
Die Leitmotive der Makroökonomie: Klassik versus Keynes

Vorlesung 17. 5. 1999

1. Die Leitmotive der Klassik

1.1. Natürliche Gesetze und die Stabilität der Märkte

Der klassischen Makroökonomie gemäss gründen wirtschaftliche Entwicklungen auf "natürlichen" Gesetzen. Letztere sorgen für eine "natürliche" Harmonie der einander entgegengesetzten wirtschaftlichen Interessen. Die Gesetzmässigkeit der Marktmechanismen gründet auf der rationalen Zielverfolgung der Individuen. Der natürliche Wunsch der Menschen, ihre wirtschaftlichen Ziele bestmöglich zu erfüllen, führt zu Tausch, Arbeitsteilung, einer effizienten Organisation der Produktion und der Märkte. Die Individuen führen aus eigenem Interesse ihre Res-

sourcen – Arbeit, Kapital, Güter und Geld – den Verwendungen, den Märkten mit den grössten Gewinnmöglichkeiten zu.

Adam Smith

In all countries where there is tolerable security, every man of common understanding will endeavour to employ whatever stock he can command in procuring either present enjoyment or future profit. If it is employed in procuring present enjoyment, it is a stock reserved for immediate consumption. If it is employed in procuring future profit, it must procure this profit either staying with him, or by going from him. ... A man must be perfectly crazy who, where there is tolerable security, does not employ all the stock which he commands.

Differenzen zwischen Angebot und Nachfrage können nicht existieren, weil sie dem natürlichen Wunsch der Individuen, ihre wirtschaftlichen Ziele bestmöglich zu erfüllen, widersprechen. Marktungleichgewichte stellen eine Fehlallokation von Ressourcen dar, da ein Überangebot gleichzusetzen ist mit unverkauften Gütern, eine Übernachfrage ungenutzten Gewinnmöglichkeiten gleichkommt. Die Individuen werden deshalb ihr Angebot oder ihre Nachfrage solange auf andere Märkte lenken, bis keine Gewinne mehr durch eine Neudisposition des Angebotes bzw. der Nachfrage resultieren. Die Marktmechanismen, d.h. die Güterpreise, Löhne und Zinsen, sorgen deshalb für einen Ausgleich von Angebot und Nachfrage auf den Märkten. Das gesamtwirt-

schaftliche Gleichgewicht ist damit das Ergebnis der rationalen eigennützigen Anstrengungen der Menschen.

Adam Smith

In every state of society ... the average produce of every sort of industry is always suited, more or less exactly, to the average consumption; the average supply to the average demand.

Güter werden produziert und verkauft, damit aus dem Erlös andere Güter für die Produktions- oder Konsumzwecke erworben werden können (Say'sches Gesetz). Die Güternachfrage ergibt sich folglich unmittelbar aus dem Güterangebot. Güterangebot und Güternachfrage sind untrennbar miteinander verbunden:

John Stuart Mill

To produce, implies that the producer desires to consume; why else should he give himself useless labour? He may not wish to consume what he himself produces, but his motive for producing and selling is the desire to buy. Therefore, if the producers generally produce and sell more and more, they certainly also buy more and more. Each may not want more of what some other produces; and, by producing what the other wants, hopes to obtain what the other produces. There will never, therefore, be a greater quantity produced, of commodities in general, than there are consumers for.

Betrachtet man eine gesamte Wirtschaft, so ermöglichen die gewünschten Einkommen, welche aus der Produktion von Gütern erwirtschaftet werden, den Individuen dieser Wirtschaft, gerade ihre gesamte Produktion aufzukaufen. Die Nachfrage kann nicht hinter der Produktion zurückbleiben, weil die Produktion der Individuen gleichzeitig auch die gewünschte Nachfrage darstellt. Das Angebot schafft sich seine eigene Nachfrage! Diese Überlegung ist Inhalt der Hypothese des Say'schen Gesetzes.

Adam Smith

When the quantity brought to the market is just sufficient to supply the effectual demand and no more, the market price naturally comes to be either exactly, or as nearly as can be judged of, the same with the natural price. The whole quantity upon hand can be disposed of for this price, and cannot be disposed of for more. The competition of the different dealers obliges them all to accept of this price, but does not oblige them to accept of less.

1.2. Laissez-Faire

Die Idealvorstellung der Klassik ist die Existenz vollkommener Märkte. Der kontinuierliche Ausgleich von Angebot und Nachfrage erfolgt über Preise, Löhne und Zinsen, die Marktmechanismen. Letztere gewährleisten eine perfekte Koordination der einander entgegengesetzten individuellen Interessen und führen damit zu einer gesellschaftlich optimalen Verwendung der

knappen Güter. Es liegt in der Natur der Märkte, eine Wirtschaft zum Gleichgewicht zu führen; Märkte sind daher eine “perfekte” Maschine zur Erfüllung der wirtschaftlichen Ziele der rationalen Individuen. Eine “weise” Regierung wird sich darauf konzentrieren, die Funktionsfähigkeit der Märkte nicht durch staatliche Interventionen zu (zer)stören, sondern die Wirtschaft den Märkten zu überlassen. Diese Politiküberlegungen werden unter dem Begriff “Laissez-Faire” zusammengefasst.

John Stuart Mill

The legislator has to look solely to two points: that no obstacle shall exist to prevent those who have the means of producing, from employing those means as they find most for their interest; and that those who have not at present the means of producing, to the extent of their desire to consume, shall have every facility afforded to their acquiring the means, that, becoming producers, they may be enabled to consume.

Eine Laissez-Faire-Politik bedingt der Klassik gemäss, dass eine Monopolisierung der Märkte und staatliche Willkür verhindert werden muss.

1.3. Das Say'sche Gesetz

Das Angebot schafft sich seine eigene Nachfrage! Dies ist die Idee des Say'schen Gesetzes. Individuen produzieren Güter, um aus dem Verkauf dieser wiederum selbst (andere) Güter nachzufragen. Ein Individuum wird deshalb so viele Güter produzieren

bzw. zum Verkauf anbieten, wie es wertmässig Güter nachfragen möchte. Auf gesamtwirtschaftlicher Ebene wird mit der Produktion gerade die Kaufkraft geschaffen, die notwendig ist, um dieselbe Produktion nachzufragen.

James Mill

Production is the cause, and the sole cause, of demand. It never furnishes supply, without furnishing demand, both at the same time, and both to an equal extent.

Jean-Baptiste Say

La ...importante vérité, c'est que, dans tout état, plus les producteurs sont nombreux et les productions multipliées, et plus les débouchés sont faciles, variés et vastes. Dans les lieux qui produisent beaucoup, se crée la substance avec laquelle seule on achète: je veux dire la valeur.

Diese (ex ante) Gleichheit von realem Angebot und realer Nachfrage für ein einzelnes Individuum impliziert unmittelbar, dass auch in einer Wirtschaft als Ganzes die Gleichheit von Angebot und Nachfrage gelten muss. (Anmerkung: Ex post ist die Gleichheit von Güterkäufen und Güterverkäufen eine triviale Identität.) Ein vergrössertes Güterangebot schafft automatisch das nötige Zusatzeinkommen, um die Nachfrage nach diesem Output zu erzeugen. Die Produktion der Güter entspricht der gewünschten aggregierten Nachfrage.

Das Say'sche Gesetz lässt sich formal wie folgt darstellen: Jedes Individuum kann nur in dem Umfang Güter kaufen, wie es wertmässig Güter verkauft – jedes Individuum muss seine Budgetrestriktion einhalten. Dem Walras-Gesetz gemäss gilt:

$$\sum_{i=1}^n P_i q_i^d = \sum_{i=1}^n P_i q_i^s \quad (1.1)$$

wobei P_i , q_i^d , q_i^s , entsprechend für den Preis, die nachgefragte respektive die angebotene Menge des Gutes i stehen. Demnach muss die Summe der über alle Märkte aggregierten Nettoüberschussnachfrage bzw. des aggregierten Nettoüberschussangebotes gleich Null sein. Daraus folgt:

$$\sum_{i=1}^{n-1} P_i [q_i^d - q_i^s] = P_n [q_n^s - q_n^d] \quad (1.2)$$

Wird das n -te Gut als Tauschgut resp. Geld definiert, lassen sich die Überlegungen analog für eine monetäre Wirtschaft anstellen, d.h. für eine Wirtschaft, in welcher Güter mittels Geld getauscht werden:

In einer monetären Wirtschaft mit Geld stellt der Verkauf von Gütern eines Individuums gerade seine Geldnachfrage dar. Somit gilt für eine gesamte Wirtschaft, dass die aggregierte Geldnachfrage M^d dem aggregierten nominellen Güterangebot (dem Wert der verkauften Güter) entspricht:

$$M^d = \sum_{i=1}^{n-1} P_i q_i^s \quad (1.3)$$

Die Individuen bieten Geld an, wenn sie Güter nachfragen. In einer monetären Wirtschaft entspricht das aggregierte Geldangebot M^s gerade der aggregierten nominellen Güternachfrage:

$$M^s = \sum_{i=1}^{n-1} P_i q_i^d \quad (1.4)$$

Der Hypothese des Say'schen Gesetzes zufolge produzieren Individuen gerade so viele Güter, wie dies zur Deckung ihrer Nachfrage notwendig ist. Alle Gütermärkte sind im Gleichgewicht. Das Say'sche Gesetz ist damit ein Spezialfall des Walras Gesetzes:

$$\sum_{i=1}^{n-1} P_i [q_i^d - q_i^s] = 0 \quad (1.5)$$

Ist diese Gleichung aber erfüllt, muss auch der Geldmarkt im Gleichgewicht sein:

$$M^s = M^d \quad (1.6)$$

Diesen Überlegungen zufolge stellt Geld lediglich eine neutrale Verbindung zwischen den Gütertransaktionen her. Letztendlich verkörpert jede Markttransaktion einem Austausch von Gütern, wobei die realen, relativen Güterpreise bestimmend sind. Der Massstab, mit welchem die Güterpreise festgelegt werden, ist für

die Produktion und den Konsum irrelevant. Individuen orientieren sich ausschliesslich an den (realen) Tauschverhältnissen. Dem Say'schen Gesetz gemäss hat Geld (die monetäre Seite) keinen Einfluss auf Produktion, Konsum und Beschäftigung (Dichotomie-Hypothese). Das Say'sche Gesetz ist in Figur 1.1 schematisch dargestellt. Durch die Kombination von Arbeit und Maschinen (in der Klassik wurden diese als Kapital bezeichnet) und Boden, werden Güter hergestellt. Das Angebot von Gütern ist aber gleichzeitig eine Nachfrage nach Geld. Die Individuen verwenden das im Tausch erhaltene Geld entweder für Konsum oder Sparen. Die Ersparnisse dienen aber dazu, Investitionen zu tätigen für die Produktion in der Zukunft. Die Ersparnisse entsprechen den Investitionsgüterkäufen.

