

Heinz D. Kurz

Piero Sraffa

(1898-1983)

1. *Leben*

Sraffa wird am 5. August 1898 in Turin geboren.¹ Sein Vater, Angelo Sraffa, ist ein angesehener Professor für Handelsrecht, später Rektor der Bocconi-Universität, Mailand. Zeit ihres Lebens hat Sraffa ein sehr enges Verhältnis zu seiner Mutter; er bleibt Junggeselle. In Turin studiert er Jura und promoviert 1920 bei Luigi Einaudi, dem ersten Staatspräsidenten Italiens nach dem zweiten Weltkrieg. Gegenstand der Arbeit ist die Inflation in Italien während und nach dem ersten Weltkrieg (Sraffa, 1993). Im Jahr davor lernt er Antonio Gramsci, den späteren Mitbegründer und Vorsitzenden der Kommunistischen Partei Italiens (PCI), kennen, mit dem ihn eine enge Freundschaft verbinden sollte. Sraffa selbst wird nie Mitglied der Partei. Er schreibt einige kurze Beiträge für Gramscis neue Zeitschrift *L'ordine nuovo*. Im Gegensatz zu Gramsci plädiert er für eine Zusammenarbeit mit der bürgerlichen Opposition im Kampf gegen den Faschismus und widersetzt sich der dogmatischen Gleichsetzung von Bürgertum und Faschismus.

Nach Studienabschluß und einem Volontariat bei einer Bank verbringt er 1921 und 1922 an der London School of Economics (LSE). In England begegnet er John Maynard Keynes, der sich von ihm tief beeindruckt zeigt. Er ermuntert Sraffa, für den *Manchester Guardian* einen Artikel über das italienische Bankensystem zu schreiben. Als er den Artikel "The Bank Crisis in Italy" erhält, beschließt Keynes, ihn im von ihm herausgegebenen *Economic Journal* zu veröffentlichen (Sraffa, 1922). Eine kürzere Version erscheint im *Manchester Guardian*. Sraffa, der über detaillierte, nicht allgemein zugängliche Informationen verfügt, deckt darin die Machenschaften der Faschisten mit der zusammengebrochenen Banca Italiana di Sconto auf. Der gerade ins Amt des Regierungspräsidenten gelangte Benito Mussolini telegraphiert an Sraffas Vater und verlangt die Zurücknahme der Anschuldigungen – vergeblich.

¹ Zum Leben Sraffas vgl. u.a. Potier (1991) sowie die Kurzdarstellung in der Einleitung von Kurz und Salvadori (2003, Bd. 1).

Die Macht der Faschisten erstreckt sich zu dieser Zeit noch nicht auf die Universitäten. Im November 1923 erhält Sraffa eine Dozentur für Politische Ökonomie und Finanzwissenschaft an der Universität Perugia. In Vorbereitung auf seine Vorlesungen setzt er sich intensiv mit der in Italien insbesondere durch Maffeo Pantaleoni verbreiteten Partialanalyse Alfred Marshalls auseinander. 1925 erscheint in den *Annali di economia* seine Abhandlung “Sulle relazioni fra costo e quantità prodotta” (Sraffa, 1925). Der Aufsatz enthält eine scharfe Kritik an der Marshallschen Theorie und begründet den Ruf Sraffas als brillantem Kopf. Anfang 1926 erhält er einen Ruf an die Universität Cagliari, Sardinien. Er tritt die Professur jedoch nie an. Auf Anregung Francis Y. Edgeworths wird er dazu eingeladen, seine Ansichten zur Kosten- und Ertragstheorie im *Economic Journal* vorzustellen. 1926 erscheint “The Laws of Returns under Competitive Conditions” (Sraffa, 1926).

Im November 1926 wird Gramsci festgenommen und zu zwanzig Jahren Kerker verurteilt. Er stirbt 1937. Während seiner Haft unterstützt ihn Sraffa mit Büchern und Medikamenten und wird zu einem der wenigen Bindeglieder Gramscis mit der Außenwelt. Wiederholt setzt er sich für dessen Freilassung ein (vgl. hierzu Sraffa, 1991).

1927 trägt die Universität Cambridge Sraffa über Keynes eine Dozentur an. Allerdings wird ihm die Einreise nach England zunächst verweigert – der lange Arm Mussolinis reicht bis ins Foreign Office. Erst eine Intervention Keynes’ ändert die Lage. Sraffa wird Mitglied des King’s College, in dem Keynes Fellow ist. Über den Sommer bereitet er seine für den Herbst geplanten “Lectures on Advanced Theory of Value” vor. Aber er ersucht um deren Verschiebung um ein Jahr. Nicht nur seine obsessive Gewissenhaftigkeit veranlassen ihn dazu. Wie seine bislang unveröffentlichten Manuskripte zeigen, wird ihm im Lauf seiner Vorarbeiten klar, daß die Marshallsche Analyse – anders als von ihm ursprünglich angenommen – nicht durch eine objektive Fundierung der von ihr ins Feld geführten Kräfte des Angebots und der Nachfrage gerettet werden kann. Vielmehr ist ein gänzlicher Neuanfang in der Wert- und Verteilungstheorie erforderlich. Die Lage wird dadurch kompliziert, daß sich der fragliche Neuanfang tatsächlich als Rückkehr zu der durch den Aufstieg des Marginalismus im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts in Vergessenheit geratenen klassischen Theorie von Adam Smith bis David Ricardo erweist. Die Kritik an Marshalls Theorie, die Entwicklung einer konsistenten Alternative hierzu und die Freilegung ihrer historischen Wurzeln sind zu große Aufgaben, als daß sich der skrupulöse Sraffa jetzt schon zutrauen würde, hierüber zu dozieren. Und nur über drei Jahre hinweg hält er die Vorlesung, dann sucht er um Entbindung von der Verpflichtung an und wird Bibliothekar der Marshall

Library. Zusätzlich wird ihm die Verantwortung für das wirtschaftswissenschaftliche Graduiertenstudium übertragen.

1929 lernt Sraffa den österreichischen Philosophen Ludwig Wittgenstein kennen, mit dem ihn eine schwierige Freundschaft verbindet, und auf dessen Denken er nach Wittgensteins eigenem Urteil großen Einfluß nimmt. Der Übergang vom *Tractatus logico-philosophicus* zu den *Philosophical Investigations* geht vor allem auf Sraffas Kritik zurück. Wittgenstein bewundert Sraffas Scharfsinn, leidet aber auch darunter. 1943 beendet Sraffa zum Verdruß Wittgensteins die regelmäßigen Treffen mit diesem. In Cambridge unterhält Sraffa freundschaftliche Beziehungen zu Philosophen, Mathematikern und Ökonomen, darunter Frank Ramsey, Abram Besicovitch und Maurice Dobb.

