



Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Max Engeler

Der Marktprozess und das Gleichgewicht – Wie die sozialistische Kalkulationsdebatte „Austrians“ und Neoklassik auseinandertrieb

ZÖSS

ZENTRUM FÜR ÖKONOMISCHE
UND SOZIOLOGISCHE STUDIEN

ExMA-Papers
ISSN 1868-5005/50
Exemplarische
Master-Arbeiten
Hamburg 2022

**Der Marktprozess und das
Gleichgewicht – Wie die sozialistische
Kalkulationsdebatte „Austrians“ und
Neoklassik auseinandertrieb**

Max Engeler

ExMA-Papers

ISSN 1868-5005/50

Zentrum für Ökonomische und Soziologische Studien

Universität Hamburg

Juni 2022

Impressum:

Die hier aufgeführten ExMA-Papers (Exemplarische Master-Arbeiten) setzen sich (vornehmlich) aus ausgewählten Lernwerkstatt-, Master-, Bachelor- oder Seminararbeiten von Studierenden des Masterstudiengangs ‚Arbeit, Wirtschaft, Gesellschaft – Ökonomische und Soziologische Studien‘ und des Bachelorstudiengangs Sozialökonomie zusammen, die aufgrund ihrer exemplarischen Interdisziplinarität oder Qualität als Vorbild für andere Arbeiten gelten können und deshalb publikationswürdig sind.

Herausgeber/Redaktion:

Zentrum für Ökonomische und Soziologische Studien (ZÖSS)

Florian.Lampe@uni-hamburg.de

Universität Hamburg

Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

Fachbereich Sozialökonomie

Welckerstr. 8

20354 Hamburg

Download der vollständigen ExMA-Papers:

<https://www.wiso.uni-hamburg.de/fachbereich-sozoek/professuren/heise/zoess/publikationen/exma-papers.html>

Inhalt

1. Einleitung:	1
2. Literaturüberblick und Rezeptionsgeschichte	3
3. Die zentralen Beiträge und ihre Entstehung	4
3.1 Ludwig von Mises: Planung als Kalkulationsproblem	4
3.2 Das formal similarity argument: Welche Bedeutung hat das Allgemeine Gleichgewichtsmodell?	10
3.3 Oskar Lange: Preise im Allgemeinen Gleichgewichtsmodell	13
3.4 Friedrich Hayek: Wissen, Wettbewerb und ihre Wechselwirkungen	18
4. Analyse: Die Entwicklung der methodologischen Unterschiede	23
4.1 Wissen – Zwischen „Knowledge“ und „Data“	24
4.2 Preise – Knappheit, Informationen und Entdeckung	25
4.3 Der Marktprozess – oder die Rolle von Wettbewerb	26
4.4 Das Konzept eines (Allgemeinen) Gleichgewichts	28
4.5 Zusammenführung: Die Wirkung der SCD auf Austrians und Neoklassik	29
5. Fazit	31
Literaturverzeichnis	32

1. Einleitung:

Die sozialistische Kalkulationsdebatte, die ich im Folgenden nach der englischen Terminologie als SCD (*Socialist Calculation Debate*) abkürze, entstand Anfang der 20er Jahre des letzten Jahrhunderts aus der Frage, ob eine rationale und effiziente sozialistische Wirtschaft möglich sei. Zunächst auf Deutsch und später Englisch entwickelten Ökonomen ihr Verständnis über die Möglichkeiten und Herausforderungen, die ein Wirtschaftssystem erfahren würde, indem die Produktionsmittel einer staatlichen, zentralen Institution gehören. Insofern ging es nicht um die gesellschaftlichen (marxistischen) Aspekte, sondern um die „klassischen“ ökonomischen Fragestellungen von Knappheit und Ressourcenallokation, dem Sinn von Wettbewerb und Gleichgewichten, Fortschritt und Effizienz.

Die Debatte ist neben ihrer historischen Bedeutung aus zwei Gründen interessant: Zum einen zwang sie Ökonomen systematisch darüber nachzudenken, welche Eigenschaften und Institutionen ein Wirtschaftssystem benötigt. Insofern war die SCD ein wichtiges Element für die Entwicklung systematischer Vergleiche von Wirtschaftssystemen (MacKenzie 2011). Zum anderen zwang die SCD die Beteiligten die methodischen Unterschiede ihrer Analyse ökonomischer Phänomene zu reflektieren. Dieser zweite Punkt ist es, mit dem ich mich in dieser Arbeit beschäftigen werde.

Chronologisch wird der Vergleich der Rationalität von Sozialismus und Kapitalismus mit Enrico Barone (1908) eingeleitet, der erstmalig das später als „formal similarity argument“ bezeichnete Konzept entwickelt. Sein primäres Ziel ist es allerdings nur, das Problem vorzustellen: Wie kann unter Abwesenheit von Privateigentum, insbesondere von Kapitalgütern, sichergestellt werden, dass die Produktionsfaktoren einer Gesellschaft optimal verteilt werden. Der Beginn der SCD wird hingegen in Ludwig von Mises Aufsatz „Die Wirtschaftsrechnung im sozialistischen Gemeinwesen“ (Mises 1920) gesehen. Mises war zwar nicht der einzige Autor, der sich um 1920 mit der Frage der ökonomischen Frage des Sozialismus beschäftigt¹, allerdings der einflussreichste für die weiteren Beiträge: Diese bestanden in den 1920er Jahren aus verschiedenen deutschsprachigen Antworten² und vor allem in den 1930er Jahren aus den Aufsätzen der englischsprachigen Autoren, die als „market socialists“ bekannt werden sollten. Diese Marktsozialisten, von denen die bekanntesten Fred Taylor, Richard Dickinson, Abba Lerner und Oskar Lange waren, zielten darauf ab, die neoklassische Gleichgewichtstheorie mit einem sozialistischen Wirtschaftssystem zu

¹ Lavoie (1985, S.2) nennt Boris Brutzkus, Nikolaas Pierson und Max Weber

² Lavoie (1985, S.6) nennt z.B. Otto Leichter, Jakob Marschak, Kläre Tisch und Alexander Tschayanoff

verknüpfen. Dies wurde insbesondere von Lionell Robbins, Ludwig von Mises und Friedrich von Hayek kritisiert. Damit diskutierten prägende Vertreter der Austrians auf der einen Seite und der Neoklassik in den Jahrzehnten nach dem zweiten Weltkrieg auf der anderen Seite miteinander.

Um im Folgenden Unklarheiten zu vermeiden, sind hier einige Spezifizierungen erforderlich: Die österreichische Schule, die insbesondere auf den Schriften von Carl Menger und Eugen von Böhm-Bawerk aufbaute, hatte ihren größten Einfluss um den Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts und für eine kurze Phase in den 1920er Jahren. Ihre Struktur zerfiel allerdings in den Folgejahren und kulminierte – stark vereinfacht gesagt – in der Auswanderung von Hayek und Mises in den angelsächsischen Raum (Blumenthal 2006, Kap.2). Hier sollten ihre während der SCD entwickelten Konzepte die größte Wirkung entfalten. Mit Austrians sind daher insbesondere Ludwig von Mises und Friedrich Hayek gemeint, sowie ihre vor allem aus den USA kommenden Schülern (z.B. Israel Kirzner, Don Lavoie oder Karen Vaughn; auch als Neoaustrians bezeichnet).

Die Marktsozialisten hingegen, die ich in erster Linie als Vertreter einer neoklassischen Ökonomik charakterisiere, sind hingegen nicht als Schule selbst zu verstehen. Vielmehr waren sie wie Fred Taylor als Präsident der *American Economic Association* 1928 oder Abba Lerner als renommierter Professor eng in die neoklassische Orthodoxie ihrer Zeit eingebunden. Ich folge dabei der Definition von Colander et al.:

“Orthodoxy generally refers to what historians of economic thought have classified as the most recently dominant "school of thought," which today is "neoclassical economics. [...] In our view neoclassical economics is an analysis that focuses on the optimizing behavior of fully rational and well-informed individuals in a static context and the equilibria that result from that optimization” (Colander et al. 2004, S.5).

Die folgenden Seiten werden dabei zeigen, dass einerseits diese Charakteristika für die Marktsozialisten zutreffen und andererseits auch an einigen Stellen, welchen Einfluss die marktsozialistischen Vorschläge für die Entwicklung der Neoklassik hatten.

Um die methodischen Unterschiede dieser beiden Gruppen zu zeigen, werde ich drei Beiträge im Detail analysieren und vergleichen: Ludwig von Mises Aufsatz von 1920 ist als Exposition der Debatte hilfreich und zeigt, die frühen Positionen der Austrians. Oskar Langes Aufsatz „On

the economic theory of socialism“ entstand in zwei Teilen 1936 und 1937³. Langes Position wird dabei repräsentativ für andere Neoklassiker verwendet: Sein Aufsatz ist ausführlicher als Taylor (1929 [1938]), konsistenter als Dickinson⁴ und strukturierter als Lerner⁵. Drittens und abschließend gehe ich auf Friedrich Hayek (insb. Hayek 1940) ein. Hayeks Position ist interessant, weil sie einerseits eine direkte Antwort auf Lange (1938) darstellt und andererseits entscheidend den Fokus der Austrians auf die Fragen von verteiltem Wissen und der Aufgabe von Preisen und Märkten in einer Welt der Unsicherheit lenkte.

Gemeinsam ermöglichen diese Texte, meine These zu belegen, dass die sozialistische Kalkulationsdebatte „Austrians“ und Neoklassik auseinandertrieb. Ich argumentiere, dass die SCD einerseits die methodischen Differenzen der Schulen verdeutlichte, wie es insbesondere von Neoaustrians gezeigt wurde (z.B. Lavoie 1985). Andererseits bestanden durchaus Gemeinsamkeiten der Argumentation in bestimmten Bereichen, die eine Qualifizierung dieser Aussage erfordern. Dies ist insbesondere bei den Unterschieden zwischen Hayek und Mises sowie dem Verständnis von Institutionen der Fall.⁶

Zunächst verknüpfe ich einen kurzen Literaturüberblick mit der Rezeptionsgeschichte der SCD (Abschnitt 2). Danach werden die Beiträge von Ludwig von Mises, Oskar Lange und Friedrich Hayek zusammengefasst und in ihren Kontext eingeordnet (Abschnitt 3). In Abschnitt vier werde ich die unterschiedlichen Positionen anhand der Dimensionen Wissen, Preise, Marktprozess und Gleichgewicht vergleichen und die Argumente für meine These zusammenführen. Abschließend gebe ich ein kurzes Fazit (Abschnitt 5).

2. Literaturüberblick und Rezeptionsgeschichte

In den ersten Jahrzehnten nach der SCD (Mitte der 1940er bis ca. Mitte der 1980er) wurde die Rezeption der Debatte durch eine neoklassische Perspektive bestimmt. Diese sah in den Modellen des Marktsozialismus von neben anderen Lange, Lerner und Dickinson einen endgültigen Beweis für die mindestens theoretische Gleichwertigkeit des Sozialismus im Vergleich zum Kapitalismus (vgl. z.B. Bergson (1966) oder Schumpeter (1942 [2013])). Der

³ Die beiden Beiträge wurden anschließend zusammen in Lippincott (1938) veröffentlicht. Diese Ausgabe werde ich im Folgenden zitieren.

⁴ Dickinson (1933) argumentierte zunächst für die mathematische Lösung, um später (Dickinson 1939 [1971]) für einen konsequenten Marktsozialismus einzutreten

⁵ Abba Lerner's Beiträge zur SCD verteilen sich auf Rezensionen (z.B. Lerner 1937), Aufsätze (z.B. Lerner 1934) und Teile seines Buches „Economics of Control“ (Lerner 1944 [1964]).

⁶ Ich vermeide bewusst den Begriff „Methodenstreit“, wie ihn Wohlgemuth (2014) verwendet: Die bekannten Methodenstreite um die deutsche historische Schule besaßen auch ein starkes Praxiselement, bei dem Lehrstuhlbesetzungen und Publikationsmöglichkeiten in den Vordergrund traten. Diese Aspekte werden in meiner Arbeit nicht behandelt.

Fokus lag dabei auf der formalen Ähnlichkeit bei der Erlangung eines Allgemeinen Gleichgewichts: Die reine ökonomische Logik führte die Marktteilnehmer zum gleichen Verhalten, das durch Nutzenmaximierung, Grenzkosten und Paretoeffizienz geprägt ist. Auf der Ebene der reinen Theorie ((Schumpeter 1942 [2013], S.196) nannte es die Ebene der „Blueprint logic“) sah man die Debatte durch den Beweis der logischen Konsistenz als abgeschlossen und von den Marktsozialisten gewonnen an.

Erst in den 1980er Jahren, insbesondere mit Don Lavoies Buch „Rivalry and Central Planning“ (1985) wurde dieser „standard account“ (Lavoie 1985, S.10) aufgebrochen und begonnen, die methodischen Unterschiede der Debatte zu diskutieren -insbesondere außerhalb der Austrian Economics. Lavoie argumentiert, dass Hayeks Beiträge eben keine Rückzüge der Österreicher darstellten. Vielmehr waren es Präzisierungen und an die sich verändernden Vorschläge der Befürworter des Sozialismus angepasste Fortsetzungen der gleichen Kritik, die bereits Mises 1920 in „Die Wirtschaftsrechnung im sozialistischen Gemeinwesen“ formuliert hatte. Die Neoklassiker hätten hingegen die Annahmen getroffen, die für Hayek und Mises nicht im Sozialismus zu erfüllen waren und dadurch das Problem missverstanden. Kirzner (1988) betont dabei, dass es gerade die SCD war, die Mises und Hayek zeigte, wie ihre Vorstellungen von Markt und Gleichgewicht vom neoklassischen Allgemeinen Gleichgewicht abweicht. Dies sei allerdings ein Prozess gewesen, der erst mit der Debatte angefangen hat und sich noch mehrere Jahrzehnte fortsetzte (Ähnlich argumentierten u.A. auch Vaughn (1980) oder Shapiro (1989). Dieser „Gründungsmythos der ‘Neo-Austrians‘“ (Wohlgemuth 2014, S.36) hat sich dabei innerhalb weniger Jahre zum neuen Referenzpunkt entwickelt (Keizer 1989). Neuere Beiträge zur SCD oder Vorschläge für einen (Markt)Sozialismus, die nach dem Ende der Sowjetunion entwickelt wurden, versuchen die in dieser Perspektive enthaltenen Kritikpunkte aufzunehmen (vgl. Hodgson 1998).