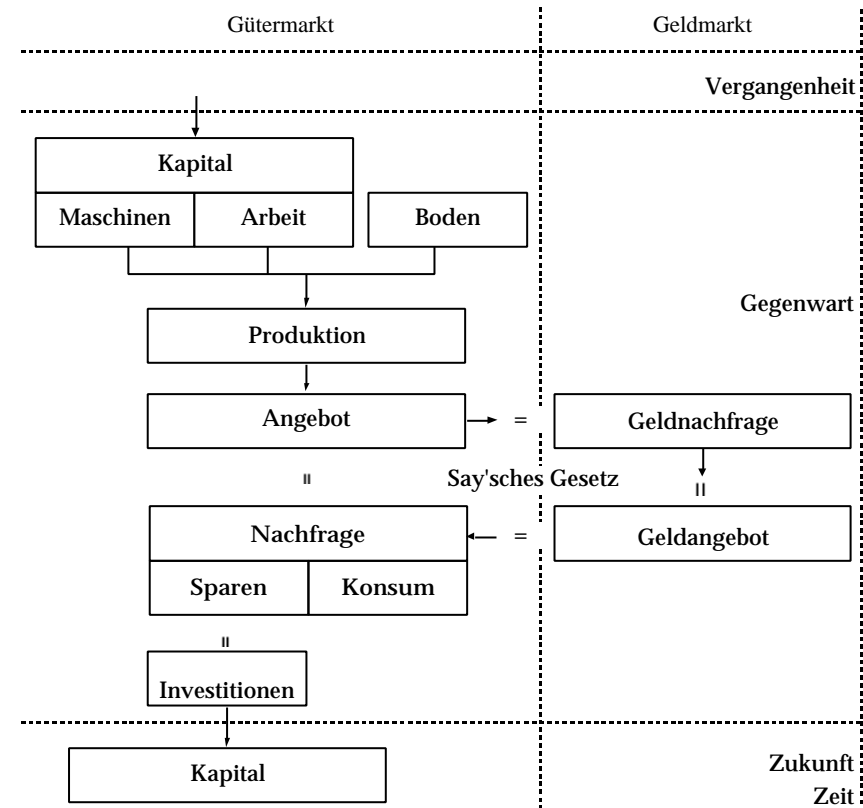
John Stuart Mill

What do ... persons do with their savings? They invest them productively.

Das Say'sche Gesetz, wonach das Angebot sich seine eigene Nachfrage schafft, gilt damit für jeden Zeitpunkt.

Die Klassische Dichotomie-Hypothese

Der Hypothese der Klassischen Geldtheorie zufolge beeinflusst Geld die reale Entwicklung einer Wirtschaft nicht. Geld vereinfacht lediglich den Gütertausch, ist selbst aber kein Produktionsmittel.



Figur 1.1 Das Say'sche Gesetz

Weil Güter letztendlich mit Gütern bezahlt werden, gilt im Gleichgewicht für die Nachfrage q_i^d nach Gut i , dass diese allein von den relativen Preisen p_i und den verfügbaren Gütern q_i^e abhängig ist:

$$q_i^d = q_i^d [q_1^e, \dots, q_n^e; p_1, \dots, p_n] \tag{1.7}$$

Im Gleichgewicht sind alle Gütermärkte geräumt, d.h. das Überschussangebot der Gütermärkte ist gleich Null und das Angebot schafft sich seine eigene Nachfrage. Es gilt:

$$\sum_{i=1}^n p_i [q_i^e - q_i^d] = 0 \quad (1.8)$$

Die reale Geldnachfrage $m^d = M^d/P$ lässt sich analog zur Güternachfrage wiederum als Funktion der gehandelten Gütern und der relativen Preise schreiben.

$$m^d = \frac{M^d}{P} = m^d [q_1^e, \dots, q_n^e; p_1, \dots, p_n] \quad (1.9)$$

Es ist denkbar, die Transaktionsmittelnachfrage durch folgende Geldnachfrage zu modellieren (Cambridge-Quantitätsgleichung):

$$m^d = \frac{M^d}{P} = m^d [q_1^e, \dots, q_n^e; p_1, \dots, p_n] = k \sum_{i=1}^n p_i q_i^e = k \cdot q^e \quad (1.10)$$

P steht für einen geeigneten Preisindex oder das Preisniveau; k , das Cambridge- k , ist jener Teil der gesamten Ressourcen, welchen die Individuen als Transaktionsmittel zu halten wünschen; q^e stellt ein Mass für die gesamte Ausstattung an Gütern dar, während M^d für die nominelle Geldnachfrage steht. Entsprechen sich die Geldnachfrage M^d und der nominelle Geldbestand M^s , so ist der Geldmarkt im Gleichgewicht.

$$M^d = M^s \quad (1.11)$$

In einer monetären Wirtschaft muss ein repräsentativer Marktteilnehmer j folgende Budgetrestriktion erfüllen: Die von ihm nachgefragten realen Transaktionsmittel und Güter dürfen den realen Wert der Güter- und der Geldbestände, über welche der Marktteilnehmer zu Beginn der Transaktionen verfügt, nicht übersteigen.

$$\sum_{i=1}^n p_i q_{ij}^e + \frac{M_j^e}{P} = \sum_{i=1}^n p_i q_{ij}^d + \frac{M_j^e}{P} \quad \text{bzw.} \\ \sum_{i=1}^n p_i [q_{ij}^e - q_{ij}^d] = \frac{M_j^d - M_j^e}{P} \quad (1.12)$$

Aus dieser individuellen Budgetrestriktion folgt für eine gesamte Wirtschaft, dass die Überschussnachfrage nach Transaktionsmitteln exakt dem Überschussangebot an Gütern entsprechen muss.

$$\sum_{i=1}^n p_i [q_i^e - q_i^d] = \frac{M^d - M^s}{P} \quad (1.13)$$

Ein allgemeines Gleichgewicht bedingt deshalb, dass sowohl der Gütermarkt als auch der Geldmarkt im Gleichgewicht sind.

$$\sum_{i=1}^n p_i [q_i^e - q_i^d] = 0 \quad \text{bzw.} \quad \frac{M^d - M^s}{P} = 0 \quad (1.14)$$

Obwohl sich Güter- und Geldmarktgleichgewicht wechselseitig bedingen, ist das Gleichgewicht der Gütermärkte von Innovationen im monetären Teil unabhängig. Das Gleichgewicht von Geldnachfrage $M^d = k P q^e$ und Geldangebot M^s bestimmt das Preisniveau:

$$\frac{M^d - M^s}{P} = \frac{k P q^e - M^s}{P} = 0 \quad \text{bzw.} \quad P = \frac{M^s}{k q^e} \quad (1.15)$$

Weil die reale Geldnachfrage kq^e vom realen Transaktionsvolumen abhängig ist, die Transaktionen auf den Gütermärkten allein von den relativen Preisen und der Ausstattung der Individuen bestimmt sind, wird bei einem gegebenen Geldvolumen das Preisniveau im Gleichgewicht auf dem Geldmarkt bestimmt. Die in Geldeinheiten gemessenen nominellen Preise bestimmen sich über die Geldmenge in einer Wirtschaft. Die (realen, relativen) Tauschverhältnisse, die reale Produktion, der Konsum und die Beschäftigung bestimmen sich über die Präferenzen der Individuen sowie über die Verfügbarkeit der Ressourcen in einer Wirtschaft. Die Wirtschaft ist zweigeteilt in einen monetären Sektor, welcher das Preisniveau bestimmt, und einen realen Sektor, welcher die Produktion bestimmt. Eine solche Wirtschaft ist dichotom.

Reale Innovationen werden den Dichotomie-Zustand einer Wirtschaft unberührt lassen, falls diesen entsprechend perfekte Veränderungen im monetären Sektor des Transaktionsmittelmark-

tes folgen, d.h. falls die reale Geldmengenentwicklung keine eigene Dynamik aufweist.

$$m^d = k q^e \quad (1.16)$$

Die reale Geldmenge wird der realen Entwicklung unter zwei Bedingungen vollkommen folgen: Das nominelle Geldangebot M^s bildet bei vorgegebenem Preisniveau die reale Entwicklung q^e , > 0 perfekt ab (Real Bills Doktrin, Law of Reflux):

$$M^d = M^s = k q^e P \quad (1.17)$$

Exogene Veränderungen des Geldangebotes μM^s , $\mu > 0$ werden die reale Entwicklung nicht tangieren (Wobei $\mu M^e = \mu_j M^e$ für alle Individuen j gilt), wenn die Realkassa der Marktteilnehmer durch eine proportionale Preisniveauänderung unverändert bleibt (Quantitäts-Theorie):

$$\mu M^d = k q^e \mu P = \mu M^s \quad \text{bzw.}$$

$$\frac{\mu [M^s - M^d]}{\mu P} = \frac{[M^s - M^d]}{P} \quad (1.18)$$

John Stuart Mill

If the whole money in circulation was doubled, prices would be doubled. If the whole money in circulation was only increased one-fourth, prices would rise one-fourth. the general rise of price is independent of this diffusing and equalizing process. Even if some prices were raised more, and others less, the average rise would be one-fourth. This

is a necessary consequence of the fact that a fourth more money would have been given for only the same quantity of goods. General prices, therefore, would in any case be a fourth higher.

Unter sonst gleichen Bedingungen, *ceteris paribus*, verändern sich die Preise, das Preisniveau proportional zur Geldmenge. Dies ist aber gerade die Aussage der Quantitäts-Theorie.

Alfred Marshall

Prices vary directly with the volume of currency, if other things are equal, but other things are constantly changing. This so-called "quantity theory of the value of money is true, ... other things being equal; but other things are seldom equal. This theory has been the cause of much controversy; but it has never been seriously denied by anyone who has taken it as a whole, and has not stopped short, omitting the words "other things being equal".

