

## Rolf Weiber

# Diffusion von Telekommunikation

## Problem der Kritischen Masse

# GABLER

## INHALTSVERZEICHNIS:

Geleitwort von Prof. Dr. Klaus Backhaus	V
Abbildungsverzeichnis	XV
Abkürzungsverzeichnis	XIX
Symbolverzeichnis	XXI
<b>1. Systemtechnologien als Erkenntnisobjekt der Diffusionsforschung</b>	1
1.1. Zentrale Aussagen der klassischen Diffusionstheorie	2
1.1.1. Untersuchungsfelder der klassischen Diffusionsforschung	2
1.1.2. Determinanten des Adoptionsprozesses	4
1.1.3. Die zeitliche Abfolge der Adoptionen im Diffusionsprozeß	10
1.1.3.1. Analyse von Adopter-Kategorien	10
1.1.3.2. Analyse der Bestimmungsfaktoren des Adoptionszeitpunktes	14
1.2. Netzeffekt- und Systemgüter als neue Güterkategorien bei Systemtechnologien	15
1.2.1. Charakteristika von Netzeffektgütern	16
1.2.2. Charakteristika von Systemgütern	18
1.3. Zielsetzung und Aufbau der Untersuchung	20
<b>2. Systemtechnologien und die Entwicklung zum Systemgeschäft</b>	25
2.1. Die Bedeutung von Systemtechnologien vor dem Hintergrund zunehmender Technologie-Integrationen	25
2.2. Merkmale und Erscheinungsformen von Systemtechnologien	30
2.2.1. Systemgeschäft und Systemtechnologien	30
2.2.2. Charakteristika und Typen von Systemtechnologien	33

<b>2.3. Allgemeine Struktur und Aufbau von Kritische Masse-Systemen</b>	39
<b>2.3.1. Zielsetzung und Charakteristika von Kritische Masse-Systemen</b>	39
<b>2.3.2. Aufbau eines Kritischen Masse-Systems</b>	40
<b>2.3.3. Telekommunikationssysteme als Paradigma für Kritische Masse-Systeme</b>	45
<b>3. Entwicklungsansätze einer Diffusionstheorie für Kritische Masse-Systeme</b>	49
<b>3.1. Die Installierte Basis als zentrales diffusionsbestimmendes Charakteristikum von Kritische Masse-Systemen</b>	50
<b>3.1.1. Installierte Basis und Kompatibilität</b>	51
<b>3.1.1.1. Kompatibilitätskategorien</b>	51
<b>3.1.1.2. Kompatibilitätsmechanismen</b>	54
<b>3.1.2. Der Nutzenbeitrag der Installierten Basis</b>	57
<b>3.1.3. Die Bedeutung der Kritischen Masse für die Diffusion von Kritische Masse-Systemen</b>	61
<b>3.1.3.1. Der Begriff der Kritischen Masse in der klassischen Diffusionstheorie</b>	62
<b>3.1.3.2. Relativierung des Begriffs der Kritischen Masse bei Kritische Masse-Systemen</b>	64
<b>3.1.3.2.1. Der Aktivierungsgradient von Individuen</b>	65
<b>3.1.3.2.2. Zielgruppenspezifische Kritische Massen</b>	69
<b>3.1.3.3. Die Kritische Masse als Scheidepunkt in der Diffusionsentwicklung von Kritische Masse-Systemen</b>	71
<b>3.2. Einflußfaktoren auf die Diffusionsentwicklung von Kritische Masse-Systemen vor Erreichen der Kritischen Masse</b>	74
<b>3.2.1. Marktwiderstände bei der Diffusion von Kritische Masse-Systemen</b>	75
<b>3.2.1.1. Begriff des Marktwiderstandes und Arten von Marktwiderständen</b>	75

<b>3.2.1.2. Besonderheiten und Kategorien von Nachfragewiderständen bei Kritische Masse- Systemen</b>	<b>80</b>
<b>3.2.1.2.1. Kaufwiderstände bei Kritische Masse- Systemen</b>	<b>83</b>
<b>3.2.1.2.2. Nutzungswiderstände bei Kritische Masse- Systemen</b>	<b>84</b>
<b>3.2.1.2.2.1. Applikationswiderstände</b>	<b>85</b>
<b>3.2.1.2.2.2. Substitutionswiderstände</b>	<b>91</b>
<b>3.2.1.2.2.3. Anbieterwiderstände</b>	<b>93</b>
<b>3.2.1.3. Implikationen der Marktwiderstände für den Diffusionsverlauf von Kritische Masse-Systemen</b>	<b>96</b>
<b>3.2.2. Die zeitliche Abfolge der Adoptionen im Diffusionsprozeß von Kritische Masse-Systemen</b>	<b>102</b>
<b>3.2.2.1. Wechselseitige Interdependenz zwischen den Adoptern</b>	<b>102</b>
<b>3.2.2.2. Die Stellung der Erstadopter im Diffusionsprozeß</b>	<b>105</b>
<b>3.2.2.3. Die segmentspezifische Diffusion bei Kritische Masse-Systemen</b>	<b>107</b>
<b>3.2.2.3.1. Segmentierung nach professionellen und privaten Nachfragern</b>	<b>108</b>
<b>3.2.2.3.2. Intragruppenspezifische Diffusion</b>	<b>110</b>
<b>3.2.2.3.2.1. Diffusion im Bereich der professionellen Nachfrage</b>	<b>110</b>
<b>3.2.2.3.2.2. Diffusion im Bereich der privaten Nachfrage</b>	<b>112</b>
<b>3.2.2.3.3. Intergruppenspezifische Diffusion</b>	<b>114</b>
<b>3.2.2.4. Implikationen der segmentspezifischen Diffusion für den Diffusionsverlauf von Kritische Masse- Systemen</b>	<b>118</b>
<b>3.2.3. Rückkopplungseffekte zwischen den Diffusions- charakteristika von Kritische Masse-Systemen</b>	<b>120</b>

