TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ

Faculty of Economics and
Business Administration

Zur Genese von Patinkins Interpretation des Keynes'schen Prinzips der effektiven Nachfrage

Jochen Hartwig

Chemnitz Economic Papers, No. 046, June 2021

Chemnitz University of Technology
Faculty of Economics and Business Administration
Thüringer Weg 7
09107 Chemnitz, Germany

Phone +49 (0)371 531 26000
Fax +49 (0371) 531 26019
https://www.tu-chemnitz.de/wirtschaft/index.php.en
wirtschaft@tu-chemnitz.de

Zur Genese von Patinkins Interpretation des Keynes'schen Prinzips der effektiven Nachfrage

Jochen Hartwig

I. Einleitung

"Keynes' Chapter 3 on 'The Principle of Effective Demand'", schreibt Patinkin (1979a, S. 155), "is at one and the same time the most important and the most obscure chapter in the *General Theory*: most important, because it contains the major innovation of the book…". Und obskur ist es in der Tat ebenfalls, was durch die nicht enden wollende Debatte um die „korrekte" Interpretation des Modells der effektiven Nachfrage bewiesen wird, welches Keynes in diesem Kapitel präsentiert: das *D/Z*-Modell. Ich selbst habe über die letzten 20 Jahre in rund einem Dutzend Publikationen zu dieser Debatte beigetragen. Dass sie immer noch geführt wird, belegt, wie wichtig es ist, das von Patinkin als Hauptinnovation der *General Theory* bezeichnete Prinzip der effektiven Nachfrage zu verstehen.

Meine Gründe, warum ich in diesem Beitrag noch einmal auf die Debatte um das *D/Z*-Modell zurückkomme, sind teilweise persönlicher Natur. Im Jahr 2015 trat ich in die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Chemnitz ein, einer relativ kleinen Fakultät mit lediglich drei Lehrstühlen für Volkswirtschaftslehre. Daher grenzte es an ein Wunder – besonders an einer deutschen Fakultät –, dass nicht nur ich, sondern auch einer meiner beiden Kollegen, nämlich Fritz Helmedag, ein lebhaftes Interesse an Keynes' Theorie der effektiven Nachfrage hatte. Er behandelte letztere in seiner Vorlesung *Grundlagen der Makroökonomik* (vgl. Ehnts, 2018) und hatte über das *D/Z*-Modell publiziert. Doch favorisierte er in Helmedag (2012a, 2012b) die von Patinkin (1976) vorgelegte Interpretation des Prinzips der effektiven Nachfrage, die nach meiner Lesart nicht Keynes' Darstellung in der *General Theory* entsprach (vgl. Hartwig, 2000, S. 160, Fn. 448).

Patinkins Interpretation noch einmal genau unter die Lupe zu nehmen – genauer als in Hartwig (2000) – schien mir daher eine lohnende Angelegenheit zu sein, besonders da Patinkin als "one of the leading experts on the subject" (Backhouse, 2002, S. 186) gilt. Während ich die Entwicklung von Patinkins Interpretation des Keynes'schen Prinzips der effektiven Nachfrage

über einen Zeitraum von 35 Jahren nachvollzog, wurde mir bewusst, dass sich diese Interpretation im Laufe der Zeit substanziell veränderte. Bevor ich mit der Arbeit an diesem Aufsatz begann, war ich davon überzeugt, dass die in Patinkin (1976) vorgelegte Interpretation seine einzige sei. Falls diese Fehleinschätzung einer gewissen Verbreitung unterliegen sollte, was der Fall sein dürfte, da die Literatur zu diesem Thema schmal ist, könnte der vorliegende Aufsatz einen nützlichen Beitrag leisten.[1]

Der Beitrag ist wie folgt aufgebaut. Der nächste Abschnitt widmet sich Patinkins früher Beschäftigung mit der Materie, das heißt, bevor die Veröffentlichung der Bände XIII und XIV der *Collected Writings of John Maynard Keynes* im Jahr 1973 die Quellenlage erheblich verbesserte. Es wird sich zeigen, dass sich diese frühen Beiträge noch nicht mit dem *D/Z*-Modell aus Kapitel 3 der *General Theory* befassen. Abschnitt III untersucht die von Patinkin 1976 in seinem Buch *Keynes' Monetary Thought* und in zwei 1977 und 1978 in der Zeitschrift *History of Political Economy* erschienenen Artikeln vertretene Sichtweise. Zusammen genommen präsentieren diese drei Schriften eine kohärente Interpretation von Keynes' Theorie der effektiven Nachfrage, von welcher sich Patinkin allerdings in einem 1979 in der Zeitschrift *Economic Inquiry* erschienenen Artikel entfernte. In Patinkin (1982a) konsolidierte er seine neue Interpretation. Abschnitt IV untersucht diese Neuorientierung. Abschnitt V zieht ein Fazit.

II. Das Frühwerk

In Kapitel 3 der *General Theory* stellt Keynes zwei Funktionen vor, die *aggregierte Angebotsfunktion* (*Z*) und die *aggregierte Nachfragefunktion* (*D*), die beide Funktionen der Beschäftigung (*N*) sind. Daher scheint der Titel von Patinkins im Jahr 1949 erschienenen Aufsatz 'Involuntary unemployment and the Keynesian supply function' (Patinkin, 1949) anzudeuten, dass er sich mit dem in Kapitel 3 aufgestellten Prinzip der effektiven Nachfrage auseinanderzusetzen gedachte. Tatsächlich aber ist Kapitel 3 in diesem Aufsatz nicht Patinkins Bezugspunkt. Stattdessen regt er an, das *Keynesianische Kreuz* – welches er als "standard Keynesian analysis" (Patinkin, 1949, S. 364) bezeichnet, ohne auf Samuelson (1948) zu

[1] Thematisch am nächsten kommen dem vorliegenden Beitrag Arthmar und Brady (2009).

verweisen, der als Urheber dieses Modells gilt[2] – mit einer aggregierten Angebotskurve zu erweitern, welche sich aus "Walrasian supply functions" individueller Märkte zusammensetzt (Patinkin, 1949, S. 365). Patinkin nennt sie die "aggregate desired-supply function" (ebd.) und behauptet, dass diese Funktion *S = Q(Y)* eine horizontale Linie im Diagramm des *Keynesianischen Kreuzes* sein könne,[3] bevorzugt aber, ihr eine leicht positive Steigung mit Bezug auf das Realeinkommen / den Output (*Y*) zu verleihen. Auf jeden Fall liege die aggregierte Angebotskurve normalerweise (d.h. zu Friedenszeiten) oberhalb der Ausgabenkurve *E = F(Y)*, die sich aus der Summation der Konsum- und der Investitionsfunktion ergibt, so dass sie die 45°-Linie bei einem höheren Beschäftigungsniveau schneidet als die Ausgabenfunktion (s. Abb. 1).

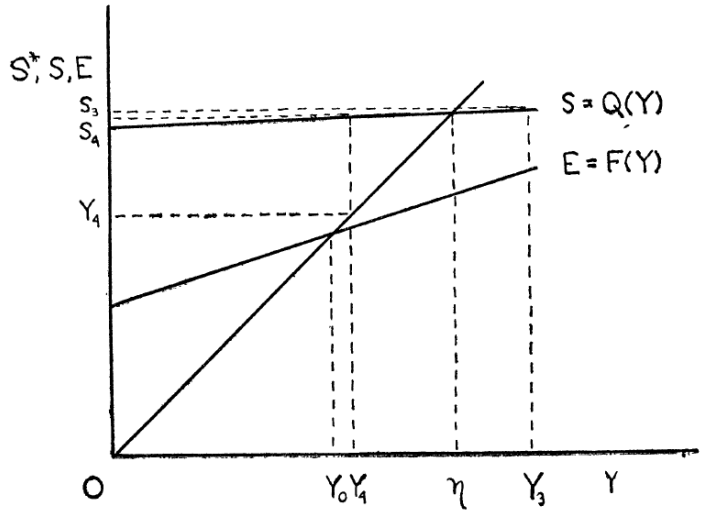

Abb. 1: Die aggregierte Angebotsfunktion im Keynesianischen Kreuz I
(Quelle: Patinkin, 1949, Fig. 3)

[2] Bereits in seiner 1947 eingereichten Dissertationsschrift hatte Patinkin Samuelsons Theorie der Bestimmung des Einkommens verwandt. "This conception probably derived from Lange's teaching and a careful reading of Samuelson's 1941 paper 'The Stability of Equilibrium'" (Rubin, 2012, S. 244).

