Europa bisher den weitesten Verbreitungsgrad auf dem Bereich des digitalen Fernsehens aufweist, schon wieder rückläufige Tendenzen zu erkennen sind (Woldt 2004). Diese Erkenntnis belegt die Relevanz eingehenderer Forschung zu diesem Themengebiet (v.a. hinsichtlich der Ausgestaltung von digitalem Fernsehen), gerade weil die Einführung von terrestrischen digitalem Fernsehen (DVB-T) in Deutschland bis zum Jahr 2010 politisch bereits beschlossen ist. Ebenso lassen sich aus ähnlichen Sekundäranalysen von Gröndahl zur Situation von digitalem Fernsehen in Skandinavien (Gröndahl 2002), von Zimmer zur Situation in Deutschland (Zimmer 2000) und von Schenk & Wolf zur Situation des E-Commerce (Schenk & Wolf 2000, 2001) eingeschränkte Hinweise auf zukünftige gestalterische Optionen gewinnen.

Sekundäranalysen können folglich marktrelevante Fehlentwicklungen relativ gut aufdecken, weil die zugrundeliegenden Daten in aller Regel bevölkerungsrepräsentativ erhoben wurden und den Stand der Verbreitung der jeweiligen Technologie anzeigen. Sie können zumindest Hinweise darauf geben, dass Entwicklungen falsch laufen und Handlungsbedarf besteht. Aus den Ergebnissen lassen sich dennoch seltenst umfassende Handlungsempfehlungen ableiten. Dies liegt zum einen daran, dass ein Großteil der Sekundäranalysen eher deskriptiv angelegt sind und die entscheidenden Zusammenhänge nicht kausalanalytisch nachverfolgen. Zum anderen geben die Ursprungsdatensätze selbst nur wenig Auskunft über die relevanten Akzeptanzfaktoren, weil sie vorrangig auf andere Fragestellungen hin erhoben wurden. Kurz: Hinter diesen Daten stecken in aller Regel keine komplett ausgefeilten Akzeptanzmodelle. Ebenso ist Vorsicht geboten, wenn Ergebnisse aus anderen Ländern bzw. Kulturkreisen zum Vergleich mit der deutschen Situation herangezogen werden. Diese Ergebnisse lassen sich aufgrund der verschiedenen Rahmenbedingungen (rechtlich, medienpolitisch, wirtschaftlich) nur selten direkt übertragen. So gibt es z.B. in Deutschland ein im Vergleich zu anderen Ländern sehr großes Angebot an frei erhältlichen TV-Kanälen, was sicherlich massiven Einfluss auf den Zuspruch für kostenpflichtiges Digitalfernsehen hat.

4. 2 Standardisierte Befragung

Die standardisierte Befragung ist die wohl auch im universitären Bereich am häufigsten eingesetzte Methode zur Erforschung der Nutzerakzeptanz von Medienangeboten. Kommerzielle Institute greifen schon seit Jahrzehnten auf diese Methode zurück, um die Mediennutzung der deutschen Bevölkerung (und damit natürlich auch einzelne Parameter der Akzeptanz – vorrangig der Verhaltensakzeptanz) abzubilden.

An dieser Stelle können beispielhaft Studien wie die Langzeitstudie „Massenkommunikation“ (Berg & Ridder 2002), die Allensbacher Werbeträgeranalyse (IFD 2004b), die Allensbacher Computer- und Technik-Analyse (IFD 2004a) und die MA (Media-Analyse) der Arbeitsgemeinschaft Media-Analyse genannt werden. Diese Studien sind allerdings – mit wenigen Ausnahmen – nicht durchweg öffentlich zugänglich, sondern im allgemeinen entweder nur nach Mitgliedschaft in den entsprechenden Arbeitskreisen bzw. gegen Entgelt. Diese kommerziell orientierten Studien erfassen immer wieder einzelne Aspekte der Nutzung von Medien, sind aber inhaltlich nicht direkt auf die Kernfragestellung der Akzeptanz neuer (bzw. noch einzuführender interaktiver Technologien) ausgerichtet, sondern befassen sich eher mit der Nutzung bereits länger eingeführter Technologien. So gibt z.B. die aktuelle Studie Massenkommunikation (Reitze & Ridder 2006) auch Auskunft über die Mediennutzung im Kontext diverser Tätigkeiten (Arbeit, Freizeit etc.), die Images dieser Medien in der Bevölkerung und die Funktionen verschiedener Medien für ihre Nutzer. Ähnliche Ziele verfolgen auch die regelmäßigen Studien des ARD/ZDF-Forschungsdienstes (Gerhards & Mende 2003; van Eimeren, Gerhard, & Frees 2003; Oehmchen & Schröter 2002, 2003). Auf diese Weise können die mithilfe standardisierter Routineumfragen (Telefonbefragungen bzw. mündliche face-to-face Interviews im Falle der Studien des Instituts für Demoskopie Allensbach) durchgeführten Studien aber zumindest Anhaltspunkte für die Verteilung bestimmter Akzeptanzfaktoren in der Gesellschaft geben. Der Akzeptanzprozess selbst und die Bedeutsamkeit einzelner Faktoren für die konkrete Akzeptanzentscheidung lässt sich jedoch aus diesen Studien in der Regel nicht rekonstruieren.

Im Gegensatz dazu verfolgt die akademische Akzeptanzforschung durchaus die Identifikation von Akzeptanzfaktoren. An dieser Stelle sind bisher nur relativ wenige

einschlägige Studien aus dem Medienbereich zu nennen. Bis zum Jahr 1996 waren in Deutschland nur zwei bevölkerungsrepräsentative Studien (ab 14 Jahre) auf dem Bereich multimedialer und interaktiver Anwendungen durchgeführt worden (IFD 1996; Opaschowski 1996). Obwohl sich diese Studien zahlreichen verschiedenen Anwendungen widmeten (multimediale Anwendungen in den Bereichen Banken, TV, Home-Shopping, elektronische Kataloge, Infosäulen und Multi-Compact-Stationen im Falle der Fraunhofer/Emnid-Studie und Multimedia allgemein im Falle der Studie von Opaschowski), wurden nur sehr allgemeine Indikatoren für die Akzeptanz dieser Anwendungen, wie z.B. das Interesse, die Bekanntheit, das Nutzungsverhalten, die Ängste und Wünsche der Nutzer erhoben. Beide Studien können jedoch als wertvolle Annäherung an die Thematik gelten. Alle anderen Studien beruhen hingegen auf kleineren Stichproben. So untersuchte Witte eine Stichprobe Münchner Kabelhaushalte zu Vor- und Nachteilen des Teleshoppings, der Einkaufszufriedenheit, der Innovations- und Technikaufgeschlossenheit, der Fernsehbegeisterung, der Einstellung zur Werbung, der Konsumfreude der Teilnehmer, ihrem Freizeitverhalten, ihrer Meinungsführerschaft und den Produktpräferenzen (Witte 1995). Zwar sind die erhobenen Faktoren der Akzeptanz (u.a. Berücksichtigung psychologischer Faktoren) in diesem Fall recht umfangreich. Es muss aber festgehalten werden, dass die Stichprobe nur Personen enthält, die damals als technikaufgeschlossen eingestuft werden konnten. Wie bereits oben angesprochen, unterscheiden sich diese Personen aber deutlich vom Durchschnittsbürger. Zwar können anhand solcher Stichproben entscheidende Einsichten in mögliche Voraussetzungen der Akzeptanz gewonnen werden, verallgemeinern lassen sich diese jedoch nicht. Dasselbe trifft für eine Befragung von 53 Besuchern der Internationalen Funkausstellung in Berlin im Jahre 1995 von Weiber und Kollmann zu (Weiber & Kollmann 1995). Auch die Besucher der IFA sind eher dem Bereich der Interessierten bzw. der „Early Adopters“ zuzurechnen. Ähnliche Probleme weist eine Studie aus dem Jahr 1997 auf. Dahm, Schenk und Rössler interviewten mithilfe standardisierter persönlicher Interviews im Mai 1997 insgesamt 253 Besucher und Aussteller der Fachmesse Multimedia-Market in Stuttgart zu ihren Einstellungen zu innovativen Produktkonzepten und Pay-TV, der Nutzung und Zufriedenheit mit TV und Video und erhoben zusätzlich eine Reihe weiterer soziodemographischer Merkmale (Dahm, Rössler, & Schenk 1998). Zwar lassen sich anhand dieser Studie wiederum recht eingehende Eindrücke von den Einstellungen der Befragten gewinnen. Die Erkenntnisse sind allerdings wiederum nicht verallgemeinerbar (was auch von den Autoren ausdrücklich betont wird; Dahm, Rössler & Schenk 1998).