3. Die zentralen Beiträge und ihre Entstehung

3.1 Ludwig von Mises: Planung als Kalkulationsproblem

Der Beginn der Kalkulationsdebatte wird in der Regel in Ludwig von Mises Schrift „Die Wirtschaftsrechnung im sozialistischen Gemeinwesen“ (Mises 1920) gesehen. Deren Abfassung war eng mit den damals stattfindenden politischen Debatten verflochten: Nach den Revolutionen in Deutschland und Österreich am Ende des ersten Weltkrieges war in diesen (und auch anderen europäischen Ländern) die Umwandlung des ökonomischen Systems vom (Kriegs)Kapitalismus zu einer noch zu entscheidenden Form des Sozialismus eine ernsthafte

erörterte Option geworden. Die genaue Form und Vorgehensweise sollte durch „Sozialisierungskommissionen“ bestimmt werden. Die damit verbundene öffentliche Aufmerksamkeit und mehrere in dieser Zeit erschienene pro-sozialistische Bücher, insbesondere eines des Marxisten Otto Neurath, veranlassten Mises, die Möglichkeit eines rationalen Sozialismus zu widerlegen (Lampa 2019, S.8; Uebel 2008, S.290). Aus seinem Artikel konzipierte Mises in den Folgejahren das Buch „Die Gemeinwirtschaft. Untersuchungen über den Sozialismus“ (Mises 1922 [1996]), welches sein zentrales Argument weiter ausführte.

Dies ist die Notwendigkeit von Geldpreisen im Bereich der Produktion. Sein Argument entwickelt er aus der österreichischen Kapitaltheorie, auf welche er in dem Artikel von 1920 allerdings kaum eingeht (vgl. Lavoie 1985, S.65). Bevor ich eine ausführliche Zusammenfassung von Mises Artikel gebe, sind daher einige Ausführungen über Mises Vorstellungen zu Kapital und Produktion vorzunehmen. Mises bekannteste Beiträge zur österreichischen Kapitaltheorie sind erst nach seinem Engagement in der SCD entstanden (insb. „Nationalökonomie: Theorie des Handelns und Wirtschaftens“ (Mises 1940 [2010]), später zu „Human Action“ überarbeitet). Hier ist allerdings primär Mises Verständnis von Kapital um 1920 entscheidend, welches sich eng an Carl Menger anlehnte (Kirzner 1996). Als Textquelle verwende ich dabei einige Abschnitte aus der „Gemeinwirtschaft“ (Mises 1922 [1996]) und der zweiten, überarbeiteten Auflage von „Theorie des Geldes und der Umlaufmittel“ (Mises 1924 [2005]).

Zwei Aspekte sind entscheidend: Erstens benötigt Produktion Zeit. Je mehr Schritte („Produktionsumwege“) bis zur Herstellung eines Produktes erforderlich sind, desto länger dauert die Herstellung. Güter höherer Ordnung (mehr Produktionsschritte von Konsumgütern entfernt) werden dabei zur Herstellung von Gütern niedriger Ordnung verwendet (mit Konsumgütern als Gütern erster Ordnung). Längere Produktionsumwege mit mehr Produktionsschritten führen zwar zu höheren Erträgen im Verkauf bei allerdings sinkender Grenzproduktivität.⁷ Während dieser für alle Produkte unterschiedlichen Produktionsperiode fallen Ausgaben, insbesondere für Arbeit an. Geld bzw. (wie gleich beschrieben) Kapital ist daher erforderlich, um die Verzögerung zwischen Ausgaben für Produktionsmittel, insbesondere Arbeit, und Einnahmen aus der Produktion zu überbrücken (Mises 1924 [2005], S.347-349).

⁷ Da die Unterscheidung zwischen Marktzins und natürlichem Zins und die Rolle des Marktzins im Konjunkturzyklus für diese Arbeit irrelevant ist, werde ich nicht weiter darauf eingehen.

Zweitens (und daraus folgend) ist Kapital für Mises nicht selbst produktiv. Der Kapitalzins ist keine Folge des Kapitals, sondern ergibt sich vielmehr als individuelle Kategorie aus der (positiven) Zeitpräferenz derer, die Geld verleihen (Kirzner 1996).⁸ Carl Mengers Definition übernehmend ist Kapital für Mises eine Berechnungskategorie und beschreibt nicht die Summe der Kapitalgüter. Der Wert des Kapitals stammt eben nicht aus dessen Produktivität, sondern ist der Gegenwartswert der Erträge der mit Geld gekauften Güter (vgl. Menger 1888, S.41 und Mises 1932, S.102). Daher sind Kapital und Geldpreise wichtig, um zeitabhängige Entscheidungen zu treffen und die aufgrund der temporalen Struktur der Produktion (s. erstens) erst in der Zukunft realisierten Erträge richtig verrechnen zu können.

Nach diesen Bemerkungen sollte Mises Betonung der Rolle von Geldpreisen und die Bedeutung von Zeit in „Die Wirtschaftsrechnung im sozialistischen Gemeinwesen“ (Mises 1920) besser erklärbar sein. Zunächst ist eine kurze Abgrenzung vorzunehmen. Für Mises ist das entscheidende Definitionskriterium des Sozialismus, dass „alle Produktionsmittel Eigentum des Gemeinwesens“ (ebd., S. 87) sind. Damit sind Kapitalgüter (Mises: Produktionsgüter) in allen Formen qua definitionem nicht handelbar: Das Gemeinwesen ist der einzige Eigentümer. Konsequenz daraus ist für Mises, dass es keine Geldpreise für Kapitalgüter gibt. Dies gilt nicht für Konsumgüter (Mises: Genußgüter): Letztere können getauscht werden, wobei Geld als Tauschmittel in der gleichen Form wie im Kapitalismus verwendet werden kann (ebd., S.88-90).

Ausgehend von einer Welt mit Knappheit beginnt das Problem für Mises bei der Substitution von Bedürfnissen. Hierfür bedarf es subjektiver Werturteile. Für den Konsum (Güter erster Ordnung) als einer sofortigen Bedürfnisbefriedigung ist ein Vergleich oder Tausch zwischen zwei Gütern noch ohne Tauschmittel möglich. Bei einfachen Produktionsverfahren – Mises nennt als Beispiel eine technologiearme Landwirtschaft – gilt dies auch noch für Güter höherer Ordnung: Um sich zwischen der Produktion von zwei Gütern zu entscheiden, muss das Subjekt ein individuell objektives Werturteil treffen, bei dem der Wert aus dem Gut gegen das „Arbeitsleid“ der Herstellung abgewogen wird. Diese Bewertung muss für alle Güter, die das Subjekt benötigt und für alle Vorstufen getroffen werden. Daher ist für kompliziertere Güter eine Recheneinheit erforderlich, bzw. wird der Tauschwert in einer Recheneinheit ausgedrückt (ebd., S.93).

⁸ 1924 äußert Mises nur allgemein seinen Dissens mit Böhm-Bawerks Kapitaltheorie (Mises 1924 [2005], S.347f.). Erst in Nationalökonomie (Mises 1940 [2010], S.443-448) führt er dies näher aus und geht dabei auf Böhm-Bawerks Abweichungen vom Subjektivismus ein.

Mises nennt drei Erkenntnisse, die sich aus Verwendung eines Tauschmittels (Geld) ergeben: Erstens, wie verhalten sich die Nutzen (Gebrauchswerte) aller Marktteilnehmer für das gleiche Gut zueinander. Zweitens, wer produziert am besten: Alle Kosten können mittels der Recheneinheit in den Endpreis mit einkalkuliert und dieser mit der Konkurrenz verglichen werden. Und drittens „ermöglicht die Rechnung nach Tauschwert die Zurückführung der Werte auf eine Einheit“ (ebd., S.94). Gemeint ist damit, wie sich die Nutzen verschiedener Güter zueinander verhalten bzw. wie sie gegeneinander zu substituieren sind (ebd., S.94).⁹

Die zentrale Aufgabe der Geldrechnung ist damit,

„die Verfügung über wirtschaftliche Güter den Regeln der Wirtschaftlichkeit anzupassen. [...] Sie [die Geldrechnung] gestattet uns, das Werturteil, das sich in unmittelbarer Evidenz nur an die genußreifen Güter und bestenfalls noch an die Produktivgüter der niedrigsten Güterordnungen knüpft, auf alle Güter höherer Ordnung auszudehnen. Sie macht den Wert rechenbar, sie gibt uns damit erst die Grundlagen für alles Wirtschaften mit Gütern höherer Ordnung. Hätten wir sie nicht, dann wäre alles Produzieren mit weit ausholenden Prozessen, dann wären alle längeren kapitalistischen Produktionsumwege ein Tappen im Dunkeln“ (ebd., S.96f.).

Dafür müssen allerdings auch Produktionsmittel in einem durch Tauschmittel (hier Geld) organisierten, handelbaren Verhältnis stehen. Nur wenn sie sowohl untereinander als auch mit Konsumgütern gehandelt werden, können Wert und Bedeutung eines beliebigen Gutes höherer Ordnung in einem Produktionsprozess über mehrere Perioden und Schritte erfasst werden: Diese Bewertung in Geldeinheiten ist entscheidend, um bei einem gegebenen Produktionsziel die Wahl zwischen technisch möglichen Produktionsmethoden und Standorten zu treffen. Ohne Geldpreise könnte keine optimale Wahl zwischen unterschiedlichen Verfahren, den zugehörigen Zwischenprodukten und der für die Produktion erforderlichen Zeit (den Kapitalumwegen) erfolgen (ebd., S.97ff.). Hieraus ergibt sich Mises Unmöglichkeitstheorem: „Sobald man die freie Geldpreisbildung der Güter höherer Ordnung aufgibt, hat man rationelle Produktion überhaupt unmöglich gemacht“ (ebd., S.99).

⁹ Mises erkennt durchaus, dass es bei der Berechnung des Wertes eines Gutes in Geldeinheiten Probleme gibt. Insbesondere wird bei der Geldrechnung der Tausch- und nicht der Gebrauchswert betrachtet. Dadurch werden nur materielle Faktoren berücksichtigt und die Bewertung eines Gutes ist nicht vollständig kalkulierbar. Vielmehr müssen auch non-pekuniäre Faktoren in die subjektive Nutzenbewertung mit eingehen (ebd., S. 95). Nach Mises mag es „einem zartfühlenden Gemüt peinlich scheinen, ideelle Güter gegen materielle abwägen zu müssen. Aber daran ist nicht die Geldrechnung schuld, das liegt im Wesen der Dinge.“ (ebd., S.96). Insbesondere gilt dies auch im Sozialismus und stellt kein systematisches Problem dar, da individuell eine Abwägung/ Entscheidung möglich ist.

Es ist dabei darauf hinzuweisen, dass Mises eine ökonomische Rationalität¹⁰ meint und keine technische: Der Vergleich von verschiedenen Produktionsformen mit unterschiedlichen Mengen an erforderlichem Kapital, Arbeit und Rohstoffen wird erst durch Geld möglich. Eine einzelne Maschine kann technisch besser/ rationaler als eine andere sein, aber dies begrenzt die Zahl der möglichen Produktionstechniken nur ungenügend (ebd., S.119f.). Ebenso mag es einem Individuum besser erscheinen, mehr oder weniger Arbeit bei der Produktion eines Gutes einzusetzen, aber erst der Geldpreis aller Ressourcen bestimmt die optimale Produktionsstruktur einer Volkswirtschaft:

„Es ist die unklare Vorstellung von einem Primat des objektiven Gebrauchswertes, von dem diese [sozialistischen] Theorien beherrscht sind. In Wahrheit kann der objektive Gebrauchswert für die Wirtschaftsführung nur durch den Einfluß, den er über den subjektiven Gebrauchswert auf die Bildung der Austauschverhältnisse der wirtschaftlichen Güter nimmt, für die Wirtschaft von Bedeutung werden“ (ebd., S.120.).

Die zweite Hälfte von Mises Aufsatz ist dabei der Untermauerung dieses eben erläuterten Zusammenhangs von Geld und Rationalität gewidmet: Zuerst weist er darauf hin, dass die Naturalrechnung, der Vergleich physischer Quantitäten, eine rationale Produktion nicht leisten kann, weil sie nur Konsumgüter erfassen kann. Bei der Verstaatlichung nur einzelner Betriebe ermöglicht hingegen die Geldrechnung der privatwirtschaftlichen Umgebung eine Fortsetzung der rationalen Kalkulation, indem deren am Markt bestimmten Bewertungen übernommen werden (ebd., S.99f.).

