

Mahler

Diffusion von Telekommunikationsdienstleistungen im Bankensektor

**GABLER** EDITION WISSENSCHAFT

## Markt- und Unternehmensentwicklung

Herausgegeben von

Professor Dr. Dr. h.c. Arnold Picot,

Professor Dr. Dr. h.c. Ralf Reichwald und

Professor Dr. Egon Franck

Der Wandel von Institutionen, Technologie und Wettbewerb prägt in vielfältiger Weise Entwicklungen im Spannungsfeld von Markt und Unternehmung. Die Schriftenreihe greift diese Fragen auf und stellt neue Erkenntnisse aus Theorie und Praxis sowie anwendungsorientierte Konzepte und Modelle zur Diskussion.

Alwin Mahler

# Diffusion von Telekommunikations- dienstleistungen im Bankensektor

Determinanten und Auswirkungen

Mit Geleitworten

von Prof. Dr. Dr. h.c. Peter Rütger Wossidlo  
und Prof. Dr. Dr. h.c. Arnold Picot

Deutscher Universitäts-Verlag

## Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

### **Mahler, Alwin:**

Diffusion von Telekommunikationsdienstleistungen im Bankensektor : Determinanten und Auswirkungen / Alwin Mahler. Mit Geleitw. von Peter Rütger Wossidlo und Arnold Picot. - 1. Aufl..

- Wiesbaden : Dt. Univ.-Verl., 2001

(Gabler Edition Wissenschaft : Markt- und Unternehmensentwicklung)

Zugl.: Bayreuth, Univ., Diss., 2001

ISBN-13 : 978-3-8244-7414-1

e-ISBN-13 : 978-3-322-81396-1

DOI : 10.1007 / 978-3-322-81396-1

703

1. Auflage Oktober 2001

Alle Rechte vorbehalten

© Deutscher Universitäts-Verlag GmbH, Wiesbaden, 2001

Lektorat: Brigitte Siegel / Annegret Eckert

Der Deutsche Universitäts-Verlag ist ein Unternehmen der  
Fachverlagsgruppe BertelsmannSpringer.

[www.duv.de](http://www.duv.de)



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier.

Druck und Buchbinder: Rosch-Buch, Scheßlitz

## Geleitwort

Kaum ein Technologiebereich hat in den vergangenen Jahrzehnten eine ähnliche dynamische Entwicklung genommen wie der Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie (IuK-Technologien). Ein Stillstand bei der Einführung und Ausdifferenzierung immer neuer Produkte, Dienste und Anwendungen ist nicht in Sicht. Insbesondere die Entwicklung im Bereich der Telekommunikations-Dienste (TK-Dienste) hat maßgeblich zu der aktuell unter Schlagworten wie "Informationsgesellschaft", "Multi-media", "Datenautobahn" oder "E-Commerce" geführten Diskussion eines tiefgreifenden Wandels in Wirtschaft und Gesellschaft geführt. In dieser Entwicklung liegen jedoch Erfolg und Mißerfolg eng beieinander: der rasanten Verbreitung des Internets bzw. des World Wide Webs z. B. einerseits steht die schleppende Anwendung des Bildtelefons oder des Teletex-Dienstes andererseits gegenüber, welche unter dem Aspekt der Diffusion bislang als Mißerfolge bezeichnet werden müssen.

Das Herausfinden der relevanten Ursachen für die unterschiedlichen Diffusionsentscheidungen von Innovationen ist für den Sektor Telekommunikation daher eine besonders interessante und lohnenswerte Aufgabe. Im Gegensatz zu vielen vorangegangenen Arbeiten zur Diffusion von TK-Diensten liegt mit dieser Arbeit eine theoriegeleitete Studie vor, die auf der Grundlage eines umfangreichen empirischen Datenmaterials eine erstmalige Überprüfung zahlreicher zuvor entwickelter Hypothesen anstrebt. Zudem liefert die Arbeit einen bisher vermißten Überblick über die Diffusionsforschung im Bereich der Telekommunikation. Bislang überwog die Untersuchung isolierter Aspekte. Eine umfassende Darstellung gelingt nicht zuletzt dadurch, daß der allgemeine interdisziplinäre Forschungsansatz von Everett Rogers als theoretischer Bezugsrahmen gewählt und durch andere spezifische Ansätze ergänzt wird. Dieses Vorgehen ermöglicht es dem Autor, eine große Anzahl von unterschiedlichen Aspekten zu integrieren, auf Erkenntnisse unterschiedlicher Ansätze und Theorien divergenter Fachdisziplinen zurückzugreifen und eine strukturierte Sammlung von Daten zur Diffusion von TK-Innovationen vorzulegen.