Die Schwierigkeit der Stichprobenauswahl bei der Akzeptanzmessung relativ neuer und nicht allgemein eingeführter Technologien lässt sich an zwei weiteren Studien verdeutlichen. Schenk, Stark, Döbler und Mühlendorf (2001) führten eine bundesweite Befragung von 847 TV-Zuschauern zur Nutzung von Digitalfernsehen mit der CAPI-Methode (Computer-Assisted-Personal-Interviews) durch, die nach dem Screening-Verfahren ausgewählt wurden. Das Screening-Verfahren beruht – einfach formuliert – darauf, so lange Personen zu suchen, bis Anwender der neuen Technologien gefunden werden. Mithilfe statistischer Verfahren wird im Anschluss versucht, die Aussagen dieser Anwender so zu gewichten, dass Rückschlüsse auf das mögliche Verhalten der Gesamtbevölkerung möglich sind (zu Studien nach dem Screening-Verfahren vgl. z.B. auch die Studie zu interaktiven Programmführern; Kang 2002). Durch dieses Verfahren kann aber wiederum nicht umgangen werden, dass es sich bei den frühen Anwendern um eine recht seltene Spezies handelt, die sich deutlich anhand von vornherein nicht bekannter Merkmale von der Restbevölkerung unterscheidet. Folglich ist nicht a priori klar, anhand welcher Merkmale die Gewichtung geschehen soll. Solche Verfahren bieten aber immerhin dann eine bessere Annäherung als willkürlich ausgesuchte Stich-

proben, wenn es darum geht, Aussagen über größere Bevölkerungsaggregate zu machen. Zieht man hingegen die Stichprobe auf dem eigentlichen „Königsweg“, nämlich mithilfe einer reinen Zufallsstichprobe, so kann es passieren, dass ein Großteil der Befragten noch nicht einmal etwas über die Technologie weiß (Li 2004; Consumer-Association 2001) und deshalb die Gruppe der eigentlichen Zielpersonen wiederum so klein gerät, dass sich keine statistisch sinnvollen Aussagen mehr treffen lassen. Auch ist bei bevölkerungsrepräsentativ angelegten Befragungen grundsätzlich auf die Rücklaufquote zu achten. So ist es durchaus üblich, dass man nur einen relativ geringen Teil der angesprochenen und damit potentiellen Teilnehmer tatsächlich dazu bewegen kann, sich zu äußern. Ein Beispiel dafür bietet die Studie Deutschland Online (Holtrop, Döpfner, & Wirtz 2003). Obwohl die Rücklaufquote im Rahmen der Nutzerbefragung bei genauerer Betrachtung unter 10% liegt, werden weitreichende Aussagen über die digitale Zukunft Deutschlands getroffen und ein hohes Interesse von Seiten der Bevölkerung suggeriert. Hier trifft im Prinzip dieselbe Problematik zu, wie beim Screening-Verfahren. Provokant formuliert könnte man behaupten, dass sich ein großer Teil der potenziellen Befragten gar nicht für die Thematik interessierte, weil er sich nicht an der Umfrage beteiligte. Dieser Mangel lässt sich gerade auf dem Bereich der Innovationsforschung aber nur noch mit Einschränkungen statistisch beheben. In der publikumswirksam veröffentlichten Onlineversion von „Deutschland Online 2“ (Wirtz, Schmidt-Holtz, & Beaujean 2004) lassen sich hingegen keinerlei Angaben über die Rücklaufquote mehr finden.

Eine weitere nicht gerade unproblematische Art der Befragung, vor allem wenn diese alleine zum Einsatz kommt, stellen sogenannte Delphistudien dar, d.h. Befragungen von Experten auf dem Gebiet innovativer Technologien (thebrainbehind 2003). So befragte z.B. die Firma „thebrainbehind“ im Jahr 2003 159 Führungskräfte der Industrie zum Thema interaktives Fernsehen (thebrainbehind 2003). Die Akzeptanzprognosen dieser Studie beruhen folglich nicht auf den Auskünften von Nutzern selbst, sondern auf Aussagen von Personen, die ein wirtschaftliches Interesse daran haben, bereits in der Planungsphase befindliche Endgeräte abzusetzen. Eine korrekte Prognose des Nutzerverhaltens lässt sich folglich aus den Wünschen der Anbieter nicht erstellen.

Nun bietet es sich gerade bei interaktiven Diensten, die bereits ihre Marktreife erreicht haben bzw. schon in Ansätzen publik gemacht werden, auch an, die Sicht der Nutzer mithilfe von Onlinebefragungen einzuholen. Auch diese Vorgehensweise erscheint aber nur unter bestimmten Bedingungen erfolgversprechend zu sein. So kann z.B. mithilfe von Onlinebefragungen kein repräsentativer Querschnitt der Bevölkerung erreicht werden (weder mit E-Mail, noch mit Newsgroup oder WWW-Befragungen, vgl. Hauptmanns 1999; Werner 1998). Mit Einschränkungen bleibt folglich immer unklar, wie sich die Stichprobe und die Grundgesamtheit der Studie zusammensetzt. Ferner sind sehr geringe Rücklaufquoten zu erwarten. Wer tatsächlich auf eine Onlinebefragung antwortet, hängt von vielen verschiedenen Faktoren, wie z.B. dem Zeitaufwand, den Merkmalen der Nutzer der jeweiligen Seite, der Usability des Fragebogens etc. ab wie Bosnjak und Batinic (1999) eindrucksvoll am Beispiel einer E-Mail-Befragung demonstrieren. Da die Ergebnisse solcher Onlinebefragungen nicht bevölkerungsrepräsentativ sind, bieten sie auch keinerlei Prognosekraft hinsichtlich der Akzeptanz neuer Technologien in der Bevölkerung. Mit Onlinebefragungen (entweder OnSite oder per E-Mail) lassen sich aber dennoch sehr sinnvolle Ergebnisse erzielen, wenn es weniger um die Nutzung spezifischer interaktiver Angebote als um deren konkrete Ausgestaltung geht. Als Beispiel für eine solche Fragestellung kann Kollmanns Studie zur Akzeptanz einer Website des Autovermieters „AutoScout24“ dienen (Kollmann 2001); vgl. auch (McMillan, Hwang, & Lee 2003). Nach qualitativen Vorstudien zu möglichen Akzeptanzfaktoren befragte der Autor mithilfe einer WWW-

Befragung die Nutzer der entsprechenden Website hinsichtlich der Ausgestaltung der Seite. Zwar sind die Ergebnisse dieser Studie noch immer nicht als repräsentativ anzusehen, weil nicht festzustellen ist, welche Nutzer auf den Fragebogen tatsächlich antworteten bzw. welche Nutzer ihn einfach wegeklickten. Konkrete Fehlentwicklungen auf der Seite lassen sich jedoch nach dieser Form der Rücksprache mit den Nutzern bereinigen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass quantitative und breitenwirksame Befragungen als alleinige Methode – trotz ihrer großen Verbreitung – nicht das singuläre Paradeinstrument zur Erforschung der Akzeptanz interaktiver Technologien darstellen. Sie lohnen sich immer erst dann, wenn entsprechende Geräte schon in den Markt eingeführt sind und ausreichende Verbreitung gefunden haben (d.h. die Diffusion der entsprechenden Technologie schon sehr weit fortgeschritten ist). Gerade der Nutzen neuer Mediendienste kann normalerweise erst nach der konkreten Nutzung des Dienstes von den Untersuchungsteilnehmern abgeschätzt werden (Kubicek 1996). Würde man hingegen die Nutzer mithilfe einer quantitativen Studie zu Zukunftsvisionen der Medienbranche befragen, so ergibt sich das Problem, dass u. U. vordergründige Nutzungsbereitschaft signalisiert wird, die sich dann aber gar nicht bewahrheitet. Es ist seit langem bekannt, dass Befragte keine sinnvollen Aussagen über Phänomene treffen können, mit denen sie keine konkrete Erfahrung haben. Das trifft auch insbesondere für die Zahlungsbereitschaft und damit einen der Grundpfeiler wirtschaftlicher Kalkulationen zu. Die Prognosekraft solcher Untersuchungen ist folglich immer deutlich eingeschränkt. Ist hingegen eine flächendeckende Markteinführung gegeben, lässt sich zwar die Verbreitung, die Motive der Nutzung, die Zufriedenheit etc. recht gut erheben. Gleichzeitig sind aber zu diesem Zeitpunkt auch die wesentlichen gestalterischen Entscheidungen schon gefallen und die Entwicklungskosten voll ausgegeben. Ferner ist festzuhalten, dass die genannten Studien mit wenigen Ausnahmen kein konkretes Modell der Akzeptanz prüfen, sondern meistens nur aus anderen Studien bekannte oder theoretisch hergeleitete Akzeptanzfaktoren abfragen. Die individuelle Bedeutungskonstruktion der Mediennutzer kann auf diese Weise aber nur rudimentär festgehalten werden. Die Annäherung an ein konkretes Akzeptanzmodell kommt deshalb zu kurz. Deshalb bietet es sich an, die zukünftigen Nutzer neuer Technologien wesentlich früher bei der technischen Entwicklung zu berücksichtigen.

4.3 Leitfadeninterviews und Gruppendiskussionen

Da bevölkerungsrepräsentative Verfahren erst relativ spät im Prozess der Markteinführung neuer Technologien zu sinnvollen Ergebnissen kommen können, bietet es sich an, schon während des technologischen Entwicklungsprozesses qualitative Vorstudien zu unternehmen. Allerdings sind gerade diese Verfahren bei Akzeptanzuntersuchungen zu interaktiven Medientechnologien bisher auffällig selten zum Einsatz gekommen.

So befragte z.B. Berghaus 44 Teilnehmer mithilfe qualitativer Leitfadeninterviews zu ihrem Wissen über künftiges interaktives Fernsehen und Multimedia, zu ihren Erfahrungen mit damals üblichen funktionalen Erweiterungen des Fernsehens wie z.B. BTX, Videotext und Videorekorder und der Form ihrer aktiven Beteiligung beim Fernsehen (z.B. über Mitrade- und Spielsendungen bzw. TED-Abstimmungen) und schloss aus den Auskünften der Teilnehmer auf die Akzeptanzbereitschaft für interaktives Fernsehen (Berghaus 1995). Adams untersuchte mit ähnlicher Fragestellung in den USA das Fernsehverhalten Jugendlicher, vor allem ihre Aktivität bei der Programmauswahl (Adams 2000). Anhand von zwölf Gruppendiskussionen mit insgesamt 93 Teilnehmern

konnte der Autor recht gut die individuelle Aktivität von jugendlichen Fernsehzuschauern erfassen und zu verschiedenen Handlungsmustern verdichten.

