

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	XVII
Tabellenverzeichnis	XIX
Abkürzungsverzeichnis	XXI
1 Einführung	1
1.1 Neue Telekommunikationsdienste und Telematik	1
1.2 Problemstellung und Ziel der Arbeit	5
1.3 Vorgehen und Aufbau der Arbeit	7
2 Diffusionsphänomenologie von Netzeffektgütern am Beispiel von Telekommunikationsdiensten	10
2.1 Zur Abgrenzung von Netzeffektgütern	10
2.2 Zuordnungsproblematik bei Telekommunikationsdiensten/ Güterkategorien	14
2.3 Charakteristische Diffusionsmuster bei Telekommunikationsdiensten	19
2.3.1 Kritische Masse und starkes Teilnehmerwachstum	22
2.3.2 Dichotomie der Ausbreitungsentwicklungen, Rückentwicklung und Flop	24
3 Gegenstand der klassischen Diffusionstheorie und Ergänzungserfordernisse	34
3.1 Die Diffusionsforschung	34
3.2 Der Adoptionsprozeß	36
3.3 Der Diffusionsprozeß	44
3.4 Ergänzungserfordernisse	46
4 Elemente einer Diffusionstheorie für Netzeffektgüter	51
4.1 Diffusionsbestimmende Faktoren und Prozesse	51
4.1.1 Installierte Basis und Kompatibilität	52
4.1.2 Adoptionsdynamik und Häufigkeitsabhängigkeits-Effekt sowie die sie bewirkenden Diffusionsmuster	56
4.1.3 Marktwiderstände	68

4.2	Der Mastergleichungsansatz als Modellgrundlage für die Diffusion von Netzeffektgütern	72
4.2.1	Diffusionsprozesse in der Interpretation der Synergetik	72
4.2.2	Motivierung des Mastergleichungsansatzes für diffusionstheoretische Fragestellungen	76
4.2.3	Konkretisierung des Mastergleichungsansatzes	78
4.2.3.1	Die Mikroebene	78
4.2.3.2	Die Makroebene	79
4.2.3.3	Modellierung der Übergangswahrscheinlichkeiten	80
4.2.3.4	Die Verknüpfung der Mikro- mit der Makroebene durch die Mastergleichung	84
4.2.3.5	Phänomenologie der generierbaren Diffusionsmuster	87
5	Modelle zur Diffusion von Netzeffektgütern auf Basis des Mastergleichungsansatzes	97
5.1	Ein synergetisches Modell zur Erklärung der Diffusionsdynamik bei Innovationskonkurrenz	98
5.1.1	Telekommunikationsdienste zur Textkommunikation	98
5.1.1.1	Telex	98
5.1.1.2	Teletex	99
5.1.1.3	Telefax	99
5.1.1.4	Elektronische Post	100
5.1.2	Innovationskonkurrenz der Telekommunikationsdienste zur Textkommunikation	101
5.1.3	Simulationsmodell	103
5.1.4	Simulation und Ergebnisse	108
5.2	Ein synergetisches Modell zur Erklärung und Vorhersage von Flops	113
5.2.1	Zur Erklärung von Flops	114
5.2.2	Zur Vorhersage von Flops	123
5.2.3	Modelldiskussion	125

5.3	Ein synergetisches Modell zur Beurteilung von Marktschaffungsstrategien am Beispiel EDI	127
5.3.1	Electronic Data Interchange (EDI)	127
5.3.2	Marktschaffungsstrategien bei Netzeffektgütern	130
5.3.2.1	Beeinflussung der Erwartungsbildung	130
5.3.2.2	Strategie der Versicherungslösung	131
5.3.2.3	Strategie der Preisdifferenzierung	132
5.3.2.4	Strategie der Komplementärgüterproduktion	133
5.3.2.5	Strategie der Kaskadierung Kritischer Massen	134
5.3.3	Modell	137
5.3.4	Schlußfolgerungen für das Marketing	143
6	Einschätzung der Elemente einer Diffusionstheorie für Netzeffektgüter	146
7	Zusammenfassung	152
	Literaturverzeichnis	155
	Stichwortregister	171