Die zentrale Fragestellung der Arbeit von Herrn Mahler richtet sich auf die Bestimmungsfaktoren, von denen die Diffusion und die Adoption innovativer TK-Dienste abhängt. Das Hauptziel ist die Herausarbeitung von - insbesondere telekommunikationsspezifischen - Determinanten der Diffusion innovativer TK-Dienste. Der Erforschung der Diffusion schließt sich eine Analyse der Konsequenzen der Diffusion an. Somit wird eine Kritik an früheren Diffusionsstudien aktiv aufgegriffen. Der Bankensektor, der als eine Pionierbranche hinsichtlich des Einsatzes neuer TK-Dienste gilt, bildet den Anwendungsbereich der vorliegenden Diffusionsuntersuchung. Das empirische Datenmaterial basiert einerseits auf einer schriftlichen Befragung zur Nutzung neuer TK-Dienste im Bankensektor, andererseits auf Expertengesprächen bei 14 Banken zur Diffusion und deren Auswirkungen.

Die Arbeit führt zu einer Reihe neuer Erkenntnisse. Herauszustellen ist dabei der Befund, daß die Relevanz, welche den direkten Netzeffekten für die Verbreitung neuer TK-Dienste beigemessen wird, grundsätzlich nicht als so zentral erscheint, wie in zahlreichen Ansätzen zur Diffusion von TK-Diensten angenommen wird. Vielmehr weisen die vorliegenden Daten für alle untersuchten Dienste auf eine geringe Verbreitung als zentrales Adoptionshindernis hin, unabhängig vom Auftreten direkter Netzeffekte und dem Erreichen einer "kritischen Masse". Danach kann also keine Bestätigung einschlägiger Erklärungsansätze der Diffusionsliteratur zum Kritischen-Masse-Phänomen vorgelegt werden. Alwin Mahler zeigt, daß die interdisziplinäre Diffusionstheorie von Everett Rogers für die Erklärung der Verbreitung von TK-Diensten einen guten Bezugsrahmen abgibt, also durch die Befunde nicht modifiziert werden muß.

Der Verfasser demonstriert überzeugend, wie der Technologieeinsatz tiefgreifende Änderungen der Branchenstruktur bewirkt. Für den Praktiker beschreibt der Autor anschaulich neben den Konsequenzen die Komplexität und Vielschichtigkeit der Realisierung von TK-Diensten und analysiert die dabei beteiligten Parteien mit ihren jeweiligen Interessen und Strategien. Zudem wird das Verständnis für die Anwendungen und die daraus resultierenden Implikationen für die Diffusion geschärft. Diese Erkenntnisse können praxeologisch genutzt werden, um effiziente Einführungsstrategien für TK-Dienste zu entwickeln.

Insgesamt liegt eine empirisch untermauerte Studie vor, die die Diffusion neuer TK-Dienste im Bankensektor, ihre Determinanten und Auswirkungen informativ, anschaulich und durchdacht analysiert. Die entwickelten Vorstellungen münden in den Entwurf eines Erklärungsansatzes, der die weitere Diskussion auf diesem Gebiet beeinflussen dürfte. Dem Autor gelingt es, einen guten Überblick über die Diffusion einer für dieses Jahrhundert revolutionären Technologie zu schaffen und sachkundig zu belegen, wie diese Technologie die Bankenbranche verändert und welche Konsequenzen sich für den Wettbewerb unter den Kreditinstituten ergeben.