Dieses Bewertungsproblem wird im Kapitalismus gelöst, indem jeder durch a) die Kaufbereitschaft und b) die Maximierung des geldlichen Ertrages in Konsum und Produktion die Bewertung aller Güter anzeigt. Gemeinsam ergibt sich ein vollständig abgestimmtes System der Preise für alle Güter, inklusive dem Zins als Preis für Kapital. Während a) auch im Sozialismus möglich ist, da dies sich nur auf Konsumgüter bezieht, fällt b) weg: Ohne kompetitive Preise kann der Wert eines Produktionsmittels nicht verglichen werden. Mises nennt selbst zwei Einschränkungen dieser Aussage: Zum einen kann sich die Planungsbehörde dirigistisch für eine Produktionsform entscheiden – allerdings nur auf Schätzbasis und damit nicht effizient. Zum anderen tritt das Problem nicht in einer statischen sozialistischen Wirtschaft auf, bei der durch Übernahme der letzten kapitalistischen Produktionstechniken die vorher bestimmte Rationalität der Produktion fortgeführt werden kann. Dies ist allerdings keine reale Option, da es infolge der Verstaatlichungen beim Übergang zum Sozialismus zu

¹⁰ Nach Uebel (2008, S.293f.) ist dies im Weberschen Sinne als Zweckrationalität zu verstehen.

erheblichen Verschiebungen im Produktionssektor kommt und insbesondere, weil sich die Realität dauernd ändert. Dadurch sind ständige Anpassungen der Produktionsstruktur nötig, über deren genaue Form die Planungsbehörde nur raten kann (ebd., S.101-104.).

Die einzige alternative objektive Wertgröße statt Geld wäre nach Mises Arbeit. Allerdings kann die die Arbeitswertlehre (auf Basis der gesellschaftlich nötigen Arbeit) nicht die Geldrechnung ersetzen, weil sie endliche, natürliche Güter wie Rohstoffe nicht bepreisen kann: Diese werden zwar verbraucht und haben demnach einen nicht trivialen Wert, sie existieren allerdings ohne Arbeit und können daher nicht in Arbeitseinheiten bewertet werden. Weitere Probleme entstehen aus der unterschiedlichen Qualität von Arbeit. Dabei geht es nicht um die Entlohnung von Arbeitern, sondern um die Wahl der optimalen Produktionsmethode. Für eine rationale Produktion müssen Quantitäten unterschiedlicher Arbeit ex ante in einem Austauschverhältnis stehen. Dieses würde dann die Basis für die Wahl der besten Produktionsmethode als optimale Kombination unterschiedlicher Arbeit bilden. Allerdings entsteht dieses Substitutionsverhältnis erst als Folge des Marktes (der realisierten Produktion) und nicht als objektiver Maßstab von Beginn an (ebd., S.106-108). Hier zeigt sich Mises Verständnis der Bedeutung von „richtigen“ Preisen als Basis für die Kalkulation eines Wirtschaftssubjektes.

Ein weiteres, wenngleich sekundäres Problem für die Produktion im Sozialismus besteht nach Mises in dem Verlust von Verantwortung und Initiative: Der wichtigste Charakter eines privaten Unternehmens ist nicht der Verwalter-Manager, sondern „der durch Aktienbesitz interessierte Leiter und der Promoter und Faiseur, gerade jene also, die auszuschalten das Ziel aller Verstaatlichungs- und Verstädtlichungsaktionen ist“ (ebd., S.111). Es ist eben nicht das Wissen des Unternehmers entscheidend, das könnte auch im Sozialismus erworben werden, sondern der Unternehmer besetzt als Akteur eine bestimmte Stellung, in der das materielle Interesse der Firma mit dem persönlichen Interesse nach Wohlstand verknüpft ist. Dies kann im Sozialismus nie erreicht werden. Selbst eine Gewinnbeteiligung der Bürokraten-Manager würde daran nichts ändern, sondern nur ein moral hazard Problem verstärken: Da das Eigentum an den Produktionsmitteln immer beim Gemeinwesen bleibt, müssten Verluste von der Gemeinschaft ausgeglichen werden. Damit steht dem materiellen Gewinn anders als im Kapitalismus kein Risiko gegenüber: Der kapitalistische Eigentümer ist selbst verantwortlich, während der sozialistische Manager es nie sein kann (ebd., S.112-114).¹¹

¹¹ Aktiengesellschaften als eine andere principal-agent-Beziehung stellen nach Mises keine Antwort dar: Auch wenn Aktionäre nicht direkt in der Leitung des Unternehmens sitzen, sei es für das längerfristige Einkommen des Managers optimal, deren Vorstellungen zu folgen (zumindest der wichtigsten Aktionäre (ebd., S.110f.)).

Im Hinblick auf die folgenden Beiträge sind einige Aspekte abschließend zu betonen: Mises wandte sich primär gegen damalige marxistische Sozialisten. Seine langen Ausführungen zu Naturalrechnung und der Arbeitswerttheorie sollten zunächst die Bedeutung eines Preissystems im Allgemeinen herausarbeiten, ehe er die Eigenheiten des kapitalistischen Systems beschreiben konnte. Da die Notwendigkeit von Preisen als Kategorie (s. den Abschnitt zu Lange) von den neoklassischen Marktsozialisten nicht bezweifelt wurde, ist es wie (Lavoie 1985, S.50) schreibt, nachvollziehbar, wenn Hayek einen anderen Fokus für seine Kritik am Sozialismus wählte. Die Wahl der Adressaten erklärt auch, dass Mises die Frage der Konsumentensouveränität ausklammerte: Zentral war für ihn die Frage des rationalen Einsatzes der Produktionsmittel (Wohlgemuth 2014, S.39f.). Dies ist für ihn ein *accounting problem* (O'Neill 2003, S.189), also eine Frage nach dem präzisen Vergleich von Optionen in einer gemeinsamen Einheit, dem Geld. Fragen von Wissen, der Möglichkeit der *Kalkulation* (können die erwähnten Optionen überhaupt berechnet werden?) und Anreizen treten dagegen zurück.

3.2 Das formal similarity argument: Welche Bedeutung hat das Allgemeine Gleichgewichtsmodell?

Mises Unmöglichkeitstheorem wurde in den nächsten Jahren zum Ausgangspunkt für verschiedene neoklassische geschulte, sozialistische Ökonomen. Diese strebten danach, Vorschläge für eine funktionierende sozialistische Wirtschaft zu entwickeln (vgl. z.B. Lange 1938, Bergson 1966).¹² Zentral war dabei das von Lavoie (1985) als „‘formal similarity‘ argument“ (Argument der formalen Ähnlichkeit) beschriebene Konzept¹³:

Entwickelt insbesondere von Enrico Barone in seinem Aufsatz „The ministry of production in the collectivist state“ (Barone (1908 [2012])) besagt es, dass in einem allgemeinen Gleichgewichtsmodell „the system of the equations of the collectivist equilibrium is no other than that of the free competition“ (ebd., S.99). Diese Gleichungen beschreiben die Nachfrage aller Individuen als Budgetgleichung, die Produktionsfunktionen der Güter und die Entwicklung der verschiedenen Formen von Kapital in Abhängigkeit der Ersparnis (ebd., S.78f.). Für das allgemeine Gleichgewicht, welches die Kriterien der Paretoeffizienz erfüllt, müssen nun die Märkte für alle Güter geräumt sein. Um die kollektive Wohlfahrt der Gesellschaft zu maximieren, organisiert die Planungsbehörde, das ministry of production, die

¹² Von marxistisch geprägten Autoren wurden diese Vorschläge allerdings als mindestens verwässerte Versionen des Sozialismus verstanden. Maurice Dobb (1939 [2012], S.244) schrieb über die SCD und insbesondere die Marktsozialisten das „the whole debate has set the question in an entirely wrong perspective“. Für diese Arbeit ist dies allerdings keine weiter relevante Frage.

¹³ Die erste Erwähnung des Begriffs „formal similarity“ in diesem Kontext habe ich in Schumpeters „History of economic analysis“ (Schumpeter 1955 [1987], S.988) gefunden.

Produktion nach zwei Kriterien: Erstens muss zu minimalen Kosten produziert werden und zweitens Produktionsfaktoren bis zu dem Punkt eingesetzt werden, indem ihr Grenzertrag den Grenzkosten entspricht. Dies entspricht den Kriterien eines Gleichgewichts im kapitalistischen Wettbewerb. Dadurch ist es erforderlich, dass „all the economic categories of the old régime must reappear, though maybe with other names: prices, salaries, interest, rent, profit, saving, etc.” (ebd., S.111). Für Barone selber stellte diese formale Gleichheit kein Argument für oder gegen ein erfolgreiches Funktionieren des Sozialismus dar (ebd., S.75).¹⁴

Barones Artikel ist bis in die 1930er Jahre nur die bekannteste – und systematischste – Ausarbeitung der Frage, was die Lösung eines allgemeinen Gleichgewichtsmodell bedeutet: Inwiefern ist es möglich, eine mathematische Lösung zu berechnen und welche Bedeutung hat dies. Bevor ich mich Langes und Hayeks Beiträgen in der SCD detailliert zuwende, ist daher ein kursorischer Überblick der Antworten dieser Fragen angebracht.¹⁵

Leon Walras hat in seinen *Eléments d'économie politique pure* (Walras 1874 [1988]) eine numerische Lösung seines Modells einer GET für wenn auch grundsätzlich möglich, so doch effektiv undurchführbar gehalten: Die Komplexität der Wirtschaft macht es nahezu unmöglich, die für jedes Subjekt der Gesellschaft unterschiedlichen Koeffizienten der Gleichungen des Gleichgewichtsmodells zu bestimmen (sowohl auf der Produzenten- als auch der Konsumentenseite). Selbst wenn dies erfolgreich sei, bliebe es unmöglich die Gleichungen numerisch zu lösen. Allerdings könne man die am Markt realisierte Lösung beobachten, welche der theoretischen entsprechen soll (Walras 1874 [1988], S.93). Dies war für ihn erforderlich, damit sein Modell der GET empirisch relevant ist. Für ihn war insbesondere der Anpassungsprozess von einer Abweichung zurück zum Gleichgewicht, der Prozess des tâtonnement (Herantastens), entscheidend: Ein Auktionator soll wiederholt vorläufige Preise für alle Güter aufrufen, um Angebots- oder Nachfrage-überschüsse zu bestimmen. Indem er diese Informationen beim nächsten Durchgang mit einbezieht, sollte es möglich sein, sich an ein Allgemeines Gleichgewicht heranzutasten (ebd., S.400). Allerdings konnte er keine Erklärung bzw. Beweis eines realistischen tâtonnement entwickeln, sodass er gezwungen war,

¹⁴ Allerdings entwickelt Barone selbst am Ende seines Artikels kurz ein Argument gegen das Funktionieren eines sozialistischen Regimes: Es ist nicht möglich, a priori festzustellen, was die günstigste Möglichkeit ist, ein Produkt herzustellen (wie die technischen Koeffizienten zu definieren sind). Dies kann nur als Ergebnis großangelegter Experimente a posteriori geschehen, was im Widerspruch zur vorausschauenden Planung steht (Barone 1908 [2012], S.109f.).

¹⁵ Ich ignoriere hier, dass es im betrachteten Zeitraum noch keinen stringenten mathematischen Beweis für die Lösbarkeit eines GET-Modells gab (Donzelli 2006, S.497).

auf einen abstrakten und virtuellen Prozess zurückzugreifen, der keine „echte“ Zeit braucht (Donzelli 2006, S.508f.).

Pareto sah insbesondere in seinen späten Werken keinerlei vorstellbare Möglichkeit, die Gleichungen eines Allgemeinen Gleichgewichts zu lösen (Pareto 1909 [1966], S.233f.). Allerdings ging er noch über Walras hinaus: Es sei nicht die Aufgabe der GET, empirische Schlussfolgerungen anzubieten. Vielmehr zeigten diesbezügliche Versuche ein falsches Verständnis der GET, das eng verknüpft war mit der Illusion, die GET als Grundlage für empirische Voraussagen und Konstruktivismus nutzen zu können. Stattdessen können nach Pareto „nur“ die Prinzipien und Eigenschaften eines Allgemeinen Gleichgewichts durch seine Theorie erklärt werden (Pareto 1917-1919 [1968], S.1077).

In den späten 1920er und frühen 1930er Jahren wurde die GET wie erwähnt zur Grundlage für Vorschläge eines Sozialismus: Die Beschreibung der Wirtschaft durch ein System von Gleichungen für Angebot und Nachfrage sollte die Möglichkeit bieten, die Produktion durch den Staat zu steuern. Die beschriebene formale Ähnlichkeit wurde als Basis für ein System genommen, dass eine mathematische Lösung der Produktionssteuerung anstrebte.¹⁶ Die GET war in diesen Vorschlägen eine realistische Darstellung der Wirtschaft, die eine exakte Planung ermöglichte. Zu nennen sind in diesem Kontext insbesondere Willet Roper (1931), Henry Dickinson (1933) und Fred Taylor (1929). Letzterer ist dabei für die Einführung eines, noch sehr unspezifischen, trial and error Prozess als Instrument der Planungsbehörde für die Anpassung der Produktion erforderlich (Lavoie 1985), S.88): Indem allen Produktionsfaktoren ein anfänglicher Wert zugewiesen wird, besteht für die Planungsbehörde die Möglichkeit, die Produktion nach den zugewiesenen Werten (Kosten) und der Nachfrage der Bürger zu organisieren. Sollte der zugewiesene Wert eines Produktionsfaktors nicht der Bedeutung entsprechen, die ihm in der Produktion der verschiedenen Güter zugewiesen wird, resultiert dies in einem Überschuss oder Mangel. Daher kann in einem neuen Versuch die Bewertung angepasst werden, bis es zum Gleichgewicht kommt (Taylor 1938, S.51-54). Die Planungsbehörde benötigt nach Taylor also die Daten über die relative Bewertung der Produktionsfaktoren verglichen mit anderen und die Produktionsfunktion für sämtliche Güter.

