

5 Die ungerechtfertigte Änderung der Debatte hin zur Statik: die Argumente der formalen Gleichheit und der sogenannten mathematischen Lösung

Dieses Kapitel wird zeigen, dass die sozialistischen Teilnehmer der Debatte, nachdem Mises seine ursprüngliche Herausforderung einmal publiziert hatte, ihre Bemühungen schnell darauf konzentrierten, das Problem des Sozialismus auf rein statische Weise zu lösen. Diese Veränderung war vollkommen unnötig und ist daher als „ungerechtfertigt“ beschrieben worden, weil Mises bereits erwähnt hatte, dass es im Sozialismus kein Problem der Wirtschaftsrechnung in statischen Begriffen gibt. Das Kapitel versucht zu erklären, warum die Sozialisten das zu diskutierende Problem so vollkommen missverstanden haben. Insbesondere wird es dabei auf den destruktiven Effekt eingehen, der durch das Paradigma der Gleichgewichtsanalyse auf die Debatte ausgeübt wurde und durch die Argumente, die die formelle Gleichheit zwischen dem Markt und dem sozialistischen Modell in rein statischen Begriffen zeigen sollten. Daraufhin wird das Kapitel die „mathematische Lösung“ behandeln, die Sozialisten in verschiedenen Versionen vorgeschlagen haben. Wir werden mit einer Analyse der Antworten schließen, die Mises, Hayek und Robbins zu den Lösungsvorschlägen gaben.

5.1 Das Argument der formellen Gleichheit

Im letzten Kapitel haben wir gesehen, dass die älteste Schule innerhalb der sozialistischen Tradition naiv daran festhielt, dass ein sozialistisches System ohne das ökonomische Konzept von Wert und Zins auskommen könnte, das klassische Theoretiker für kapitalistische Volkswirtschaften entdeckt und analysiert haben. Als Antwort auf diese Position beeilten sich viele Ökonomen zu zeigen, dass selbst in einem idealen sozialistischen Regime, in dem alle Informationen vorhanden sind und keine Veränderungen auftreten (Gleichgewichtsmodell), die grundsätzlichen Konzepte von Wert und Zins beibehalten werden. Dieses Argument wurde ursprünglich in verbaler Logik und später hoch mathematisch formuliert. Es entsprang dem Wunsch, die sozialistischen Theoretiker zu beeindrucken, die unrealistischerweise glaubten, es sei möglich, das Wertkonzept in ihren Modellen nicht zu berücksichtigen. Um zu demonstrieren, dass das ideale kommunistische System das grundsätzliche Konzept von Wert und Zins selbst im Gleichgewicht braucht, machten Ökonomen das theoretische Zugeständnis, indem sie annahmen, dass das fundamentale ökonomische Problem (das Erhalten der notwendigen Informationen) von Anfang an bereits gelöst sei. Es war genau dieses Zugeständnis, das zu der unbegründeten Veränderung der Debatte in den Bereich der Statik führte, wo sie bedeutungslos wurde und im Ergebnis große Verwirrung unter den Teilnehmern entstand und auch bei jenen, die die Debatten später zusammenfassten und evaluierten. Als die Annahme in Gleichgewichtsmodellen – ob nun mathematisch formalisiert oder nicht – gemacht wurde, dass jede Information vorhanden und konstant sei, war es fast unvermeidbar, das Problem sozialistischer Wirtschafts-

rechnung als ein rein algebraisches Computerproblem zu betrachten, das durch die Lösung entsprechender mathematischer Gleichungssysteme beseitigt werden könnte. Das Argument der formellen Gleichheit, das ursprünglich zur Zurückweisung der Forderungen sozialistischer Theoretiker genutzt wurde, wurde später durch diese selbst gebraucht, um das fundamentale ökonomische Problem zu vermeiden, das der Sozialismus aufwirft: Wie kann eine zentrale Planungsbehörde die wichtigen praktischen Informationen gewinnen, die sie braucht – Daten, die immer verstreut in den Köpfen von Millionen von Menschen liegen? Ökonomen begingen daher den Fehler, das Problem lediglich in der praktischen Schwierigkeit zu sehen, viele komplexe Gleichungssysteme zu lösen, ohne zu erkennen, dass der Sozialismus irgendein Problem der theoretischen Unmöglichkeit per se darstellt. Dieses Phänomen veranschaulicht perfekt: Die große Gefahr der Anwendung der mathematischen Methode in der Ökonomie liegt darin, dass sie die eigentlich ökonomischen Probleme selbst für die brilliantesten Köpfe unerkennbar macht.¹⁹⁷

Die Argumente der formellen Gleichheit, verbessert durch Eugen von Böhm-Bawerk und Friedrich von Wieser

1889 war vielleicht das bedeutendste Jahr in Bezug auf die Argumente der formellen Gleichheit. In dieses Jahr fällt die Veröffentlichung von Friedrich von Wiesers Buch *Der natürliche Werth*. Für Wieser war es eines der vorrangigsten Ziele des Buches zu zeigen, dass selbst in einer staatlich nach kommunistischen Prinzipien organisierten Gesellschaft ökonomische Güter weiterhin einen gewissen Wert haben. Wieser glaubte, dass die wesentlichen Gesetze des Wertes unabhängig von irgendeinem institutionellen oder gesellschaftlichen Umfeld sind und daher auch in einem sozialistischen System in Betracht gezogen werden müssen. Wiesers Beitrag ist eine Gleichgewichtsanalyse, die die charakteristische Logik der Wahl offenlegt, die in einem Marktsystem und in einem sozialistischen System identisch sein muss. Genau das konstituiert das Argument der formellen Gleichheit zwischen den beiden Systemen.¹⁹⁸

¹⁹⁷ Obwohl Mises die mathematische Methode als verheerend ansah – unabhängig vom Gebiet der Ökonomie, in der sie angewendet wird –, hat das Thema der Wirtschaftsrechnung ihm vielleicht am deutlichsten offengelegt, dass die mathematische Methode einfach nicht den Marktprozess berücksichtigt und das grundsätzliche theoretische Problem des Sozialismus verdeckt, nämlich, wie eine Gesellschaft koordiniert werden kann, wenn die freie Ausübung der unternehmerischen Funktion verhindert wird. Es ist daher nachvollziehbar, wenn er mit Courage und Ernsthaftigkeit feststellt: „Die mathematische Methode muss nicht nur wegen ihrer Unproduktivität zurückgewiesen werden. Es ist eine insgesamt boshafte Methode, die von falschen Annahmen ausgeht und zu fehlerhaften Schlussfolgerungen führt. Ihre Syllogismen sind nicht nur steril, sie lenken den Verstand vom Studium der echten Probleme ab und stören die Beziehungen zwischen verschiedenen Phänomenen.“ (Ludwig von Mises: *Human Action*, S. 350.)

¹⁹⁸ Wir haben uns in diesem Buch sorgfältig damit beschäftigt und finden persönlich Wiesers Verständnis des „natürlichen Wertes“ absurd und phantasmagorisch. Es ist ein Konzept des Werts, das nur auf ein hypothetisches Gleichgewichtsmodell angewendet werden kann, das nie wirklich zu realisieren ist. Infolgedessen begeht Wieser den Fehler anzunehmen, dass der Wert objektiv ist. Insbesondere betrachtet er zwischenmenschliche Vergleiche von Nützlichkeit als möglich. Wieser hätte diese und andere gravierende Fehler in seinem Buch vermeiden können, wenn er sich an die wahre österreichische Tradition, die Menger begann, gehalten hätte und seine Analyse auf die Studien dynamischer Marktprozesse basierte hätte und nicht auf das phantasma-

Ebenfalls 1889 entwickelte Eugen von Böhm-Bawerk im zweiten Band seines Opus magnum *Kapital und Zins* ein ähnliches Argument wie Wieser, aber in Bezug auf den Zinssatz. Böhm-Bawerk sieht Zinsen als ein wesentliches ökonomisches Konzept, das in jedem ökonomischen System vorhanden sein muss, ob nun kapitalistisch oder kommunistisch. Der leidenschaftlich kritisierte „Mehrwert“ und die „Ausbeutung“, die typisch für ein kapitalistisches System sei, würden in einem sozialistischen System nicht verschwinden. Tatsächlich ist das Gegenteil wahr: Der Staat oder die Kontrollbehörde wäre verpflichtet, diese beizubehalten, da die Konzepte von Zeitpräferenz und Zins aus einer Volkswirtschaft nicht eliminiert werden können.¹⁹⁹

gorische Modell des Gleichgewichts. Mises kritisierte Wieser daher scharf dafür, dass dieser das von Menger initiierte Paradigma, das sich auf die allgemeine und zusammenhängende Analyse von Marktprozessen bezieht, aufgab und verriet. Mises schlussfolgert, dass Wieser „kein kreativer Denker und im Allgemein eher schädlich als nützlich war. Er hat die Quintessenz der Idee des Subjektivismus in der österreichischen Denkschule nie verstanden, wodurch er viele unglückliche Fehler beging. Seine Zurechnungstheorie ist unhaltbar. Seine Ideen für die Berechnung von Werten rechtfertigt die Schlussfolgerung, dass er nicht Mitglied der Österreichischen Schule genannt werden kann, sondern eher Teil der Lausanne Schule war (Leon Walras et al. und die Idee des Ökonomischen Gleichgewichts).“ (Ludwig von Mises: *Notes and Recollections*, S. 36.) Wiesers Abwechslertum wird von Mark Blaug im folgenden Kommentar vollständig übersehen, in dem er dennoch brillant und prägnant die einzigartige österreichische Perspektive definiert: „Die Österreicher haben immer wieder Marshalls Analyse des partiellen Gleichgewichts und die Art der Ökonomie, die Walras vertrat, abgelehnt. Es war eine Ökonomie zunächst der explizit formulierten mathematischen Begriffe, und sodann eine ‚Endstatus-‘ statt einer ‚Prozess-‘ Ökonomie. Dies bedeutet, es war eine Ökonomie, die ihre Aufmerksamkeit auf die Ergebnisse von Gleichgewichten konzentrierte und nicht auf die Prozesse, durch die Gleichgewichte erreicht werden. Die Österreicher hatten keine Sympathie für Walras’ Analyse der Existenz und Einzigartigkeit von Gleichgewichten vieler Märkte als Metapher für simultane Gleichungen und noch weniger für die Diskussionen über Marktgleichgewichte als Preisanpassungen für einen Nachfrageüberschuss. Tatsächlich haben alle Österreicher, inklusive Wickstead und Robbins, die Erwähnung einer bestimmten Preistheorie und dahinter liegende Diskontinuitäten vermieden und waren vollkommen zufrieden mit einer allgemeinen Tendenz hin zum Gleichgewicht, das tatsächlich nie vollständig realisiert wird.“ (Mark Blaug: „Comment on O’Briens’ ‚Lionel Robbins und die Österreichische Konnektion““, in: *Carl Menger and His Legacy in Economics*. Hrsg. von Bruce J. Caldwell, S. 186.) Im Übrigen sollten wir erwähnen, dass Mark Blaug eine viel beachtete Wandlung durchmachte. Anfänglich lehnte er die Österreichische Schule unreflektiert ab, gab aber später seinen Glauben an ein allgemeines Gleichgewicht und an das walrasianische neoklassische Paradigma auf und schlussfolgerte: „Ich bin langsam und extrem ungern zu der Ansicht gekommen, dass sie [die Österreichische Schule] richtig liegt und wir alle falsch lagen.“ (*Appraising Economic Theories*. Hrsg. von Blaug und De Marchi. London: Edward Elgar, 1991, S. 508.) Siehe auch seinen etwas weniger empathischen Aufsatz: *Economics Through the Looking Glass*, Occasional Paper 78. London: Institut of Economic Affairs, 1988, S. 37. Siehe ebenfalls *The Economic Journal* (November 1993), S. 1571.

¹⁹⁹ Siehe Fußnote 177, Kapitel 4, wo wir alle Argumente von Böhm-Bawerk gegen die marxistische Theorie der Ausbeutung ausführen. Insbesondere schlussfolgert Böhm-Bawerk: „Kapitaleinkünfte sind heute von Sozialisten als Gewinne aus Ausbeutung verunglimpft, als ein räuberischer Abzug von dem Produkt der Arbeit. Aber dies würde im Sozialismus nicht verschwinden. Im Gegenteil wäre der sozialistische Staat selbst derjenige, der dies in voller Kraft gegen die Arbeiter anwenden würde, und er wäre dazu genötigt. [...] Nichts in der Welt kann die Tatsache ändern, dass Besitzer von gegenwärtigen Gütern ein Agio erhalten, wenn sie sie für zukünftige Güter tauschen. [...] Es ist bewiesen, dass der Zins eine ökonomische Theorie darstellt, die aus einem elementaren ökonomischen Grund entsteht und daher überall erscheint – unabhängig von der Art gesellschaftlicher oder juristischer Organisation –, sobald es einen Austausch von Produkten für zukünftige Güter gibt.“ (*Positive Theory of Capital*, Bd. 2 von *Capital and Interest*, Abschnitt 5 [„Zinsen im Sozialismus“], S. 345f.)

Obwohl diese Beiträge zeigen wollten, dass die Kategorien von Wert und Zins auch in einem sozialistischen System existieren, haben Wieser und in geringerem Ausmaß auch Böhm-Bawerk ihre Überlegungen auf Gleichgewichtsanalysen aufgebaut, die voraussetzen, dass alle notwendigen Informationen gegeben sind. Das machte es sehr einfach, ihre Standpunkte in das neoklassische Paradigma einzufügen. Dieses Paradigma basiert auf einem Gleichgewichtszustand und definiert das Problem der Wirtschaftsrechnung als eines der angewandten Technik, große Mengen hoch komplexer Gleichungen zu lösen. Zur Verteidigung dieser österreichischen Autoren müssen wir festhalten, dass sie sich bewusst waren, dass das von ihnen benutzte Modell sehr schwierig, wenn nicht sogar unmöglich in die Praxis umzusetzen ist. Insbesondere 1914 *antizipierte* Wieser Mises' wesentliches Argument in Bezug auf die sozialistische Wirtschaftsrechnung und die Unmöglichkeit für die zentrale Planungsbehörde, über die notwendigen praktischen Informationen zu verfügen. Wieser betonte: „Das ökonomische System der Privatwirtschaft ist die einzige historisch erprobte Form umfangreicher sozialer und ökonomischer Verbindung. Die Erfahrungen aus tausenden von Jahren erbringt den Beweis, dass durch dieses System eine erfolgreichere soziale Interaktion gesichert werden kann als die universelle Unterordnung unter einen einzelnen Befehl. Der eine Wille und Befehl, welcher im Krieg und zum Zwecke der Einheitlichkeit des Gesetzes wesentlich und unverzichtbar als verbindendes Element zwischen den gemeinsamen Kräften ist, zerstört bei der ökonomischen Interaktion die Effizienz. In der Wirtschaft wird Arbeit immer partiell geleistet [...] Teilleistungen dieser Art werden weit effektiver von Tausenden und Millionen von Menschen ausgeführt, die mit Tausenden und Millionen von Augen sehen und genauso viele Willen umsetzen: Sie werden jeder gegeneinander aufgewogen, akkurater als wenn diese Handlungen, wie in einem komplexen Mechanismus durch eine übergeordnete Kontrolle gesteuert werden. Ein zentraler Antreiber dieser Art könnte nie über die unzähligen Möglichkeiten informiert werden, die bei jedem Individuum anzutreffen sind, insbesondere mit Bezug auf den größten Nutzen oder die geeignetsten Schritte, die für den zukünftigen Fortschritt unternommen werden müssen.“²⁰⁰

Der Beitrag Enrico Barones als Argument der formalen Gleichheit

Im ersten Abschnitt des letzten Kapitels haben wir bestimmte Aspekte von Enrico Barones Werk von 1908 „Il Ministro della Produzione nello Stato Collettivista“ kommentiert, das Hayek später auf Englisch übersetzte und in *Collectivist Economic Planning* veröffentlichte.²⁰¹ Für uns von Interesse ist die Art, mit der Barone Wiesers Spur darin folgte, wie dieser die Argumente der formellen Gleichheit zwischen Kapitalismus und Sozialismus begriff. Das hauptsächlich Neue in Barones Position liegt in seiner Kritik an dem, was er als seltsames und ungenaues Wesen des Argumentes der formalen Gleichheit ansah, das durch seine Vorgänger (Wieser und

²⁰⁰ Friedrich von Wieser: *Social Economics*. New York: Augustus M. Kelley, 1967, S. 396 f. Dies ist A. Ford Hinrichs' englische Übersetzung von *Theorie der gesellschaftlichen Wirtschaft* (Tübingen: J. C. B. Mohr, 1914).

