



Munich Personal RePEc Archive

Investment, finance and saving: some implications of the Keynes-Robertson controversy on the "revolving fund"

Hein, Eckhard

Freie Universität Berlin

1994

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/19322/>

MPRA Paper No. 19322, posted 15 Dec 2009 18:02 UTC

FREIE UNIVERSITÄT BERLIN

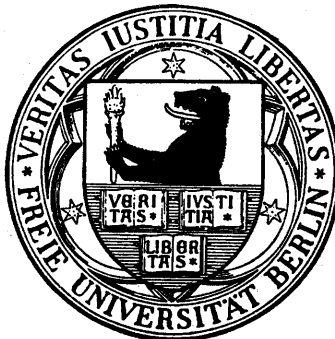
DISKUSSIONSPAPIERE ZUR POLITISCHEN ÖKONOMIE
(1/1994)

Investition, Finanzierung und Sparen: einige
Implikationen der Keynes-Robertson-Kontroverse
über den "Revolving-Fund"

von

Eckhard Hein

Institut für Wirtschaftspolitik und
Wirtschaftsgeschichte
Altensteinstr. 34 A, 14195 Berlin



Investition, Finanzierung und Sparen: einige Implikationen der Keynes-Robertson-Kontroverse über den "Revolving-Fund"

1 Einführung

2 Die Ausgangspositionen

3 Finanzierung und der "Revolving Fund"

4 Implikationen der Kontroverse

4.1 Produktion und Finanzierung

4.2 Investition, Finanzierung und Sparen

5 Fazit und Ausblick

Literatur

1 Einführung

Wesentliche Botschaft der Keynesschen General Theory ist das "Prinzip der effektiven Nachfrage", d.h. das Postulat der Unabhängigkeit der Ausgaben, insbesondere der Investitionen, vom vorhergehenden Einkommen bzw. Sparen. Die auf der Keynesschen Konzeption einer Geldökonomie gegründete Ablehnung des Sayschen Gesetzes implizierte diese Umkehrung orthodoxer Kausalketten. Hiermit einher geht bei Keynes notwendig die Zurückweisung der Quantitätstheorie des Preisniveaus wie die Ablehnung der neoklassischen Zinstheorie. An die Stelle der neoklassischen Realzinstheorie tritt die Keynessche monetäre Liquiditätspräferenztheorie des Zinses. Der Zins wird hier von einer Belohnung für die Abstinenz von Konsum, also für Sparsamkeit, zu einer Belohnung für die temporäre Aufgabe von Liquidität, oder für die Nicht-Nachfrage nach Liquidität. Der Zinssatz bringt nicht mehr das durch die Präferenzen der Haushalte bestimmte Angebot von Ersparnis mit der durch die Grenzproduktivität des Kapitals bestimmten Nachfrage nach Ersparnis (Kapital) ins Gleichgewicht, sondern sorgt für den Ausgleich des Hangs zur Haltung von Liquidität mit dem vorhandenen Angebot an Liquidität, wobei dieses Angebot an Liquidität in der General Theory als durch die Zentralbank gegeben betrachtet wird.

Wenn aber die Investitionen, bzw. allgemein die Ausgaben der Kapitalisten, unabhängig sind von vorhergehenden Sparprozessen, sondern im Gegenteil über Einkommens- bzw. Verteilungseffekte ein die Investitionen rechtfertigendes Sparen erst entsteht, so stellt sich die Frage der Bestimmung der Investitionstätigkeit in kurzer und in langer Frist. Diese Frage kann sowohl von der Seite des Zusammenhanges von Einkommens- und Kapazitätswirkungen von Investitionen, von der Seite der Verteilungswirkungen von kapitalistischer Ausgabentätigkeit als auch von der Seite der Finanzierung von Investition und Akkumulation behandelt werden. Letzteres soll hier geschehen.

Ausgangspunkt der hier anzustellenden Überlegungen bildet die Debatte zwischen Keynes und Robertson im "Economic Journal" in den Jahren 1937/38, also im Anschluß an die Veröffentlichung

der General Theory¹. Diese Debatte drehte sich zwar i.W. um die Zinstheorie und ist aufgrund der verschiedenen Ausgangspositionen beider Autoren durch eine Vielzahl von Mißverständnissen gekennzeichnet. Im Rahmen dieser Debatte wird aber Keynes erst auf das Problem der Finanzierung der Investitionstätigkeit der Kapitalisten aufmerksam gemacht. Wir wollen hier die wesentlichen Etappen dieser Debatte skizzieren, ihre Implikationen systematisieren, und abschließend die Rolle der Finanzierung für den Akkumulationsprozeß zu diskutieren. Hier werden wir insbesondere auf die Neuauflage dieser Debatte in den 80er Jahren im Cambridge Journal of Economics und im Journal of Post Keynesian Economics bezug nehmen.

2 Die Ausgangspositionen

Bevor wir in die Keynes-Robertson-Kontroverse einsteigen, sollten die unterschiedlichen Ausgangspositionen - insbesondere im Hinblick auf die Bestimmung des Zinssatzes - verdeutlicht werden. Wie oben gezeigt, betrachtet Keynes in der General Theory das Sparen als Residualgröße, die durch die marginale Konsumneigung bestimmt ist. Weichen Investitions- und Sparsentscheidungen voneinander ab, so findet nach Keynes die Anpassung über den Multiplikatorprozeß solange statt, bis das Einkommen sich so verändert hat, daß das einkommensabhängige geplante Sparen gleich den geplanten Investitionen ist. In diesem Sinne bestimmen die Investitionen das Sparen.

Dem Zinssatz wird in diesem Ansatz die Rolle zugewiesen, die Aufteilung des nicht-konsumierten Teils des Einkommens auf die Haltung von Liquidität und den Kauf von Wertpapieren bei institutionell gegebenem Geldangebot zu gewährleisten. Er wird demnach nur in der monetären Sphäre bestimmt und kann mithin als Preis für die Aufgabe von Liquidität verstanden werden,

¹ An dieser Debatte waren neben Keynes und Robertson auch B. Ohlin (1937) und R.G. Hawtrey (1937) beteiligt. Wir werden uns hier auf die Beiträge von Keynes und Robertson beschränken, da hier der uns interessierende Zusammenhang zwischen "investment and finance" im Vordergrund steht.

wobei die Haltung von Liquidität mit der Liquiditätspräferenz² der ökonomischen Akteure begründet wird.

