

# INHALT

<b>EINLEITUNG</b>	<b>1</b>
 <b>TEIL I</b>	
Wissenschaftstheoretische Grundlagen	5
 I.1 Begründung wissenschaftlicher Aussagen	6
I.1.1 Prinzip der zureichenden Begründung	7
I.1.1.1 Begründung mit Hilfe der Deduktion	7
I.1.1.2 Begründung mit Hilfe der Induktion	10
I.1.2 Prinzip der kritischen Prüfung	13
I.1.2.1 Aufstellung des Prinzips	13
I.1.2.2 Abgrenzungskriterium	15
 I.2 Empirisch-wissenschaftliches System	19
I.2.1 Darstellung des Systems	19
I.2.1.1 Aufbau des Systems	19
I.2.1.2 Allsätze	21
I.2.1.3 Besondere Sätze	24
I.2.2 Verwendungsmöglichkeiten des empirischen Systems	30
I.2.2.1 Erklärung	31
I.2.2.2 Prognose	32
I.2.2.3 Technologie	33
 I.3 Abgrenzung der Erfahrungswissenschaft zum Normativismus	34
I.3.1 Problematik	35

I.3.2	Werturteile in der Erfahrungswissenschaft	38
I.3.2.1	Beobachtung der Wirklichkeit	39
I.3.2.2	Veränderung der Wirklichkeit	41
I.3.3	Wertfreiheit in der Erfahrungswissenschaft	46
I.3.3.1	Denkbarkeit der Wertfreiheit	46
I.3.3.2	Wertfreiheit als Zielvorstellung	48
I.3.4	Wertbasis der Wissenschaft	49
I.4	Modelle als Aussagesysteme	52
I.4.1	Formaler Aufbau von Modellen	53
I.4.1.1	Merkmale von Modellen	53
I.4.1.2	Definition eines Modells	56
I.4.2	Empirischer Gehalt von Modellen	57
I.4.2.1	Modell als Abbild der Wirklichkeit	57
I.4.2.2	Abgrenzung des Modells in Bezug auf empirischen Gehalt	59
TEIL II		
	Darstellung der Theorie optimalen Wachstums	63
II.1	Modell der Theorie optimalen Wachstums	64
II.1.1	Allgemeine Voraussetzungen über die Volkswirtschaft	65
II.1.1.1	Ein-Gut-Welt	65
II.1.1.2	Sektoren der Volkswirtschaft	66
II.1.1.3	Bevölkerung der Volkswirtschaft	67

II.1.2	Voraussetzungen über die Produktionsseite der Volkswirtschaft	68
II.1.2.1	Produktionsfaktoren	68
II.1.2.2	Produktionsfunktion	70
II.1.2.3	Technischer Fortschritt	72
II.1.3	Voraussetzungen über die Konsumseite der Volkswirtschaft	78
II.1.3.1	Nutzenfunktion	78
II.1.3.2	Welfarefunktion	82
II.1.3.3	Maximumannahme	88
II.1.4	Aufstellung des Modells	89
II.1.4.1	Normierung von Variablen	89
II.1.4.2	Zusammenfassung der Annahmen	95
II.1.4.3	Vergleichsmodell	96
II.2	Folgerungen aus dem Modell	101
II.2.1	Kennzeichnung des im Modell beschriebenen Problems	101
II.2.1.1	Ökonomische Beschreibung als Entscheidungs- problem	102
II.2.1.2	Mathematische Beschreibung als Problem der optimalen Steuerung	105
II.2.2	Grundlage der Folgerung	109
II.2.2.1	Möglichkeiten der Folgerung	109
II.2.2.2	Qualitative Aussagen über Lösungen	112
II.2.2.3	Ansätze für notwendige Bedingungen	115

II.2.3	Allgemeine Darstellung der notwendigen Bedingungen entsprechend der Maximumprinzip	117
II.2.3.1	Erreichbare Menge	118
II.2.3.2	Eigenschaften von Lösungen	121
II.2.3.3	Aussagen des Maximumprinzips	124
II.2.3.4	Vergleich des Maximumprinzips mit anderen Ansätzen für notwendige Bedingungen	127
II.2.3.4.1	Maximumprinzip und klassische Variationsrechnung	127
II.2.3.4.2	Maximumprinzip und Dynamische Programmierung	129
II.2.4	Anpassung der dargestellten notwendigen Bedingungen an das gegebene Modell	132
II.2.4.1	Zusammenhang mit dem Vorgehen von Arrow und Kurz	132
II.2.4.2	Anpassung in der Endbedingung	135
II.2.4.3	Anpassung in der Zeitabhängigkeit der Funktionen	140
II.2.5	Ergebnisse der mathematischen Folgerung	142
II.2.5.1	Ergebnisse der Folgerung aus dem Modell	143
II.2.5.2	Ergebnisse der Folgerung aus dem Vergleichsmodell	149

### TEIL III

Kritik der Theorie optimalen Wachstums	153
III.1 Kritik auf der Grundlage einer formal- ökonomischen Betrachtung	154
III.1.1 Dimensionsbetrachtung	155
III.1.1.1 Grundlagen der Dimensionsbetrachtung	155
III.1.1.2 Annahmen über Produktion und Entwicklung der Volkswirtschaft	157
III.1.1.3 Annahmen über Nutzen und Welfare in der Volkswirtschaft	164
III.1.1.4 Preise in der Volkswirtschaft	170
III.1.2 Systemtheoretische Betrachtung	175
III.1.2.1 Volkswirtschaftliches System	176
III.1.2.2 Struktur des Systems	180
III.1.2.3 System und Umwelt	184
III.1.3 Betrachtung des Zeitmoments	188
III.1.3.1 Zeitverhalten der Größen	188
III.1.3.2 Zeitmoment in den Zusammenhängen zwischen den Größen	190
III.1.3.3 Zeitmoment und Gleichgewicht	195
III.1.4 Gegenüberstellung Modell - Vergleichsmodell	198
III.2 Kritik auf der Grundlage einer erfahrungs- wissenschaftlichen Betrachtung	202
III.2.1 Verwendbarkeit der Produktionsseite des Modells für die Erklärung	203

III.2.1.1	Bevölkerung und Arbeit	203
III.2.1.2	Größen der Produktionsfunktion	216
III.2.1.3	Gesamtbetrachtung der Produktionsfunktion	225
III.2.2	Verwendbarkeit der Konsumseite des Modells für die Erklärung	236
III.2.2.1	Größen der Nutzenfunktion	237
III.2.2.2	Größen der Welfarefunktion	254
III.2.2.3	Nutzen- und Welfarefunktion	257
III.2.2.4	Maximumannahme	260
III.2.3	Verwendung des Modells für die Wirtschafts- politik	264
III.2.3.1	Allgemeine Betrachtung	264
III.2.3.2	Betrachtung einer Verwendung des Modells in der Finanzpolitik	271
LITERATURVERZEICHNIS		279