²⁰¹ Siehe Fußnote 147, Kapitel 4.

in geringerem Ausmaß Böhm-Bawerk) angewendet wurde. Barone ging so weit zu behaupten, dass er durch den Gebrauch mathematischer Analyse formal und rigoros zeigen und beweisen könne, was bis zu diesem Punkt nur eine nicht perfekte Intuition gewesen war.²⁰² Wir müssen uns mit der anspruchsvollen Behauptung Barones auseinandersetzen, weil wir glauben, dass die sogenannte mathematische Präzision nur zulasten aller im Modell verbleibenden erklärerischen Bedeutung aus der Sichtweise ökonomischer Analyse erreicht werden kann. Tatsächlich versteht Barone im Gegensatz zu Wieser die Ökonomie nicht als einen gesellschaftlichen Prozess, der aus einer Reihe von Beziehungen zwischen verschiedenen Akteuren besteht, die bewusst handeln, um ihre Ziele zu verfolgen. Vielmehr versteht er sie einfach als eine Reihe von funktionalen Beziehungen und quantitativen Ergebnissen. Was einmal eine rigorose, genetisch-kausale ökonomische Analyse war, die in den Zielen und Mitteln der Akteure wurzelte, wurde eine mechanische Reihe funktionaler Beziehungen, in der Menschen nicht teilnehmen, Zeit keine Rolle spielt und „Preise“ nicht das Ergebnis menschlicher Interaktion sind, sondern aus den Schnittpunkten von zwei Kurven entstehen und nur eine numerische Lösung von zwei simultanen Gleichungssystemen darstellen. Barone illustriert sehr deutlich die Effekte der korrumpierenden Kolonialisierung der Ökonomie durch Ingenieure und Techniker, die in der mechanistischen Tradition von Laplace ausgebildet sind. Es ist im Ergebnis nicht überraschend, dass Barones Analyse notwendigerweise im Wesentlichen statisch und daher vom Standpunkt von Mises' Kritik des Sozialismus irrelevant ist. Tatsächlich nimmt Barone auf den ersten vierzig Seiten seines Artikel an, dass die notwendigen Informationen in Bezug auf die Höhe des Kapitals und auch auf die technischen Beziehungen zwischen den unterschiedlichen Produktionsfaktoren sowie Geschmäckern und Zielen der Individuen bekannt und gegeben sind.²⁰³ Wie wir im ersten Abschnitt des letzten Kapitels gesehen haben, erwähnt Barone erst am Ende seines Artikels sehr vage und beiläufig, dass die Informationen, die er ursprünglich als vorhanden ansieht und die ihm ermöglichen, sein Argument mathematisch zu entwickeln, niemals bekannt sein können.

Im Gegensatz zu der fehlerhaften Deutung der Debatte, die bis jetzt aufgrund der opportunistischen Beschreibung von Oskar Lange und Joseph A. Schumpeter vorherrscht, ist es offensichtlich, dass Enrico Barone Mises' Argument in Bezug auf die Unmöglichkeit der sozialistischen Wirtschaftsrechnung in keiner Weise widerlegen konnte – noch bevor Mises es überhaupt formuliert hatte. Wie wir stattdessen bereits gezeigt haben, indem wir Mises ausdrücklich zitiert haben,²⁰⁴ ist sein Argument dynamisch. Es bezieht sich auf die Unmöglichkeit der zentralen Planungsagentur, wichtige praktische Informationen zu beziehen, die sie braucht, um die Ökonomie zu planen. Mises bemerkte daher als Erster, dass es im imaginären Nirwana des Gleichgewichts nicht nötig wäre, das Problem überhaupt zu berücksichtigen, das er herausgestrichen hatte. Barone hat also Mises' Argument nicht widerlegt, weil er in seiner Analyse der formalen Gleichheit mit der Annah-

²⁰² Siehe *Collectivist Economic Planning*, hrsg. von F. A. Hayek, S. 257 – 258.

²⁰³ *Collectivist Economic Planning*, S. 247.

²⁰⁴ Siehe Mises' eigene Worte, die bereits in Kapitel 4 in den Fußnoten 167 und 168 zitiert wurden.

me beginnt, dass die notwendigen Informationen gegeben seien und damit das ökonomische Problem, das Mises identifiziert hat, *ab initio* gelöst sei. Barone hat nicht nur Mises' Argument nicht widerlegt, sondern im Gegenteil am Ende seines Artikels explizit die fundamentale Idee betont, die später das Herzstück von Mises' Argument darstellen sollte: Es ist logisch unmöglich, durch einen anderen Mechanismus als die Beobachtung des Ergebnisses des Marktprozesses selber das Wissen zu erhalten, das gegeben ist, um ein entsprechendes System mathematischer Gleichungen zu formulieren. Wie wir bereits gesehen haben, hat Pareto selber die Idee sogar noch vor Barone mit perfekter Klarheit behandelt.²⁰⁵

Andere Theoretiker der formalen Gleichheit: Cassel und Lindahl

Die obigen Argumente der formalen Gleichheit wurden 1918 von Cassel zusammengetragen, der in Bezug auf die Preisdeterminierung und die Beibehaltung der Zinsrate die Situation in einer sozialistischen Ökonomie als formal ähnlich zu der in einer Marktwirtschaft sah. Cassel behauptete sogar, dass „die Prinzipien der Preisbildung für die gesamte Ökonomie valide sind und insbesondere von der spezifischen Produktionsorganisation unabhängig sind“. Er meinte auch, dass der sogenannte perfekte Wettbewerb „als eine theoretische Voraussetzung für die Implementierung des Prinzips, Preise gemäß den Kosten zu setzen, äußerst notwendig ist“. All das veranlasste Cassel zu der Schlussfolgerung, dass die „sozialistische Ordnung als theoretisch einfacher erachtet werden kann“, einfacher selbst als der Markt. Cassels Ideen übten einen sehr negativen indirekten Einfluss auf den Verlauf der Debatte aus, da sie die theoretische Basis für Kläre Tischs Doktorarbeit bildeten, die Schumpeter 1932 betreute und die stark dazu beitrug, ihn zu überzeugen, dass die Theoretiker der formalen Gleichheit (Pareto, Barone u. a.) das Problem bereits gelöst hätten, bevor Mises das Problem der Wirtschaftsrechnung angesprochen hat. Cassels Ideen überlebten über Jahre unter seinen Schülern und selbst 1939 verteidigte Erik Lindahl die Argumente der formellen Gleichheit weiterhin blind, während er alles übersah, was in der Debatte um die sozialistische Wirtschaftsrechnung bis zu diesem Punkt beigetragen wurde.²⁰⁶

²⁰⁵ Siehe Fußnote 146 von Kapitel 4.

²⁰⁶ Erik Lindahl: *Studies of the Theorie of Money and Capital* (1939). New York: Augustus M. Kelley, 1970. Lindahl widmet einen gesamten Abschnitt dem „Preisproblem in einer Gemeinschaft mit einem zentralisierten Planer“ (S. 69–73) und schlussfolgert, dass „die zentrale Autorität ein Problem lösen muss, das in einer Gemeinschaft mit freiem Unternehmertum die Zentralbank lösen muss“. Wir müssen Lindahls „dynamische“ Analyse deshalb besonders kritisieren, weil sie impliziert, dass die Informationen, die in jedem Moment entscheidend sind, gegeben sind. Daher stellt sie vor allem eine rein statistische Analyse dar, in der die Variablen und Parameter sich schlicht auf unterschiedliche „Zeitpunkte“ – verstanden in einem deterministischen oder newtonschen Sinne – beziehen und die daher weder ein Verständnis für Unsicherheit, Fehlen von Informationen und die kreative Macht menschlicher Handlung und der unternehmerischen Funktion vorweist. Lindahl folgt der Tradition der Argumente zur formellen Gleichheit, die Gustav Cassel im Jahr 1918 entwickelte und die wir bereits im Text diskutiert haben (Gustav Cassel: *Theoretische Sozialökonomie*. Leipzig 1932). Siehe ebenfalls Fußnote 214 und die Kritik, die George Halm in seinem Artikel „Further Considerations on the Possibility of Adequate Calculation in a Socialist Community“ (erschieden in: *Collectivist Economic Planning*, S. 184–186) an Cassel übte.

5.2 Die Analyse der mathematischen Lösung

Als wir weiter oben den Beitrag von Marx analysiert haben, behaupteten wir, dass sein ideales Gesellschaftsmodell letztendlich als ein Gleichgewichtsmodell betrachtet werden kann, von dem er glaubte, dass es möglich und ratsam sei, es durch eine zentrale Planungsbehörde zu erzwingen. Danach betrachteten wir die verschiedenen Theoretiker, die die formalen Umstände des Gleichgewichtsmodells entwickelten. Indem sie annahmen, dass das fundamentale ökonomische Problem, Informationen zu beziehen, *ab initio* gelöst sei, ließen sie viele Autoren glauben, dass der Sozialismus einfach ein algebraisches Problem darstellt, das in der Lösung vieler mehr oder wenig komplexer Gleichungen besteht. Es wurde daher schrittweise Allgemeingut zu glauben, dass die Theoretiker, die eine formale Gleichheit zwischen Kapitalismus und Sozialismus sahen (Wieser, Barone u. a.), im Gegensatz zu Mises bewiesen hätten, dass die sozialistische Wirtschaftsrechnung „theoretisch“ möglich sei und ein eventuelles Problem nur in der algebraischen Schwierigkeit liege, ein entsprechendes Gleichungssystem zu lösen. Wir haben gezeigt, dass diese Interpretation von Anfang bis Ende komplett fehlerhaft ist. Es ist nicht akzeptabel und vollkommen ungerechtfertigt, ökonomische Theorie mit Gleichgewichtsanalyse gleichzusetzen, da sie in jedem Fall nur ein Teil ökonomischer Theorie sein kann (vielleicht der unwesentlichste). Wie wir bereits gezeigt haben, ist Mises' Analyse eine *theoretische* Analyse. Diese handelt aber in der besten österreichischen Tradition von dynamischen gesellschaftlichen Prozessen und in der Folge von der Unmöglichkeit, entscheidende praktische Informationen, die ökonomische Akteure besitzen, brauchen und ständig erschaffen, zentral zu sammeln. Das Problem ist daher nicht, wie viele meinen, dass ein Wirtschaftsrechnung – selbst wenn die zentrale Behörde notwendige Informationen beziehen würde – wegen der enormen praktischen Schwierigkeiten, die entsprechenden Gleichungssysteme algebraisch zu lösen, unmöglich wäre. Wir sollten uns im Gegenteil dem Problem von genau der anderen Seite nähern: Selbst wenn es zu irgendeinem Zeitpunkt möglich sein sollte, die vielen äußerst komplexen Gleichungen zu lösen, die von den Theoretikern der formalen Gleichheit präsentiert wurden, würde das unüberwindbare theoretische und logische Problem bestehen bleiben, die Informationen zu erhalten, die wesentlich sind, um diese Gleichungen aufzustellen. Die Bewegung hin zur Statik, die die Theoretiker der formalen Gleichheit in der Debatte vollzogen, verdeckte für viele brillante Köpfe das Wesen des fundamentalen ökonomischen Problems, das Mises in Bezug auf den Sozialismus erkannte. Und es förderte den falschen Glauben, dass eine Wirtschaftsrechnung durch die Verbesserung der algebraischen Fähigkeiten, Gleichungssysteme zu lösen, möglich gemacht werden könnte. Wir werden nun die Inhalte der wichtigsten Vorschläge für eine „mathematische Lösung“ untersuchen.

Der Artikel von Fred M. Taylor

Der erste ernsthafte Versuch, das Problem der Zentralplanung mathematisch zu untersuchen, wurde von Fred M. Taylor in einer Vorlesung mit dem Titel „The Guidance of Production in a Socialist State“ unternommen, die er am 27. Dezem-

ber 1928 aus Anlass seiner Einführung als Präsident der American Economic Association hielt.²⁰⁷ Taylors kurzer, vielseitig interpretierbarer Artikel teilt die Analyse des Problems der Wirtschaftsrechnung in zwei Teile. Im ersten nimmt er explizit an, dass alle notwendigen Informationen gegeben sind. Im zweiten, sehr kurzen Teil versucht er, ein System zu entwerfen, um diese Informationen zu entdecken.

Taylors Aufsatz war nach Mises die erste Rückkehr zur Statik der Gleichgewichtsanalyse, in der angenommen wird, dass alle notwendigen Informationen vorhanden sind und daher das Problem der Wirtschaftsrechnung ein Problem der algebraischen Technik ist. Nach Taylor kann die Wirtschaftsrechnung durch arithmetische Tabellen durchgeführt werden, die er „factor valuation tables“ nannte und die die relativen quantitativen Bewertungen aller Produktionsfaktoren beinhalteten. Taylor glaubte, dass der Sozialismus organisiert werden sollte auf der Grundlage des Verkaufs von Gütern und Dienstleistungen zu einem Preis, der mit deren jeweiligen Produktionskosten übereinstimmt, die aus den oben erwähnten Tabellen zu entnehmen sind. Über weite Teile seines Artikels setzt Taylor explizit voraus, dass die Autorität eines sozialistischen Staates ausreichend akkurate numerische Daten besitzt, um diese Tabellen zu erstellen. Deshalb beruhen seine Überlegungen auf der Annahme, dass das fundamentale Problem, das der Sozialismus darstellt, gelöst werden kann. Taylor war daher der Erste, der den Fehler beging, den eine große Anzahl von Sozialisten nach ihm wiederholte: In dem Versuch, die eigentlichen wesentlichen dynamischen Bedenken zu vermeiden, die die sozialistische Wirtschaftsrechnung betreffen, konzentriert er seine Analyse auf die strikt algebraischen oder mathematischen Bedenken, die typisch für das statische Gleichgewichtsmodell sind.

Wie Gerald P. O'Discoll herausstrich, liegt der Hauptfehler, den alle diese Autoren begehen, nicht in der Art der Antwort, die sie auf das Problem geben, sondern eher in der Frage, die sie stellen.²⁰⁸ Die wissenschaftlich relevante Frage in Bezug auf die Wirtschaftsrechnung ist tatsächlich nicht, ob es möglich ist, entsprechende

²⁰⁷ Dies war die Ansprache des Präsidenten, die er am 27. Dezember 1928 aus Anlass des 41. jährlichen Treffens der American Economic Association in Chicago, Illinois, hielt. Die Rede wurde später in der *American Economic Review* 19, Nr. 1 (März 1929) veröffentlicht. Der Artikel erschien auch in: *On the Economic Theory of Socialism*. Hrsg. von Benjamin E. Lippincott. New York: McGraw Hill, 1964, S. 41–54. Es ist interessant festzustellen, dass Fred Manville Taylor (1855–1932) – er steht in keinerlei Beziehung zu Frederick Winslow Taylor, dem Autor von *The Principles of Scientific Management* – ein großer Verteidiger des Laissez-faire und des Goldstandards war. Aber seine methodologische Tendenz hin zur (marshallianischen) Gleichgewichtsanalyse führte ihn unvermeidbar zu der Annahme, dass das Problem der ökonomischen Wirtschaftsrechnung ohne größere Schwierigkeiten gelöst werden könnte.

²⁰⁸ Gerald P. O'Discoll notiert in seinem Artikel „A Tribute to F. A. Hayek“ (*The Cato Journal* 9, Nr. 2 [Herbst 1989], S. 345–352): „Neue Fortschritte passieren selten, indem neue Antworten zu alten Fragen gegeben werden. Grundsätzliche Fortschritte entstehen, wenn jemand neue Fragen stellt. Was einen dauerhaften Beitrag in der Ökonomie darstellt, ist das Fragen einer neuen Frage, was für eine neue Richtung in der Forschung sorgt. [...] Der eigentliche Grund, warum die meisten Ökonomen das theoretische Argument gegen den Sozialismus nicht verstanden haben, ist der, dass sie immer die falschen Fragen gestellt haben. Hayeks Gegner haben immer gefragt, ob ein ökonomischer Zar effizient Ressourcen verteilen könnte, wenn er alle notwendigen Informationen hätte. Die Antwort auf diese Frage ist natürlich: ‚Ja‘. In der Mythologie der wirtschaftlichen Geschichte werden die Verteidiger des Sozialismus dafür gelobt, dass sie Mises und Hayek „widerlegt“ haben. Das haben sie nicht gemacht, sie haben schlicht eine andere irrelevante Frage gestellt und beantwortet.“ (S. 345 u. 348).

mathematische Formeln algebraisch zu lösen, oder nicht. Die Frage ist im Gegenteil, ob von einem logischen und theoretischen Standpunkt aus die notwendigen Informationen zur Formulierung dieser Gleichungen beschafft werden können.