[3] "It can be shown that the assumptions made in aggregating the supply function imply that the real return to productive services is constant; that is, the price of finished goods is always proportionate to the price of productive services. … (S)ince the real return is constant, suppliers might desire to provide the same amount of goods regardless of the level of income. In that case the aggregate supply function would be a horizontal line…" (Patinkin, 1949, S. 366). Patinkin hat dieses Argument im Nachdruck seines Artikels (Patinkin, 1981) zurückgenommen, weil es der Annahme abnehmender Grenzerträge widerspricht. Vgl. dazu auch Boianovsky (2002, S. 230-232).

Den Schnittpunkt der aggregierten Angebotskurve mit der 45°-Linie definiert Patinkin als den Vollbeschäftigungs-Output (η). Er schlägt vor, die unfreiwillige Arbeitslosigkeit als Differenz zwischen diesem Vollbeschäftigungs-Output und dem tatsächlichen Output (Y_0) zu messen, welcher sich im Schnittpunkt der Ausgabenfunktion (E) mit der 45°-Linie einstellt.[4]

In einer Situation, in der $\eta > Y_0$ ist, würden Patinkin zufolge die Preise sinken. Nur wenn der Rückgang der Preise überhaupt keinen Einfluss auf das Kaufverhalten habe, würde die unfreiwillige Arbeitslosigkeit, begleitet von einer Deflationsspirale, bestehen bleiben (Patinkin, 1949, S. 372). Allerdings würde sich dank des Realkasseneffekts und der zinssenkenden Wirkung eines Überangebots die Ausgabenfunktion nach oben verschieben, idealer Weise so weit, dass sie die 45°-Linie beim Vollbeschäftigungs-Outputniveau schneidet (Patinkin, 1949, S. 368, wie schon Patinkin, 1948). Aber es könnte auch sein, dass die Aufwärtsbewegung der *E*-Kurve zum Erliegen komme, bevor die Vollbeschäftigung erreicht sei. In diesem Fall bleibe eine gewisse unfreiwillige Arbeitslosigkeit trotz fallender Preise bestehen (Patinkin, 1949, S. 372f.).

Patinkins Opus magnum *Money, Interest and Prices* (Patinkin, 1991 [1956]) enthält ebenfalls einige Hinweise auf das aggregierte Angebot. Hier lässt Patinkin die Idee einer positiv geneigten (oder horizontalen) "aggregate desired-supply function" fallen, von der er sich bereits ein Jahr zuvor in einem unpublizierten Beitrag distanziert hatte (s. Boianovsky, 2002, S. 236). Er ersetzt sie durch die "familiar aggregate supply function", welche bereits ich Abschnitt 14 von Patinkin (1949) enthalten war und die aus der Produktionsfunktion resultiert. Für einen gegebenen Reallohn, der den Arbeitseinsatz bestimmt, und einen ebenso gegebenen Kapitalstock resultiert aus der Produktionsfunktion ein bestimmter Output. Damit ist die aggregierte Angebotskurve eine *vertikale* Linie im Diagramm des *Keynesianischen Kreuzes* (s. Abb. 2): "It follows that, for any given real wage rate, the aggregate commodity supply function must appear … as a vertical line drawn at the level of gross national product … for that specified wage rate. As long as this rate remains unchanged, so, too, must this vertical line" (Patinkin, 1991 [1956], S. 211). Im Fortgang führt er aus, dass ein Anstieg des Reallohns die aggregierte Angebotsfunktion nach links verschiebe und *vice versa*. Wie in Patinkin (1949) kann ein Rückgang der Nachfrage zu unfreiwilliger Arbeitslosigkeit führen, wenn die

[4] In der heutigen Terminologie würden wir das von Patinkin vorgeschlagene Maß der unfreiwilligen Arbeitslosigkeit als *Output gap* bezeichnen.

Produzenten nicht bereit sind, einen Lageraufbau zu akzeptieren. In einer solchen Situation des Überangebots gepaart mit unfreiwilliger Arbeitslosigkeit würden aber sowohl die Güterpreise als auch die Geldlöhne sinken, was Vollbeschäftigung über den Zins- und Realkasseneffekt wiederherstellen würde. "Keynesian economics", schlussfolgert Patinkin, "overlooks the direct influence of the real-balance effect on this demand. Similarly, it overlooks the supply side of the commodity market which, by its excess over the demand, generates this effect" (Patinkin, 1991 [1956], S. 325). Interesssanterweise erwähnt Patinkin in *Money, Interest and Prices* anders als in seinem Aufsatz aus dem Jahr 1949 die Möglichkeit nicht mehr, dass die durch Deflation ausgelöste Aufwärtsbewegung der *E*-Kurve zum Erliegen kommen könne, bevor die Vollbeschäftigung (Punkt *B* in Abb. 2) erreicht ist. Im Gegenteil, Patinkin (1991 [1956], S. 324-8) erklärt, dass der dynamische Prozess, der durch fallende Löhne und Preise ausgelöst wird, "cannot stop" (ebd., S. 325), bevor Vollbeschäftigung erreicht ist. Daher, so Patinkins Sichtweise in *Money, Interest and Prices*, seien Lohn- und / oder Preisstarrheit die einzigen möglichen Ursachen persistenter unfreiwilliger Arbeitslosigkeit.

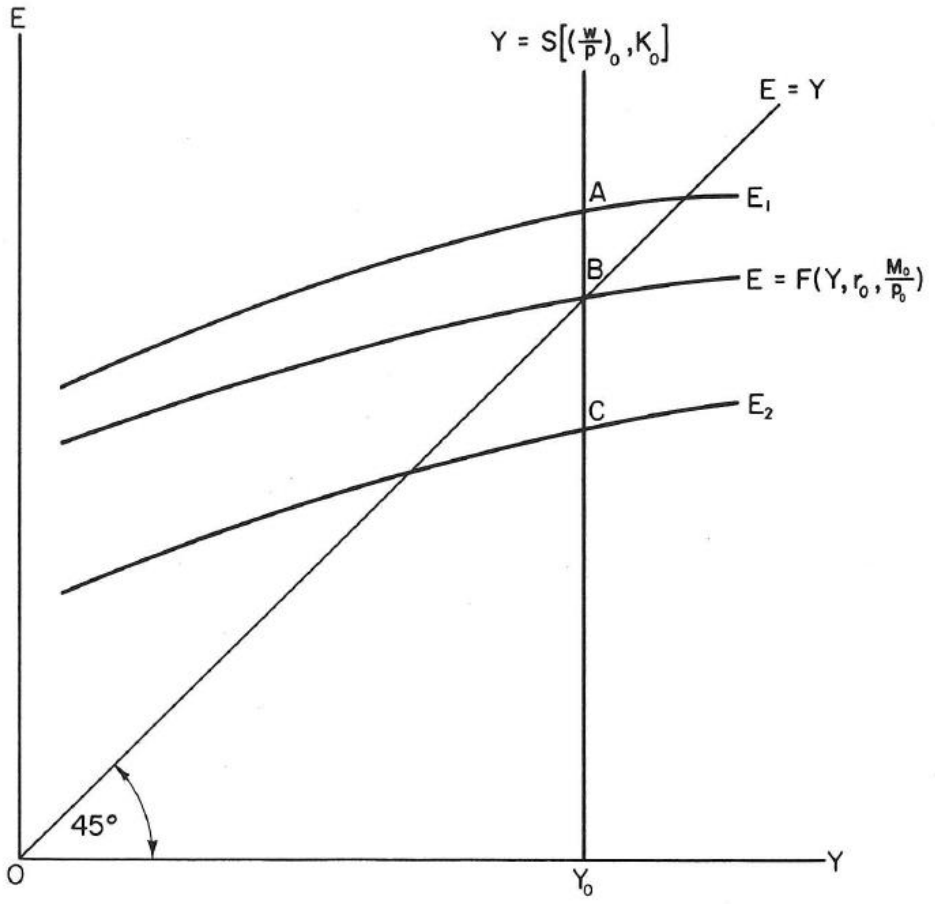

Abb. 2: Die aggregierte Angebotsfunktion im Keynesianischen Kreuz II

(Quelle: Patinkin, 1991 [1956], Fig. IX-3)

III. "*Keynes' Monetary Thought*"

Keynes' Monetary Thought (KMT) markiert eine Neuausrichtung in Patinkins Beschäftigung mit der aggregierten Angebots- und Nachfrageanalyse. Wenn allgemein die Auffassung vertreten wird, dass sich Patinkin mit diesem Buch von der mathematischen Wirtschaftstheorie ab- und der Geschichte der Wirtschaftswissenschaften zugewandt habe, so handelt es sich dabei zwar um eine starke Vereinfachung (vgl. Backhouse, 2002, S. 198). Jedoch veranlasste ihn die Veröffentlichung der Bände XIII und XIV der *Collected Writings of John Maynard Keynes* (im Jahr 1973) dazu, weg von der *Keynesianischen Ökonomik* hin zur *Ökonomik von Keynes* zu fokussieren (vgl. Rivot, 2016, S. 1002). "Patinkin set himself to the task of reviewing the progress of Keynes' ideas towards the principle of effective demand, an endeavor that resulted in a monograph titled *Keynes' Monetary Thought. A Study of its Development*" (Arthmar und Brady, 2009, S. 130).

