

A 1998
639

Michael Pachlatko

***Die Rolle des Staates
im Telekommunikations-
sektor***

***unter besonderer Berücksichtigung der
Europäischen Integration sowie
gesellschaftlicher Aspekte:
Empfehlungen für Österreich***

***Universitätsverlag Rudolf Trauner
Linz 1997***

Inhaltsverzeichnis

1 EINLEITUNG	1
1.1 PROBLEMEXPLOSION	1
1.2 ZIELSETZUNG UND AUFBAU DER ARBEIT	2
2 NEUE TECHNOLOGIEN ALS WETTBEWERBSFAKTOR	6
2.1 DEFINITION NATIONALER WETTBEWERBSVORTEILE	6
2.2 BESTIMMUNGSFAKTOREN NATIONALER WETTBEWERBSVORTEILE PORTER	7
2.2.1 FAKTORBEDINGUNGEN	9
2.2.2 NACHFRAGEBEDINGUNGEN	11
2.2.3 VERWANDTE UND UNTERSTÜTZENDE BRANCHEN	12
2.2.4 UNTERNEHMENSSTRATEGIE, STRUKTUR UND WETTBEWERB	13
2.2.5 DIE ROLLE DES ZUFALLS UND DES STAATES	14
2.3 DIE BEDEUTUNG NEUER TECHNOLOGIEN ALS WETTBEWERBSFAKTOR	14
2.3.1 TECHNISCHER FORTSCHRITT UND WACHSTUM: THEORETISCHE MODELLE	15
2.3.1.1 Schumpeter und die Evolutionsökonomie	15
2.3.1.2 Neoklassische Ansatzpunkte	16
2.3.1.3 Neue Wachstumstheorie	18
2.3.2 URSACHEN FÜR DEN TECHNISCHEN FORTSCHRITT	19
2.3.3 ZUSAMMENHANG ZWISCHEN FuE UND DER WETTBEWERBSFÄHIGKEIT	21
2.3.4 WETTBEWERBSINTENSITÄT UND TECHNISCHER FORTSCHRITT	22
2.4 TECHNOLOGIEPOLITIK ZUR STÄRKUNG DER NATIONALEN WETTBEWERBSFÄHIGKEIT	24
2.4.1 ARGUMENTE FÜR STAATLICHES HANDELN	24
2.4.1.1 Marktversagen aufgrund externer Effekte und fehlender Eigentumsrechte	24
2.4.1.2 Risiko und Unsicherheit bei FuE-Ausgaben	26
2.4.1.3 Marktversagen aufgrund technischer und/oder wirtschaftlicher Unteilbarkeit	27
2.4.1.4 Infrastruktur bzw. Rahmenbedingungen als Staatsaufgabe	27
2.4.1.5 Technologiepolitik zur Lösung gesamtgesellschaftlicher Probleme	28
2.4.2 BESONDERE ARGUMENTE FÜR TELEKOMMUNIKATIONSPOLITIK	29