Schließlich widmet Taylor die letzten fünf Seiten seines Artikels einem sehr kurzen Vorschlag für eine praktische Vorgehensweise, wie die notwendigen Informationen mit einem gewissen Grad an Präzision zu erhalten sind, um seine „factor valuation tables“ zu formulieren. Später werden wir den Inhalt dieser berühmten Trial-and-Error-Methode genauer untersuchen. Hier soll es genügen zu betonen, dass Taylor selber den ersten Teil seines Artikels über die statische Analyse des Sozialismus als seinen wesentlichsten „Beitrag“ zum Thema der sozialistischen Wirtschaftsrechnung ansah.

Der Beitrag von H. D. Dickinson

Entgegen Taylors oben erwähntem Artikel, der bei seiner Veröffentlichung praktisch unbemerkt blieb, löste der detaillierte Vorschlag einer „Lösung“ des Problems der sozialistischen Wirtschaftsrechnung, den Henry Douglas Dickinson in seinem Aufsatz „Price Formation in a Socialist Community“ (*Economic Journal*, 1933)²⁰⁹ unterbreitete, im Englischen eine lange und hitzige Debatte über die sozialistische Wirtschaftsrechnung aus, an der unter anderem Maurice H. Dobb und Abba P. Lerner teilnahmen.

Dickinson beginnt mit der Idee, dass es in der Theorie zwar sehr schwierig sei, ein walrasianisches System simultaner Gleichungen zu formulieren, dass dieses Problem in der Praxis aber durch *Gruppierungsprozesse* vereinfacht werden könnte, bei denen die Güter und Dienstleistungen zusammengefasst werden, die am engsten miteinander in Beziehung stehen. Dickinson hielt es für möglich, auf diese Weise ein System von Gleichungen zu etablieren, das handhabbar genug ist, um mathematisch gelöst zu werden, ohne sich Marktprozessen zuzuwenden. Merkwürdigerweise bezieht sich Dickinson explizit auf das Problem des verstreuten Wesens des Wissens, das in Marktprozessen vorkommt, wenn er behauptet, dass die für die Marktökonomie typische Ignoranz gegenüber ökonomischen Möglichkeiten durch ein sozialistisches System eliminiert würde – und zwar durch eine systematische Publizierung von „Informationen“ über Produktion, Kosten, Verkäufen, Inventar und im Allgemeinen alle statistischen Daten, die eventuell relevant sind. Insbesondere schlussfolgert Dickinson, dass in einem sozialistischen System alle Unternehmen operieren würden, als ob sie „aus Glas“ gemacht wären, d.h., nach außen eine komplette Informationstransparenz herstellen würden und keinerlei Geheimnisse hätten.²¹⁰

²⁰⁹ H. D. Dickinson: „Price Formation in a Socialist Community“, *Economic Journal* Nr. 43 (Juni 1933), S. 237–250. Dickinson (1899–1969) war ein Schüler Edwin Cannans und Professor in Bristol bis 1964. David Collard schreibt: „Dick, als der er überall bekannt war, war eine viel geachtete, weltfremde, exzentrische Figur mit einem feinen Sinn für Humor und einem sehr wachen Verstand.“ Siehe den Artikel über diese sympathische Person der Ökonomie in: *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, Bd. 1, S. 536. Hayek selber zeigt für Dickinson selbst an den Stellen einen gewissen Respekt, an denen er ihn am heftigsten kritisiert.

²¹⁰ Wir sehen daher, dass die Versessenheit von Sozialisten und Interventionisten auf „Informationstransparenz“ eine ziemlich lange Zeit zurückreicht. Dieses Verständnis, das auf einem Fehler der Wahrnehmung beruht, welche Art von Wissen in einem Marktprozess gebraucht wird, hat

Diese Behauptungen Dickinsons sind ebenso überraschend wie schwierig aufrechtzuerhalten. Außerdem ist seine Naivität nur mit seiner Ignoranz gegenüber dem Funktionieren einer Marktwirtschaft vergleichbar. Dickinson versteht nicht, dass das Modell des allgemeinen Gleichgewichts, wie es von Walras und Pareto entwickelt wurde, schlicht ein Modell der formalen Gleichheit darstellt, in dem das Einzige, was die Autoren zeigen, die Art der Information ist, die notwendig wäre, um einen Gleichgewichtszustand zu etablieren und beizubehalten. Trotzdem gründeten weder Pareto noch Walras ihre Hoffnung auf die Möglichkeit, die notwendigen Informationen auf andere Weise zu beziehen als durch den Markt selber.²¹¹ Das Problem ist also keines der Computerisierung. Es besteht nicht in der Lösung einer Reihe von simultanen walrasianischen Gleichungen (selbst wenn die Gleichungen in vereinfachter Weise durch Gruppierung der ähnlichsten Güter und Dienstleistungen formuliert wären, wie es Dickinson vorschlägt), sondern darin, subjektive praktische Informationen zu erhalten, die nur in verstreuter Form gefunden und geschaffen werden und notwendig sind, um die Parameter und Variablen solcher Gleichungen zu spezialisieren.

Das Argument ist schlicht falsch, dass verstreutes Wissen in einem sozialistischen System, in dem das Prinzip der „Informationstransparenz“ vorherrscht, kein Problem darstellen würde. Informationen sind nicht *statisch*, objektiv und immer vorhanden, sodass nur Kostenprobleme und willkürliche Restriktionen der Öffentlich-

sich weit verbreitet und große Popularität selbst in westlichen Ländern erreicht. Es äußert sich häufig in exzessiver Regulierung, die eine fast untragbare Bürde für viele Unternehmen ist, die verpflichtet sind, eine große Menge von unnötigen und kostenintensiven statistischen und buchhalterischen „Informationen“ zu erzeugen, die die Koordination und Effizienz der fraglichen Gesellschaften bislang nicht einmal graduell verbessert hat. Auf diesem und vielen anderen Gebieten konvergiert das Interesse der Sozialisten, die glauben, dass die Pflege großer Firmen und „Informationstransparenz“ ihre Aufgabe der Koordination durch Befehle vereinfache, mit den Interessen der Gleichgewichtstheoretiker, die meinen, dass eine Verbesserung der „statistischen Informationen“ das Erreichen und Erhalten von „effizienten“ Märkten erleichtere, also denjenigen, die eher denen ihrer eigenen Modelle ähneln. Überdies werden beide natürlicherweise durch privilegierte spezielle Interessengruppen unterstützt, die direkt von den obigen Regulierungen profitieren (Wirtschaftsprüfer, Buchhalter u. a.). Sie alle liegen mit ihrem Konzept von Information falsch, weil Statistiken immer „Schnee von gestern“ sind: Sie können subjektiv auf vielfältigste Weise interpretiert werden und helfen dem unternehmerischen Prozess der Koordination nicht nur nicht, sondern machen ihn sogar schwieriger, ja stören ihn in einem Ausmaß, dass sich Unternehmer von deren scheinbarer „Genauigkeit“ beeinflussen lassen. Dies kommt alles zu den unnötigen Kosten und der schlechten Ressourcenverteilung noch hinzu, die durch die zwangsweise Auferlegung von exzessiven Buchhaltungs- und „Informations“-Verpflichtungen entsteht, die weit über der Ebene von Geschäftsgewohnheiten liegen. Zu diesem Thema siehe den brillanten Artikel von Benito Arruñada; „El coste de la información contable“ (*Espana Económica* [Mai 1991], S. 8–11), wo er völlig zurecht die Rechnungslegungsreform kritisiert, die zu Beginn der 1990er-Jahre von der sozialistischen Regierung in Spanien eingeführt wurde. Siehe ebenfalls Stephen Gillespies' Artikel: „Are Economic Statistics Overproduced?“ *Public Choice* 67, Nr. 3 (Dezember 1990), S. 227–242.

²¹¹ „Es ist wahr, dass Vilfredo Pareto und Enrico Barone gezeigt haben, welche Information eine sozialistische Planungsbehörde besitzen müsste, um ihre Aufgabe zu erfüllen. Aber zu wissen, welche Informationen notwendig sind, um das Problem zu lösen, impliziert nicht, dass es gelöst werden kann, wenn die Informationen verstreut unter Millionen von Menschen liegen.“ (F. A. Hayek: „Two Pages of Fiction: The Impossibility of Socialist Calculation“, in: *The Essence of Hayek*. Hrsg. von Chiaki Nishiyama und Kurt R. Leube. Stanford, California: Hoover Institution Press, Stanford University, 1984, S. 58.)

keit verhindern könnten, alle zu erfassen. Im Gegenteil sind Informationen im Wesentlichen subjektiv und dynamisch und werden ständig *ex novo* als Konsequenz der Kraft der unternehmerischen Funktion innerhalb des Kontextes der Marktwirtschaft kreiert. Wenn also die freie Ausübung der unternehmerischen Funktion verboten ist und die Wirtschaft zwangsweise von oben über Befehle organisiert wird, so wie wir in den Kapiteln 2 und 3 in diesem Buch gesehen haben, dann wird die praktische Information, die für die Koordinierung des gesellschaftlichen Prozesses entscheidend ist, nicht einmal entstehen. Es ist daher wertlos, leere generelle Prinzipien zu verkünden – wie etwa „Informationstransparenz“, die eine umfangreiche Veröffentlichung von Daten beinhaltet –, wenn die institutionellen Restriktionen der freien Ausübung der unternehmerischen Funktion die Entstehung der notwendigen Informationen ausschließt. Ständige Veränderung und das dynamische Wesen von Informationen hören auf zu existieren, historische „Informationen“ werden nutzlos und irrelevant. Obwohl sie in umfangreichen detaillierten Statistiken verarbeitet werden und gebührenfrei und absolut transparent verteilt werden, haben sie nur historischen oder „archäologischen“ Wert, sobald sich in jeder realen nicht „eingefrorenen“ Volkswirtschaft Umstände ändern, neue Mittel und Ziele entdeckt werden und neue Informationen ständig entstehen oder geschaffen werden. Bereits 1912 führte der niederländische Ökonom N. G. Pierson das Argument fort, dass in einer realen Ökonomie selbst die umfassendste und detaillierteste Veröffentlichung von Statistiken von keinerlei Nutzen wäre angesichts der ständigen Veränderungen, die statistische Informationen obsolet machen, bevor sie publiziert werden.²¹² Obwohl er ursprünglich (im Jahr 1933) glaubte, seine mathematische Lösung repräsentiere einen gangbaren Weg, um Wirtschaftsrechnung in einem sozialistischen System durchzuführen, änderte er diese Meinung nur sechs Jahre später radikal. Er bemerkte seinen Fehler, da „Die Daten selber, welche ständig in die Rechenmaschine gesteckt werden müssten, ändern sich ständig.“²¹³ Wie wir wissen, ist genau dies das Argument der Österreicher von Anfang an, mit dem sie ihre Ablehnung jeder Form von mathematischer Lösung begründen.

Die mathematische Lösung in der deutschen Literatur

Verschiedene Autoren in der deutschen Literatur versuchten, mit einer „mathematischen“ Lösung für das Problem der Wirtschaftsrechnung aufzuwarten. Unter ihnen sollten wir Dr. Kläre Tisch herausheben, die wir bereits erwähnt haben. In ihrer Doktorarbeit, die sie unter Joseph A. Schumpeter schrieb und die auf der Arbeit von Cassel und Walras basiert, schlussfolgerte sie, dass es möglich sei, ein Gleich-

²¹² „Und in Bezug auf das Fixieren von Preisen würde der sozialistische Staat schnell herausfinden, dass keine mathematische Formel zur Verfügung steht und die einzigen Mittel, durch den er hoffen könnte, das Problem zu lösen, genau die exakten und wiederholten Vergleiche zwischen gegenwärtigen und zukünftigen Gütern und gegenwärtiger und zukünftiger Nachfrage liegt. Sie würde herausfinden, dass Preise nicht ein für alle Mal festgelegt werden können, sondern oft verändert werden müssen. Nicht die Theorie der Durchschnitte, sondern der Tauschwert der Dinge müsste in den meisten Fällen als Orientierung zur Fixierung von Preisen dienen; und warum sollte es den Dienst dieser Orientierung ablehnen?“ (Nicolaas Gerard Pierson: *Principles of Economics*. Übersetzt von A. Wotzel. London: Macmillan, 1912, S. 94.)

²¹³ Henry Douglas Dickinson: *Economics of Socialism*. Oxford: Oxford University Press, 1939, S. 104.

chungssystem mit so vielen Gleichungen wie Unbekannten zu konstruieren, das, einmal gelöst, das Problem der Wirtschaftsrechnung beseitigen könne. Dr. Herbert Zassenhaus begeht den gleichen Fehler, obwohl er selber explizit erkennt, dass ein solches System nur gebraucht werden könnte, wenn das Produktionsministerium bereits *im Vorfeld* alle notwendigen Informationen besitzt und diese Informationen konstant bleiben, während die Gleichungen gelöst werden. Weder Dr. Tisch noch Dr. Zassenhaus bemerken, dass das grundsätzliche Problem insbesondere in der Etablierung eines Weges besteht, um die Informationen zu erhalten, welche die Planungsbehörde braucht, um ein Gleichungssystem zu formulieren.²¹⁴

5.3 Die „mathematische Lösung“ und die nachteiligen Konsequenzen für die Debatte

Die wichtigste nachteilige Folge der „mathematischen Lösung“, wie sie von Taylor und Dickinson vorgeschlagen wurde, auf den Verlauf der Debatte über die sozialistische Wirtschaftsrechnung war, dass die Aufmerksamkeit der Teilnehmer auf Probleme der statischen Ökonomie gelenkt wurde. Tatsächlich beantwortet die „mathematische Lösung“ die falsche Frage (nämlich die, ob Wirtschaftsrechnung unter statischen Bedingungen, d. h., wenn alle Informationen vorhanden sind und keine Veränderungen eintreten, möglich ist oder nicht). In diesem Sinne hat die „mathematische Lösung“ den theoretischen Standard der Debatte heruntergesetzt und die Gedanken von dem fundamentalen ökonomischen Problem abgelenkt, wie es Mises ursprünglich dargestellt hat. Das fundamentale ökonomische Problem war grundsätzlich eines der ökonomischen Dynamik und mit der Unmöglichkeit verbunden, Wirtschaftsrechnung ohne Marktprozesse, die durch die unternehmerische Funktion angetrieben werden, durchzuführen. Die unternehmerische Funktion allein ermöglicht es ökonomischen Akteuren, ständig die praktischen, verstreuten Informationen zu entdecken, die notwendig sind, um Markteinschätzungen von Kosten und Gewinnen vorzunehmen.