1.4. Das Klassische Makroökonomische Modell

Die Überlegungen der Klassischen Markoökonomie können durch folgende Gleichungen angenähert werden:

$$\text{Güternachfrage: } M = P \cdot y \quad (1.19)$$

$$\text{Produktionsfunktion: } y = y(N, K)$$

$$\text{wobei: } \frac{y(N, K)}{N} > 0, \frac{y(N, K)}{K} > 0$$

$$\frac{{}^2y(N, K)}{N^2} < 0, \frac{{}^2y(N, K)}{K^2} < 0 \quad (1.20)$$

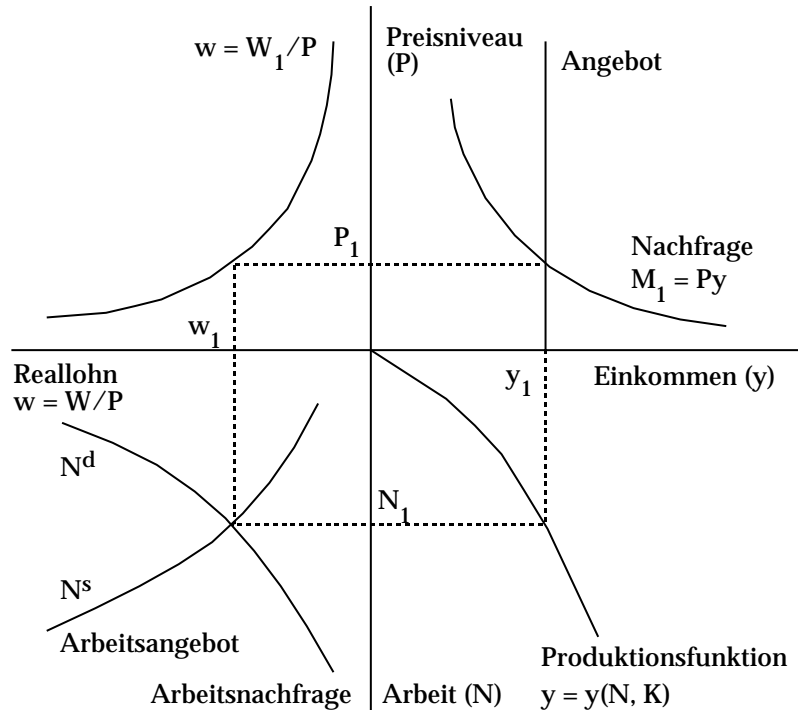
$$\text{Arbeitsnachfrage: } N^d = \frac{y(N, K)}{N} \quad (1.21)$$

$$\text{Arbeitsangebot: } N^s = N^s(W/P)$$

$$\text{wobei: } \frac{N^s(W/P)}{(W/P)} > 0 \quad (1.22)$$

wobei: M die Geldmenge, P das Preisniveau, y die produzierte Gütermenge bzw. das reale Einkommen, N die Beschäftigung, N^s das Arbeitsangebot, N^d die Arbeitsnachfrage, K das Produktionskapital, W der Nominallohn darstellt.

In der folgenden Figur 1.2 ist das formale Klassische Makroökonomische Modell graphisch dargestellt. Trifft die Hypothese des



Figur 1.2 Klassische Makroökonomie: Geldmenge, Preisniveau, Produktion und Beschäftigung

Say'schen Gesetzes zu, folgt - wie im nordöstlichen Quadranten des Vier-Quadranten Systems dargestellt - die Güternachfrage dem Güterangebot, ist das Geldangebot gleich der Güternachfrage. Demzufolge entspricht gemäss Gleichung (1.19) der Wert der

umgesetzten Güter $P \cdot y$ der Geldmenge. Die Höhe der Produktionsmenge in einer Wirtschaft ist aber unabhängig von der Kaufkraft des Geldes $1/P$, wenn sich der Gütertausch allein an den relativen Preisen, d.h. den Tauschverhältnissen der Güter orientiert. Analoge Argumentation folgt für die Produktionsmöglichkeiten einer Wirtschaft, im südöstlichen Quadranten durch die Produktionsfunktion dargestellt. Im südwestlichen Quadranten wird der Arbeitsmarkt dargestellt. Das Arbeitsangebot steigt mit zunehmendem Reallohn bzw. dem aus den Arbeitsleistungen erzielbaren Einkommen. Die Arbeitsnachfrage sinkt mit steigender Beschäftigung, da die Grenzproduktivität des Faktors Arbeit bei gegebenem Kapitalstock fällt [Gleichungen (1.20), (1.21) und (1.22)]. Der Reallohn w sinkt bei gegebenem Nominallohn mit steigendem Preisniveau (nordwestlicher Quadrant).

Produktionsinnovationen

Durch Innovationen, die Akkumulation von Humankapital und Realkapital (technische Neuerungen) verändern sich die Produktionsmöglichkeiten. Graphisch lässt sich dies durch eine Drehung der Produktionsfunktion in Figur 1.3 darstellen. Steigt beispielsweise dadurch die Grenzproduktivität der Arbeit, werden die Unternehmer den Arbeitnehmern höhere Löhne anbieten. Dies manifestiert sich durch eine Verschiebung der Arbeitsnachfrage nach links (siehe Figur 1.3). Auf dem Arbeitsmarkt steigt

die Beschäftigung. Die Produktionsausweitung erhöht die angebotene Gütermenge von y_1 auf y_2 . Gemäss Gleichung (1.19) gilt für die Güternachfrage $M = P \cdot y$. Aus Gleichung (1.19) folgt:

$$M = P \cdot y$$

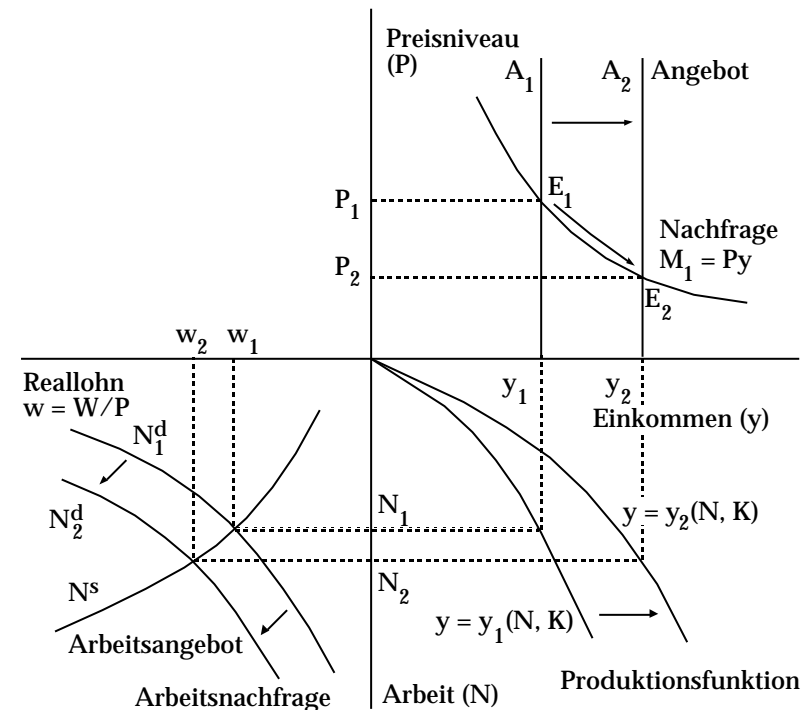
Ist die Geldmenge in einer Wirtschaft konstant, d.h. $\dot{M} = 0$ folgt:

$$- \dot{P} = \dot{y} \quad (1.23)$$

Eine Erhöhung des Güterangebotes reduziert die Preise der Güter bzw. die Kaufkraft des Geldes steigt, denn pro Geldeinheit können mehr Güter gekauft werden. Das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht verschiebt sich von E_1 nach E_2 bei höherem Einkommen und tieferem Preisniveau.

Geldmengenveränderungen

Eine Steigerung des Geldangebotes von M_1 auf M_2 , z.B. durch den Kauf von Wertschriften durch die Zentralbank, erhöht die Güternachfrage in Geldeinheiten ausgedrückt in demselben Umfang [Gleichung(1.19): $M = P \cdot y$] von M_1 auf M_2 (siehe Figur 1.4 nordöstlicher Quadrant). Beim bisherigen Preisniveau besteht ein Überangebot an Geld, bzw. eine Übernachfrage nach Gütern. Die Ausdehnung des Geldangebotes bedeutet, dass die Individuen für Güter mehr Geldeinheiten ausgeben können. Weil jedoch die Individuen ihre Produktions-, Beschäftigungs- und Konsumentscheidungen allein an den realen Tauschverhält-



Figur 1.3 Klassische Makroökonomie: Produktionsinnovation, Preisniveau, Produktion und Beschäftigung

nissen zwischen den Gütern, den relativen Preisen, ausrichten, werden sie ihre Produktion, Beschäftigung sowie ihren Konsum nicht ändern. Das Güterangebot ändert sich nicht. Somit folgt aus der Gleichung(1.19)

$$M = P + y$$

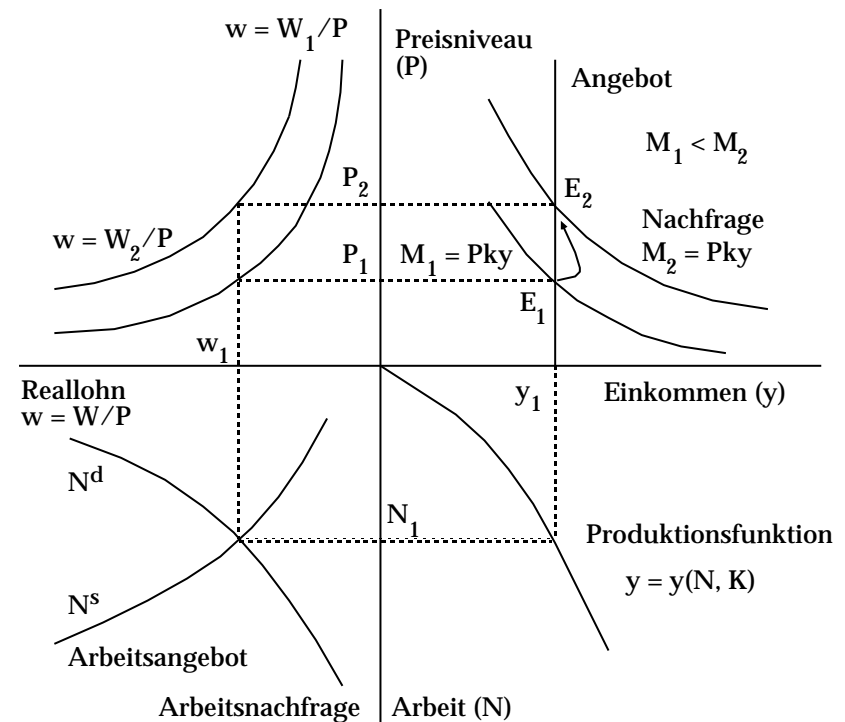
Ist das Güterangebot unabhängig von der Höhe des Preisniveaus (Dichotomie), bleibt das Güterangebot unverändert, d.h. $y = 0$ folgt:

$$M = P \quad (1.24)$$

Das neue Gleichgewicht stellt sich bei E_2 bei ursprünglichem Einkommen und höheren Preisen ein. Gemäss der Klassischen Makroökonomie kann die Höhe der Produktion und Beschäftigung durch Geldmengenveränderungen nicht gelenkt werden.

1.5. Zentrale Postulate der Klassischen Makroökonomie

Das zentrale Leitmotiv der Klassischen Makroökonomie ist die Stabilität der Märkte. Ungleichgewichte zwischen Angebot und Nachfrage können nicht bestehen bleiben, weil sie dem natürlichen Wunsch rationaler Individuen, ihre wirtschaftlichen Ziele bestmöglich zu erfüllen, widersprechen (Say'sches Gesetz). Eine kontinuierliche Anpassung der Preise gewährleistet, dass die Individuen immer zurück zum Marktgleichgewicht finden. Die Wirtschaft ist durch die Existenz effizienter Märkte selbstregulierend. Das Say'sche Gesetz impliziert folgende, sich wechselseitig bedingende Postulate:



Figur 1.4 Klassische Makroökonomie: Geldmengenveränderung

- (1) Das Einkommen, das durch die Produktion der Güter entsteht, ist notwendig und hinreichend für den Kauf der hergestellten Güter.
- (2) Die Individuen produzieren gerade soviel, wie sie konsumieren, sparen bzw. investieren möchten. Angebot und Nachfrage stimmen ex ante überein.

