

Günter Knieps

Netzökonomie

Grundlagen – Strategien –
Wettbewerbspolitik



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Abbildungsverzeichnis	XIII
Tabellenverzeichnis	XV

Kapitel 1 Einführung in die Netzökonomie

1.1 Der Systemcharakter von Netzen	1
1.2 Der disaggregierte Ansatz der Netzökonomie	2
1.2.1 Netzebenen	2
1.2.2 Horizontale und vertikale Netzzusammenschaltungen	3
1.3 Ökonomische Charakteristika von Netzen	4
1.3.1 Netzexternalitäten	4
1.3.2 Größen- und Verbundvorteile in Netzen	5
1.4 Netzökonomische Grundfragen	6
1.4.1 Die Rolle der Märkte	6
1.4.1.1 Märkte für Netzdienstleistungen	6
1.4.1.2 Märkte für Netzinfrastrukturkapazitäten	6
1.4.2 Entscheidungsrelevante Kostenermittlung	7
1.4.3 Preisstrategien in Netzen	8
1.4.4 Wettbewerbspolitik und Marktmachtregulierung	9
1.4.5 Universaldienstleistungen im Wettbewerb	10
1.4.6 Standardisierung technischer Regulierungsfunktionen	10
Literatur	11

Kapitel 2 Entscheidungsrelevante Kosten

2.1 Grundprinzipien der Kapitalkostenermittlung	13
2.1.1 Kapitalkosten	13
2.1.2 Das Konzept des Deprival Value	16
2.1.3 Implementierung	19
2.1.3.1 Konventionelle Abschreibungsverfahren	19
2.1.3.2 Geschlossene versus offene Abschreibungspläne	20
2.1.3.3 Der Zins	23
2.1.3.4 Disaggregierte Kapitalkostenermittlung	24
2.2 Entscheidungsrelevante Kostenallokation	25
2.2.1 Kurzfristige versus langfristige Grenzkosten	25
2.2.2 Langfristige Zusatzkosten	26
2.2.3 Langfristige Zusatzkosten versus langfristig vermeidbare Kosten	27
2.2.4 Der traditionelle Begriff der Overhead-Kosten	27

2.2.5 Produktgruppenspezifische Verbundkosten und unternehmensspezifische Gemeinkosten	29
2.3 Kostenstrategien in Netzen	32
2.3.1 Netzevolutorik	32
2.3.2 Strategien des Netzaufbaus	32
2.3.3 Entscheidungsrelevante Kosten neuer Netzteile	34
2.3.4 Langfristige Zusatzkosten neuartiger Netzdienstleistungen	35
Übungsaufgaben.....	37
Literatur	38
Kapitel 3 Stauexternalitäten	
3.1 Lokale (streckenbezogene) Externalitäten.....	41
3.1.1 Stauexternalitäten und Staugebühren.....	41
3.1.2 Optimale Staugebühren	42
3.1.2.1 Kapazitätsengpässe und Hyperstau	44
3.1.3 Staugebühren und Investitionsentscheidungen	47
3.1.3.1 Staugebühren bei gegebener Infrastruktur.....	47
3.1.3.2 Staugebühren bei variabler Infrastruktur	49
3.1.4 Effiziente Staugebühren und Finanzierungsziele.....	51
3.1.4.1 Der Beitrag effizienter Staugebühren zur Finanzierung von Wegeinfrastrukturen.....	51
3.1.4.2 Optimale Staugebühren und Eigenwirtschaftlichkeit.....	52
3.1.5 Stauexternalitäten im Netzverbund	56
3.1.5.1 Spontane symmetrische Verkehrsaufteilung.....	57
3.1.5.2 Das Braess-Paradox.....	58
3.1.5.3 Staugebühren zur Qualitätsdifferenzierung.....	60
3.1.6 Staugebühren im Monopol.....	62
3.1.7 Staugebühren in der Verkehrspraxis.....	66
3.1.7.1 Straßenbenutzungsgebühren und Lkw-Maut.....	66
3.1.7.2 City-Maut.....	68
3.1.7.3 Gebührenpflichtige Express-Straßen.....	68
3.2 System-Netzexternalitäten in Stromnetzen.....	69
3.2.1 Zirkuläre Stromflüsse (Loop Flows).....	70
3.2.2 Positive und negative Netznutzungspreise in Höhe der Systemexternalitäten	72
3.2.2.1 Transportkosten bei alleiniger Einspeisung in Knoten 1	73
3.2.2.2 Transportkosten bei Einspeisung in Knoten 1 und 2.....	74
3.2.2.3 Umkehrung der Merit Order des Kraftwerkeinsatzes	75
Übungsaufgaben.....	77
Literatur	78