Patinkin beschreibt das Verhältnis zwischen seinem neuen Zugang und den in Abschnitt II diskutierten Arbeiten mit großer Freimütigkeit: "(T)he contention of my 1949 article that there is no supply curve in the *General Theory* was based on a complete an inexcusable failure at the time to understand Keynes' notion of aggregate supply price" (Patinkin, 1976, S. 84, Fn. 3).[5] In KMT offenbart Patinkin ein tieferes Verständnis der aggregierten Angebotskurve. Trotzdem gilt für ihn, dass "some basic logical difficulties remain" (Patinkin, 1976, S. 84).

Obwohl die Leser des vorliegenden Aufsatzes wahrscheinlich vertraut sind mit der Passage aus der *General Theory*, in der Keynes sein aggregierte-Nachfrage-aggregiertes-Angebots-(*D/Z*-) Modell darlegt, muss diese Passage dennoch hier reproduziert werden. Keynes schreibt:

"It is sometimes convenient, when we are looking at it from the entrepreneur's standpoint, to call the aggregate income (i.e. factor cost *plus* profit) resulting from a given amount of employment the *proceeds* of that employment. On the other hand, the aggregate supply price of the output of a given amount of employment is the expectation of proceeds which will just make it worth the while of the entrepreneurs to give that employment.

It follows that in a given situation of technique, resources and factor cost per unit of employment, the amount of employment, both in each individual firm and industry and in the

[5] Weiter unten anerkennt Patinkin, dass Keynes' aufwärts geneigte *Z*-Kurve Ähnlichkeiten zu seiner eigenen nach rechts oder links sich verschiebenden vertikalen aggregierten Angebotsfunktion aus Patinkin (1991 [1956]) aufweise. "Accordingly, my criticism then of the *General Theory* on the grounds that it did not provide for an analysis of supply was not well taken" (Patinkin, 1976, S. 91, Fn. 12).

aggregate, depends on the amount of the proceeds which the entrepreneurs expect to receive from the corresponding output. For entrepreneurs will endeavour to fix the amount of employment at the level which they expect to maximise the excess of the proceeds over the factor cost.

Let *Z* be the aggregate supply price of the output from employing *N* men, the relationship between *Z* and *N* being written $Z = \phi(N)$, which can be called the *aggregate supply function*. Similarly, let *D* be the proceeds which entrepreneurs expect to receive from the employment of *N* men, the relationship between *D* and *N* being written $D = f(N)$, which can be called the *aggregate demand function*.

Now if for a given value of *N* the expected proceeds are greater than the aggregate supply price, i.e. if *D* is greater than *Z*, there will be an incentive to entrepreneurs to increase employment beyond *N* and, if necessary, to raise costs by competing with one another for the factors of production, up to the value of *N* for which *Z* has become equal to *D*. Thus the volume of employment is given by the point of intersection between the aggregate demand function and the aggregate supply function; for it is at this point that the entrepreneurs' expectation of profits will be maximised. The value of *D* at the point of the aggregate demand function, where it is intersected by the aggregate supply function, will be called *the effective demand*" (Keynes, 1973, S. 24f., Hervorh. im Original).

Mit Blick auf die aggregierte Angebotsfunktion ist eine weitere Passage aus einer Fußnote in der *General Theory* entscheidend:

"For example, let us take $Z_w = \phi(N)$, or alternatively $Z = W \cdot \phi(N)$ as the aggregate supply function (where *W* is the wage-unit and $W \cdot Z_w = Z$). Then, since the proceeds of the marginal product is equal to the marginal factor-cost at every point on the aggregate supply curve, we have

$$\Delta N = \Delta A_w - \Delta U_W = \Delta Z_w = \Delta\phi(N),$$

that is to say $\phi'(N) = 1$; provided that factor cost bears a constant ratio to wage cost, and that the aggregate supply function for each firm (the number of which is assumed to be constant) is independent of the number of men employed in other industries, so that the terms of the above equation, which hold good for each individual entrepreneur, can be summed for the entrepreneurs as a whole. This means that, if wages are constant and other factor costs are a constant proportion of the wages-bill, the aggregate supply function is linear with a slope given by the reciprocal of the money-wage" (Keynes, 1973, S. 55f., Fn. 2).

Entscheidend für Patinkins Verständnis der aggregierten Angebotsfunktion ist Keynes' Aussage, dass $\phi'(N) = 1$. Wenn $\phi'(N) = \Delta Z_w/\Delta N = \Delta Z/(W\Delta N) = 1$, dann folgt, dass $\Delta Z/\Delta N = W$ und dass $Z = WN$. Das heißt, dass *Z* eine Kostenfunktion ist, in der *N* alle variablen Faktor-

Inputs repräsentiert. “(T)he aggregate supply price equals total variable costs” (Patinkin, 1976, S. 87, Fn. 7).

Die Kombination von *Z* mit der aggregierten Nachfragefunktion *D* ergibt Abb. 3.

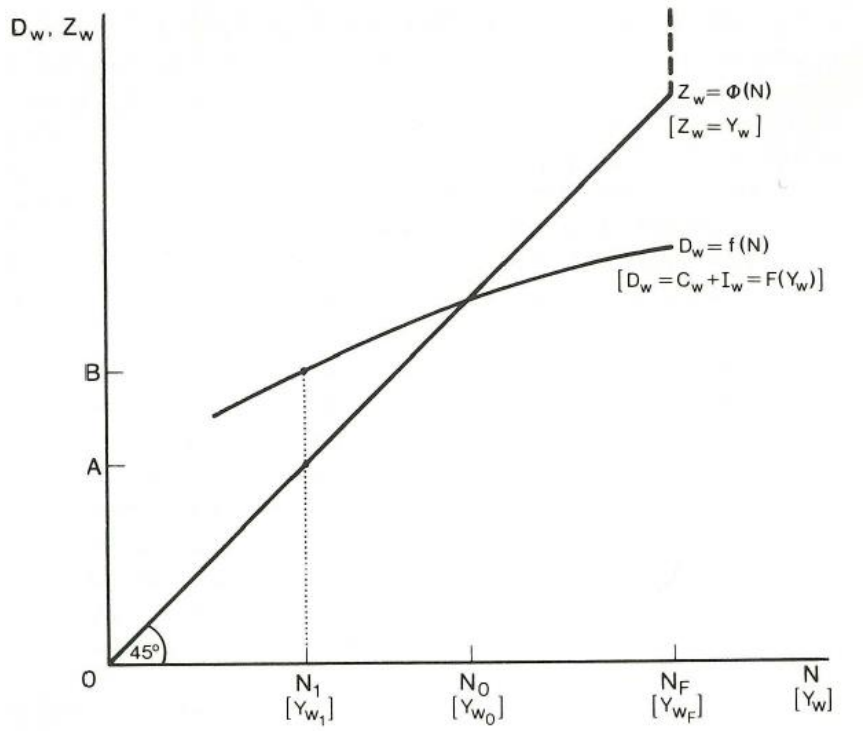

Abb. 3: Das *D/Z*-Diagramm I (Quelle: Patinkin, 1976, Fig. 9.1)

Die Z_w-Kurve hat eine Steigung von 1, daher handelt es sich um die 45°-Line ($\Delta Z_w = \Delta N$). Beim Beschäftigungsniveau N_1 gilt, dass “(t)he corresponding ordinate *OA* represents *actual* costs of production of that output. In contrast, the ordinate *OB* represents not the *actual* proceeds but the *expected* ones. Why, then … does Keynes treat the difference between *OA* and *OB* as if it represented actual, realized profits that motivate the entrepreneur to expand output? And even more puzzling, why does Keynes contend that profits are at a maximum at the point of intersection of his demand and supply curves, where profits as measured by the foregoing difference are zero?” (Patinkin, 1976, S. 90, Hervorh. im Original).[6]

[6] Helmedag (2012a, S. 70; 2012b, S.95f.), der allerdings *D* und *Z* nominal und nicht in Lohneinheiten zeichnet und eine konvexe Form für die *Z*-Kurve wählt, argumentiert, dass das wahre Gewinnmaximum dort liege, wo die beiden Kurven dieselbe Steigung haben, so dass der Abstand zwischen ihnen maximal ist. So bereits Patinkin (1976), S. 77, Fn. 19.