Prinzipiell können qualitative Verfahren wie Leitfadeninterviews und Gruppendiskussionen schon recht früh im technischen Entwicklungsprozess für die Untersuchung der Akzeptanz zukünftiger interaktiver Angebote herangezogen werden. Während bei qualitativen Einzelinterviews eher die individuelle Sinngebung und Bedeutungskonstruktion (Schreier 2004) im Vordergrund steht, eignen sich Gruppendiskussionen recht gut dazu, das Für und Wieder neuer Technologien zu erfassen.

Selbst wenn nur die Idee für einen neuen Dienst bzw. ein neues Endgerät vorhanden ist, lässt sich mit diesen Verfahren bereits die Alltagseinbindung und Bedeutung von Vorläufertechniken recht eingehend erheben. Qualitative Verfahren beruhen im Grunde auf einer großen Offenheit der Methode (Flick 2002; Lamnek 1995), d.h. es werden keine geschlossenen Fragen gestellt, sondern die interviewten Personen sollen umfassend über ihren individuellen Umgang mit dem jeweiligen Medium Auskunft geben bzw. die Bedeutung einzelner Medien und wichtiger Akzeptanzfaktoren in der Diskussion herausarbeiten. Die Interviews bzw. Gruppendiskussionen werden entweder gefilmt und/oder aufgenommen und die gesamten Gespräche anschließend niedergeschrieben (Transkripte) und entweder mit quantitativen oder qualitativen inhaltsanalytischen Verfahren ausgewertet (Kuckartz, Grunenberg, & Lauterbach 2004). Zusammenhänge zwischen medialen Charakteristika und Einstellungen der Nutzer lassen sich auf diese Weise recht gut nachvollziehen. Aus diesen Interviews lassen sich nun Einzelbestandteile extrahieren (z.B. Akzeptanzfaktoren bei Vorläufertechnologien) und daraus entweder Akzeptanzmodelle erstellen oder verschiedene Handlungsmuster im Umgang mit den Medien zu Typologien verdichten (z.B. zur Aktivität in bestimmten Situation, im Umgang mit bestimmten Medien etc.). Ferner eignen sich diese Verfahren aufgrund ihres explorativen Charakters recht gut dazu, neue Akzeptanzfaktoren, die bisher unbeachtet blieben, zu finden. Im Gegensatz zur standardisierten Befragung ist im Rahmen von qualitativen Studien nämlich durchaus zu erwarten, dass sich neue (und damit in standardisierten Befragungen nicht erfragbare) Einsichten in das individuelle Akzeptanzverhalten ergeben. Auch können diese Verfahren soziale Faktoren der Mediennutzung und -akzeptanz recht gut erfassen. So zeigten z.B. Studien zum Fernsehverhalten in Großbritannien, dass Fernsehen sehr oft in der Gruppe (Familie, Freunde, Bekannte) gesehen wird und somit auch soziale Faktoren ausschlaggebend für die individuelle Aktivität im Rahmen des Medienkonsums sein können (Morley 1996). Zwar wird nicht jedes Medium zu jedem Zeitpunkt in einer sozialen Gruppe genutzt, bei interaktiven Medien kommt jedoch zusätzlich der Faktor der sozialen Präsenz (Short, Williams, & Christie 1976)² zum Tragen, was bedeutet, dass auch „pseudosoziale“ Faktoren durchaus eine Rolle für das Akzeptanzverhalten spielen dürften. Diese Faktoren wurden bisher in quantitativen Studien in aller Regel nicht beachtet.

Aber auch während der technologischen Entwicklung eignen sich diese Verfahren, um immer wieder einzelne Fortschritte in der Entwicklung eines Prototypen auf ihre Nutzerakzeptanz hin zu untersuchen. Hier empfiehlt sich jedoch eine gleichzeitige Konfrontation der Nutzer mit dem Prototypen, um auf diese Weise Auskünfte über die konkreten Vor- und Nachteile des Prototypen zu erlangen und diesem somit schrittweise an die Wünsche und Bedürfnisse der Nutzer anzupassen. Gerade bei interaktiven Neuentwicklungen, die sich im Internet darstellen lassen und nicht gerätegebun-

2 „Soziale Präsenz“ bezieht sich im Rahmen der Diskussion um interaktive Medienangebote auf das Phänomen, dass die Nutzer trotz technischer Barrieren das Gefühl haben, dass weitere Nutzer, mit denen kommuniziert wird, anwesend seien.

den sind, können auch Diskussionen in Online-Fokus-Gruppen weiterhelfen (Fisch 2004)

Qualitative Verfahren eignen sich somit besonders zur Modellbildung und Weiterentwicklung von Prototypen, weniger hingegen zur Prognose der Erfolgsaussichten in der Gesamtbevölkerung.

4.4 Tagebuchverfahren

Tagebuchverfahren werden im allgemeinen den Befragungsverfahren zugerechnet (Möhring & Schlütz 2003, S. 172; Scholl 2003, S. 112), weisen jedoch einige Besonderheiten auf. Tagebuchverfahren werden normalerweise vor allem in der kommunikationswissenschaftlichen Zeitbudgetforschung eingesetzt, um die zeitnahe Erfassung des Nutzungsverhaltens zu ermöglichen. Sie sollen somit das Problem umgehen, dass Nutzern in Interviews, die lange nach den eigentlichen Nutzungsvorgängen durchgeführt werden, eine zu große Erinnerungsleistung abverlangt wird (Möhring & Schlütz 2003). Tagebücher bieten nun den Vorteil, dass die das Medienverhalten relativ zeitnah und im Kontext des Alltags erfasst werden können. Die Nutzer werden dafür mit mehr oder minder stark (je nach Erkenntnisinteresse) standardisierten Tagebüchern ausgestattet, in die sie selbst ihre konkret vollzogenen Handlungen im Umgang mit Medien eintragen sollen. Es handelt sich folglich bei diesem Verfahren auch um eine Art Selbstbeobachtung (Möhring & Schlütz 2003). Für die Erforschung der Akzeptanz neuer interaktiver Technologien bietet es sich somit an, einige Nutzer mit Prototypen und begleitenden Tagebüchern auszustatten. Dabei können die Tagebücher relativ einfach auf die Bedürfnisse der Akzeptanzforschung abgestimmt werden. So dürfte es sich z.B. für die Rekonstruktion der Alltagseinbindung empfehlen, den Tag jeweils in relativ kleine Abschnitte (15 Minuten, wie aus der Radioforschung bekannt) einzuteilen und zu jedem Nutzungsvorgang eine Reihe weiterer Variablen, wie z.B. zur Nutzungssituation (zu Hause, unterwegs, im Beruf, mit Bekannten, Freunden, Verwandten, in einer fremden Stadt etc.), zur Zufriedenheit mit dem Gerät, zu begleitenden Aktivitäten, zu konkreten Verbesserungsvorschlägen und zu Fehlfunktionen etc. abzufragen.

Allerdings sind einige Einschränkungen zu berücksichtigen, will man sinnvolle Ergebnisse erzielen (Möhring & Schlütz 2003): Tagebücher sollten persönlich übergeben werden und die Untersuchungsteilnehmer sollten durch das Forschungsteam eingewiesen werden. Das Forschungsteam sollte Zwischenkontrollen vornehmen und das Tagebuch persönlich abholen und kontrollieren. Diese Schritte sollen dafür sorgen, die Teilnehmer dazu zu bringen, das Tagebuch ordentlich auszufüllen (und nicht erst am Ende der Woche zusammenfassend). Ferner stellen Erinnerungshilfen, z.B. in Form von Aufklebern, eine sinnvolle Gedankenstütze dar. Das Tagebuch sollte übersichtlich und benutzerfreundlich gestaltet sein, die Untersuchung ist auf maximal 14 Tage zu begrenzen, da sonst die Teilnehmer erfahrungsgemäß weniger sorgfältig werden. Schließlich können die Teilnehmer durch materielle (z.B. Geschenke, Geldpreise) oder immaterielle Gratifikationen (z.B. die Übermittlung der Untersuchungsergebnisse) motiviert werden. Konkrete Studien mit Tagebüchern die interessante Ergebnisse für die Akzeptanzforschung liefern, stellen z.B. Studien zu den mit der Mediennutzung verbundenen Bedürfnissen der Nutzer dar (Ferguson & Perse 2000). Tagebuchverfahren können somit sowohl das Verhalten der Nutzer als auch begleitende kognitive und emotionale Zustände der Nutzer (die Frage nach dem „warum“ der Handlung) erfassen.