Der trial-and-error-Prozess sollte schließlich das zentrale Element des Marktsozialismus der späten 1930er werden¹⁷: Insbesondere Oskar Lange (1938), aber auch Abba Lerner (1937, 1944 [1964]) und Dickinson (1939) nahmen Walras' Tâtonnement-System zum Ausgangspunkt. Die

¹⁶ Diese mathematische Lösung wird oft auch als „first socialist interpretation of GET“ bezeichnet (vgl. z.B. Donzelli 1993)

¹⁷ Auch als „second socialist interpretation of GET“ bezeichnet (vgl. z.B. Donzelli 1993)

Beibehaltung einer dezentralen Produktion und eines Marktes für Arbeit sollte gegenüber der mathematischen Lösung die Informationsanforderungen für die Planungsbehörde reduzieren: Weder sei es nötig, die einzelnen Gleichungen zu bestimmen, noch müssten sie individuell ausgerechnet werden. Vielmehr könnte die Planungsbehörde als physische Verkörperung des Walrasianischen Auktionators den Prozess von Versuch und Irrtum (trial and error) steuern, der iterativ zum Gleichgewicht führen würde (Lange 1938, s.u.).

Hayek, dabei auch Pareto zitierend, sah ebenso das Argument der formellen Ähnlichkeit. Er verstand es allerdings vielmehr als eine Anforderung an ein sozialistisches Regime, denn eine Grundlage für reale Planungen: Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit ein Gleichgewicht im Sozialismus ähnliche Effizienzkriterien erfüllt wie im Kapitalismus? Hayek betonte hier insbesondere die Dimensionen von Anpassungen der Produktion, Wissen, Kooperation und die Fähigkeit des Systems, die Bedürfnisse von Konsumenten zu befriedigen (Hayek 1940).

Diese Ausführungen sollten es ermöglichen, die Beiträge von Lange und Hayek besser in die Geschichte der GET einzuordnen und zu erkennen, welche Rolle insbesondere das Argument der formalen Gleichheit bei ihnen spielt.

3.3 Oskar Lange: Preise im Allgemeinen Gleichgewichtsmodell

Langes *On the economic theory of socialism* (Lange 1938) beginnt mit einer kurzen Abhandlung des bisherigen Verlaufs der SCD. Deren Widergabe hilft, Langes Ausgangspunkt für die Debatte zu verstehen. Demnach ist es Mises Verdienst, dass *accounting* Problem des Sozialismus aufgezeigt und die Sozialisten motiviert zu haben, dies zu lösen. Lange sieht sich in direkter Folge von Pareto und Barone, deren Schriften er – anders als im vorigen Abschnitt dargestellt – als reale Lösungen dieses Problems versteht (ebd., S.57-59).

Mises kritisierend ist für ihn das Wesen von Preisen die erste zu beantwortende Frage: Preise können demnach zwei Bedeutungen haben: Henry Wicksteed zitierend seien Preise entweder die „exchange ratio of two commodities on a market“ (Lange 1938, S.59) und damit Geldpreise oder „terms on which alternatives are offered“ (Wicksteed 1933, S.28) und damit relative Preise in Gütereinheiten. Mises Fehler sei es nun gewesen, dass erste für erforderlich zu halten, wenn tatsächlich schon das zweite zur ökonomischen Kalkulation reiche (Lange 1938, S.60).

Daher gelte für das eigentliche Kalkulationsproblem:

„The economic problem is a problem of *choice* between alternatives. To solve the problem three data are needed: (1) a preference scale which guides the acts of choice; (2) knowledge

of the “terms on which alternative are offered”; and (3) knowledge of the amount of resources available. Those three data being given, the problem of choice is soluble” (ebd., S.60, Hervorhebung im Original).

Nach Lange sind (1) und (3) im Sozialismus im gleichen Maße wie im Kapitalismus bekannt, es geht im Sozialismus darum, die Daten für (2) zu erhalten. Diese sind – in Abhängigkeit von (1) und (3) – bestimmt durch die Produktionsfunktionen der Waren als den technischen Substitutionsmöglichkeiten, welche wiederum im Sozialismus im gleichen Maße wie im Kapitalismus bekannt sind. Für Lange besteht demnach die Möglichkeit, offizielle „Schattenpreise“ für Produktionsgüter festzulegen. Hier habe Mises aufgrund seines falschen Verständnisses von Preisen geirrt: Zwar kann es im Sozialismus keine Geldpreise für Kapitalgüter geben, allerdings reicht eben das Wissen um die „terms on which alternatives are offered“ aus, um Ressourcen effizient einzusetzen. (ebd., S.60f.).

Langes Ziel besteht nun darin zu zeigen, welche Rolle der Marktprozess als trial and error Verfahren im Wettbewerbsmarkt bei der Ressourcenallokation spielt und wie dies auf den Sozialismus übertragen werden kann (ebd., S.65). Dazu beschreibt er zunächst ein einfaches, abstraktes Allgemeines Gleichgewichtsmodell im Wettbewerbsmarkt: Angenommen werden ein Verhalten als Preisnehmer und freier Marktzugang. Dann gibt es drei Bedingungen für ein Allgemeines Gleichgewicht:

Erstens maximiert das Gleichgewicht den Nutzen aller Konsumenten und den Gewinn aller Produzenten. Lange nennt dies die „subjective condition“. Auf der Konsumentenseite bedeutet dies, dass der marginale Nutzen der Konsumenten für jedes Gut gleich ist. Zusammen mit der Budgetrestriktion und gegebenen Preisen ist so die Konsumentennachfrage bestimmt. Auf der Produzentenseite wird der Gewinn durch die Wahl der produzierten Menge und die Optimierung des Einsatzes der Produktions-faktoren maximiert, sodass der marginale Output je Geldeinheit für alle gleich ist. Wenn die Preise für Produktionsfaktoren gegeben sind (erste Eigenschaft des Wettbewerbs-marktes) ergibt sich daraus eine eindeutige minimale Kostenkurve. Da die Produzenten als Preisnehmer agieren, ist der Marktpreis für jedes Gut gegeben und der Output wird festgelegt, sodass die marginalen Kosten dem Preis entsprechen. Die gesamte produzierte Menge eines Gutes wird nun durch die Nachfrage zu dem aktuellen Preis festgelegt. Da die von einzelnen Unternehmen produzierte Menge wie zuvor beschrieben festgelegt wird und im Gleichgewicht alle Betriebe ihre optimale Größe haben, ergibt sich aus der Markträumungsbedingung (s. zweite Bedingung) die Anzahl der Betriebe am Markt. Mit

der zweiten Bedingung des Wettbewerbsmarktes passt sich diese an unterschiedliche Nachfragen an (ebd., S.65-68).

Die zweite Bedingung, von Lange „objective condition“ genannt, besagt, dass im Gleichgewicht für alle Waren das jeweilige Angebot der Nachfrage entspricht. Da auch die Konsumenten als Preisnehmer agieren, wird so die Nachfrage nach einzelnen Gütern in Abhängigkeit des Preises exogen festgelegt. Die dritte Bedingung ist schließlich, dass das Gesamteinkommen der Individuen ihrem Ertrag aus Arbeit und Kapital (Profit und Einkommen vom Besitz natürlicher Ressourcen) entspricht. Diese Bedingung gilt dabei auch außerhalb des Gleichgewichts (ebd., S.64f.). Aus dieser Bedingung folgt, dass das Einkommen der Individuen und damit ihre Nachfrage bestimmt ist durch die Faktorpreise von Arbeit und Kapital. Diese stellen gleichzeitig auch die Kosten der Produktion und damit das Angebot dar. Daher werden sowohl Angebot als auch Nachfrage durch Preise als einziger exogener Variable bestimmt. Zusammen mit der objektiven Bedingung ergibt sich ein eindeutiger Preisvektor für das Allgemeine Gleichgewicht, der dem Maximum aller Wirtschaftssubjekte entspricht (ebd., S.69)

Wie funktioniert nun der Marktprozess nach Lange in der Realität? Zentral ist die „parametric function of prices“ (ebd., S.70): Obwohl Preise die Folge kollektiven Handelns sind, sind sie individuell exogen und erzwingen individuelle Anpassungen. Der Wert dieser Parameter, der Preise, ist dabei durch die objektive Bedingung (s.o.) bestimmt. Diese wird durch „a series of successive trials (tâtonnements)“ (ebd., S.70) realisiert. Ausgehend von einem beliebigen Preisvektor maximieren die Wirtschaftssubjekte ihren Nutzen bzw. Gewinn. Wenn sich ein Allgemeines Gleichgewicht einstellt, ist der Prozess abgeschlossen, wenn nicht, zwingt der Wettbewerb zur Anpassung der Preise. Dadurch ergibt sich ein neuer Preisvektor, der als Grundlage zur Maximierung in der nächsten Periode dient. Solange kurzfristige flexible Anpassungen der Menge möglich sind, was für Lange den Regelfall darstellt, ist dieser neue Preisvektor näher am allgemeinen Gleichgewicht als der vorherige. Folglich ist der erste Preisvektor kein beliebiger, sondern vielmehr historisch, aus vorigen Anpassungen determiniert (ebd., S.71f.).

Bei der Betrachtung von Langes sozialistischer Wirtschaft genügt es für diese Arbeit, den Fall zu betrachten, bei dem Freiheit im Konsum und der Berufswahl beibehalten werden. Dies impliziert, dass die Konsumnachfrage die Ausrichtung der Produktion bestimmt. Zusätzlich nimmt Lange an, dass alles Kapital der Gesellschaft gehöre.¹⁸ Dann gibt es einen klassischen

¹⁸ Demnach besitzt kein Individuum irgendeine Form von Kapital (z.B. einen kleinen Laden). Nach Lange würde allerdings auch ein Mischbesitz keine grundsätzlich anderen Folgen bewirken (ebd., S.72f.)

Arbeitsmarkt und Markt für Konsumgüter, in denen weiterhin Geldpreise verwendet werden. Für Kapital und natürliche Ressourcen gibt es hingegen nur „prices in the general sense [...], fixed for accounting purposes“ (ebd.. S.73).

In diesem System wird für Lange nun das Gleichgewicht in der gleichen Weise wie im Wettbewerbsmarkt erzielt: Die herrschenden Preise (Markt- oder Buchhaltungspreise) dienen als Basis für ökonomische Entscheidungen mit dem Ziel der Maximierung (die subjective condition): Konsumenten maximieren ihren Nutzen, Produzenten agieren als Manager der Gesellschaft nach a priori festgelegten Regeln. Die objektive Gleichgewichtsbedingung wird unverändert übernommen, während die dritte Bedingung insofern verändert wird, dass das Einkommen aus Kapitalbesitz durch eine soziale Dividende aus dem kollektiven Kapitaleinkommen ersetzt wird (ebd., S.73-75).

Die Regeln für die Manager der Betriebe, durchgesetzt durch die zentrale Planungsbehörde (CPB, *Central Planning Board*), zeigen die Rolle, die nach Lange Unternehmer übernehmen: Erstens sind die eingesetzten Produktionsfaktoren so zu wählen, dass die Durchschnittskosten minimiert werden. In der Kombination bedeutet dies, dass die marginale Produktivität aller Faktoren je Geldeinheit identisch ist. Zweitens ist der Output so zu wählen, dass der Preis den Grenzkosten entspricht. Gemeinsam bedeuten diese Regeln nach Lange, dass die Manager einer Fabrik wie im Kapitalismus agieren. Wenn die zweite Regel auf die Gesamtproduktion eines Gutes angewandt wird, ist es den Managern ganzer Industrien möglich, die Zahl und Größe der Betriebe zu determinieren und dadurch Marktzugang und Produktionsausbau zu verwalten. Im Kontext der Gesamtwirtschaft minimiert die erste Regel die Opportunitätskosten der Produktion, während die zweite die Präferenz Erfüllung maximiert (ebd., S.76-79).

Diese Regeln erfordern allerdings gegebene Preise für Produktionsfaktoren und Gütern. Während Löhne auf dem Arbeitsmarkt verhandelt werden, wird der Preis für Kapital und Waren durch das CPB festgelegt. Kapital wird daraufhin an Industrien vergeben, die diesen Buchhaltungspreis für Produktionsfaktoren zu den derzeitigen Preisen für ihr Endprodukt bezahlen bzw. verrechnen können. Die durch das CPB festgelegten Preise sind für Lange in keiner Weise willkürlich: Aufgrund der „parametric function of prices“, wonach die Preise für einzelne Subjekte exogen sind, gibt es nur einen Gleichgewichtspreisvektor. Dieser stellt eine objektive Preisstruktur dar. Im Wettbewerbsmarkt wird dies durch die schiere Anzahl der Produzenten sichergestellt. Im Sozialismus kann das CPB diese objektive Preisstruktur erreichen, indem Manager, die infolge des gesellschaftlichen Besitzes von Kapital Marktmacht

besitzen, gezwungen werden, so zu handeln „as if prices were independent of the decisions taken“ (ebd., S.81).

Lange sieht das Anreizproblem, dass sich aus diesem System ergibt: Wie können die Manager zur Befolgung seiner Regeln gebracht werden? Dies kann nur durch umfassende Kontrollen geschehen, sodass „It seems [...], that the real danger of socialism is that of a bureaucratization of economic life“ (ebd., S.109). Dies ist allerdings für Lange ein soziologisches Argument und keines der ökonomischen Theorie. Zusätzlich sind diese sozialistischen Manager für ihn als Beamte nicht mit Entrepreneuren, sondern mit Angestellten („corporation officials“) zu vergleichen. Insofern steht das sozialistische System vor dem gleichen Problem wie das kapitalistische, besitzt aber den Vorteil der demokratischen Kontrolle (ebd.).