- (3) Geld wird “unmittelbar” wieder ausgegeben. Geld ist lediglich das Transaktionsmittel.
- (4) Änderungen des Geldwertes (Inflation, Deflation) sind für Produktion, Beschäftigung, Konsum, Sparen, Investitionen irrelevant (Dichotomie-Hypothese).
- (5) Die Koordination auf dem Kapitalmarkt ist perfekt, d.h. die Investitionsnachfrage ist immer gleich dem Sparaufkommen in einer Wirtschaft.
- (6) Eine grössere Sparquote erhöht im gleichen Umfang die Investitionen und damit den Kapitalstock und die Produktion.

Die Markteffizienz-Hypothese der Klassischen Makroökonomie impliziert, dass sich jede Wirtschaft (langfristig) zum vollkommenen Marktgleichgewicht hinbewegt und deshalb eine staatliche Lenkung der Märkte und damit der Wirtschaft nicht effizient sein kann. Eine “weise” Regierung wird die Märkte sich selbst überlassen. Dies entspricht einer Politik des “Laissez-Faire”.

2. Die Leitmotive von John Maynard Keynes

2.1. “In the long run we are all dead“

Ausgangspunkt von John Maynard Keynes ist die Beobachtung, dass die Zukunft oft in keinerlei Weise prognostizierbar ist. Investitionen, Konsum, Sparen, die Vermögensanlage auf Finanzmärkten und die Geldnachfrage gründen auf deshalb instabilen spekulativen Überlegungen über mögliche zukünftige wirtschaftliche Entwicklungen. Die Instabilität der wirtschaftlichen Entwicklung in der Gegenwart ist, so John Maynard Keynes, Folge der Unsicherheit über die Zukunft.

John Maynard Keynes

The expectation of the future influences the present. The considerations upon which expectations ... are based are partly existing facts which we can assume to be known more or less for certain, and partly future events which can only be forecasted with more or less confidence.... The outstanding fact is the extreme precariousness of the basis of knowledge on which our estimates ... have to be made. Most, probably, of our decisions ... can only be taken as a result of animal spirits. ... Thus if the animal spirits are dimmed and the spontaneous optimism falters, leaving us to depend on nothing but a mathematical expectation, enterprise will fade and die; – though fears of loss may have a basis no more reasonable than hopes of profit had before. ... We

should not conclude from this that everything depends on waves of irrational psychology. On the contrary ... we are merely reminding ourselves that human decisions affecting the future, whether personal or political or economic, cannot depend on strict mathematical expectation, since the basis for making such calculations does not exist; and that it is our innate urge to activity which makes the wheels go round, our rational selves choosing between the alternatives as best as we are able, calculating were we can, but often falling back for our motive on whim or sentiment of chance.

Diesen Überlegungen zufolge zweifelt John Maynard Keynes die Markt-Effizienz-Hypothese der Klassischen Makroökonomie an:

John Maynard Keynes

The classical theory represents the way in which we should like our economy to behave. But to assume that it actually does so is to assume our difficulties away.

The classical economists have taught that supply creates its own demand ... it has been supposed that any individual act of abstaining from consumption necessarily leads to, and amounts to the same thing as, causing the labour and commodities thus released from supplying consumption to be invested in the production of capital wealth. ... These conclusions may have been applied to the kind of economy in which we actually live by false analogy from some kind of non-exchange Robinson Crusoe economy, in which the income which individuals consume or retain as a result of their productive activity is, actu-

ally and exclusively, the output in specie of that activity. ... Similarly it is natural to suppose ... that an act of individual saving inevitable leads to a parallel act of investment ... Those who think in this way are deceived, nevertheless, by an optical illusion, which makes two essentially different activities appear to be the same. They are fallaciously supposing that there is a nexus which unites decisions to abstain from present consumption; whereas the motives which determine the latter are not linked in any simple way with the motives which determine the former. ...

Granted this, all the rest follows – the social advantages of private and national thrift, ... the classical theory of unemployment ... the unqualified advantages of laissez-faire ... and much else ... we have to question.

Den Finanzmärkten kommt eine wichtige Funktion für die Koordination von Investitionen und Sparscheidungen zu, da Unternehmer ihre Investitionen über Finanzmarkttransaktionen finanzieren und Individuen ihre Vermögen und Ersparnisse auf Finanzmärkten anlegen. Finanzmärkte sind eine Brücke zwischen Gegenwart und Zukunft. In einer monetären Wirtschaft ist die laufende wirtschaftliche Entwicklung das Abbild der Entscheidungen der Individuen auf Finanzmärkten.

2.2. Unsicherheit und Marktversagen

Unsicherheit

John Maynard Keynes

Time usually elapses, however – and sometime much time – between the incurring of costs by the producer with the consumer in view and the purchase of the output by the ultimate consumer. Meanwhile the entrepreneur ... has to form the best expectations he can as to what the consumer will be prepared to pay when he is ready to supply ... and he has no choice but to be guided by these expectations, if he is to produce at all by processes which occupy time.

Bei Investitionen in Produktionskapital und Anlagen auf Finanzmärkten müssen die Individuen Erwartungen über zukünftige wirtschaftliche Entwicklungen bilden. Letztere ist, gemäss John Maynard Keynes, mit Unsicherheit, die zum Entscheidungszeitpunkt nicht, auch nicht durch noch so grosse Aufwendungen für Informationsbeschaffung, aufgehoben werden kann, behaftet. Für John Maynard Keynes spielen deshalb die Erwartungen eine zentrale Rolle für die konjunkturelle Entwicklung.

John Maynard Keynes

By “uncertain” knowledge, let me explain, I do not mean merely to distinguish what is known for certain from what is only probable. ... The sense in which I am using the term is ... there is no scientific basis on

which to form any calculable probability whatever. We simply do not know.

Wirtschaftliche Entscheidungen in der Gegenwart gründen damit auf vagen Vermutungen über die Zukunft. Die Abstimmung von Angebot und Nachfrage durch die Marktteilnehmer kann bei Unsicherheit nur unvollständig funktionieren; deshalb werden die Marktteilnehmer nicht mehr zwingend, wie von den Klassikern postuliert, das Gleichgewicht der Märkte finden, und darum kann eine Wirtschaft typischerweise in einem “Unterbeschäftigungsgleichgewicht” verharren. Bei Unsicherheit der Marktteilnehmer über die Zukunft gibt es keine automatische Tendenz zu einem gesamtwirtschaftlichen (Vollbeschäftigungs-) Gleichgewicht der klassischen Makroökonomie. John Maynard Keynes verwirft die Hypothese, dass alle individuellen Entscheidungen perfekt aufeinander abstimmbare sind, weil die Entscheidungen über Konsum und Sparen, Investitionen, Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage von verschiedenen Menschen getroffen werden. Bei Unsicherheit ist aber eine spontane Koordination von Angebot und Nachfrage unmöglich, weil die notwendigen Informationen über die Gleichgewichtspreise bzw. über die Entscheidungen anderer Marktteilnehmer fehlen. Von einem “parallelen” Verhalten der Marktteilnehmer – von Angebot und Nachfrage – kann nach der Ansicht von John Maynard Keynes in einer dezentralen Wirtschaft nicht ausgegangen werden.

John Maynard Keynes

These expectations, upon which business decisions depend, fall into two groups, ... The first type is concerned with price ... for "finished" output ... The second type is concerned with ... the shape of future returns if he purchases "finished" output ... We may call the former short-term expectations and the latter long-term expectations.

But this long run is a misleading guide to current affairs. In the long run we are dead. Economists set themselves too easy, too useless a task if in tempestuous seasons they can only tell us that when the storm is long past the ocean is flat again.

Die wirtschaftliche Entwicklung ist vielmehr durch die kurzfristigen instabilen Spekulationen bestimmt.

John Maynard Keynes

It is the nature of organised investment markets, under the influence of purchasers largely ignorant of what they are buying and of speculators who are more concerned with forecasting the next shift of market sentiment than with a reasonable estimate of the future yield of capital-assets, that, when disillusion falls upon an over-optimistic and over-bought market, it should fall with sudden and even catastrophic force.

Die Entwicklung einer Wirtschaft ergibt sich aus einer Sequenz von ungleichgewichtigen Anpassungen, wobei die Revisionen der Erwartungen sich immer in Veränderungen der Produktion

und der Beschäftigung manifestieren, nicht aber in den Preisen. Diese Korrekturen im Anpassungsprozess zerstören gerade das Gleichgewicht, welches die Individuen durch ihre Anpassungen erreichen wollten, weil sie die Erwartungen und die Restriktionen der Individuen verändern.

John Maynard Keynes

Every state of expectation has its definite corresponding level of long-period unemployment. ... Thus a mere change in expectation is capable of producing an oscillation of the same kind of shape as a cyclical movement, in the course of working itself out. ... It is evident ... that the level of employment at any time depends, in a sense, not merely on the existing state of expectation but on the state of expectation.

Eine Wirtschaft wird angesichts der unvollkommenen Informationen der Individuen nur in seltenen Phasen der wirtschaftlichen Entwicklung in einem Vollbeschäftigungsgleichgewicht sein. Bei Unsicherheit setzt die Korrektur eines Ungleichgewichtes Informationen der Marktteilnehmer voraus, die nicht verfügbar sind. Bei unausgelasteten Produktionskapazitäten folgt das Angebot vollkommen elastisch den Nachfrageveränderungen. Deshalb restringiert die Nachfrage alleine als die kürzere Marktseite die Höhe der Produktion bzw. des Angebots. Die Wirtschaft verharrt in einem Ungleichgewicht.

John Maynard Keynes

Deciding its daily output ... by its ... expectations as to the cost of output on various possible scales and expectations as to the sale-proceeds of this output ... It is upon these various expectations that the amount of employment which the firms offer will depend.

Unflexible Preise, Zinsen und Löhne

Als Folge der Unsicherheit können die Individuen die Richtung der angezeigten Preiskorrekturen, Zins- und Lohnanpassungen nicht bestimmen. Zudem können die Individuen nicht davon ausgehen, dass die Anpassungen in irgendeiner Weise koordiniert sind, so dass einer Anpassung auf einem Markt eine Korrektur auf anderen Märkten in Richtung eines allgemeinen Gleichgewichtes folgen würde. Konsequenz sind unflexible Preise und Löhne aber auch Zinsen.

2.3. Non-Laissez-Faire

John Maynard Keynes Theorie makroökonomischer Zusammenhänge zeigt auf, dass bei Unsicherheit eine Marktwirtschaft sich selbst überlassen eine systematische Annäherung an ein allgemeines Gleichgewicht nicht erzwingt.

John Maynard Keynes

Let us clear from the ground the metaphysical or general principles upon which, from time to time, laissez-faire has been founded. It is not

true that individuals possess a prescriptive "natural liberty" in their economic activities. There is no "compact" conferring perpetual rights on those who Have or on those who Acquire. The world is not so governed from above that private and social interest always coincide. It is not managed here below that in practice they coincide. It is not a correct deduction from the principles of economics that enlightened self-interest always operates in the public interest. Nor it is true that self-interest generally is enlightened; more often individuals acting separately to promote their own ends are too ignorant or too weak to attain even these. Experience does not show that individuals, when they make up a social unit, are always less clear-sighted than when they act separately.