Im Gegensatz hierzu vertritt Robertson eine "loanable-funds"-Theorie des Zinses (vgl. Robertson 1940b, S. 12 ff.). Der Zinssatz wird bestimmt durch das Angebot von und die Nachfrage nach leihbaren Mitteln. Folgende Quellen des Angebots von leihbaren Mitteln werden unterschieden:

1. das Sparen der gegenwärtigen Periode,
2. Freisetzungen, d.h. das Sparen vergangener Perioden, das in fixem oder zirkulierendem Kapital verkörpert war, und nun in liquider Form vorliegt (also Abschreibungen auf fixes Kapital und Wertersatz des zirkulierenden Kapitals),
3. Netto-Entsparen aus gehorteten Beständen,
4. zusätzliche Bankkredite.

Die Nachfrage nach leihbaren Fonds setzt sich nach Robertson wie folgt zusammen:

1. Fonds zur Investition in fixes oder zirkulierendes Kapital,
2. Fonds zum Erhalt oder Ersatz des existierenden fixen oder zirkulierenden Kapitals,
3. Fonds, zur Erhöhung der Haltung von Liquidität,
4. Fonds, die zur Finanzierung von über das Einkommen hinausgehenden Konsum bestimmt sind.

Das "loanable funds"-Konzept ist damit ein reines Stromgrößen-Konzept, im Gegensatz zur Liquiditätspräferenztheorie des Zinssatzes, in der es um Angebot von und Nachfrage nach Bestandsgrößen geht (vgl. Tsiang 1987).³ Entscheidend ist aber vielmehr, daß in der "loanable"-funds-Theorie der von Keynes verworfene Spar-Investitions-Zusammenhang reproduziert wird, indem das Sparen vom Zinssatz abhängig gemacht wird und damit cet. par. eine erhöhte Sparsamkeit - über eine Senkung des Zinssatzes - zur Voraussetzung höherer Investitionen wird. Der Zusammenhang von Investitionen und Finanzierung wird also in

2 Die Motive zur Liquiditätshaltung werden von Keynes bekanntlich in Transaktionsmotiv, Vorsichtsmotiv und Spekulationsmotiv unterschieden.

3 Tsiang (1987) zeigt, wie durch entsprechende Saldierungen, aus dem "loanable-funds" die Nachfrage nach Liquiditätsschöpfung durch den Bankensektor gewonnen werden kann.

orthodoxer Manier über das Sparen hergestellt.⁴ Da an dieser Stelle kein ausführlicher Vergleich von Liquiditätspräferenztheorie und "loanable-funds"-Ansatz intendiert ist, sollen diese Bemerkungen zur jeweiligen Ausgangsposition genügen.

3 Finanzierung und der "Revolving Fund"

In einem Beitrag, in dem er sich mit mehreren Kritikern der General Theory auseinandersetzt, geht Keynes erstmalig auf das Problem der Finanzierung zusätzlicher Investitionen ein (vgl. Keynes 1937a, S. 246). Er gesteht ein, daß Investitionsplanungen ("planned investment") eine temporäre Nachfrage nach Geld bedeuten, weil das der Investition entsprechende Sparen noch nicht stattgefunden hat. Dieser Finanzierungsbedarf kann entweder durch Finanzintermediäre in Form der Zurverfügungstellung existierender Liquidität oder durch das Bankensystem durch Schöpfung von Kredit befriedigt werden. Dieser Kredit zur Finanzierung zusätzlicher Investitionen wird von Keynes als "revolving fund" bezeichnet, der immer wieder zu den Banken zurückfließt und daher immer wieder genutzt werden kann (vgl. Keynes 1937a, S. 247).⁵ Bei Erhöhung der Investitionsentscheidungen muß auch der "revolving fund" erhöht werden. Die Höhe dieses "revolving funds" ist nicht durch das Sparen begrenzt, weil eben die Banken die Fähigkeit besitzen, Kredit zu schöpfen. Das Finanzierungs-Motiv wird zu einem zusätzlichen Motiv der Liquiditätsnachfrage.

Robertson entgegnet hierauf, ausgehend von der "loanable funds"-Theorie, daß die Finanzierung zusätzlicher Investitionen eine zusätzliche Nachfrage nach leihbarem Kapital bedeute und

4 Wobei das Konzept allerdings insofern über die marginalistische Bestimmung des Zinssatzes hinausgeht, als daß durchaus Raum für Liquiditätshaltung gewährt wird.

5 "If investment is proceeding at a steady rate, the finance (or the commitments to finance) required can be supplied from a revolving fund of a more or less constant amount, one entrepreneur having his finance replenished for the purpose of a projected investment as another exhausts his on paying for his completed investment." (Keynes 1937a, S. 247)

deshalb auch einen Einfluß auf den Zinssatz haben müsse (vgl. Robertson 1937, S. 430 ff.).

Keynes erwidert, indem er einerseits eine Präzisierung des Finanzierungsbedarfs vornimmt und ihn als den Kredit definiert, der notwendig ist in dem Zeitintervall zwischen der Planung und der Ausführung einer Investitionsentscheidung (vgl. Keynes 1937b, S. 665). Andererseits bestätigt er, daß eine Erhöhung der Investitionsentscheidungen eine Nachfrage nach Finanzierungsmitteln konstituiert und daß damit die Nachfrage nach Liquidität ansteigt. Sind die Banken nicht in der Lage, diese Liquiditätsnachfrage zu befriedigen, so ist auch nach Keynes ein Anstieg des Zinssatzes durchaus möglich. Es ist daher der Bankensektor, der so den Schlüssel für eine Bewegung von einem geringen Niveau der ökonomischen Aktivität zu einem höheren Niveau in der Hand hält.

Befriedigen die Banken den zusätzlichen Liquiditätsbedarf zwecks Finanzierung zusätzlicher Investitionen zum herrschenden Zinssatz, so geht Keynes davon aus, daß ihre Liquiditätsposition mit der Verausgabung des geliehenen Geldes durch die Investoren wiederhergestellt wird (vgl. Keynes 1937b, S. 666). Für die Gesellschaft als Ganzes führt damit eine einfache "bookkeeping action" zu einem höheren Niveau der ökonomischen Aktivität. Im neuen Gleichgewicht wird dann über die Erhöhung des Einkommens (Multiplikatoreffekt) genügend Sparen zur Verfügung stehen, um die zusätzlichen Investitionen zu finanzieren. Zusammenfassend hält Keynes fest, daß die Investitionstätigkeit zwar durch einen Mangel an Liquidität eingeschränkt werden kann, nicht jedoch durch einen Mangel an Sparen.

"This means that, in general, the banks hold the key position in the transition from a lower to a higher scale of activity. If they refuse to relax, the growing congestion of the short-term loan market or of the new issue market, as the case may be, will inhibit the improvement, no matter how thrifty the public purpose to be out of their future incomes. On the other hand, there will always be exactly enough ex-post saving to take up the ex-post investment and so release the finance which the latter had been previously employing. The investment market can become congested through shortage of cash. It can never become congested through shortage of saving. This is the most fundamental of my conclusions within this field." (Keynes 1937b, S. 668 f.)

