

# Das Innovations- und Investitionsverhalten von Unternehmen

Eine theoretische und empirische Untersuchung  
für die Bundesrepublik Deutschland

Von

Thomas Schneeweis



Duncker & Humblot · Berlin / München

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
2	Einführung in die Fragestellung.....	5
2.1	Begriffsabgrenzungen .....	8
2.2	Das Innovations- und Investitionsverhalten von Unternehmen	11
2.3	Überprüfbare Hypothesen .....	13
2.3.1	Der Zusammenhang zwischen Innovation und Investition .....	15
2.3.2	Der Einfluß von Prozeß- und Produktinnovationen ..	17
2.3.3	Der Einfluß der Innovationserfolge der konkurrierenden Unternehmen .....	18
2.3.4	Die demand pull Hypothese .....	19
2.3.5	Die Strukturhypothese.....	20
2.3.6	Die Neo-Schumpeter I Hypothese .....	21
2.3.7	Der Einfluß nicht beobachtbarer Determinanten.....	23
3	Die Innovations- und Investitionsentscheidung in einem Wachstumsmodell .....	25
3.1	Die Konsumentenentscheidung .....	28
3.1.1	Die Nachfragefunktion eines Konsumenten .....	29
3.1.1.1	Das Optimierungsproblem .....	30
3.1.2	Die Preis-Absatzfunktion .....	35
3.2	Das Unternehmensmodell.....	37
3.2.1	Annahmen .....	40
3.2.1.1	Die Innovations- und Investitionsfunktionen	41
3.2.1.2	Die Anpassungskostenfunktionen .....	44
3.2.1.3	Die Produktionsfunktion .....	45
3.2.2	Das Optimierungskalkül des Unternehmens.....	46
3.2.2.1	Das Optimierungsproblem .....	46
3.2.2.2	Der optimale Arbeitseinsatz .....	48
3.2.2.3	Die reduzierte Bruttogewinnfunktion .....	52
3.2.2.4	Die optimale Innovations- und Investitionsentscheidung .....	53
3.2.2.5	Die Bestimmung des steady states .....	60

3.3	Anhang .....	62
3.3.1	Die Bestimmung des Arbeitseinsatzes .....	62
3.3.2	Die Ableitungen des Arbeitseinsatzes nach den Variablen der konkurrierenden Unternehmen .....	63
3.3.3	Die Ableitungen im steady state .....	66
4	Die Umfragen des ifo Instituts .....	71
4.1	Ein historischer Rückblick .....	71
4.1.1	Die Gründung des ifo Instituts .....	73
4.2	Die Zielsetzung der ifo Umfragen .....	74
4.2.1	Die Standardumfragen des ifo Instituts .....	76
4.2.1.1	Der Konjunkturtest .....	76
4.2.1.2	Der Innovationstest .....	78
4.2.1.3	Der Investitionstest .....	80
4.3	Andere Konzepte zur Erfassung des Innovationsverhaltens ..	81
5	Die Unternehmenspanel des ifo Instituts .....	85
5.1	Die Erstellung der Unternehmenspanel .....	87
5.2	Die Repräsentativität der Unternehmenspanel .....	90
5.2.1	Die sektorale Verteilung nach Beschäftigtengrößen- klassen .....	90
5.2.1.1	Die sektorale Verteilung des gesamten Kon- junkturtests .....	91
5.2.1.2	Die sektorale Verteilung der Unternehmens- panel .....	94
5.3	Die Beschreibung der Daten .....	99
5.3.1	Der Konjunkturtest .....	99
5.3.1.1	Das Teilnahmeverhalten .....	99
5.3.1.2	Geschäftslage und Nachfragesituation .....	105
5.3.2	Die Sonderfrage Innovation des Konjunkturtests .....	110
5.3.2.1	Das Teilnahmeverhalten .....	111
5.3.2.2	Innovation, Kapazitätsauslastung und Be- schäftigung .....	113
5.3.3	Der Investitionstest .....	119
5.3.3.1	Das Teilnahmeverhalten .....	119
5.3.3.2	Umsatz, Beschäftigung und Investition .....	121
5.3.4	Der Innovationstest .....	125
5.3.4.1	Das Teilnahmeverhalten .....	125
5.3.4.2	Innovationen .....	126
5.4	Zusammenfassung des Kapitels .....	129
5.5	Anhang .....	132
5.5.1	Die SYPRO- und die ifo Sektorkennzeichnung .....	132
5.5.2	Die Originalfragen des Investitionstests .....	133

6	Die empirische Analyse .....	135
6.1	Die Ableitung der Schätzgleichungen .....	138
6.2	Die Schätzung des Innovations- und Investitionsverhaltens mit den Daten des KT-IT Unternehmenspanels .....	147
6.2.1	Die Daten .....	149
6.2.1.1	Deskriptive Statistiken .....	152
6.2.2	Die Schätzung der reduzierten Form .....	159
6.2.2.1	Das Schätzverfahren .....	159
6.2.2.2	Die gepoolte reduzierte Form .....	161
6.2.2.3	Die reduzierte Form mit Unternehmenseffekten .....	169
6.2.3	Die Simultanschätzungen .....	172
6.2.3.1	Das Schätzverfahren .....	172
6.2.3.2	Die bivariate Schätzung .....	178
6.2.3.3	Die multivariate Schätzung .....	182
6.2.4	Zusammenfassung der Ergebnisse .....	186
6.3	Die Schätzung des Innovations- und Investitionsverhaltens mit den Daten des ifo Unternehmenspanels .....	190
6.3.1	Das Problem der Doppelzählung .....	191
6.3.1.1	Die Auswirkungen von Doppelzählung ....	192
6.3.1.2	Die Korrektur der Doppelzählung bei den Daten des ifo Unternehmenspanels .....	194
6.3.2	Die Daten .....	195
6.3.2.1	Deskriptive Statistiken .....	196
6.3.3	Die Schätzung der reduzierten Form .....	200
6.3.3.1	Die gepoolte reduzierte Form .....	201
6.3.3.2	Die reduzierte Form mit Unternehmenseffekten .....	207
6.3.4	Die Simultanschätzungen .....	209
6.3.4.1	Die bivariate Schätzung .....	209
6.3.4.2	Die multivariate Schätzung .....	213
6.3.5	Zusammenfassung der Ergebnisse .....	218
6.4	Zusammenfassung des Kapitels .....	221
6.5	Anhang .....	225
6.5.1	Die Originalfragen des Konjunktur- und Innovations- onstests .....	225
6.5.2	Die Anfangsbedingungen .....	227
7	Schlußbetrachtungen .....	231
	Literaturverzeichnis .....	235