

Volkswirtschaftliche Schriften

Heft 511

**Die Goldene Regel
als Wettbewerbsgleichgewicht**

Ein Versuch über Keynes

Von

Thomas Huth



Duncker & Humblot · Berlin

THOMAS HUTH

Die Goldene Regel als Wettbewerbsgleichgewicht

Volkswirtschaftliche Schriften

Begründet von Prof. Dr. Dr. h. c. J. Broermann †

Heft 511

Die Goldene Regel als Wettbewerbsgleichgewicht

Ein Versuch über Keynes

Von

Thomas Huth



Duncker & Humblot · Berlin

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Huth, Thomas:

Die goldene Regel als Wettbewerbsgleichgewicht :
ein Versuch über Keynes / Thomas Huth. –

Berlin : Duncker und Humblot, 2001

(Volkswirtschaftliche Schriften ; H. 511)

ISBN 3-428-10226-6

Alle Rechte vorbehalten

© 2001 Duncker & Humblot GmbH, Berlin

Fremddatenübernahme: Klaus-Dieter Voigt, Berlin

Druck: Werner Hildebrand, Berlin

Printed in Germany

ISSN 0505-9372

ISBN 3-428-10226-6

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 ☹

Man kann es sich einfach nicht vorstellen, daß das heute auf Seiten des Besitzes liegende Übergewicht einfach dadurch auf die Besitzlosen (Arbeiter) übergehen kann, daß man den Besitzenden neben jedes Haus, jede Fabrik noch ein Haus, noch eine Fabrik baut. Nichts kann sich diesem Einfluß entziehen. Keine Macht, kein Kapitalist kann sich der Folgen der jetzt entfesselten freien Arbeit erwehren.

Silvio Gesell

Inhaltsverzeichnis

A. Die Goldene Regel der Kapitalakkumulation	13
I. Absolutes und relatives Maximum des Konsums	13
II. Kritik des normativen Theorems	15
B. Theorie des Produktionsgleichgewichts	17
I. Sraffa-Gleichgewicht	17
II. Von-Neumann-Gleichgewicht	20
III. Intertemporales Gleichgewicht	23
1. Zins und intertemporales Preissystem	23
2. Intertemporale Produktion	24
3. Das verallgemeinerte von-Neumann-Gleichgewicht	28
C. Die neoklassischen Theorien des Wettbewerbs, der Rente und des Zinses .	31
I. Theorie des Wettbewerbs	31
II. Theorie der Rente	33
III. Theorie des Zinses	37
D. Kritik des ricardianischen Gleichgewichts	48
I. Die ökonomische Logik der Produktionspreise	48
II. Theorie der Quasirente	50
E. Das neoklassische Zweisektoren-Modell	65
I. Maximaler Konsum und Allokation	65
II. Die Grenzleistungsfähigkeit der Investition	68
1. Zirkulierendes Kapital	68
2. Fixes Kapital	75
III. Investieren und Sparen	80
IV. Die Surrogat-Produktionsfunktion	86
F. Das makroökonomische Gleichgewicht	92
I. Die Beschäftigungsfunktion	92
II. Die reale Güterangebotsfunktion	94
III. Geldangebot und Geldnachfrage	99
1. Theorie der Liquidität	104
2. Die absolute Liquiditätspräferenz	111
3. Liquiditätsprämie und Rente des Geldes	115
4. Das Geldangebot	128
5. Das monetäre Gleichgewicht	132
IV. Die Positionen des allgemeinen Gleichgewichts	135
V. Der stationäre Zustand – Die Schumpeter-These	149

G. Der Kapitalzins in der Geschichte der ökonomischen Theorien	160
I. Kapitalbildung und Rente bei von Johann Heinrich von Thünen	160
II. Wert und Kapitalgewinn bei David Ricardo	174
III. Reproduktion und Mehrwert bei Karl Marx	180
IV. Reproduktion und Quasirente bei John Maynard Keynes	188
V. Kapitalzins und Produktionsperiode bei Maurice Allais	195
Literaturverzeichnis	198
Stichwortverzeichnis	202

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Eigenzinsparität	23
Tabelle 2: Reproduktion und Quasirente	52
Tabelle 3: Warenproduktion mittels Gold	119
Tabelle 4: Zeitallokation der Tagesarbeit	173
Tabelle 5: Reproduktion und Quasirente	179
Tabelle 6: Ertragsraten im marxschen Reproduktionsmodell	184
Tabelle 7: Ertragsraten im Akkumulationsmodell	186