Anfang 1930 überträgt ihm die Royal Economic Society die Herausgabe der Schriften und des Briefwechsels Ricardos. Sraffa stürzt sich mit Leidenschaft auf die Aufgabe. Er kann nicht wissen, mit welchen Schwierigkeiten er konfrontiert werden wird, angefangen von Obstruktionsversuchen durch einen eifersüchtigen Kollegen bis hin zum überraschenden Fund verschollener Briefe (Gehrke und Kurz, 2002). Keynes, der Sraffa tatkräftig unterstützt, erlebt die Veröffentlichung der Edition nicht mehr (er stirbt 1946).

Auf Anregung Sraffas bildet sich 1930 der sog. "Cambridge Circus", um den *Treatise on Money* (Keynes, 1930) durchzuarbeiten. Am Circus beteiligen sich Richard Kahn, James Meade sowie Joan und Austin Robinson. Offene Fragen und Einwände werden Keynes überbracht, der mittlerweile an der *General Theory of Employment, Interest and Money* (Keynes, 1936) arbeitet. Sraffas unbarmherzige Logik ist gerühmt und gefürchtet. So schreibt Joan Robinson 1932 an Keynes: "Ich denke, daß Piero Deinen Glauben an Angebotskurven ebenso erschüttert hat wie bei uns übrigen. Was er aber angreift, sind lediglich die Eins-zu-Eins-Angebotskurven, die Du als zulässig erachtest. Seine Einwände beziehen sich nicht auf die Angebotskurve für den Output als Ganzem – der Himmel möge uns helfen, wenn er damit beginnt, sich Einwände auszudenken, die darauf zutreffen!" (Keynes, CW, Bd. XIII, S. 378).² Sraffa hat, wie wir aus seinem Nachlaß wissen, derartige Einwände vor allem gegen das Herzstück der Keynes'schen Theorie, das Konzept der Liquiditätspräferenz, formuliert.

Keynes schätzt Sraffa nicht nur wegen seines wachen Verstandes und reichen Wissens, sondern auch wegen seiner intimen Kenntnis des Bankensystems und der Börse.

² Sofern nicht anders angegeben, stammen Übersetzungen aus nicht in Deutsch verfügbaren Texten von mir.

Verschiedentlich stellt Sraffa seine Fähigkeiten bei gemeinsamen erfolgreichen Aktionen an der Börse unter Beweis. Ende der 1920er Jahre hält er Vorlesungen über das kontinentale Bankensystem im Vergleich zum englischen.

1930 nimmt Sraffa auf Einladung von Keynes am Symposium “Increasing Returns and the Representative Firm” im *Economic Journal* teil. Er betont neuerlich, daß es unmöglich ist, die Marshallsche Theorie gleichzeitig logisch kohärent zu formulieren und in Einklang mit den Tatsachen zu bringen, die sie erklären will (Sraffa, 1930).

Ein Jahr später veröffentlicht Friedrich August Hayek auf Einladung Lionel Robbins’ eine Attacke auf Keynes’ *Treatise in Economica* (Hayek, 1931a); im Jahr darauf erscheint *Prices and Production* (Hayek, 1931b), die schriftliche Fassung der vier vom Österreicher an der LSE gehaltenen Vorlesungen. Keynes, der nicht mit den Bausteinen des Hayekschen Angriffs – der Kapital- und Zinstheorie Eugen von Böhm-Bawerks und der allgemeinen Gleichgewichtstheorie Vilfredo Paretos – vertraut ist, bittet Sraffa, ihm aus der Misere zu helfen. 1932 veröffentlicht Sraffa im *Economic Journal* unter dem Titel “Dr. Hayek on Money and Capital” eine scharfe Kritik an Hayeks monetärer Überinvestitionstheorie des Konjunkturzyklus (Sraffa, 1932a). Hayek erwidert im gleichen Jahr (Hayek, 1932), gefolgt von einer kurzen, schneidenden Replik Sraffas (Sraffa, 1932b). 1939 wird Sraffa Fellow des Trinity College.

1940 wird er für mehrere Monate zusammen mit anderen in Großbritannien lebenden Ausländern auf der Isle of Man interniert und erst nach einer Intervention Keynes’ wieder freigelassen. Er arbeitet im Anschluß daran parallel an der Ricardo-Edition und fieberhaft an der Rekonstruktion des klassischen Ansatzes in der Wert- und Verteilungstheorie. Ihm werden Professuren an der Universität Chicago und der New School for Social Research, New York, angeboten, aber er lehnt ab. (Nicht auszudenken, wenn er in Chicago angenommen hätte!) In den Jahren 1942-1943 hält er Vorlesungen über “Industry”, in denen er sich u.a. mit dem Problem der Trennung von Eigentum und Kontrolle in modernen Kapitalgesellschaften auseinandersetzt. Nach dem überraschenden Fund der Briefe Ricardos an James Mill im Jahr 1943 sieht er sich gezwungen, die bereits in Bleidruck gesetzten Ricardo-Bände neu zu konzipieren. Von 1951 bis 1955 bringt er unter Mitarbeit von Maurice Dobb die Bände I-X der Ricardo-Edition heraus (Ricardo, 1951-1973). Für seine Leistung wird ihm von der Königlich-Schwedischen Akademie der Wissenschaften 1961 die

Söderström-Medaille verliehen, Vorläuferin des sog. “Nobelpreises” in der Wirtschaftswissenschaft.

Nach einer neuerlich fast zehnjährigen Unterbrechung seiner Arbeit an seinem Buch erstellt Sraffa von 1956 bis Anfang 1958 auf der Grundlage seiner alten Notizen *Production of Commodities by Means of Commodities*. Das Werk von knapp einhundert Seiten erscheint 1960 in Englisch – fast zeitgleich mit einer in Zusammenarbeit mit seinem Freund, dem Bankier Raffaele Mattioli, angefertigten italienischen Ausgabe (Sraffa, 1960a, 1960b). Der Band löst in der Zunft bis heute nachwirkende Erschütterungen aus. In zahlreiche Sprachen übersetzt, wird er zum Dreh- und Angelpunkt einer kapitaltheoretischen Kontroverse in den sechziger und siebziger Jahren des letzten Jahrhunderts. Sraffa selbst nimmt nicht direkt daran teil, indirekt jedoch über seine Schüler Pierangelo Garegnani (1970) und Luigi Pasinetti (1969). 1966 veranstaltet das *Quarterly Journal of Economics* ein Symposium zum Thema.

Sraffa werden Ehrendokorate aus aller Welt angetragen, aber er lehnt ab, wenn sie an die Bedingung seiner Anwesenheit bei der Feier gebunden sind. Noch trägt er sich mit dem Gedanken, dem “Präludium zu einer Kritik der ökonomischen Theorie”, so der Untertitel seines Buches, die Kritik am Marginalismus selbst folgen zu lassen. Aber seine Kraft ist verbraucht und Krankheiten machen ihm zu schaffen. Die Fertigstellung des Index zur Ricardo-Edition bereitet ihm gewaltige Mühsal und gelingt erst 1973.