Zwei deutsche Studien zeigen in diesem eine interessante Weiterentwicklung auf dem Bereich der Tagebuchforschung. Scherer und Schlütz (2002, 2004) gaben im Rahmen der Erforschung funktionaler Alternativen bei der Fernseh- und WWW-Nutzung

den Teilnehmern statt eines herkömmlichen Tagebuches einen Pager mit, der die Untersuchungsteilnehmer zu bestimmten Zeitpunkten dazu aufforderte, einen Online-Fragebogen auszufüllen (ESM = Experience Sampling Method, vgl. Larson & Csikszentmihalyi 1983). Die ESM hat nun gegenüber Tagebüchern den entscheidenden Vorteil, dass der Forscher anhand von Logfiles prüfen kann, wann der Nutzer tatsächlich den Fragebogen ausgefüllt hat. Durch die zeitnahe Erfassung kann die Qualität des Erlebten recht schlüssig mit bestimmten persönlichen Eigenschaften der Nutzer und Situationsvariablen in Zusammenhang gebracht werden (Möhring & Schlütz 2003).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sowohl herkömmliche Tagebuchverfahren als auch Verfahren nach der Experience Sampling Method zwar eine recht gute Rekonstruktion der individuellen Alltagseinbindung interaktiver Technologien zulassen, die Entwicklung der Endgeräte jedoch zumindest soweit fortgeschritten sein muss, dass sie im Alltag einsetzbar sind. Erste Ideen bzw. Prototypen mit rudimentären Funktionen eignen sich hierfür sicherlich nicht. Ferner lassen sich mit diesen Verfahren aus forschungsökonomischen Gründen nur eine relativ begrenzte Zahl von Nutzern untersuchen, weil der finanzielle Aufwand für eine solche Studie in einem vernünftigen Verhältnis zu den technischen Entwicklungskosten stehen sollte.

4.5 Feldstudien mit Prototypen

Eine weitere Möglichkeit, neue Technologien zumindest weiter reichend als bei reinen quantitativen Befragungen einzubeziehen, stellen Feldstudien dar, bei denen Prototypen in der Alltagssituation getestet werden oder Nutzer in Pilotprojekten mit herkömmlichen Nutzern traditioneller Technologien verglichen werden. Bei der Evaluierung eines neuen Mediendienstes muss aufgrund der Neuartigkeit der Anwendungen zunächst eine Möglichkeit gefunden werden, Eigenarten des neuen Dienstes zu vermitteln, damit sich die Probanden nicht völlig neu eine eigene Meinung bilden müssen, geeignet sind dafür u.a. Prototypen (Herrmann, Misch, & Moysisch 1999; Virzi, Sokolov, & Demetrios 1996). Dabei handelt es sich allerdings nicht um eine Methode im eigentlichen Sinne, sondern um Untersuchungsdesigns, die hauptsächlich auf Vorher- und Nachherbefragungen mit Nutzern von Prototypen und einer zwischengeschalteten „Probierphase“ beruhen.

So befragten z.B. Fahr und Brosius im Rahmen einer Untersuchung der Akzeptanz von DAB (Digital Audio Broadcast) insgesamt vier mal ausgesuchte Personen, die mit einem DAB-Empfänger ausgestattet wurden (eine Nullmessung zur Feststellung diverser Nutzermerkmale und -einstellungen vor der Konfrontation mit DAB und drei Wellen von Befragungen während und nach der Nutzung in der konkreten Alltagssituation; Fahr & Brosius 1999). Zu den mithilfe standardisierter Fragebögen erhobenen Merkmalen gehörten u.a. die Aufmerksamkeit für DAB, die Ausstattung mit Unterhaltungselektronik im Haushalt, Kaufkriterien, demographische Merkmale, persönliche Interessen (Freizeit, thematische Interessen, Genre-Präferenzen, Nutzung von DAB, Zufriedenheit, Verbesserungswünsche, Zahlungsbereitschaft, Relevanz von DAB, Usability etc.). Brosius und Rossmann statteten hingegen insgesamt 45 Teilnehmer mit Prototypen eines neuen DAB-Verkehrs-Informationendienstes aus, befragten diese Personen vor und nach der Nutzung und ließen die Teilnehmer gleichzeitig Fahrtenbücher ausfüllen, anhand derer das konkrete Fahrverhalten der Teilnehmer festgehalten wurde (Brosius & Rossmann, 1999). Durch die Fahrtenbücher waren auch konkrete Verhaltensveränderungen feststellbar. So änderte ein großer Teil der Teilnehmer mit DAB z.B. tatsächlich die Fahrtrouten aufgrund von DAB-Informationen. Gleichzeitig wurden aber auch Kinderkrankheiten des Systems durch die Vorher- und Nachherbefragung aufgedeckt.

Solche Verfahren eignen sich recht gut, wenn bereits Prototypen vorhanden sind, die voll einsatztauglich sind. Feldstudien können dann Auskunft über den Einsatz in der konkreten Alltagssituation geben, wobei auch Verhaltensspuren (Logfiles) aufgezeichnet werden können. Erfragte Einstellungen der Nutzer können folglich systematisch mit deren Verhalten in Beziehung gesetzt werden, was bedeutet, dass Diskrepanzen zwischen Einstellungs- und Handlungsakzeptanz aufgedeckt werden können. Sind diese festzustellen, so können die (wenigen) untersuchten Personen im Bedarfsfall noch einmal eingehender mithilfe qualitativer Verfahren nachbefragt werden. Allerdings ist der Personenkreis, mit dem sich solche Studien durchführen lassen, schon alleine aufgrund der Anzahl der einzusetzenden Prototypen recht begrenzt. Bevölkerungsrepräsentative Ergebnisse lassen sich auf diesem Wege nur mit enormen Aufwand über Quotenstichproben erzielen. Im Gegensatz zu rein qualitativen Verfahren eignen sie sich auch nur recht eingeschränkt zur Modellbildung, so lange die Akzeptanz über standardisierte Fragebögen erhoben wird.

4.6 Laborexperimentelle Verfahren

Konventionelle Laborexperimente stellen wiederum keine eigene Methode dar, sondern lediglich eine Untersuchungsanordnung, die auf verschiedensten methodischen Zugängen beruhen kann. Sie sind für die Untersuchung der rezeptionsbegleitenden psychologischen Prozesse geeignet, d.h. sie können unter kontrollierten Bedingungen Aufschluss über den Umgang mit interaktiven Technologien geben (Nieding & Ohler 2004). So können z.B. im Rahmen von Laborexperimenten sowohl Prototypen eingesetzt werden als auch das Nutzungsverhalten bereits etablierter interaktiver Technologien hinsichtlich einzelner Aspekte eingehender betrachtet werden.

Es würde an dieser Stelle zu weit führen, die einzelnen methodischen Ansätze aufzuführen, die im Rahmen von experimentellen Versuchsanordnungen Anwendung finden können (vgl. zusammenfassend z.B. Nieding & Ohler 2004; Wirth & Brecht 1998). Stattdessen sollen anhand einer recht umfangreichen Multimethoden-Laborstudie aus dem Jahr 1998 prinzipielle Möglichkeiten der Kombination einzelner Zugänge exemplarisch dargestellt werden (Wirth & Brecht 1998). Ein Manko der internet-spezifischen Reichweitenforschung lag bisher darin, dass kaum Erkenntnisse über den konkreten Umgang mit diesem Medium existieren (Wirth & Brecht, 1998). In einer explorativ angelegten Studie wurde deshalb der Versuch unternommen, recht umfangreich Auskunft über den Umgang der Nutzer mit dem Internet zu gewinnen. Um dieses Ziel zu erreichen wurde das Experiment als Vorher- und Nachherbefragung sowie nachgeschalteter Selektions- und Inhaltsanalyse der besuchten Webpages konzipiert (Wirth & Brecht 1998). Studenten und Angestellte eines größeren Dienstleistungsbetriebes wurde dazu als Kontrastgruppen eingesetzt. Sie erhielten zu Beginn der Untersuchung einen umfangreichen standardisierten Fragebogen mit Fragen zur Einstellung zum Internet, dessen Nutzung, zur Computererfahrung sowie einer Reihe von Persönlichkeitsmerkmalen. Anschließend wurden drei jeweils 15-minütige Nutzungsphasen durchlaufen (ohne und mit konkreten Aufgabenstellungen). Die Handlungen der Versuchsteilnehmer wurden auf Video aufgezeichnet (Wirth & Brecht 1998). Gleichzeitig wurden die Versuchspersonen gebeten, zu schildern, was ihnen während der Nutzung durch den Kopf ging, eine Methode die allgemein unter dem Begriff „Methode des lauten Denkens“ bekannt ist (Bilandzic 2004). Die Äußerungen der Versuchsteilnehmer wurden auf eine Audiospur aufgenommen. Auch die Logfiles, die sich aus dem Handeln der Teilnehmer ergaben, wurden schließlich in die Auswertung mit einbezogen. Nach der Nutzungsphase schloss sich eine weitere Befragung an (Wirth & Brecht 1998). Dieses kombinierte Vorgehen führt dazu, dass sowohl Daten zu nicht

beobachtbaren kognitiven und emotionalen Vorgängen bzw. Einstellungen und früheren Handlungen der Nutzer erfasst werden konnten als auch solche zu beobachtbarem Verhalten und den genutzten Inhalten.

Betrachtet man laborexperimentelle Methoden insgesamt, so haben sie einige Vorteile, die bei anderen Methoden nicht in diesem Ausmaß vorhanden sind. Gerade bei Multimethodendesigns lassen sich sehr umfassend Daten gewinnen. Ferner können die Versuchsbedingungen und die unabhängigen Variablen sehr genau kontrolliert werden, was dazu führt, dass die Daten bei sorgfältiger Durchführung des Experiments Kausalschlüsse zulassen. Allerdings sind gerade Laborexperimente auch durch eine gewisse „Künstlichkeit“ der Situation geprägt. Es ist also mit einer relativ hohen Reaktanz der Teilnehmer zu rechnen, d.h. es kann nicht sicher gestellt werden, ob sich die Teilnehmer im Alltagsleben ebenso verhalten würden wie im Labor (eingeschränkte externe Validität). Mit der Anzahl der reaktiven methodischen Ansätze, die verwendet werden, dürfte auch die externe Validität der Ergebnisse sinken (im beschriebenen Experiment sind dazu die Befragungen, Videoaufzeichnungen, Audioaufzeichnungen, das laute Denken und – sofern bekannt – auch die Tatsache, dass Logfiles ausgewertet werden, zu zählen). Experimente mit solch umfassenden Design dürften sich folglich vor allem dann lohnen, wenn einzelne Technologien schon recht weit entwickelt sind und kurz vor der Markteinführung stehen. Sie können dann aber recht gut als „letzter Härte-test“ herangezogen werden.