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Surplusraten und Beschäftigung	28
Abbildung 2:	Das verallgemeinerte von-Neumann-Modell	30
Abbildung 3:	Partialanalytisches Konkurrenzgleichgewicht	32
Abbildung 4:	Faktoreinkommen und Rentenbildung	35
Abbildung 5:	Faktoreinkommen und Renten im Zwei-Sektoren-Modell	36
Abbildung 6:	Zinsbildung im 2-Perioden-Modell nach Fisher	37
Abbildung 7:	Grenz- und Durchschnittsertrag der Investition bei Fisher	41
Abbildung 8:	Gewinnmaximierung und Rente im 2-Sektoren-Modell	46
Abbildung 9:	Grenz- und Durchschnittsproduktivität im Sraffa-Modell – Weizen	54
Abbildung 10:	Grenz- und Durchschnittsproduktivität im Sraffa-Modell – Eisen	54
Abbildung 11:	Prozessintensität und Surplusfaktor im von-Neumann-Modell	62
Abbildung 12:	Zinsrate und Preise im von-Neumann-Modell	62
Abbildung 13:	Faktorallokation im Zweisektoren-Modell	69
Abbildung 14:	Verteilungsrelationen im Investitionsgütersektor	72
Abbildung 15:	Angebotspreis und Grenzleistungsfähigkeit der Investition	73
Abbildung 16:	Faktorallokation und Faktorpreisverhältnis	75
Abbildung 17:	Transformationskurve und Nash-Gleichgewicht	91
Abbildung 18:	Einkommensverwendung und Beschäftigung	93
Abbildung 19:	Verwendung, Verteilung und Höhe des Einkommens	93
Abbildung 20:	Reale Güterangebotsfunktion	95
Abbildung 21:	Das reale Gleichgewicht	96
Abbildung 22:	Zins und Grenzleistungsfähigkeit der Investition	99
Abbildung 23:	Investition und Geld-Ersparnis	101
Abbildung 24:	Zinssätze und Portfeuille-Wahl	106
Abbildung 25:	Liquiditätsprämie, Zinsniveau und Geldhaltung	108
Abbildung 26:	Zinsniveau, Liquiditätsprämie und Geldnachfrage	109

Abbildung 27: Zins, Geldmenge und aggregierte Nachfrage	109
Abbildung 28: Zins und monetäres Kapitalangebot	110
Abbildung 29: Absolute Liquiditätspräferenz	113
Abbildung 30a: Goldangebot und Goldnachfrage	122
Abbildung 30b: Maximierung der Goldrente	122
Abbildung 31: Stationäre Goldwirtschaft	125
Abbildung 32: Zins und Geldangebot	130
Abbildung 33a: Geldmenge und monetäres Gleichgewicht	132
Abbildung 33b: Geldmenge und Kapitalmarkt	133
Abbildung 34: Liquiditätspräferenzfunktion	134
Abbildung 35a: Monetäres Gleichgewicht bei Unterbeschäftigung	135
Abbildung 35b: Positionen des allgemeinen monetären Gleichgewichts	136
Abbildung 35c: Strom – Bestandsgleichgewichte	136
Abbildung 36: Realkasseneffekt	141
Abbildung 37a: Geldmenge und Kapital	149
Abbildung 37b: Minimumzins und Inflationsschranke im stationären Zustand	152
Abbildung 37c: Stromdiagramm für die Entwicklung zum stationären Zustand	154
Abbildung 38: von-Thünen-Modell	162
Abbildung 39: Überschusslohn und Rente im von Thünen-Modell	166
Abbildung 40: Wettbewerbsgleichgewicht im von Thünen-Modell	172
Abbildung 41: Optimale Produktionsperiode im Allais-Modell	197

