

Richard Cop

Im Netz gefangen

Telekommunikation
in der Schweiz -
Geschichte und Perspektiven
einer Technik im Wandel

CHRONOS

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	17
2 Kommunikation - Telekommunikation	25
2.1 Zum Begriff Kommunikation	25
2.2 Kommunikation und Medien	29
2.2.1 Bereiche der Telekommunikation	31
2.2.2 Telekommunikation und Computer	33
2.2.3 Die aktuellen Fernmeldedienste der PTT-Betriebe	36
3 Zur Bedeutung der Telekommunikation	41
3.1 Globale Aspekte	46
3.1.1 Die Telekommunikationsindustrie	48
3.1.2 Die Telekommunikationsdienste	53
3.2 Regionale Aspekte	54
3.3 Telekommunikation in der Schweiz	56
3.4 Die Zukunft der Informationstechnologie	60
3.4.1 Die Nachfrage der Wirtschaft	60
3.4.2 Die Entwicklung der privaten Haushalte	63
3.4.3 Politische Implikationen	65
4 Entwicklung der modernen Telekommunikation	67
4.1 Das Telekommunikationsnetz	67
4.1.1 Die Telekommunikationsnetze der Schweiz	68
4.1.2 Das klassische Telekommunikationsnetz	70
4.1.2.1 Übertragung	72
4.1.2.2 Vermittlung	73
4.1.2.3 Die Teilnehmergeräte	74
4.1.2.4 Grunddienst	75
4.1.2.5 Erweiterte Dienste	76
4.1.2.6 Value Added Networks (VAN)	77
4.1.3 Das moderne Telekommunikationsnetz	78
4.1.3.1 Das OSI-Referenzmodell	79
4.1.3.2 Die Schichten des OSI-Modells	80
4.1.3.3 Die Telekommunikationsnetze und das OSI-Modell	82
4.1.3.4 Integrated Services Digital Network (ISDN)	83

4.1.3.5 Konsequenzen der Digitalisierung	84
4.2 Die technische Umgestaltung des Fernmeldenetzes.	85
4.2.1 Das analoge Fernmeldenetz	85
4.2.2 Das digitale Fernmeldenetz.	88
4.2.2.1 Die Digitalisierung der Leitungen	88
4.2.2.2 Die Digitalisierung der Vermittlung.	95
4.2.2.3 Die Digitalisierung der Teilnehmeranschlüsse.	100
4.3 Die Kommunikationsmedien der Zukunft	104
5 <i>Technologiefolgen im Telekommunikationssektor.</i>	109
5.1 Die wirtschaftliche Struktur.	109
5.2 Der Telekommunikationssektor.	111
5.3 Das Projekt Integriertes Fernmeldesystem (IFS).	114
5.3.1 Ziele des Projektes IFS.	115
5.3.2 Der Projektverlauf	118
5.3.2.1 Phase 1(1970-1976).	118
5.3.2.2 Phase II (1977-1983).	120
5.3.2.3 Der Abbruch des Projekts IFS.	124
5.3.2.4 IFS nach dem Abbruch.	125
5.3.3 Schlussfolgerungen.	128
5.4 Strukturelle Auswirkungen auf die Fernmeldeindustrie.....	131
5.5 Zusammenfassung.	137
6 <i>Zur theoretischen Technologiefolgen-Abschätzung der Telekommunikation .</i>	141
6.1 Technologiekritik und Telekommunikation.	141
6.2 Technologiefolgen der Telekommunikation.	144
6.3 Technologiefolgen - ein kommunikationstheoretischer Ansatz.	151
6.3.1 Linguistik und Kommunikationstechnik	152
6.3.2 Typisierung technischer Kommunikationsformen.	154
6.3.3 Exkurs: Pragmatische Kompetenz und Interaktionskonstitution ..	157
6.3.4 Technisch übertragene oder technisierte Kommunikation?.	161
6.3.4.1 Das Beispiel Telefonie.	162
6.3.4.2 Alte und neue Kommunikationskanäle.	166
6.3.5 Folgerungen.	169
6.3.6 Quantitative Aspekte.	174
6.4 Zusammenfassung.	177

7	Technologiefolgen-Abschätzung der Telekommunikation in der Schweiz	181
7.1	Das Kommunikationsleitbild der schweizerischen PTT.	182
7.1.1	Ziele des Kommunikationsleitbildes.	182
7.1.2	Die Ausarbeitung des Kommunikationsleitbildes.	183
7.1.3	Der Aufbau des Kommunikationsleitbildes.	186
7.1.3.1	Das gesellschaftliche Leitbild.	187
7.1.3.2	Das Leitbild des Fernmeldedepartementes.	188
7.1.3.3	Die Szenarien.	190
7.1.3.4	Reaktionen auf das Leitbild.....	192
7.1.4	Zur Bedeutung des Leitbildes.	193
7.2	Das ETH-Forschungsprojekt MANTO.	195
7.2.1	Ziele des Projektes MANTO.	196
7.2.2	Durchführung und Organisation des Projektes.	197
7.2.3	Ergebnisse des MANTO-Projektes.	199
7.2.3.1	Wirkungen.	199
7.2.3.2	Empfehlungen.	201
7.2.4	Zur Bedeutung des Forschungsprojektes MANTO.	204
7.3	Das Projekt Kommunikations-Modellgemeinden.	206
7.3.1	Die Entstehung des Projektes KMG.	206
7.3.2	Die Ziele des Projektes KMG.	208
7.3.3	Die Projekte.	211
7.3.4	Die wissenschaftliche Begleituntersuchung.	213
7.3.5	Zur Bedeutung des Projektes KMG.	217
7.4	Zusammenfassung.	218
8	Telekommunikation zwischen Regulierung und freiem Markt.....	223
8.1	Zur Geschichte der staatliche Regulierung.	224
8.1.1	Fernmeldemonopol und Fernmelderegal.	224
8.1.2	Zur Entstehung des Fernmeldemonopols.	225
8.1.3	Die gesetzlichen Bestimmungen.	227
8.1.4	Die Anwendung des Fernmeldemonopols.	228
8.2	Zur Diskussion des Fernmeldemonopols.	231
8.3	Globale Entwicklungen.	233
8.4	Die Ausarbeitung des Fernmeldegesetzes (FMG).	236
8.4.1	Überblick.	236
8.4.2	Die Änderungen.	237
8.4.2.1	Das Kommunikationsleitbild und das Fernmeldemonopol ...	237
8.4.2.2	Reaktionen auf das Kommunikationsleitbild.	241
8.4.2.3	Der erste Entwurf zum Fernmeldegesetz (Mai 1983).....	242

8.4.2.4 Die Rückweisung des Entwurfs.	248
8.4.2.5 Der Entwurf der Studienkommission.....	249
8.4.2.6 Ergebnisse des Vernehmlassungsverfahrens.	253
8.4.2.7 Der bundesrätliche Entwurf des Fernmeldegesetzes.....	257
8.4.2.8 Die Debatten in National- und Ständerat	261
8.5 Zusammenfassung	269
9 Schluss	273
AnhangA: Tabellen.	277
Anhang B: Literaturverzeichnis.	287
B.1 Unveröffentlichte Quellen	287
B.2 Veröffentlichte Quellen.	288
B.3 Literatur.	293
Wörterverzeichnis.	297