Sraffa stirbt am 3. September 1983 in Cambridge. Er hinterläßt Trinity College eine beträchtliche Summe Geldes, eine wertvolle Bibliothek und einen umfänglichen literarischen Nachlaß. Das Urteil Amartya Sens, eines Schülers von Sraffa, dieser empfinde es als “unmoralisch, mehr als eine Seite pro Monat zu schreiben”, wird eindrucksvoll widerlegt. Ersetzt man “schreiben” durch “veröffentlichen”, dann kommt man der Wahrheit näher. Die Herausgabe einer Auswahl von Sraffas Manuskripten und seines Briefwechsels bei Cambridge University Press ist in Vorbereitung.

2. Werk

Kritik der Marshallschen Partialanalyse. Marshall (1890) zufolge lassen sich Preis und Menge eines Gutes durch die einander im Gleichgewicht die Balance haltenden “Kräfte” des “Angebots” und der “Nachfrage” bestimmen. Letztere werden im geläufigen Preis-Mengen-

Diagramm als Kurven dargestellt. Marshall knüpft seine symmetrische Theorie des Werts an folgende Bedingungen: 1. Die Angebotskurve gilt nur für *kleine Änderungen* der produzierten Menge. 2. Sie muß nicht nur von der Nachfragekurve, sondern auch von den Angebotskurven bezüglich aller anderen Güter *unabhängig* sein. Das Hauptaugenmerk Marshalls gilt der Preisbestimmung in der langen Frist bei freier Konkurrenz. In der langen Frist kann sich die Firma optimal an die sonstigen Verhältnisse anpassen, und freie Konkurrenz bedeutet die Abwesenheit merklicher Markteintritts- und Marktaustrittsschranken.

Sraffa (1925, 1926) untersucht zunächst, welche von Marshall nicht genannten Annahmen benötigt werden, um die Theorie in sich konsistent zu formulieren. Anschließend fragt er, ob diese Annahmen eine Entsprechung in der Wirklichkeit finden. Er konzentriert sich dabei auf die Konstruktion der Angebotskurve bei *variablen* Erträgen bzw. Kosten. Der Grund ist klar: Sind die Stückkosten unabhängig von der erzeugten Menge, dann ist die langfristige Angebotsfunktion der Firma eine parallel zur Mengenachse verlaufende Gerade. In diesem Fall wird der Preis *nicht* von Angebot und Nachfrage bestimmt, sondern nur von den Kosten. Sraffa zeigt, daß die Menge der die beiden obigen Bedingungen erfüllenden Industrien verschwindend klein ist und Marshalls Theorie daher unbrauchbar.

Die Idee verschiedener Ertrags- und Kostenverläufe, so Sraffa, sei erst *infolge* der Entwicklung der Grenznutzentheorie und der damit verbundenen Vorstellung einer Beziehung zwischen Preis und Menge eines Gutes und *in Analogie* hierzu entwickelt worden. Die Erfahrung halte indes keinerlei Hinweise auf die Existenz quantitativ bestimmter Zusammenhänge der genannten Art unter Konkurrenzbedingungen bereit. Was faktisch ein tiefer Bruch mit der Klassik ist, versuche Marshall als kontinuierliche Entwicklung auszugeben. Dies zwingt ihn jedoch dazu, zwei ganz unterschiedlichen analytischen Ebenen angehörende klassische Lehren umzudeuten und gewaltsam zusammenzuspannen, um *ein* "Gesetz" der nicht-proportionalen Beziehung zwischen Kosten und Output zu erhalten: die Ricardosche Theorie der Grundrente (sinkende Erträge) und die Smithsche Theorie der gesellschaftlichen Arbeitsteilung (steigende Erträge).

Marshall teilt die verschiedenen Güter bzw. Industrien in Klassen ein, je nachdem, ob ein höherer Ertrag mit überproportional, unterproportional oder proportional steigenden Kosten einhergeht. Diese Einteilung, insistiert Sraffa, ist fragwürdig, wenn sie sich nicht auf objektive Eigenschaften der betreffenden Industrien gründen kann, sondern vom Blickwinkel des Betrachters abhängt. Definiert man z.B. eine Industrie unter Bezug auf den Hauptproduktionsfaktor, den sie nutzt, so erhält man eine andere Klassifikation als wenn man

sie unter Bezug auf ihr (Haupt-)Produkt definiert, bei kurzfristiger Betrachtungsweise erhält man wiederum eine andere als bei langfristiger, usw.

Sraffa entwickelt sein Argument unter der Annahme, daß nur “originäre” Faktoren (Arbeit und Boden) zum Einsatz kommen. Nur beiläufig verweist er auf die Zirkularität der Produktion: Waren werden mittels Waren erzeugt. Seine Kritik an der Partialanalyse ist daher nicht kapitaltheoretisch basiert (vgl. auch Steedman, 1988). Die wenigen Hinweise auf interindustrielle Verflechtungen legen jedoch den Schluß nahe, daß ihre Berücksichtigung die prekäre Lage der Marshallschen Theorie nur noch verschlimmern würde.

Variable Erträge, so Sraffa, können (a) firmenintern, (b) firmenextern, aber industrieintern sowie (c) sowohl firmenextern als auch industrieextern sein. Typ (a) ist offenbar nicht mit der Annahme vollkommener Konkurrenz vereinbar, sondern führt zur Monopolbildung. Typ (c) hingegen ist nicht mit der Methode des partiellen Gleichgewichts vereinbar. Es kann nämlich nicht ausgeschlossen werden, daß die Veränderung in der Menge eines Gutes, welches in einer Industrie mit variablen Kosten erzeugt wird, nicht *gleichzeitig* Änderungen der Kosten von Firmen in *anderen* Industrien bewirkt. Ein typischer Fall ist jener, in dem die gleiche Qualität von Boden in der Erzeugung mehrerer Produkte eingesetzt wird. Ein Anstieg der Produktion eines dieser Produkte kann (muß aber nicht) zu einem Anstieg der Bodenpacht führen, von dem alle Nutzer des fraglichen Bodens gleichermaßen betroffen sind. Die Angebotsfunktionen sind daher nicht unabhängig voneinander.

Nur variable Erträge vom Typ (b) sind demnach mit Marshalls Wettbewerbsanalyse vereinbar. Ihre empirische Bedeutung ist jedoch höchst zweifelhaft. Der fragliche Typ wäre z.B. dann gegeben, wenn eine Industrie als einzige Boden einer ganz spezifischen Qualität nutzt. Ist dieser Boden knapp, dann führt eine Produktionsausweitung zur Erhöhung der Pacht und damit zu einem überproportionalen Anstieg der Kosten, der jedoch keine direkten Auswirkungen auf die Kosten der anderen Produkte hat. Sind die für die variablen Kosten verantwortlichen *economies* oder *diseconomies* firmenextern und industrieintern, dann können Veränderungen in der produzierten Menge der Industrie die Kostenfunktion von Firmen außerhalb dieser Industrie nur als Folge der Veränderung des Preises ihres Produkts beeinflussen. (Dies wäre z.B. der Fall, wenn die erzeugten Produkte im Konsum gegeneinander substituierbar sind.) Der genannte Fall trifft jedoch, wenn überhaupt, nur auf eine verschwindend geringe Zahl von Industrien zu.