A. Die Goldene Regel der Kapitalakkumulation

I. Absolutes und relatives Maximum des Konsums

Das Theorem der Goldenen Regel der Kapitalakkumulation wurde v. a. durch die Arbeiten von E. Phelps, J. Robinson und C. C. v. Weizsäcker (1962) – die es unabhängig voneinander im Kontext wachstumstheoretischer Fragestellungen entwickelten – als Teil der *normativen* Wirtschaftstheorie bekannt. Das Theorem sagt aus, dass in einer wachsenden Wirtschaft der maximale Pro-Kopf-Konsum dann erreicht wird, wenn Realzinssatz r und Wachstumsrate g der Produktion denselben Wert annehmen. Das Theorem beinhaltet natürlich gleichzeitig, dass der Konsum – gleichbedeutend mit dem (Netto-)Einkommen – in einer *stationären* Volkswirtschaft dann maximal sein wird, wenn der Realzinssatz null ist. Wie Allais (1962, S. 724 ff.) – der eigentliche Entdecker des Theorems –, der die ältere ökonomische Literatur akribisch nach Spuren, die zur Goldenen Regel führen, durchsucht hat, zeigt, war Meade (1937), abgesehen von beiläufigen Bemerkungen bei Wicksell (1984, S. 209) und Keynes (1936, S. 216), der erste, der *in a purely literary form* das von Allais so genannte „kapitalistische Optimum“ diskutiert hat. Den ersten theoretisch rigorosen Beweis für $g = 0$ führt Allais (1947). In einem speziellen Modellzusammenhang folgt ihm 1959 mit einer unveröffentlichten Arbeit Desrousseaux für $r = g$.

Allais (1962, S. 701) kommentiert die eigenartige Wirkung und Bedeutung, die diese theoretischen Fragestellungen in den Wirtschaftswissenschaften haben:

„For my part, I have met in this area two sorts of economists. For the first, the existence of a capitalistic optimum for a zero rate of interest is considered as a completely mistaken proposition; for the second, it appears as a commonplace truth, a sort of truism, that does not deserve any serious attention at all.“

Denn einen ökonomischen Mechanismus, der dieses Resultat tatsächlich herbeiführt, sucht man in der modernen *positiven* Wirtschaftstheorie vergebens. Außer Schumpeter hat kaum ein Theoretiker je behauptet, dass der Wettbewerbsmechanismus einer Marktwirtschaft dieses Ergebnis notwendig hervorbringen wird, im Gegenteil. Weiter als bei v. Weizsäcker (1962, S. 78), der ähnlich wie Walras der Ansicht ist, dass „... die Höhe des Kapitalzinses weitgehend durch das Ausmaß des wirtschaftlichen Wachstums bestimmt ist“, gehen die Aussagen in der modernen ökonomischen Literatur nicht. Dies muss überraschen, beweist die moderne (neoklassische) Theorie

doch fast überall – und der Bedeutung nach auf viel entlegeneren Gebieten –, dass ökonomisch rationales Verhalten unter Wettbewerbsbedingungen zum allgemeinen Besten führen wird:

„Diese Erscheinung: daß Orientierung an der nackten eigenen und fremden Interessenlage Wirkungen hervorbringt, welche jenen gleichstehen, die durch Normierung – und zwar sehr oft vergeblich – zu erzwingen gesucht werden, hat insbesondere auf wirtschaftlichem Gebiet große Aufmerksamkeit erregt: – sie war geradezu eine der Quellen des Entstehens der Nationalökonomie als Wissenschaft.“ (Weber 1972, S. 15.)

Die wohl immer noch herrschende Meinung ist seit den theoretischen Arbeiten von Fisher, dass der Zinssatz in einer stationären Volkswirtschaft theoretisch gleich null sein kann, aber nicht muss. Andere, wie insbesondere Cassel, Marshall und v. Böhm-Bawerk haben sogar die theoretische Möglichkeit eines nicht positiven Zinssatzes vehement bestritten. Abgesehen von Schumpeter findet man die am weitesten gehenden Aussagen hinsichtlich der Möglichkeit eines Nullzinses u.E. bei Keynes, der z.B. behauptet hat, dass

„innerhalb einer einzigen Generation ... es verhältnismäßig leicht sein sollte, Kapitalgüter so reichlich zu machen, daß die Grenzleistungsfähigkeit des Kapitals Null ist“ (Keynes 1936, S. 185),

wenn nicht die Liquiditätspräferenz verhindern würde, dass – nach Keynes die Voraussetzung dafür – der *Geldzinssatz* ebenfalls auf null sinkt. Auch Keynes argumentiert also strenggenommen normativ.