Eine andere nachteilige Konsequenz der „mathematischen Lösung“ war, dass sie den *falschen Eindruck* vermittelte, sowohl Hayek als auch Robbins hätten als Reak-

²¹⁴ Der Vorschlag von Dr. Kläre Tisch erscheint in ihrer Doktorarbeit, die von Joseph A. Schumpeter betreut wurde und den Titel trägt: *Wirtschaftsrechnung und Verteilung im Zentralistisch Organisierten Sozialistischen Gemeinwesen* (Wuppertal-Elberfeld: Universität Bonn, 1932). Hayek sieht die Fehler in dieser Doktorarbeit sowie Schumpeters Ignoranz und seine ehrfurchtsvolle Überschätzung der mathematischen Analyse als die Gründe für Schumpeters Fehler auf diesem Feld, insbesondere weil dieser sich den Mythos ausgedacht und propagiert hat (*Capitalism, Socialism and Democracy*. London: George Allen and Unwin, 1950), dass Pareto und Barone es geschafft hätten, das Problem der sozialistischen Wirtschaftsrechnung zu lösen. Siehe *The Essence of Hayek*, S. 59 f., in dem Artikel: „In the Theory of Economic Planning“ *International Economic Paper*, Nr. 6 (1956) S. 88 – 107. Dies ist eine englische Übersetzung des deutschen Originalbeitrags „Über die Ökonomische Theorie der Planwirtschaft“ (*Zeitschrift für Nationalökonomie* 5, [1934]). Die Vorschläge von Tisch und Zassenhaus werden im Detail analysiert und kritisiert von Trygve J. B. Hoff in seinem Werk: *Economic Calculation in the Socialist Society*, S. 207 – 210. Ebenfalls lesenswert sind die kritischen Beobachtungen, die G. Halm in seinem Artikel „Further Considerations and the Possibilities of Adequate Calculations in a Socialist Community“ (*Collectivist Economic Planning*, S. 131 – 200) bezüglich beider Autoren macht.

tion auf die Ausführungen von Taylor und Dickinson eine zweite „Verteidigungslinie“ aufgebaut und anerkannt, dass Wirtschaftsrechnung in der Theorie möglich sei, aber daran festgehalten, dass sie in der Praxis unmöglich sei – rein aus Gründen der algebraischen Machbarkeit, also wegen der praktischen Schwierigkeit, entsprechende Gleichungssysteme zu lösen. Diese Version der Geschichte beruht auf dem bereits beschriebenen gravierenden methodologischen Fehler, „Theorie“ mit „ökonomischer Gleichgewichtsanalyse“ gleichzusetzen. Unabhängig davon glauben wir auch aus den folgenden Gründen nicht, dass sie der Wahrheit entspricht:

1. Für Hayek ist das grundsätzliche Argument für die Unmöglichkeit der Wirtschaftsrechnung nicht die praktische Schwierigkeit, ein System mit unzähligen Gleichungen algebraisch zu lösen. Er sieht es vielmehr in dem unvermeidbaren theoretisch-dynamischen Problem, anzunehmen, dass eine zentrale Regulierungsbehörde die subjektiven praktischen Informationen erhalten kann, die in verstreuter Form geschaffen werden und verteilt in den Köpfen von Millionen ökonomischer Akteure vorliegen. In seinem Artikel „The Present State of the Debate“ von 1935 schreibt Hayek, dass das wesentliche ökonomische Problem mit der mathematischen Lösung darin liege, dass „die üblichen theoretischen Abstraktionen, die in den Erklärungen des Gleichgewichts gebraucht werden, in einem wettbewerblichen System die Annahme beinhalten, dass eine gewisse Bandbreite von technischem Wissen ‚gegeben‘ ist. Es ist wohl nicht notwendig zu betonen, dass dies eine absurde Idee darstellt, selbst in dem Maße, in dem es sich um Wissen handelt, das ohne Weiteres zu irgendeinem Zeitpunkt als ‚existent‘ angenommen werden kann. Vieles von dem Wissen, das tatsächlich genutzt wird, ist in dieser fertigen Form unter keinen Umständen existent.“²¹⁵ Für Hayek hat daher das fundamentale Problem der Wirtschaftsrechnung nichts mit der strikt „algebraischen“ Schwierigkeit zu tun, ein entsprechendes Gleichungssystem zu lösen.

2. Wenn Hayek die praktischen Probleme erwähnt, das Gleichungssystem zu lösen, bezieht er sich auf ein im Vergleich zum fundamentalen Problem sehr untergeordnete Schwierigkeit. Er misst ihr nur eine zweitrangige Bedeutung zu und erwähnt sie fast „beiläufig“, wenn er ausführt: „Das Ausmaß dieser im Wesentlichen mathematischen Operation hängt von der Zahl der festzulegenden Unbekannten ab. Die Anzahl dieser Unbekannten wird gleich der Zahl der Güter sein, die produziert werden müssen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt können wir nur schwer sagen, was deren Anzahl ist, aber es ist wohl nicht übertrieben anzunehmen, dass in einer relativ weit entwickelten Gesellschaft das Ausmaß mindestens in die Hunderttausende geht. Das bedeutet, dass in jedem der aufeinanderfolgenden Momente jede der Entscheidungen auf der Lösung einer gleichen Anzahl simultaner Differenzialgleichungen gründet – eine Aufgabe, die unter allen heute bekannten Umständen nicht innerhalb eines Lebens ausgeführt werden könnte.“²¹⁶ Vollkommen unabhängig von den Gründen, warum Computerwissenschaften das Problem der Wirtschaftsrechnung nicht lösen können – Gründe, die wir in Kapitel 3 untersucht ha-

²¹⁵ F. A. Hayek: „The Present State of the Debate“, in: *Collectivist Economic Planning*, S. 210.

²¹⁶ A. a. O., S. 212. Dieses Argument gleicht dem, das Pareto 1897 aufgestellt hat (siehe Kapitel 4, Fußnote 146).

ben –, müssen wir außerdem hinzufügen: Wenn wir uns strikt auf das algebraische Problem fokussieren, das sich durch ein System vielfältigster Gleichungen stellt, so sehen wir, dass sich der beeindruckende Fortschritt in der Computertechnik und die außergewöhnliche Entwicklung der Computerkapazitäten in den letzten Jahren als nicht signifikant für die Lösung des Problems erwiesen haben. Tatsächlich ist es nach Samuelson und Nordhaus mit den modernsten Computern und der Technik, die H. Scarf und H. Kuhn in den 1960ern und 1970ern entwickelten, mittlerweile relativ einfach möglich, ökonomische Gleichgewichtsprobleme zu lösen, die sich aus 50 Märkten und 10 bis 20 verschiedenen Arten von Konsumenten zusammensetzen. Die modernsten Supercomputer können dafür genutzt werden, Gleichungssysteme zu lösen, die auf 100 verschiedenen Produktionsfaktoren, 10.000 Gütern und 100 unterschiedlichen Konsumenten basieren.²¹⁷ Diese Anzahl kommt nicht einmal annähernd an die Anzahl der Güter und Dienstleistungen in einer unterentwickelten Ökonomie wie etwa der ehemaligen Sowjetunion heran, wo die Anzahl der Produkte weit über 12 Millionen lag. Sir Alec Nove hat einen Kommentar des Akademiemitglieds Nikolai Fedorenko erwähnt, der darlegte, dass es etwa 30.000 Jahre dauern würde, das Problem der Wirtschaftsrechnung, das der letzte Fünfjahresplan der Sowjetunion aufwerfe, zu formulieren und zu lösen.²¹⁸ Ganz gleich, wie unerreichbar diese Zahlen erscheinen: Wir dürfen uns nicht selber in die Irre

²¹⁷ P. A. Samuelson und W. D. Nordhaus: *Economics*. 12. Auflage. New York: McGraw-Hill, 1985. Es ist anerkennenswert, dass Samuelson und Nordhaus in dieser Auflage ihres berühmten Textbuches die Validität von Hayeks wesentlichem Argument zugeben, indem sie in einer Fußnote ergänzen: „Aber selbst wenn extrem schnelle Computer – tausendmal besser als die aktuellen – produziert werden, würden wir doch mit einem anderen unumgänglichen Problem konfrontiert sein: Wir haben keinen Zugang zu dem kleinsten Teil der Daten, die notwendig sind, um das komplexe Problem des allgemeinen Gleichgewichts zu lösen.“ (Übersetzt aus der spanischen Auflage: *Economía*. 12. Auflage. Madrid: McGraw-Hill, 1986, S. 830.) Es ist eine Schande, dass Samuelson und Nordhaus diese fundamentale Idee an das Ende einer Fußnote setzen und von dem Haupttext ihrer populären Abhandlung ausschließen. Des Weiteren widerspricht diese wesentliche Idee dem Inhalt des Buches selbst (S. 839 und 840 in der spanischen Auflage), das eine kurze und furchtbar verwirrende Zusammenfassung der Debatte bereithält und offenlegt, dass es die Autoren nicht geschafft haben, das grundsätzliche ökonomische Problem zu verstehen, das Mises und Hayek in Bezug auf die sozialistische Wirtschaftsrechnung erklärt haben. Obendrein war in der Ausgabe von 1989 von Samuelsons Textbuch die folgende Aussage immer noch gegenwärtig: „Die sowjetische Volkswirtschaft ist der Beweis, dass entgegen dem, was viele Skeptiker früher glaubten, eine sozialistische Kommandowirtschaft funktionieren und sogar gedeihen kann.“ Dies ist eine peinliche Feststellung, zumindest im Lichte der Ereignisse, die sich im gleichen Jahr in Osteuropa zu entfalten begannen, und der Informationen, die zum ersten Mal über das wirkliche Funktionieren dieser Ökonomien auftauchten – Informationen, die von direkt beteiligten Parteien stammten. Paul A. Samuelson: *Economics*. 13. Auflage. New York: McGraw-Hill, 1989, S. 837.

²¹⁸ „Dies ist nur eine der Schwierigkeiten, die der schieren Größe der benötigten Koordination vieler Millionen Plananweisungen zugerechnet werden. Academician Fedorenko schätzt, dass der nächste Plan vollständig kontrolliert und ausbalanciert vielleicht in dreißigtausend Jahren fertig ist ...“ Siehe Alec Noves Artikel: „Planned Economy“, in: *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*. London: Macmillan, 1987, S. 879–885. (Dieser Ausschnitt findet sich auf Seite 881.) Unglücklicherweise erkennt Alec Nove das grundsätzliche ökonomische Problem nicht, das der Sozialismus verursacht, und glaubt an diesem Punkt weiterhin, dass das Problem die rein algebraische Schwierigkeit darstelle, die entsprechenden Gleichungssysteme zu lösen. Genauer gesagt legt Nove offen, dass er Mises' wesentliches Argument weder gelesen noch verstanden hat, wenn er schreibt: „Kritiker wie Barone oder L. von Mises haben wesentliche Schwächen in diesem Ansatz herausgestrichen: Die Anzahl der benötigten Rechnungen wäre enorm ...“ Wir wissen, dass das wesentliche Argument, das Mises gegen die sozialistische Wirtschaftsrechnung vorbringt, nicht dieses ist (das

führen lassen und denken, dass sie der wesentliche Grund für das Scheitern des Sozialismus darstellen. Selbst wenn es Computer morgen ermöglichen würden, Hunderte Millionen von Gleichungen in einer Zehntelsekunde zu lösen, wird es immer unmöglich sein, zwangsweise die ökonomischen Informationen zu erhalten, die für die Formulierung derartiger Gleichungssysteme notwendig sind.

3. Eine mögliche Erklärung dafür, dass Hayeks Position missverstanden wird, liegt in der Rangfolge, in der er die Aspekte seines Argumentes präsentiert.²¹⁹ Um die „mathematische Lösung“ zu kritisieren, folgt Hayek einer Argumentationsreihenfolge, die jeder so ganz ähnlich gewählt hätte, der mit einem rein algebraischen Problem konfrontiert gewesen wäre. Er beginnt damit, auf das Problem einzugehen, wie die entsprechenden Gleichungen formuliert werden können. Hier erwähnt Hayek das fundamentale ökonomische Problem: die Unmöglichkeit, die Informationen zu beziehen, die notwendig sind, um die Gleichungen zu formulieren. Hayek schreibt dann, dass es selbst dann *praktisch unmöglich* wäre, Gleichungssysteme, die ein Gleichgewichtsproblem beschreiben, algebraisch zu lösen, wenn wir aus argumentationstheoretischen Gründen annehmen, dass diese Gleichungen überhaupt aufgestellt werden könnten. Ganz klar fokussiert Hayek auf das wesentliche theoretische Argument, dass es unmöglich ist, Informationen zu beziehen, die notwendig sind, um korrespondierende Gleichungen zu formulieren. Dem Problem der algebraischen Lösung misst er nur eine sekundäre Bedeutung bei.²²⁰ Nichtsdestotrotz liegt es vielleicht an der Reihenfolge seiner Erklärungen, dass viele Kommentatoren der Debatte fälschlicherweise angenommen haben, dass

Mises in Wirklichkeit niemals ausdrücklich vorbrachte). Sein Argument ist vielmehr: Selbst wenn es möglich wäre, ein unglaublich kompliziertes Gleichungssystem zu lösen, wären im Sozialismus die notwendigen Informationen, um sie zu formulieren, nicht vorhanden.

²¹⁹ Don Lavoie fügt in seinem herausragenden Buch *Rivalry and Central Planning* (S. 91) das Argument hinzu, dass Hayek einen strategischen Fehler begangen hat, als er in *Collectivist Economic Planning* (1935) die englische Übersetzung von Barones 1908 veröffentlichtem Artikel hinzufügte. Denn dieser Artikel erwähnt nicht nur beiläufig, dass Planungen, die auf einem walrasianischen System von Gleichungen basieren, aufgrund der Schwierigkeiten unmöglich sind, die sich aus der Lösung der entsprechenden Gleichungssysteme ergeben. Lavoie hatte recht, als er schlussfolgerte: „Trotzdem war zumindest für Mises und Hayek, wenn nicht sogar für Robbins, das Problem, die Gleichung zu formulieren, und nicht, die Gleichung zu lösen. In einer Welt von Komplexität und ständigem Wandel fehlt den zentralen Planern das Wissen über die Koeffizienten, das in die Gleichungen einfließt.“ (S. 91)

²²⁰ Lionel Robbins hat vielleicht am wenigsten deutlich die sekundäre Natur des Arguments betont in Bezug auf die praktische Schwierigkeit, algebraisch das System walrasianischer Gleichungen zu lösen. Es scheint, dass Robbins so überzeugt von der Absurdität war, eine praktische Lösung dieses Typs in Betracht zu ziehen, dass er nicht zögerte, das grundsätzliche theoretische Argument zu entwickeln und zu verfeinern. Nichtsdestotrotz können wir zu seiner Verteidigung auf seine Beobachtungen zur Wirtschaftsrechnung verweisen, die er, obwohl er ihnen nur sekundäre Bedeutung beimaß, in ein Buch einfügte, das der Analyse von Problemen anderer Natur gewidmet war (nämlich denen, die Gründe der großen Depression zu identifizieren). Auf Seite 151 seines Buches *The Great Depression* (New York: Macmillan, 1934) schlussfolgert er, nachdem er feststellt, dass es „auf dem Papier“ möglich ist, das Problem der Wirtschaftsrechnung durch eine Reihe von mathematischen Kalkulationen zu lösen: „Aber praktisch ist diese Lösung unbrauchbar. Es würde das Aufschreiben von Millionen von Gleichungen auf der Basis von Millionen von statistischen Tafeln bedeuten, die auf vielen Millionen von individuellen Berechnungen beruhen. In der Zeit, in der die Gleichungen gelöst würden, wären die Informationen, auf denen sie beruhen, bereits obsolet geworden und müssten von Neuem berechnet werden. Der Vorschlag, dass eine praktische Lösung des Problems der Planwirtschaft auf der Grundlage partianischer

Hayek hier eine „zweite Verteidigungslinie“ aufbaut und sich hinter den praktischen Schwierigkeiten, die Gleichungssysteme zu lösen, versteckt habe, anstatt sich auf die logischen Argumente der logischen Unmöglichkeit zu konzentrieren. Eine solche Interpretation ist unbegründet und Hayek widerlegte sie selber im Detail.²²¹

4. Ludwig von Mises ist besonders deutlich, wenn er zeigt: Das Argument, dass es schwierig ist, das Gleichungssystem algebraisch zu lösen, ist nicht nur von zweitrangiger Natur, wie Hayek glaubte, sondern auch vollkommen unwichtig und theoretisch irrelevant.²²² Für Mises besteht das fundamentale Problem darin, dass das Wissen, das wichtig ist, um Gleichungen im Gleichgewicht zu formulieren, niemals zentral verfügbar sein kann. 1940 fügte er noch ein weiteres Argument hinzu, das von Hayek zuvor noch nicht entwickelt worden war: Selbst wenn ein Gleichungssystem ein Gleichgewichtssystem beschriebe (ein unmögliches Unterfangen, benutzt man das für einen Ungleichgewichtszustand typische Wissen – das einzige Wissen, das im echten Leben vorhanden ist), so wäre dies keine Hilfe für die Planungsbehörde, die entscheiden muss, welche spezifischen Schritte die Volkswirtschaft von dem gegenwärtigen, realen Zustand des Ungleichgewichtes in den angestrebten, idealen Gleichgewichtszustand bringen würden. In Mises' eigenen Worten: „Es war ein schwerer Fehler zu glauben, dass der Gleichgewichtszustand mit dem Computer anhand von mathematischen Operationen berechnet werden könnte, auf der Basis des Wissens über Umstände in einem Ungleichgewichtszustand. Es war nicht weniger fehlerhaft zu glauben, dass ein solches Wissen über die Umstände unter eine hypothetischen Gleichgewichtszustand von irgendeinem Nutzen für den handelnden Menschen auf seiner Suche nach der besten möglichen Lösung der Probleme, die sich ihm bei seinen täglichen Handlungen und Entscheidungen stellen.“²²³

Gleichungen möglich ist, zeigt schlicht, dass diejenigen, die ihn vertreten, noch nicht begonnen haben zu erahnen, was diese Gleichungen bedeuten.“

²²¹ „Ich glaube, ich sollte noch einmal deutlich machen, dass ich nie, so wie es dargestellt wurde, der Meinung war, dass Lange eine theoretische Lösung für das Problem angeboten hätte, und ich habe auch danach nicht davon abgesehen, die praktischen Probleme hervorzuheben. Was ich gesagt habe (in *Individualism and Economic Order*, S. 187) war nur, dass aus der faktisch falschen Hypothese, dass die zentrale Planungsbehörde alle notwendigen Informationen befähigen könnte, logisch folgen würde, dass dieses Problem prinzipiell zu lösen ist. Von dieser Beobachtung die „Rechtfertigung“ abzuleiten, dass das reale Problem theoretisch gelöst werden kann, ist eine skandalöse Fehlinterpretation. Natürlich kann niemand das gesamte Wissen, das er hat, auf jemand anderen übertragen und sicherlich nicht die Informationen, die er nur entdecken kann, wenn ein Marktpreis ihm sagt, was wert ist zu beachten.“ (F. A. Hayek: *Two Pages of Fiction: The Impossibility of Socialist Calculation*, in: *Economic Affairs*, April 1982, wiederveröffentlicht als Kapitel 4 des Buches: *The Essence of Hayek*. Hrsg. von Chiaki Nishiyama und Kurt R. Leube. Stanford: Hoover Institution, Stanford University, 1984, S. 58.)