2.4.2.1 Netzwerkexternalitäten in der Telekommunikation	29
2.4.2.2 Netzeigenschaft in der Telekommunikation	30
2.4.3 KRITIK AN STAATLICHER F&E-FÖRDERUNG	31
2.4.3.1 Verzerrung der Marktbedürfnisse	31
2.4.3.2 Politischer Einfluß, Politikversagen	32
2.4.3.3 Vermeidung von Mißerfolg versus Erfolgserreichung	32
2.4.3.4 Wettbewerbsverzerrung durch staatliche Subventionen	32
2.5 TELEKOMMUNIKATION ALS WETTBEWERBSDETERMINANTE	32
2.5.1 TELEKOMMUNIKATION ALS SCHLÜSSELTECHNOLOGIE UND WERTSCHÖPFUNGSTRÄGER	33
2.5.1.1 IuK-Technologien in der Wertekette von Unternehmen	33
2.5.1.2 Wechselwirkung: Telekommunikation - Innovation	36
2.5.1.3 Telekommunikationsindustrie als Wertschöpfungssträger	36
2.5.2 TELEKOMMUNIKATION ALS STANDORTFAKTOR	37
2.5.3 TELEKOMMUNIKATION FÜR KLEIN- UND MITTELBETRIEBE UND REGIONALPOLITIK	38
2.6 KONVERGENZ IM KOMMUNIKATIONSSEKTOR	38
<u>3 FÖRDERUNG DER TELEKOMMUNIKATION IN AUSGEWÄHLTEN EUROPÄISCHEN LÄNDERN</u>	<u>40</u>
3.1 GENERELLE SCHWERPUNKTE NATIONALER TELEKOM - FÖRDERPROGRAMME	40
3.1.1 DÄNEMARK	40
3.1.2 FINNLAND	42
3.1.3 IRLAND	43
3.1.4 NIEDERLANDE	44
3.1.5 NORWEGEN	45
3.1.6 SCHWEDEN	46
3.2 MASSNAHMEN ZUR FÖRDERUNG DER NACHFRAGE	49
3.2.1 DÄNEMARK	49
3.2.2 FINNLAND	50
3.2.3 IRLAND	53
3.2.4 NIEDERLANDE	54
3.2.5 NORWEGEN	55
3.2.6 SCHWEDEN	55

3.3 MASSNAHMEN ZUR FÖRDERUNG DES ANGEBOTS	57
3.3.1 DÄNEMARK	57
3.3.2 FINNLAND	58
3.3.3 IRLAND	59
3.3.4 NIEDERLANDE	60
3.3.5 NORWEGEN	60
3.3.6 SCHWEDEN	61
3.4 ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG DER NATIONALEN MASSNAHMEN	61
3.4.1 DIE ROLLE DES STAATES IN DER FÖRDERUNG DES TELEKOM-SEKTORS	62
3.4.2 FÖRDERUNG DER NACHFRAGE	63
3.4.3 FÖRDERUNG DES ANGEBOTS	64
<u>4 FÖRDERUNG DES TELEKOMMUNIKATIONSSEKTORS DURCH DIE EUROPÄISCHE UNION</u>	<u>65</u>
4.1 SCHAFFEN VON RAHMENBEDINGUNGEN	65
4.1.1 ERSTE PHASE	65
4.1.2 ZWEITE PHASE	66
4.1.3 DRITTE PHASE	67
4.1.4 EXKURS: OFFENER NETZZUGANG (ONP: OPEN NETWORK PROVISION)	67
4.1.5 EXKURS: VERPFLICHTUNG ZU UNIVERSALDIENSTLEISTUNGEN	69
4.2 DER WEG ZUR INFORMATIONSGESELLSCHAFT	70
4.2.1 MOBILKOMMUNIKATION UND PERSONAL COMMUNICATIONS	72
4.2.2 TELEKOMMUNIKATIONSINFRASTRUKTUR	73
4.3 FÖRDERPROGRAMME DER EUROPÄISCHEN UNION	75
4.3.1 FÖRDERUNG VON FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG IM BEREICH DER INFORMATIONEN- UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIEN	76
4.3.2 GEMEINSCHAFTSPROGRAMM INFO 2000	77
<u>5 NATÜRLICHE MONOPOLE, REGULIERUNG UND LIBERALISIERUNG</u>	<u>79</u>
5.1 KENNZEICHEN VON NATÜRLICHEN MONOPOLEN	79

