Inhaltsverzeichnis

I THEORETISCHE MODELLE ZUR ERKLÄRUNG DES INNOVATIONS- UND KOOPERATIONSVERHALTENS

1 EINLEITUNG 1
1.1 Aufbau der Arbeit 6

2 LITERATURÜBERSICHT 7

3 DETERMINISTISCHE F&E-MODELLE 10
3.1 Kostenreduzierende F&E-Modelle 10
3.1.1 Referenzmodell: Simultanes Nash-Gleichgewicht 10
3.1.2 Sequentielles Nash-Gleichgewicht 14
3.1.3 Auswirkungen eines F&E-Kartells auf das Innovationsverhalten 43
3.2 Nachfragestimulierende F&E-Modelle 55
3.3 Abschliessende Bemerkungen 60

4 STOCHASTISCHE F&E-MODELLE 64
4.1 F&E-Wettbewerb 65
4.2 Auswirkungen verschiedener Formen von F&E-Kooperationen auf das Innovationsverhalten 71
4.2.1 Kooperationsanreize 75
4.3 Modellerweiterungen: zweistufige stochastische Innovationsmodelle 80
4.4 Zusammenfassung der Ergebnisse aus Kapitel 4 mit einem Quervergleich zu den deterministischen Innovationsmodellen 87

II DATEN

5 INNOVATIONSERHEBUNG DER KOF/ETH VOM HERBST 1993 90
5.1 Fragebogenkonzept 90
5.2 Klassifikation fehlender Daten, Stichprobe und Repräsentativität 91

III MODELLSCHÄTZUNGEN

6 DETERMINANTEN DES KOOPERATIONSVERHALTENS 101
6.1 Deskriptive Ergebnisse 101
6.2 Erklärungsmodell 104
6.3 Empirische Ergebnisse 108
6.3.1 Untersuchung des datengenerierenden Prozesses 109
6.3.2 Modellevaluation und Resultate 110
6.4 Schlussfolgerungen 119

7 DETERMINANTEN DES INNOVATIONSVERHALTENS 121
7.1 Konzept zur Erfassung der Innovationstätigkeit 121
7.2 Spezifikation der Innovationsdeterminanten 124
7.3 Ergebnisse der Modellschätzungen 127
7.3.1 Ergebnisse mit input- und outputorientierten Innovationsindikatoren 133
7.3.2 Ergebnisse unter ausschliesslicher Berücksichtigung innovierender Firmen 138
7.3.3 Beurteilung der Selektionsverzerrungen 141

8 KOOPERATIONEN UND INNOVATIONSAKTIVITÄTEN: EIN SIMULTANES GLEICHUNGSSYSTEM 143
8.1 Ökonometrische Modellierung simultaner Probit-Modelle 145
8.2 Identifikation eines simultanen geordneten Probit-Modells 148
8.3 Schätzstrategie 150
8.3.1 Schätzung der reduzierten Form 151
8.3.2 Schätzung der Strukturparameter und Masse der Modellanpassung 152
8.4 Empirische Ergebnisse 155
8.5 Zusammenfassung 165

9 ZUSAMMENFASSUNG UND ABSCHLIESSENDE BEMERKUNGEN 168

10 LITERATURVERZEICHNIS 176

Anhang

A ZÄHLDATEN-MODELLE 185
A.1 Poisson-Modell 186
A.2 Ursachen von Fehlspezifikationen 188
A.2.1 Spezifikationstests 189
A.3 Modellspezifikationen - Parametrische Erweiterungen 193
A.3.1 Negatives Binomialmodell 194
A.3.2 „Hurdle"-Modell 196
A.3.3 „Zero-Inflated"-Modelle 198
A.4 Modellspezifikationen - Semiparametrische Erweiterungen 200

B DIAGNOSTISCHE TESTS 205
B.1 Einführung 205
B.2 Momentenbasierte Tests 211
B.2.1 Probit-Modell 213
B.2.2 Geordnetes Probit-Modell 217
B.2.3 Tobit-Modell 222
B.2.4 Poisson-Modell 226
B.3 Selektionsverzerrungen 227
B.4 Monte-Carlo Experimente für Normalitätstests in (geordneten) Probit-Modellen 229
B.5 Programmcodes 235

C TABELLEN 241

D FRAGEBOGEN 245