Sraffa gelangt zum Schluß, daß in Bezug auf kleine Mengenänderungen konstante Erträge zu unterstellen sind. Diese Auffassung wiederholt er gegen Ende des ersten Teils seines Aufsatzes aus dem Jahr 1926. Sind die Erträge konstant, dann sind die Preise kostenbestimmt und die Nachfrage nimmt keinen Einfluß auf sie: “Die alte und jetzt obsoleete [klassische]

Theorie, die [den Wettbewerbspreis] nur von den Produktionskosten abhängig macht, verbleibt als die beste unter den verfügbaren” (1926, S. 541).

Dieses Resultat konnte Sraffa indes nicht zufriedenstellen. Entweder war die Annahme vollständiger Konkurrenz oder die partielle Gleichgewichtsmethode aufzugeben. Hinsichtlich der zweiten Alternative schreibt er, daß “die Bedingungen des simultanen Gleichgewichts in zahlreichen Industrien” zu komplex seien, um sie “auf das Studium realer Bedingungen anzuwenden” (ibid., S. 541). Es verbleibt die erste Alternative. Sie wird durch zwei Beobachtungen nahegelegt. Erstens arbeitet eine Vielzahl von Firmen unter individuell sinkenden Kosten, was eine Abkehr von der Annahme vollständiger Konkurrenz nahelegt. Zweitens sind es häufig nicht die Produktionskosten, die einer Erhöhung der Absatzmenge im Wege stehen, sondern “die Schwierigkeit, die größere Menge an Gütern zu verkaufen, ohne den Preis zu senken oder die Marketingausgaben zu erhöhen” (ibid.).

Im zweiten Teil seines 1926er Aufsatzes wendet sich Sraffa daher den Grundzügen einer Analyse unvollständiger Konkurrenz zu. Seine Überlegungen regen in den 1930-ern eine umfangliche Literatur über verschiedene Marktformen an (vgl. insbesondere Robinson, 1933). Weithin wird jedoch übersehen, daß Sraffa darin die gleiche Strategie verfolgt, wie zuvor (Signorino, 2000). Er identifiziert zunächst die Annahmen, die nötig sind, um Marshalls Analyse in eine kohärente Form zu bringen. Anschließend zeigt er, daß die jeweiligen Annahmen höchst restriktiv sind, so daß Marshalls Theorie nur ein geringer Erklärungswert zukommt. In seiner Erwiderung auf Robertson anläßlich des 1930-er Symposiums drückt er dies wie folgt aus: “Ich versuche herauszufinden, auf welchen impliziten Annahmen Marshalls Theorie basiert; wenn Mr. Robertson sie als äußerst wirklichkeitsfremd erachtet, so pflichte ich ihm bei. Wir stimmen anscheinend darin überein, daß die Theorie nicht in einer Art und Weise gedeutet werden kann, die sie logisch konsistent macht und sie zugleich mit den Tatsachen versöhnt, die zu erklären sie vorgibt. Mr. Robertsons Heilmittel ist es, sich von der Mathematik zu verabschieden, und mir empfiehlt er, mich von den Tatsachen zu verabschieden. Vielleicht sollte ich klarstellen, daß ich unter diesen Umständen denke, daß es Marshalls Theorie ist, von der wir uns verabschieden sollten.” (Sraffa, 1930, S. 93)

Kritik an Hayek. Eine ähnliche Vorgehensweise begegnet uns auch in Sraffas Kritik an Hayeks monetärer Überinvestitionstheorie (Sraffa, 1932a). Sraffa gelangt zum Schluß, daß Hayek weder konsistent argumentiert hat noch daß seine Theorie die Wirklichkeit abzubilden imstande ist (vgl. Kurz, 2000b).

Hayek wendet sich gegen die Keynesische Auffassung, Arbeitslosigkeit und brachliegende Produktionskapazitäten seien auf einen Mangel an effektiver Gesamtnachfrage zurückzuführen. Vielmehr seien sie Ausdruck von “Fehlleitungen der Produktion” infolge einer Politik des leichten Geldes, die durch günstige Kredite die Wirtschaft stimulieren will, aber das Gegenteil bewirkt. Hayeks Argument kreist um die Technikwahlentscheidungen kostenminimierender Produzenten. Die diesen zur Auswahl stehenden Alternativen glaubt er mittels des Böhm-Bawerkschen Konzepts der “durchschnittlichen Produktionsperiode” beschreiben und *monoton* in Abhängigkeit vom Zinssatz ordnen zu können: Je niedriger der Zinssatz, desto länger die durchschnittliche Produktionsperiode bzw. Kapitalintensität. Einer gegebenen gesamtwirtschaftlichen Ausstattung mit Arbeit und “Kapital” ist dieser Vorstellung zufolge ein die relativen Knappheiten der Faktoren und den Stand des technischen Wissens widerspiegelnder “Gleichgewichtszins” (und “-lohn”) zugeordnet.

Das Bankensystem, so Hayek, bewirkt mit einer Festlegung des Geld- unterhalb des Gleichgewichtszinssatzes, daß Produzenten Kredite aufnehmen, um längere und ergiebigere “Produktionsumwege” einzuschlagen. Befindet sich die Wirtschaft in der Ausgangslage in einem Zustand der vollen Nutzung ihrer Ressourcen, dann ist dies nur möglich, indem Arbeit und nichtspezifische Inputs aus konsumnahen Bereichen abgezogen und in konsumferne gelenkt werden. Dies setzt voraus, daß derartige Inputs im Preis steigen. Es kommt zu einer Verringerung der Konsumgüterproduktion und damit zu einer “erzwungenen Ersparnis”, wie Hayek sagt. Bei annahmegemäß unveränderten Präferenzen der Wirtschaftssubjekte und insbesondere ihrer Rate der Zeitpräferenz führt eine ungebrochene Nachfrage nach Konsumgütern früher oder später zu steigenden Konsumgüterpreisen. Damit erhöhen sich die Gewinnspannen auf den konsumnahen Stufen und signalisieren den Produzenten, daß es jetzt profitabel ist, dorthin zu wechseln. Zurück bleiben halbfertige Baulichkeiten und Anlagen – Verkörperungen einer fehlgeleiteten Produktion.