Wesentlich kostengünstiger, dafür aber auch mit eingeschränkterer Aussagekraft, sind Onlineexperimente zu bewerkstelligen. So lassen sich z.B. verschiedene Designs von Webseiten relativ einfach testen, indem einfach verschiedene Varianten derselben Website im Internet präsentiert werden und die Aktionen der Nutzer anhand von Logfileanalysen nachvollzogen werden (Werner 1998). Versuchsteilnehmer nehmen per Internet Verbindung mit einem Laborcomputer auf, das Verhalten der Teilnehmer wird sofort in Logfiles erfasst und kann elektronisch weiterverarbeitet werden (Fisch 2004). Allerdings können bei Webexperimenten nur sehr eingeschränkt Angaben über die Teilnehmer, z.B. über Onsite-Fragebögen eingeholt werden.

4.7 Onlinebeobachtungen

Neben herkömmlichen Beobachtungsverfahren bieten sich zur Erforschung der Akzeptanz interaktiver Anwendungen vor allem sogenannte Onlinebeobachtungen an. Unter diesem Sammelbegriff lassen sich verschiedene methodische Verfahren zusammenfassen. So zählt z.B. Fisch zu den Beobachtungen im Netz explizit nur die Beobachtung von Chaträumen, Newsgroups, Foren etc. (Fisch 2004). Aus der Beobachtung solcher laufender Diskussion lassen sich aber recht gut neue Ideen für Innovationen gewinnen. Gerade wenn bestimmte Probleme im Umgang mit bereits vorhandenen interaktiven Technologien immer wieder auftreten, bietet es sich an, nach einer innovativen technischen Lösung zu suchen.

Ferner sind unter Onlinebeobachtungen auch Verfahren zu fassen, mithilfe derer Verhaltensparameter der Nutzer erhoben werden, so z.B. Webtracking- bzw. Logfileanalysen, bei denen das Nutzungsverhalten begleitend erfasst wird (Fisch 2004). Sollen diese Verhaltensbeobachtungen systematisch mit weiteren Merkmalen der Nutzer in Verbindung gebracht werden und bevölkerungsrepräsentative Verhaltensbeobachtungen ermöglicht werden, so müssen die Nutzer vorher informiert und systematisch in die Forschung eingebunden werden, wie dies z.B. beim Nielsen NetRatings mithilfe eines repräsentativ ausgewählten Online-Panels geschieht.

Allerdings können reine Verhaltensbeobachtungen nur eingeschränkt Fragestellungen zur Akzeptanz interaktiver Technologien beantworten. Zwar lässt sich auf diese

Weise – mit hohem Aufwand auch bevölkerungsrepräsentativ – das wann, wo, wie viel, wie lange und was der Nutzung festhalten, nicht-beobachtbare Akzeptanzparameter wie z.B. persönliche Einstellungen, Bedürfnisse oder auch die Zufriedenheit mit der genutzten Technologie (d.h. das warum der Nutzung) bleiben außen vor. Es empfiehlt sich deshalb auf alle Fälle, Verhaltensbeobachtungen durch weitere Methoden zu ergänzen.

4.8 Usability-Testing

Obwohl es sich beim Usability-Testing wiederum nicht um eine eigenständige wissenschaftliche Methode handelt, sollen an dieser Stelle kurz ausgewählte Aspekte des Usability-Testings erwähnt werden. Beim Usability-Testing handelt es sich nämlich um einen prozessorientiert-methodischen Zugang, der der Untersuchung eines akzeptanznotwendigen Aspektes innovativer Technologien dient, nämlich der „...Passung von Objekten und Prozessen der technischen Umwelt zu Prozessen der Informationsverarbeitung beim Menschen“ (Wandke 2004). Einige Autoren übersetzen „Usability“ schlicht mit „Benutzerfreundlichkeit“ (Harms & Schweibenz 2000). Wandke betrachtet diese Begriffsbestimmung jedoch als zu eng, weist darauf hin, dass der Begriff selbst mittlerweile im allgemeinen auch ins Deutsche Eingang gefunden habe und beschreibt, wie effektiv (operationalisierbar über das Ausmaß der Zielerreichung), effizient (operationalisierbar über das Verhältnis zwischen Aufwand und Ausmaß der Zielerreichung) und wie zufriedenstellend es für Benutzer ist, ein technisches Objekt zur Lösung ihrer Aufgaben zu verwenden (Wandke 2004). Usability-Testing kann also vor allem dann sinnvoll zum Einsatz kommen, wenn die gestalterische Perspektive im Rahmen des Akzeptanzprozesses im Mittelpunkt des Interesses steht.

Die Vielfalt der Methoden, die im Rahmen des Usability-Testings und -Engineering zur Anwendung kommen können, deckt prinzipiell wiederum das gesamte Spektrum der in der Sozialwissenschaft verankerten empirischen Methoden ab, die lediglich unter dem Gesichtspunkt der Optimierung der Benutzerfreundlichkeit eingesetzt werden. Die prinzipiell mögliche methodische Vielfalt zeigt z.B. eine Übersicht der Arbeitsgruppe „UsabilityNet“ recht anschaulich (vgl. Abbildung 2)³. Nach Schweiger unterscheidet sich jedoch das Usability-Testing in mindestens einer Hinsicht stark von „normalen“ Methoden der Verhaltensbeobachtung bzw. Befragung: Im Rahmen des Usability-Testings wird nicht das allgemeine Verhalten der Nutzer im Umgang mit einer Medientechnologie betrachtet, sondern die Lösung konkreter Aufgaben, die vorher vom Forscher gestellt werden (Schweiger 1999, S. 295). Die systematische Analyse der Usability neuer Technologien beginnt sinnvollerweise nach Wandke bereits während der Projektvorbereitung und schließt im folgenden sowohl eine Anforderungsanalyse, einen User-Interface-Entwurf, einzelne Evaluationen und Tests (Usability-Testing im engeren Sinne) bis hin zur Freigabe der Nutzung und die Beobachtung der Nutzung und Pflege der Technologie ein (Wandke 2004, S. 328). Kriterien, anhand derer die Usability gemessen werden kann, stellen dabei u.a. die Aufgabenangemessenheit, die Selbstbeschreibungsfähigkeit, die Steuerbarkeit, die Erwartungskonformität, die Fehlerrobustheit, die Individualisierbarkeit und die Lernförderlichkeit des Systems ein (Wandke 2004, S. 323/333).

3 Da in der gebotenen Kürze an dieser Stelle nicht alle Aspekte des Usability-Testings ausführlich erläutert werden, sei ausdrücklich auf die entsprechende Website (www.usabilitynet.org) verwiesen, auf der sich eine Reihe wertvoller praktischer Tipps befinden.

Abbildung 2: Methoden des Usability-Testings

Methods table

you can select the most appropriate methods depending on three conditions

- limited time/resources
- No direct access to users
- Limited skills/expertise

Planning & Feasibility	Requirements	Design	Implementation	Test & Measure	Post Release
Getting started	User Surveys	Design guidelines	Style guides	Diagnostic evaluation	Post release testing
Stakeholder meeting	Interviews	Paper prototyping	Rapid prototyping	Performance testing	Subjective assessment
Analyse content	Contextual inquiry	Heuristic evaluation		Subjective evaluation	User surveys
ISO 13407	User Observation	Parallel design		Heuristic evaluation	Remote evaluation
Planning	Context	Storyboarding		Critical Incidence Technique	
Competitor Analysis	Focus Groups	Evaluate prototype		Pleasure	
	Brainstorming	Wizard of Oz			
	Evaluating existing systems	Interface design patterns			
	Card Sorting				
	Affinity diagramming				
	Scenarios of use				
	Task Analysis				
	Requirements meeting				

Quelle: <http://www.usabilitynet.org/tools/methods.htm>

Zwar können die Endnutzer innovativer Technologien schon relativ früh in die Entwicklung einbezogen werden (z.B. indem den Nutzern mögliche Szenarios beschrieben werden und die Nutzer dann zu ihrer Sicht der Dinge befragt werden; vgl. (Wandke 2004, S. 330). Je konkreter allerdings die Ausgestaltung von Prototypen wird, desto mehr konkrete Hinweise lassen sich auch aus Untersuchungen mit Nutzern gewinnen, weil sich diese unter einer „anfassbaren“ Technologie im allgemeinen wesentlich mehr vorstellen können als unter einer abstrakten Idee. In der konzeptionellen Phase bietet es sich deshalb auch an, erst einmal die Meinung von Experten einzuholen (sei es in Form reiner qualitativer Interviews oder konkreter Aufgabenstellung mit anschließenden Interviews, vgl. Harms & Schweibenz 2000, S. 62). Der methodisch bei weitem größte Aufwand zur Untersuchung der Nutzer wird deshalb meist erst dann betrieben, wenn schon verschiedene „vorzeigbare“ Prototypen entwickelt sind. Die Untersuchungsmethoden beim Labor-Testing ähneln nun stark denen, die oben im Falle der Laborstudie von Wirth und Brecht beschrieben wurden. Während des Labor-Testings, das anhand einer konkreten Aufgabenstellung vorgenommen wird, werden sowohl Verhaltensdaten aufgezeichnet (Logfiles, Verhaltensprotokolle, Videoaufzeichnungen) als auch nicht direkt beobachtbare kognitive Prozesse der Nutzer erfasst (z.B. durch die Methode des lauten Denkens, durch Audioaufzeichnungen und durch Vorher- und Nachherbefragungen der Nutzer⁴). Diese sehr komplette Erfassung aller möglichen Verhaltens- und Einstellungsparameter kann natürlich nur unter Laborbedingungen und mithilfe zahlreicher technischer Einrichtungen vorgenommen werden.