5.1.1 DIE „KLASSISCHE“ DEFINITION: ECONOMIES OF SCALE	79
5.1.2 SUBADDITIVITÄT DER KOSTEN	82
5.1.3 KONZEPT DER AUFRECHTERHALTUNG	85
5.2 PREISBILDUNG IN MONOPOLISTISCHEN MÄRKTEN	87
5.2.1 PREISBILDUNG ZUR KURZFRISTIGEN GEWINNMAXIMIERUNG	87
5.2.2 WOHLFAHRTSWIRKUNGEN DES MONOPOLS	90
5.2.3 THEORIE DES „ZWEITBESTEN“	92
5.2.4 PREISBILDUNGALTERNATIVEN	94
5.2.4.1 Preisdifferenzierung bzw. Preisdiskriminierung	94
5.2.4.2 Mehrteilige Preise bzw. Preisspaltung	96
5.2.4.3 Das Gemeinkostenproblem im Mehr-Produkt-Unternehmen	96
5.2.4.4 Spitzenlastpreisbildung	97
5.2.4.5 Ramsey Preisbildung	97
5.2.4.6 Interne Subventionierung (Quersubventionierung)	98
5.3 REGULIERUNG VON NATÜRLICHEN MONOPOLEN	99
5.3.1 ANSÄTZE EINER REGULIERUNGSTHEORIE	100
5.3.1.1 Normative Regulierungstheorie	101
5.3.1.2 Positive Regulierungstheorie	101
5.3.2 KLASSISCHE ÖKONOMISCHE BEGRÜNDUNGEN FÜR REGULIERUNGSEINGRIFFE IN NATÜRLICHE MONOPOLE	102
5.3.2.1 Allokative Ineffizienz	102
5.3.2.2 Überhöhte Preise	103
5.3.2.3 Wohlstandsverschiebung	103
5.3.2.4 Mangelnde Substitutionsgüter	103
5.3.2.5 Machtkonzentration	103
5.3.2.6 Rent Seeking	104
5.3.3 ZIELE DER REGULIERUNG	104
5.3.4 VERFAHREN ZUR PREISREGULIERUNG	105
5.3.4.1 Rate Level oder Rate-of-Return (ROR) Regulierung	105
5.3.4.2 Return-on-Output (ROO) Regulierung	108
5.3.4.3 Return-on-Sales (ROS) Regulierung	109
5.3.4.4 Return-on-Cost (ROC) Regulierung	111
5.3.4.5 Höchstpreis-Regulierung (Price-Cap-Regulierung)	112
5.3.5 KRITIK UND PRAKTISCHE PROBLEME BEI DER REGULIERUNG	115
5.3.5.1 Politikversagen statt Marktversagen	116
5.3.5.2 Das Prinzip der Verhältnismäßigkeit	117

5.3.5.3 „Regulatory Capture“ - Theorie	117
5.3.5.4 Weitere Probleme	118
5.4 WETTBEWERBSPOLITIK	119
5.4.1 ARGUMENTE FÜR UND GEGEN WETTBEWERBSPOLITIK	119
5.4.2 DEMSETZ WETTBEWERB	120
5.4.3 BESTREITBARE MÄRKTE (CONTESTABLE MARKETS)	122
5.5 DEREGULIERUNG	123
<u>6 LIBERALISIERUNG UND REGULIERUNG IM TELEKOMMUNIKATIONSSEKTOR</u>	<u>125</u>
6.1 NATÜRLICHE MONOPOLE IM BEREICH DER TELEKOMMUNIKATION	125
6.1.1 ECONOMIES OF SCALE	126
6.1.2 TECHNISCHER FORTSCHRITT	127
6.2 REGULIERUNGSBEDARF IM TELEKOMMUNIKATIONSSEKTOR	128
6.2.1 MARKTVERSAGEN ALS REGULIERUNGSGRUND	129
6.2.1.1 Wenige Anbieter	129
6.2.1.2 Eintrittsschranken, begrenzte Ressourcen, offener Netzzugang (ONP)	129
6.2.1.3 Kuppelprodukte (Economies of Scope und Quersubventionen)	130
6.2.2 GESELLSCHAFTSPOLITISCHE MOTIVE FÜR REGULIERUNG	130
6.2.2.1 Universaldienste (Universal Service)	131
6.2.2.2 Verteilungspolitische Aspekte	132
6.2.3 INDUSTRIEPOLITISCHE UND STRATEGISCHE ÜBERLEGUNGEN	132
6.3 ÜBERGANG ZU WETTBEWERB IM TELEKOMMUNIKATIONSSEKTOR	133
6.3.1 EFFEKTE DES WETTBEWERBS	133
6.3.1.1 Preise	133
6.3.1.2 Qualität	134
6.3.1.3 Gewinne	134
6.3.1.4 Beschäftigung und Löhne	134
6.3.1.5 Innovative Dienstleistungsangebote, größere Kundenauswahl	135
6.3.1.6 Marktstimulierung	135
6.3.2 VORAUSSETZUNGEN FÜR EINEN DYNAMISCHEN WETTBEWERB	136
6.3.2.1 Interconnection	136
6.3.2.2 Rolle der Regulierung	136
6.3.2.3 Definition der Regulierungsvollmacht	137