In seiner Antwort greift Robertson Keynes' Vorstellung von der sofortigen Wiederherstellung der Liquiditätsposition der Banken an (vgl. Robertson 1938a, S. 315 ff.). Zum einen zeige die Realität, daß Kredite für zusätzliche Investitionen nicht sofort von den Investoren zurückgezahlt werden. Die Liquiditätslücke des Bankensektors wird damit nicht sofort mit der Verausgabung des Kredites für zusätzliche Investitionen wettgemacht. Robertson betont, daß die Liquidität des Bankensektors nur wiederhergestellt werden kann, wenn der Kredit zurückgezahlt wird, nicht jedoch durch seine pure Verausgabung. Erst die Zurückzahlung der Kredite würde diese zu einem "revolving fund" machen, der von den Banken immer wieder zwecks Finanzierung von Investitionen verliehen werden kann. Hierdurch würde aber kein Wachstum der Investitionstätigkeit finanziert. Dieses wäre nur möglich, wenn die Banken zusätzliche Kredite vergäben, d.h. bei einer Zunahme der Verschuldung des Unternehmenssektors.

Auf diesen Angriff reagiert Keynes mit einer Veränderung seiner Position (vgl. Keynes 1938, S. 320). Er behauptet nun, daß die zusätzliche Nachfrage nach Liquidität (zwecks Finanzierung zusätzlicher Investitionen) solange besteht, bis der volle Kreislauf von Verkäufen und Käufen abgeschlossen ist. Die Liquidität des Bankensektors wird wiederhergestellt, wenn die Unternehmen die Kredite aus ihren Verkaufserlösen zurückzahlen. Diese Position unterscheidet sich deutlich von seiner ersten Position, in der er annahm, die Liquidität des Bankensektors

werde durch die pure Verausgabung der Kredite für zusätzliche Investitionen wiederhergestellt.

Auf diesen Punkt weist Robertson hin (vgl. Robertson 1940a, S. 23 ff.). Seine Kritik kann in zwei Punkten - entsprechend der beiden verschiedenen, von Keynes vertretenen Positionen - zusammengefaßt werden.

1. Wenn Keynes annimmt, daß die Liquiditätsposition des Bankensektors allein durch die Investitionsausgaben der Unternehmen wiederhergestellt wird, so übersieht er, daß die Nachfrage nach Geld zu Investitionszwecken ersetzt wird durch die Nachfrage nach Geld für Einkommenszwecke. Die Liquidität kehrt damit nicht als "revolving fund" zum Bankensektor zurück.
2. Wenn Keynes annimmt, daß die Liquiditätsposition des Bankensektors aus den Verkaufserlösen der Unternehmen wiederhergestellt wird, so übersieht er, daß Verkaufserlöse entweder zur Rückzahlung eines Kredites verwendet werden können oder zur Aufrechterhaltung der ökonomischen Aktivität, nicht jedoch zu beidem.

"The purchase of consumption goods from an entrepreneur enables him either to maintain his scale of output and the volume of working capital or to repay a loan, but not both." (Robertson 1940a, S. 26).

Die Rückzahlung der Kredite kann also nicht gleichzeitig mit der Aufrechterhaltung des Investitionsniveaus erfolgen. Ein höheres Niveau der ökonomischen Aktivität scheint also von einer steigenden Verschuldung des Unternehmenssektors begleitet zu werden.⁶

⁶ Robertsons Kritik wird von ihm an diesem Punkt nicht weitergeführt, sondern wieder auf die Bestimmung des Zinssatzes gelenkt.

4 Implikationen der Kontroverse

4.1 Produktion und Finanzierung

Um die Implikationen dieser Kontroverse zu systematisieren, folgen wir hier einem einfachen Modell aus Graziani (1988). Wir nehmen an, daß wir es mit einer geschlossenen Ökonomie ohne staatliche Aktivität zu tun haben, in der es drei Typen von ökonomischen Agenten gibt: Unternehmen, Banken und Haushalte. Es können vier Märkte unterschieden werden:

- der Kreditmarkt, auf dem der Zinssatz für Kredite bestimmt wird,
- der Arbeitsmarkt, auf dem der Geldlohnsatz bestimmt wird,
- der Gütermarkt, der nur aus einem Markt für Konsumgüter besteht, da die Investitionsgüterproduktion innerhalb des Unternehmenssektors stattfindet, und auf dem sich die Preise für Konsumgüter bilden,
- der Finanzmarkt, auf dem die von den Unternehmen ausgegebenen Wertpapiere⁷ gehandelt werden.

Jede Produktion setzt nun den Kauf von Investitionsgütern und Arbeitskräften voraus. Wir nehmen an, daß die Unternehmen über keine eigenen Finanzierungsmittel verfügen, sondern sich diese komplett von den Banken leihen.⁸ Die Banken sind in der Lage, die Kreditnachfrage zum herrschenden Zinssatz durch Kreditschöpfung zu befriedigen. Betrachten wir zuerst eine Situation, in der zur Produktion von Investitions- und Konsumgütern nur Arbeitskräfte gekauft werden müssen. Die Finanzierungsmittel zur Einleitung der Produktion (F) müssen

7 Wir nehmen hier keine Unterscheidung in Eigentumstitel (Aktien) und langfristige Schuldverschreibungen vor, sondern nehmen lediglich an, daß die Unternehmen auf den Finanzmärkten kurzfristige Bankkredite durch längerfristige Verbindlichkeiten oder durch die Mobilisierung von Eigenkapital refinanzieren können.

8 Es kann genauso angenommen werden, daß die Unternehmen eine Erhöhung der Produktion intendieren, und über die entsprechenden zusätzlichen Vorschüsse nicht selbst verfügen, gleichwohl sie in der Lage sind, das laufende Niveau der Produktion durch eigene Vorschüsse zu alimentieren. Wie wir sehen werden, kehren die geleisteten Vorschüsse nach Ablauf des Geldkreislaufes zu ihrem Ursprung zurück.

komplett durch Kreditschöpfung der Banken zur Verfügung gestellt werden:

$$(1) B=F$$

Mit den Finanzierungsmitteln werden Arbeitskräfte zu einem gegebenen Nominallohnsatz ($W=wN$) nachgefragt.

$$(2) F=W$$

Wir nehmen an, daß die Löhne für die gesamte Produktionsperiode vorgeschossen werden, daß damit die Kreditlaufzeit gleich der Produktions- plus der Zirkulationszeit der Waren. M.a.W. wir nehmen an die Umlaufgeschwindigkeit des Kreditgeldes sei gleich eins. Die Arbeitskräfte produzieren Investitions- und Konsumgüter.

$$(3) Y=C+I$$

Die (Arbeiter)Haushalte beziehen nun Einkommen (Y) in Höhe der vorgeschossenen Lohnsumme.