Für Lange gilt, dass „the [CPB] performs the function of the market“ (ebd., S.82f.). Dies ermöglicht es, Langes Marktverständnis noch einmal näher zu betrachten: Sollte ein festgelegter Preis ungleich dem Gleichgewichtspreis sein, zeigt sich dies in einem physischen Überschuss oder Mangel des Gutes, gemessen in der Veränderung der Lagerbestände. Dies kann durch eine Veränderung des Preises durch das CPB in Richtung des Gleichgewichtspreises behoben werden. Demnach repliziert die Anpassung von Preisen durch das CPB den trial and error Prozess des Wettbewerbsmarktes zu einem allgemeinen Gleichgewicht. Die erforderlichen konstanten Anpassungen der Preise sind dabei nur gering: Sie ergeben sich aus den Preisen vorheriger Perioden und stellen keine zufälligen Ausprägungen dar (ebd., S.86f.). Dieses System zeichnet sich für Lange durch eine Komplexität und Funktionsweise aus, die sich wenig von der eines dezentralen Kapitalismus unterscheidet: Es ist nicht nötig, dass die Planungsbehörde selbst die Gleichungen der Produktionsfunktionen oder der Optimierung der Konsumentenutzen löst. Vielmehr entwickeln sich Angebot und Nachfrage aus dem dezentralen Handeln der Wirtschaftssubjekte: „They „solve“ them by a method of trial and error, making (or imagining) small variations *at the margin*, as Marshall used to say“ (ebd., S.88, Hervorhebung im Original): Konsumenten bilden ihre individuelle Nachfrage durch ihre realisierten Käufe ab, Produzenten maximieren nach den gegebenen Regeln.

Trotz dieser prinzipiellen Gleichheit erwartet Lange allerdings eine höhere Effizienz des Sozialismus bei der Erreichung eines Allgemeinen Gleichgewichts in der Praxis (weniger Wiederholungen von trial and error). Hier wird noch einmal sein Verständnis der Aufgabe von Wissen im Marktprozess deutlich: Die Zentralisierung des Kapitals und der Produktion konzentriert mehr Wissen beim CPB als es einzelne Unternehmer im Kapitalismus besitzen.

Dieses besitzt dadurch einen besseren Überblick über den Gesamtzustand der Wirtschaft und einzelne Abweichungen vom Gleichgewicht. Insbesondere die Manager ganzer Industrien können daher besser das aggregierte Angebot eines Gutes steuern. Dies gilt insbesondere, wenn das CPB nicht-pekuniäre Faktoren in seine Preise einbezieht oder bei der Verhinderung von Rezessionen. Lokale Ungleichgewichte müssen nach Lange keine allgemeinen Konsequenzen haben (ebd., S.89 und 105f.).

In Anbetracht dieser Analyse sieht Lange daher im Sozialismus die erste vollständige Umsetzung eines Wettbewerbssystems: „Only a socialist economy can fully satisfy the claim made by many economists with regard to the achievements of free competition“ (ebd., S.107). Es ist der Marktsozialismus, der die Durchsetzung der wohlfahrts-maximierenden Regeln, Produktion zu minimalen Durchschnittskosten und Preis gleich Grenzkosten, ermöglicht. Das Verständnis der Aufgabe von Preisen und Wissen ist dabei eng mit Langes Vorstellung der Wirtschaft im Rahmen eines GET-Modells verbunden: Dieses strukturiert die Probleme, mit denen sich nach Lange ein theoretischer Ökonom beschäftigen muss.

3.4 Friedrich Hayek: Wissen, Wettbewerb und ihre Wechselwirkungen

Hayek hat zwei Beiträge verfasst, die sich explizit mit der SCD auseinandersetzen: In „Collectivist Economic Planning“ (1935) stellt Hayek sowohl als Herausgeber als auch in einem eigenen Aufsatz „The current state of the Debate“ dar. Neben einer Kritik der mathematischen Lösung des Kalkulationsproblems entwickelt er auch Argumente gegen zu dem Zeitpunkt noch nicht veröffentlichte Vorschläge eines konsequenten Marktsozialismus. In „Socialist Calculation: The competitive solution“ (Hayek 1940) geht er auf diese Vorschläge eines Marktsozialismus ein und präzisiert seine fundamentale Kritik. Diese entwickelt er aus einer kritischen Rezension von Langes „On the Economic Theory of Socialism“ (1938) und Dickinsons „Economics of Socialism“ (1939 [1971]). In dieser Arbeit fokussiere ich mich auf eine ausführliche Analyse dieses Artikels und werde nur bei einzelnen Punkten Hayeks teilweise ausführlichere Darstellungen aus 1935 heranziehen.

In seinem Artikel von 1940 beginnt Hayek, indem er den Fortschritt der Debatte aus seiner Perspektive hervorhebt: Ökonomen würden nicht mehr versuchen, das Kalkulationsproblem in natura zu lösen oder ein Allgemeines Gleichgewichtsmodell numerisch auszurechnen. Indem also die Kritik der Österreicher, die eben dagegen argumentiert hatten, akzeptiert wurde, sind neue Vorschläge des Sozialismus entwickelt worden. Hayek betont, dass eine Neuformulierung der Kritik gegen diese Formen von Sozialismus keinen Rückzug darstellt, sondern dieser auf der sozialistischen Seite zu sehen ist (Hayek 1940, S.127).

Bevor ich mich genauer mit Hayeks Beschreibungen von Preisen, Marktprozess und Gleichgewicht beschäftige, ist es wichtig, seine Vorstellung von Wissen (knowledge im englischen Original) und dessen Rolle für diese Phänomene zu verstehen. Hayeks Ausgangsfrage ist, wie Langes Regeln, dass der Preis den Grenzkosten und niedrigsten Durchschnittskosten entspricht, durchgesetzt werden können. Selbst unter der Annahme, dass keine Anreizprobleme existieren, macht der durch die Preisfestsetzungen fehlende Preiswettbewerb dies unmöglich:

„The question is frequently treated *as if the cost curves were objectively given facts*. What is forgotten here is that the method which under given condition is the cheapest is a thing which has to be *discovered*, and to be discovered anew sometimes almost from day to day, by the entrepreneur, and that, in spite of the strong inducement, it is by no means regularly the established entrepreneur, the man in charge of the existing plant, who will discover what is the best method“ (Hayek 1940., S.139, eigene Hervorhebung).

Ökonomisches Wissen ist demnach nicht als objektives, transferierbares Gut zu charakterisieren, sondern stellt vielmehr eine auf individueller Ebene existierende „technique of thought“ (Hayek 1935, S.210) dar und ist dadurch meist nur implizit vorhanden. Diese über die Zeit entwickelte Fähigkeit ist für ihn entscheidend, um auf Veränderungen schnell und angemessen zu reagieren, wodurch die Möglichkeit entsteht, dass neue Akteure Verbesserungen der aktuellen Produktionstechnik finden. Dieser individuelle Entdeckungsprozess verdeutlicht auch Hayeks Problem mit einer zentralistischen Investitionsplanung, wie sie den Marktsozialisten vorschwebte. Diese wurde als überlegen gesehen, da das CPB mehr Wissen besitze als ein einzelner Manager. Für Hayek mag das CPB als Aggregat dieses Wissen „haben“, indem irgendein Mitarbeiter eine Idee für eine Verbesserung hat. Die entscheidende Frage ist allerdings für Hayek, wer ein solches Wissen nutzen kann: Im Kapitalismus ist eine dezentrale Optimierung möglich, da es ausreicht, wenn nur ein Individuum aus der gesamten Bevölkerung das Wissen um eine Verbesserung hat. Eine zentralisierte Investitionsplanung erfordert allerdings die unmögliche Aufgabe, dass dieses verteilte Wissen mit allen Details an die wenigen Planer des CPB übergeben wird, damit diese die gesamten Investitionen dirigieren (Hayek 1940., S.143f.; Hayek 1935, S.237).¹⁹

Nach diesem Überblick ist es möglich, Hayeks weitere Kritikpunkte an den beiden rezensierten Beiträgen besser nachzuvollziehen: Hayek, der die Vorschläge der beiden Autoren für

¹⁹ Hayek nennt dies die „fallacy of competition“ (Hayek 1940, S.144). Er beschreibt damit den Fall einer „fallacy of composition“ (vgl. Dramer 2009). Ob dies ein Versehen oder eine bewusste Entscheidung war, konnte ich nicht herausfinden.

prinzipiell identisch hält, sieht deren zentrales Element in der zumindest teilweisen Nutzung eines kompetitiven Preissystems und des damit verbundenen trial and error Prozesses. Darin liegt für ihn allerdings auch schon ein Problem:

“This seems to be much the same thing as if it were suggested that a system of equations which was too complex to be solved by calculation within reasonable time and whose values were constantly changing could be effectively tackled by arbitrarily inserting tentative values and then trying about till the proper solution was found.” (ibd., S.130f.).

Dies stellt für Hayek ein falsches Verständnis des Marktprozess dar, welches sich vor allem aus einer „excessive pre-occupation with problems of the pure theory of stationary equilibrium“ (ibd., S.131) ergibt. Während für eine nahezu konstante Welt trial and error, wie sie die abstrakte GET der Marktsozialisten beschreibt, vielleicht sinnvoll ist, ist die reale Welt dynamisch: Eine Vielzahl Akteure verursachen und reagieren auf ständige unerwartete Veränderungen. Entscheidend für das Erreichen eines Gleichgewichtes ist dann die Geschwindigkeit und Vollständigkeit der Anpassung. Im Kapitalismus, indem Preise auf dem Markt ständig neu verhandelt werden, erfolgt dies deutlich effizienter als in den top-down Entscheidungen (durch das CPB) im Sozialismus (ibd., S.131f.): So soll das CPB nach Lange die Preise nur jeweils am Ende einer „accounting period“ (Lange 1938, S.82) verändern. Die Länge der accounting period ist dabei nach unten begrenzt: Die Manager der Betriebe müssen Zeit haben, auf Basis der aktuellen Preise, die Kosten einer Substitution der eingesetzten Vorprodukte und Produktionstechnologie zu suchen. Daher kann keine sofortige Anpassung der Preise erfolgen, wenn die Nachfrage nach einem Gut sich aufgrund anderer Veränderungen schwankt (Hayek 1940, S.135f.). Der Fokus auf das Gleichgewicht führt für Hayek dann zu einem falschen Verständnis von Preisen (ibd., S.134.).

Hinzukommt, dass für Hayek das Modell des perfekten Wettbewerbs nur Teile der Wirtschaft beschreiben kann: Die Produktion der Schwerindustrie, insbesondere Kapitalgüter wie Maschinen, Schiffe etc., besteht größtenteils aus Einzelstücken. Zwar bedeutet dies keinen (notwendigen) Rückgang des Wettbewerbs, verändert aber definitiv die Preisgestaltung: Preise können nicht mehr als Ergebnis der Markträumung beobachtet werden, sondern müssen individuell und für die spezifischen Umstände bestimmt werden. Nur wenn das CPB doch wieder die Rolle des Unternehmers übernimmt, kann es nicht-triviale Preise (wenn auch nur bestätigend oder sehr verzögernd) festlegen (ibd., S.132f.). Aus Gründen der Praktikabilität muss das CPB zusätzlich „distinctions based on the special circumstances of time, place and quality“ (ibd., S.136) ignorieren. Dies bedeutet, dass „the managers of production will have no

inducement and even no real possibility to make use of special opportunities, special bargains and all the little advantages offered by their special local conditions, since all these things could not enter into their calculation“ (ebd.). Indem diese Produktdifferenzierung ignoriert wird, gibt es keinen Anreiz, schnell auf Knappheiten zu reagieren: Die aktive Tätigkeit eines Unternehmers, die durch Veränderung seines Handelns den Prozess der Anpassung in Richtung Gleichgewicht antreibt, wird ignoriert.

Die Probleme des Fokus auf Gleichgewichte für das Verständnis der Rolle von Preisen zeigt sich insbesondere bei der Umsetzung besserer, in diesem Kontext kostengünstigerer Produktionsverfahren: Im Kapitalismus bietet die Möglichkeit, aktuelle Produzenten zu unterbieten, den Anreiz für Unternehmer, auf eigenes Risiko einzusteigen und so die neuen Grenzkosten festzulegen. Im Sozialismus erfolgen Preisanpassungen hingegen nicht „automatisch“. Vielmehr erfordern sie die Überzeugung des CPB, dass sich die Grenzkosten verändert haben. Da der neue Unternehmer allerdings bisher noch nicht mit seiner angeblich günstigeren Kostenstruktur produziert, ist es nicht möglich, die Veränderung der Grenzkosten empirisch zu überprüfen (Hayek 1940, S.139).

Der fehlende Preiswettbewerb hat für Hayek noch weitere Probleme: Da die Manager der Betriebe als Preisnehmer agieren sollen, können sie die Mengen beim Einkauf von Produktionsmitteln oder im Verkauf nur ungenügend anpassen: Wenn die erhältliche Menge an Vorprodukten bei einem beliebigen vom CPB festgesetzten Preis geringer ist als zur Deckung der Nachfrage erforderlich, kann ein Unternehmer im Kapitalismus den gezahlten Preis für Vorprodukte oder den Verkaufspreis erhöhen. Mit festgesetzten Preisen ist dies nicht möglich (ebd., S.139f.). Die Beschränkung der individuellen unternehmerischen Tätigkeit führt daher auch hier zu einem suboptimalen Ergebnis.