7 RAHMENBEDINGUNGEN UND REGULIERUNG DER	
<u>TELEKOMMUNIKATIONSMÄRKTE IN EUROPÄISCHEN LÄNDERN</u>	138
7.1 GESAMTÜBERBLICK	138
7.2 DARSTELLUNG EINZELNER LÄNDER	139
7.2.1 DÄNEMARK	139
7.2.2 FINNLAND	141
7.2.3 IRLAND	142
7.2.4 NIEDERLANDE	143
7.2.5 NORWEGEN	144
7.2.6 SCHWEDEN	145
8 ÖKONOMISCHE AUSWIRKUNGEN DER PRICE-CAP-REGULIERUNG IN	
<u>GROSSBRITANNIEN</u>	148
8.1 CHRONOLOGISCHE ENTWICKLUNG DES BRITISCHEN TELEKOMMUNIKATIONS-	
 SEKTORS	148
8.2 DIE REGULIERUNGSBEHÖRDE OFTEL UND DEREN AUFGABEN	152
8.2.1 DIE HAUPTAUFGABEN VON OFTEL	153
8.2.2 AUFGABEN DES GENERALDIREKTORS	155
8.2.3 ORGANISATION VON OFTEL	156
8.2.4 VON DER REGULIERUNGS- ZUR WETTBEWERBSBEHÖRDE FÜR TELEKOMMUNI-	
KATION	156
8.3 MARKTAUFTEILUNG IM BRITISCHEN TELEKOMMUNIKATIONSSEKTOR	160
8.4 DIE DUOPOL-ÄRA	163
8.4.1 DUOPOLY-REVIEW	164
8.4.2 AUSWIRKUNGEN DER DUOPOL POLITIK	165
8.5 AUSWIRKUNGEN UND BEWERTUNG DER BRITISCHEN PREISREGULIERUNG: RPI-X	167
8.5.1 ZEITLICHE ENTWICKLUNG DES X-FAKTORS	167
8.5.2 AUSWIRKUNGEN AUF DIE PREISE FÜR TELEKOMMUNIKATIONSDIENST-	
LEISTUNGEN	168
8.5.3 INTERNATIONALER VERGLEICH DER TARIFENTWICKLUNG	170