Die These eines fehlenden Marktmechanismus à la Klassik hat aus Sicht von John Maynard Keynes weitreichende Implikationen für die Wirtschaftspolitik. Eine Marktwirtschaft kann nur stabil sein, wenn eine staatliche Stabilisierungspolitik die Fehler der Märkte korrigiert oder die Unsicherheit durch staatliche Massnahmen reduziert. "Non-Laissez Faire" ist, gemäss John Maynard Keynes, die anzustrebende Wirtschaftspolitik und die Antwort auf fehlende Marktmechanismen, im Gegensatz zur "Laissez-faire"-Politik der Klassik.

John Maynard Keynes

Many of the greatest economic evils of our time are the fruits of risk, uncertainty, and ignorance. ... These ... factors are ... the cause of the

unemployment of labour, or the disappointment of reasonable business expectations, and of the impairment of efficiency and production. Yet the cure lies outside the operations of individuals; it may even be to the interest of individuals to aggravate the disease. I believe that the cure for these things is partly to be sought in the deliberate control of the currency and of credit by a central institution. ... I believe that some coordinated act of intelligent judgement is required as to the scale on which it is desirable that the community as a whole should save. ... I do not think that these matters should be left entirely to the chances of private judgement and private profits, as they are at present. ... These reflections have been directed toward possible improvements in the technique of modern capitalism by the agency of collective action. ... For my part I think that capitalism, wisely managed, can probably be made more efficient for attaining economic ends than any alternative system yet in sight, but that in itself it is in many ways extremely objectionable. Our problem is to work out a social organisation which shall be as efficient as possible without offending our notions of a satisfactory way of life. ... At present our sympathy and our judgement are liable to be on different sides, which is a painful and paralysing state of mind.

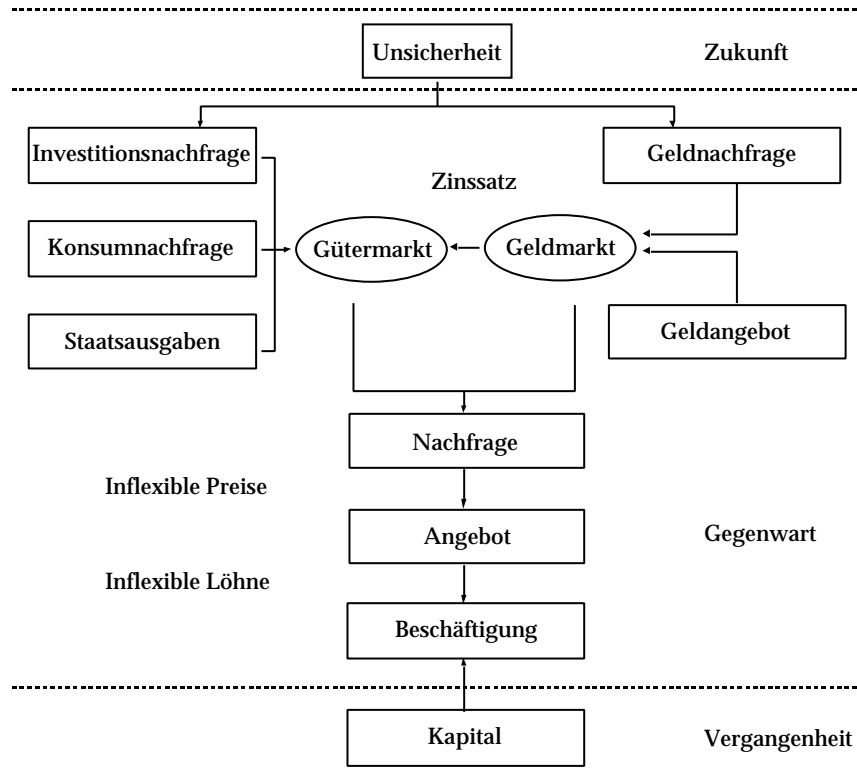
Eine Marktwirtschaft braucht stabilisierend wirkende Interventionen des Staates – fiskal- und geldpolitische Interventionen –, um zu einem gesamtwirtschaftlich effizienten Gleichgewicht zu finden.

2.4. John Maynard Keynes: Eine formale Argumentation

“The Keynesian Cross”

Der Instabilität spekulativer Überlegungen zufolge schwanken die Geldnachfrage im monetären und die Investitionsnachfrage im realen Bereich in der Zeit (siehe Figur 2.1). In modernen Wirtschaften haben Finanzmärkte eine zentrale Bedeutung für die Koordination von Angebot und Nachfrage in der Zeit. Die Einschätzung über die zukünftige wirtschaftliche Entwicklung findet ihren Ausdruck in Wertschriftenpreisen bzw. Wertschriftenrenditen. Die Finanzierungskosten (Zinsen) bestimmen zusammen mit den erwarteten Erträgen der Investitionsprojekte die Nachfrage nach Investitionsgütern. Der Konsum, die Investitionen der Unternehmer und die Staatsausgaben bestimmen die Höhe der Nachfrage in einer Wirtschaft. Die Nachfrage bestimmt die Höhe des Angebotes, weil eine Wirtschaft, so John Maynard Keynes, kaum je an ihre Produktionskapazitätsgrenzen gelangen kann. Sind die Produktionskapazitäten nur teilweise ausgelastet, wird eine Nachfrageerhöhung zu einer entsprechenden Produk-

tionsausdehnung und damit einer Erhöhung der Beschäftigung führen.



Figur 2.1 Die Makroökonomie von John Maynard Keynes

Für die Produktion in einem Zeitabschnitt gilt folgende Produktionsfunktion:

$$y = y(N, K) \quad \text{wobei: } \frac{y(N, K)}{N} > 0, y_k = \frac{y(N, K)}{K} > 0 \quad (2.1)$$

y, N, K stehen für die Produktion, die Beschäftigung resp. den Kapitalstock einer Wirtschaft. Die Nachfrage - John Maynard Keynes gemäss die kürzere Marktseite - bestimmt das Angebot. Die Nachfrage und das Einkommen (y) einer Wirtschaft setzt sich aus Konsum- (c) und Investitionsnachfrage (i) zusammen. [Staat wird vorerst nicht berücksichtigt.]

$$y = c + i \quad (2.2)$$

John Maynard Keynes beschreibt die Konsumnachfrage wie folgt:

John Maynard Keynes

The relationship between the community's income and what it can be expected to spend on consumption... will depend on the psychological characteristic of community, which we shall call its propensity to consume. That is to say, consumption will depend on the level of aggregate income. ...Given the general economic situation, the expenditure on consumption ... depends in the main, on the volume of output and employment is the justification for summing up the other factors in the portmanteau function "propensity to consume".

Die Konsumfunktion ist eine Funktion des Einkommens:

$$c(y) = y \quad \text{wobei: } 0 < < 1 \quad (2.3)$$

Wobei die Konstante die Konsumneigung (“Propensity to Consume”) darstellt.

Die Investitionsnachfrage wird gemäss John Maynard Keynes vor allem durch die Erwartungen der Unternehmer bezüglich der zukünftigen Kapitalproduktivität und weniger durch die gegenwärtige Zinssatzhöhe bestimmt.

John Maynard Keynes

The marginal efficiency of capital is here defined in terms of the expectations of yield ... it depends on the rate of return expected to be obtainable on money if it were invested in a newly produced asset. ... The most important confusion concerning the meaning and significance of the marginal efficiency of capital has ensued on the failure to see that it depends on the prospective yield of capital, and not merely on its current yield. ... It is mainly through this factor (much more than through the rate of interest) that the expectation of the future influences the present.

John Maynard Keynes postuliert in der General Theory folgende Investitionsnachfrage:

John Maynard Keynes

If there is an increased investment in any given type of capital during any period of time, the marginal efficiency of that type of capital will diminish as the investment in it is increased ... Thus for each type of capital we can build up a schedule, showing how much investment in

it. ... We can then aggregate these schedule relating the rate of aggregate investment to the corresponding marginal efficiency of capital in general ... we shall call this the investment demand-schedule. ... Note at once that neither the knowledge of an asset's prospective yield nor the knowledge of the marginal efficiency of the asset enables us to deduce either the rate of interest or the present value of the asset. We must ascertain the rate of interest from some other source, and only then can we value the asset by “capitalising” its prospective yield.

Obige Argumentation kann durch folgende Modellierung der Investitionsnachfrage formal dargestellt werden: Die Investitionsnachfrage wird vor allem durch die Erwartungen der Unternehmer bezüglich der zukünftigen Produktivität des Kapitals $E(y_k)$ [$y_k = y(N, K) / K$] bestimmt, durch die Höhe des Zinssatzes r für die Finanzierung der Investitionen, welcher auf den Finanzmärkten bestimmt wird.

$$i = i[r, E(y_k)] \quad (2.4)$$

Die Bedeutung des Zinssatzes für die Investitionsnachfrage schätzt John Maynard Keynes wie folgt ein:

John Maynard Keynes

I am far from fully convinced by the recent thesis that interest rates play a small part in determining the role of investment. ... I am quite unconvinced that low interest rates cannot play an enormous part in sustaining investment at a given figure.

Der Zinssatz bestimmt die Grenzproduktivität des Kapitals:

John Maynard Keynes

Thus, instead of the marginal determining the rate of interest, it is truer ... to say that it is the rate of interest which determines the marginal efficiency of capital.... The significant conclusion is that the output of new investment will be pushed to the point at which marginal efficiency of capital becomes equal to the rate of interest; and what the marginal efficiency tells us, is, not what the rate of interest is, but the point to which the output of new investment will be pushed, given the rate of interest.

Von seiner Entstehungsseite her ergibt sich das produzierte Einkommen aus Investitionsgütern und Konsumgütern. Von seiner Verwendungsseite her können die Individuen das erwirtschaftete Einkommen entweder konsumieren oder sparen.

$$y = c + i \quad \text{bzw.} \quad y = s + c \quad (2.5)$$

Die Höhe der Nachfrage – Konsum und Investitionen – bestimmen, so John Maynards Keynes' zentrale These, die Produktion, das Angebot und damit die Beschäftigung in einer Wirtschaft:

John Maynard Keynes

The amount of labour N which the entrepreneurs decide to employ depends on the sum (D) of two quantities, namely D_1 , the amount which the community is expected to spend on consumption, and D_2 , the

amount which it is expected to devote to new investment. D is what we have called above the effective demand.

Die gesamte Arbeitsnachfrage wird allein durch die effektive Nachfrage der Gesellschaft determiniert.

John Maynard Keynes

Hence the volume of employment in equilibrium depends on (i) the aggregate supply function, ... (ii) the propensity to consume, ... and (iii) the volume of investment. This is the essence of the General Theory of Employment.