Sraffa kritisiert zunächst, daß Hayek nur die Tauschmittelfunktion des Geldes, nicht aber seine Wertaufbewahrungsfunktion berücksichtigt und damit “entmanntes Geld” unterstellt. Wie soll es angesichts dessen jemals den von Hayek behaupteten Unterschied zwischen einer Geld- und einer Naturaltauschökonomie geben können? Über welchen “Trick” stellt Hayek den Unterschied her? Dieser thematisiert zwei Fälle. Im ersten kommt es, wie gerade erläutert, nach einer Senkung des Geldzinssatzes zu einer Ausweitung der Produzenten-, im zweiten zu einer solchen der Konsumentenkredite. Im ersten Fall ist der dadurch ausgelöste Anpassungsprozeß ohne Folgen für das *langfristige* Gleichgewicht: Früher oder später wird

das Bankensystem die sich ergebenden Preissteigerungen durch eine Erhöhung des Geldzinsatzes bekämpfen. Nach einem kostenträchtigen Prozeß der Ressourcenfehlallokation kehrt das System zum alten Gleichgewicht zurück. Die künstliche Stimulierung der Wirtschaft durch eine Politik des leichten Geldes bewirkt zwar nichts Gutes, aber auch nichts *dauerhaft* Schlechtes. Anders im zweiten Fall. Die Stimulierung von Konsumentenkrediten, so Hayek, schädigt die Wirtschaft, weil sie die freiwillige Ersparnis "frustriert". Dadurch wird der gesamtwirtschaftliche Kapitalstock und mit ihm der Konsumoutput pro Kopf dauerhaft verringert. "Hayek", so Sraffas trockener Kommentar, "möchte es auf beide Weisen haben." Eine Herde von Schafen, liest man bei Voltaire, kann man mittels einer Beschwörungsformel umbringen – und einer kleinen Portion Gift. Hayeks kleine Portion ist die behauptete Fähigkeit des Bankensystems, Kredite willkürlich an Produzenten *oder* Konsumenten vergeben zu können.

Aber auch Hayeks Behauptung, daß Produzentenkredite langfristig nichts bewirken, ist nicht haltbar. Die sich ergebende Inflation führt zu einer Umverteilung von Einkommen und Vermögen und darüber zu einem neuen Gleichgewicht. Überdies: Wer inflationsbedingt ein höheres (bzw. niedrigeres) Einkommen bezieht, wird u.U. mehr oder weniger sparen. Die Fälle der freiwilligen und der erzwungenen Ersparnis sind also, entgegen Hayek, nicht scharf zu trennen. Schließlich bestreitet Sraffa, daß ein Unterschied zwischen Geld- und Gleichgewichtszins ein Kennzeichen der Geldwirtschaft ist. Darlehen können sowohl in ihr als auch in der Naturaltauschökonomie bezüglich aller Güter abgeschlossen werden, für die Zukunftsmärkte existieren. Sraffa führt in diesem Kontext das Konzept des Eigen- oder "Warenzinssatzes" ein. Außerhalb des langfristigen Gleichgewichts gibt es grundsätzlich ebensoviele verschiedene Warenzinssätze, wie es Güter der genannten Art gibt. Es gibt daher nicht nur *den* einen natürlichen Zinssatz, wie Hayek meint, sondern viele.

Bemerkenswerterweise greift Sraffa nicht die Böhm-Bawerksche Kapitaltheorie an, obgleich ihm deren Unhaltbarkeit zum Zeitpunkt der Abfassung seiner Kritik bereits klar war.

Keynes ist von Sraffas Leistung höchst angetan. Sie befreit ihn aus einer mißlichen Lage und schafft ihm einen lästigen Kritiker vom Hals. Mehr noch, er glaubt Sraffas Argument im zentralen 17. Kapitel der *General Theory*, in dem es um die fundamentalen Eigenschaften des Geldes und das Konzept der Liquiditätspräferenz geht, für seine Zwecke nutzen zu können. Wie jedoch zwei bislang unveröffentlichte Manuskriptfragmente zeigen, ist Sraffa von Keynes' Argument nicht überzeugt und kritisiert es scharf (vgl. Kurz, 1996).

Die neue Deutung Ricardos. In der Einleitung zum ersten, die *Principles* enthaltenden Band der Ricardo-Edition stellt Sraffa eine gänzlich neue Deutung des klassischen Ansatzes in der Wert- und Verteilungstheorie vor, der sich grundlegend vom neoklassischen unterscheidet (Sraffa, 1951). Anders als von Marshall behauptet erklären die Klassiker die Profitrate nicht knappheits-, sondern *surplustheoretisch*. Dies wird mit Blick auf die vier Stufen der Entwicklung der Theorie Ricardos deutlich. Auf der ersten sieht Ricardo vom Problem der Grundrente ab, indem er sich auf den Grenzboden konzentriert, auf dem keine Rente gezahlt wird. Auf der zweiten Stufe versucht er das Problem des Wertes einzugrenzen, indem er eine Wirtschaft unterstellt, in der das eingesetzte Kapital überall nur aus Löhnen besteht, die in Form von Getreide gezahlt werden. In diesem Fall nimmt der getreideproduzierende Sektor eine Sonderstellung ein, denn in ihm sind Kapitaleinsatz und Produkt von gleicher stofflicher Beschaffenheit und die Profitrate kann durch einen reinen Mengenvergleich von Überschußprodukt (Surplus) und Kapital ermittelt werden. In allen anderen Sektoren kommt es über eine Anpassung der Preise der dort erzeugten Produkte relativ zum Getreidepreis zur Herausbildung der gleichen konkurrenzwirtschaftlichen Profitrate. Ricardo etabliert dabei für ein gegebenes System der Produktion erstmals den inversen Zusammenhang zwischen Profitrate und Reallohnsatz (bzw. Lohnquote). Auf der dritten Stufe trägt Ricardo dem Einwand Malthus' Rechnung, daß in keinem einzigen Sektor eine stoffliche Gleichheit von Produkt und Kapitaleinsatz gegeben sei. Er setzt an die Stelle des Vergleichs physischer Mengen einen solchen von Arbeitsmengen, die direkt und indirekt in der Erzeugung von Surplus und Kapitalinput benötigt werden. Er mißt also die beiden Größen, deren Verhältnis die Profitrate angibt, durch die in ihnen "verkörperte" Arbeit. Auf der vierten Stufe schließlich stellt er sich der Tatsache, daß die relativen Preise der Waren nicht gleich deren relativen Arbeitswerten sind. Er sucht ein "invariables" Wertmaß, d.h. eines, das auf Änderungen der Löhne bzw. Profite nicht reagiert.

Warenproduktion mittels Waren. Mit seinem 1960-er Buch kehrt Sraffa explizit zum "Standpunkt der alten klassischen Ökonomen von Adam Smith bis Ricardo" zurück, der mit dem Aufstieg der Marginalmethode "verdrängt und vergessen" worden sei (Sraffa, 1976, S. 15). Diese Methode basiert wesentlich auf der Annahme einer sich *ändernden* Outputmenge bzw. sich *ändernder* Faktoreinsatzproportionen, denn ohne derartige *hypothetische* Änderungen gäbe es weder Grenzprodukt noch Grenznutzen. Im Gegensatz hierzu kommt die klassische Wert- und Verteilungstheorie gänzlich ohne derartige hypothetische Änderungen aus und bestimmt relative Preise, Profitrate und Rentsätze für ein gegebenes Systems der Produktion und einen gegebenen Lohnsatz.