Neben diesen Problemen für Preise in der Gegenwart, entstehen für Hayek auch Schwierigkeiten aus der Rolle zukünftiger Preise: Wenn Manager Preisänderungen erwarten, sollen sie sich nach Lange wie unter perfekter Konkurrenz verhalten, das heißt trotzdem von konstanten Preisen ausgehen (Lange 1938, S.81). Dies bedeutet für Hayek ein Dilemma, indem Wissen über die Zukunft entweder nicht genutzt oder in Abweichung von den bekannten Regeln eine Anpassung des Verhaltens vorgenommen wird. Dies wird besonders deutlich, wenn Manager den richtigen Zeitpunkt bestimmen müssen: Aktuelle Preise und damit verbunden aktuelle Kosten eines Unternehmens werden bestimmt durch die subjektiven Erwartungen der Manager über die Zukunft. Sie müssen entscheiden, wann sie bestimmte Handlungen, wie den Ersatz von Lagervorräten, vornehmen. Das sozialistische System mit den autoritären

Entscheidungen des CPB über die Entwicklung von Preisen stellt die Erfüllung dieser Erwartungen aber außerhalb des Einflusses der Manager. Diese können dadurch einerseits für Hayek nicht verantwortlich für den Erfolg eines Unternehmens sein und müssen aber gleichzeitig gegenüber dem CPB rechtfertigen, dass sie sich richtig und den Regeln folgend verhalten haben (Hayek 1940, S.140f.)²⁰.

Das Zusammenspiel von Kostenfunktionen, Erwartungen über Preise und der Produktion außerhalb des perfekten Wettbewerbs zeigt sich dabei insbesondere bei Kapitalgütern: Da dies wie oben ausgeführt in der Regel Einzelstücke sind, kann der Wert dieser Güter nicht aus aktuellen Marktpreisen abgeleitet werden: Diese wären erforderlich, da unter ständigen Veränderungen der Wirtschaft die ursprünglichen Kosten keinen Indikator für den jetzigen Wert und damit den rationalen Einsatz dieser Güter geben. Folglich gibt es keine objektive Kostenfunktion, sondern

„Much of what is usually termed cost of production is not really a cost element that is given independently of the price of the product but a quasi-rent, or a depreciation quota which has to be allowed on the capitalized value of expected quasi-rents, and is therefore dependent on the prices which are expected to prevail“ (Hayek 1935, S.227).

Der Wert insbesondere eines Kapitalgutes ist demnach bestimmt durch zwei Faktoren: dem erwarteten Einkommen aus der Nutzung des Produktionsfaktors und den Opportunitätskosten, wenn das Kapitalgut ersetzt werden muss, sodass eine alternative Verwendung des Gutes aufgegeben werden muss (ebd., S.228). Der Sinn von Wettbewerb ist in diesem Kontext, diese Opportunitätskosten aufzuzeigen und die echten Kosten, im Unterschied zu den bei der Entscheidung eines Investments erwarteten Kosten, zu erkennen (ebd., S. 230f.).

Für Hayek ist daher abschließend festzuhalten, dass Wissen als eine lokale und implizite, selten übertragbare Kategorie zu verstehen ist. Eine sozialistische Wirtschaft, in der zu einem beliebigen Grad auf Planung gesetzt wird, erfordert daher eine deutlich intensivere Koordination und Übereinstimmung von Werten als eine kapitalistische (Hayek 1940, S.148). In letzterer ermöglichen auf die Zukunft gerichtete Preise den Wirtschaftssubjekten, die ständigen Veränderungen individuell neu zu bewerten und durch bewusstes Handeln ihr Verhalten zu optimieren. Gegenüber dem marktsozialistischen Allgemeinen Gleichgewicht liegt der Fokus auf den adaptiven und antizipierenden Aktionen innerhalb des Marktprozesses.

²⁰ Hayeks folgende Analyse der Anreizprobleme kann in diesem Kontext nicht weiter vertieft werden.

Bei Betrachtung dieser Aspekte ist es nicht überraschend, dass, wie Donzelli (1993) schreibt, es gerade die Beschäftigung mit der SCD und den Vorschlägen eines Marktsozialismus waren, die Hayek von der GET entfremdet haben. Im Einzelnen waren drei Probleme entscheidend: Erstens kann die GET keine empirische Theorie sein. Die Beschreibungen und Zusammenhänge, wie ein Allgemeines Gleichgewicht von Angebot und Nachfrage gebildet wird, sind zwar logisch kohärent. Allerdings sind die dazu gemachten Annahmen und Vorstellungen unrealistisch beziehungsweise machen es unmöglich, die für die Wirtschaftswissenschaften entscheidenden dynamischen Zusammenhänge zu analysieren. Zweitens ist die GET so strukturiert, dass sie trotzdem als realistische Darstellung der Wirtschaft gesehen werden und wie mit der mathematischen Lösung geschehen, als Basis für eine numerische Berechnung der Gleichungen fungieren kann. Insbesondere Pareto hat sich zwar dagegen ausgesprochen, seine Theorie schloss dies jedoch nicht aus. Drittens schließlich setzt die GEZ den Fokus auf Gleichgewichtszustände. Für Hayek ist allerdings das Verhalten außerhalb des Gleichgewichts und inwiefern es einen Prozess der Annäherung zu einem (nicht erreichten) Gleichgewicht gibt entscheidend (Donzelli 1993, S.79). Dies ist vor allem entscheidend, um zu verstehen, worin für Hayek ein Gleichgewicht dann besteht: Ein Gleichgewichtszustand „means only that compatibility exists between the different plans which the individuals composing it have made for action in time“ (Hayek 1937, S.41). Dieser hängt demnach von Erwartungen ab und bleibt nur so lange gleich, wie es keine Veränderungen gibt. Dies wird allerdings nie der Fall sein. Folglich betont Hayek die Koordinierungsfunktion von Märkten: Dezentrale Wettbewerbsmärkte sind die beste Option, um die Pläne unterschiedlicher Wirtschaftssubjekte bei individuellem Wissen und ständigen Veränderungen zu koordinieren (Shapiro 1989, S.159).

4. Analyse: Die Entwicklung der methodologischen Unterschiede

Um die methodologischen Unterschiede der Beiträge herauszuarbeiten, fokussiere ich mich auf die Dimensionen der Entwicklung von Wissen, der Aufgabe von Preisen, der Beschreibung des Marktprozesses und dem Gleichgewichtszustand. Diese Dimensionen, die sich natürlich zum Teil überlappen, ermöglichen es, die Unterschiede zwischen Neoklassik und Austrians herauszuarbeiten, aber auch die Rolle der SCD bei dieser Abgrenzung zu zeigen. Nachdem die unterschiedlichen Positionen diesen Dimensionen kontrastiert wurden, wird es möglich sein, meine Hauptthese zu bestätigen, dass die in der SCD deutlich werdenden methodischen Unterschiede entscheidend für die Trennung von Austrians und Neoklassik waren.

4.1 Wissen – Zwischen „Knowledge“ und „Data“

Die Frage ist hier die nach den epistemologischen Grundlagen des Wirtschaftens. Für Mises war Wissen als technische Kategorie und Grundlage für einen ökonomischen Ressourceneinsatz grundsätzlich gegeben (Mises 1920, S.96-98). Das Problem besteht darin, dieses Wissen einzusetzen, wofür es für ihn die Rolle des Unternehmers bedarf (ebd., S.111). Allerdings betont Mises auch die ständigen, unerwarteten Veränderungen in Gesellschaft und Wirtschaft, die eine Reinterpretation der bisherigen Handlungsgrundlage darstellen: Die optimale Handlung eines Individuums ist kontinuierlich an sich verändernde Wissenszustände anzupassen (ebd., S.101-104). Insgesamt gilt aber, dass „at the basis of Mises' position is a technocratic conception of reason“ (O'Neill 2003, S.189), nach der das Problem in der rationalen, abwägenden Wahl verschiedener technisch möglicher Produktionsverfahren liegt. Das Wissen um diese liegt vor, es existiert somit kein epistemologisches Problem vor, vielmehr ist die Kalkulation als Abwägung zwischen diesen Optionen zu ermöglichen.

Dieses Kalkulationsproblem sieht auch Lange, sodass er in diesem Bereich Mises Kritik anerkennt: Nach Lange stellt Wissen – von ihm als „data“ bezeichnet – objektive Fakten dar. Das Kalkulationsproblem ist ein „problem of choice“: Wie zuvor ausgeführt sind zwei Aspekte besonders relevant: Zum einen ist die Frage nach der Verfügbarkeit von Ressourcen und wofür diese genutzt werden zu beantworten. Dies ist möglich, da Ressourcen als Vorräte in physischen Quantitäten vorhanden sind, deren Veränderungen gemessen werden können (Lange 1938, S.60f.). Zum anderen die Frage nach dem optimalen Einsatz von Produktionsfaktoren. Dies ist jedoch durch die objektiv gegebenen Produktionsfunktionen und die relativen Preise von Gütern möglich. Letztere werden durch die „parametric function of prices“ eindeutig bestimmt und bieten so eine objektive Lösung für die Frage, wie produziert werden soll (ebd., S.70f.). Mit diesem Verständnis, wonach sämtliches Wissen für die Optimierung von Nutzen oder Gewinn vorhanden ist, ist es auch möglich, Investitionen durch das CPB planen zu lassen: Wissen ist ein objektives Gut, welches zentralisiert und übertragen werden kann.

Dieses Verständnis steht in direktem Kontrast zu Hayek: Für ihn ist Wissen, „knowledge“, verteilt, oft implizit und als „technique of thought“ nicht übertragbar (Hayek 1935, S.210). Damit ist (fehlendes) Wissen der limitierende Faktor für Handel und Produktion(sverbesserungen). Letztere erfordern individuelles Wissen um Gelegenheiten oder Verbesserungen und sind nicht allgemein verfügbar (Hayek 1940, S.143f.). Mit diesem epistemologischen Verständnis folgt, dass die Effizienz eines Wirtschaftssystems entscheidend davon abhängt, die Anforderungen für die Koordination von Wissen zu reduzieren.

In diesem Bereich liegt der Unterschied demnach zwischen Hayek und den beiden anderen Autoren. Sowohl Mises zumindest 1920 als auch Lange sehen keine epistemischen Probleme in der SCD. Hayek hingegen schreibt seit seinem ersten Beitrag 1935 für die Bedeutung von individuellem Wissen im Wirtschaften. Erst die „economics of information“ sollten ab den 1960er Jahren diese Probleme in den neoklassischen Kanon bringen, auch wenn Caldwell (1997) weiterhin fundamentale Unterschiede zu (Neo)Austrians und der hayekschen Tradition sieht.

4.2 Preise – Knappheit, Informationen und Entdeckung

Für Kirzner (1988, S.4) erfüllen Preise drei aufeinander aufbauende Funktionen: Sie dienen als Knappheitsindikator, sie wirken als Informationssystem, um Veränderungen und Ereignisse einzuschätzen und Preise ermöglichen die Entdeckung neuer Informationen.

Mises zentrale Aussage 1920 war, dass Geldpreise die Basis für ökonomische Rationalität waren. Diese Überzeugung zog er aus der österreichischen Produktionstheorie: Preise hängen als verknüpft System durch die verschiedenen Ordnungen von Gütern aneinander. Gleichzeitig bedeutet die temporale Struktur der Produktion, dass Preise immer in die Zukunft gerichtet sind: Die Bewertung eines Gutes höher Ordnung in der Gegenwart durch den Hersteller eines Gutes niedriger Ordnung hängt von dessen Erwartung über den zu erzielenden Verkaufspreis in der Zukunft ab (Mises 1920, S.97-99). Zumindest Mises Fokus, und vermutlich auch seine Überzeugungen zur Rolle von Preisen haben sich im Laufe der SCD verändert: „His earlier statements concerning market prices [...] had been made in order to illustrate the kind of economic calculation that market prices make possible. These statements were directed primarily at those who fail to recognize how market prices, precisely or crudely, do *enforce the constraints implied by scarcity*“ (Kirzner 1988, S.15). Mises Argument über die Rolle von Unternehmern und Kapitalisten weist durchaus auf die Funktionen von Preisen für den Transfer von Informationen und die Entdeckung neuer Gelegenheiten, dies ist für ihn allerdings noch sekundär (Mises 1920, S.111-114). Erst nach der SCD, seit der Veröffentlichung von „Nationalökonomie“ (Mises 1940), betonte Mises Preise und Preisanpassungen als zentrale Folge der aktiven Tätigkeit von Unternehmern (Kirzner 1988, S.10).

Langes bekannteste Position zu diesem Thema ist sein Verständnis, dass Preise zunächst die „terms on which alternatives are offered“ darstellen: Relative Preise beschreiben die Austauschbeziehung zwischen Gütern und ermöglichen eine effiziente Ressourcenallokation. Sie dienen somit in erster Linie als Knappheitsindikator (Lange 1938, S.60f.). Die Verbindung

für die gesamte Wirtschaft stellt nun die „parametric function of prices“ dar: Die GET ermöglicht es, einen eindeutigen Gleichgewichtspreisvektor zu finden und bietet so einen objektive Preisstruktur. Die gegebenen Preise ermöglichen die Lösung eines Optimierungsproblems durch Mengenanpassung. Für Lange steht dabei die Kontinuität im Vordergrund: Aktuelle Preise entwickeln sich mit kleinen Veränderungen aus früheren Preisen. Der Walrasianische Auktionator, im Sozialismus durch das CPB personifiziert, tastet sich durch wiederholtes Festlegen von Preisen an das Gleichgewicht heran (ebd., S.70-72).