Aus Gleichung (2.5) folgt für das Sparen der Individuen $s = y - c$ bzw. gemäss Gleichung (2.3) $s(y) = (1 -) y$. Für ein Gleichgewicht gilt somit, dass die Güterproduktion der Güterverwendung entspricht, d.h.

$$y = c(y) + i[r, E(y_k)] = s(y) + c(y) = y \quad \text{bzw.}$$

$$i[r, E(y_k)] = s(y) \quad (2.6)$$

Im Gleichgewicht von Sparen und Investieren ist folglich die Höhe des Einkommens in einer Wirtschaft:

$$s = y - c = y - y = (1 -)y = i[r, E(y_k)] \quad \text{bzw.}$$

$$y = \frac{1}{(1 -)} i[r, E(y_k)] \quad (2.7)$$

wobei: $k = 1/(1 -) > 1$ den Multiplikator darstellt.

John Maynard Keynes

Let us call k the investment multiplier. It tells us that, when there is an increment of aggregate investment, income will increase by an amount which is k times the increment of investment. ... It follows, therefore, that if the consumption ... of the community ... is such that they choose to consume, e.g. nine-tenths of an increment of income, then the multiplier k is 10. ... To the general principle of the multiplier which we have to look for an explanation of how fluctuations in the amount of investment, which are a comparatively small proportion of the national income, are capable of generating fluctuations in aggregate employment and income so much greater in amplitude than themselves.

Das formal in (3.7) hergeleitete Gleichgewicht in einer Wirtschaft ergibt sich aus dem Gleichgewicht von Sparen und Investieren, wobei dieses vornehmlich durch die Erwartungen bezüglich der zukünftigen Produktivität des Kapitals und nicht durch den Zinssatz bestimmt ist. Diese Hypothese von John Maynard Keynes wirft folgende Frage auf:

John Maynard Keynes

As I have said ..., the initial novelty lies in my maintaining that it is not the rate of interest, but the level of incomes which ensures equality between saving and investment. The arguments which lead up to this

initial conclusion are independent of my subsequent theory of the rate of interest, and in fact I reached it before I had reached the latter theory. But the result of it was to leave the rate of interest in the air. If the rate of interest is not determined by saving and investment ..., how is it determined?

Die Höhe des Zinssatzes wird gemäss John Maynard Keynes durch die Erwartungen auf dem Finanz- bzw. Geldmarkt bestimmt. Gemäss ihrer Zeitpräferenz werden die Individuen entscheiden, wieviel des gegenwärtigen Einkommens sie für Konsum ausgeben möchten und wieviel sie für zukünftigen Konsum sparen möchten. Diese Entscheidung bezüglich Konsum und Sparen führt zur folgenden Portfolioentscheidung auf den Finanz- und Geldmärkten: Wie sollen die Vermögen bzw. ihre Ersparnisse angelegt werden, in Geld oder in Wertschriften? Die Portfolioentscheidung der Individuen ist von ihrer "Liquiditäts-Präferenz" abhängig.

John Maynard Keynes

If the current rate of interest is positive ... it must always be more advantageous to purchase a debt than to hold cash as a store of wealth. If ... the future rate of interest is uncertain ... there is a risk of a loss being incurred in purchasing a ... debt and subsequently turning it into cash, as compared with holding cash.

Die Entscheidung eines Individuums, einen Teil seiner Ressourcen liquide bzw. in Geld zu halten, ergibt sich aus mehreren Motiven:

John Maynard Keynes

In analysing the motives, however, it is still convenient to classify them under certain headings. ... The headings of the transaction-motive, which can be further classified as the income-motive and the business-motive, the precautionary-motive and the speculative-motive. (i) The Income-motive: One reason for holding cash is to bridge the interval between the receipt of income and its disbursement. ... (ii) The Business-motive: Similarly, cash is held to bridge the interval between the time of incurring business costs and that of the receipt of the sale-proceeds.... (iii) The Precautionary-motive: To provide for contingencies requiring sudden expenditure and for unforeseen opportunities of advantageous purchase and also to hold an asset of which the value is fixed in terms of money to meet a subsequent liability fixed in terms of money, are further motives for holding cash. ... (iv) There remains the Speculative-motive: ... It is particularly important in transmitting the effects of a change in the quantity of money. ... The speculative-motive ... shows a continuous response to gradual changes in the rate of interest.

Es ist das spekulative Moment über die Zukunft, das die Entscheidung der Individuen bestimmt, wieviel ihres Vermögens bzw. ihrer Ersparnisse sie in Geld bzw. in Wertschriften anlegen.

Kursverluste von Wertschriften senken die Konsummöglichkeiten von Wertschriftenbesitzern in der Zukunft. Je höher die Kurse von Wertschriften in der Gegenwart sind, desto grösser ist, gemäss John Maynard Keynes, das Risiko zukünftiger Kursverluste. Je höher die Wertschriftenkurse heute sind, desto tiefer die erwartete Wertschriftenrendite und umso grösser die Geldnachfrage.

John Maynard Keynes

Thus the rate of interest at any time, being the reward for parting with liquidity ... It is the "price" which equilibrates the desire to hold wealth in the form of cash with the availability of cash ... If this explanation is correct, the quantity of money ... in conjunction with the liquidity-preference, determines the actual rate of interest in given circumstances. Liquidity-preference is a... functional tendency, which fixes the quantity of money the public will hold when the rate of interest is given; so that if r is the rate of interest, M the quantity of money and L the function of liquidity-preference, we have $M = L(r)$. This is where, and how, the quantity of money enters into the economic scheme.

Geld ist keinem Kursrisiko ausgesetzt. Die Rendite der Wertschriften ist somit, aus dem Motiv der spekulativen Geldhaltung, eine Entschädigung für das eingegangene Kurs- bzw. Illiquiditätsrisiko.

John Maynard Keynes

The mere definition of the rate of interest tells us in so many words that the rate of interest is the reward for parting with liquidity for a specified period.

John Maynard Keynes fasst die Motive der Geldhaltung zu einer Geldnachfrage zusammen:

John Maynard Keynes

Let the amount of cash held to satisfy the transaction- and precautionary-motives be M_1 , and the amount held to satisfy the speculative-motive be M_2 . Corresponding to these two compartments of cash, we have two liquidity functions L_1 and L_2 . L_1 mainly depends of income, whilst L_2 mainly depends on the relation between the current rate of interest and the state of expectation. Thus

$$\mathbf{M} = \mathbf{M}_1 + \mathbf{M}_2 = \mathbf{L}_1(\mathbf{y}) + \mathbf{L}_2(\mathbf{r}) \quad (2.8)$$

If changes in M are due to the government printing money ... some of the money will seek an outlet in buying securities or other assets until r has fallen so as to bring about an increase in the magnitude of M_2 and at the same time to stimulate a rise in y to such an extent that the new money is absorbed. ... A change in M can be assumed to operate by changing r , and a change in r will lead to a new equilibrium partly by changing M_2 and partly by changing y and therefore M_1 . The division of the increment of cash between M_1 and M_2 in the new position

of equilibrium will depend on the responses of investment to a reduction in the rate of interest of income to an increase in investment.

Ist die Geldmenge M und die Liquiditäts-Präferenz aufgrund der Einstellung der Anleger auf den Finanzmärkten vorgegeben, wird der Zinssatz auf dem Geldmarkt bestimmt (siehe Figur 2.1). Der Zinssatz auf den Finanzmärkten ist durch die Unsicherheit über die Zukunft geprägt. Für die Gegenwart kann deshalb der Zinssatz als vorgegebener Parameter angesehen werden. Die Liquiditäts-Präferenz der Individuen geht bei Unsicherheit über die Zukunft gegen unendlich, da Geld im Vergleich zu Wertpapieren keinem Kursrisiko ausgesetzt ist:

John Maynard Keynes

There is the possibility ... after the rate of interest has fallen to a certain level, liquidity-preference may become virtually absolute in the sense that almost everyone prefers cash to holding debt. ... But whilst this limiting case might become practically important in future, I know of no example of it hitherto.

Das Zinsniveau wird damit durch das Gleichgewicht auf dem Finanz- bzw. Geldmarkt bestimmt, d.h. durch die Liquiditätspräferenz der Individuen und die durch das Bankensystem und die Zentralbank angebotene Geldmenge. Die Höhe des Zinsniveaus ist massgeblich von der Unsicherheit über die möglichen Kursentwicklungen auf den Finanzmärkten geprägt.

John Maynard Keynes

It might be more accurate, perhaps, to say that the rate of interest is a highly conventional ... phenomenon. For its actual value is largely governed by the prevailing view as to what its value is expected to be. Any level of interest which is accepted with sufficient conviction as likely to be durable will be durable; ... But it may fluctuate for decades about a level which is chronically too high for full employment; - particularly if it is the prevailing opinion that the rate of interest is self-adjusting.

Der Zinssatz wird zur "rein" monetären Grösse. Die Liquiditätspräferenz bestimmt zusammen mit der Geldmenge das Zinsniveau. Das Ausmass der Ersteren wird ausschlaggebend durch die Zinserwartungen der Individuen bestimmt. Die Zentralbank-Geldmenge ist eine institutionelle Grösse. Das reale Sparen und die Investitionsnachfrage werden durch den Zinssatz beeinflusst, haben selbst aber auf die Höhe des Zinsniveaus keinen Einfluss.

John Maynard Keynes meinte zu der von ihm selbst entwickelten Theorie:

John Maynard Keynes

The resulting theory, whether right or wrong, is exceedingly simple It would be true to say that ... (the theory) by itself does not carry us very far. But it gives us firm and intelligible ground from which to proceed.