²²² Tatsächlich gibt es für Mises „keinen Grund zu betonen, dass die enorme Anzahl von Gleichungen, die man jeden Tag von Neuem zu lösen hätte, für den praktischen Gebrauch der Methode die gesamte Idee ins Absurde kehrt, selbst wenn es wirklich ein vernünftiger Ersatz für die Wirtschaftsrechnung des Marktes wäre. Die Konstruktion von Computern beeinflusst daher nicht unser Problem.“ (Ludwig von Mises: *Human Action*, S. 715 und die letzte Zeile von Fußnote 11 auf Seite 715.) Eine ähnliche Ansicht vertritt Esteban F. Thomsen in seinem profunden Werk: *Prices and Knowledge: A Market Process Perspective* (London: Routledge, 1992, S. 83–86).

²²³ Ein weiteres brillantes Argument von Mises, das nicht widerlegt wurde, erschien zum ersten Mal auf Deutsch in seinem Buch *Nationalökonomie: Theorie des Handelns und Wirtschaftens* (Genf: Editions Union, 1940, S. 641–645). In Abschnitt 4 („Die Gleichungen der mathematischen

5.4 Die Trial-and-Error-Methode

Bereits 1935 zweifelte Hayek, dass Taylor und Dickinson wirklich beabsichtigten, das Problem der Wirtschaftsrechnung mit einer Methode zu lösen, die im wahrsten Sinne des Wortes im Lösen walrasianischer Gleichungssysteme besteht. Hayek glaubte vielmehr, dass Taylor und Dickinson eigentlich – wenngleich unkonkret – die wiederholte Suche nach einer Lösung für ein walrasianisches Gleichungssystem durch einen Prozess vorschlugen, der auf der Trial-and-Error-Methode basiert.²²⁴ Chronologisch war Taylor der Erste, der wörtlich die Trial-and-Error-Methode erwähnt: „Diese Methode von Versuch und Irrtum [...] besteht darin, eine Reihe von hypothetischen Lösungen auszuprobieren, bis eine gefunden ist, die sich als erfolgreich herausstellt.“²²⁵ Dickinson war für seinen Teil etwas weniger explizit und bezog sich einfach auf einen „Prozess der sukzessiven Annäherung“ an die korrekte Lösung.²²⁶

Katallaktik“) des Kapitels widmete er sich dem Widerlegen von Versuchen, das Problem der Wirtschaftsrechnung zu lösen. Zuvor, im Jahr 1938, waren die wesentlichen Ideen dieses Abschnittes auf Französischen erschienen unter dem Titel: „Les équations de l'économie mathématique et le problème de calcul économique en régime socialiste“. (Dieser Artikel erschien in der Revue d'Économie Politique [1938], S. 1055–1062, und wurde 50 Jahre später in Nr. 97 (6), November–Dezember 1987 der gleichen Zeitschrift neu veröffentlicht, und zwar mit einem Kommentar von Jean Bénard, der offenlegt, dass dieser Autor das ökonomische Problem der sozialistischen Wirtschaftsrechnung ebenfalls nicht versteht.) Das Argument wurde später im Englischen ausgeweitet und weiter laboriert in *Human Action*, S. 710–715.

²²⁴ „Es ist unwahrscheinlich, dass irgendjemand, der die Größe der Aufgabe erkannt hat, ernsthaft ein Plansystem vorgeschlagen hat, das auf umfassenden Gleichungssystemen basiert. Was denen, die diese Art der Analyse unterstützt haben, eigentlich vorschwebte, war, dass – mit einer existierenden kapitalistischen Gesellschaft als Ausgangspunkt – die Anpassung kleinerer Veränderungen, die von Tag zu Tag auftreten, graduell durch die Methode von Versuch und Irrtum vorgenommen werden könnten.“ (F. A. Hayek: „The Present State of the Debate“, *Collectivist Economic Planning*, S. 213.)

²²⁵ Fred M. Taylor: „The Guidance of Production in a Socialist State“, in: *On the Economic Theory of Socialism*, S. 51.

²²⁶ Henry D. Dickinson: „Priceformation in a Socialist Community“, S. 241. Zwischen den Vorschlägen von Taylor und Dickinson, die zwischen 1928 und 1933 vorgetragen wurden, schlug ein anderer Amerikaner, Willet Crosby Roper, 1931 ebenfalls eine Trial-and-Error-Methode vor. Er glaubte, dass Knappheiten, die in einem ökonomischen System offensichtlich sind, in jedem Fall ein klares Signal für die Zentralbehörde seien, ihre Instruktionen zu verändern, und diese auf eine „korrekte“ Lösung hinweisen würden. Obwohl Roper nicht verheimlicht, dass er stark mit dem Sozialismus sympathisiert, ist ihm die enorme Schwierigkeit bewusst, die in der Praxis entstehen würde, wenn die Trial-and-Error-Methode, die er selber vorschlägt, angewendet würde. Insbesondere führt er aus: „Diese Beschreibung des Prozesses lässt ihn erscheinen, als sei er einfach zu erreichen. Es ist scheinbar nur eine Frage der Anpassung einiger Fehler zu Beginn. Danach kann man sich hinsetzen und dem System beim Arbeiten zuschauen. Aber noch einmal: Wir ignorieren die fast unglaubliche Kompliziertheit des ökonomischen Prozesses. Bei der Aufstellung eines Preissystems mit vielleicht nur einem oder zwei Fehlern (eine bereits unglaubliche Annahme) würden diese ein oder zwei Fehler bereits Veränderungen bedeuten, die sich durch die gesamte Struktur ziehen müssten. Wäre die Anzahl der ernsthaften Fehler größer, würde es eine beachtliche Zeit und viele sorgfältige Berechnungen brauchen, um eine Position des Gleichgewichtes zu erreichen, in dem die Faktoren gemäß ihrer Grenzproduktivität exakt bepreist wären, diese Preise den Faktoren gleicher Effizienz gleichen und das gesamte theoretische System eines stabilen Gleichgewichtes realisiert wäre. Tatsächlich könnte dieses Gleichgewicht nur in einer statischen Ökonomie erreicht werden, die nie existieren kann. Man scheint sicher sagen zu können, dass der Preismechanismus, der notwendig für einen zentralisierten Kollektivismus ist, bestenfalls nur eine abseitige Möglichkeit ist.“ Roper schlussfolgert: „Es zeigt sich, dass die größte Erfolgchance

Durch diese unkonkrete und irritierende Schreibweise ist es nicht einfach, eine klare, detaillierte Idee davon zu erhalten, was Taylor, Roper und Dickinson unter der Trial-and-Error-Methode verstanden – obwohl diese Methode prinzipiell als Variante der „mathematischen Lösung“ vorgeschlagen wurde. Dies war ein Versuch, das schwierige Problem zu vermeiden, ein algebraisch schwieriges Gleichungssystem zu lösen. Diese Autoren – genau wie Lange selbst (wie wir sehen werden) – betrachteten die mathematische Lösung als die geeignetste. Sie fühlten jedoch, dass es möglich wäre, durch einen Prozess von „Versuch und Irrtum“ eine Annäherung zu erreichen, solange es praktische Probleme dabei gibt, eine Lösung für die Gleichungssysteme zu finden. Es wäre lediglich notwendig, die vom vorhergehenden kapitalistischen System geerbten „Gleichgewichtslösungen“ zu übernehmen, um dann die Grenzanpassungen vorzunehmen, die notwendig sind, um das System „wieder ins Gleichgewicht zu bringen“, sobald Veränderungen auftreten.

Ein praktischer Weg zur Anwendung dieser Methode wäre die Anweisung an Manager und für die unterschiedlichen Sektoren, Industrien und Firmen Verantwortlichen, ihr Wissen bezüglich unterschiedlicher Produktionsumstände im Allgemeinen und unterschiedlicher Kombinationen von Produktionsfaktoren im Besonderen permanent auf zentrale Regierungsbehörden zu übertragen. Die zentrale Regierungsbehörde würde auf Grundlage der erhaltenen Informationen vorübergehend eine ganze Reihe von provisorischen Preisen setzen. Diese müssten Firmenmanagern mitgeteilt werden, damit diese die Mengen, die sie zu diesen Preisen produzieren könnten, abschätzen und danach dann handeln könnten. Die Aktivitäten der Manager legten Fehler offen, welche die Form von Produktionsverknappungen (die Nachfrage übersteigt das Angebot) oder Überschüssen (das Angebot übersteigt die Nachfrage) annähmen. Eine Verknappung oder ein Überschuss in einer bestimmten Produktionslinie würde der zentralen Planungsbehörde anzeigen, dass der indizierte Preis nicht korrekt ist und daher je nach den Umständen angemessen gesenkt oder erhöht werden sollte. Dieser Prozess würde wiederholt, bis das neue erwünschte Gleichgewicht gefunden sei. Die „hoch gepriesene“ Methode von Versuch und Irrtum besteht hauptsächlich darin.

Kritik an der Trial-and-Error-Methode

Die Trial-and-Error-Methode, die wir gerade beschrieben haben, erscheint nicht nur trügerisch einfach. Sie ist aus Gründen, die wir im Folgenden zeigen werden, auch nicht dazu geeignet, das grundsätzliche ökonomische Problem zu lösen, das der Sozialismus darstellt.

Erstens ist es theoretisch absurd zu glauben, das ein echtes kapitalistisches System jemals einen „Gleichgewichtszustand“ erreichen könnte. In einem kapitalistischen System sind die Preise, die die Parteien setzen, „Marktpreise“, die ständig in Bewegung sind und durch die kreative Kraft der unternehmerischen Funktion

einer sozialistischen Gesellschaft in einer dezentralisierten Organisation läge, die die Merkmale des Kapitalismus so weit wie möglich beibehält.“ (Willet Crosby Roper: *The Problem of Pricing in a Socialist State*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1931, S. 58 ff.)

geleitet werden. Sie stellen keine Gleichgewichtspreise dar, die von einem sozialistischen System als verlässlicher Ausgangspunkt „geerbt“ werden können. Sozialistische Theoretiker offenbaren daher nicht nur einen grundsätzlichen Mangel an Verständnis für das Funktionieren der Märkte, sondern geben aus der Sicht ihres (fehlerhaften) Standpunktes paradoxerweise auch zu, dass der Markt, da er sich gewöhnlich im „Gleichgewicht“ befindet, viel „besser“ funktioniert, als er es tatsächlich tut. Demgegenüber wissen wir, dass der Markt niemals im „Gleichgewicht“ ist und dass dies – weit weg von Unvollkommenheit – das ureigenste und charakteristischste Merkmal des Marktes ist. Es ist daher insbesondere irreführend, dass sozialistische Theoretiker auf die Kritik am Markt wegen seines Mangels an Gleichgewicht aus taktischen Gründen verzichten mussten, um die Trial-and-Error-Methode zu präsentieren. Diese wird den Sozialismus möglich machen und kann nur auf der Grundlage von „Gleichgewichtspreisen“ des kapitalistischen Systems formuliert werden, das sie so ablehnen.

Zweitens ist es unmöglich anzunehmen, dass die Veränderungen, die in einem ökonomischen System stattfinden, sobald es sich vom Kapitalismus zum Sozialismus bewegt hat, relativ unbedeutend wären. Im Gegenteil wären die Veränderungen und Störungen in allen ökonomischen und gesellschaftlichen Bereichen unvermeidlich derart schwerwiegend, dass sie eine vollkommene Restrukturierung des gesamten Preissystems bedingen würden. Dies würde aus dem Verschwinden des Rechts, Produktionsfaktoren zu besitzen, und der drastischen Veränderung der Einkommensverteilung resultieren, die aus jeder revolutionären Veränderung von einem ökonomischen System zum anderen folgt. Freilich würde es ebenfalls folgen aus der veränderten Wahrnehmung der ökonomischen Akteure in Bezug auf die Ziele, die sie verfolgen sollten, und der Mittel, die ihnen zur Verfügung stehen, angesichts des unterschiedlichen Platzes, den jedes Individuum auf der neuen gesellschaftlichen Skala einnimmt, und des immensen Ausmaßes institutionellen Zwangs und der Rigidität, die eingeführt wird, um die unternehmerische Funktion zu in allen gesellschaftlichen Bereichen zu schädigen. Es ist daher theoretisch unmöglich zu behaupten, dass die existierenden Preise in einem kapitalistischen ökonomischen System, das dem Sozialismus unmittelbar vorgelagert ist, als Ausgangspunkt genommen werden könnten, dem dann einfach irgendwelche kleineren „Detailanpassungen“ folgen, um das System im Gleichgewicht zu halten.²²⁷

²²⁷ F. A. Hayek: „The Present State of the Debate“, in: *Collectivist Economic Planning*, S. 213. In dieser Sache folgt Hayek lediglich der Intuition, die ursprünglich von Mises entwickelt wurde. Dieser legte bereits 1920 dar: „Die Transformation in den Sozialismus muss als Konsequenz der Nivellierung von Einkommensunterschieden und als Resultat der Anpassungen im Konsum und daher in der Produktion alle ökonomischen Daten in der Art verändern, dass eine Verbindung mit dem letzten Status in der vorher existierenden wettbewerblichen Ökonomie unmöglich wird.“ (Ludwig von Mises: „Economic Calculation in the Socialist Commonwealth“, in: *Collectivist Economic Planning*, S. 109–110.) Wenn wir diese Argumentation mit der aus Fußnote 223 verbinden, sehen wir, dass das grundsätzliche Argument, das Mises 1920 einführte, in einer Spanne von zwanzig Jahren komplettiert und perfektioniert wurde und der Prozess folgende Version angesteuerte: 1. Es ist ein definitiver Fehler zu glauben, dass die ursprünglichen Konditionen mit denen eines Gleichgewichtsstatus übereinstimmen; 2. es ist unmöglich, den endgültigen Gleichgewichtsstatus zu errechnen, da die Informationen fehlen; 3. selbst wenn man um des Argumentes willen annimmt, dass die obigen zwei Probleme gelöst wurden, gäbe es keine Orientierung, um die

Selbst wenn wir uns *drittens* aus argumentationstaktischen Gründen vorstellen, dass die Veränderung vom Kapitalismus zum Sozialismus das Preissystem nicht wesentlich beeinflusst, ist es doch wichtig zu erinnern, dass nur in seltenen Fällen ein Produktüberschuss oder -mangel einer Planungsagentur verlässlich zeigen kann, wie sie den Preis festlegen kann. Unterschiedliche ökonomische Akteure müssen insbesondere Wahlmöglichkeiten haben und diese auch als solche wahrnehmen, wenn ein Produktüberschuss oder -mangel anzeigen soll, ob es nötig ist, den vorgegebenen Preis zu erhöhen oder zu senken. Immer wenn mit anderen Worten eine Alternative existiert und nicht wahrgenommen wird, hat Güterknappheit wenig Bedeutung, da sie unumgänglich ist aufgrund eines Mangels an Gütern oder eines Mangels an Wissen über Güter und Dienstleistungen, die ähnlich sind, aber von unterschiedlicher Qualität oder zu anderen Preisen erhältlich sind, oder sogar von Gütern und Dienstleistungen, die unterschiedlich sind, aber in gewissem Ausmaß als Substitute verwendet werden können. Knappheit ist daher nicht automatisch ein Symptom, das selbstverständlich anzeigt, dass die Preise erhöht werden sollten, da in vielen Fällen der ökonomischste Handlungsweg der Versuch sein kann, ein neues alternatives Produkt zu entwickeln und einzuführen.