8.5.4 AUSWIRKUNGEN AUF DIE PRODUKTIVITÄT VON BRITISH TELECOM	173
8.5.5 ALLGEMEINE KRITIK AN DER BRITISCHEN RPI-X-REGULIERUNG	175
8.6 FOLGERUNGEN UND PERSPEKTIVEN	176
<u>9 GESELLSCHAFTSPOLITISCHE ASPEKTE VON IUK-TECHNOLOGIEN</u>	<u>179</u>
9.1 ALLGEMEINE GESELLSCHAFTSPOLITISCH RELEVANTE ASPEKTE DER INFORMATIONSGESELLSCHAFT	179
9.1.1 AUSWIRKUNGEN AUF DIE BESCHÄFTIGUNG	180
9.1.2 SOZIALE POLARISIERUNG	180
9.1.3 VERPFLICHTUNG ZU UNIVERSALDIENSTLEISTUNGEN	181
9.1.4 VORTEILE FÜR GESELLSCHAFTLICHE RANDGRUPPEN UND HÄUSLICH GEBUNDENE PERSONEN	182
9.1.5 FERNLERNEN (TELELEARNING)	182
9.1.6 INFORMATION ALS WETTBEWERBSVORTEIL	182
9.1.7 SOZIALE ISOLATION	183
9.1.8 EINGESCHRÄNKTE ZENSURMÖGLICHKEITEN DER INFORMATIONENINHALTE IM INTERNET	183
9.1.9 NEUE MÖGLICHKEITEN FÜR DIE DEMOKRATIE	183
9.1.10 RISIKEN DURCH „VIRTUAL REALITY“	184
9.1.11 KULTURELLE WELTWEITE NIVELLIERUNG	184
9.1.12 KONVERGENZ IM KOMMUNIKATIONSSEKTOR	185
9.2 QUANTITATIVE UND QUALITATIVE AUSWIRKUNGEN AUF DIE BESCHÄFTIGUNG	185
9.2.1 QUANTITATIVE AUSWIRKUNGEN AUF DIE BESCHÄFTIGUNG	186
9.2.1.1 Auswirkungen auf die gesamtwirtschaftliche Beschäftigung	186
9.2.1.2 Auswirkungen auf die Beschäftigung im Telekom-Sektor	189
9.2.2 WANDEL DER BERUFLICHEN QUALIFIKATIONSANFORDERUNGEN	190
9.2.2.1 Höherqualifizierung aufgrund von Informationstechnologien	190
9.2.2.2 Dequalifizierung aufgrund von Informationstechnologien	192
9.2.2.3 Reduktion von unqualifizierten Tätigkeiten	192
9.2.3 IUK-TECHNOLOGIEN UND PSYCHISCHE BELASTUNGEN DER ARBEITNEHMER	193
9.2.4 STRUKTUR DER BETRIEBLICHEN ARBEITSTEILUNG	194
9.2.5 VERSTÄRKTE INTERNATIONALE ARBEITSTEILUNG	195

9.3 EXKURS: TELEARBEIT	196
9.3.1 DEFINITION VON TELEARBEIT	196
9.3.2 GRUNDFORMEN DER TELEARBEIT	197
9.3.3 CHANCEN UND RISIKEN BZW. VOR- UND NACHTEILE DER TELEARBEIT	198
9.4 SOZIALE POLARISIERUNG	203
9.5 VERPFLICHTUNG ZUR UNIVERSALDIENSTLEISTUNG (UNIVERSAL SERVICE OBLIGATION)	204
<u>10 DER TELEKOMMUNIKATIONSSEKTOR IN ÖSTERREICH</u>	<u>206</u>
10.1 ENTSTEHUNG DES SEKTORS	206
10.1.1 GESETZLICHE RAHMENBEDINGUNGEN	206
10.1.2 HAUPTAKTEURE DES SEKTORS VOR DER REFORM	208
10.1.3 BESONDERHEITEN DES MARKTES VOR DER REFORM	210
10.2 REFORM DES SEKTORS	211
10.2.1 INTERNATIONALER REFORMDRUCK	211
10.2.1.1 Internationale Tarifsenkungen	211
10.2.1.2 Europäische Union	211
10.2.1.3 WTO (GATT)	212
10.2.1.4 Strategische Allianzen	212
10.2.2 REFORMSCHRITTE	213
10.2.2.1 Trennung von betrieblichen und hoheitlichen Aufgaben	214
10.2.2.2 Fernmeldegesetz (FMG) 1993	214
10.2.2.3 Poststrukturgesetz (PTSG) 1994	216
10.2.2.4 Poststrukturgesetz (PTSG) 1996	217
10.2.3 MACHTVERLUST FÜR DAS PARLAMENT	221
10.3 ENTWICKLUNG DES WETTBEWERBS	221
10.3.1 DRAHTGEBUNDENE SPRACHTELEFONIE	221
10.3.2 INFRASTRUKTUR	223
10.3.3 MOBILKOMMUNIKATION	224
10.4 REGULIERUNG DES ÖSTERREICHISCHEN TELEKOMMUNIKATIONSSEKTORS	224
10.4.1 ORGANISATION DER FERNMELDEBEHÖRDE	225
10.4.2 AUFGABEN DER REGULIERUNGSBEHÖRDE	225