John Maynard Keynes' Grundvorstellungen einer Wirtschaft lassen sich mit folgenden Gleichungen beschreiben:

$$\text{Güternachfrage} \quad y = \frac{1}{(1 - \alpha)} i[r, E(y_k)] \quad (2.9)$$

$$\text{Geldmarktgleichgewicht} \quad M = L_1(y) + L_2(r) \quad (2.10)$$

$$\text{Produktionsfunktion:} \quad y = y(N, K)$$

$$\text{wobei: } \frac{y(N, K)}{N} > 0$$

$$y_k = \frac{y(N, K)}{K} > 0$$

$$\frac{{}^2y(N, K)}{N^2} < 0, \frac{{}^2y(N, K)}{K^2} < 0 \quad (2.11)$$

$$\text{Arbeitsnachfrage:} \quad N^d = \frac{y(N, K)}{N} \quad (2.12)$$

$$\text{Arbeitsangebot:} \quad N^s = N^s(W/P)$$

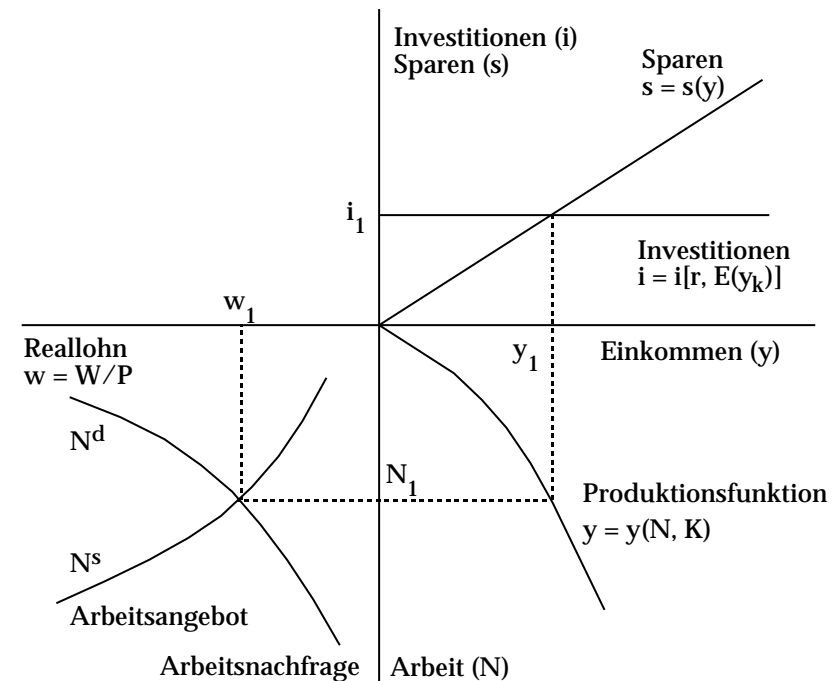
$$\text{wobei: } \frac{N^s(W/P)}{(W/P)} > 0 \quad (2.13)$$

Die Erläuterungen zum formalen Modell erbringt John Maynard Keynes wie folgt selbst:

John Maynard Keynes

To elucidate the ideas... let us simplify our assumptions ... and assume (1) that all unemployed resources are homogenous and interchangeable in their efficiency to produce ... and (2) that the factors of production entering into marginal cost are content with the same money-wage so long as there is a surplus of them unemployed. In this case we have constant returns and a rigid wage-unit, so long as there is any unemployment. It follows that an increase in the quantity of money will have no effect whatever on prices, so long as there is any unemployment, and that employment will increase in exact proportion to any increase in the quantity of money; whilst as soon as full employment is reached, it will thenceforward be the wage-unit and prices which will increase in exact proportion to the increase in effective demand. Thus if there is perfectly elastic supply so long as there is unemployment, and perfectly inelastic supply so soon as full employment is reached, and if effective demand changes in the same proportion as the quantity of money, the quantity of money can be enunciated as follows: "So long as there is unemployment, employment will change in the same proportion as the quantity of money; and when there is full employment, prices will change in the same proportion as the quantity of money".

Graphisch lässt sich das Keynesianische Gleichgewicht unter Berücksichtigung von Produktion und Arbeitsmarkt wie folgt darstellen (siehe Figur 2.2):



Figur 2.2 John Maynard Keynes: Gleichgewicht

“Notes on the Trade-Cycle” - Die Entstehung des Konjunkturzyklus

Autonome Veränderungen von Konsum, Sparen, Investieren, der Liquiditätspräferenz der Individuen oder des Geldangebots, d.h. Innovationen auf dem Güter- und Geldmarkt, sind Auslöser für Konjunkturzyklen. Beispielhaft sollen nachfolgend ein autonomer Investitionsrückgang sowie ein autonomer Konsumnachfragerückgang diskutiert werden.

John Maynard Keynes

If we examine the details of any actual instance of the trade cycle, we shall find that it is highly complex. ... In particular we shall find that fluctuations in the propensity to consume, in the state of liquidity-preference, and in the marginal efficiency of capital all played a part. But I suggest that the essential character of the trade cycle and, especially, the regularity of time-sequence which justifies us in calling it a cycle, is mainly due to the way in which the marginal efficiency of capital fluctuates.

Investitionsrückgang

Die Instabilität der Erwartungen bezüglich der zukünftigen Kapitalproduktivität (Marginal Efficiency of Capital) führen gemäss John Maynard Keynes zu unmittelbaren Schwankungen der Investitionen in der Gegenwart:

John Maynard Keynes

It is important to understand the dependence of the marginal efficiency of a given stock of capital on changes in expectation, because it is chiefly this dependence which renders the marginal efficiency of capital subject to the somewhat violent fluctuations.

Die Auswirkungen der Instabilität der Investitionsnachfrage auf die Höhe der Nachfrage in der Gegenwart ergeben sich aus der Perspektive von John Maynard Keynes durch den Zusammenhang in Formel (2.14) und Figur 2.3:

$$y = \frac{1}{(1 - \dots)} i[r, E(y_k)] = \frac{1}{(1 - \dots)} i[r, E(y_k)] \quad (2.14)$$

Das Symbol \dots steht in der Formel für Prozent-Änderungen. Haben die Unternehmen bezüglich der Zukunft pessimistische Erwartungen, reduzieren sie heute ihre Investitionen. Folglich sinkt heute die Investitionsgüternachfrage. Der Investitionsrückgang unter Berücksichtigung von Produktion und Arbeitsmarkt ist in Figur 2.3 dargestellt:

Der Rückgang der Investitionsnachfrage der Unternehmer senkt die gesamtwirtschaftliche Nachfrage, im nordöstlichen Quadranten durch eine Verschiebung der Investitionsgerade nach unten dargestellt. Dieser Nachfragerückgang bedeutet für die Unternehmen Einbussen in ihren gegenwärtigen Verkaufserlösen. Dies veranlasst die Unternehmer, ihre Produktion zu redu-

Aus der Verwendung des Einkommens für Konsum und Sparen folgt:

$$y = c(y) + s(y) \tag{2.16}$$

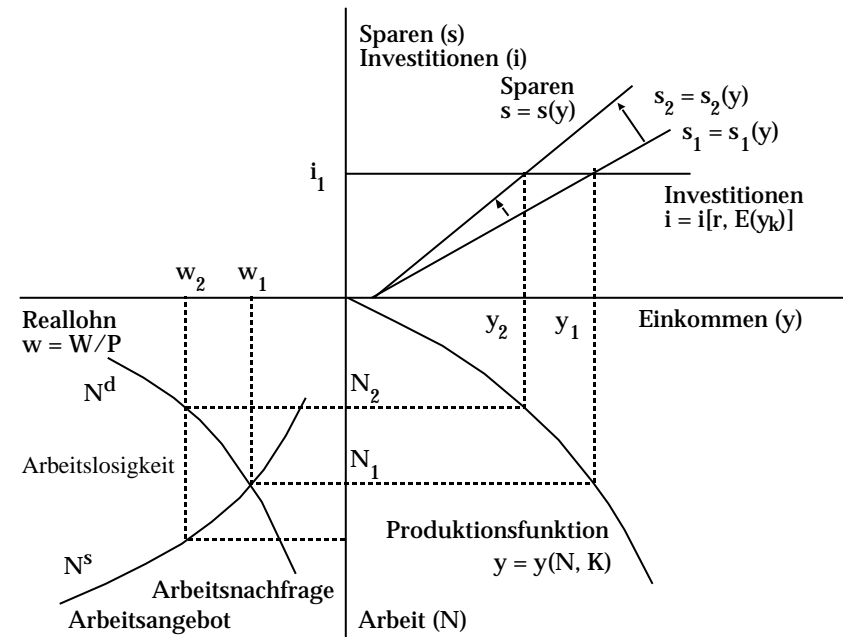
$$s_1(y) = (1 - \alpha_1)y < (1 - \alpha_2)y = s_2(y) \tag{2.17}$$

Die Zunahme des Sparneigung $(1 - \alpha)$ drehe die Sparfunktion im Gegenuhrzeigersinn nach oben (siehe Figur 2.4). Aus dem Gleichgewicht von Sparen und Investieren $(1 - \alpha)y = i[r, E(y_k)]$ ergibt sich für die Höhe der Einkommen $y_{1,2}$:

$$y_1 = \frac{1}{1 - \alpha_1} i[r, E(y_k)] > \frac{1}{1 - \alpha_2} i[r, E(y_k)] = y_2 \tag{2.18}$$

Bei unverändertem Einkommen reduziert eine Zunahme des Sparens die gesamtwirtschaftliche Nachfrage, weil die Konsumgüternachfrage bzw. die gesamtwirtschaftliche Nachfrage sinkt. Der Rückgang der Erlöse veranlasst die Unternehmer, ihre Produktion und Beschäftigung zu senken (siehe Figur 2.4). Dieser Einkommensrückgang vermindert wiederum die Möglichkeiten der Individuen Güter, nachzufragen, dadurch werden die Erlöse der Unternehmer erneut fallen. Ein Multiplikator-Effekt setzt ein, wodurch der ursprünglich durch den Konsumnachfrage-rückgang ausgelöste Einkommensrückgang verstärkt wird.

Zusätzliches Sparen ermöglicht gemäss der Klassischen Makroökonomie eigentlich den Aufbau von zusätzlichen Produktions-



Figur 2.4 John Maynard Keynes: Spar-Paradoxon

kapazitäten, welche die Voraussetzung für eine Expansion des Einkommens sind. Die Ursache für die Rezession (Sparparadoxon) ist somit das Fehlen der Koordination von Sparen und Investieren. Würden die Unternehmer die erhöhten Ersparnisse zu Investitionszwecken einsetzen, wäre kein Rückgang der Produktion und der Beschäftigung zu beobachten. Der Rückgang der Beschäftigung erhöht die Grenzproduktivität der Arbeit und

damit den Lohnsatz über den Gleichgewichtslohn. Als Folge stellt sich eine Unterbeschäftigungssituation ein.

Stabilisierungspolitik des Staates

Aktive staatliche Intervention zur Stabilisierung wirtschaftlicher Entwicklungen rechtfertigen sich aus dem Fehlen von Marktkräften, welche eine Wirtschaft aus einer Ungleichgewicht automatisch in ein neues Gleichgewicht führen könnten. Der Staat simuliert mittels Stabilisierungspolitik die Lücken eines fehlerhaften Koordinationssystems.

John Maynard Keynes

My criticism is directed again at the inadequacy of the theoretical foundations of the laissez faire doctrine ... against the notion that the rate of interest and the volume of investment are self-adjusting at the optimum level. ... There are also, I should admit, forces which one might fairly well call "automatic" which operate under any normal monetary system in the direction of restoring a long-period equilibrium between saving and investment. The point on which I cast doubt – though the contrary is generally believed – is whether these "automatic" forces will, in the absence of deliberate management, tend to bring about not only an equilibrium between saving and investment but also an optimum level of production.

Der Staat hat, nach Meinung von John Maynard Keynes, die Aufgabe, die Wirtschaft mit Steuern, Staatsausgaben und geldpoliti-

schen Massnahmen zu lenken, wobei deren Effektivität durch die Änderungen der Liquiditäts-Präferenz eingeschränkt ist:

John Maynard Keynes

I see no reason to suppose that the existing system seriously misemploys the factors of production which are in use. There are, of course errors of foresight; but these would not be avoided by centralizing decisions. ... It is in determining the volume, not the direction, of actual employment that the existing system has broken down.

The state will have to exercise a guiding influence ... through its scheme of taxation, partly by fixing the rate of interest. Furthermore, it seems unlikely that the influence of banking policy on the rate of interest will be sufficient by itself to determine an optimum rate of investment.