Somit können Usability-Tests recht weitreichende Hinweise auf sinnvolle gestalterische Weiterentwicklungen geben. Ähnlich wie oben beschrieben, ist die Aussagekraft dieser Tests jedoch durch die Künstlichkeit der Laborsituation eingeschränkt.

4 Für die Nutzerbefragungen stehen zahlreiche bereits getestete Fragebogenmodelle zur Verfügung, wie z.B. ISONORM 924/10; EUCON II, IsoMetrics, IfADO oder SUMI und WAMMI (Wandke 2004, S. 342-344)

Konkrete und im Rahmen des Usability-Testings noch nicht erkennbare Akzeptanzhemmer könnten sich deshalb trotzdem noch in der Phase der Markteinführung bzw. Alltagseinbindung ergeben (hierunter fällt z.B. der Preis neuer Technologien, den die Usability-Forschung im allgemeinen nicht betrachtet).

5. Methodologische Begleitung des Akzeptanzprozesses

Wie bereits mehrfach angeklungen, erscheint es sinnvoll, die Akzeptanzfrage nicht erst nach Abschluss der technischen Entwicklung zu stellen, sondern die Akzeptanzforschung in den gesamten Prozess von der Ideensammlung bis hin zur Marktetablierung zu integrieren. Tabelle 1 gibt einen Überblick über sinnvolle methodische Zugänge während des gesamten Prozesses von der Ideensammlung bis hin zur Marktetablierung neuer interaktiver Technologien.

Es handelt sich bei Tabelle 1 um eine Checkliste, die jedoch durchaus an diversen Stellen – je nach konkretem technischen Projekt – modifiziert bzw. ergänzt werden kann und sollte. Es erscheint auch nicht angebracht, bei jeder Innovation grundsätzlich alle möglichen Methoden zur Anwendung kommen zu lassen, weil der mögliche Ertrag aus einer Neueinführung und der wissenschaftlich betriebene Aufwand in einem vernünftigen Verhältnis stehen müssen.

Grundsätzlich kann die Entwicklung neuer interaktiver Technologien jedoch bereits bei der Ideensammlung methodisch unterstützt werden. Anhand von Delphistudien können mögliche neue Trends in Erfahrung gebracht werden. Sekundäranalysen bestehender Datensätze decken, bei gezielter Suche, Schwachstellen bisheriger Technologien aus Nutzersicht auf. Ebenso lassen sich aus der Beobachtung und Auswertung einschlägiger Webforen, Weblogs und Newsgroups Probleme beim Umgang mit bisherigen interaktiven Technologien identifizieren (z.B. mangelnde individuelle Bedürfnisbefriedigung), denen mithilfe neuer technologischer Entwicklungen begegnet werden kann. Es erscheint ein allemal vielversprechender Weg zu sein, vorhandene Bedürfnisse aufzunehmen und technisch zu lösen. Zumindest ist diese Strategie als Komplement zur sehr üblichen Strategie, technische Neuerungen erst zu entwickeln und dann entsprechende Bedürfnisse (z.B. über diverse Marketingmaßnahmen) zu generieren.

Während der Ideenentwicklung können Leitfadeninterviews und Gruppendiskussionen Auskunft über die Alltagseinbindung von Vorläufertechnologien geben. Aus Angaben z.B. zum Grad der situational erwünschten Aktivität der Nutzer lassen sich schon an dieser Stelle Rückschlüsse darauf ziehen, in welchen Situationen verschieden stark interaktive Technologien erwünscht sind und wie diese ausgestaltet sein sollten, um relativ nahtlos an den Erfolg von Vorgängertechnologien anzuschließen.

Nachdem auf diese Weise erste Gestaltungsoptionen identifiziert sind, lassen sich konkrete Prototypen schrittweise weiterentwickeln. Hierbei ist darauf zu achten, dass die technologische Entwicklung mit der begleitenden Forschung möglichst eng verzahnt sein sollte, d.h. Technikentwicklung und Forschung einen iterativen Prozess durchlaufen sollten, der so lange andauert, bis im Optimalfall am Ende eine Technologie steht, die sich relativ mühelos in den Alltag der anvisierten Nutzer integrieren lässt. In dieser Phase kann die Usability in der oben beschriebenen Art im Labor getestet werden. Ferner bieten sich bei webbasierten Anwendungen auch Onlineexperimente an, um die Präferenzen der Nutzer für verschiedene Gestaltungs- und Funktionsvarianten zu testen. Sind die Prototypen soweit gediehen, dass sie auch im Feld eingesetzt werden können, bieten sich verschiedenste Arten von Feldstudien an (Tagebuchverfahren, qualitative Studien, quasiexperimentelle Studien). Die genannten Verfahren können sowohl der Prüfung der Nutzerfreundlichkeit als auch der kontinuierlichen

technischen Weiterentwicklung dienen. Ferner lassen sich aus diesen explorativ angelegten Studien auch Verhaltens- und Akzeptanzmodelle entwickeln.

Tabelle 1: Methodologische Beileitung des Akzeptanzprozesses

Stadium	Methoden	Ziel
1. Ideensammlung	<ul style="list-style-type: none"> - Sekundäranalysen - Delphistudien - Onlinebeobachtungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Ideengenerierung
2. Ideenentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> - Leitfadeninterviews - Gruppendiskussionen - Usability (Experten) 	<ul style="list-style-type: none"> - Relevante Gestaltungsmerkmale feststellen - Alltagseinbindung von Vorläufertechnologien
3. Umsetzung in Prototypen	<ul style="list-style-type: none"> - Laborstudien (Usability-Testing Nutzer) - Onlineexperimente - Logfiletracking - Feldstudien (Tagebuchmethode, quasi-experimentelle Studien) - Leitfadeninterviews - Gruppendiskussionen - Tagebuchmethode 	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung der Benutzerfreundlichkeit - Kontinuierliche Weiterentwicklung von Prototypen (iteratives Vorgehen) - Entwicklung von Verhaltensmodellen - Entwicklung von Akzeptanzmodellen - Prüfung von Prototypen hinsichtlich ihrer Alltagseinbindung
4. Pilotprojekte	<ul style="list-style-type: none"> - Leitfadeninterviews - Gruppendiskussionen - Quasi-experimentelle Studien - Tagebuchmethode - Logfiletracking 	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung der Benutzerfreundlichkeit - Kontinuierliche Weiterentwicklung von Prototypen (iteratives Vorgehen) - Weiterentwicklung von Verhaltensmodellen - Weiterentwicklung von Akzeptanzmodellen - Prüfung von Prototypen hinsichtlich ihrer Alltagseinbindung, Netzwerkeffekte - Verhaltensveränderungen durch Einführung neuer Technologie prüfen
5. Markteinführung	<ul style="list-style-type: none"> - standardisierte Befragung - Logfiletracking 	<ul style="list-style-type: none"> - Beobachtung des tatsächlichen Verhaltens - Rückschlüsse auf mögliche technische Weiterentwicklungen - Prüfung von Akzeptanzmodellen auf Bevölkerungsbasis
6. Marktetablierung	<ul style="list-style-type: none"> - standardisierte Befragung - Sekundäranalysen - Leitfadeninterviews - Gruppendiskussionen 	<ul style="list-style-type: none"> - Beobachtung des tatsächlichen Verhaltens - Hinweise auf mögliche Fehlentwicklungen - Rückschlüsse auf mögliche Weiterentwicklungen - Nachvollzug der Diffusion und von Sättigungsgrenzen - Rückschlüsse auf mögliche technische Weiterentwicklungen

Können Prototypen schon in größerer Stückzahl hergestellt und angeboten werden, so ist es – je nach Größenordnung der Innovation und dem geplanten Verbreitungsgrad – u.U. auch sinnvoll, ganze Regionen relativ flächendeckend mit der neuen Technologie zu einem recht billigen Einführungspreis auszustatten (so z.B. momentan beim digitalen Fernsehen). Auf diese Weise lassen sich auch schon zukünftige Netzwerkeffekte antizipieren und angebotsindizierte Verhaltensveränderungen feststellen. Angedachte Akzeptanz- und Verhaltensmodelle sind weiterzuentwickeln.

In der Phase der Markteinführung machen dann auch erstmals bevölkerungsrepräsentative Befragungen Sinn, die kontinuierlich weitergeführt werden sollten, um das Ausmaß und die Geschwindigkeit der Verbreitung der neuen Technologie im Blick zu behalten. Geringe Akzeptanz und Diffusionsgeschwindigkeit kann in diesem Stadium auf Fehlentwicklungen hindeuten, die vor der Markteinführung nicht antizipierbar waren, aber u.U. recht schnell zu beheben sind. Ferner lassen sich aus der kontinuierlichen Erfassung des Nutzerverhaltens und dem Umgang mit der neuen Technologie möglicherweise schon wieder neue Ideen für neue Entwicklungen generieren. Ebenso können an dieser Stelle die erstellten Akzeptanz- und Verhaltensmodelle geprüft werden.

