

Robert F. Pelzel

# Deregulierte Telekommunikationsmärkte

Internationalisierungstendenzen, Newcomer-Dynamik,  
Mobilfunk- und Internetdienste

Mit 30 Abbildungen und 84 Tabellen

Physica-Verlag

Ein Unternehmen  
des Springer-Verlags

## **Inhaltsverzeichnis**

Vorwort	V
1 Einleitung	1
1.1 Die Problemstellung	1
1.2 Die Zielsetzung	9
1.3 Die Vorgehensweise	11
2 Der Telekomsektor: Technologische und marktmäßige Aspekte	13
2.1 Technologietrends und Besonderheiten	13
2.2 Segmentierung des Marktes	14
2.2.1 Privatkundenmarkt	16
2.2.2 Geschäftskundenmarkt	18
2.2.3 Großkundenmarkt	20
2.3 Bedeutung der Wettbewerbsintensität auf Teleommärkten und volkswirtschaftliche Relevanz	21
2.4 Globale Internationalisierungsanreize	25
3 Die Internationalisierung der Telekommunikation	29
3.1 Theorie der Internationalisierung im Telekommunikationsmarkt	30
3.2 Ausgewählte strategische Allianzen	31
3.2.1 WorldPartners/AT & T-Unisource	34
3.2.2 Concert / Global Venture	37
3.2.3 Global One	42
3.3 Mehrheitsbeteiligungen und Direktinvestitionen	44
3.3.1 British Telecom-Beteiligungen in Europa	44
3.3.2 Expansion von Cable & Wireless	47
3.3.3 Konzernstruktur der Deutschen Telekom AG	51
3.3.4 Die Akquisitionsstrategie von WorldCom	59

3.4 Vertikale Integration	60
3.4.1 Vertikale Integration in den USA	60
3.4.2 Vertikale Integration in Europa	62
3.5 Telekommunikationsmarkt in den USA	65
3.5.1 Stand der Internationalisierung	65
3.5.2 Die Rolle der FCC	70
3.6 Telekommunikationsmarkt in Großbritannien	71
3.6.1 Stand der Internationalisierung	71
3.6.2 Die Rolle von OFTEL	76
3.7 Telekommunikationsmarkt in Deutschland	80
3.7.1 Stand der Internationalisierung	80
3.7.2 Ordnungspolitische Rahmenbedingungen in Deutschland	82
4 Newcomer-Dynamik und Mehrwertdienste in ausgewählten Telekommunikationsmärkten	90
4.1 Regulierungsrahmen, Marktversagen, post-monopolistisches Verhalten und Markteintrittsbarrieren aus theoretischer Sicht	94
4.1.1 Regulierungsrahmen in Telekommunikationsmärkten	94
4.1.1.1 Regulierungsprinzipien für verbundene Teilmärkte	95
4.1.1.2 Regulierung und Standardisierung	97
4.1.1.3 Regulierung und technologische Entwicklung	98
4.1.2 Marktversagen aufgrund von Subadditivität und Irreversibilität	100
4.1.3 Merkmale des Angebotsmonopols - Marktversagen durch Externalitäten	103
4.1.3.1 Theoretische Wirksamkeit eines Monopols	104
4.1.3.2 Ineffizienz eines Monopols	105
4.1.4 Elemente des post-monopolistischen Verhaltens	107
4.1.4.1 Marktsituation bei der Bereitstellung eines TK-Netzes	108
4.1.4.2 Marktsituation bei der Nutzung eines TK-Netzes	113
4.1.4.3 Marktsituation bei der Versorgung mit TK-Diensten	116
4.1.5 Kundenbindungsmaßnahmen des dominanten Anbieters als Markteintrittsbarriere	118
4.1.5.1 Kundenbindungsmaßnahmen bei der Bereitstellung eines TK-Netzes	118
4.1.5.2 Kundenbindungsmaßnahmen bei der Nutzung eines TK-Netzes	120
4.1.5.3 Kundenbindungsmaßnahmen bei der Versorgung mit TK-Diensten	121