Prof. Dr. Dr. h. c. Peter Rütger Wossidlo  
Universität Bayreuth

## Geleitwort

Der Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien ist gegenwärtig von einem Wandel gekennzeichnet, der beispiellos ist. Gerade in den letzten Jahren ist eine Vielzahl neuer Produkte, Dienste und Anwendungen entstanden, die letztlich maßgeblich für die organisatorisch-strukturellen Veränderungen verantwortlich sind, die wir gegenwärtig beobachten.

Eine besondere Rolle spielen dabei Telekommunikationsdienste, die mittlerweile in einer kaum zu übersehbarer Vielfalt existieren. Die verschiedenen Dienste unterscheiden sich jedoch nicht nur in ihren zugrundeliegenden Anwendungsmöglichkeiten und Nutzungspotenzialen, sondern auch in ihrem Erfolg und in ihrer Ausbreitung.

Während es auf der einen Seite Anwendungen gibt, die sehr erfolgreich sind – wie beispielsweise das Internet oder das WWW –, sind auf der anderen Seite Anwendungen zu beobachten, die eher als Misserfolg zu charakterisieren sind. Beispiele sind das Bildtelefon oder Teletext. Woran liegt das? Aus welchen Gründen setzen sich bestimmte Telekommunikationsanwendungen durch und andere nicht?

Dieser Frage geht die vorliegende Dissertation nach. Vor dem Hintergrund der Diffusionsforschung nach Rogers werden Faktoren untersucht, welche die Diffusion und Adoption innovativer Telekommunikations-Dienste determinieren, um auf dieser Basis telekommunikations-spezifische Determinanten der Diffusion innovativer Dienste sowie deren Auswirkungen herauszuarbeiten. Die umfangreiche Untersuchung auf der Basis von Befragungen und Expertengespräche erfolgt – sinnvoll gewählt – am Beispiel der Bankenbranche, die ja mitunter als Vorreiter hinsichtlich des Einsatzes und der Auswirkungen neuer Telekommunikations-Anwendungen gilt.

Die theoretisch hergeleiteten und empirisch überprüften Schlussfolgerungen und Ergebnisse bestätigen zum Teil in sehr schöner Weise bestehende Vermutungen und Hypothesen, führen jedoch zum Teil auch zu ganz überraschenden Ergebnissen – wie z. B. die vergleichsweise geringere Bedeutung von Netzeffekten als in der Literatur üblicherweise angenommen. Dies gilt sowohl für allgemeine, Telekommunikationsdienste betreffende Fragestellungen als auch für rein auf den Bankbereich bezogene Aspekte. Hier zeigt die Arbeit besonders klar auf, welche strukturellen Veränderungen zukünftig zu erwarten und zum Teil schon zu beobachten sind.

Auf Grund der vertieften Beschäftigung mit Fragen der Innovations- und Diffusionsforschung, der intensiven Auseinandersetzung mit Telekommunikationsdiensten und den Determinanten ihrer Ausbreitung sowie mit der Wahl des Bankensektors als innovatives Beispiel ist die Arbeit gleichermaßen für an theoretischen wie an praktischen Fragen und Problemen Interessierte relevant.

Daher ist zu hoffen, dass sie sowohl in der Wissenschaft als auch in der Praxis entsprechende Resonanz findet und dazu beiträgt, das Verständnis für Erfolgsfaktoren und relevanten Determinanten für die Ausbreitung von Telekommunikationsanwendungen sowie ihre Auswirkungen zu fördern