Diese Kontinuität stellt Hayek in Frage: Preise sind für ihn ständig neu zu verhandeln und in der Regel auch für das gleiche Gut nicht identisch: Temporäre und lokale Besonderheiten führen zu Abweichungen von einem fiktiven aggregierten Preis. Diese Abweichungen sind zentral, um Knappheiten rasch zu überwinden (Hayek 1940, S.136). Im größeren Rahmen sind flexible Preise, ist der Preiswettbewerb die Grundlage für Fortschritt: Aktives Unterbieten bereits existierender Anbieter, die bewusste Abweichung von am Markt herrschenden Preisen, ist erforderlich, um neue bzw. verbesserte Produktionsverfahren durchzusetzen (ebd., S.139). Auf der Ebene einzelner Unternehmen wirken Preise hingegen als Basis für Bewertungen von Kapitalbestand und hergestellten Gütern. Dies erfolgt allerdings nicht als einfache Kostenrechnung, sondern vielmehr antizipatorisch: Der Wert eines Kapitalgutes ist wie beschrieben durch erwartete Preise und die Einbeziehung von Veränderungen bestimmt (Hayek 1935, S.227-231). Neben der Funktion als Knappheitsindikator betont Hayek daher den Informationscharakter von Preisen. Während der SCD ist es für Hayek zentral, wie Preise die Realität bei unerwarteten Veränderungen und verteiltem Wissen beschreiben können, erst danach beschäftigt er sich mit der Stimulationsrolle für Unternehmer von „falschen“ Preisen (Kirzner 1988, S.16).

Beim Thema Preise sieht man die Unterschiede insbesondere zwischen Schriften der Austrians im Anschluss an die SCD und dem neoklassischen Verständnis von Preisen: Lange sieht die Informationen, die Preise abbilden als gegeben. Hieran setzt sein Allokationsmechanismus an. Hayek und Mises sehen die Aufgabe von Preisen als deutlich umfassender: Zwar teilen sie während der SCD noch nicht vollständig die von Kirzner definierte Position der Austrians, betonen aber bereits die Informationsaufgabe von Preisen, die Verbreitung neuer Informationen.

4.3 Der Marktprozess – oder die Rolle von Wettbewerb

Für Mises haben Märkte schon 1920 neben ihrer Allokationsfunktion eine Bedeutung als Entdeckungsprozess: Die technisch möglichen Produktionsverfahren zur besten Erfüllung

werden auf Märkten durch unterschiedliche mögliche Preise nach Profitabilität und damit Effizienz geordnet (Mises 1920, S.119f.). Dies geschieht durch aktive Handlungen von Unternehmern (oder: Entrepeneure), die (zumindest 1920) zu einem Gleichgewicht führen (ebd., S.111). Damit erfüllen sie eine notwendige Funktion für die zu entdeckende rationale Ressourcenallokation, die Mises schon in dem hier analysierten Artikel hervorhebt. Sie werden für Mises angetrieben durch Profitmöglichkeiten und diszipliniert durch das Risiko aus dem Einsatz persönlichen Kapitals. Lavoies (1985, S.22f.) Beschreibung des Wettbewerbs als geprägt durch Rivalität anstelle von Koexistenz, ist hier zu sehen.

Für Lange erfüllen Märkte in erster Linie eine Allokationsfunktion: Gegeben die Preise, lösen Produzenten und Konsumenten ein Optimierungsproblem. Die bereits erwähnte „parametric function of prices“ als das Zusammenspiel aus individuellem und kollektivem Handeln wird nicht analysiert, sondern nur vorausgesetzt. Insgesamt sind Märkte für Lange prinzipiell statisch: Gleichgewichtszustände unterscheiden sich nur durch kleine Veränderungen (s.o.). Damit ist es auch möglich, Marktzutritt und -austritt als rational planbaren Vorgang zu sehen, sodass Unternehmen immer die ideale Größe haben (Erfüllung seiner zwei Regeln; Lange 1938, S.78f.). Auch wenn Lange GET und perfekten Wettbewerb als ein realisierbares Ideal sieht, ist doch eine Qualifizierung vorzunehmen. Wie Persky schreibt: „Lange asserted that the inevitable growth of firms had destroyed the progressive character of private ownership over a large share of the economy. [...] Far from ignoring the problem of entrepreneurship, Lange made the problem of innovation central” (Persky 1991, S.232). Zwar hat er dieses Argument nicht fertig entwickelt hat, bietet aber doch zumindest einen Ansatz für die institutionellen Probleme eines Wirtschaftssystems.

Die Elemente eines Entdeckungsprozess, die für Mises noch eine Folge des Handelns von Unternehmern waren, stellt Hayek in den Vordergrund: Märkte sind entscheidend, um Wissen und Preise zu entdecken und zu koordinieren: Knappheiten, also Fehlallokationen, müssen erst gefunden werden. Hayeks „Competition as a discovery procedure“ (Hayek 1984) stellt daher für Kirzner eine direkte Entwicklung aus der SCD dar (Kirzner 1988, S.9 und 12). Wie beschrieben, ist für Hayek auch während seines Engagements in der SCD klar, dass der Marktprozess in der Regel außerhalb des Gleichgewichts stattfindet. Daher betont er die Anpassungsfähigkeiten eines Wirtschaftssystems: Die Geschwindigkeit und das Ausmaß, mit dem auf unerwartete Veränderungen reagiert wird. Kapitalistische Märkte, auf denen ständig neu verhandelt werden, stellen hier die beste Option dar (Hayek, S.131f.). Insbesondere sind sie für Hayek auch in der Lage, außerhalb des perfekten Wettbewerbs, Profit, Wissen und

Unsicherheit zu koordinieren: Selbst Einzelstücke sind wie beschrieben Objekt des Wettbewerbs (ebd., S.136).

Die Austrians hatten damit von Beginn an ein Verständnis, dass den Prozesscharakter von Märkten herausstellte. Hayek ging mit seinem Verständnis von verteiltem Wissen zwar noch weiter als Mises, beide betonten aber die Fähigkeiten von Märkten, Gelegenheiten aufzuzeigen und Veränderungen abzubilden. Das neoklassische Verständnis von Lange ignoriert hingegen diese Aspekte von Wettbewerb. Er betont hingegen den statischen Charakter dieses Systems und wie innerhalb dessen Wirtschaftssubjekte optimieren. Allerdings scheitern für Hodgson (2016) beide Seiten während der SCD daran, den institutionellen Charakter von Märkten und Privateigentum aufzuzeigen. Die genaue Bedeutung von historisch-spezifischen Institutionen und insbesondere der Kontext, den ein geschütztes Privateigentum erfordert, wurden ignoriert: „While driving home key arguments concerning incentives and knowledge, much of the remaining structure of mainstream economic theory, with its weak concepts of property and exchange, remained intact.“ (Hodgson 2016, S.43).

4.4 Das Konzept eines (Allgemeinen) Gleichgewichts

Die Bedeutung, die Mises einem (Allgemeinen) Gleichgewicht zuweist, ist etwas schwierig zu erörtern. In seinem Beitrag von 1920 basiert seine Argumentation über die Notwendigkeit von Geldpreisen unter anderem auf deren Fähigkeit auch unter Veränderungen die jeweiligen Gleichgewichtspreise abzubilden oder zumindest näherungsweise zu erreichen. Er weist zwar darauf hin, dass Gleichgewichte nicht nahezu unverändert über Zeit bestehen, wie Lange es annimmt (s. nächster Absatz), doch erst in „Nationalökonomie“ folgert er daraus, dass Gleichgewichtszustände nicht zentral für ökonomische Untersuchungen sind (Kirzner 1988, S.6f.). Allerdings entwickelt Mises mit seiner „Evenly Rotating Economy“ ein Konzept, welches nahezu identisch zu walrasianischen GET-Modellen ist (Wohlgemuth 2014, S.55f.). Dieses ist für ihn ein entscheidendes theoretisches Instrument, um einerseits das Ziel von Handlungen („action“) zu bestimmen und damit andererseits die Grundlagen von Handlungen zu erklären (Mises 1949 [1996], S.244f.). Damit weist er einem Allgemeinen Gleichgewicht mindestens als Idealzustand eine Bedeutung zu, auch wenn dies für ihn keine praktische Bedeutung unter Unsicherheit und Veränderungen bedeutet.

Langes Beitrag stellt im Kern eine Anwendung der neoklassischen Wohlfahrtsökonomik dar (Bergson 1966): Für ihn ist der Vergleich paretoeffizienter Gleichgewichtszustände als Ergebnis eines GET-Modells zentral. Das formal similarity Argument ist daher der logische Ausgangspunkt, um die Beschreibung des Allgemeinen Gleichgewichts eines Marktsystems

auf den Sozialismus zu übertragen. Innerhalb seines theoretischen Rahmens und in Hinblick auf die vorherigen Punkte ergibt es Sinn für Lange, sich auf diese zu konzentrieren (vgl. Lange 1938, S.57-59): Da er die Veränderungen der Gleichgewichts-zustände für gering hält (s.o.), ist die Bedingung der konstanten Daten annähernd erfüllt, sodass sich der trial and error Prozess iterativ einem Allgemeinen Gleichgewicht annähert. Langes Verwendung der GET ist dabei sowohl repräsentativ als auch einflussreich für den Trend der Neoklassik hin zu Formalismus und mathematischer Stringenz (Foss 1993, S.159f.).

Wie bereits beschrieben, entwickelte Hayek seine Ablehnung der GET während der Kalkulationsdebatte. Die Probleme, die sich aus seinem Verständnis von Wissen, Veränderungen und Wettbewerb ergaben, bedeuteten, dass sich ein theoretischer Gleichgewichtszustand durch Plankoordination und nicht Wohlfahrtsmaximierung ergibt. Dies kann allerdings nur realisiert werden, wenn ein Ende unerwarteter Veränderungen erreicht wird, was allerdings unmöglich ist (Hayek 1937, S.41f.). Die Betrachtung des Gleichgewichts statt des Marktprozess verhindert daher den Fokus auf die wesentlichen Aspekte eines dynamischen Wirtschaftssystems (Hayek 1940, S.131). Donzelli (1993, S.80f.) erläutert, wie Hayeks Konzept einer „spontaneous order“ dieses abbilden soll: Ökonomische Zusammenhänge werden darin als nicht bewusst kontrollierbare, qualitative und sich über die Zeit hinweg sich verändernde Beziehungen gesehen, womit Hayek seine Abkehr von der GET vollendet.

Hayek und Mises sind sich demnach einig in ihrer Ablehnung statischer GET-Modelle. Während Lange und auch andere Marktsozialisten Kontinuität betonten, stellten die Austrians Veränderungen in den Vordergrund. Hierbei sind die Entwicklungen auf der österreichischen Seite hervorzuheben: Wenn Mises 1920 noch die Gleichgewichtselemente von Preisen hervorhebt, liegt der Fokus von Hayek während und Mises nach der SCD auf dem oben beschriebenen Prozesscharakter von Märkten. Allerdings ist auffällig, dass Mises mit seiner „Evenly Rotating Economy“ das Ziel eines Allgemeinen Gleichgewichts beibehält, wohingegen Hayeks „Spontaneous Order“ dieses völlig aufgibt. Bei dieser Entwicklung ist es durchaus einsichtig, dass Lange sich ab 1936 intensiv mit dem Gleichgewichtscharakter von Preisen auseinandersetzt, ist doch gerade dies Mises ursprüngliche Herausforderung gewesen. Das Versäumnis, soweit dies ein angemessener Begriff ist, der Neoklassiker liegt darin, nach 1940 nicht mehr auf den neuen Fokus der Austrians eingegangen zu sein.

4.5 Zusammenführung: Die Wirkung der SCD auf Austrians und Neoklassik

Für die Dimension des ökonomischen Wissens bestehen die Unterschiede demnach vor allem zwischen Hayek und den anderen beiden Autoren: Hayeks Annahmen über die

epistemologischen Eigenschaften von Wissen als etwas individuellem und impliziten sind zwar wichtig für die modernen Austrians, bilden aber keine einheitliche Position mit Mises während der SCD. Diese kann man beim Verständnis von Preisen allerdings sehr wohl sehen: Mises und Hayek sehen eine umfassendere Funktion von Preisen als die neoklassischen Marktsozialisten, welches während der SCD insbesondere deren Funktion für die Verbreitung von Informationen und Veränderungen umfasst. Die Allokationsfunktion, Langes „terms on which alternatives are offered“, wird dabei auch gesehen, gilt aber als nicht ausreichend. Der zentrale Unterschied zwischen Neoklassikern und Austrians liegt im Marktprozess: Während letztere den dynamischen Charakter von Wettbewerb, geprägt durch Rivalität und Veränderungen betonen, ist der Marktprozess im Rahmen der GET statisch und durch geringe Veränderungen geprägt. Dies führt zu der zentralen Frage, ob die GET ein sinnvolles Instrument der Ökonomik darstellt: Hier - mit den oben angeführten Einschränkungen bei Mises - ist der Effekt der SCD ersichtlich: Für die Neoklassik stellte die Reinterpretation und „Anwendung“ der GET durch die Marktsozialisten ein wichtiges Moment für deren Bedeutung insbesondere in den Jahrzehnten nach dem zweiten Weltkrieg dar. Für die Austrians ergab sich aus der SCD die Ablehnung der GET und die Entwicklung ihrer eigenen Positionen.