Patinkins Interpretation des *D/Z*-Modells steht also im Widerspruch zu Keynes' Aussage, dass die Produktion eines Outputs, der der effektiven Nachfrage entspricht, den erwarteten Gewinn maximiert. Dies ist allerdings nicht das einzige interpretative Problem. Denn im letzten Satz der „Fußnote" behauptet Keynes, die Steigung der aggregierten Angebotskurve entspreche dem Kehrwert des Geldlohnes. Sicherlich kann die Steigung nicht sowohl gleich 1 als auch gleich dem Kehrwert des Geldlohnes sein. Oder meint Keynes im letzten Satz die Steigung der *Z*-Kurve im Gegensatz zur Z_w-Kurve? Hiervon ist Patinkin (1976, S. 88) überzeugt. Allerdings wurde oben gezeigt, dass wenn die Steigung der Z_w-Kurve 1 beträgt, die Steigung der *Z*-Kurve dem Geldlohnsatz (*W*) entspricht, nicht dessen Kehrwert. Daher macht Patinkin geltend, das Wort „Kehrwert" "should not appear here, or else it refers to the measurement of the slope with respect to the vertical axis" (Patinkin, 1976, S. 88, Fn. 8).

Wenn das System in Abb. 3 gegen N_0 konvergiert, dann decken die Erlöse gerade die Kosten. Das ist nach Patinkins Lesart (1976. S. 87f.), was Keynes meinte, als er von "proceeds which will just make it worth the while of the entrepreneurs to give that employment" sprach. Dies ignoriert allerdings, dass Keynes eine Marshallianische Mikrofundierung übernahm, der zufolge Unternehmer beabsichtigen, ihre Gewinne zu maximieren und nicht nur ihre Kosten zu decken.[7] Außerdem ignoriert es Keynes' ausdrücklichen Hinweis in der oben zitierten Passage, dass im Punkt der effektiven Nachfrage "the entrepreneurs' expectation of profits will be maximised". Patinkin ist dies bewusst. Er fordert daher "that these words should simply be deleted from the *General Theory*" (Patinkin, 1976, S. 93).

---

[7] Asimakopulos (1982, S. 18) besteht darauf, dass "Keynes accepted implicitly Marshall's microeconomics, and … they provided the foundations for his aggregate supply function". Er weist ferner darauf hin, dass Keynes' Wortwahl in der *General Theory* "echoes Marshall's definition of the supply price for a particular commodity, 'the normal supply price of any amount of that commodity … is the expectation of which will just suffice to maintain the existing aggregate amount of production'" (Asimakopulos, 1982, S. 23, der Marshall, 1920, S. 342f. zitiert). Die Erlöse, die es für Unternehmer „gerade lohnend machen, eine bestimmte Beschäftigungshöhe zu geben", "include all the elements, other than user costs, to be found in industry supply curves, that is, labour, other factor costs and profits" (Asimakopulos (1982, S. 25). Asimakopulos (1982, S. 32) kritisiert auch, dass Patinkins *Z*-Kurve in Abb. 3 bei Vollbeschäftigung (N_F) vertikal wird. Denn *Z* setze sich aus den Kurven der einzelnen Firmen zusammen, die gezeichnet werden "without reference to possible constraints on output due to shortages of labour or other variable inputs". Wenn also die individuellen Kurven keine vertikalen Abschnitte haben, sollte es für ihr aggregiertes Gegenstück auch nicht der Fall sein.

Wie in der Einleitung erwähnt, ergänzen zwei Zeitschriftenartikel Patinkins Analyse in KMT. Patinkin (1977) korrigiert einen allerdings nicht gravierenden Fehler. In Abb. 3 (reproduziert aus Patinkin, 1976) platziert Patinkin das Einkommen in Lohneinheiten in eckigen Klammern unterhalb der entsprechenden Beschäftigungsniveaus. Patinkin sollte bald realisieren, dass in Bezug auf das Realeinkommen die 45°-Linie nicht mehr die minimalen Erlöse (Kosten) misst, auf denen die Firmen bestehen, da ihre Steigung von 1 nunmehr die Grenzerträge des Outputs repräsentiert. Definitionsgemäß führt ein Anstieg des Outputs um eine Einheit auch zu einem Anstieg des gesamten Outputwerts um eine Einheit. Daher repräsentiert in Bezug auf Y_w die 45°-Linie den totalen Marktwert des Outputs (variable Kosten plus Gewinne in Lohneinheiten) und nicht den aggregierten Angebotspreis, so wie Patinkin ihn in KMT definiert hat (die totalen variablen Kosten). Da er diesen Teil seines Arguments nicht Keynes zugeschrieben hatte, wirkt sich dieser Fehler nicht auf Patinkins Interpretation des Prinzips der effektiven Nachfrage in der *General Theory* aus.[8]

Patinkin (1978) verteidigt seine in KMT vorgelegte Interpretation der *Z*-Funktion gegen eine (überwiegend kritische) Besprechung von Roberts (1978). Patinkin wiederholt, dass aufgrund der „Fußnote" – oder genauer: ihres oberen Teils – die *Z*-Funktion (in Lohneinheiten) als Darstellung der totalen Faktorkosten interpretiert werden muss (vgl. Patinkin, 1978, S. 585). Aber dann macht er ein Zugeständnis, das den Weg ebnet für die Uminterpretation von Keynes' Prinzip der effektiven Nachfrage, die im nächsten Abschnitt besprochen wird. Er schreibt: "Keynes *incorrectly* defines a supply curve as identical with the total-variable-cost curve" (Patinkin, 1978, S. 586, Hervorh. hinzugefügt). Vage konzediert Patinkin, dass die aggregierte Angebotskurve aus einem Gewinnmaximierungskalkül abgeleitet sei. Dann stimme sie nicht mehr mit der 45°-Linie überein. Die Behauptung "that *every* point on the aggregate supply curve is a point of maximum profits" erklärt er für "valid" (Patinkin, 1978, S. 590, Hervorh. im Original). Dies alles ist vor dem Hintergrund von KMT ziemlich überraschend. Patinkin nimmt davon Abstand, diese Äußerungen zu erklären, aber er verweist (in Fn. 24) auf seinen in Kürze erscheinenden Artikel (Patinkin, 1979a) für eine "more systematic and detailed discussion of these points". Er fast seine neue Sicht wie folgt zusammen: "There can be little doubt that aggregate supply price as specified in this footnote is equal to total variable costs. And though this specification is analytically incorrect …, no clear evidence has been supplied

[8] In der deutschen Übersetzung von KMT (Patinkin, 1979b), fehlen die Y_w-Terme in eckigen Klammern in der entsprechenden Abbildung.

that Keynes specified aggregate supply price in any other way at other points in the *General Theory*" (Patinkin, 1978, S. 591).

Die nächste Aufgabe, die Patinkin sich stellte, war, die aggregierte Angebotsfunktion korrekt zu spezifizieren. Der folgende Abschnitt wird zeigen, dass Patinkin seine Behauptung, die aggregierte Angebotsfunktion stimme mit der 45°-Linie überein, fallenließ. Seine neue These ist, dass Keynes seine eigene *Z*-Funktion nicht richtig verstanden habe.[9]

IV. "*A Study of Keynes' Theory of Effective Demand*"

Patinkin (1979a) hebt die Analyse im Vergleich zu seinen früheren Beiträgen zum aggregierten Angebot auf eine formalere Ebene. Er leitet seine Argumentation mit der Aussage ein: "(L)et us first derive an aggregate supply function from the principle of profit-maximization. Accordingly, let the production function be

(1) $$Y = \psi(N)$$" (Patinkin, 1979a, S. 158).