Sraffa illustriert die Erklärungskraft der Theorie zunächst am Beispiel einer Ökonomie, die keinen Überschuß erzeugt, sondern gerade imstande ist, die verbrauchten Produktions- und Unterhaltungsmittel zu ersetzen. Gesetzt, zwei Waren, A und B , werden mittels ihrer selbst erzeugt:

$$\begin{aligned}15A \oplus 12B &\rightarrow 33A \\18A \oplus 8B &\rightarrow 20B\end{aligned}$$

Demnach werden 15 (18) Einheiten von Produkt A und 12 (8) Einheiten von Produkt B verbraucht, um 33 (20) Einheiten von Produkt A (B) zu erzeugen. Gesamtverbrauch und Gesamterzeugung sind bezüglich beider Produkte gleich groß. In diesem arbeitsteiligen System gibt es ein einziges Tauschverhältnis, das es einer jeden Industrie erlaubt, die als Input benötigten Mengen des anderen Produkts zu erwerben, um auch in der folgenden Periode die Produktion auf gleichem Niveau fortzusetzen: $12B$ müssen für $18A$ erworben werden können, d.h. der "notwendige" Preis von einer Einheit B entspricht demjenigen von 1,5 Einheiten A . "Solche Werte gehen unmittelbar aus den Produktionsmethoden hervor." (S. 21) Was für den Fall mit nur zwei Waren gilt, läßt sich auch für jenen mit mehr als zwei Waren sagen.

Im nächsten Schritt wendet sich Sraffa einem System zu, in dem ein Überschuß erzeugt und dieser bei freier Konkurrenz zu einheitlicher Rate auf das in jeder Industrie eingesetzte "Kapital" verteilt wird. Da sie Bündel heterogener Güter darstellen, sind Überschußprodukt und Kapital nur als *Wertgrößen* zu fassen. Um die Preise zu bestimmen, muß die Profitrate bekannt sein. Diese aber setzt eine Kenntnis der Preise voraus. Sraffa schließt: "Hieraus folgt, daß die Verteilung des Überschusses durch denselben Mechanismus und zur selben Zeit wie die Preise der Produkte festgelegt werden muß." (S. 24) Preise und Profitrate sind demnach nur *simultan* durch Lösen der Produktionsgleichungen zu bestimmen.

Was sich unscheinbar ausnimmt, räumt auf einen Schlag mit bedeutenden in der Literatur anzutreffenden Fehlmeinungen auf. So war Marx der Ansicht, daß zunächst die Profitrate durch Bewertung des Überschußprodukts und des Kapitals mittels Arbeitswerten zu ermitteln sei. Der gefundene Wert für die Profitrate sei dann zur "Umrechnung" der Arbeitswerte in "Produktionspreise" zu verwenden. Dies ist als "Transformationsproblem" in der Literatur bekannt. Dieses sukzessivistische Verfahren ist jedoch im allgemeinen irreführend: Es gibt keinen Grund zur Annahme, daß nur das Preisverhältnis zweier Waren, nicht aber dasjenige zweier Warenaggregate (Surplus und Kapital) vom Verhältnis ihrer jeweiligen Arbeitswerte abweicht. Folglich kann die auf Arbeitswertebasis ermittelte Profitrate im allgemeinen nicht richtig sein. Unhaltbar ist auch die von marginalistischen Autoren vertretene Auffassung, die

Ausstattung der Wirtschaft mit einer "Kapitalmenge" könne unabhängig von und vor der Bestimmung der Profitrate und relativen Preise vorgegeben werden. Mit heterogenen Kapitalgütern ist dies nicht möglich. Kapitalmenge und Profitrate sind nur simultan zu bestimmen. Deshalb kann letztere nicht über die relative Knappheit oder Grenzproduktivität der ersteren erklärt werden. Der Versuch Böhm-Bawerks, "in der 'Produktionsperiode' ein unabhängiges Maß für die Kapitalmenge zu gewinnen, das sich – ohne in einen Zirkelschluß zu geraten – zur Bestimmung von Preisen und Distributionsanteilen benutzen ließe" (S. 61), ist zum Scheitern verurteilt.

Sraffa zeigt im Anschluß, daß der klassische Ansatz auch zur Behandlung knapper natürlicher Ressourcen, wie Grund und Boden, von fixem Kapital sowie von Kuppelproduktion geeignet ist. Bei Vorliegen alternativer Methoden zur Erzeugung eines Produkts lassen sich diese im allgemeinen nicht in eine mit der Profitrate monotone Ordnung bringen. Es kann zur Wiederkehr einer Produktionsmethode bzw. einer ganzen Technik kommen, wenn man die Technikwahlentscheidungen kostenminimierender Produzenten für alternative Niveaus des Lohnsatzes untersucht. Dieses Phänomen ist in der Literatur als *Reswitching* bekannt. Es ist auch nicht auszuschließen, daß die Kapitalintensität (d.h. das Kapital-Arbeits-Verhältnis) in einer Industrie oder in der Ökonomie insgesamt mit steigendem Zins-Lohn-Verhältnis nicht, wie es die neoklassische Theorie unterstellt, sinkt, sondern steigt. Dieses Phänomen ist als *Capital reversing* oder *Reverse capital deepening* bekannt (vgl. z.B. Kurz und Salvadori, 1995, Kap. 14). Tatsächlich kann die Beziehung zwischen Kapitalintensität und Zins-Lohn-Verhältnis fast jede denkbare Form besitzen (Mas-Colell, 1989). Dies unterminiert die Vorstellung, Lohnsatz bzw. Kapitalverzinsung seien Knappheitsindikatoren, deren Niveaus auf einem Markt für Arbeit bzw. Kapital durch Angebot und Nachfrage bestimmt werden können. Bei Vorliegen von *Capital reversing* steigt z.B. die Arbeitsnachfrage nicht mit sinkendem Reallohnsatz. Das sich ergebende Gleichgewicht ist instabil (Kurz und Salvadori, 1998b). Ein instabiles Gleichgewicht kann jedoch nichts erklären.

