

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>IX</b>
<b>Verzeichnis der häufig verwendeten Symbole</b>	<b>XI</b>
<b>1 Erklärungsansätze des Wirtschaftswachstums</b>	<b>1</b>
<b>2 Mathematische Methoden der Wachstumstheorie</b>	<b>7</b>
2.1 Gewöhnliche Differentialgleichungen . . . . .	7
2.1.1 Einführende Beispiele . . . . .	7
2.1.2 Klassifikation und Existenzsätze . . . . .	12
2.1.3 Explizite Lösungen . . . . .	20
2.1.4 Grundzüge der qualitativen Theorie . . . . .	31
2.2 Stabilitätsanalyse in statischen und dynamischen Modellen . . . . .	42
2.2.1 Lyapunovs zweite Methode . . . . .	42
2.2.2 Anpassung an statische Optima . . . . .	47
2.2.3 Hamilton-Systeme . . . . .	55
2.2.4 Sattelpunktdynamik in dynamischen Modellen . . . . .	59
2.3 Optimale Kontrolle . . . . .	64
2.3.1 Notwendige und hinreichende Bedingungen . . . . .	64
2.3.2 Dynamische Programmierung . . . . .	79
2.3.3 Unendlicher Planungshorizont . . . . .	86
2.4 Anforderungen an ein Modell des Wirtschaftswachstums . . . . .	102
2.5 Literaturhinweise . . . . .	104
<b>3 Grundlagen der neoklassischen Wachstumstheorie</b>	<b>107</b>
3.1 Das neoklassische Grundmodell . . . . .	107
3.1.1 Der methodische Ansatz der Neoklassik . . . . .	107
3.1.2 Die Basisversion . . . . .	108
3.1.3 Erweiterungen . . . . .	114
3.2 Optimale Entscheidungen in der Zeit . . . . .	119
3.2.1 Nutzenmaximierung mit unendlichem Planungshorizont . . . . .	119
3.2.2 Neoklassische Investitionstheorie . . . . .	129
3.3 Das Modell des optimalen Wachstums . . . . .	133
3.3.1 Eine dezentrale Gleichgewichtsversion . . . . .	133
3.3.2 Die Optimierung durch die zentrale Planungsbehörde . . . . .	138
3.4 Zur positiven Interpretation des optimalen Wachstums . . . . .	144
3.4.1 Kritik der Verwendung dynamischer Optimierungsmodelle . . . . .	144
3.4.2 Zur mikroökonomischen Theorie der Ersparnis . . . . .	154
3.5 Faustregeln als Alternative zur dynamischen Optimierung . . . . .	160
3.5.1 Eine Goldene Faustregel der Akkumulation . . . . .	160
3.5.2 Die Konvergenzrate in einem erweiterten Modell . . . . .	169