$$(4) W=Y$$

Sie verwenden dieses Einkommen nun einerseits zum Kauf produzierter Konsumgüter, andererseits zum Kauf von Wertpapieren auf dem Finanzmarkt. Mit diesem Kauf erwerben sie quasi Eigentumstitel auf die produzierten Investitionsgüter, wobei die Nachfrage nach Investitionen hier nicht explizit betrachtet wird, weil sie intrasektoral, innerhalb des Unternehmenssektors, stattfindet. Wir gehen hier also von einem $I=S$ -Gleichgewicht auf den Gütermärkten aus.

$$(5) Y=C+S, \text{ und da}$$

$$S=A=I$$

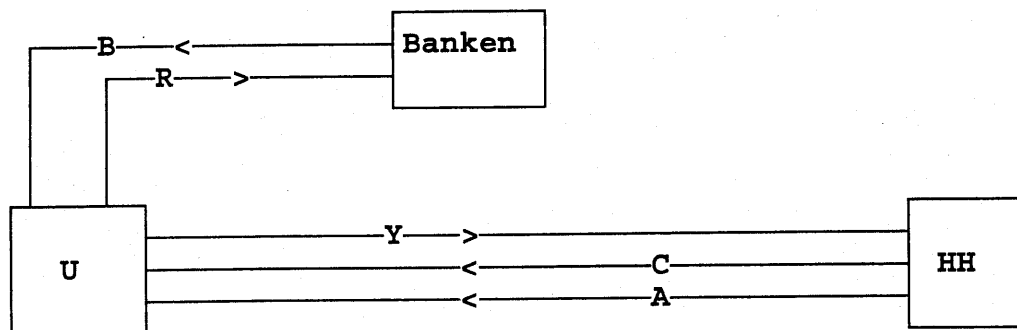
$$(6) Y=C+A.$$

D.h. über den Verkauf von Konsumgütern und den Verkauf von Wertpapieren fließt der Finanzierungsvorschuß an die Unternehmen zurück, so daß die Kredite an die Banken zurückgezahlt werden können (R).

$$(7) B=F=W=Y=C+A=R$$

Die Liquidität wird durch die Zurückzahlung vernichtet. Der monetäre Kreislauf ist geschlossen. Es ergibt sich folgendes Bild der monetären Ströme.

Abbildung 1



Dieser Prozeß ließe sich jetzt modifizieren, indem angenommen wird, daß die Unternehmen einen Zins auf die Kredite zahlen müssen. Hierdurch wird aus einem Kredit B zur Finanzierung der Produktion eine Rückzahlungsverpflichtung von

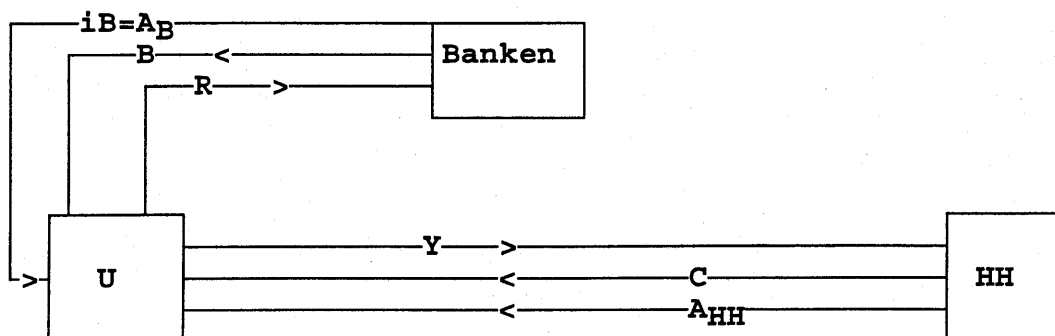
$$(9) R=(1+i)B.$$

Die Unternehmen werden nur dann in der Lage sein, die Differenz iB an die Banken zu zahlen, wenn durch Auszahlung von Einkommen seitens der Banken in der Höhe iB die Nachfrage nach Konsumgütern oder nach Wertpapieren entsprechend ansteigt, oder wenn die Banken direkt Wertpapiere in Höhe von iB von den Unternehmen erwerben (vgl. Graziani 1988, S. 285 f.). Hiermit ist allerdings eine Entwertung der Einkommen $W=Y$, die mit der Verausgabung der Finanzierungskredite $B=F$ entstanden sind und die eine Produktion in Höhe von $F=I+C$ ermöglichten impliziert.⁹

⁹ Dieser Aspekt wird bei Granziani (1984, 1988) übersehen.

Schießen die Banken nun den zusätzlichen Betrag iB in die Zirkulation, so kommt es zu einer Nachfrageerhöhung auf den Konsumgüter- bzw. auf den Finanzmärkten. Dieser Nachfrageerhöhung steht aber eine durch die Höhe der Finanzierungskredite begrenzte Produktion gegenüber, so daß entsprechende Preissteigerungen zu erwarten sind.¹⁰

Abbildung 2



Das so skizzierte Modell befindet sich im Gleichgewicht: die Unternehmen sind nach Ablauf der Periode in der Lage, die zur Finanzierung der Produktion benötigten Kredite zurückzuzahlen. Bedingung hierfür ist, daß die Haushalte bzw. die Banken (bei Zinszahlung der Unternehmen) das bezogene Einkommen komplett zum Kauf von Konsumgütern bzw. zum Kauf von Eigentumstiteln verwenden, d.h. es darf keine Haltung von Liquidität seitens der Haushalte stattfinden, damit der monetäre Kreislauf gelingt.

Damit in der nächsten Periode die Produktion auf derselben Stufenleiter erfolgen kann, muß erneut eine Kreditschöpfung der Banken in Höhe von F stattfinden. Die Banken entscheiden damit von Periode zu Periode neu darüber, ob die Produktion auf gegebener Stufenleiter möglich ist.

"The continuous existence of a revolving-fund requires a discretionary decision to be taken by banks again and again." (Graziani 1984, S. 17)

¹⁰ Für die Finanzmärkte bedeutet eine Steigerung der Nachfrage nach Wertpapieren einen Kursanstieg und damit eine Zinssenkung.

Sind die Unternehmen auf Grund von Liquiditätshaltung der Haushalte nicht in der Lage, die volle Kreditsumme zurückzuzahlen, so liegt es an den Banken, ob sie bereit sind, dieses zu akzeptieren und in der nächsten Periode trotzdem wieder die erforderliche Kreditschöpfung zur Produktion auf derselben Stufenleiter zu betreiben. Hierdurch wird allerdings schon bei einfacher Reproduktion eine zunehmende Verschuldung des Unternehmenssektors aufgebaut.¹¹

Anhand dieses einfachen Modell können nun einige Unklarheiten der Keynes-Robertson- Kontroverse beseitigt werden.