Kapitel 4 Strategien zur Preisdifferenzierung

4.1 Grundprinzipien.....	81
4.1.1 Preisdifferenzierung durch Spitzenlasttarifierung.....	83
4.1.1.1 Spitzenlasttarifierung im Wettbewerb	84
4.1.1.2 Spitzenlasttarifierung im Monopol.....	86
4.1.2 Optionale zweiteilige Tarife und Mengenrabatte	87
4.2 Preisdifferenzierung in Netzsektoren.....	90
4.2.1 Preisdifferenzierung für Netzdienstleistungen	90
4.2.2 Preisdifferenzierung bei Zugtrassen	91
4.2.3 Preisdifferenzierung von Start- und Landerechten.....	93
4.2.4 Preisdifferenzierung im Erdgastransport.....	95
Übungsaufgaben.....	97
Literatur.....	98

Kapitel 5 Auktionen

5.1 Grundprinzipien.....	101
5.1.1 Elemente eines Auktionsdesigns	103
5.1.1.1 Private-Value-Auktionen versus Common-Value-Auktionen	103
5.1.1.2 Öffentliche versus geheime Gebote	104
5.1.1.3 Einzelobjekt-Auktionen versus Versteigerungen mehrerer Einheiten von Auktionsobjekten.....	105
5.1.2 Grundprobleme der Auktionstheorie	105
5.1.2.1 Common-Value-Auktionen und der Fluch des Gewinners.....	105
5.1.2.2 Anreizkompatibles versus strategisches Bieten	106
5.1.2.3 Preis- und Qualitätsdifferenzierung bei Versteigerung mehrerer Einheiten eines Auktionsobjekts	107
5.2 Auktionen in Netzindustrien	108
5.2.1 Netzspezifische Besonderheiten	108
5.2.1.1 Auktionen und Netzwettbewerb	109
5.2.1.2 Komplexität des Auktionsobjekts in Netzen.....	110
5.3 Disaggregierte Ausschreibungen und Auktionen in Netzsektoren	111
5.3.1 Ausschreibungen im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV).....	111
5.3.2 Versteigerung von Frequenzen	113
Übungsaufgaben.....	114
Literatur.....	115

Kapitel 6 Kompatibilitätsstandards

6.1	Grundelemente	117
6.1.1	Direkte und indirekte Netzexternalitäten.....	117
6.1.2	Standards als öffentliche Güter, private Güter und Klubgüter.....	118
6.1.3	Netzexternalitäten im Spannungsfeld von Netzvielfalt und der Suche nach neuen Technologien	120
6.1.4	Standards von Gütern, komplementären Komponenten und größentechnischen Systemen	121
6.2	Das Koordinationsproblem	122
6.2.1	Der spontane Wechsel zu einer superioren Technologie	122
6.2.2	Das Phänomen der kritischen Masse	124
6.2.3	Pfadabhängigkeit.....	125
6.3	Interessengegensätze.....	126
6.3.1	Produzentenseite	126
6.3.2	Die Konsumentenseite	128
6.4	Institutionen der Standardsetzung.....	129
6.4.1	Staatliche Interventionen	129
6.4.2	Marktlösungen.....	131
6.4.2.1	Netzevolutorik im monopolistischen Wettbewerb.....	131
6.4.2.2	Gateways (Konverter).....	131
6.4.3	Komiteelösungen.....	133
6.4.3.1	Das reine Koordinationsproblem.....	133
6.4.3.2	Interessengegensätze.....	133
6.5	Standardisierung technischer Regulierungsfunktionen.....	135
6.5.1	Charakterisierung technischer Regulierungsfunktionen.....	135
6.5.2	Standardisierung technischer Regulierungsfunktionen der europäischen Flugverkehrsmanagementsysteme.....	136
	Übungsaufgaben.....	137
	Literatur.....	138