Prof. Dr. Dr. h. c. Arnold Picot  
Ludwig-Maximilians-Universität



## Vorwort

Wie eng Erfolg und Mißerfolg in der Telekommunikation beieinander liegen, zeigt insbesondere die Entwicklung an den Aktienmärkten der letzten Jahre: Zuvor kaum beobachtete Kurssteigerungen und Börsenkapitalisierungen von zahlreichen Start-ups und einigen etablierten Unternehmen im Telekommunikationsmarkt mündeten in dramatische Kursverfälle, verbunden mit einigen Insolvenzen, und in einer insgesamt starken Ernüchterung bezüglich des Potentials bzw. der Verbreitungsgeschwindigkeit zahlreicher Produkte und Dienstleistungen in diesem Markt. Hieran knüpft die vorliegende Arbeit zu den Determinanten der Diffusion innovativer TK-Dienste und deren Auswirkungen, die größtenteils während meiner Tätigkeit am WIK (Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste) in Bad Honnef entstand. Die dort in den Abteilungen „Marktstruktur und Technologie“ und „Marktstruktur und Unternehmensstrategien“ bearbeiteten Forschungsprojekte bildeten das Fundament, auf welcher die Arbeit aufbaut und in deren Rahmen die dabei gewonnenen Erkenntnisse vertieft und fortgesetzt wurden. Die Verbindung von Wissenschaft und Praxis stellte eine ideale Ausgangsvoraussetzung dar und war eine hervorragende Basis, um erste Schritte auf internationalem wissenschaftlichem Parkett, aber auch in der von hoher Dynamik gekennzeichneten Branche zu machen.

Meinen (ehemaligen) Kollegen – insbesondere den Dissertationsgefährten – danke ich für ihre stete Diskussionsbereitschaft und die angenehme Arbeitsatmosphäre. Mein Dank gilt insbesondere Dr. Matthias Stoetzer, der mich ermutigt, bestätigt und unterstützt hat bei meinen ersten Schritten des wissenschaftlichen Arbeitens am Institut. Danken möchte ich auch meinen zahlreichen Gesprächspartnern aus der Praxis – insbesondere den Teilnehmern der Expertengespräche – und deren Interesse an meiner Arbeit.

Mein besonderer Dank gilt meinem akademischen Lehrer und Doktorvater Prof. Dr. Dr. h.c. P.R. Wossidlo für die freundliche Aufnahme als externen Doktorand an seinem Lehrstuhl, aufbauend auf dem während des Studiums entstandenen Kontakt. Die Doktorandenseminare sowie der Austausch mit den anderen Doktoranden stellten für mich einen wesentlichen Meilenstein auf dem Weg der wissenschaftlichen Reifung hin zur Erlangung des Doktorgrades dar. Mein Dank gilt weiterhin Prof. Dr. H. Böhler für das Zweitgutachten sowie Prof. Dr. J. Sigloch als Prüfungs-Vorsitzendem.

Wertvolle fachliche Anregung und Förderung wurde mir aber auch von externer Seite zuteil. Allen voran sind hier zum einen Prof. Dr. Dr. h.c. E.M. Rogers und zum anderen Prof. Dr. Dr. h.c. A. Picot zu erwähnen und dessen Angebot, die Arbeit in die von ihm mitherausgegebene Reihe aufzunehmen. Ihnen gebührt mein aufrichtiger Dank. Dank für die finanzielle Unterstützung zur Drucklegung der Arbeit geht an MCI WorldCom Deutschland, meinem derzeitigen Arbeitgeber, stellvertretend dem Geschäftsführer Martin Thomas. Weiterhin danke ich den Korrekturlesern sowie Frau Ute Blömer für die Unterstützung bei der Drucklegung.

Diese Arbeit soll meiner Familie gewidmet sein: Meinen Eltern und meiner Frau Sabine und unseren beiden Kindern Erik und Tobias, deren Geburt Anreiz und Motivation war, die Arbeit zügig abzuschließen.