1. Der Finanzierungsbedarf der Unternehmen besteht solange, bis durch den Verkauf von Waren bzw. durch den Verkauf von Wertpapieren der monetäre Vorschuß zu ihnen zurückgeflossen ist.

2. Ist dieses geschehen, so können die Unternehmen entweder das Niveau der Produktion aufrechterhalten, oder den Kredit an die Banken zurückzahlen, aber nicht beides, wie Robertson betonte. Ein "revolving fund of finance" ist also bereits bei Reproduktion auf einfacher Stufenleiter, d.h. bei Aufrechterhaltung eines gegebenen Produktionsniveaus, notwendig. Soll die Produktion ausgedehnt werden, so setzt dies die Erhöhung der Kreditschöpfung der Banken voraus, d.h. der "revolving fund" muß von Periode zu Periode vergrößert werden. Dies ist gleichbedeutend mit der Endogenisierung der Geldmenge.¹² Die Rolle von Finanzintermediären, die die bestehende Liquidität bündeln und dem Unternehmenssektor zur Verfügung stellen, von Keynes als zweite Quelle von Finanzierungsmitteln bezeichnet, ist damit auf temporäre Situationen beschränkt, da hier keine Geldschöpfung stattfindet.

11 Ein Abbau dieser Verschuldung durch das Angebot zusätzlicher Wertpapiere ist modellimmanent nicht möglich, weil es für diese Wertpapiere keine Nachfrage auf dem Finanzmarkt gibt, da Haltung von Liquidität als Nicht-Nachfrage von Wertpapieren definiert ist!

12 "Keynes's analysis of the finance motive, just because it implies creation and destruction of liquidity, allows him to drop the assumption of a given quantity of money, and to consider the money supply as an endogenous variable in the model." (Graziani 1984, S. 11)

3. Die Höhe des Sparens ist für die Rückzahlung der Finanzierungskredite irrelevant. Es spielt vielmehr die Verwendung des nicht-konsumierten Einkommens eine entscheidende Rolle.¹³ Wird dieses nicht vollkommen zum Kauf von Wertpapieren verwendet, so ist die Rückzahlung der Kredite nicht in vollem Umfang möglich. Ein $I=S$ Gleichgewicht auf dem Gütermarkt ist allerdings hiermit kompatibel, es impliziert aber eine dauerhafte Kreditfinanzierung eines Teils der intrasektoralen Nachfrage nach Investitionen in Höhe des Finanzierungskredites, der nicht zurückgezahlt werden kann. M.a.W. eine Erhöhung der Kreditschöpfung ist notwendig, um das stationäre Gütermarktgleichgewicht aufrechtzuerhalten.

4.2 Investition, Finanzierung und Sparen

Wir haben bis hierher den monetären Kreislauf unter der Annahme eines stationären Gütermarktgleichgewichtes diskutiert, indem wir annahmen, daß die intrasektorale Investitionsnachfrage des Unternehmenssektors gleich dem geplanten Sparen der Haushalte war. Im nächsten Schritt ist zu fragen, wie sich monetärer Kreislauf und eine Erhöhung der Investition wechselseitig beeinflussen. Wir wollen also den Zusammenhang von Investitionen, Finanzierung und Sparen genauer analysieren. Dieser Zusammenhang ist in der post-Keynesschen Debatte - ausgelöst durch einen Beitrag von Asimakoplos (1983), der behauptet, daß in bestimmten Konstellationen, eine erhöhte Spartätigkeit die Investitionen über den Finanzierungsprozess

13 Zu diesem Ergebnis kommt auch Terzi: "It is then the use of savings, and not their volume, that matters to bank debt repayment." (Terzi 1986/87, S. 195)

stimulieren könne,¹⁴ neuerlich zum Gegenstand der Debatte geworden.¹⁵

Wir nehmen an, die Ökonomie befinde sich im Ausgangspunkt unserer Betrachtung in einem $I=S$ -Gütermarktgleichgewicht und die Unternehmen sind in der Lage, die Finanzierungskredite jeweils zurückzuzahlen, d.h. es gilt $B=R$. Wir gehen wieder von unserem oben skizzierten Modell aus, und nehmen an, daß die Unternehmen nun eine dauerhafte Erhöhung ihrer Produktionstätigkeit planen und zu diesem Zweck ihre Investitionsnachfrage dauerhaft erhöhen müssen. Die erhöhte Investitionsnachfrage (dI) kann nun einerseits durch Verkauf von Wertpapieren (dA) auf dem Finanzmarkt finanziert werden, andererseits durch Kredite der Banken (dB). Da dem Angebot zusätzlicher Wertpapiere noch kein zusätzliches Einkommen gegenüber steht, kann diese Nachfrage nur durch Kredite (dB) finanziert werden.¹⁶ Da in beiden Fällen die Schöpfung von Kredit in Höhe der zusätzlichen Investitionsnachfrage notwendig ist, können wir der Einfachheit halber annehmen, daß die Banken diesen Kredit den Unternehmen direkt zu Verfügung stellen.

Dem Beispiel in Kaldor (1939) folgend, wollen wir die Auswirkungen einer dauerhaften kreditfinanzierten Investitionserhöhung im Rahmen einer Periodenbetrachtung des Multiplikatorprozesses analysieren. Die Unternehmen nutzen den

14 Asimakopulos nennt hier z.B. die Situation, in der eine zusätzliche kreditfinanzierte Investition nicht nur Mengen- sondern auch Preiseffekte hat. Dies hätte steigende Zinssätze und damit die Beschränkung der Kreditfinanzierung der Investitionen zur Folge. Ein Ansteigen der marginalen Sparquote würde den Zinsanstieg über eine durch die Reduktion der effektiven Nachfrage auf den Gütermärkten reduzierten Preisanstieg dämpfen (vgl. Asimakopulos 1983, S. 230, 1986/87, S. 87).

