

INHALTSVERZEICHNIS

Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen	IX
Symbolverzeichnis	XI
Abkürzungsverzeichnis	XIII
KAPITEL 1	
Einführung	1
KAPITEL 2	
Determinanten der Innovationsproduktion	7
2.1 Begriffsabgrenzung	7
2.2 Besonderheiten der Innovationsproduktion	8
2.3 Rahmenbedingungen der Innovationsproduktion	11
2.4 Wohlfahrtsökonomische Aspekte der Innovationsproduktion	13
2.5 Formen der Forschungs- und Entwicklungskooperation	17
KAPITEL 3	
Innovation und Kooperation im Modell	21
3.1 Methodische Vorbemerkung	21
3.2 Modellierung der Innovationsproduktionsfunktion	22
3.3 Ein Basismodell zur F&E-Kooperation im Dyopol	25
3.3.1 Modellannahmen	25
3.3.2 Forschung und Entwicklung als strategische Variable	28
3.3.3 Konkurrenz der F&E-Entscheidungen	30
3.3.4 Kooperation bei F&E-Entscheidungen	33

KAPITEL 4

Externe Effekte der Forschungstätigkeit	37
4.1 Das Modell von D'ASPREMONT und JACQUEMIN	37
4.1.1 Modellannahmen	37
4.1.2 F&E-Konkurrenz- und -Kooperationslösung	38
4.1.3 First-best- und Second-best-Wohlfahrtsoptima	42
4.2 Stabilitäts- und Plausibilitätsprüfung	44
4.3 Asymmetrische Kooperationslösungen	49
4.3.1 Zur Optimalität symmetrischer F&E-Kooperation	49
4.3.2 Wahl unterschiedlicher F&E-Niveaus	52
4.4 F&E-Kooperation mit Informationstausch	58
4.4.1 F&E-Absprache versus Informationstausch	58
4.4.2 Doppelforschung versus Forschungsvielfalt	60
4.5 Zusammenfassung	64

KAPITEL 5

F&E-Kooperation bei Unsicherheit	65
5.1 Unsicherer Forschungsoutput im Modell eines symmetrischen Dyopols	65
5.1.1 Modellannahmen	65
5.1.2 F&E-Konkurrenz versus F&E-Kooperation	67
5.1.3 Unsicherheit als einziger Kooperationsanreiz	72
5.2 Das Moral-Hazard-Problem in Forschungs Kooperationen	75
5.2.1 <i>Moral hazard</i> und Gefangenendilemma	75
5.2.2 Ein asymmetrisches Principal-Agent-Szenario	81
5.2.3 Komplementarität eines beobachtbaren und eines nicht beobachtbaren Forschungsinputs	83
5.3 Kooperationsanreize in einem asymmetrischen Oligopol	86
5.4 Zusammenfassung	93

KAPITEL 6

Preis- und Mengenfixierung auf heterogenen Märkten	95
6.1 Homogene und differenzierte Produkte im Oligopolmodell	95
6.2 Dyopolmodell mit COURNOT-Wettbewerb	97
6.3 Dyopolmodell mit BERTRAND-Wettbewerb	101
6.4 Preisfixierung versus Mengenfixierung	106
6.4.1 Lösungsvergleich	106
6.4.2 Der Einfluß der Produktheterogenität	108
6.4.3 Wohlfahrtsökonomische Aspekte	111
6.4.4 Modellergänzungen	113
6.5 Zusammenfassung	116

KAPITEL 7

Kooperative Forschungsstrategien als Markteintrittsbarriere	117
7.1 Strategische Beeinflussung der Marktstruktur	117
7.2 Ein Modell zur Marktzugangsbeschränkung durch F&E-Kooperation	120
7.2.1 Modellannahmen	120
7.2.2 F&E-Konkurrenz der Altanbieter	122
7.2.3 F&E-Kooperation der Altanbieter	125
7.2.4 Limit-F&E-Strategie der Altanbieter	129
7.3 F&E-Kooperation bei Systemwettbewerb	134
7.3.1 Netzwerkeffekte und Standardisierungswettbewerb	134
7.3.2 Modellierung eines innovativen Systemmarkts	136
7.3.3 Systemkompatibilität im symmetrischen Dyopol	142
7.3.4 Systeminkompatibilität als Markteintrittsbarriere	147
7.3.5 Wirkungen einer Systemstandardisierung	153
7.4 Zusammenfassung	158