Damit *viertens* eine Knappheit für den Entscheidungsprozess einer zentralen Regierungsbehörde signifikant ist, ist es wichtig, dass die Anzahl der „Gutscheine“, die ausgegeben werden, um das Recht auf den Bezug von Produktionsfaktoren, Konsumgütern und Dienstleistungen zu übertragen, nicht exzessiv wird. (Wir verwenden nicht den Begriff „Geldeinheit“, weil sich – wie wir bereits erklärt haben – das Konzept von Geld zwischen einem sozialistischen und einem kapitalistischen System radikal unterscheidet.) Werden zu viele „Geldeinheiten“ herausgegeben, gibt es eine allgemeine „Knappheit“ von Gütern, Dienstleistungen und produktiven Ressourcen. Und diese Knappheit bietet weder einen genauen Anhaltspunkt dafür, um wie viel der Preis jedes Gutes, jeder Dienstleistung oder jedes Produktionsfaktors steigen sollte, noch dafür, um welche Höhe die Produktion jeden Typs angehoben werden sollte.²²⁸

Wenn sich *fünftens* die Knappheit, so wie es üblich ist, als ein chronisches oder sich wiederholendes Merkmal eines sozialistischen Systems manifestiert, werden die ökonomischen Akteure (Konsumenten, Manager u. a.) früher oder später aus der Erfahrung lernen und ihre eigene „unternehmerische“ Fähigkeit wird sie versuchen lassen, jedes mögliche erhältliche Produkt im Tausch für entsprechende „Geldeinheiten“ zu erwerben. Es entsteht daher eine allgemeine Flucht in die Sachwerte vonseiten aller ökonomischen Akteure, die versuchen, alles zu erhalten, selbst wenn sie es nicht sofort oder überhaupt nicht brauchen. Denn sie realisieren, dass die Knappheit ein dominantes Merkmal des ökonomischen Systems ist, das

unzähligen Handlungen anzuleiten, die notwendig sind, um von dem ursprünglichen Gleichgewichtszustand zum endgültigen Gleichgewichtszustand zu kommen (die Kulmination von Mises' Argument; s. Fußnote 223).

²²⁸ Trygve J. B. Hoff erklärt sehr anschaulich: „Genauso wie im Tennis das Ergebnis 6 : 0 und 6 : 0 keinen Aufschluss darüber gibt, um wie viel besser der Gewinner ist, geben auch Bestände von unverkauften Gütern keinen Aufschluss darüber, wie stark andere Güter gewünscht sind.“ (*Economic Calculation in the Socialist Society*, S. 117 f.)

sie dazu verpflichtet, jede Form von Gütern – selbst die unnötigen – als Vorsichtsmaßnahme für zukünftige Zeiten zu horten, wenn das Gut vielleicht nützlich, aber nicht erhältlich sein wird. Dieses Phänomen tritt gleichermaßen im Bereich der Produktion auf. Kornai hat sehr deutlich erklärt, dass in einem sozialistischen System Industriemanager schnell erkennen, dass Knappheit von verschiedenen Produktionsfaktoren ein chronisches dominierendes Merkmal ist. Außerdem erkennt der Manager, dass er nichts verliert, wenn er einen sehr großen Bestand an Produktionsfaktoren vorhält, weil ihm die dadurch entstehenden finanziellen Kosten angesichts des Fehlens rigoroser Budgetrestriktionen kein wirkliches Problem bereiten. Im Gegenteil: Ist es dem Manager aufgrund der Knappheit von bestimmten Materialien oder Produktionsfaktoren nicht möglich, ein Ziel zu erreichen, das ihm die Planungsbehörde aufgezwungen hat, steht er einem echten, erheblichen Risiko gegenüber. Im Ergebnis entsteht eine weitverbreitete, kontinuierliche Tendenz, eine exzessive Menge von Produktionsfaktoren aller Arten zu horten – selbst von solchen, die eigentlich nicht notwendig sind. Im Ergebnis entsteht eine ausgedehnte Knappheit an Ressourcen, die unvermeidbar das bestimmende Merkmal eines sozialistischen Wirtschaftssystems wird.²²⁹ Es ist daher offensichtlich: Wird das ökonomische System ständig chronisch und vollständig durch Knappheit der meisten ökonomischen Konsumgüter und Produktionsfaktoren gestört, dann kann eine zentrale Planungsagentur unmöglich eine Gleichgewichtslösung durch einen Prozess von „Trial and Error“ finden, der auf dem Beobachten der Knappheit beruht, die in einem ökonomischen System entsteht.²³⁰

Sechstens müssen wir betonen, dass das ökonomische System nicht einfach eine Ansammlung isolierter Güter und Dienstleistungen derart ist, dass ein Überschuss oder eine Knappheit eines bestimmten Produktes automatisch die Notwendigkeit einer Preiserhöhung oder Preissenkung bedeuten würde. Im Gegenteil ermöglicht das ökonomische System ständig das Aufkommen einer Reihe von eng verbundenen Konsumgütern und Dienstleistungen. Die Knappheit eines Gutes ist zum Beispiel nicht ersichtlich, obwohl sie existiert, da sie durch das Fehlen oder Vorhandensein anderer Güter verdeckt wird, die direkt oder indirekt als komplementäre oder substituierbare Güter verbunden sind. Es könnte auch vorkommen, dass eine Knappheit zu existieren scheint, es allerdings aufgrund der Umstände klüger ist, ein bestehendes Substitut besser zu nutzen, als den Preis zu erhöhen. Das bedeutet, dass die zentrale Planungsagentur sich nicht durch eine Knappheit oder einen Überschuss eines einzelnen Gutes leiten lassen dürfte, sondern die Knappheit *aller* Güter *als eine Gruppe* beachten und überwachen müsste, in der alle Güter miteinander in Beziehung stehen. Daher ist eine Methode, die wie die von Versuch

²²⁹ Siehe die Arbeiten von János Kornai: *Economics of Shortage* (Amsterdam: North Holland, 1980) und *Growth Efficiency and Shortages* (Berkeley: University of California Press, 1982).

²³⁰ Hoff hebt ebenfalls hervor, dass unter diesen Umständen ein anderes unlösbares Problem in dem Ausmaß des Preisanstiegs liegt, den eine zentrale Planungsbehörde umsetzen muss, sobald eine Knappheit entsteht. Hoff zufolge beinhaltet die Tatsache, dass eine Knappheit besteht, nicht die gesamte Information, wie man den entsprechenden Preisanstieg gestaltet (etwa in Verbindung mit welchen bestimmten Gütern und in welchem Ausmaß). Siehe sein Buch: *Economic Calculation in the Socialist Society*, S. 119.

und Irrtum darauf ausgelegt ist, isoliert für einzelne Güter und Dienstleistungen angewendet zu werden, offensichtlich nutzlos.²³¹

Siebtens argumentiert Ludwig von Mises, dass die Trial-and-Error-Methode nur als ein Mittel zur Behandlung solcher Probleme anwendbar ist, bei denen die richtige Lösung durch eine erkennbare Reihe von unzweifelhaften Zeichen und Tatsachen angezeigt wird, die unabhängig von der Trial-and-Error-Methode selber sind. Die Umstände sind ganz andere, wenn das einzige vorhandene Anzeichen dafür, dass eine richtige Lösung gefunden ist, genau in der Tatsache besteht, dass diese Lösung durch die Methode gefunden wird, die für das Problem geeignet erscheint. Anders gesagt könnte die Trial-and-Error-Methode vielleicht nützlich sein, wenn es Wissen gibt, das als Referenzpunkt dient, an den eine entsprechende Lösung angepasst werden kann. Existiert dieser Referenzpunkt nicht, wie es im sozialistischen System vorkommt, weil der entsprechende unternehmerische Marktprozess ausgeschaltet wurde, so fehlt der zentralen Planungsbehörde die notwendige Orientierung, um sich der richtigen Lösung durch den Mechanismus von Versuch und Irrtum anzunähern. Ganz zu schweigen davon, dass solche „Orientierungen“ genau aus den „objektiven“ Überschüssen und Knappheiten bestehen. Wie wir bereits gesehen haben, sind diese Orientierungen weder objektiv noch über alle Zweifel darüber erhaben, was getan werden sollte. Abgesehen davon entstehen solche Orientierungen als ein endogenes Ergebnis der Anwendung der Trial-and-Error-Methode selbst und stellen keine objektive Orientierung dar. Sie sind einfach die aufeinanderfolgenden zufälligen Verwirklichungen eines zirkulären Prozesses von Fehlkoordination und Ineffizienz – ein Prozess, der ins Nichts führt. In einer Volkswirtschaft, in der Menschen frei sind, die unternehmerische Funktion auszuüben – wenn also gewissermaßen ökonomische Akteure unternehmerisch handeln –, verfolgen sie einen Prozess von Versuch und Irrtum, um sich einer akzeptablen Lösung anzunähern, also Fehlanpassungen, die in der Gesellschaft entstehen, zu entdecken und anzupassen. Dies ist so, weil die untereinander bezogene unternehmerische Funktion der unterschiedlichen Akteure Informationen generiert, die nicht aus isolierten Handlungen einzelner Individuen entstehen könnten – egal wie oft die Trial-and-Error-Methode genutzt wird. Diese Information ist das wesentliche „Rohmaterial“, um Gewinne und Kosten jeder menschlichen Handlung zu schätzen. Indem so Orientierung durch die Kalkulation von Gewinnen und Verlusten gegeben wird, tendieren ökonomische Akteure dazu, auf koordinierte Weise zu handeln. Wird im Gegensatz dazu die freie Ausübung der unternehmerischen Funktion zwangsweise unterbunden, wird der einzige Prozess eliminiert, der eine aufeinander angepasste

²³¹ Ich verdanke dieses Argument Robert Bradley von der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der University of Houston. Siehe „Socialism and the Trial and Error Proposal“, Punkt 4 in seinem Artikel: „Market Socialism: A Subjectivist Evaluation“, in: *The Journal of Libertarian Studies* 5, Nr. 1 (Winter 1981), S. 28 f. Bradley schlussfolgert: „Es ist logisch möglich, dass ein Gut und sein Ersatz Gleichgewichtspreise haben, obwohl ihre Preise kein Indiz für Knappheit sind. In diesem Falle überdecken sich die schlechten Preise gegenseitig. Wir können also sehen, dass das Überwachen von individuellen Preisen nicht genug ist, die zentrale Überwachungsbehörde müsste die Befehlsgewalt für alle Zwischenbeziehungen der Preise haben. Die Trial-and-Error-Methode wird dann inadäquat, weil sie sich nur individuell auf Preise anwenden lässt.“ (S. 29)

Koordination unterschiedlicher individueller Verhaltensweisen ermöglicht, aus der sich die Gesellschaft zusammensetzt. Im Ergebnis eliminiert man die einzige externe Orientierung, die es dem Akteur ermöglicht zu beurteilen, ob er sich der Lösung annähert, die für ihn die passendste ist.²³²

Achtens besteht die entscheidende Schwäche der Methode von Versuch und Irrtum in der Annahme, dass die Gesellschaft statisch bleibt und daher die meisten gesellschaftlichen Umstände sich nicht verändern, während der „Versuch“ unternommen und der mögliche „Irrtum“ offengelegt wird. Nehmen wir nichtsdestotrotz an, dass Anpassungen, so wie es in der Realität immer der Fall ist, weitreichende Änderungen erzeugen, die in gewissem Ausmaße die Preise aller Produktionsfaktoren und Konsumgüter beeinflussen. Dann wird jede „Berichtigung“, die aufgrund tatsächlicher oder anscheinender Fehler vorgenommen wird, immer zu spät durchgeführt werden und daher grundlegend verzerrend sein. Mit anderen Worten ist – wie Hayek gezeigt hat²³³ – der Gebrauch der Trial-and-Error-Methode in der realen Welt, in der Veränderungen ständig auftreten, nicht möglich. Jede individuelle Veränderung übt unzählige Einflüsse auf Preise, Qualität und Arten von

²³² Laut Ludwig von Mises: „Die Methode von Versuch und Irrtum ist in allen Fällen anwendbar, in denen die korrekte Lösung durch unzweifelhafte Standards erkennbar ist, die nicht von dieser Methode selber abhängig sind. Die Dinge liegen anders, wenn das einzige Zeichen für eine korrekte Lösung ist, dass diese durch die Methode erreicht wurde, die als angemessen für die Lösung des Problems erscheint. Die korrekte Lösung der Multiplikation von zwei Faktoren ist nur als Ergebnis der korrekten Anwendung des Prozesses erkennbar, der durch die Arithmetik vorgegeben wird. Man könnte versuchen, das korrekte Ergebnis durch Versuch und Irrtum zu raten, aber hier ist die Methode von Versuch und Irrtum kein Ersatz für den arithmetischen Prozess. Es wäre ziemlich zwecklos, wenn der arithmetische Prozess nicht eine Wegmarkierung darstellen würde, um das Falsche von dem Korrekten zu unterscheiden. Wenn man die unternehmerische Handlung als eine Anwendung der Methode von Versuch und Irrtum bezeichnen möchte, darf man nicht vergessen, dass die korrekte Lösung als solche einfach zu erkennen ist. Es ist das Entstehen von Gewinnen der Handlung über Kosten. Gewinne sagen dem Unternehmer, dass die Konsumenten sein Unternehmen schätzen, Verluste, dass sie es missbilligen. Das Problem der sozialistischen Wirtschaftsrechnung ist genau das: Ohne Marktpreise für Produktionsfaktoren ist eine Berechnung von Gewinn und Verlust nicht möglich.“ (*Human Action*, S. 704f.)

²³³ Mit Hayeks eigenen Worten: „Fast jede Veränderung eines einzelnen Preises würde die Änderungen von Hunderten von anderen Preisen nötig machen. Und die meisten dieser anderen Veränderungen wären nicht proportional betroffen, sondern durch die unterschiedlichen Ausmaße von Elastizität und Nachfrage, die Möglichkeit, Ersatzgüter zu besorgen, und andere Veränderungen in der Produktionsmethode. Es ist sicherlich eine absurde Idee zu glauben, dass alle diese Anpassungen durch nacheinander folgende Anweisungen einer zentralen Behörde vorgenommen werden könnten, sobald die Notwendigkeit entdeckt wird, und dass dann jeder Preis so lange verändert und fixiert wird, bis eine Form des Gleichgewichts erreicht wird. Autoritäre Preisfixierung aufgrund von Beobachtung eines kleinen Abschnittes des ökonomischen Systems ist eine Aufgabe, die unter keinen Umständen rational durchgeführt werden kann.“ („The Present State of the Debate“, in: *Collectivist Economic Planning*, S. 214.) Fünf Jahre später, 1940, führt Hayek in einer Antwort auf Lange aus: „Es ist schwierig, den Verdacht zu unterdrücken, dass dieser bestimmte Vorschlag [die Trial-and-Error-Methode] aus einer exzessiven Beschäftigung mit den Problemen der reinen Theorie eines stationären Gleichgewichts erwachsen ist. Wenn wir in der realen Welt mit annähernd konstanten Daten zu tun haben, das heißt, das Problem darin bestehen würde, ein Preissystem zu finden, das dann für eine lange Zeitspanne unverändert gelassen werden könnte, wäre der hier erörterte Vorschlag nicht vollständig unvernünftig. Mit gegebenen und konstanten Daten könnte ein solches Gleichgewicht tatsächlich durch die Trial-and-Error-Methode erreicht werden. Aber dies hat nichts mit der Situation der realen Welt zu tun, wo ein ständiger Wandel die Regel ist.“ („Socialist Calculation III: The Competitive Solution“, in: *Individualism and Economic Order*, S. 188.)

produzierten Gütern in der Gesellschaft aus. Daher ist es absolut unmöglich, mit der Methode von Versuch und Irrtum an eine hypothetische Gleichgewichtslösung heranzukommen, bevor neue, folgende Informationen die Lösung vollkommen obsolet machen. Würde sich die Wirklichkeit nicht verändern und blieben Informationen konstant, so würde das Finden einer Gleichgewichtslösung vielleicht realistischer erscheinen, wenn angenommen wird, dass diese als in irgendeiner Form klarer Referenzpunkt gedacht werden kann, an dem mögliche vorübergehende Lösungen gemessen werden können. Im Gegensatz zu dem, was sozialistische Theoretiker vielleicht annehmen, ist die wirkliche Welt weder im Gleichgewicht noch statisch. Daher ist es unmöglich, mit der Trial-and-Error-Methode eine Lösung für die entsprechenden Gleichungssysteme zu finden.