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Aufbau der Arbeit	9
Abb. 2:	Klassifikation der Mehrwertdienste	15
Abb. 3:	Grundkonzept des Bildschirmtextsystems	16
Abb. 4:	Zuordnung der Telekommunikationsdienste zu den Güterkategorien	19
Abb. 5:	Idealisierter erfolgreicher sowie flopartiger Diffusionsverlauf bei einem Netzeffektgut verglichen mit einem bei Singulärgütern typischen S-förmigen Diffusionsverlauf	21
Abb. 6:	Entwicklung der Anträge und der Telefonanschlüsse Japan.	23
Abb. 7:	Bestandsentwicklung von Telefax-Anschlüssen in der Bundesrepublik Deutschland 1979-1988	24
Abb. 8:	Bildschirmtext – Wachstum der Anschlußzahlen in % zum Vormonat	27
Abb. 9:	Bildschirmtext – Die Entwicklung der Anbieter und Informationsseiten	28
Abb. 10:	Die absolute Rückentwicklung der Anbieterzahlen und Leitseiten in späteren Jahren bei Bildschirmtext	30
Abb. 11:	Telex Bestandsentwicklung.	31
Abb. 12:	Teletex-Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland Prognosen im Vergleich zu den Anschlüssen am 31.12. (1993 = 30.11.).	32
Abb. 13:	Adopter kategorien im Diffusionsprozeß.	40
Abb. 14:	Zur Komplexität der Adoptionsentscheidung.	43
Abb. 15:	Diffusionsbestimmende Faktoren und Prozesse.	51
Abb. 16:	„Horizontale Rückkoppelungen“ (innerhalb der Mikroebene) und „Vertikale Rückkoppelungen“ (zwischen Mikro- und Makroebene).	58
Abb. 17:	Gleichgewichtslösung bei abnehmender Attraktivität einer Alternative	60
Abb. 18:	Gleichgewichtslösungen bei zunehmender Attraktivität einer Alternative.	61
Abb. 19:	Grenzbetrachtung der relativen Häufigkeit bei abnehmender Attraktivität einer Alternative	62
Abb. 20:	Grenzbetrachtung der relativen Häufigkeit bei zunehmender Attraktivität einer Alternative	63
Abb. 21:	Potentialdarstellung der relativen Häufigkeit bei abnehmender Attraktivität einer Alternative (schematisierte Darstellung)	64
Abb. 22:	Potentialdarstellung der relativen Häufigkeit bei zunehmender Attraktivität einer Alternative (schematisierte Darstellung)	64
Abb. 23:	Marktwiderstände/Diffusionshemmnisse	69
Abb. 24:	Die Verknüpfung der Mikroebene mit der Makroebene durch die Mastergleichung	77
Abb. 25:	Zusammenhang von Adoptions- und Diffusionsforschung i.e.S. mit dem Modellierungskonzept der Synergetik auf Basis der Mastergleichung	86

Abb. 26: x-y-Diagramm der Flußlinien der Mittelwerte,
schwacher Agglomerationstrend innerhalb jeder Konsumentengruppe und
schwacher Agglomerationsstrends zwischen den Konsumentengruppen.90

Abb. 27: Zu Abb. 26 korrespondierende stationäre Lösung der Mastergleichung91

Abb. 28: x-y-Diagramm der Flußlinien der Mittelwerte,
schwacher Agglomerationstrend innerhalb jeder Konsumentengruppe und
starker Agglomerationstrend zwischen den Konsumentengruppen92

Abb. 29: Zu Abb. 28 korrespondierende stationäre Lösung der Mastergleichung92

Abb. 30: Zeitliche Entwicklung der Wahrscheinlichkeitsdichtefunktion im Falle
keiner Mikro-Makro-Interdependenzen94

Abb. 31: Zeitliche Entwicklung der Wahrscheinlichkeitsdichtefunktion im Falle
bestehender Mikro-Makro-Interdependenzen (typisch für Netzeffektgüter)95

Abb. 32: Diffusion konkurrierender Innovationen gemäß dem deterministischen Modell,
Fall ohne Systemwechsel105

Abb. 33: Diffusion konkurrierender Innovationen gemäß dem deterministischen Modell,
Fall mit Systemwechsel107

Abb. 34: Vergleich der mittels Mastergleichungsansatzes ermittelten theoretischen
mit empirischen Daten111

Abb. 35: Einfluß von $prof_j$ und g auf die Adoptionswahrscheinlichkeit (qualitativ).117

Abb. 36: Potentialfunktion, Fall 1: Ausbildung eines deutlichen
Kritische-Masse-Punktes119

Abb. 37: Potentialfunktion, Fall 2: Ausbildung eines „flachen“
Kritische-Masse-Punktes119

Abb. 38: Potentialfunktion, Fall 3: Keine Ausbildung eines Kritische-Masse-Punktes ...120

Abb. 39: Potentialfunktion bei alternativen Parametern für Fall 3: Ausbildung eines
Kritische-Masse-Punktes122

Abb. 40: Struktur der Cluster und ihrer Einflüsse139

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Einordnung der Telematik (Pfeile symbolisieren Einflüsse)	4
Tab. 2: Zentrale Güterkategorien und ihre Spezifika	13
Tab. 3: Formen neuer Telekommunikationsdienste	14
Tab. 4: Typische Anwendungskategorien in Videotex-Systemen und Anwendungsbeispiele	17
Tab. 5: Penetrationsraten von Videotex-Systemen im internationalen Vergleich	25
Tab. 6: Ausbreitung von Videotex-Systemen in West-Europa, Japan und den U.S.A	26
Tab. 7: Grundmodelle der Diffusionsforschung	45
Tab. 8: Systemwechsel-Matrix der Telekommunikationsdienste für Textkommunikation	108
Tab. 9: Marktanteile der Telekommunikationsdienste zur Textkommunikation in der Bundesrepublik Deutschland (ohne Berücksichtigung von elektronischer Post)	110
Tab. 10: Variablen des Simulationsmodells: Bezeichnung und Parameter	110
Tab. 11: Einteilung der Adopter in Klassen	123
Tab. 12: Marktschaffungsstrategien für Netzeffektgüter zur Überwindung der Kritischen Masse	130
Tab. 13: Beispielhafte Integrationsdimensionen bei EDI	135
Tab. 14: Modellstruktur im Überblick	142
Tab. 15: Klassische Diffusionstheorie und ergänzende Aspekte	147