Es ist insofern abschließend festzuhalten, dass Mises und Hayek nicht „a single coherent argument that improved with added clarification but changed only in its emphasis“ (Lavoie 1985, S.179) vertraten. Es existierten erhebliche methodische Unterschiede zwischen Austrians und Neoklassikern in der SCD, diese zeigten sich zentral im Verständnis der GET. Gleichzeitig sind aber insbesondere im Verständnis von Wissen und Rationalität auch Unterschiede zwischen Hayek und Mises nicht zu ignorieren, die zu einer Unterscheidung ihrer Argumente führen. Es ist daher eher Kirzner (1988, S.1) zuzustimmen, wonach die SCD entscheidend erst für die Entwicklung einer austrian Position war: Sowohl Mises als auch Hayek, oft in Bezug auf Mises, entwickeln ihre Argumente über – neben anderen Aspekten – ein Allgemeines Gleichgewicht während der SCD substanziell weiter. Problematisch an Kirzner (und noch stärker an Lavoie (1985)) ist allerdings, wie sehr seine rationale Rekonstruktion die Vorstellungen der Austrians bereits in den analysierten Texten zu finden versucht (vgl. Foss 1993, S.155). Gerade beim Verständnis von Preisen waren die Beiträge der SCD zwar wichtig und fruchtbar, können allerdings noch nicht als direkte, wenngleich unbewusste Beschreibungen des spezifischen Verständnisses der Austrians gesehen werden. Als Letztes ist noch festzustellen, dass obwohl sich beide Seiten erheblich in ihrer Methodik unterschieden, alle Autoren doch weiterhin in der Ökonomik des Subjektivismus und Marginalismus verwurzelt waren und dabei gemeinsam die exakte Rolle von Institutionen vernachlässigten.

Hier zeigt sich, ohne darauf noch eingehen zu können, die Lücken der SCD, die eine marxistische Analyse füllen könnte.

5. Fazit

Diese Arbeit hat beschrieben, wie sich in der SCD die unterschiedlichen Methoden von Austrians und (historischer) Neoklassik gezeigt haben. Dies wurde insbesondere den Austrians bewusst, während Lange (zum letzten Mal als repräsentativer Neoklassiker) noch 1967 das Problem als ein rein praktisches sah, indem Gleichungen optimiert werden müssen (Lange 1967, S.158). Insofern ist es eine wichtige Leistung der modernen Austrians diesen „standard account“ der Diskussion als einer rein inhaltlichen Diskussion widerlegt zu haben. Wie ich zu Beginn ausgeführt habe, ist dieser inzwischen zum wissenschaftlichen Standard geworden (vgl. auch Wohlgemuth 2014, S.36). Allerdings hält sich der „standard account“ teilweise immer noch hartnäckig in Lehrbüchern: So schreibt Ingrid Rima: „Oskar Lange and F.M. Taylor brought an effective end to [the] debate with their response in *On the Economic Theory of Socialism* [1938] to Mises’s original argument as well as to those of Hayek” (Rima 2009, S.447). Die Prävalenz des „standard account“ ist insofern ein Ansporn, die methodischen Unterschiede zwischen ökonomischen Schulen insbesondere in der Lehre stärker herauszuarbeiten. Selbst wenn die Positionen der Austrians nicht übernommen werden, so stellt die SCD doch eine gute Grundlage über die theoretischen Annahmen und damit verbundenen Methoden der Ökonomik dar.

Literaturverzeichnis

- Barone, Enrico (1908 [2012]): The ministry of production in the collectivist state. Übersetzung von "Il ministro della produzione nello stata collectivista". In: *Giornale degli Economisti e Annali di Economia* 71(Anno 125) (2/3), S. 75–112. Online verfügbar unter <http://www.jstor.org/stable/43828055>.
- Bergson, Abram (1966): Socialist Economics. In: Abram Bergson (Hg.): *Essays in Normative Economics*. s.l.: Harvard University Press, S. 193–236.
- Blumenthal, Karsten v. (2006): Die Steuertheorien der Austrian Economics von Menger zu Mises. Dissertation. Metropolis-Verl. Online verfügbar unter: <http://www.gbv.de/dms/zbw/543323366.pdf>.
- Caldwell, Bruce (1997): Hayek and Socialism. In: *Journal of Economic Literature* 35 (4), S. 1856–1890.
- Colander, David; Holt, Richard; Rosser, Barkley (2004): The changing face of mainstream economics. In: *Review of Political Economy* 16 (4), S. 485–499. DOI: 10.1080/0953825042000256702.
- Dickinson, Henry D. (1933): Price Formation in a Socialist Community. In: *The Economic Journal* 43 (170), S. 237. DOI: 10.2307/2224464.
- Dickinson, Henry D. (1939 [1971]): *Economics of socialism*. Reprinted. Freeport: Books f. Libr. P.
- Dobb, Maurice (2012): Economists and the Economics of Socialism. In: Maurice Dobb (Hg.): *On economic theory and socialism. Collected papers*. London: Routledge (Collected works of Maurice Dobb, v. 2), S. 239–246.
- Donzelli, Franco (1993): The Influence of the Socialist Calculation Debate on Hayek's View of General Equilibrium Theory. In: *Revue européenne des sciences sociales* 31 (96), S. 47–83.
- Donzelli, Franco (2006): Walras and Pareto on the Meaning of the Solution Concept in General Equilibrium Theory. In: *SSRN Journal*. DOI: 10.2139/ssrn.939539.
- Dramer, Edward T. (2009): *Attacking Faulty Reasoning: A Practical Guide to Fallacy-free Arguments*. 6. Aufl. Belmont, California: Wadsworth.
- Foss, Nikolaj Juul (1993): Notes on the Socialist Calculation Debate. In: *Rivista Internazionale di Scienze Sociali* 101 (2), S. 147–168.
- Hayek, Friedrich A. v. (Hg.) (1935): *Collectivist Economic Planning. Critical Studies on the Possibilities of Socialism*. 6. Aufl. London: Routledge & Kegan Paul Ltd.
- Hayek, Friedrich A. v. (1937): Economics and Knowledge. In: *Economica* 4 (13), S. 33. DOI: 10.2307/2548786.
- Hayek, Friedrich A. v. (1940): Socialist Calculation: The Competitive 'Solution'. In: *Economica* 7 (26), S. 125. DOI: 10.2307/2548692.
- Hayek, Friedrich A. v. (1984): Competition as a discovery procedure. In: Chíaki Nishiyama (Hg.): *The essence of Hayek*. Unter Mitarbeit von Kurt R. Leube. Stanford University: Hoover Institution Press, S. 254–265.

- Hodgson, Geoffrey M. (1998): Socialism against markets? A critique of two recent proposals. In: *Economy and Society* 27 (4), S. 407–433. DOI: 10.1080/03085149800000027.
- Hodgson, Geoffrey M. (2016): Some Limitations of the Socialist Calculation Debate. In: *Schmollers Jahrbuch* 136 (1), S. 33–57. DOI: 10.3790/schm.136.1.33.
- Keizer, W. (1989): Recent Reinterpretations of the Socialist Calculation Debate. In: *Journal of Economic Studies* 16 (2). DOI: 10.1108/01443588910004256.
- Kirzner, Israel M. (1988): The Economic Calculation Debate: Lessons for Austrians. In: *The Review of Austrian Economics* 2, S. 1–18.
- Kirzner, Israel M. (1996): Ludwig von Mises and the theory of capital and interest. In: Israel M. Kirzner (Hg.): *Essays on capital and interest. An Austrian perspective*. Cheltenham, Glos: Elgar, S. 123–133.
- Lampa, Roberto (2019): Socialist Calculation Debate: History of Thought Perspective. In: *The New Palgrave Dictionary of Economics*. London: Palgrave Macmillan UK, S. 1–15.
- Lange, Oskar (1938): On the Economic Theory of Socialism. In: Benjamin Lippincott (Hg.): *On the Economic Theory of Socialism*. 4. Aufl. Minneapolis: The University of Minnesota Press, S. 55–129.
- Lange, Oskar (1967): The computer and the market. In: *Socialism, capitalism and economic growth*, S. 158–161.
- Lavoie, Don (1985): Rivalry and central planning. The socialist calculation debate reconsidered. Zugl.: New York, New York Univ., Diss., 1981. Cambridge: Cambridge University Press (Historical perspectives on modern economics).
- Lerner, Abba P. (1934): Economic Theory and Socialist Economy. In: *The Review of Economic Studies* 2 (1), S. 51–61. DOI: 10.2307/2967550.
- Lerner, Abba P. (1937): Statics and Dynamics in Socialist Economics. In: *The Economic Journal* 47 (186), S. 253–270. DOI: 10.2307/2225526.
- Lerner, Abba P. (1944 [1964]): *The economics of control principles of welfare economics*. 15. print. New York: Macmillan.
- Lippincott, Benjamin (Hg.) (1938): *On the Economic Theory of Socialism*. 4. Aufl. Minneapolis: The University of Minnesota Press.
- MacKenzie, D. W. (2011): The Scope of Analysis in the Socialist Calculation Debate. In: *Research in the History of Economic Thought and Methodology* 29, S. 95–126. DOI: 10.1108/S0743-4154(2011)000029A010.
- Menger, Carl 1840-1921 (1888): Zur Theorie des Kapitals. In: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 17, S. 1–49.
- Mises, Ludwig v. (1920): Die Wirtschaftsrechnung im sozialistischen Gemeinwesen. In: *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik* (47), S. 86–121.
- Mises, Ludwig v. (1922 [1996]): *Die Gemeinwirtschaft Untersuchungen über den Sozialismus*. [Faks.-Ausg. der 1922 ersch. Erstausg.]: Verl. Wirtschaft und Finanzen. Online verfügbar unter: <http://www.gbv.de/dms/faz-rez/FD1200806021567598.pdf>.

- Mises, Ludwig v. (1924 [2005]): *Theorie des Geldes und der Umlaufsmittel*. Unveränd. Nachdr. der 2., neubearb. Aufl. von 1924. Berlin: Duncker & Humblot.
- Mises, Ludwig v. (1932): *Die Gemeinwirtschaft Untersuchungen über den Sozialismus*. Zweite, umgearbeitete Auflage: Verlag von Gustav Fischer.
- Mises, Ludwig v. (1940 [2010]): *Nationalökonomie Theorie des Handelns und Wirtschaftens*. Unveränd. Nachdr. der 1. Aufl., Genf 1940: buchausgabe.de. Online verfügbar unter: <http://d-nb.info/1006691391/04>.
- Mises, Ludwig v. (1949 [1996]): *Human action: a treatise on economics*. 4. überarbeitete Auflage. San Francisco: Fox & Wilkes.
- O'Neill, John (2003): Socialism, associations and the market. In: *Economy and Society* 32 (2), S. 184–206. DOI: 10.1080/0308514032000073392.
- Pareto, Vilfredo 1848-1923 (1909 [1966]): *Manuel d'économie politique*. Unter Mitarbeit von Giovanni Busino. 4. éd: Droz (Travaux de droit, d'économie, de sociologie et de sciences politiques 45).
- Pareto, Vilfredo 1848-1923 (1917-1919 [1968]): *Traité de sociologie générale*. Unter Mitarbeit von Giovanni Busino, Pierre Boven und Raymon Aron. 3. tirage franç. en 1 vol: Droz (Travaux de droit, d'économie, de sociologie et de sciences politiques 65).
- Persky, Joseph (1991): Retrospectives: Lange and von Mises, Large-Scale Enterprises, and the Economic Case for Socialism. In: *The Journal of Economic Perspective* 5 (4), S. 229–236.
- Rima, Ingrid H. (2009): *Development of economic analysis*. 7. ed.: Routledge. Online verfügbar unter: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=260633>.
- Roper, Willet C. (1931): *The Problem of pricing in a socialist State*: Harvard Univ. Pr (Harvard Undergraduate Essays 1931).
- Schumpeter, Joseph A. (1942 [2013]): *Capitalism, socialism and democracy*. London, New York: Routledge.
- Schumpeter, Joseph A. (1955 [1987]): *History Of Economic Analysis*. Hoboken: Taylor & Francis. Online verfügbar unter: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kxp/detail.action?docID=256868>.
- Shapiro, Daniel (1989): Reviving the Socialist Calculation Debate: A Defense of Hayek Against Lange. In: *Soc Phil Pol* 6 (2), S. 139–159. DOI: 10.1017/S0265052500000674.
- Taylor, Fred M. (1938): *The Guidance of Production in a Socialist State*. In: Benjamin Lippincott (Hg.): *On the Economic Theory of Socialism*. 4. Aufl. Minneapolis: The University of Minnesota Press, S. 39–54.
- Uebel, Thomas (2008): Calculation in kind and marketless socialism: On Otto Neurath's utopian economics. In: *The European Journal of the History of Economic Thought* 15 (3), S. 475–501. DOI: 10.1080/09672560802252354.
- Vaughn, Karen I. (1980): Economic Calculation Under Socialism: The Austrian Contribution. In: *Economic Inquiry* 18 (4), S. 535–554. Online verfügbar unter:

<https://www.proquest.com/scholarly-journals/economic-calculation-under-socialism-austrian/docview/1297362710/se-2?accountid=11262>.

Walras, Léon (1874 [1988]): *Éléments d'économie politique pure ou théorie de la richesse sociale*. Unter Mitarbeit von Pierre Dockès und Auguste Walras: *Economica* (Walras, Auguste *Œuvres économiques complètes*). Online verfügbar unter: <https://external.dandelon.com/download/attachments/dandelon/ids/CH00196C7CF402840A0EFC1257222003DBCCF.pdf>.

Wicksteed, Peter Henry (1933): *The Common Sense of Political Economy*. 2. Aufl. London: Routledge.

Wohlgemuth, Michael (2014): Die Kalkulationsdebatte als Methodenstreit. In: Heinz D. Kurz (Hg.): *Die Ökonomik im Spannungsfeld zwischen Natur- und Geisteswissenschaften. Alte und neue Perspektiven im Licht des jüngsten Methodenstreits. Studien zur Entwicklung der ökonomischen Theorie XXVIII*. Unter Mitarbeit von Heinz D. Kurz. 1. Aufl. Berlin: Duncker & Humblot (Schriften des Vereins für Socialpolitik, 115/XXVIII), S. 35–72.