Neuntens und *letztens* ist das wirksamste Argument gegen die Trial-and-Error-Methode, dass sie die unternehmerische Funktion vollständig ausschließt (siehe Kapitel 2). Die wesentliche Frage ist, wer die Methode von Versuch und Irrtum anwendet. Wenn die Entscheidungen in Bezug auf die vorübergehenden Lösungen nicht durch die individuellen ökonomischen Akteure getroffen werden, die praktische Informationen besitzen, dann führt die Trial-and-Error-Methode aus Gründen, die wir in Kapitel 3 behandelt haben, ins Nichts. Überdies fehlen der zentralen Planungsbehörde die entscheidenden praktischen Informationen, die nur in den Köpfen der Menschen, die durch die Ausübung der unternehmerischen Funktion handeln, entstehen und verfügbar sind. Zudem werden die notwendigen Informationen, um die Gesellschaft zu koordinieren und anzupassen, noch nicht einmal kreiert werden, wenn niemand frei ist, die unternehmerische Funktion auszuüben. Wenn wiederum diese Informationen nicht erzeugt werden, können sie kaum einer zentralen Planungsagentur übermittelt werden. Wie wir bereits erwähnt haben, muss die Trial-and-Error-Methode, soll sie irgendeinen Sinn ergeben, auf einer individuellen Ebene angewendet werden im Kontext einer Marktwirtschaft, in der Menschen frei sind, ihre unternehmerische Funktion auszuüben, und ohne Hindernisse den Nutzen aus den Früchten ihrer unternehmerischen Kreativität ziehen können. Erinnern wir außerdem daran, dass Informationen strikt subjektiv sind und unterschiedliche Akteure die gleichen beobachtbaren Phänomene der Wirklichkeit unterschiedlich bewerten und daher unterschiedliche Informationen in Bezug auf diese kreieren – je nach den persönlichen Umständen des einzelnen Akteurs und dem Kontext, in dem er handelt. Unter dem Eindruck einer bestimmten Knappheit kann es für die zentrale Planungsbehörde unter keinen Umständen angemessen sein, automatisch eine vorgefertigte Regel (mehr von Gut X zu produzieren oder den Preis um eine bestimmte Prozentzahl zu erhöhen) anzuwenden. Würde man dem unternehmerischen Prozess freien Lauf lassen, würde die menschliche Kreativität sicherlich radikal unterschiedliche Lösungen für das gleiche objektive Problem finden. Ist man also mit einer Knappheit konfrontiert, wäre es eventuell ratsamer, anstelle einer Preiserhöhung seinen unternehmerischen Einfallsreichtum dem Auffinden einer neuen Lösung des Problems zu widmen, indem man etwa Substitute entwickelt oder nach neuen Lösungen sucht, die bisher niemand entdeckt hat. Wir sehen also, dass es logisch unmöglich ist, die Trial-and-Error-Methode zu nutzen, um effektiv ein

hypothetisches Gleichungssystem zu lösen, das in der Lage ist, Wirtschaftsrechnung in einer Gesellschaft zu ermöglichen, in der die Ausübung der unternehmerischen Funktion verboten ist. Unter diesen Umständen fehlt der zentralen Planungsagentur das notwendige Wissen, das nicht einmal die ökonomischen Akteure kreieren, die sich an dem System beteiligen. Folglich gibt es keine Richtschnur, entlang derer die ständigen Fehlanpassungen, die in einer Gesellschaft entstehen, koordiniert werden können. Der zentralisierte Gebrauch der Trial-and-Error-Methode führt weder zu einer Gleichgewichtslösung, noch kann er die hypothetische zentrale Kommando-stelle dazu anleiten, Entscheidungen zu treffen und Maßnahmen zu ergreifen, die es erlauben, den sozialen Prozess zu koordinieren.²³⁴

5.5 Die theoretische Unmöglichkeit der Planometrik²³⁵

Die obigen kritischen Betrachtungen über den Gebrauch der Trial-and-Error-Methode für die Lösung des Problems der sozialistischen Wirtschaftsrechnung sind vollständig auf die umfassende Literatur anwendbar²³⁶, die im Anschluss

²³⁴ Siehe auch im nächsten Kapitel die Kritik an der Trial-and-Error-Methode, die Oskar Lange vorschlägt.

²³⁵ J. Wilczynski hat dieses Wort bekannt gemacht und führt aus: „Planometrik ist eine Kategorie von Ökonomie, die mit der Methodologie für die Konstruktion ökonomischer Pläne beschäftigt ist, insbesondere für das Aufstellen eines optimalen Plans mit der Hilfe moderner mathematischer Methoden und elektronischer Computer.“ (*The Economics of Socialism*. 3. Auflage. London: George Allen & Unwin, 1978, S. 17, 24 und 46.) Andere Begriffe, die manchmal benutzt werden, um auf diese Art der Ökonomie zu verweisen, sind „Computopia“ und „die Theorie des Mechanismus für Ressourcenverteilung“. Wir verdanken diese Namen Egon Neuberger („Liber-manism, Computopia and Visible Hand: The Question of Informational Efficiency“, in: *American Economic Review*, „Papers and Proceedings“ [Mai 1966]) sowie Leonid Hurwicz („The Design of Mechanism for Ressource Allocation“, in: *American Economic Review*, Nr. 63 [Mai 1973]).

²³⁶ Für „Planometrik“-Literatur siehe zum Beispiel die folgenden Werke: K. F. Arrow und L. Hurwicz: *Studies in Ressource Allocation Processes* (Cambridge: Cambridge University Press, 1977); Leonid Hurwicz: „The Design of Mechanism for Ressource Allocation“ (in: *American Economic Review* 2, Nr. 63 [Mai 1973]); John P. Hardt et al. (Hrsg.): *Mathematics and Computers in Soviet Economic Planning* (New Haven, Connecticut: Yale University Press, 1967); und Benjamin N. Ward: „Linear Programming and Sowjet Planing“ (in: *Mathematics and Computers in Soviet Economic Planning, and the Socialist Economy: A Study of Organizational Alternatives*. New York: Random House, 1967). Auf Seite 94 von Don Lavoies brillantem Buch *Rivalry and Central Planning* finden wir eine ausgiebige Zusammenfassung aller existierenden englischsprachigen Arbeiten zu diesem Thema. Auf Deutschen dürfen wir die Übersicht über planometrische Literatur nicht vergessen, die Christian Seidl in seinem Artikel „Allokationsmechanismus asymmetrische Information und Wirtschaftssystem“ (in: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 3, Nr. 197 [1982], S. 193–220) anbietet. Eine kurze, aber wertvolle Kritik, die in diesem Feld bis heute (1992) zu den Hauptproblemen gemacht wurde, erscheint in dem Buch von John Bennett: *The Economic Theory of Central Planning* (London: Basil Blackwell, 1989, insbesondere Kapitel 2, S. 9–37). Ebenfalls von Interesse ist die Arbeit von Peter Bernholz: „Information, Motivation and the Problem of Rational Economic Calculation in Socialism“, Kapitel 7 von *Socialism: Institutional, Philosophical and Economic Issues*. Hrsg. von Svetozar Pejovich. Dordrecht, Holland: Kluwer Academic Publishers, 1987, S. 161–167. Schließlich sollten wir die sowjetische Schule erwähnen, die unter der Federführung von Leonid V. Kantorovich etabliert wurde, der sich extrem um die Entwicklung und die Perfektionierung von Optimierungstechniken sorgte und nie das ökonomische (statt nur das „technische“) Problem verstehen konnte, das der Sozialismus aufwirft. Er konnte auch keine Lösung für den teilweisen Zusammenbruch des Sowjetmodells anbieten. Siehe Roy Gardener: „L. V. Kantorovich: The Price Implication of Optimal Planing“, in: *Journal of Economic Literature* 28, Juni 1990, S. 638–648, sowie alle Literaturangaben, die dort zitiert werden.

an die Debatte und aktuell aus den Arbeiten unter dem Namen „Planometrik“ stammt. Diese Forschungsrichtung hängt ab von einer umfassenden Reihe hoch wissenschaftlicher mathematischer Techniken, einschließlich linearer und nicht-linearer Programme, eines großen Teils der kybernetischen Entscheidungstheorie und einer Reihe von Computerprozessen, die einen iterativen Ansatz verfolgen. Das grundsätzliche Ziel dieser Modelle ist es, *a priori* eine ganze Konfiguration von Gleichgewichtspreisen festzulegen. Mit anderen Worten: Noch bevor sich der Markt spontan etabliert, wird der Versuch unternommen, eine Lösung zu finden, die alle Pläne der ökonomischen Agenten *vorkoordinieren* und dadurch den eigentlichen Marktprozess unnötig machen würde. Dieser Prozess funktioniert aber seinem ureigensten Wesen nach nur *a posteriori*, da die Kraft der unternehmerischen Funktion ihn in Bewegung setzt. Kurzum ist das Ziel der Planometrik-Technik kein anderes, als den wettbewerblichen unternehmerischen Prozess durch einen Mechanismus zu ersetzen, der es ermöglichen würde, die Gesellschaft zentral vorzukoordinieren.

Es stimmt, dass es bis heute unmöglich geblieben ist, irgendeines dieser planometrischen Modelle in die Praxis umzusetzen. Und selbst sozialistische Theoretiker geben zu, dass es höchst unwahrscheinlich ist, dass sie jemals implementiert werden. Trotzdem argumentieren einige Leute noch heute, dass dieser Umstand im Prinzip auf die begrenzte Kapazität von Computerprogrammen zurückzuführen ist sowie auf den Mangel an ausreichend qualifiziertem Personal und auf technische Schwierigkeiten, die notwendigen Informationen zu erhalten. Im Laufe der Jahre ist die Vorstellung, der Markt könne durch ein allumfassendes, auf planometrische Modelle gestütztes System computerisierter Planung ersetzt werden, immer mehr aufgegeben worden – sogar von den Autoren, die sich selber mit dieser Forschungsrichtung beschäftigen. Des Weiteren zog das Scheitern planometrischer Techniken im Osteuropa der 1970er-Jahre nicht nur das Unterlassen neuer praktischer Versuche dieser Art nach sich. Dieses Scheitern hatte auch ein tief greifendes Gefühl der Unzufriedenheit bei all denjenigen zur Folge, die ihre Hoffnungen in diese neue Technik gesetzt hatten.²³⁷ Unabhängig davon bleiben zwei wichtige

²³⁷ Zu der Enttäuschung in Bezug auf die Anwendung planometrischer Modelle führt Michael Ellman aus: „Arbeiten zu der Einführung von Managementinformationen und Kontrollsystemen in der Sowjetökonomie waren in den 1970ern weit verbreitet. Bereits in den 1980ern gab es in der UdSSR jedoch eine weitverbreitete Skepsis bezüglich ihrer Nützlichkeit. Dies resultierte aus dem Nichterfüllen früherer übertriebener Hoffnungen auf Wohlstand, der durch ihre Einführung in die Ökonomie erwartet wurde.“ (Michael Ellman: „Economic Calculation in Socialist Economies“, in: *The New Palgrave: The Dictionary of Economics*. London: Macmillan, 1987, S. 31.) Jan S. Prybila macht eine ähnliche Aussage in seinem Buch *Market and Plan under Socialism* (Stanford: Hoover Institution Press, 1987, S. 55). Martin Cave schlussfolgert in seinem Buch *Computers and Economic Planning: The Soviet Experience* (Cambridge University Press, 1980), nachdem er die grundsätzlichen Unterschiede zwischen zwei Gruppen von Forschenden hervorgehoben hat – solche, die ihre Zeit dazu verwenden, abstrakte planometrische Modelle zu formulieren, und andere, die sich darauf konzentrieren, reale Systeme zu studieren –, dass sich die zunehmende Skepsis gegenüber planometrischen Modellen als möglichen Ersatz für den Markt „von der Tatsache ableitet, dass sie weder tatsächlich noch intendiert der Komplexität einer zentral geplanten Wirtschaft gerecht werden“ (S. 38). Selbst Hurwicz scheint sich auf die Ansicht eingelassen zu haben, dass Planometrik nur als eine rein intellektuelle Übung nützlich ist, die einem theoretischen Schritt (dem der Formulierung eines Problems) hin zur Lösung des Problems der Wirtschaftsrechnung

Faktoren, die hier eine gesonderte Untersuchung von Planometrik rechtfertigen, nachdem wir genau im letzten Abschnitt die theoretische Unmöglichkeit der Trial-and-Error-Methode kennengelernt haben.

Erstens stellen wir fest, dass verschiedene Autoren in diesem Feld – allen Fehlschlägen und Frustrationen zum Trotz – weiter naiv versichern, dass es doch eventuell in Zukunft möglich sein könnte, dass weitere Verfeinerungen der Theorie zusammen mit absehbaren Verbesserungen der Computertechnologie das erlauben, was bis jetzt unmöglich erschien. So schlussfolgert etwa Musgrave in einer Studie, in der er die Ergebnisse der Debatte über die Wirtschaftsrechnung bewertet, dass Planung als ein effizientes System dadurch implementiert werden könne, dass es Planern erlaubt wird, einen wettbewerblichen Markt zu simulieren und die entsprechenden Computerprogramme anzuwenden. Arrow behauptet, dass ein System der zentralen Planung aufgrund der Entwicklung mathematischer Programme und Hochgeschwindigkeitscomputer nicht mehr als ein unmögliches zukünftiges Ziel erscheine, da das Funktionieren eines dezentralisierten Systems durch die einfache Auswahl eines entsprechenden zentralisierten Algorithmus simuliert werden kann.²³⁸ Diesen und anderen Autoren zufolge machen es Verbesserungen in

entsprechen würde. Dieser Schritt müsste später in die Praxis umgesetzt werden, indem Marktkräfte den Plan an die Realität anpassen. Stattdessen geschieht das Gegenteil: die Anpassung des Marktes an die Parameter des planometrischen Modells. Siehe seinen Artikel: „Centralization and Decentralization in Economic Processes“, in: *Comparison of Economic Systems: Theoretical and Methodological Approaches*. Hrsg. von Alexander Extain. Berkeley: University of California Press, 1971, S. 81.