4.1.6 Diskriminierungsanreize bei vertikaler Integration	122
4.1.7 Mehrwertdienste als Ansatzpunkt für Telekom-Newcomer	124
4.2 Newcomer: Akteure und ihre Technologiedynamik	125
4.2.1 Digitalisierung der Festnetze	125
4.2.2 Mobiltelefonsysteme	129
4.2.2.1 Analoge Systeme	131
4.2.2.1.1 Das analoge C-Netz der DT AG	132
4.2.2.1.2 Analoge CTI-Standards für schnurlose Telefone	133
4.2.2.2 Digitale Systeme	134
4.2.2.2.1 Der europäische GSM-Standard für Mobilfunk	135
4.2.2.2.2 Ein Standard für schnurlose CT2-Telefone	141
4.2.2.2.3 Ein Standard für schnurlose DECT-Telefone	142
4.2.2.2.4 Die Konzeption der Fixed Mobile Integration	143
4.2.2.2.5 Der UMTS-Standard für universale mobile Dienste	145
4.2.3 Multimediale Applikationen	147
4.2.3.1 Erwartete Entwicklung der Multimediadienste	149
4.2.3.2 Datenübertragungsverfahren	150
4.2.4 Internet als innovativer Mehrwertdienst	152
4.2.4.1 Verteilung der Hostsysteme	153
4.2.4.2 Globale Entwicklung des Internetkonzepts	156
4.2.4.3 Segmentierung des Internetmarkts	162
4.2.4.4 Internet-Telefondienste	165
4.2.4.5 Intranet und Extranet	169
4.2.4.6 Electronic Commerce	170
4.2.5 Breitbandnetze der Kabel-TV-Anbieter	176
4.2.6 Satellitensysteme	182
4.2.7 Energieversorgungsunternehmen	187
4.2.7.1 Historische Rolle der Nachrichtentechnik in den EVUs	189
4.2.7.2 Alternative Hochgeschwindigkeitsnetze für deregulierte Märkte	192
4.2.8 Betreibergesellschaften für Bahnnetze	193
4.2.9 City Carrier und Reseller	194
4.3 Innovation und Eigenkapitalbasis	198
4.3.1 Innovationskräfte zur Entwicklung von Märkten	198
4.3.2 Eigenkapitalbasis als ein Grundpfeiler der Innovation	200
4.4 Die Expansion von Mehrwertdiensten: Spezialisierung und vertikale Integration	202

4.4.1 Die Expansion von Mehrwertdiensten durch Spezialisierung	202
4.4.2 Die Expansion von Mehrwertdiensten durch vertikale Integration	205
4.5 Internationale Allianzen und Direktinvestitionen	211
4.5.1 Theorie der Allianzbildung	211
4.5.2 Theorie der Direktinvestitionen	213
4.5.3 Anwendung auf europäische und transatlantische Telekommunikationsbeziehungen	218
4.6 Preisentwicklung, Marktexpansionsdynamik und Marktanteile in den USA	221
4.6.1 Die Entwicklung des Preisniveaus in den USA	221
4.6.2 Die Marktanteile und die Dynamik der Expansion in den USA	223
4.6.3 Eigenkapitalquoten	227
4.7 Preisentwicklung, Marktexpansionsdynamik und Marktanteile in Großbritannien	229
4.7.1 Die Entwicklung des Preisniveaus in Großbritannien	229
4.7.2 Die Marktanteile und die Dynamik der Expansion in Großbritannien	230
4.7.3 Eigenkapitalquoten	231
4.8 Preisentwicklung, Marktexpansionsdynamik und Marktanteile in Deutschland	232
4.8.1 Die Entwicklung des Preisniveaus in Deutschland	232
4.8.2 Die Marktanteile und die Dynamik der Expansion in Deutschland	234
4.8.3 Eigenkapitalquoten	244
5 Wirtschaftspolitische Konsequenzen	247
5.1 Der globale Rahmen und der EU-Rahmen in der Standardisierung	248
5.1.1 Die Standardisierung im globalen Rahmen	248
5.1.2 Die Standardisierung innerhalb der EU	249
5.2 Rahmenbedingungen für hohe Innovations- und Investitionsdynamik	250
5.2.1 Grundlagen der Investitionspolitik	250
5.2.2 Voraussetzungen für eine hohe Investitionsdynamik	251
5.2.3 Grundlagen der Innovationsdynamik	253
5.2.4 Voraussetzungen für eine hohe Innovationsdynamik	253
5.3 Effiziente regulatorische Arbeitsteilung auf EU- und nationaler Ebene	255
5.3.1 Vorgehensweise auf EU-Ebene	255
5.3.2 Vorgehensweise auf nationaler Ebene	258
5.4 Asymmetrische Regulierung und Standort- bzw. wettbewerbsgerechte Politik	260

5.4.1 Asymmetrische Regulierung zur Sicherstellung der Wettbewerbsgerichtigkeit	260
5.4.2 Die Entwicklungen in Deutschland Mitte der neunziger Jahre	262
5.4.3 Die Entwicklungen in den USA	266
5.5 Preis- und Innovationswettbewerb	269
5.6 Empfehlungen für die nationale und internationale Telekommunikations-Regulierungspolitik	277
6 Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse und Ausblick	283
Abbildungsverzeichnis	299
Tabellenverzeichnis	300
Abkürzungs- und Anglizismenverzeichnis	303
Literaturverzeichnis	311
Anhang	342
A-1: Offene und verdeckte Numerierung	342
A-2: TK-Unternehmen in den neunziger Jahren	342
A-3: xDSL-Prinzipien	343
A-4: Datenübertragungsverfahren Frame Relay	344
A-5: Datenübertragungsverfahren ATM	344
A-6: Übertragungsstandard CDMA	344
A-7: Das analoge C-Netz der DT AG	345
A-8: Der Begriff Telekommunikation	346
A-9: Die Bedeutung der Sprache für die Verbreitung von Technologien	346
A-10: Pay-TV-Konzepte	346
A-1 1: Satellitentelefonieanbieter Iridium	348
A-12: Vermittlungstechnik in der Internettelefonie	349
A-13: Anwendungsbeispiele für Turn-Key-Projekte	350

Ergänzungen der aktuellen Veränderungen im TK-Markt

365