

INHALT

	Seite
1 Einleitung	7
2 Forschung und Entwicklung als weiterer Produktionsfaktor	11
2.1 Technischer Wandel und einzelwirtschaftliche Faktornachfrage	11
2.2 Forschung und Entwicklung als exogener Produktionsfaktor	14
2.3 Forschung und Entwicklung als endogener Produktionsfaktor	16
2.4 Die Diffusion von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen	18
2.5 Empirische Analysen	23
2.5.1 Indikatoren des technischen Wandels	23
2.5.2 Die Produktivitätswirkungen von Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen	27
2.5.3 Die Diffusion von Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen	32
2.6 Kritik der Anwendung üblicher Produktionstheorien	38
3 Forschung und Entwicklung als Motor der Kapitalintensivierung und der Produktionssteigerung	42
3.1 Der produktionstheoretische Ansatz von Böhm-Bawerk	42
3.2 Eine Hypothese zur Entwicklung der Produktionsumwege	48
3.3 Zur zeitlichen Entwicklung der Schlüsselgrößen nach Sektoren	51
3.3.1 Die Entwicklung der Kapitalintensität	51

	Seite
3.3.2 Zur Entwicklung der Erwerbspersonenproduktivität	55
3.3.3 Zur Entwicklung der Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen	58
3.4 Ökonometrische Analyse der Hypothesen	60
3.4.1 Methodisches Vorgehen	60
3.4.2 Das Schätzmodell	64
3.4.3 Die Schätzresultate	69
3.5 Analyse eines neoklassischen Ansatzes	83
3.6 Stabilitätstests	88
3.7 Intersektorale Diffusion von Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen	96
3.7.1 Auswirkungen auf Produktionsumwege	96
3.7.2 Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen nach Nachfragekomponenten	97
3.7.3 Der Schätzansatz	99
3.7.4 Die Schätzergebnisse	102
4 Die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen von Forschung und Entwicklung	109
4.1 Eine gesamtwirtschaftliche Sicht	109
4.2 Ein Modell zur Analyse des Strukturwandels	110
4.2.1 Der Innovationsimpuls	110
4.2.2 Die Nachfrage	111
4.2.3 Die gesamtwirtschaftliche Budgetbeschränkung	113
4.2.4 Das Angebot	115
4.3 Die Auswirkungen höherer Forschungs- und Entwicklungsauswirkungen	117
4.3.1 Die Preisänderungen	117
4.3.2 Die Folgen für die sektorale Produktion und Beschäftigung	120
4.3.3 Die Folgen für die gesamtwirtschaftliche Beschäftigung	124

	Seite	
5	Eine Simulationsstudie über die Wirkungen höherer FuE-Aufwendungen	129
5.1	Ein ökonometrisches Modell als Grundlage	129
5.1.1	Möglichkeiten und Grenzen	129
5.1.2	Die Grundstruktur	131
5.1.3	Das Angebot	133
5.1.4	Die Lohnbildung	135
5.1.5	Die Preisbildung	136
5.1.6	Die Nachfrage	140
5.1.7	Der gesamtwirtschaftliche Rahmen	142
5.2	Der Simulationsaufbau	142
5.2.1	Die Einteilung der Sektoren	142
5.2.2	Simulation eines temporären Innovationsschubs	145
5.3	Folgen eines temporären Innovationsschubs	147
5.3.1	Nur geringe Größenordnung	147
5.3.2	Nominallöhne reagieren nur schwach	160
5.3.3	Preisentwicklung auf niedrigerem Pfad	161
5.3.4	Höhere Wertschöpfung in allen Sektoren	163
5.3.5	Marktanteile der Innovatoren nehmen zu	166
5.3.6	Beschäftigung in innovativen Bereichen nimmt ab	167
5.3.7	Strukturveränderungen als Folge von Innovationen im Überblick	172
5.3.8	Die gesamtwirtschaftlichen Folgen	177
5.4	Folgen eines permanenten Innovationsschubs	178
5.4.1	Der Simulationsaufbau	178
5.4.2	Folgen für die sektorale Entwicklung	184
5.4.3	Die sektorale Umsetzung des Produktivitätszuwachses	184
5.4.4	Die gesamtwirtschaftlichen Folgen	185
6	Zusammenfassung und Schlußfolgerung	191
Literaturverzeichnis		199