Ich möchte in diesem Beitrag die Genese von Patinkins Interpretation des Keynes'schen Prinzips der effektiven Nachfrage nicht nur nachzeichnen, sondern auch kommentieren. Patinkins Zuschreibung einer makroökonomischen Produktionsfunktion (aus der die aggregierte Angebotsfunktion hergeleitet wird) an Keynes könnte hinterfragt werden. In Kapitel 4 der *General Theory* äußert sich Keynes skeptisch gegenüber dem Konzept eines aggregierten realen Outputs – *Y* in Formel (1) – weil der reale Output nicht homogen sei. Er erklärt, dass er nur zwei Maße für makroökonomische Aggregate verwenden wolle, nämlich Geld und Arbeit. Deshalb haben Autoren wie Hayes (2007) und Ambrosi (2011) die Zulässigkeit der Verwendung einer aggregierten Produktionsfunktion zur Rekonstruktion der Theorie von Keynes verneint. Allerdings hat Keynes die Vorstellung eines aggregierten realen Outputs gelegentlich selbst verwendet – z.B. auf S. 209 der *General Theory*, wo er dafür das Symbol *O* verwendet –; und es handelt sich dabei um ein sehr nützliches und etabliertes Konzept in der Makroökonomik.[10] Daher würde ich Patinkin darin folgen, die aggregierte

[9] "(M)y basic criticism of Keynes' presentation of his aggregate supply function is that it is a confused one" (Patinkin, 1978, S. 588).

[10] Vgl. Hartwig und Brady (2008) zu einer Kritik an Hayes (2007). Froyen (1976) argumentiert, dass Keynes sich schlussendlich für die Verwendung eines aggregierten Output-Maßes in der *General Theory* entschieden habe.

Produktionsfunktion mit Arbeit als dem einzigen variablen Produktionsfaktor als Ausgangspunkt zu verwenden.[11]

Als nächstes formuliert Patinkin die first-order condition als

(2) $$w/p = \psi'(N)$$

und nennt sie die „Arbeitsnachfrage-Funktion“ (Patinkin, 1979a, S. 158).

Diese Identifikation sehe ich kritisch. Warum hätte Keynes eine neue („Allgemeine”) Theorie der Beschäftigung ausarbeiten sollen, wenn er die neoklassische Arbeitsnachfrage-Funktion akzeptiert hätte? Ich stimme voll und ganz mit Asimakopulos (1982, S. 30) überein, der schreibt: “There is no separate independent demand curve for labour in Keynes' model. … (The) inverse relationship [between employment and the real wage] should not be confused with a labour-demand curve … There is no labour market in Keynes' model in which labour demand and labour supply curves interact to determine the equilibrium level of employment and the real-wage rate”.[12] Nichtsdestoweniger ist die first-order condition sehr wichtig, weil sie die Idee der Gewinnmaximierung aufgreift. Chick (1983) folgend, war es mein Ansatz in den eingangs erwähnten Publikationen zum Prinzip der effektiven Nachfrage, Gleichung (2) nach dem Preisniveau aufzulösen, dieses das „Angebotspreisniveau“ (‘supply price level’) zu nennen, dann dieses Angebotspreisniveau mit dem Output-Niveau aus Gleichung (1) zu multiplizieren, um $Z = w \cdot \frac{\psi(N)}{\psi'(N)}$ bzw. $Z_w = \frac{\psi(N)}{\psi\prime(N)}$ zu erhalten. Patinkin argumentiert leicht anders. Er drückt die Produktionsfunktion (1) in Geldeinheiten aus, deflationiert dann mit der Lohneinheit (w) und erhält

(6) $$Y_w = \frac{p \cdot \psi(N)}{w}.$$[13]

“Upon substitution from profit-maximizing condition (2), this becomes the aggregate supply function

[11] Tatsächlich tat ich genau dies, als ich die *Z*-Funktion in Hartwig (2000, S. 174-179) rekonstruierte. Damals war mir Patinkin (1979a) allerdings noch unbekannt, und ich verwendete Chick (1983) als meinen Haupt-Bezugspunkt.

[12] Vgl. den Titel von Hartwig (2000) sowie auch Davidson (1983).

[13] Ich übernehme Patinkins Gleichungsnummern.

(7) $$Z_w = \frac{\psi(N)}{\psi'(N)},$$ (Patinkin, 1979a, S. 160).

Unter Anwendung der Quotientenregel und unter der Annahme abnehmender Grenzerträge der Arbeit ($\psi''(N) < 0$) lässt sich leicht zeigen, dass die Steigung der Z_w-Kurve größer als eins ist.[14] Also liegt Z_w oberhalb der 45°-Linie, welche die variablen Kosten repräsentiert. Dies ist Patinkins neue Einsicht gegenüber Patinkin (1976).

Aus Sicht der Chick-Hartwig-Interpretation – wenn es nicht zu vermessen ist, sie so zu nennen – wie sie in Chick (1983), Hartwig (2000) und anderswo ausführlich dargelegt wurde, ist Patinkins Ansatz, Gleichung (2) in Gleichung (6) zu substituieren, nicht ganz befriedigend, weil dieses Vorgehen ignoriert, dass es im *D/Z*-Modell zwei verschiedene Preisniveaus gibt und nicht nur eines.[15] Der „Angebotspreis" ist nicht der Marktpreis, den ein Unternehmer *erwartet*, sondern den Erlös, den er für die letzte angebotene Outputeinheit bei jeder Beschäftigungshöhe *erhalten muss*, um die first-order condition einzuhalten. Dieser Angebotspreis der letzten Outputeinheit steigt mit der Beschäftigung unter der Bedingung abnehmender Grenzerträge der Arbeit. P^s, das in *Z* implizite Preisniveau, ist auf eine Art rein hypothetisch. *Falls*, für ein bestimmtes Beschäftigungsniveau N_1, die Unternehmer erwarten, dass das Preisniveau $P^s = w \cdot \frac{dN_1}{dY}$ im Markt vorherrscht, dann würden sie N_1 Personen beschäftigen, weil sie wüssten, dass dadurch der Gewinn maximiert würde. Aber welches Preisniveau erwarten sie *wirklich*? Diese Frage wird nicht durch die aggregierte Angebotsfunktion beantwortet, sondern durch die aggregierte Nachfragefunktion. Das in *D* implizite Preisniveau, welches ich als das „Nachfragepreisniveau" (P^d) bezeichne, ist das Preisniveau, von dem Unternehmer erwarten, dass es tatsächlich im Markt vorherrscht. Unter Wettbewerbsbedingungen, von welchen Keynes ausging, müssen die Firmen dieses Preisniveau „nehmen". Als Gewinnmaximierer müssen die Unternehmer auf der *Z*-Kurve sein; sie können nicht neben der Kurve sein. Alle Punkte auf *Z* sind gewinnmaximierend. Die *D*-

[14] $\frac{dZ_w}{dN} = 1 - \frac{\psi(N)\psi''(N)}{[\psi'(N)]^2} > 1.$

[15] Interessanterweise hatte Patinkin dies in KMT erkannt, wo er schrieb: "In graphical terms … Keynes seems to have treated the difference between *OA* and *OB* in Fig. 9.1 [Abb. 3 in diesem Beitrag] as if it represented the difference between two different per-unit prices that actually existed in the economy at a given level of aggregate output" (Patinkin, 1976, S. 92).

Kurve wählt das „richtige“ gewinnmaximierende Beschäftigungsniveau aus, dort, wo sie die *Z*-Kurve im Punkt der effektiven Nachfrage schneidet.