Alwin Mahler

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	XV
Abkürzungsverzeichnis	XIX
<b>Erster Teil: Einführung und Grundlagen</b>	<b>1</b>
<b>A. Einführung</b>	<b>1</b>
I. Problemstellung und Zielsetzung der Untersuchung	1
II. Gang der Untersuchung	6
III. Begriffsklärung und Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes	8
1. Innovation und Diffusion als Bestandteile des Innovationsprozesses	8
2. Der Innovationsbegriff in der ökonomischen Literatur	13
3. Einordnung der Diffusionsforschung	15
4. Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes	16
<b>B. TK-Dienste als Erkenntnisobjekt der Diffusionsforschung</b>	<b>17</b>
I. Die Diffusionsforschung als theoretischer Bezugsrahmen	17
II. Die Dimension der Innovation der Diffusion	20
1. Zur Einordnung von Gütern aus dem TK-Bereich	20
2. Merkmale der Innovation	27
a.) Relativer Vorteil	28
b.) Kompatibilität	30
c.) Komplexität	31
d.) Erprobbarkeit	33
e.) Beobachtbarkeit	34
III. Die zeitliche Dimension der Diffusion	36
1. Der Entscheidungsprozeß	36
2. Die Innovativität der Adoptoren	39
a.) Intraorganisationale Einflußfaktoren	42
b.) Interorganisationale Einflußfaktoren	44
c.) Innovationsbezogene Einflußfaktoren	46
3. Die Übernahmegeschwindigkeit der Innovation	47
IV. Das soziale System	51
1. Interaktion wirtschaftlicher Akteure auf Märkten	52
a.) Externalitäten und Kompatibilitätsstandards	53
b.) Probleme der Koordination	56
c.) Modelltheoretische Abbildung	61
2. Rahmenbedingungen	68
3. Zusammenwirken von Rahmenbedingungen und Interaktionssystem	71
4. Auswirkungen der Diffusion	78

<b>C. Bank als Adoptor neuer TK-Dienste</b>	<b>80</b>
I. Die Bank als Informationsdienstleister	80
II. Systematisierung von TK-Diensten	81
III. Systematisierung von TK-Anwendungsbereichen aus Sicht der Bank	82
IV. IuK-Technologie im Bankgeschäft als Wettbewerbsfaktor	86
<b>D. Erhebungsmethode</b>	<b>89</b>
I. Schriftliche Befragung zur Nutzung von TK-Diensten im Bankensektor	89
II. Expertengespräche zur Nutzung neuer TK-Dienste und Auswirkungen	99
III. Darstellung der in den Erhebungen enthaltenen TK-Dienste	105
<b>Zweiter Teil: Empirische Untersuchung der Diffusion innovativer TK-Dienste im Bankensektor</b>	<b>117</b>
<b>A. Entscheidungsprozeß</b>	<b>117</b>
<b>B. Innovativität der Adoptoren</b>	<b>123</b>
I. Ableitung der Innovativität und Kategorisierung der Adoptoren	123
II. Einflußgrößen der Innovativität	130
1. Intraorganisationale Einflußfaktoren	131
2. Interorganisationale Einflußfaktoren	138
3. Innovationsbezogene Einflußfaktoren	150
III. Ergebnisse zu den Einflußgrößen der Innovativität	154
<b>C. Eigenschaften der Innovation und Übernahmegeschwindigkeit</b>	<b>157</b>
I. Adoptionshindernisse und Merkmale der Innovation	157
II. Relevanz direkter Netzeffekte	164
III. Adoptionshindernisse und Kritische Masse	179
IV. Der Diffusions- und der Technologieeffekt	186
V. Zur Modifikation der Diffusionstheorie für TK-Dienste	189
<b>D. Innovativität und Adoptionshindernisse</b>	<b>194</b>
I. Verfahren zum Vergleich der Innovativität und Adoptionshindernisse	194
II. Ergebnisse zum Vergleich der Innovativität und Adoptionshindernisse	200
<b>E. Zusammenfassung</b>	<b>204</b>

---

<b>Dritter Teil: Auswirkungen der Diffusion auf den Bankensektor</b>	<b>211</b>
<b>A. Neuere Entwicklungen in der IuK-Technologie</b>	<b>212</b>
<b>B. Einfluß von TK-Diensten auf die Gestaltung der Leistungskette</b>	<b>220</b>
I. Beispiele der Nutzung von TK-Diensten zur Erbringung von Bankleistungen	221
1. Beispiel: T-Online/Btx als Plattform für Bankleistungen	221
2. Beispiel: Internet als Plattform für Bankleistungen	224
3. Beispiel: Zahlungsverkehrsleistungen für die Internetplattform	233
II. Relevanz der TK-Dienstenutzung für verschiedene Bankleistungsbereiche	241
<b>C. TK-basierte Leistungserstellung und vertikale Integration der Banken</b>	<b>246</b>
I. Funktionale Struktur TK-basierter Bankleistungen	246
II. Theoretische Überlegungen zur Tiefe der vertikalen Integration	249
III. Empirische Ergebnisse zur Tiefe der vertikalen Integration	259
<b>D. Einfluß von TK-Diensten auf die Koordination der Leistungserstellung</b>	<b>277</b>
I. Koordination der innerbetrieblichen Leistungserstellung	279
II. Koordinationsformen zwischen Markt und Hierarchie	283
III. Elektronische Märkte als neue Form der Marktkoordination	289
<b>E. Auswirkungen auf die Branchenstruktur</b>	<b>300</b>
<b>F. Zusammenfassung</b>	<b>326</b>
<b>Vierter Teil: Fazit</b>	<b>331</b>
Literaturverzeichnis	339
Anhang	355
Stichwortverzeichnis	413