Das Theorem der Goldenen Regel lässt sich am einfachsten und anschaulichsten im Kontext der neoklassischen einsektoralen Wachstumstheorie ableiten. Produktionstechnisch sei eine Cobb-Douglas-Produktionsfunktion $Y = L^\alpha K^\beta$ zugrunde gelegt. Das Kapitalgut unterliege als sog. Superfixkapital keinem Verschleiß. Für die Pro-Kopf-Größen Konsum, Einkommen und Sparen (Investition) gilt:

$$c(k) = y(k) - s = y(k) - j = y(k) - gk.$$

Der Konsum wird bei konstanter Wachstumsrate g maximal für

$$\frac{\partial c(k)}{\partial k} = \frac{\partial y(k)}{\partial k} - g = 0 \Rightarrow \frac{\partial y(k)}{\partial k} = r = g,$$

da unter den oben gemachten Voraussetzungen die Grenzproduktivität des Kapitals unter Wettbewerbsbedingungen gleich dem Realzinssatz r sein wird. Die optimale Investitionsquote ist dann:

$$\frac{\partial y(k)}{\partial k} \frac{k}{y} = g \frac{k}{y} \Rightarrow$$

$$\frac{j}{y} = \frac{s}{y} = \beta$$

$$\beta = \frac{rk}{y}.$$

Die Investitionsquote ist also dann optimal, wenn sie der partiellen Produktionselastizität des Kapitals β und das heißt unter Wettbewerbsbedingungen bei Faktorentlohnung nach der Grenzproduktivität: der Kapitaleinkommensquote entspricht. Dies wird indes nach einhelliger Meinung nur dann der Fall sein können, wenn die Sparquote aus Kapitaleinkommen gleich eins ist (die sog. extrem klassische Sparfunktion), das gesamte verdiente Zinseinkommen also reinvestiert wird, oder wenn dem Konsum aus Kapitaleinkommen zufällig eine gleich hohe Ersparnis aus Arbeitseinkommen gegenübersteht. Es ist klar, dass – so gesehen – beide Bedingungen höchst unrealistisch erscheinen.

II. Kritik des normativen Theorems

Der Fehler liegt in der klassischen *und* neoklassischen Voraussetzung, dass *unabhängig* von der Entstehung des Einkommens ($Y = C + I$) eine von den Faktormärkten her bestimmte, nämlich maximale Höhe des Einkommens ($Y = W + P$) jede beliebige Verwendung dieses Einkommens ($Y = C + S$) zulässt. Denn dies ist

„... die widersinnige, obschon fast über die ganze Welt verbreitete Anschauung, daß ein Akt der einzelnen Ersparnis für die wirksame Nachfrage ebensogut ist wie ein Akt des einzelnen Verbrauches ... Aus der Verstrickung in diesen Trugschluß ist das menschliche Sinnen sehr schwer zu befreien. Er kommt aus dem Glauben, daß der Besitzer von Reichtum einen Kapitalwert *als solchen* haben will, während das, was er wirklich haben will, dessen *voraussichtliches Erträgnis* ist.“ (Keynes 1936, S. 177.)¹

¹ Für die Theorie bedeutet dies, dass – mit einem bedeutenden Wort von *Keynes* – die Aufgabe heute darin besteht, „to knock away the ricardian foundations of *neoclassicism*“, aber nur dieser; denn: Eine theoretische Verteidigung der *Marktwirtschaft* läßt sich weder auf Basis der Grenzproduktivität noch der Zeitpräferenz aufbauen. Sie läßt sich nur aufbauen auf der Grundlage der Theorie von *Keynes*. Dass dies nicht erst heute anders gesehen wird, hat mehrere Gründe. So kann z.B. *Schumpeter*, der ja den Mann *Keynes* und sein Werk im Ganzen für eine Dekadenzerscheinung hielt, sicherlich nicht verstanden haben, was der obige Satz überhaupt bedeutet. Daneben spielt eine herausragende Rolle, dass *Keynes* in und außerhalb von Cambridge auf einen Freundeskreis gestützt war (der sog. *Circus* u.a.), dessen Mitglieder damals in nicht unerheblicher Zahl mehr oder weniger stark marxistisch inkliniert waren, woraus dann der „Postkeynesianismus“ hervorging. *Keynes* selbst