In meinem jüngsten Beitrag zur *D/Z*-Kontroverse (Hartwig, 2017), benutze ich spezifische funktionale Formen für die *D*- und *Z*-Funktionen und führe numerische Simulationen durch, die es erlauben, die komparative Statik des Modells in Reaktion auf verschiedene „Schocks“ zu studieren. Ich verwende die Produktionsfunktion $Y = N^{\alpha}$ mit $\alpha = 0{,}7$ als Ausgangspunkt. Wie es der Zufall will, benutzt Patinkin (1979a, S. 161) fast dieselbe Funktion $Y = AN^{\alpha}$ (mit $0 < \alpha < 1$) zu illustrativen Zwecken.[16] Diese Produktionsfunktion führt zu folgender Z_w-Funktion (die in Abb. 4 dargestellt ist)

(13) $$Z_w = \frac{AN^{\alpha}}{\alpha AN^{\alpha-1}} = \frac{1}{\alpha}N$$

Die Steigung von Z_w, $(1/\alpha)$, ist größer als 1, was wiederum die Steigung der Kurve der totalen variablen Kosten (TVC) ist. “By construction, every point on this aggregate supply curve is a point of maximum profits – for the real-wage rate to which it corresponds” (Patinkin, 1979a, S. 161).[17] Für die aggregierte Nachfragekurve $D_w = {}^{1}f(N)$ in Abb. 4, sind $0A = N_1T$ die totalen Erlöse, N_1U sind Löhne und UT Gewinne (alle in Lohneinheiten). “In accordance with the property of a Cobb-Douglas function, the share of wages in the total value of output … is constant and equal to

$$\alpha = N_1U/\, N_1T = N_2S/\, N_2R\text{”} \qquad \text{(Patinkin, 1979a, p. 162).}$$

[16] Ich habe Patinkin (1979a) in Hartwig (2017) nicht zitiert, weil ich seinen Artikel erst kürzlich bei der Literaturrecherche für den vorliegenden Aufsatz entdeckt habe. Patinkin (1979a) hat nicht viel Beachtung gefunden. Der Artikel hat lediglich 12 Zitierungen in Scopus erhalten (Stand April 2021); und kein Gutachter oder Editor hat je meine Aufmerksamkeit auf diesen Artikel gelenkt. Vgl. Patinkin (1982b) zu ‘multiple discoveries’ in der Wissenschaft.

[17] Ich würde ‘real-wage rate’ durch ‘marginal product of labor’ ersetzen. Patinkins Wortwahl spiegelt seine Substitution der „Arbeitsnachfragefunktion“ in die Produktionsfunktion wider, die oben kritisiert wurde. Wenn allerdings angenommen wird, dass sich das „Angebotspreisniveau“ anpasst, um Reallohn und Grenzprodukt der Arbeit auszugleichen, ist Patinkins Formulierung korrekt.

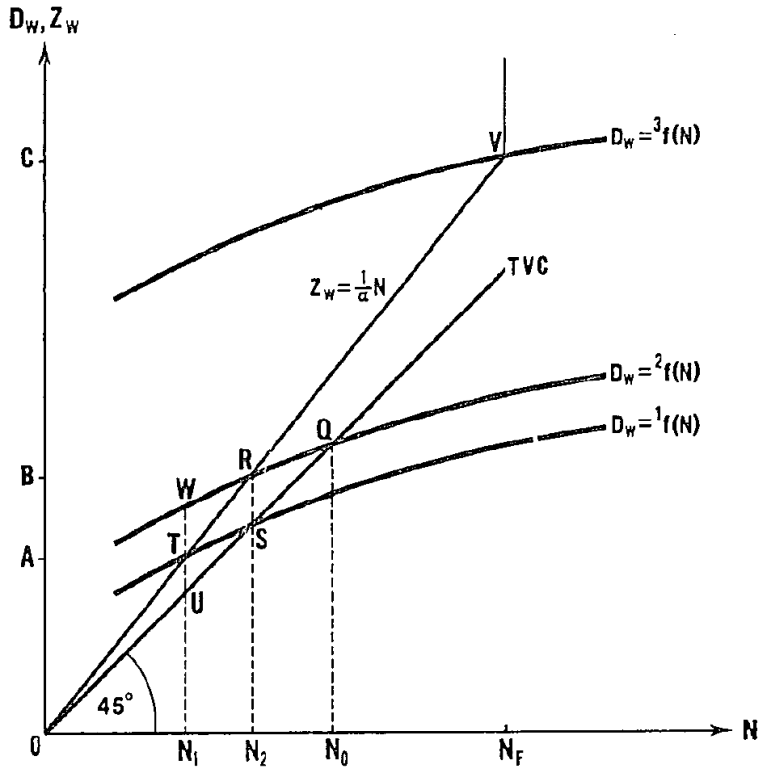

Abb. 4: Das *D/Z*-Diagramm II (Quelle: Patinkin, 1979a, Fig. 2)

Das bedeutet, dass die Steigung der *Z*-Kurve gleich dem Inversen der Lohnquote (α) oder, mit anderen Worten, gleich dem Inversen der Produktionselastizität ist, die bei einer Cobb-Douglas-Produktionsfunktion gleich der Lohnquote ist. Obwohl diese Erkenntnis bereits früher gewonnen wurde als von Patinkin (1979a),[18] scheint es Ambrosi (2011) gewesen zu sein, der sie als erster zur Lösung eines der Rätsel rund um die „Fußnote“ auf S. 55f. der *General Theory* vorgeschlagen hat. Im letzten Satz der „Fußnote” schreibt Keynes, die Steigung der aggregierten Angebotskurve sei gleich dem “reciprocal of the money-wage”. Dies ist laut Ambrosi zwar falsch, könne aber korrigiert werden einfach durch Einfügung des Wortes

[18] Die früheste Formulierung, die ich gefunden habe, stammt von Marty (1961) der schreibt: “The tangent of the angle made by drawing a line from the supply function to the origin is the reciprocal of the relative share of labour. If the relative share is constant as we move along the supply function we trace a linear function. Linearity of the supply function implies constancy of the relative share” (Marty, 1961, S. 561f.). Patinkins (1979a, S. 159, Fn. 5) Aussage, dass Marty “slope and other properties” von *Z* nicht analysiert habe, trifft also nicht zu. Vgl. auch Davidson und Smolensky (1964, S. 125, 134f.), Asimakopulos (1982, S. 26) und Arthmar und Brady (2009, S. 140) dazu, dass ($1/\alpha$) die Steigung von Z_w ist.

'share' ganz am Ende der „Fußnote". Mit anderen Worten ist Ambrosi der Ansicht, Keynes habe in Wahrheit gemeint, dass die Steigung der aggregierten Angebotskurve gleich dem Inversen der (Geld-) Lohn*quote* ist. Obwohl nicht bewiesen werden kann, dass Keynes hier ein Flüchtigkeitsfehler unterlaufen ist,[19] halte ich dies für eine attraktive Erklärung. Hartwig (2017, S. 362f.) beweist mathematisch, dass die Steigung von Z_w gleich dem Inversen der Produktionselastizität ist.[20]

In Abschnitt III seines Artikels sammelt Patinkin (1979a) Passagen aus der *General Theory*, die mit seiner neuen Interpretation des Prinzips der effektiven Nachfrage übereinstimmen. Dann jedoch, in Abschnitt IV, weist er die Idee zurück, dass dies Keynes' eigene Interpretation sei. Sein Argument hat zwei Aspekte. Erstens gebe es die „Fußnote", in der Keynes feststellt, die Steigung der aggregierten Angebotskurve sei gleich 1. Das bedeute, er müsse geglaubt haben, dass Z_w die 45°-Linie sei. Und zweitens ließen sich weder in Keynes' *Treatise on Money* noch in den Entwürfen (*draft versions*) der *General Theory* Hinweise auf Gewinnmaximierung oder Marginalanalyse finden. Die Tatsache ignorierend, dass die oben zitierte Passage von S. 24f. der *General Theory* sich vollkommen im Einklang mit seiner neuen Interpretation befindet, schlussfolgert Patinkin daher, dass *für Keynes D* die erwarteten Erlöse und *Z* (fälschlicherweise) die totalen variablen Kosten repräsentiere.

Die letzte Kritik, die Patinkin anbietet, ist, dass "even if Keynes had correctly derived his aggregate supply curve from profit maximization (thus yielding, say, $Z_w = (1/\alpha)N$ in Figure 2 [Abb. 4 im vorliegenden Beitrag]), its intersection with $D_w = {}^2f(N)$ at *R* is not a point of maximum profits" (Patinkin, 1979a, S. 171). Um dies zu beweisen, definiert Patinkin die aggregierte Nachfragekurve $D_w = {}^2f(N)$ in Abb. 4 um, so dass diese die *tatsächlichen* Erlöse repräsentiert (ebd., S. 172f.), obwohl er zugesteht, dass sie für Keynes für die *erwarteten* Erlöse steht.

Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass Patinkin in seinem Artikel beabsichtigte, "to determine to the best of my ability what he [Keynes] did say" (Patinkin, 1979a, S. 155), erscheint diese Abkehr von seiner Quelle merkwürdig. Über seine Gründe kann ich nur spekulieren. Möglicherweise stehen sie im Zusammenhang mit dem Problem, wie das Prinzip der effektiven Nachfrage, ausgehend von der Erwartungsbildung individueller Unternehmer,

[19] So Heller (2009).

[20] Dies spricht gegen Patinkins (1976, S. 88) Vermutung, dass der letzte Satz der Fußnote von *Z* anstatt Z_w handelt.

aggregierte Resultate generiert. Auf S. 24f. der *General Theory* beschreibt Keynes sowohl *D* als auch *Z* als Funktion von *N*. Aber während *N* in den unternehmerischen „Mikro"-*Z*-Funktionen für die Beschäftigung in des Unternehmers eigener Firma steht und die individuellen *Z*-Funktionen problemlos aggregiert werden können, kann das *N* in den „Mikro"-*D*-Funktionen nicht für die Beschäftigung in des Unternehmers eigener Firma stehen, da die Nachfrageerwartung eines einzelnen Unternehmers nicht von der Arbeitsmenge abhängt, die er selbst nachfragt. Daher lehnt Asimakopulos (1982) Keynes' erwartungsabhängige *D*-Funktion ab, und er zitiert Patinkin (1979a, S. 172-174) als Referenz (vgl. Asimakopulos, 1982, S. 21, Fn. 10).[21] Patinkins Argument scheint allerdings leicht anders gelagert zu sein. Er akzeptiert, dass die individuellen Unternehmer Preisnehmer (in Bezug auf den „Nachfragepreis") sind, da sie die aggregierte Nachfragefunktion nicht beobachten können. Für sie gilt: "Keynes' description of the point of intersection of the aggregate demand and supply curves as one of maximum profits … is correct" (Patinkin, 1979a, S. 173). Für die "firms as a whole, operating as one unit" (ebd.) hingegen, liegen die Dinge anders. Die „Einheit" kann die aggregierte Nachfragekurve – die tatsächliche, nicht Keynes' erwartungsabhängige – Patinkin zufolge beobachten und sich frei auf ihr bewegen. Wenn die „Makro"-*D*-Kurve $D_w = {}^2f(N)$ in Abb. 4 ist, so wie Patinkin es postuliert hat (s.o.), dann ist die Differenz zwischen den tatsächlichen Erlösen auf $D_w = {}^2f(N)$ und den totalen variablen Kosten auf der 45°-Linie – und damit der Gewinn – größer als im Punkt der effektiven Nachfrage *R*, wenn die Beschäftigung unter N_2 fällt.[22]

Patinkin kommt zu dieser Schlussfolgerung, weil er das Aggregat der Firmen wie einen Monopolisten behandelt, der sich frei auf der *D*-Kurve bewegen kann. Ich habe Zweifel, dass das Aggregationsproblem auf diese Weise gelöst werden sollte. In meiner Interpretation (s.o., Fn. 21), ist die *D*-Kurve für die einzelnen Unternehmer exogen, genauso wie die in ihr inhärente Preiskomponente (das „Nachfragepreisniveau"). Unternehmer sind („Nachfrage"-)

---

[21] Ich halte Asimakopulos' Ablehnung der erwartungsabhängigen *D*-Funktion für nicht gerechtfertigt. Unternehmer bilden Erwartungen über die gesamtwirtschaftliche Beschäftigung – bzw. über die konjunkturelle Lage – wenn sie entscheiden, wie viele Arbeiter sie in ihrem Unternehmen anstellen sollen. Also stehen Makro-Beschäftigung und Mikro-Beschäftigung in einer Wechselbeziehung. Vgl. Hartwig (2004, S. 81f.) zu einer Legitimierung der erwartungsabhängigen *D*-Funktion.

[22] Vgl. auch Boianovsky (2002, S. 248f.) zum Gegenstand dieses und des nächsten Absatzes.

Preisnehmer. Sie können sich nicht frei auf *D* bewegen. Andererseits können sie sich als Anbieter nicht neben der aggregierten Angebotskurve befinden. Noch einmal: Die *D*-Kurve wählt das „richtige" gewinnmaximierende Beschäftigungsniveau aus, dort, wo sie die *Z*-Kurve im Punkt der effektiven Nachfrage schneidet.[23]

Wie dem auch sei, Patinkin schwächt seine Kritik an *D* in seiner finalen Untersuchung des Prinzips der effektiven Nachfrage ab. Patinkin (1982a) ist im Wesentlichen ein Nachdruck von Patinkin (1979a), allerdings mit einigen Umstellungen und Erweiterungen. Eine der Umstellungen betrifft die beiden Kritikpunkte aus Abschnitt IV von Patinkin (1979a). Patinkin (1982a) diskutiert nun die *D* betreffende „Inkonsistenz" – dass die Gewinne nicht im Schnittpunkt mit *Z* maximiert würden – zuerst und deutet an, dass sie beseitigt werden könne, wenn *D* als die tatsächlichen anstatt die erwarteten Ausgaben repräsentierend uminterpretiert werde (Patinkin, 1982a, S. 143f.). Ich rufe in Erinnerung, dass diese Uminterpretation auch der erste Schritt in Patinkins (1979a, S. 172f.) Beweisführung, dass es bezüglich *D* eine Inkonsistenz gebe, gewesen war. Die „Inkonsistenz" entstand, weil Patinkin annahm, dass die Unternehmer „als Einheit" die Kurve $D_w = {}^2f(N)$ in Abb. 4 wahrnehmen und sich auf ihr bewegen können. Wenn hingegen "the aggregate demand curve is *not* perceived by entrepreneurs" (Patinkin, 1982a, S. 143, Hervorh. im Original), so dass $D_w = {}^2f(N)$ die totalen Konsum- und Investitionsausgaben repräsentiert, und wenn $D_w = {}^1f(N)$ für die aggregierte Nachfrage steht, die von den Unternehmern erwartet wird, dann wird beim Beschäftigungsniveau N_1 die tatsächliche Nachfrage höher sein als die erwartete. Also haben die Unternehmer einen Anreiz, die Produktion auszuweiten. Dies löst eine Mengenreaktion aus – genauso, wie es eine Aufwärtsverschiebung der Nachfragekurve im Keynesianischen Kreuz würde – die sich fortsetzt, bis die Wirtschaft ein Gleichgewicht in Punkt *R* in Abb. 4 erreicht, "where, for the representative competitive firm, market price equals marginal cost. Thus, from the viewpoint of such a firm, *R* is a point of maximum profits in the sense that the firm has no incentive to depart from it" (ebd.).

Patinkin mildert seine Kritik an *D*, gegenüber Patinkin (1979a) also ab. Er besteht allerdings darauf, dass "Keynes did not distinguish properly between propositions which are valid for the

[23] Victoria Chick hat richtigerweise bemerkt: "Effective demand is an unfortunate term, for it really refers to the output that will be *supplied*; in general there is no assurance that it will also be demanded" (Chick, 1983, S. 65).

representative firm operating under conditions of perfect competition and those valid for firms as a whole, operating as one unit" (Patinkin, 1982a, S. 144).

Die zweite „Inkonsistenz", – die Aussage der „Fußnote", dass $\phi'(N) = 1$ – "is a much more serious one" (ebd.). Patinkin bietet eine neue Hypothese an, wie diese Aussage erklärt werden könnte. Er argumentiert, dass Keynes in der „Fußnote" einfach die aggregierte Angebotsfunktion $\phi(N)$ mit der Produktionsfunktion $\psi(N)$ verwechselt habe. Denn es folgt aus der first-order condition (Gleichung 2 oben), dass $\frac{p}{w}\psi'(N) = 1$. Das heißt, die Steigung Produktionsfunktion (Gleichung 1) in Geldeinheiten und deflationiert mit der Lohneinheit (w) ist gleich 1. "Was Keynes' implicit, erroneous identification of the production and supply functions transitory or permanent?", fragt Patinkin. "Was it a chance error of this footnote or a systematic component of his thinking? The evidence is not clear, but I think the latter alternative is closer to the truth" (Patinkin, 1982a, S. 145). Dies führt Patinkin zu seinem abschließenden Urteil über Keynes' Prinzip der effektiven Nachfrage: "And this is my main point: that the obscurity with which the aggregate supply curve is presented in the *General Theory* is a sign not of profundity, but of obscurity" (Patinkin, 1982a, S. 150).