10.4.3 PREISREGULIERUNG	226
10.5 ERGÄNZUNG ZUR PRIVATISIERUNG DER POST UND TELEKOM AG (PTA)	227
<u>11 EMPFEHLUNGEN ZUR FÖRDERUNG DES ÖSTERREICHISCHEN TELEKOM- MUNIKATIONSSEKTORS</u>	<u>229</u>
11.1 GEÄNDERTE RAHMENBEDINGUNGEN FÜR TELEKOMMUNIKATIONSPOLITIK	229
11.1.1 SITUATION VOR DER REFORM DES TELEKOMMUNIKATIONSSEKTORS	229
11.1.2 ÖSTERREICHISCHE TELEKOMMUNIKATIONSPOLITIK VOR DER REFORM	231
11.1.3 NEUORIENTIERUNG NATIONALER TELEKOMMUNIKATIONSPOLITIK	232
11.1.4 EINSCHRÄNKUNG DER NATIONALEN FÖRDERUNGSAUTONOMIE DURCH DIE EUROPÄISCHE UNION	233
11.2 EMPFEHLUNGEN FÜR STRATEGISCHE SCHWERPUNKTE DER ÖSTERREICHISCHEN TELEKOMMUNIKATIONSPOLITIK	234
11.2.1 ARBEITSGRUPPE FÜR IUK-TECHNOLOGIEN	235
11.2.2 DER ÖFFENTLICHE SEKTOR ALS PIONIERANWENDER	236
11.2.3 FINANZIERUNG DER INFORMATIONSGESELLSCHAFT	237
11.2.4 MAXIMALES KOSTEN-NUTZEN-VERHÄLTNIS DER TELEKOM-DIENSTE	238
11.2.5 DIE ÖSTERREICHISCHE TELEKOMMUNIKATIONSINDUSTRIE	239
11.2.6 GESETZLICHE RAHMENBEDINGUNGEN	240
11.2.7 IUK-TECHNOLOGIEN IN DER BILDUNG UND FORSCHUNG	240
11.2.8 INTERNATIONALE ANGELEGENHEITEN	241
11.2.9 GESUNDHEITSWESEN, GESELLSCHAFTLICHE RANDGRUPPEN	242
11.3 MASSNAHMEN ZUR FÖRDERUNG DER NACHFRAGE	242
11.4 MASSNAHMEN ZUR FÖRDERUNG DES ANGEBOTS	243
<u>12 EMPFEHLUNGEN ZUR REGULIERUNG DES ÖSTERREICHISCHEN TELEKOM- MUNIKATIONSSEKTORS</u>	<u>245</u>
12.1 ÖSTERREICHSPEZIFISCHE PROBLEME DER TELEKOM-REFORM	245
12.1.1 SPÄTE MASSNAHMEN ZUR LIBERALISIERUNG	246
12.1.2 VERHÄLTNIS ZWISCHEN REGULATOR UND REGULIERTEM	247

12.1.3 STAATLICHER „MISSBRAUCH“ MIT TELEKOM-ERTRÄGEN	247
12.1.4 UNZUREICHEND DETERMINIERTE PREISREGULIERUNG	247
12.2 EMPFEHLUNGEN ZUR REGULIERUNGSBEHÖRDE	248
12.2.1 UNABHÄNGIGKEIT UND POSITIONIERUNG DER REGULIERUNGSBEHÖRDE	248
12.2.2 AUFGABEN DER REGULIERUNGSBEHÖRDE	250
12.2.3 BEIM MINISTERIUM VERBLEIBENDE REGULIERUNGSAUFGABEN	252
12.2.4 MACHTAUSSTATTUNG DER REGULIERUNGSBEHÖRDE	252
12.3 PREISREGULIERUNG	253
12.3.1 UMFANG DER PREISREGULIERUNG	253
12.3.2 PREISREGULIERUNGSVERFAHREN	254
12.3.3 FESTLEGUNG DES PREIS-SENKUNGS-FAKTORS X	255
12.4 WETTBEWERBSFÖRDERUNG UND DEREGULIERUNG	256
12.5 EXKURS: EMPFEHLUNGEN ZUR PRIVATISIERUNG DER PTA	258
LITERATURVERZEICHNIS	259