15 vgl. zu dieser Debatte: Asimakopulos 1983, 1985, 1986a, 1986b, 1986/87, Kregel 1986/87, Richardson 1986, Snippe 1985, Terzi 1986, 1986/87. Ausgangspunkt dieser Debatte ist die Vernachlässigung der Finanzierung von Investitionen bei Keynes und Kalecki. "The examination of the similar treatments by Kalecki and Keynes of the relation between finance, investment and saving, has made clear that they underestimated the time required before it would be possible for the banks' liquidity position to be restored (abstracting from the increase in credit required to satisfy a higher transaction demand for money) after an increase in bank loans to finance an increase in investment." (Asimakopulos 1983, S. 228)

16 Kaldor (1939) nimmt an, daß die Unternehmen langfristige Investitionen durch Ausgabe von Wertpapieren/Aktien finanzieren, die Nachfrage dieser Wertpapiere muß allerdings durch Bankkredite finanziert werden.

ihnen vom Bankensektor zur Verfügung gestellten Kredit (dB_t) zur zusätzlichen Nachfrage nach Investitionen (dI_t), wodurch bei den Investitionsgüterherstellern durch Produktion¹⁷ Einkommen in gleicher Höhe entsteht (dY_t). Dieses Einkommen fließe den Haushalten zu und werde von diesen in der folgenden Periode entsprechend ihrer Konsumneigung (c) zum Kauf von Konsumgütern oder zum Kauf von Wertpapieren (dA) genutzt, die von den Unternehmen ausgegeben werden. Wir gehen also davon aus, daß die Konsumausgaben vom Einkommen der vergangenen Periode abhängen. Ebenso das geplante Sparen, das vollständig zum Kauf von Wertpapieren verausgabt werde. Ist die Investition der betrachteten Periode größer als das geplante Sparen, so tritt ungeplantes Sparen auf. Von diesem nehmen wir an, daß es von den Haushalten bis zur nächsten Periode gehalten wird und erst dann entsprechend der Konsum- bzw. Sparneigung verausgabt wird. Kregel (1986/87) hat auf die Notwendigkeit dieser Annahme hingewiesen.¹⁸ Ferner gehen wir davon aus, daß die Gesamtproduktion jeder Periode, also die Investitions- und die Konsumgüterproduktion entsprechend unseres oben vorgestellten Modells durch Bankkredite finanziert werden muß. Die Unternehmen sind im Ausmaße der zu ihnen von den Haushalten durch Konsumausgaben und Kauf von Wertpapiere zurückfließenden monetären Fonds in der Lage, Bankkredite zurückzuzahlen. Die Banken schöpfen in jeder Periode den "revolving fund", der zur Finanzierung der Produktion in der Periode notwendig ist und erhöhen den Kreditbestand des Unternehmenssektors um den Differenzbetrag zwischen Kreditgewährung und Rückzahlung. Hieraus ergibt sich folgendes Modell:

$$(9) Y_t = C_t + I_t$$

$$(10) C_t = a + cY_{t-1}$$

$$(11) I_t = I$$

17 Wir nehmen hier an, daß die Nachfrager der Investitionsgüter den Preis vorschießen, also kein zusätzlicher Finanzierungsbedarf entsteht.

18 Das von uns skizzierte Modell unterscheidet sich insofern von dem in Pasinetti 1974, S. 51 ff.. Pasinetti betrachtet in seiner Darstellung des "lagged multipliers" das Sparen als ex-post Sparen.

$$(12) S_t = Y_{t-1} - C_t = (1-c)Y_{t-1} - a$$

$$(13) A_t = S_t$$

$$(14) F_t = I_t + C_t$$

$$(15) F_t = B_t$$

$$(16) R_t = C_t + A_t$$

Wird die Investitionsnachfrage nun dauerhaft um eine Einheit erhöht, so ergibt sich folgendes Schema:

Abbildung 3

t	dI _t	dC _t	dY _t	dS _t =dA _t	dF _t =dB _t	dR _t	dB _t -dR _t
0	1	0	1	0	1	0	1
1	1	c	1+c	1-c	1+c	1	c
2	1	c+c ²	1+c+c ²	1-c ²	1+c+c ²	1+c	c ²
·	·	·	·	·	·	·	·
n	1	c/(1-c)	1/(1-c)	1	1/(1-c)	1/(1-c)	0
Σ							1/(1-c)

Wir erhalten also folgendes Ergebnis im Hinblick auf den Zusammenhang von Investitionen, Finanzierung und Sparen.

1. Im Verlauf des ökonomischen Expansionsprozesses müssen die Banken einen von Periode zu Periode im selben Maße wie Produktion und Einkommen größer werdenden "revolving fund" von Finanzierungsmitteln schaffen, der dem Unternehmenssektor zur Verfügung gestellt wird. Der "revolving fund" muß also nicht nur bei einer stetigen Steigerungsrate der Investitionen erhöht werden, wie Asimakopulos impliziert¹⁹, sondern schon bei einer dauerhaften Steigerung des Investitionsniveaus, und zwar solange bis das neue Gleichgewichtseinkommen erreicht ist.

2. Die Unternehmen sind in dem Maße in der Lage, die Finanzierungskredite an die Banken zurückzuzahlen, wie ihnen

¹⁹ "A steady rate of increase in investment would require ever-increasing bank debt." (Asimakopulos 1986/87, S. 86)

monetäre Fonds der Haushalte über die Konsumausgaben der Haushalte und den Kauf von Wertpapieren seitens der Haushalte zufließen. Finanzierungskredite werden also nicht nur aus dem Teil des Sparens zurückgezahlt, der zum Kauf von Wertpapieren verwendet wird, wie Asimakopulos annimmt (vgl. Asimakopulos 1986/87, S. 83), sondern auch aus den Konsumausgaben der Haushalte. Die Höhe des Sparens ist damit irrelevant für die Rückzahlung der Finanzierungskredite. Es ist lediglich die Verwendung des gesparten Einkommens, die darüber entscheidet, ob Finanzierungskredite zurückgezahlt werden können. Eine Erhöhung der Sparneigung kann also keineswegs über die Zurverfügungstellung zusätzlicher Finanzierungsmittel die Investitionstätigkeit anregen, wie Asimakopulos behauptet.²⁰

3. Da wir angenommen haben, daß die Haushalte ihre Ausgaben am Einkommen der vergangenen Periode ausrichten, hat dies einerseits zur Folge, daß der Unternehmenssektor einen Bestand an Verschuldung aufbaut, der im neuen Gleichgewicht genau gleich dem Zuwachs des Gleichgewichtseinkommens (dY) ist. Andererseits bedeutet dies, daß die Haushalte im Verlaufe des Expansionsprozesses eine Transaktionskasse in Höhe dieses Einkommenszuwachses aufbauen. Dieses Ergebnis scheint insofern im Einklang mit der Keynes'schen Theorie zu stehen, als daß auch Keynes eine Abhängigkeit der Transaktionskasse vom Einkommen postuliert.²¹ Hätten wir angenommen, daß geplantes und ungeplantes Sparen in jeder Periode zum Kauf von Wertpapieren verwendet wird, so käme es weder zum Aufbau eines Schuldenbestandes bei den Unternehmen noch zum Aufbau einer Transaktionskasse bei den Haushalten. Es wäre dann allerdings zu erklären, wie ein höheres Transaktionsvolumen zirkuliert wird.