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung	1: Die Entwicklung der Telekommunikation seit der Telegraphie	1
Abbildung	2: Der Innovationsprozeß i.w.S.	10
Abbildung	3: Wertschöpfungsorientierte Struktur von Gütern aus dem Bereich der Telekommunikation	23
Abbildung	4: Die Adoptionskurve	40
Abbildung	5: Die Diffusionskurve	48
Abbildung	6: Angebots- und nachfrageseitige Komponenten der Nutzung	55
Abbildung	7: Angebots- und Nachfragekurven im Vergleich	62
Abbildung	8: Gefangenendilemma	64
Abbildung	9: Versicherungsspiel	67
Abbildung	10: Sozio-technischer Entwicklungsprozeß großtechnischer Systeme	72
Abbildung	11: Einordnung der Dienste anhand der wertschöpfungsorientierten Struktur von Gütern aus dem Bereich der Telekommunikation	82
Abbildung	12: TK-Anwendungsbereiche aus Sicht der Bank	83
Abbildung	13: Nutzung von TK-Diensten im Bankensektor	85
Abbildung	14: Verteilung der Unternehmen und Beschäftigten im Kreditgewerbe nach Größenklassen des Geschäftsvolumens und Bankengruppen	94
Abbildung	15: Größe (nach der Anzahl der Beschäftigten) und Gruppenzugehörigkeit der in der Befragung enthaltenen Banken	95
Abbildung	16: In der schriftlichen Befragung enthaltene TK-Dienste und komplementärer EDV-Mitteinsatz	98
Abbildung	17: Netzbetreiber-Modell "electronic cash system"	111
Abbildung	18: Bedeutung verschiedener Informationsquellen im Entscheidungsprozeß	119
Abbildung	19: Für die Indikatorbildung zum Innovativitätsscore herangezogene Dienste	124
Abbildung	20: Kategorisierung der Banken entsprechend ihrem Innovativitätsscore	128
Abbildung	21a: Einschätzung der Innovativität zu anderen Instituten (Innovatoren)	129
Abbildung	21b: Einschätzung der Innovativität zu anderen Instituten (Laggards)	129
Abbildung	22: Förderer und Blockierer der Übernahme von TK-Diensten	134
Abbildung	23: Beeinflussung der Übernahmeentscheidung durch Kunden	141
Abbildung	24: Beeinflussung der Übernahmeentscheidung durch Wettbewerber	142