KAPITEL 8

F&E-Kooperation aus wettbewerbspolitischer Sicht 161

- 8.1 F&E-Kooperation aus unternehmerischer und staatlicher Sicht ... 161
- 8.2 Wettbewerbsrechtliche und wettbewerbspolitische Behandlung von F&E-Kooperationen 165
 - 8.2.1 F&E-Kooperation im deutschen Wettbewerbsrecht..... 165
 - 8.2.2 F&E-Kooperation im Wettbewerbsrecht der EU..... 169
- 8.3 Wettbewerbspolitische Beurteilung 175
 - 8.3.1 Zum Problem des Theorie-Politik-Transfers..... 175
 - 8.3.2 Kosten-Nutzen-Analyse der F&E-Kooperation..... 176
 - 8.3.3 Staatliches Handeln gegenüber F&E-Kooperationen 181

KAPITEL 9

Schlußfolgerungen 187

Literaturverzeichnis..... 191

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN UND TABELLEN

Abb. 3.1	Input-Output-Schema der Innovationsproduktion	22
Abb. 3.2	F&E-Reaktionskurven, Isogewinnkurven und COURNOT-Gleichgewicht	32
Abb. 3.3	Output-Reaktionskurven und Gleichgewichte bei F&E-Konkurrenz, F&E-Kooperation und gemeinsamer Gewinnmaximierung	34
Abb. 4.1	Stabilität des nichtkooperativen Gleichgewichts	46
Abb. 4.2	Plausibilität der Lösungen für x^* und x^{**} bei $b\gamma = 0.5$	47
Abb. 4.3	Optimalität und Suboptimalität symmetrischer Kooperationslösungen	51
Abb. 4.4a	Asymmetrisches und symmetrisches Forschungsniveau bei niedrigen Spillovers ($\beta = 0.2$)	54
Abb. 4.4b	Asymmetrisches und symmetrisches Forschungsniveau bei hohen Spillovers ($\beta = 0.8$)	54
Abb. 4.5	Gemeinsamer Gewinn bei symmetrischer und asymmetrischer F&E	56
Abb. 4.6	F&E-Niveau bei Doppelforschung und Forschungsvielfalt und bei kooperativem Informationstausch	62
Abb. 5.1	Kooperationsanreize bei asymmetrischen F&E-Erfolgswahrscheinlichkeiten	92
Tab. 5.1	Auszahlungsmatrix bei Wahl zwischen kooperativem Verhalten und Defektion	78
Tab. 5.2	Auszahlungsmatrix im Principal-Agent-Szenario bei Wahl des Unternehmens 2 zwischen kooperativem Verhalten und Defektion	82
Tab. 5.3	Gewinn von Unternehmen 1 in Abhängigkeit von den F&E-Erfolgswahrscheinlichkeiten und vom gewählten Szenario	89

Tab. 5.4	Gewinnerwartungen von Unternehmen 1 für verschiedene Szenarien	90
Abb. 6.1	Output-Reaktionskurven und BERTRAND-Gleichgewicht.....	103
Abb. 6.2	COURNOT- und BERTRAND-Lösungen für das F&E-Niveau bei Produktdifferenzierung	109
Abb. 6.3	Gewinne der COURNOT- und BERTRAND-Dyopolisten bei Produktdifferenzierung	111
Tab. 6.1	COURNOT-Gleichgewichtslösungen bei F&E-Konkurrenz und F&E-Kooperation.....	100
Tab. 6.2	BERTRAND-Gleichgewichtslösungen bei F&E-Konkurrenz und F&E-Kooperation.....	105
Abb. 7.1	STACKELBERG-Gleichgewicht bei Kooperation der <i>incumbents</i>	126
Abb. 7.2	F&E-Reaktionsfunktionen der Anbieter und Limit-F&E-Lösung	130
Abb. 7.3	Externalitätenfunktion $V(\xi_i)$ für ein Systemgut i	140
Abb. 7.4	F&E-Gleichgewichtslösungen im Dyopol mit und ohne Netzwerkeffekt	145
Abb. 7.5	Output-Gleichgewichtslösungen im Dyopol mit und ohne Netzwerkeffekt	146
Abb. 7.6	STACKELBERG-Gleichgewicht und Netzwerkeffekt.....	151
Abb. 7.7	STACKELBERG-Gleichgewicht bei partiellem Netzwerkeffekt zugunsten der <i>incumbents</i> und bei Standardisierung.....	156
Tab. 7.1	F&E-Optimierungsentscheidung im symmetrischen Dyopol bei Systeminkompatibilität und Systemstandardisierung.....	144
Tab. 7.2	F&E-Optimierungsentscheidung im asymmetrischen Oligopol ohne bzw. mit Netzwerkeffekt bei Kompatibilität der Altanbieter-Systeme	150
Tab. 7.3	F&E-Optimierungsentscheidung im asymmetrischen Oligopol bei einheitlicher Produkttechnologie aller Anbieter.....	154
Abb. 8.1	F&E-Kooperation und Ziele von Unternehmen und Staat	165