4. Das Erreichen eines höheren Niveaus der ökonomischen Aktivität setzt also zum einen voraus, daß die Banken einen

20 "The degree of thriftiness in an economy could affect, under certain circumstances, the availability of finance for investment and thus affect investment that can be carried out even when investment is strong." (Asimakopulos 1986/87, S. 87)

21 Unsere Annahme bezüglich der Sparfunktion bzw. der Nachfragefunktion nach Wertpapieren scheint daher berechtigt.

stetig ansteigenden "revolving fund" von Krediten zu einem gegebenen Zinssatz zur Verfügung stellen. Die Rückzahlungsfähigkeit der Unternehmen hängt wiederum davon ab, ob das Sparen der Haushalte komplett zum Kauf langfristiger Wertpapiere verausgabt wird. Beziehen wir in die Analyse ein, daß die Rückzahlung des "revolving fund" einen Zins einschließt, so muß ebenfalls sicher gestellt werden, daß die Banken das ihnen so zufließende Einkommen zum Kauf von Wertpapieren verausgaben.²²

Je geringer bei einer gegebenen Sparneigung die Veranlassung zum Kauf von langfristigen Wertpapieren, d.h. je größer die Liquiditätspräferenz der Haushalte, desto größer die Lücke zwischen Finanzierungskrediten und Rückzahlungsfähigkeit der Unternehmen und desto größer der sich aufbauende Kreditbedarf. Je weniger also das "Recycling" des nicht konsumtiv verausgabten Einkommens zu Einnahmen des Unternehmenssektors gelingt, desto größer die Anforderung an die Kreditschöpfungskapazität und -bereitschaft des Bankensektors.²³ Diese hat also zwei Zwecken gerecht zu werden: Zum einen dem Zweck der Finanzierung eines wachsenden Produktionsvolumens, zum anderen dem Zweck des Ausgleichs von "Versickerungen" aus dem monetären Kreislauf.

Gelänge dieses Recycling in jeder Periode vollständig, d.h. würden in unserem Beispiel die Haushalte geplantes und ungeplantes Sparen zum Kauf von Wertpapieren verwenden, so müßte natürlich nicht bis zum Ablauf des Multiplikatorprozesses gewartet werden, damit die Investitionsfinanzierung komplett durch entsprechenden Verkauf von Wertpapieren finanziell alimentiert wäre. Die Position, daß zur Refinanzierung der Investitionskredite der Ablauf des Multiplikatorprozesses gewährleistet sein muß (vgl. z.B. Kaldor 1939, Vickers 1992) gilt damit nur unter den von uns verdeutlichten Bedingungen und

22 Die Alternative wäre, wie oben bereits erwähnt, daß die Banken das ihnen über die Zinszahlungen zufließende Einkommen an die Haushalte auszahlen und diese es zum Kauf von Konsumgütern und Finanztiteln verwenden.

23 Hierbei spielt, wie bereits mehrmals erwähnt, nicht die Höhe des Sparens oder der Sparneigung eine entscheidende Rolle, sondern die Verwendung des Sparens.

übersieht, daß es unter diesen Bedingungen zusätzlich zu einem Aufbau der Verschuldung kommen muß, der auch nach Ablauf des Multiplikatorprozesses weiter Bestand hat und von den Banken alimentiert werden muß.

5. Vom Kredit- und Finanzmarkt sind nun gegenläufige Einflüsse auf das Investitionsvolumen zu erwarten. Nehmen wir an, daß sich die Zinssätze auf beiden Märkten in dieselbe Richtung bewegen, so implizieren unsere obigen Überlegungen folgende Prozesse:

Ein geringer Zinssatz auf dem Kreditmarkt stimuliert die Finanzierung von Investitionsnachfrage. Wird er von einem geringen Zinssatz auf den Finanzmärkten begleitet, so gelingt das "Recycling" des Sparens in Wertpapiere wegen der hohen Liquiditätspräferenz bei geringem Zinssatz nur unzureichend. Dies bedeutet, daß neben der Erhöhung des "revolving fund" auch ein zunehmend größerer Bestand der Verschuldung des Unternehmenssektors durch Kreditschöpfung der Banken alimentiert werden muß. Bei einem zunehmenden Grad der Verschuldung wird der Zins auf dem Kreditmarkt ansteigen, begründet durch Kalecki's "principle of increasing risk" oder auf Grund eines Preisniveauanstieg bei übermäßiger Investitionsnachfrage, d.h. bei Erreichung der Robinsonschen Inflationsbarriere. Ein Anstieg des Zinssatzes auf dem Kreditmarkt schränkt damit das Investitionsvolumen ein. Ein paralleler Anstieg des Zinssatzes auf dem Finanzmarkt hingegen verbessert das Recycling des Sparens, da die Liquiditätshaltung bei Anstieg des Zinssatzes abnimmt.²⁴ Hierdurch wird der Aufbau des Schuldenstandes der Unternehmen verlangsamt, wodurch wiederum eine Phase sinkender Zinssätze eingeleitet werden kann, so die Liquiditätspräferenz der Banken dieses zuläßt. Hiermit ist angedeutet, welche Effekte von der Seite der Finanzierung von Produktions- und Investitionsprozessen auf die Kapitalakkumulation ausgehen und wie hierdurch eine Zyklizität des Wachstumsprozesses begründet werden kann.

24 Es ist auch hier wieder die Verwendung des Sparens, die bei Erreichen der Inflationsbarriere für Erleichterung sorgt, nicht die Höhe des Sparens selbst, wie Asimakopulos (1983, 1986/87) vermutet.

5 Fazit und Ausblick

Ausgehend von der Keynes-Robertson-Kontroverse um den "revolving-fund" haben wir gezeigt, daß aus makroökonomischer Perspektive der ökonomische Expansionsprozeß von einem Kreditexpansionsprozeß begleitet werden muß. Dies bedeutet natürlich nicht, daß die Finanzierung von Investitionen aus einbehaltenen Profiten für Einzelkapitale bedeutungslos ist. In der Tat dürfte dieser Aspekt bei der Zuteilung von Kredit seitens des Bankensektors von großer Bedeutung sein. Für die Ökonomie als Ganzes bedeutet die Einbehaltung von Profiten allerdings nur eine Sicherstellung des "Recyclings" des nicht-konsumierten Einkommens der Haushalte, ist also gleichbedeutend mit der Verausgabung des Sparens der Haushalte zum Kauf von Wertpapieren. Es kann hierdurch aber kein langfristiges Wachstum der effektiven Nachfrage und der Produktion finanziert werden. Dieses ist ein Ergebnis, daß sich auch im Rahmen der Diskussion der Marxschen Reproduktionsschemata ergibt.