Löst man das System der Preisgleichungen bei Einzelproduktion für einen Wert der Profitrate von Null, so erhält man einen Preisvektor der proportional dem Arbeitswertvektor ist. In Systemen mit Kuppelproduktion ist nicht auszuschließen, daß man im analogen Fall das (nur) auf den ersten Blick paradoxe Ergebnis negativer Arbeitswerte für einzelne Produkte erhält. Die Produktionsmethoden, die zu diesem Ergebnis führen, sind bei positiver Profitrate kostenminimierend, nicht jedoch bei einer solchen von Null. Fortfungierendes fixes Kapital wird als Kuppelprodukt des eigentlichen Erzeugnisses aufgefasst. Die Abschreibung erfolgt

endogen über die Lösung des Preissystems. Der verwendete Ansatz erlaubt sowohl die Behandlung konstanter als auch diejenige sinkender und steigender Effizienz dauerhafter Kapitalgüter. Auch Grund und Boden kann mittels der Kuppelproduktionsmethode behandelt werden, wobei üblicherweise unterstellt wird, daß der Boden im Zuge seiner ökonomischen Nutzung seine Qualität nicht verändert. Bei gleichzeitiger Nutzung verschiedener Bodenqualitäten erhält man über die Sraffaschen Preisgleichungen die sich ergebenden Differentialrenten extensiver Art, bei der parallelen Anwendung zweier Methoden auf einem Boden gegebener Qualität die sich ergebende intensive Rente.

3. *Wirkung*

Jede der Veröffentlichungen Sraffas hat bedeutende Auswirkungen. Seine Kritik an Marshall löst eine Welle von Arbeiten zur monopolistischen Konkurrenz und anderen Marktformen aus. Das im Rahmen seiner Kritik an Hayek verwendete Konzept des Warenzinssatzes greift Keynes in seiner Theorie der Liquiditätspräferenz auf. Sraffas Neuinterpretation von Ricardo und der ökonomischen Klassik schlechthin führt zu einer intensiven Wiederbeschäftigung mit den klassischen Autoren und bewirkt einen beachtlichen Aufschwung des Interesses an theoriegeschichtlichen Fragen. Selten hat ein Beitrag derart tiefgreifende Änderungen im Verständnis der Beiträge früherer Autoren bewirkt. Während Sraffas neue Deutung anfänglich auf breite Zustimmung stößt, meldet sich nach der Veröffentlichung seines 1960-er Buches Kritik. Sraffas Bruch mit der insbesondere von Marshall vertretenen These einer kontinuierlichen Entwicklung der ökonomischen Theorie von ihren Anfängen bis zur Gegenwart steht der Vorstellung der Ökonomik als "normaler" Wissenschaft, in der es zu kumulativem Fortschritt, jedoch nie zu Rückschritt kommt, entgegen. Die Behauptung, es habe vor dem Marginalismus eine gänzlich andersgeartete, "klassische" Theorie des Werts und der Verteilung gegeben, ist mit dieser auch als "Whig history" bekannten Vorstellung nicht zu vereinbaren. Hauptvertreter des Angriffs auf Sraffa ist Samuel Hollander, der in zahlreichen Veröffentlichungen (insb. 1979) alle früheren Autoren von Smith über Ricardo, J.S. Mill, Marx usw. bis hin zu Marshall als Vertreter der symmetrischen Theorie des Werts und der Verteilung auszugeben versucht. Seine Rekonstruktion stößt indes auf scharfe Kritik.

Sraffas Reformulierung und Weiterentwicklung des klassischen Standpunktes in der Wert- und Verteilungstheorie wird von zahlreichen Autoren aufgegriffen und weitergetrieben. Die Aufmerksamkeit konzentriert sich zunächst auf die Implikationen für die überlieferte

langfristige marginalistische Theorie. Im Rahmen der Cambridge-Debatte wird diese als nur in extremen Spezialfällen zutreffend ausgewiesen, genauer: in der uninteressanten Ein-Gut-Welt schlechter Lehrbücher. Die Kritik betrifft nicht nur, wie gelegentlich fälschlich behauptet wird, die makroökonomische Produktionsfunktion, sondern *jede* Theorie, die unterstellt, die in der Ökonomie insgesamt oder in einer Industrie verfügbare Kapitalmenge lasse sich unabhängig von und vor Kenntnis der Profitrate und relativen Preise angeben.

Das Interesse konzentriert sich sodann auf die Weiterentwicklung des Ansatzes und seine Anwendung auf eine Vielzahl von Problemen. Dazu gehören die Theorie des Außenhandels (Steedman, 1979), die Probleme dauerhafter produzierter Produktionsmittel und knapper natürlicher Ressourcen sowie von Systemen mit Kuppelproduktion (vgl. z.B. Schefold, 1989, Salvadori und Steedman, 1990, Kurz und Salvadori, 1995). Der Ansatz erlaubt die Bestimmung der kostenminimierenden Kapitalnutzung, z.B. ob Anlagen im Ein- oder Zweischichtsystem betrieben werden sollen, sowie die Behandlung der gekoppelten Nutzung verschiedener Fixkapitalgüter. Des weiteren werden erneuerbare und erschöpfbare natürliche Ressourcen erörtert. Ein Beispiel für den ersten Fall sind Fischpopulationen, ein Beispiel für den zweiten Erdöl (vgl. Schefold, 1989, Kurz und Salvadori, 2000). Schließlich kommt es zur Anwendung des Ansatzes auf Fragen der Kapitalakkumulation und des wirtschaftlichen Wachstums. Während die Kritik an der Neoklassik sich zunächst auf deren Langfristversion beschränkt, ist in jüngerer Zeit auch die Theorie des temporären und intertemporalen Gleichgewichts Gegenstand kritischer Überprüfung; vgl. die Beiträge von Garegnani und Schefold in Kurz (2000). Zur Behandlung der verschiedenen Aspekte von Sraffas Theorie vgl. insbesondere Kurz und Salvadori (2003).

Die Literatur über Sraffa und der von ihm inspirierten Beiträge ist umfänglich und weiterhin im Wachsen begriffen. Die Öffnung seiner Manuskripte am Trinity College hat dem Interesse an seinem Werk neuen Auftrieb gegeben. Anlässlich seines einhundertsten Geburtstages ist es zu zahlreichen Tagungen, Konferenzen und Seminaren gekommen, die eine reiche intellektuelle Ernte eingebracht haben (vgl. z.B. Kurz, Pasinetti und Salvadori, 2007). Noch kaum jemals hat ein derart schmales Oeuvre an veröffentlichten Seiten eine ähnlich große Wirkung erzielt. Die Kraft der Sraffaschen Anstöße hat sich noch nicht erschöpft.