Anhang: Numerische Berechnungen zum Abschnitt 3.5.1 . . . . .	177
3.6 Zusammenfassung . . . . .	181
<b>4 Endogenes und semi-endogenes Wachstum</b>	<b>183</b>
4.1 Der empirische Befund zum neoklassischen Grundmodell . . . . .	183
4.2 Grundlagen des endogenen Wachstums . . . . .	188
4.3 Endogenes Wachstum durch Forschung und Entwicklung . . . . .	193
4.3.1 Endogener technischer Fortschritt . . . . .	193
4.3.2 Der gleichgewichtige Wachstumspfad . . . . .	197
4.3.3 Der optimale gleichgewichtige Wachstumspfad . . . . .	200
4.3.4 Kritische Würdigung . . . . .	202
4.4 Allgemeine Eigenschaften des semi-endogenen Wachstums . . . . .	204
4.4.1 Skaleneffekte in der Theorie des endogenen Wachstums . . . . .	204
4.4.2 Forschung und Entwicklung . . . . .	205
4.4.3 Analyse der Politikinvarianz . . . . .	209
4.4.4 Ein allgemeines Zwei-Sektoren-Modell . . . . .	215
4.5 Semi-endogenes Wachstum durch Learning by Doing . . . . .	230
4.5.1 Ein einfaches Grundmodell . . . . .	230
4.5.2 Die Goldene Faustregel als Konsumhypothese . . . . .	235
4.5.3 Zu den stilisierten Fakten des Wirtschaftswachstums . . . . .	246
Anhang: Der Fall des endogenen Wachstums . . . . .	250
4.6 Zusammenfassung . . . . .	251
<b>5 Wachstum in offenen Volkswirtschaften</b>	<b>255</b>
5.1 Die Bedeutung des Außenhandels für das Wachstum . . . . .	255
5.1.1 Allgemeine Ansatzpunkte . . . . .	255
5.1.2 Außenhandel in der älteren neoklassischen Theorie . . . . .	259
5.1.3 Außenhandel in der Theorie des endogenen Wachstums . . . . .	269
5.2 Beschränkung des Wachstums durch die Handelsbilanz . . . . .	276
5.2.1 Das statische Gleichgewicht . . . . .	276
5.2.2 Dynamische Entwicklung und langfristiges Gleichgewicht . . . . .	281
5.2.3 Exkurs: Thirlwalls Gesetz . . . . .	289
5.2.4 Wirtschaftspolitische Implikationen . . . . .	291
5.3 Industrialisierung einer kleinen offenen Volkswirtschaft . . . . .	295
5.3.1 Die geschlossene Volkswirtschaft . . . . .	295
5.3.2 Die kleine offene Volkswirtschaft . . . . .	301
5.3.3 Wirtschaftspolitische Implikationen . . . . .	313
5.4 Zusammenfassung . . . . .	315
<b>6 Kritische Würdigung</b>	<b>319</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>325</b>
<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>339</b>

# Abbildungsverzeichnis

2.1	Phasendiagramme für (2.37) . . . . .	32
2.2	Phasendiagramme für (2.38) . . . . .	33
2.3	Das Phasendiagramm für $\dot{x} = -x^3$ . . . . .	33
2.4	Stabilität und Instabilität im Falle mehrerer Gleichgewichte . . . . .	34
2.5	Phasendiagramme: Wichtige Grundtypen . . . . .	40
2.6	Das Phasendiagramm des Gradientensystems $\dot{x}_1 = -2x_1(x_1 - 1)(2x_1 - 1), \dot{x}_2 = -2x_2$ . . . . .	46
2.7	Die Potentialfunktion und das Phasendiagramm zum Beispiel 2.8 . . . .	58
3.1	Das neoklassische Grundmodell . . . . .	112
3.2	Eine Armutsfalle im neoklassischen Grundmodell . . . . .	113
3.3	Das neoklassische Grundmodell mit Abschreibungen und technischem Fortschritt . . . . .	116
3.4	Open loop-Lösung und gerundete open loop-Lösung . . . . .	127
3.5	Feedback-Lösung und gerundete feedback-Lösung . . . . .	128
3.6	Das Phasendiagramm des Ramsey-Koopmans-Cass-Modells . . . . .	141
3.7	Der optimale Pfad und der Pfad der Goldenen Faustregel . . . . .	168
3.8	Die Konvergenzrate gemäß (3.40) und ihre Approximation im linearisierten Modell . . . . .	172
4.1	Das Phasendiagramm des Modells unter Verwendung der Goldenen Faustregel . . . . .	237
4.2	Stabilität im Fall des endogenen Wachstums mit konstanter Sparquote . . . . .	251
5.1	$y(p, k)$ in Abhängigkeit von $k$ und ein Ursprungsstrahl . . . . .	263
5.2	Globale Stabilität des Systems (5.34), (5.35) . . . . .	285
5.3	Instabilität des diversifizierten langfristigen Gleichgewichts . . . . .	302
5.4	Das Phasendiagramm für $n = n^*$ . . . . .	310
5.5	Das Phasendiagramm für $n < n^*$ . . . . .	312
5.6	Das Phasendiagramm für $n > n^*$ . . . . .	312