Im Hinblick auf die Akkumulationstheorie ergibt sich aus diesen Überlegungen die Konsequenz, daß jede Steigerung der Produktion von einer entsprechenden Kreditschöpfungsbereitschaft des Bankensektors begleitet werden muß, bzw. bei Nicht-Existenz derselben erstickt wird. Erst über die Kreditfinanzierung von Produktion ist die Realisation einer stets wachsenden Wert- und Profitsumme gewährleistet, d.h. erst hierdurch ist ein ökonomischer Expansionsprozeß möglich. Es ist also verkürzt, wie z.B. Shaikh (1989) die Rolle des Kredites auf die Verursachung von Schwankungen um einen durch die produzierte Profitrate gegebenen Trend zu reduzieren,²⁵ da hier das Problem der Finanzierung der Produktion und der Realisation einer wachsenden Produkt- und Profitsumme nicht gestellt wird.

Störungen und Blockaden des Akkumulationsprozesses können auf Grundlage unserer Darstellungen nun von zwei Seiten ausgehen.

25 Shaikh (1989) nimmt an, daß Unternehmen einen in t_1 bezogenen Kredit in t_2 zurückzahlen müssen. In t_1 wird dadurch eine Übernachfrage auf den Märkten konstituiert, die in t_2 zu einer Unternachfrage führt, wodurch zyklische Schwankungen um einen Trend generiert werden, der durch die Finanzierung der Akkumulation aus Profiten bestimmt wird.

Zum einen durch die Höhe des Zinssatzes auf dem Kreditmarkt im Vergleich zur erwarteten industriellen Profitrate, wodurch die Akkumulationsbereitschaft der industriellen Kapitalisten beeinflußt wird. Zum anderen dadurch, daß auf Grund eines unzureichenden "Recyclings" des Sparens der Haushalte sich der Verschuldungsgrad der Unternehmen so sehr erhöht, daß hierdurch die Kreditvergabebereitschaft der Banken beeinträchtigt wird.

Literatur

- Asimakopulos, A. (1983): Kalecki and Keynes on Finance, Investment, and Savings, in: Cambridge Journal of Economics, Vol.7, 1983.
- Asimakopulos, A. (1985): Finance, Savings and Investment in Keynes's Economics: A comment, in: Cambridge Journal of Economics, Vol.9, 1985.
- Asimakopulos, A. (1986/87): Finance, Liquidity, Saving and Investment, in: Journal of Post Keynesian Economics, Vol. 9, 1986/87.
- Asimakopulos, A. (1986a): Finance, Investment and Saving: A Reply to Terzi, in: Cambridge Journal of Economics, Vol. 10, 1986.
- Asimakopulos, A. (1986b): Richardson on Asimakopulos on Finance: A Reply, in: Cambridge Journal of Economics, Vol. 10, 1986.
- Chick, V. (1987): Finance and Saving, in: J. Eatwell/ M. Milgate/ P. Newmann, The New Palgrave. A Dictionary of Economics, London/ New York/ Tokio.
- Graziani, A. (1984): The Debate on Keynes's 'Finance Motive', in: Economic Notes 1984.
- Graziani, A. (1988): The Financement of Economic Activity in Keynes' Thought, in: Hagemann, H./ Steiger, O. (Hg.), Keynes' General Theory nach fünfzig Jahren, Berlin.
- Hawtrey, R.G. (1937): Alternative Theories of the Rate of Interest, in: The Economic Journal, 9/1937.
- Kaldor, N. (1939): Speculation and Economic Stability, in: Review of Economic Studies 1939.
- Keynes, J.M. (1936): The General Theory of Employment, Interest, and Money, The Collected Writings of J.M Keynes, Vol. VII, London/Basingstoke 1973.
- Keynes, J.M. (1937a): Alternative Theories of the Rate of Interest, in: The Economic Journal 6/1937.
- Keynes, J.M. (1937b): The "Ex-Ante" Theory of Interest, in: The Economic Journal 12/1937.
- Keynes, J.M. (1938): Robertson on Keynes and Finance, A Comment, in: The Economic Journal 6/1938.
- Kregel, J.A. (1986/87): A Note on Finance, Liquidity, Saving, and Investment, in: Journal of Post Keynesian Economics, Vol 9, 1986/87.
- Lavoie, M. (1984): The Endogeneous Flow of Credit and the Post Keynesian Theory of Money, in: Journal of Economic Issues 18 (3), 1984.

- Minsky, H.P. (1977): The Financial Instability Hypothesis, in: Challenge 1977, S.20ff.
- Moore, B.J. (1991): Marx, Keynes, Kalecki and Kaldor on the Rate of Interest as a Monetary Phenomenon, in: Nell, E./ Semmler, W. (Hg.), Nicholas Kaldor and Mainstream Economics, Basingstoke/ London.
- Ohlin, B. (1937): Alternative Theories of the Rate of Interest, in: The Economic Journal, 1937.
- Pasinetti, L. (1974): Growth and Income Distribution, Cambridge.
- Richardson, D.R. (1986): Asimakopulos on Kalecki and Keynes on Finance, Investment and Saving, in: Cambridge Journal of Economics, Vol. 10, 1986.
- Robertson, D.H. (1937): Alternative Theories of Interest, in: The Economic Journal 9/1937.
- Robertson, D.H. (1938a): Mr. Keynes and Finance, in: The Economic Journal, 6/1938.
- Robertson, D.H. (1938b): Mr. Keynes and Finance, A Comment, in: The Economic Journal 9/1938.
- Robertson, D.H. (1940a): Effective Demand and the Multiplier, in: ders., Essays in Monetary Theory, London.
- Robertson, D.H. (1940b): Mr. Keynes and the Rate of Interest, in: ders., Essays in Monetary Theory, London.
- Shaikh, A. (1989): Accumulation, Finance, and Effective Demand in Marx, Keynes, and Kalecki, in: Semmler, W. (ed.), Financial Dynamics and Business Cycles, New York/ London.
- Snippe, J. (1985): Finance, Savings and Investment in Keynes's Economics, in: Cambridge Journal of Economics, Vol. 9, 1985.
- Terzi, A. (1986): Finance, Investment and Saving: A Comment on Asimakopulos, in: Cambridge Journal of Economics, Vol 10, 1986.
- Terzi, A. (1986/87): The Independence of Finance from Saving: A Flow-of-Funds Interpretation, in: Journal of Post Keynesian Economics, Vol. 9, 1986/87.
- Tsiang, S.C. (1987): Loanable Funds, in: J. Eatwell/ M. Milgate/ P. Newmann, The New Palgrave. A Dictionary of Economics, London/ New York/ Tokio.
- Vickers, D. (1992): The Investment Function: Five Propositions in Response to Professor Gordon, in: Journal of Post Keynesian Economics, Vol. 14 (4), 1992.
- Wolfson, M.H. (1989): Theories of Financial Crises, in: Semmler, W. (Hg.), Financial Dynamics and Business Cycles, Armonk/New York.