Von der Entstehungsseite her ergibt sich das Einkommen (y) einer Wirtschaft aus der Produktion von Konsumgütern (c), Investitionsgütern (i) und den Gütern, welche der Staat kauft (Staatsausgaben) g.

$$y = c + i + g \quad (2.19)$$

Das erworbene Einkommen verwenden die Individuen für Konsumausgaben (c), Sparen (s) und die Steuern t.

$$y = c + s + t \quad (2.20)$$

Im Gleichgewicht gilt somit:

$$y = c + i + g = c + s + t = y$$

$$i + g = s + t \quad (2.21)$$

Dieses Gleichgewicht der Produktion und Nachfrage ist in Figur 2.5 dargestellt.

Die Konsum- bzw. die Sparfunktion sei vom verfügbaren / steuerbereinigten Einkommen sowie der Konsumneigung abhängig und gegeben durch:

$$c(y) = (y - t) \quad \text{wobei:} \quad 0 < < 1 \quad (2.22)$$

$$s(y) = (1 -) (y - t) \quad \text{wobei:} \quad 0 < < 1 \quad (2.23)$$

t stellen die Steuern dar.

Für die Investitionsnachfrage gilt:

$$i = i[r, E(y_k)] \quad (2.24)$$

wobei: r der aktuelle Zinssatz, $E(y_k)$ die zukünftigen Erträge einer Investition in Realkapital darstellen.

Das Staatshaushaltdefizit d ist definiert als Staatsausgaben g minus die Steuereinnahmen des Staates t:

$$d = g - t \quad (2.25)$$

Übertreffen die Steuereinnahmen die Staatsausgaben ist d negativ, die Staatsschulden werden abgebaut. Sind die Staatsausga-

ben grösser als die Steuereinnahmen ist d positiv, die Staatsschulden steigen.

Damit gilt für das Einkommen einer Wirtschaft:

$$y = c + i + g = (y - t) + i[r, E(y_k)] + g \quad (2.26)$$

Das Gleichgewichtseinkommen einer Wirtschaft lässt sich wie folgt berechnen:

$$y = c + i + g = c + s + t = y \quad (2.27)$$

so folgt aus Gleichung (2.27):

$$y - c = s + t = i + g \quad (2.28)$$

Formt man aus Gleichung (2.26) entsprechend Gleichung (2.28) um, erhält man (siehe Figur 2.5):

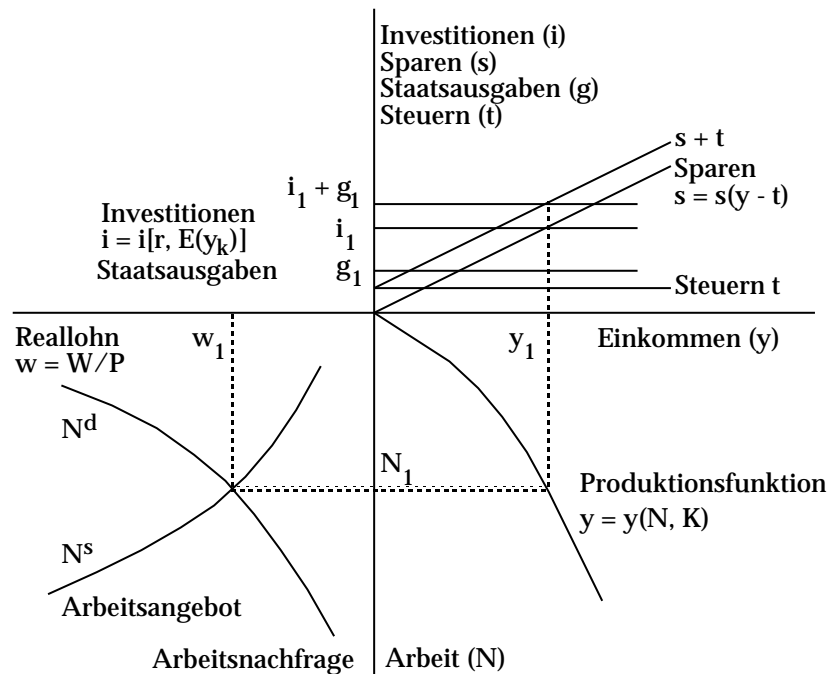
$$y - y = (1 -) y = - t + i[r, E(y_k)] + g$$

$$y - y = (1 -) y = i[r, E(y_k)] + g - t$$

$$y = \frac{1}{(1 -)} [i(r, E(y_k)) + g - t] > 0 \quad (2.29)$$

Veränderung des Gleichgewichtseinkommens ergeben sich aus Änderungen der Investitionen der Steuern und der Staatsausgaben sowie der Konsumneigung:

$$y = \frac{1}{(1 -)} [i(r, E(y_k)) + g - t] \quad (2.30)$$



Figur 2.5 John Maynard Keynes: Gleichgewicht

Sind die Erwartungen der Unternehmen bezüglich der Zukunft pessimistisch, werden die Unternehmer heute ihre Investitionen senken. Verzichtet der Staat auf eine Stabilisierungspolitik, bleiben demzufolge Staatsausgaben und Steuern unverändert, d.h. $g = t = 0$, folgt ein Einkommensrückgang y :

$$y = \frac{1}{(1 - \beta)} i[r, E(y_k)] = \frac{1}{(1 - \beta)} i[r, E(y_k)] < 0 \quad (2.31)$$

Die Regierung kann deshalb durch fiskalpolitische Interventionen den Nachfrageausfall der Individuen gezielt durch Steuer- oder Staatsausgabenveränderungen kompensieren und die Wirtschaft lenken. Dabei wird unterstellt, dass die Wirtschaft in einer Rezession über unausgenützte Produktionskapazitäten verfügt.

Staatsausgabenpolitik

Weil die Wirtschaft nicht zu ihrem Vollbeschäftigungs-Gleichgewicht finden kann, braucht es gemäss John Maynard Keynes eine zentrale Lenkung durch staatliche Interventionen:

Der durch einen Investitionsrückgang ausgelöste Nachfrage-rückgang kann die Regierung durch die Erhöhung der staatlichen Nachfrage korrigieren. Das Einkommen einer Wirtschaft ist gegeben durch:

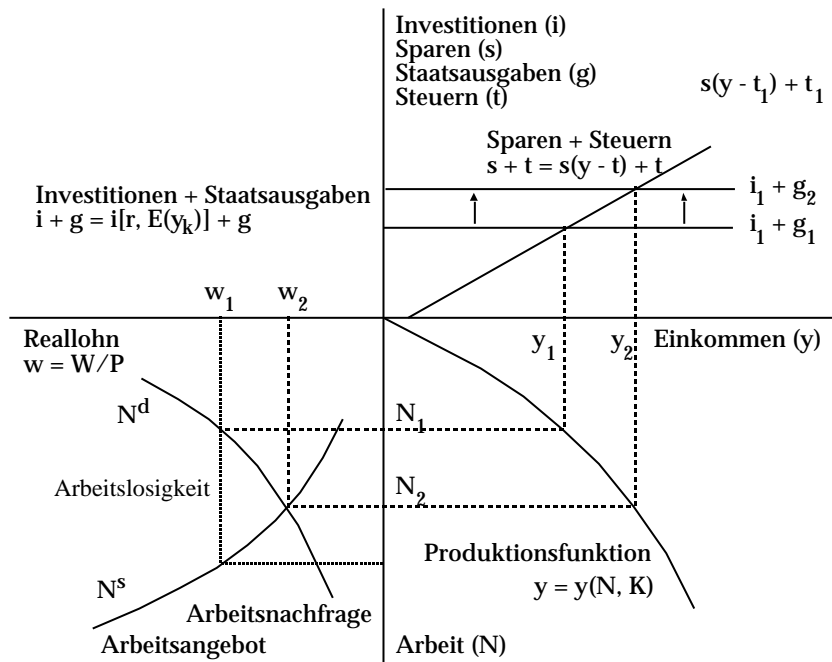
$$y = \frac{1}{(1 - \beta)} [i[r, E(y_k)] + g - t] > 0$$

Eine Staatsausgabenerhöhung steigert bei unveränderten Investitionen und Steuereinnahmen des Staates das Einkommen:

$$y = \frac{1}{(1 - \beta)} g > 0 \quad \text{falls: } g > 0 \quad (2.32)$$

Die Nachfragesteigerung des Staates g erhöht die Nachfrage bei den Unternehmen, was diese veranlasst, die Produktion und die Beschäftigung zu erhöhen. Die resultierende Einkommens-

steigerung erhöht die Konsumnachfrage, welche weitere Erhöhungen von Produktion und Beschäftigung auslöst (siehe Figur 3.6).



Figur 2.6 John Maynard Keynes: Staatsausgabenerhöhung

Die Rezession lässt sich vermeiden, wenn die Regierung die Staatsausgaben in dem Umfang erhöht, wie die Investitionsnachfrage gesunken ist, so dass das Einkommen unverändert bleibt:

$$- i[r, E(y_k)] = g \tag{2.33}$$

In diesem Fall gilt:

$$y = \frac{1}{(1 -)} i[r, E(y_k)] + \frac{1}{(1 -)} g = 0 \tag{2.34}$$

Steuerpolitik

Durch eine Steuersenkung kann die Regierung einer durch den Investitionsrückgang ausgelösten Rezession entgegenwirken, da eine Steuersenkung, graphisch in Figur 3.7 dargestellt, das Einkommen erhöht. Die Stabilisierungspolitik führt die Wirtschaft aus einer Unterbeschäftigungssituation zurück in die Vollbeschäftigung:

$$y = \frac{1}{(1 -)} - t > 0 \quad \text{falls: } t < 0 \tag{2.35}$$

Die Rezession kann vermieden werden, wenn die Regierung die Steueränderung so wählt, dass der Investitionsrückgang durch einen Konsumanstieg kompensiert wird.

$$y = c + i + g = (y - t) + i[r, E(y_k)] + g$$

Das Einkommen bleibt unverändert, falls:

$$i[r, E(y_k)] = - t \tag{2.36}$$

In diesem Fall gilt:

James Tobin

First proposition: In modern industrial capitalist societies, prices and wages respond slowly to excess demand or supply, especially slowly to excess supply. Over a long short run, ups and downs of demand register in output: they are far from completely absorbed in prices. ...

Second proposition: a corollary of the first, is the vulnerability of economies like ours to lengthy bouts of involuntary unemployment. People willing to work at or below prevailing real wages cannot find jobs. They have no effective way to signal their availability. ...

Third proposition: Capital formation depends on long run appraisals of profit expectations and risks and on business attitudes toward bearing economic events. Variations of the marginal efficiency of capital contain, for all practical purposes, important elements of autonomy and exogeneity. But business expectation of steady prosperity is an important stabilizer of investment and of the economy, limiting cyclical instability. ...

Fourth proposition: Even if money wages and prices were responsive to market excess demands and supplies, their flexibility would not necessarily stabilize monetary economies subject to demand and supply shocks. This was Keynes's challenge to accepted doctrine that market mechanisms are inherently self-correcting and stabilizing.