Kapitel 7 Universaldienste

7.1	Umfassende Netzöffnung und Universaldienstziele.....	141
7.1.1	Dienstleistungen von allgemeinem wirtschaftlichem Interesse	142
7.1.2	Festlegung des Umfangs defizitärer Universaldienstleistungen.....	142
7.2	Die Instabilität interner Subventionierung im Wettbewerb	143
7.3	Die Konzeption des Universaldienstfonds.....	146
7.4	Das Fallbeispiel Telekommunikation	147
	Übungsaufgaben.....	150
	Literatur.....	151

Kapitel 8 Marktmachtregulierung

8.1 Lokalisierung netzspezifischer Marktmacht	153
8.1.1 Wettbewerb versus Marktmacht	153
8.1.2 Marktmacht durch Größenvorteile?	154
8.1.3 Netzspezifische Marktmacht	155
8.2 Disaggregierte Identifikation von Wettbewerbspotenzialen in Netzen	157
8.2.1 Wettbewerb auf der Ebene der Netzdienstleistungen	157
8.2.1.1 Verkehrsleistungen	157
8.2.1.2 Telekommunikationsdienstleistungen	159
8.2.2 Wettbewerb auf der Ebene des Infrastrukturmanagements	159
8.2.3 Wettbewerb auf der Ebene der Netzinfrastrukturen	162
8.2.3.1 Telekommunikationsfestnetze	162
8.2.3.2 Mobilfunknetze	163
8.2.4 Monopolistische Bottlenecks auf der Ebene der Netzinfrastrukturen	164
8.3 Disaggregierte Marktmachtregulierung	165
8.3.1 Monopolistische Bottlenecks und das Konzept der wesentlichen Einrichtungen	165
8.3.2 Fallbeispiel: Zeitungszustelldienste	166
8.3.3 Beschränkung der Regulierung auf monopolistische Bottlenecks	168
8.3.4 Wettbewerbsschädliche Preisstruktur-Regulierung	169
8.3.4.1 Verzerrung des Wettbewerbs durch kostenbasierte Regulierungsvorschriften	169
8.3.4.2 Regulierung auf der Basis analytischer Kostenmodelle?	171
8.3.5 Preisniveau-Regulierung der Zugangstarife	172
8.3.5.1 Grundprinzipien der Price-Cap-Regulierung	172
8.3.5.2 Price-Cap-Regulierung und regulatorisches Benchmarking	174
Übungsaufgaben	176
Literatur	177

Kapitel 9 Positive Theorie der Regulierung

9.1 Normative versus positive Theorie der Regulierung	181
9.2 Positive Theorie des Verhaltens von Regulierungsbehörden	182
9.2.1 Die Grundpfeiler des Regulierungsprozesses	182
9.2.2 Der gesetzliche Regulierungsrahmen	182
9.2.3 Der diskretionäre Handlungsspielraum von Regulierungsbehörden	184
9.2.4 Der Einfluss von Interessengruppen	185
9.2.4.1 Ad hoc Hypothesen	185
9.2.4.2 Wettbewerb zwischen Interessengruppen	186
9.2.5 Das disaggregierte Regulierungsmandat	190
9.2.5.1 Grundelemente	190
9.2.5.2 Stärkung der Selbstbindungsfähigkeit der Regulierungsbehörde ...	191



Inhaltsverzeichnis

Übungsaufgaben.....	192
Literatur.....	193
Lösungsskizzen zu den Übungsaufgaben.....	195
Stichwortverzeichnis.....	205