V. Fazit

Die Genese von Patinkins Interpretation von Keynes' Prinzip der effektiven Nachfrage war eine wendungsreiche. Am Ende des Tages war Patinkin davon überzeugt, dass eine korrekte Version der aggregierten Angebotsfunktion dargestellt werden kann und dass er sie in Patinkin (1979a, 1982a) dargestellt habe. Dies impliziert, dass die Version aus Patinkin (1976) falsch ist.[24] Patinkin schreibt die falsche Version – die KMT-Version – allerdings Keynes zu.[25] Sein wichtigstes Beweisstück: die Fußnote auf S. 55f. der *General Theory*.

Etwas kann mit der „Fußnote" nicht stimmen, da sie widersprüchliche Aussagen über die Steigung von Z_w macht, nämlich dass diese 1 und zugleich dem Kehrwert des Geldlohnsatzes entspreche. Ich erwähnte bereits Ambrosis (2011) Vorschlag, den letzten Satz der „Fußnote"

[24] "The chapter is a further development – and in part a correction – of the critique of Keynes' theory of effective demand which appears in chapter 9 of KMT" (Patinkin, 1982a, S. 123).

[25] "The analysis of section 3 above not only demonstrates the invalidity of Keynes' description of the supply curve as having a constant unitary slope, but also suggests that the immediate cause of Keynes' error was his failure to distinguish between the supply function and the production function" (Patinkin, 1982a, S. 145).

zu korrigieren, indem das Wort ‘share’ ganz am Ende eingefügt wird, und Patinkins (1982a) Vorschlag, dass es $\frac{p}{w}\psi'(N) = 1$ anstatt $\phi'(N) = 1$ im oberen Teil der „Fußnote“ heißen müsse. Ein weiterer Vorschlag zur Güte: Keynes (1973 [1936], S. 283) schreibt dass “if the elasticity of output is unity, no part of the increased effective demand is expected to accrue as profit”. In diesem Spezialfall eines marginalen Gewinns von Null ist die Steigung der aggregierten Angebotsfunktion in Lohneinheiten ($1/\alpha$) gleich 1. Also ist die Aussage $\phi'(N) = 1$ korrekt, allerdings nur für den Spezialfall einer Produktionselastizität – und damit einer Lohnquote – von 1.[26]

Literaturverzeichnis

Ambrosi, G. M. (2011): Keynes’ abominable *Z*-footnote, *Cambridge Journal of Economics*, 35(3): 619-633.

Arthmar, R., Brady, M. E. (2009): Patinkin, Keynes and the Z curve, *History of Economic Ideas*, 17(3): 127-146.

Asimakopulos, A. (1982): Keynes’s theory of effective demand revisited, *Australian Economic Papers*, 21(38): 18-36.

Backhouse, R. E. (2002): Don Patinkin: interpreter of the Keynesian revolution, *European Journal of the History of Economic Thought*, 9(2): 186-204.

Boianovsky, M. (2002): Patinkin, the Cowles Commission, and the theory of unemployment and aggregate supply, *European Journal of the History of Economic Thought*, 9(2): 226-259.

Chick, V. (1983): *Macroeconomics after Keynes. A Reconsideration of the General Theory*. Oxford, Philip Allan.

Davidson, P. (1983): The marginal product curve is not the demand curve for labor and Lucas’s labor supply function is not the supply curve for labor in the real world, *Journal of Post Keynesian Economics*, 6(1): 105-117.

Davidson P., Smolensky, E. (1964): *Aggregate Supply and Demand Analysis*. New York: Harper & Row.

[26] So auch Marty (1961, S. 563).

Ehnts, D. (2018): Grundlagen der Makroökonomik – Beschäftigung, Geld und Zins in der Lehre bei Fritz Helmedag, in Gischer, H., Hartwig, J., Sahin, B. (Hrsg.): *Bewegungsgesetze des Kapitalismus. Festschrift für Fritz Helmedag, Marburg*, Metropolis, S. 123-130.

Froyen, R. T. (1976): The aggregative structure of Keynes's *General Theory*, *Quarterly Journal of Economics*, 90(3): 369-387.

Hartwig, J. (2000): *Keynes versus Pigou. Rekonstruktion einer Beschäftigungstheorie jenseits des Marktparadigmas*, Marburg, Metropolis.

Hartwig, J. (2004): Beyond the market paradigm: on Keynes's principle of effective demand, and on the irrelevance of rigidities for his explanation of involuntary unemployment, *History of Economic Ideas*, 12(1): 67-94

Hartwig, J. (2017): The comparative statics of effective demand, *Review of Political Economy*, 29(3): 260-275.

Hartwig, J., Brady, M. E. (2008): Comment: Hayes on Z, *Cambridge Journal of Economics*, 32(5): 815-819.

Hayes, M. (2007) Keynes's *Z* function, heterogeneous output and marginal productivity, *Cambridge Journal of Economics*, 31(5): 741-753.

Heller, C. (2009): Keynes's slip of the pen: aggregate supply curve vs. employment function, MPRA Paper No. 12837.

Helmedag, F. (2012a): Die Beschäftigungstheorie von Keynes: Dichtung und Wahrheit, *Berliner Debatte Initial*, 23(3): 63-76.

Helmedag, F. (2012b): Effektive Nachfrage, Löhne und Beschäftigung, in Kromphardt, J. (Hrsg.): *Keynes' General Theory nach 75 Jahren*, Marburg, Metropolis, S. 93-106.

Keynes, J. M. (1973 [1936]): *The General Theory of Employment, Interest, and Money*, London, Macmillan.

Marshall, A. (1920): *Principles of Economics*, 8th edn., London, Macmillan.

Marty, A. L. (1961): A geometrical exposition of the Keynesian supply function, *The Economic Journal*, 71(283): 560-565.

Patinkin, D. (1948): Price flexibility and full employment, *American Economic Review*, 38(4): 543-564.

Patinkin, D. (1949): Involuntary unemployment and the Keynesian supply function, *The Economic Journal*, 59(235): 360-383.

Patinkin, D. (1976): *Keynes' Monetary Thought. A Study of its Development*, Durham, NC, Duke University Press.

Patinkin, D. (1977): The aggregate supply function: a correction, *History of Political Economy*, 9(1): 156-159.

Patinkin, D. (1978): Keynes' aggregate supply function: a plea for common sense, *History of Political Economy*, 10(4): 577-596.

Patinkin, D. (1979a): A study of Keynes' theory of effective demand, *Economic Inquiry*, 17(2): 155-176.

Patinkin, D. (1979b): *Die Geldlehre von John M. Keynes*, München, Verlag Franz Vahlen.

Patinkin, D. (1981): *Essays On and In the Chicago Tradition*, Durham, NC, Duke University Press.

Patinkin, D. (1982a): A critique of Keynes' theory of effective demand, in: *Anticipations of the General Theory? And Other Essays on Keynes*, Oxford, Basil Blackwell, S. 123-158.

Patinkin, D. (1982b): The problem defined, in: *Anticipations of the General Theory? And Other Essays on Keynes*, Oxford, Basil Blackwell, S. 3-35.

Patinkin, D. (1991 [1956]): *Money, Interest, and Prices. An Integration of Monetary and Value Theory*, reprint of the 2nd edn., Cambridge, MA, MIT Press.

Rivot, S. (2016): Patinkin as a reader of Keynes' *General Theory*: Are wage cuts a good remedy to unemployment?, *European Journal of the History of Economic Thought*, 23(6): 1001-1031.

Roberts, D. L. (1978): Patinkin, Keynes, and aggregate supply and demand analysis, *History of Political Economy*, 10(4): 551-576.

Rubin, G. (2012): Don Patinkin's PhD dissertation as the prehistory of disequilibrium theories, *History of Political Economy*, 44(2): 235-276.

Samuelson, P. A. (1948): *Economics. An Introductory Analysis*, New York, McGraw–Hill.