Abbildung	25: Beeinflussung der Übernahmeentscheidung durch Institute derselben Gruppe	143
Abbildung	26: Direkte Konkurrenten der befragten Institute	145
Abbildung	27: Einschätzung der Innovativität im allgemeinen und zu direkten Konkurrenten	147
Abbildung	28: Bedeutung der TK-Märkteliberalisierung für die Nutzung neuer TK-Dienste	148
Abbildung	29: Übersicht der Ergebnisse der Korrelationsanalyse zur Innovativität der Adoptoren	153
Abbildung	30: Gründe für Nichtanwendung	158
Abbildung	31: Nichtanwendungsgründe über alle Dienste hinweg	159
Abbildung	32: Faktorladungsmatrix zur Faktorenanalyse der Adoptionshindernisse	162
Abbildung	33: Bedeutung des Ausbreitungszuwachses für Nutzenkalkül der Banken	166
Abbildung	34: Einschätzung der Experten zur Bedeutung unterschiedlicher Verbreitungsszenarien für ihren Nutzen	170
Abbildung	35: Bedeutendstes Verbreitungsszenario und Abhängigkeit der Übernahmeentscheidung vom Ausbreitungsgrad	175
Abbildung	36: Anteil der Nennung "Geringe Verbreitung", getrennt nach dem Auftreten direkter Netzeffekte	177
Abbildung	37: Vergleich der Verbreitung des Dienstes im "relevanten Markt" mit dem Auftreten direkter Netzeffekte mit Gründen der Nichtnutzung	183
Abbildung	38: Zusammenfassende Darstellung der verschiedenen Adoptionshindernisse für den jeweiligen Dienst	193
Abbildung	39: Vergleich der Innovativität mit den Problemdimensionen der Adoption	195
Abbildung	40: Vergleich der Innovativität und der Faktorladungsscores	197
Abbildung	41: Vergleich der Innovativität und der Relevanz der einzelnen Adoptionshindernisse	199
Abbildung	42: Vergleich der Verbreitungsgeschwindigkeit von TK-Diensten	218
Abbildung	43: Angebot an Bankleistungen über T-Online (Stand März 1995)	223
Abbildung	44: Erbringung von Bankleistungen einiger ausgewählter Banken über das Internet	229
Abbildung	45: Home-page der Security First Network Bank	230
Abbildung	46: Struktur der geschlossenen Benutzergruppen über einen Vermittler bei Online-Zahlungen	235
Abbildung	47: Funktionsweise des DigiCash-Konzeptes	238

---

Abbildung	48: ZV-Lösungen für offene Netze (wie z.B. dem Internet)	240
Abbildung	49: Primäre und sekundäre Bankleistungen	242
Abbildung	50: Bedeutung des TK-Diensteeinsatzes für Bankleistungen	243
Abbildung	51: Bestimmungsgrößen der vertikalen Integration nach dem Smith-Stigler-Coase Paradigma	254
Abbildung	52: Eigenschaften der Leistung und Gestaltung der Leistungstiefe	257
Abbildung	53: Beurteilung zentraler Kriterien für die Gestaltung der Leistungstiefe	268
Abbildung	54: Derzeitige und zukünftige Ausgliederung IuK-Technologieintensiver Funktionen	272
Abbildung	55: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Expertengespräche zu den Hypothesen zur vertikalen Integration der Banken	276
Abbildung	56: Einfluß von IuK-Technologie auf Transaktionskosten und Formen der Koordination zwischen Markt und Hierarchie	285
Abbildung	57: Einsatz von TK-Diensten und Koordinationsformen zwischen Markt und Hierarchie	287
Abbildung	58: Engagement für Entwicklung elektronischer Märkte	295
Abbildung	59: Triebkräfte des Branchenwettbewerbs und Bedingungsfaktoren	302
Abbildung	60: Einschätzungen der Experten zu Determinanten des Branchenwettbewerbs	320



## Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Arab.	Arabische
ATM	Asynchronous Transfer Model
Aufl.	Auflage
Bd.	Band
Bsp.	Beispiel
bspw.	beispielsweise
Btx	Bildschirmtext
bzw.	beziehungsweise
d.h.	das heißt
div.	diverse
durchges.	durchgesehene
EDI	Electronic Data Interchange
Eds.	Editors
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EFT	Electronic Funds Transfer
E-Mail	Electronic Mail
et al.	et alteri
Europ.	Europäische
evtl.	eventuell
f	folgende
ff	fortfolgende
F&E	Forschung & Entwicklung
ggf.	gegebenenfalls
H.	Heft
i.d.R.	in der Regel
ISDN	Integrated Services Digital Network
IuK	Information und Kommunikation
i.S.	im Sinne
i.w.S.	im weiteren Sinne
Jg.	Jahrgang
No.	Number
POS	Point of Sale
Prof.	Professor
rel.	relativer
SB	Selbstbedienung
sog.	sogenannte/r/n

Syst.	System
TK	Telekommunikation(s)
u.a.	unter anderem
u.U.	unter Umständen
Ver.	Vereinigte
vgl.	vergleiche
Vol.	Volume
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil
ZV	Zahlungsverkehr