In der Phase der Marktetablierung bieten sich schließlich ergänzend wiederum qualitative Verfahren an, die den Umgang mit den nun etablierten Medien und deren Aneignung detailliert erfassen.

6. Zusammenfassung und Ausblick

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich sinnvolle theoretische Ansätze zur Akzeptanzforschung nicht nur aus der Akzeptanztheorie selbst, sondern auch aus den verwandten Theorie zur Adaption, Adoption und Diffusion innovativer Technologien ergeben.

Die Methoden, mithilfe derer sich die Akzeptanz innovativer interaktiver Technologien untersucht werden kann, decken das gesamte sozialwissenschaftliche Methodenspektrum ab. Je nachdem, ob Vorgänge auf der gesellschaftlichen Makroebene, Einflussfaktoren des direkten sozialen Umfeldes (Mesoebene) oder die individuelle Akzeptanz untersucht werden soll, bieten sich verschiedene methodische Zugänge an. Die oben präsentierte Checkliste kann jedoch nur die existierenden Optionen aufzeigen. Sinnvolle methodische Zugänge bzw. Methodenkombinationen lassen sich immer nur vor dem Hintergrund eines konkreten Projektes beschreiben, weil der Forschungsaufwand in einem sinnvollen Verhältnis zum monetären Ertrag der Innovation stehen muss.

Literatur

- Adams, W. J. (2000). How People Watch Television As Investigated Focus Group Techniques. In: *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 44(1), S. 78-93.
- Berghaus, M. (1995). Zuschauer für interaktives Fernsehen. Ergebnisse einer qualitativen Befragung. In: *Rundfunk und Fernsehen*, 43(4), S. 506-517.
- Bilandzic, H. (2004). *Synchrone Programmauswahl. Der Einfluss formaler und inhaltlicher Merkmale der Fernsehbotschaft auf die Fernsehnutzung*. München: Verlag Reinhard Fischer.
- Bosnjak, M., & Batinic, B. (1999). Determinanten der Teilnahmebereitschaft an internetbasierten Fragebogenuntersuchungen am Beispiel E-Mail. In B. Batinic, A. Werner, L. Gräf & W. Bandilla (Hrsg.), *Online Research. Methoden, Anwendungen und Er-*

- gebnisse. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe Verlag für Psychologie. S. 145-157.
- Brockhoff, K. (1995). Management von Innovationen. Wiesbaden: Gabler.
- Brosius, H.-B. (1997). Multimedia und digitales Fernsehen: Ist eine Neuausrichtung kommunikationswissenschaftlicher Forschung notwendig? In: Publizistik, 42(1), S. 37-45.
- Brosius, H.-B., & Roßmann, R. (1999). Zur Akzeptanz von DAB-Mobile Traffic Information Services im Rahmen von MOBINET. Im Auftrag der Bayerischen Medientechnik (BMT).
- Consumer-Association. (2001). Turn on, Tune in, Switched Off. Consumer Attitudes to Digital TV. <http://www.dvb.org/documents/whitepapers/Consumers%20Association%20Rvue%20of%20Digital%20TV.pdf> (21.04.2004).
- Dahm, H., Rössler, P., & Schenk, M. (1998). Vom Zuschauer zum Anwender. Akzeptanz und Folgen digitaler Fernsehdienste. Münster: LIT.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information Technology. In: MIS Quarterly, 13, S. 319-339.
- Degenhardt, W. (1986). Akzeptanzforschung zu Bildschirmtext: Methoden und Ergebnisse. München: Fischer.
- Fahr, A., & Brosius, H.-B. (1999): didital radio in Hessen. Untersuchung zur Akzeptanz von Digital Broadcasting (DAB). Schriftenreihe der LPR Hessen, Band 8.
- Ferguson, D. A., & Perse, E. M. (2000). The World Wide Web as a Functional Alternative to Television. In: Journal of Broadcasting & Electronic Media, 44(2), S. 155-174.
- Fisch, M. (2004). Nutzungsmessung im Internet. Erhebung von Akzeptanzdaten deutscher Online-Angebote in der Marktforschung. München: Verlag Reinhard Fischer.
- Flick, U. (2002). Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung. Reinbeck bei Hamburg:rororo.
- Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation. (1996). Media Vision. Akzeptanz, Stand der Technik und ausgewählte Perspektiven multimedialer Anwendungen. Stuttgart. http://www.media-vision.iao.fraunhofer.de/downloads/trend_21.pdf (24.11.2004)
- Gerhards, M., & Mende, A. (2003). Offliner 2003: Stabile Vorbehalte gegenüber dem Internet. In: Media Perspektiven(8), S. 359 - 373.
- Gröndahl, A. (2002). Digitales Fernsehen in nordischen Ländern. In: Media Perspektiven(9), S. 460-472.
- Harms, I., & Schweibenz, W. (2000). Testing Web Usability. In: Information Management & Consulting, 15(3), S. 61-66.
- Harnischfeger, M., Kolo, C., & Zoche, P. (1999). Elemente eine Akzeptanzmodells. In N. Szyperski (Hrsg.), Perspektiven der Medienwirtschaft: Kompetenz - Akzeptanz - Geschäftsfelder. Lohmar, Köln: Josef Eul Verlag, S. 121-135.
- Hauptmanns, P. (1999). Grenzen und Chancen von quantitativen Befragungen mit Hilfe des Internet. In B. Batinic, A. Werner, L. Gräf & W. Bandilla (Hrsg.), Online Research. Methoden, Anwendungen und Ergebnisse. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe Verlag für Psychologie, S. 21-38.
- Herrmann, T. (1999). Medienkompetenz und Medienakzeptanz. In N. Szyperski (Hrsg.), Perspektiven der Medienwirtschaft: Kompetenz - Akzeptanz - Geschäftsfelder. Lohmar, Köln: Verlag Josef Eul, S. 97-121.
- Herrmann, T., Misch, A., & Moysisch, K. (1999). Methodische Aspekte bei Akzeptanzuntersuchungen. In N. Szyperski (Hrsg.), Perspektiven der Medienwirtschaft.

- Kompetenz - Akzeptanz - Geschäftsfelder. Lohmar, Köln: Josef Eul Verlag, S. 227-237.
- Holtrop, T., Döpfner, M., & Wirtz, B. W. (2003). Deutschland Online. http://212.185.47.88/studie-deutschland-online/studie_dol.pdf (23.11.2004)
- IFD. (2004a). Allensbacher Computer- und Technik-Analyse. Allensbach: Institut für Demoskopie.
- IFD. (2004b). Allensbacher Werbeträgeranalyse. Allensbach: Institut für Demoskopie.
- Kang, M.-H. (2002). Interactivity in Television: Use and Impact of an Interactive Program Guide. In: *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 46(3), S. 330-345.
- Karnowski, V., Kempf, M., von Pape, T., & Wirth, W. (2004). User Integration in the Development Process of Innovative Communication Products and Services - an Interdisciplinary Approach. Paper presented at the 15th Biennial Conference of the International Telecommunication Society, Berlin.
- Katz, E., Blumler, J. G., & Gurevitch, M. (1973). Uses and Gratifications Research. In: *Public Opinion Quarterly*, 37(4), S. 509-523.
- Kaye, B. K., & Johnson, T. J. (2002). Online and in the Know: Uses and Gratifications of the Web for Political Information. In: *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 46(1), S. 54-71.
- Kollmann, T. (1996). Die Akzeptanz technischer Innovationen - eine absatztheoretische Fundierung am Beispiel von Multimedia-Systemen. Trier: Arbeitspapiere zur Marketingtheorie.
- Kollmann, T. (1998). Akzeptanz innovativer Nutzungsgüter und -systeme: Konsequenzen für die Einführung von telekommunikations- und Multimediasystemen. Wiesbaden: Gabler.
- Kollmann, T. (2001). Measuring the Acceptance of Electronic Marketplaces: A Study Based on Used-Car Trading Sites. <http://jcmc.indiana.edu/vol6/issue2/kollmann.html> (22.11.2004)
- Kubicek, H. (1996). Zur wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bedeutung des Universaldienstes. In: *Information Management*, 4, S. 14-23.
- Kubicek, H., Beckert, B., & Sarkar, R. (1998). Synopse nationaler und internationaler Multimediaprojekte. Düsseldorf: Landesanstalt für Rundfunk Nordrhein-Westfalen.
- Kuckartz, U., Grunenberg, H., & Lauterbach, A. (2004). Qualitative Datenanalyse: computergestützt. Methodische Hintergründe und Beispiele aus der Forschungspraxis. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lamnek, S. (1995). Qualitative Sozialforschung. Band 2. Methoden und Techniken. Weinheim: Beltz Psychologie Verlagsunion.
- Larson, R., & Csikszentmihalyi, M. (1983). The Experience Sampling Method. In H. Reis (Hrsg.), *Naturalistic Approaches to Studying Social Interaction*. San Francisco: Jossey-Bass, S. 41-56.
- Li, S.-C. S. (2004). Examining the Factors that Influence the Intentions to Adopt Internet Shopping and Cable Television Shopping in Taiwan. In: *New Media & Society*, 6(2), S. 173-193.
- Lin, C. A. (1998). Exploring Personal Computer Adoption. In: *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 42(winter), S. 95-112.
- Lin, C. A. (2003). An Interactive Communication Technology Adoption Model. In: *Communication Theory*, 13(4), S. 345-365.
- Manz, U. (1983). Zur Einordnung der Akzeptanzforschung in das Programm sozialwissenschaftlicher Begleitforschung · Ein Beitrag zur Anwenderforschung im technisch-organisatorischen Wandel. München: Florentz Verlag.