<b>3.3. Einflußfaktoren auf die Diffusionsentwicklung von Kritische Masse-Systemen nach Überschreiten der Kritischen Masse</b>	127
<b>3.4. Konsequenzen der Besonderheiten von Kritische Masse-Systemen für die Diffusionstheorie</b>	133
<b>3.4.1. Zusammenfassung der diffusionsspezifischen Besonderheiten von Kritische Masse-Systemen</b>	133
<b>3.4.2. Relativierung der zentralen Aussagen der klassischen Diffusionstheorie für Kritische Masse-Systeme</b>	135
<b>3.4.3. Die Adoptions- und Diffusionskurve bei Kritische Masse-Systemen</b>	141
<b>4. Diagnosemodell für die Diffusion von Kritische Masse-Systemen</b>	144
<b>4.1. Stand der traditionellen Diffusionsmodellierung</b>	144
<b>4.1.1. Ausgangspunkt der Diffusionsmodellierung</b>	144
<b>4.1.2. Grundmodelle der Diffusionsforschung</b>	147
<b>4.2. Die Anwendbarkeit des logistischen Diffusionsmodells auf Kritische Masse-Systeme</b>	154
<b>4.2.1. Im logistischen Modell abbildbare Diffusionsaspekte von Kritische Masse-Systemen</b>	154
<b>4.2.2. Probleme bei der Anwendung des logistischen Modells auf den Bereich der Kritische Masse-Systeme</b>	158
<b>4.2.2.1. Systemimmanente Probleme des logistischen Diffusionsmodells</b>	158
<b>4.2.2.1.1. Der Einfluß des Startwertes auf den Diffusionsprozeß</b>	159
<b>4.2.2.1.2. Der Einfluß des Diffusionskoeffizienten auf den Diffusionsprozeß</b>	162
<b>4.2.2.1.2.1. Parametrisierung des logistischen Modells als Differenzengleichung</b>	162
<b>4.2.2.1.2.2. Chaosentwicklung im logistischen Diffusionsmodell</b>	165

4.2.2.2. Anwendungsbezogene Vorbehalte gegenüber dem logistischen Diffusionsmodell	176
4.3. Diagnosemodell für die Diffusion von Kritische Masse-Systemen	181
4.3.1. Zielsetzungen des Diagnosemodells	181
4.3.2. Elemente des Diagnosemodells	186
4.3.3. Entwicklung des Diagnosemodells	190
4.3.3.1. Bestimmung der theoretischen Adoptionsfunktion mit Basis-Nutzerkreis	190
4.3.3.2. Bestimmung der tatsächlichen Adoptionsfunktion	193
4.3.3.2.1. Der Einfluß von Störungen auf den theoretischen Adoptionsverlauf	196
4.3.3.2.1.1. Bestimmung der Störfunktion	198
4.3.3.2.1.2. Analyse und Aufspaltung der Markt-widerstandsfunktion bei konstantem Marketing-Mix-Einsatz	203
4.3.3.2.1.3. Einführung eines variablen Marketing-Mix-Einsatzes	209
4.3.3.2.2. Modellierung der Teilnahmeverzögerungen	211
4.3.3.2.3. Erwartungshaltung der Adopter und Warteliste	213
4.3.3.3. Zusammenfassung und Verallgemeinerung des Diagnosemodells	217
4.3.3.4. Anwendung des Diagnosemodells im Rahmen einer Fallstudie	220
4.3.3.4.1. Informationsgewinnung mit Hilfe von Test-marktdaten und Aufbau der Fallstudie	220
4.3.3.4.2. Entwicklung des Diffusionsprozesses bei ausgewählten Parametervariationen	225
4.3.3.4.3. Ausgewählte Ergebnisse alternativer Sensitivitätsanalysen und deren Nutzungsmöglichkeiten für Marketing-Entscheidungen	232
4.4. Anwendbarkeit und Nutzen des Diagnosemodells für die Beurteilung von Diffusionsprozessen bei Kritische Masse-Systemen	241

<b>Anhang (Funktionalgleichungstheorie)</b>	<b>247</b>
<b>Vorbemerkung</b>	<b>247</b>
<b>1. Die Cauchy'sche Basisgleichung</b>	<b>248</b>
<b>2. Die Cauchy'sche Funktionalgleichung <math>f(x+y) = f(x) \cdot f(y)</math></b>	<b>251</b>
<b>3. Die Cauchy'sche Funktionalgleichung <math>f(x \cdot y) = f(x) \cdot f(y)</math></b>	<b>253</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>256</b>