Literatur

1. Schriften Sraffas

- Sraffa, P. 1922. The Bank Crisis in Italy, *Economic Journal*, 32, S. 178-97.
- Sraffa, P. 1925. Sulle relazioni fra costo e quantità prodotta, *Annali di Economia*, 2, S. 277-328. Deutsche Übersetzung in Schefold (1986), englische Übersetzung in Pasinetti (1998).
- Sraffa, P. 1926. The laws of returns under competitive conditions, *Economic Journal*, 36, S. 535-50. Wiederabdruck in Kurz und Salvadori (2003).
- Sraffa, P. 1930. A Criticism and a Rejoinder, *Beiträge zum Symposium über "Increasing Returns and the Representative Firm"*, *Economic Journal*, 40, S. 89-93.
- Sraffa, P. 1932a. Dr. Hayek on Money and Capital, *Economic Journal*, 42, S. 42-53.
- Sraffa, P. 1932b. A Rejoinder, *Economic Journal*, 42, S. 249-51.
- Ricardo, D., 1951-1973. *The Works and Correspondence of David Ricardo*. Hrsg. und eingeleitet von Piero Sraffa unter Mitarbeit von Maurice H. Dobb, elf Bände, Cambridge.
- Sraffa, P. 1951. Introduction, in Ricardo (1951-73), Bd. I, S. xiii-lxii. Deutsche Übersetzung in Ricardo (2006), S. I-LVIII).
- Sraffa, P. 1960a. *Production of Commodities by Means of Commodities. Prelude to a Critique of Economic Theory*, Cambridge.
- Sraffa, P. 1960b. *Produzione di merci a mezzo di merci*, Mailand.
- Sraffa, P. 1993. Monetary inflation in Italy during and after the war, *Cambridge Journal of Economics*, 17, S. 7-26. Übersetzung von L'inflazione monetaria in Italia durante e dopo la guerra, Mailand 1920.
- Sraffa, P. 1976. *Warenproduktion mittels Waren*. Deutsche Ausgabe von Sraffa (1960a). Hrsg. und mit Nachworten versehen von B. Schefold, Frankfurt am Main.
- Sraffa, P. 1991. *Lettere a Tania per Gramsci*. Eingeleitet von V. Gerratana, Rom.

3. Sekundärliteratur

- Bharadwaj, K., und Schefold, B. (Hrsg.) 1990. *Essays on Piero Sraffa: Critical Perspectives on the Revival of Classical Theory*, London.
- Eatwell, J.L., und Panico, C. 1987. Sraffa, Piero. In: *The New Palgrave. A Dictionary of Economics*, hrsg. von J. Eatwell, M. Milgate, und P. Newman, London, Bd. 4, S. 445-452.
- Garegnani, P. 1970. Heterogeneous capital, the production function and the theory of distribution, *Review of Economic Studies*, 37, S. 407-436.
- Gehrke, C., und Kurz, H.D. 2002. Keynes and Sraffa's 'difficulties with J. H. Hollander'. A note on the history of the RES edition of *The Works and Correspondence of David Ricardo*. *European Journal of the History of Economic Thought*, 9:4, S. 644-671.
- Harcourt, G. C. 1972. *Some Cambridge Controversies in the Theory of Capital*, Cambridge.
- Hayek, F. A. 1931a. Reflections on the pure theory of money of Mr. J. M. Keynes, *Economica*, 11, S. 270-95.
- Hayek, F. A. 1931b. *Prices and Production*, 1. Aufl., London.
- Hayek, F. A. 1932. Money and capital: a reply, *Economic Journal*, 42, S. 237-249.
- Hollander, S. 1979. *The Economics of David Ricardo*, Toronto.

- Keynes, J.M. 1936. *The General Theory of Employment, Interest and Money*, London. Wiederabdruck in *The Collected Works of John Maynard Keynes (CW)*.
- Keynes, J.M. XXXX. *The Collected Works of John Maynard Keynes*. Hrsg. Von D. Moggridge, YY Bände, London.
- Kurz, H.D. 1996. Sraffa und die Keynesische Theorie der Liquiditätspräferenz, *Homo oeconomicus*, 13(3), S. 363-391.
- Kurz, H.D. (Hrsg.) 2000a. *Critical Essays on Piero Sraffa's Legacy in Economics*, Cambridge, Melbourne und New York.
- Kurz, H. D. 2000b. The Hayek-Keynes-Sraffa controversy reconsidered. In: Kurz (2000a), S. 257-301.
- Kurz, H.D., Pasinetti, L.L., und Salvadori, N. (Hrsg.) 2007. *Piero Sraffa: The Man and Scholar*, London.
- Kurz, H.D., und Salvadori, N. 1995. *Theory of Production. A Long-period Analysis*, Cambridge, Melbourne und New York.
- Kurz, H. D. and Salvadori, N. 1998. Reverse capital deepening and the numeraire: a note, *Review of Political Economy*, 1998, pp. 415-26.
- Kurz, H.D., und Salvadori, N. 2000. Economic dynamics in a simple model with exhaustible resources and a given real wage rate. *Structural Change and Economic Dynamics*, 11, S. 167-179.
- Kurz, H.D., und Salvadori, N. (Hrsg.) 2003. *Piero Sraffa's Legacy in Economics*, zwei Bände, Cheltenham und Northampton.
- Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*, 1. Aufl. 1890, 8. Aufl. 1920. London.
- Metroeconomica* 2002. Symposium on Sraffa's legacy in Economics, 53:3.
- Panico, C. 1988. Sraffa on money and banking, *Cambridge Journal of Economics*, 12, S. 7-28.
- Pasinetti, L.L. 1966a. Changes in the rate of profit and switches of techniques, *Quarterly Journal of Economics*, 80, pp. 503-517.
- Pasinetti L.L. (Hrsg.) 1998. *Italian Economic Papers*, Bologna und Oxford.
- Pasinetti, L. L. 1998. "Piero Sraffa: Italian economist at Cambridge", in Pasinetti L. L. (ed.), *Italian Economic Papers*, Bologna: Il Mulino and Oxford: Oxford University Press, pp. 365-82; translation of "In memoria di Piero Sraffa, economista italiano a Cambridge", *Economia Politica*, II, 1985, pp. 315-32.
- Potier, J.-P. 1991. *Piero Sraffa Unorthodox Economist (1898-1983): A Biographical Essay*, London.
- Ricardo, D., 2006. *Über die Grundsätze der Politischen Ökonomie und Besteuerung*. Übersetzt von Gerhard Bondi, überarbeitet von Ottmar Kotheimer. Mit einer deutschen Übersetzung von Sraffas Einleitung zu Bd. I der Ricardo-Edition. Hrsg. von Heinz D. Kurz und Christian Gehrke, 2. Aufl., Marburg.
- Robinson, J. V. 1933. *Economics of Imperfect Competition*, London.
- Salvadori, N. and Steedman, I. (Hrsg.) (1990). *Joint Production of Commodities*, Aldershot.
- Schefold, B. (Hrsg.) 1986. *Ökonomische Klassik im Umbruch*, Frankfurt am Main.
- Schefold, B. 1989. *Mr Sraffa on Joint Production and Other Essays*, London.
- Signorino, R. 2000. Method and analysis in Piero Sraffa's critique of Marshallian economics, *European Journal of the History of Economic Thought*, 7(4), S. 569-594.
- Steedman, I. 1988. Sraffian interdependence and partial equilibrium analysis, *Cambridge Journal of Economics*, 12, S. 85-95.
- Steedman, I. (Hrsg.) 1979. *Fundamental Issues in Trade Theory*, London.