- Markus, L. M. (1987). Toward a "Critical Mass" Theory of Interactive Media. Universal Access, Interdependence and Diffusion. In: *Communication Research*, 14(5), S. 491-511.
- Markus, L. M. (1990). Towards a "Critical Mass" Theory of Interactive Media. In J. Fulk & C. Steinfield (Hrsg.), *Organizations and Communication Technology*. Newbury Par, London, New Dehli: Sage Publications, S. 195-218.
- Mc Quail, D., & Windahl, S. (1998). The Uses-And-Gratifications-Approach. In D. Mc Quail & S. Windahl (Hrsg.), *Communication Models. For the study of mass communication*. London and New York: Longman, S. 3-27.
- McMillan, S. J., Hwang, J.-S., & Lee, G. (2003). Effects of Structural and Perceptual Factors on Attitudes Toward the Website. In: *Journal of Advertising Research*, 43(4), S. 400-409.
- Möhring, W., & Schlütz, D. (2003). *Die Befragung in der Medien- und Kommunikationswissenschaft*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Morley, D. (1996). Medienpublika aus Sicht der Cultural Studies. In U. Hasebrink & F. Krotz (Hrsg.), *Die Zuschauer als Fernsehregisseure? Zum Verständnis individueller Nutzungs- und Rezeptionsmuster*. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft, S. 37-51.
- Morris, M., & Ogan, C. (1995). The Internet as a Mass Medium. In: *Journal of Communication*, 46(1), S. 39-50.
- Müller-Böling, D., & Müller, M. (1986). *Akzeptanzfaktoren der Bürokommunikation*. München, Wien: R. Oldenburg Verlag.
- Nieding, G., & Ohler, P. (2004). Laborexperimentelle Methoden. In R. Mangold, P. Vorderer & G. Bente (Hrsg.), *Lehrbuch der Medienpsychologie*. Göttingen, Bern, Toronto, Seattler: Hogrefe, S. 355-376.
- Oehmchen, E., & Schröter, C. (2002). Zur Habitualisierung der Online-Nutzung. In: *Media Perspektiven*(8), S. 376-388.
- Oehmchen, E., & Schröter, C. (2003). Funktionswandel der Massenmedien durch das Internet? Veränderungen des Mediennutzungsverhaltens bei Onlinenutzern. In: *Media Perspektiven*(8), S. 374-384.
- Opaschowski, H. W. (1996). *Die multimediale Zukunft. Analysen und Prognosen vom Freizeit-Forschungsinstitut der British-American-Tobacco*. Hamburg: B·A·T Freizeit-Forschungsinstitut.
- Rank, G. (2002). *Entwicklung und Akzeptanz multimedialer Zeitschriften*. München: Verlag Reinhard Fischer.
- Reichwald, R. (1982). *Neue Systeme der Bürotechnik - Beiträge zur Büroarbeitsgestaltung aus Anwendersicht*. Berlin: Schmidt.
- Reitze, H. & Ridder, E.M. (2006): *Massenkommunikation VII. Eine Langzeitstudie zur Mediennutzung und Medienbewertung 1964-2005*. Baden Baden: Nomos.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations. Fifth Edition*. New York u.a.: Free Press.
- Rubin, A. M. (1984). Ritualized and Instrumental Television Viewing. In: *Journal of Communication*, 34(3), S. 33-58.
- Schenk, M., Stark, M., Döbler, T., & Mühlensfeld, H.-U. (2001). Nutzung und Akzeptanz des digitalen Pay-TV in Deutschland. In: *Media Perspektiven*(4), S. 220-234.
- Schenk, M., & Wolf, M. (2000). *Nutzung und Akzeptanz von E-Commerce*. Hohenheim: Universität Hohenheim. Forschungsstelle für Medienwirtschaft und Kommunikationsforschung.
- Schenk, M., & Wolf, M. (2001). *Nutzung und Akzeptanz von E-Commerce*. Stuttgart: Universität Hohenheim. Forschungsstelle für Medienwirtschaft und Kommunikationsforschung.
- Scholl, A. (2003). *Die Befragung*. Konstanz: UVK.

- Schönbach, K. (1997). Das hyperaktive Publikum - Essay über eine Illusion. In: *Publizistik*, 42(3), S. 279-286.
- Schreier, M. (2004). Qualitative Methoden. In R. Mangold, P. Vorderer & G. Bente (Hrsg.), *Lehrbuch der Medienpsychologie*. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe, S. 377-400.
- Schweiger, W. (1999). Die nutzerfreundliche Online-Zeitung. Plädoyer für den Usability-Ansatz und ein Forschungsüberblick. In C. Neuberger & J. Tonnemacher (Hrsg.), *Online - Die Zukunft der Zeitung? Das Engagement deutscher Tageszeitungen im Internet*. Opladen: Westdeutscher Verlag, S. 292-309.
- Schweiger, W. (2002). Das hyperaktive Publikum als Dukatenesel? Überlegungen zur Akzeptanz mobiler Mehrwertdienste am Beispiel UMTS. In M. Karmasin & C. Winter (Hrsg.), *Mediale Mehrwertdienste und die Zukunft der Kommunikation. Eine fächerübergreifende Orientierung*. Opladen: Westdeutscher Verlag, S. 157-176.
- Short, J., Williams, E., & Christie, B. (1976). *The Psychology of Telecommunications*. London: Wiley.
- Simon, B. (2001). Wissensmedien im Bildungssektor. Eine Akzeptanzuntersuchung an Hochschulen. Wien: unveröffentlichte Dissertation.
- Stipp, H. (2001). Der Konsument und die Zukunft des interaktiven Fernsehens. In: *Media Perspektiven*(7), S. 369-377.
- Stipp, H. (2003). Entwicklung digitaler Fernsehetechniken in den USA. Stand, Prognosen, Einschätzungen. In: *Media Perspektiven*(10), S. 470-476.
- thebrainbehind. (2003). *ITV in Deutschland: Marktentwicklung und Grundlagen für Geschäftsmodelle*. München: thebrainbehind.
- Thomke, S., & von Hippel, E. (2002). „Customers as Innovators: A New Way to Create Value“. In: *Harvard Business Review*, 80(4), S. 74-81.
- van Eimeren, B., Gerhard, H., & Frees, B. (2003). Internetverbreitung in Deutschland: Unerwartet hoher Zuwachs. In: *Media Perspektiven*, 8, S. 338-358.
- Virzi, R. A., Sokolov, J. L., & Demetrios, K. (1996). Usability Problem Identification Using Both Low- and High-Fidelity Prototypes. In M. J. Tauber (Hrsg.), *Common Ground*. New York: CHI 96 Conference Proceedings, S. 236-242.
- Vorderer, P. (1995). Will das Publikum neue Medien(angebote)? Medienpsychologische Thesen über die Motivation zur Nutzung neuer Medien. In: *Rundfunk und Fernsehen*, 43(4), S. 494-505.
- Wandke, H. (2004). Usability-Testing. In R. Mangold, P. Vorderer & G. Bente (Hrsg.), *Lehrbuch der Medienpsychologie*. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe, S. 325-354.
- Weiber, R., & Kollmann, T. (1995). Die Vermarktung von Multimedia-Diensten: Akzeptanzprobleme bei interaktivem Fernsehen. Forschungsbericht zum Marketing, Nr. 3 der Universität Trier.
- Werner, A. (1998). Online-Medien: Theoriebereicherung durch neue Forschungsmethoden. In P. Rössler (Hrsg.), *Online-Kommunikation. Beiträge zu Nutzung und Wirkung*. Opladen: Westdeutscher Verlag, S. 227-241.
- Wirth, W., & Brecht, M. (1998). Medial und personal induzierte Selektionsentscheidungen bei der Nutzung des World Wide Web. In P. Rössler (Hrsg.), *Online-Kommunikation. Beiträge zu Nutzung und Wirkung*. Opladen: Westdeutscher Verlag, S. 147-168.
- Wirth, W., & Schweiger, W. (1999). Selektion neu betrachtet: Auswahlentscheidungen im Internet. In W. Wirth & W. Schweiger (Hrsg.), *Selektion im Internet. Empirische Analysen zu einem Schlüsselkonzept*. Opladen: Westdeutscher Verlag, S. 43-70.
- Wirtz, B. W., Schmidt-Holtz, R., & Beaujean, R. (2004). *Deutschland Online 2*. <http://www.digitale-chancen.de/transfer/downloads/MD703.pdf> (23.11.2004)

- Witte, E. (1995). Die Akzeptanz von Tele-Shopping. München: Projektbericht Universität München.
- Woldt, R. (2004). Interaktives Fernsehen - große Potenzial, unklare Perspektiven. In: Media Perspektiven(7), S. 301-309.
- Wray, R. (2002). First with the message. <http://www.guardian.co.uk/business/story/0,3604,668379,00.html> (23.11.2004)
- Zimmer, J. (2000). Interaktives Fernsehen - Durchbruch via Internet? In: Media Perspektiven(3), S. 110-126.