²³⁸ Der Fehler, den diese beiden Autoren begehen, liegt in ihrer Ignoranz gegenüber dem grundsätzlichen Funktionieren von Marktprozessen, das wir in Kapitel 2 dargelegt haben. Arrow ging soweit zu erklären: „Mit der Entwicklung von mathematischen Programmen und Hochgeschwindigkeitscomputern erscheint eine zentralisierte Alternative nicht mehr länger als absurd. Zumindest kommt es einem so vor, dass man die Mechanismen eines dezentralisierten Systems durch einen angemessen gewählten zentralisierten Algorithmus imitieren kann.“ (Kenneth J. Arrow: „Limited Knowledge and Economic Analysis“, in: *American Economic Review* 64 [März 1974], S. 5.) Es scheint fast unvermeidlich, dass selbst die brilliantesten Köpfe, wie etwa Arrow, ihre Fähigkeit verlieren, grundsätzliche ökonomische Probleme zu erkennen, wenn sie von der mathematischen Gleichgewichtsanalyse besessen sind. Tatsächlich macht Musgrave den gleichen Fehler in seinem Artikel „National Economic Planning: The U. S. Case“ (in: *American Economic Review* Nr. 67 [Februar 1977], S. 50–54). Ein anderer Autor, der einen Fehler begeht, der dem von Arrow und Musgrave ähnlich ist, heißt Wilczynski, selbst wenn es in seinem Falle angesichts seines Bekenntnisses zur sozialistischen Ideologie verständlicher ist. Wilczynski führt aus: „Die Möglichkeit, durch Computer errechnete optimale Preise zu erhalten, entzieht jedem Anspruch die Grundlage, dass rationale Preise im Sozialismus unmöglich sind. Obwohl noch viel auf der praktischen Ebene getan werden muss, gibt es eine starke theoretische Basis. Tatsächlich ermöglicht es der Sozialismus in mancher Hinsicht, den Kapitalismus zu verbessern.“ (Siehe *The Economics of Socialism*, S. 138.) Ein anderer Autor, der über eine allgemeine Gleichgewichtstheorie zu dem Schluss kam, dass die grundsätzlichen Prinzipien, um eine zentral geplante Volkswirtschaft zu organisieren, leicht von einem walrasianischen Modell abgeleitet werden können, ist der französische Ökonom Maurice Allais. Allais, der die natürliche geistige Verwirrung, die sich aus dem Gebrauch der mathematischen Methode in der Ökonomie ergibt, mit einer persönlichen Eigenartigkeit vereint, ging so weit zu behaupten, dass in einer Gleichgewichtsökonomie unter perfektem Wettbewerb Zinsen auf Kapital verschwinden würden. (Dies ist offensichtlich eine absurde Idee, da es selbst unter diesen Umständen notwendig wäre, brauchbare Abschreibungsraten anzuwenden, und die subjektiven Kräfte der Zeitpräferenz würden weiterhin ihren Einfluss ausüben.) Allais schlägt vor, dass Land nationalisiert wird und „Preise“ in Rechnungseinheiten ausgedrückt werden, die sich auf Einheiten der „spezialisierten Arbeitszeit“ beziehen (siehe Maurice Allais: „Le problème de la planification dans une économie collectiviste“, in: *Kyklos* [Juli–Oktober

linearen Programmen und in der Computertechnologie möglich, das Problem der Wirtschaftsrechnung in sozialistischen Ökonomien, wie es Mises und Hayek prä-sentiert haben, zu lösen.

Zweitens behaupten andere planometrische Theoretiker, angeführt von Hurwicz, nicht nur, dass sie Hayeks computertechnisches Argument (das, wie wir wissen, nur von zweitrangiger Bedeutung für ihn war) widerlegt hätten. Sie beanspruchen auch, das grundsätzliche Argument in Bezug auf das verstreute Wesen von Informationen in ihre planometrischen Modelle eingefügt zu haben.²³⁹ Hurwicz

1947], Bd. 1, S. 254–280, Bd. 2, S. 48–71). In Bezug auf diese absurden Vorschläge, die Maurice Allais unterbreitet, kommentiert Karl Pribram in seinem monumentalen Werk *A History of Economic Reasoning* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1983, S. 459): „Es war eine der seltsamsten Episoden in der Geschichte des ökonomischen Denkens, dass radikale Köpfe, dazu geneigt, die existierende ökonomische Ordnung umzuwerfen, nichtsdestotrotz glaubten – oder vorgaben zu glauben – dass entgegen jeder historischen Erfahrung das Muster für die Organisation einer geplanten Ökonomie durch ein walrasianisches Modell angeboten werden könnte, in dem volles Vertrauen in das automatische Arbeiten von Gleichgewichtskräften steckt.“ Auf den gleichen Punkt verweisen schließlich zwei bekannte Ökonomen aus Osteuropa, Włodzimierz Brus und Kazimierz Lasky, in einer aktuellen Arbeit, in der sie – wie wir später im Detail sehen werden – unzweideutig zeigen, dass Mises und Hayek in der Debatte um die sozialistische Wirtschaftsrechnung im Recht waren und dass weder Oskar Lange noch irgendjemand anderes ihnen zufriedenstellend antwortete. Brus und Lasky machen das neoklassische Modell im Allgemeinen und das walrasianische Modell im Besonderen dafür verantwortlich, weil sie nicht die wesentliche Figur des kapitalistischen Systems beachten: den Unternehmer. Sie kritisieren auch die Tatsache, dass das Modell des „perfekten Wettbewerbs“ keinen Platz für die typischen Rivalitäten lässt, die zwischen Unternehmern bestehen. Diese Rivalität führt zu einer ständigen Schaffung neuer Informationen. Die Autoren schlussfolgern: „Das walrasianische Modell übersieht die wahre zentrale Figur des kapitalistischen Systems, nämlich den *Unternehmer* im eigentlichen Sinne. Formell gibt es Unternehmer im walrasianischen Modell, aber sie verhalten sich wie Roboter. Sie minimieren Kosten und maximieren Gewinne gemäß den gegebenen Daten. Ihr Verhalten ist das eines Optimierers, der im Rahmen ausschließlich passiven Wettbewerbs operiert, reduziert auf reaktive Anpassungen von Positionen gemäß exogener Veränderung. Dies kann keine legitime Verallgemeinerung des Wettbewerbs darstellen, der in der Realität ein ständiger Kampf ist, der die Daten selber beeinflusst. Genau an diesem Punkt ist der statische Ansatz der allgemeinen Gleichgewichtstheorie betont konträr zu der eigentlichen Dynamik eines kapitalistischen Systems.“ (Siehe ihre Arbeit: *From Marx to Market: Socialism in Search of an Economic System*. Oxford: Clarendon Press, 1989, S. 57.) Zu dem gleichen Thema siehe unseren Artikel: „La Crises del Paradigma Walrasiano“, in: *El País*, 17. Dezember 1990, S. 36.

²³⁹ Siehe Leonid Hurwicz: „The Design of Mechanism for Ressource Allocation“, S. 5. Hurwicz prahlt damit, die Beiträge von Hayek und Mises in seine Modelle aufgenommen zu haben: „Die Ideen von Hayek (dessen Vorlesungen ich an der London School of Economics während des akademischen Jahres 1938/1939 besuchte) haben einen wesentlichen Einfluss auf mein Denken ausgeübt und wurden als solche anerkannt. Meine Ideen wurden aber auch von Oskar Lange (University of Chicago, 1940–1942) sowie von Ludwig von Mises beeinflusst, an dessen Seminar in Genf ich 1938–1939 teilnahm.“ (Leonid Hurwicz: „Economic Planning and the Knowledge Problem: A Comment“, in: *The Cato Journal* 4, Nr. 2 [Herbst 1984], S. 419.) Mit der obigen Aussage legt Hurwicz schlicht offen, dass er – wie es Don Lavoie auch gezeigt hat – das Anliegen von Hayek wie auch von Mises überhaupt nicht verstanden hat, obwohl er, wie er selbst bestätigt, deren entsprechende Vorlesungen und Seminare besucht hat. Tatsächlich fehlt in Hurwicz’ Schriften nicht nur eine Theorie der unternehmerischen Funktion, sondern er nimmt auch ständig an, dass Informationen objektiv sind und – obwohl verstreut – in gleicher Bedeutung jedem übermittelt werden können. Er übersieht daher die wesentlichen Charakteristika unternehmerischer Information, welche die Basis von Marktprozessen bildet. Er ignoriert die subjektive und unaussprechliche Natur dieser Informationen. Siehe Don Lavoies interessante Arbeit *The Market as a Procedure for Discovery and Conveyance of Inarticulate Knowledge* (Working Paper, George Mason University, November 1982). In seiner Antwort auf Kirzner in dem Artikel, der im *Cato Journal* publiziert wurde (und oben zitiert ist), stellt Hurwicz außerdem klar, dass er das Prob-

beginnt mit der Annahme, dass jeder ökonomische Akteur ursprünglich nur Informationen besitzt, die ausschließlich ihm zur Verfügung stehen (etwa Informationen von Konsumenten über ihre eigenen Präferenzen oder von Produzenten über die Technologien, die sie anwenden könnten). In seinem planometrischen Modell werden die entsprechenden Produktionsfunktionen für das zentrale Planungsbüro niemals als gegeben angenommen, sondern nur für individuelle ökonomische Akteure. Tatsächlich wird in vielen Modellen angenommen, dass nicht einmal Produzenten alle ihre Produktionsfunktionen kennen, sondern nur diejenigen, mit denen sie einige Erfahrungen haben. Unter der Annahme von Preisen als effizienten Übermittlern von Informationen ist das einzige Wissen, das diesen Modellen zufolge zwischen zentraler Planungsbehörde und ökonomischen Akteuren zu übermitteln ist, eine schlichte Liste von „Preisen“ für alle Güter und Dienstleistungen in der Volkswirtschaft – eine Liste, die als Gegensatz zu einer anderen publiziert wird, welche die Mengen aller produzierten Güter und Dienstleistungen jedes einzelnen ökonomischen Agenten widerspiegelt. Die Übermittlung dieser enormen Summe von Informationen von der zentralen Planungsbehörde zu ökonomischen Agenten (Preise) und von ökonomischen Agenten zur zentralen Planungsbehörde (produzierte Mengen) stelle laut den planometrischen Theoretikern kein besonderes Problem dar, insbesondere wenn man die neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet der Telecomputer in Betracht zieht. Schließlich würden es unterschiedliche Computeroperationen ermöglichen, Preise zu verändern, sobald Überschüsse oder Knappheiten entstehen. Diese Methode erzeuge möglicherweise das Gleichungssystem, das eine Lösung für das gegebene ökonomische Problem darstellt. Es würde damit eine Art von „Computerdiallog“ stattfinden zwischen der Zentralbehörde, die vorübergehende Preise setzt, und den ökonomischen Akteuren, die Anweisungen erhielten, die größtmögliche Menge zu produzieren und dabei die Preise zu entsprechenden Grenzkosten stabil zu halten (also den Grenznutzen gleichsetzen). Diese Mengen würden der zentralen Planungsbehörde mitgeteilt, die wiederum die Preise erneuere, anpasse und den ökonomischen Agenten zurückschicke und so weiter, bis die Knappheiten und Überschüsse verschwunden seien.

Dieser planometrische Vorschlag, den wir gerade beschrieben haben, unterscheidet sich nicht wesentlich im grundsätzlichen Inhalt von denen, die Oskar Lange in den 1930er-Jahren unterbreitete. Diese Vorschläge werden wir im folgenden Kapitel näher analysieren. Unabhängig von der „Genialität“ der oben genannten planometrischen Strategie werden wir nun zeigen, dass es planometrische Modelle unter keinen Umständen geschafft haben, auf Hayeks Beitrag zum Problem der ver-

lem des verstreuten Wissens nur als eine Frage der Übermittlung existierender Informationen betrachtet. Er zieht das Problem der Schaffung neuer Informationen nicht einmal in Betracht. Dies ist jedoch das wichtigste Problem in einem Marktprozess und das zentrale Element in Kirzners gesamter Theorie der unternehmerischen Funktion. Der herausragende Frank Hahn machte den gleichen Fehler wie Hurwicz und wagte es bereits 1988, vertraulich zu versichern, dass der „Marktsozialismus“, den Lange und Lerner entwickelten, früher oder später eine weit überlegene Alternative zur Marktwirtschaft des kapitalistischen Systems anbieten würde. Siehe seinen Artikel „On Market Economics“, in: Robert Skidelsky (Hrsg.): *Thatcherism*. Chatto & Windus, 1988, insbesondere S. 114. Eine exzellente und detaillierte Kritik an Frank Hahns Position findet sich in Arthur Seldons *Capitalism* (Oxford: Basil Blackwell, 1990, Kapitel 6, S. 124–144).

streuten Qualität des Wissens einzugehen, und daher für eine Lösung des Problems der Wirtschaftsrechnung im Sozialismus unbrauchbar sind. Außerdem werden wir ein bisschen abschweifen, um die mögliche Rolle von Computern und Computerwissenschaften in diesem Bereich zu betrachten und zu bestätigen, was wir in Kapitel 2 gezeigt haben: In Wirklichkeit machen die Entwicklungen in der Computerwissenschaft das Problem der sozialistischen Wirtschaftsrechnung viel komplexer und schwieriger – weit davon entfernt, es zu lösen. Obwohl unsere spezifische Kritik an der Trial-and-Error-Methode (im letzten Abschnitt) auch auf die gesamte planometrische Theorie angewendet werden kann, ist es wichtig, auch auf die zwei besonderen Faktoren einzugehen, die wir gerade herausgehoben haben. Viele planometrische Spezialisten glauben, dass das Problem theoretisch gelöst und selbst das verstreute Wesen von Informationen einbezogen worden sei und wir jetzt nur die notwendigen Fortschritte in der Rechnerkapazität abzuwarten bräuchten, um die entsprechenden Modelle in die Praxis umzusetzen. Wir werden im Gegenteil sehen, dass planometrische Modelle nicht die wesentlichen Merkmale der Wirklichkeit in Betracht gezogen haben – Eigenschaften, die die Österreicher bereits beschrieben hatten und die das Funktionieren dieser Modelle theoretisch unmöglich machen, und zwar vollkommen unabhängig von der zukünftigen Entwicklung von Computerkapazitäten sowohl in Form von Hardware als auch von Software.

Erstens haben planometrische Modelle im Allgemeinen und Hurwicz' Theorie im Besonderen das Prinzip des verstreuten Wesens von Informationen nur in einer verkehrten und kindischen Form verarbeitet. Denn wie wir im Detail in Kapitel 2 dieses Buches gesehen haben, ist die Tatsache, dass Informationen verstreut in den Köpfen aller individuellen ökonomischen Akteure liegen, im Wesentlichen untrennbar von der subjektiven und strikt persönlichen Qualität von Informationen. Wenn Informationen nicht nur verstreut, sondern auch persönlich und subjektiv sind, bekommen sie für jeden ökonomischen Agenten eine vollkommen andere Bedeutung. Es ist daher unmöglich, sie mit einer einzigen Bedeutung auf eine zentrale Planungsbehörde zu übertragen. Mit anderen Worten bekommen der gleiche Preis, das gleiche materielle Objekt, die gleiche Menge und die gleichen Erfahrungen für eine Person eine vollkommen unterschiedliche Bedeutung im Vergleich zu einer anderen. Das Gleiche lässt sich über die unterschiedlichen Wege sagen, die als möglich angesehen werden, um ein bestimmtes Projekt umzusetzen, ein gewisses Ziel zu erreichen oder ein gewisses Gut bzw. eine Dienstleistung zu produzieren. Selbst ein Produktüberschuss oder eine Knappheit kommuniziert je nach Akteur, der sie beobachtet, eine unterschiedliche Bedeutung und erzeugt gemäß den Umständen sehr unterschiedliche Verhaltensweisen (zum Beispiel einen Versuch, die Nachfrage zu reduzieren, die Schaffung eines Substituts, die Suche nach neuen Horizonten oder auch eine Kombination aus diesen Verhaltensformen). Das subjektive Wesen von Informationen widerlegt das gesamte Modell von Hurwicz, das auf einem ständigen Dialog oder der permanenten Übermittlung von Informationen basiert, die fälschlicherweise für objektiv gehalten werden. Dieser Austausch soll zwischen den Akteuren (den Besitzern von hypothetisch verstreutem, aber trotzdem objektivem Wissen) und der zentralen Regierungsbehörde stattfinden.

Engstens mit dem obigen Argument verbunden ist *zweitens* die Tatsache, die wir ebenfalls in Kapitel 2 ausführlich diskutierten, dass das für menschliche Handlungen so wichtige Wissen meistens von stillschweigender oder unaussprechlicher Natur ist. Wenn das meiste Wissen, auf das der Mensch bei seinem Handeln zurückgreift, nicht formell ausgedrückt werden kann, dann kann es auch kaum objektiv zu jemandem übertragen werden. Die ökonomischen Akteure interpretieren dieselben Preise oder historischen Handelsumstände nicht nur in sehr unterschiedlicher Weise. Diese Preise enthalten auch Informationen für bestimmte Akteure, da sie mehr oder weniger einen bestimmten Vorrat an praktischem, unaussprechlichem Wissen über die Merkmale der Güter und Dienstleistungen besitzen, die ausgetauscht wurden und das Zustandekommen der Preise ermöglichten, zusammen mit Tausenden anderen Umständen, die sie subjektiv im Kontext ihrer Handlungen als relevant empfinden. Ein Beispiel: Der artikulierbare und formelle Teil der Nachricht, die ein Akteur interpretiert, wenn er erfährt, dass ein Pfund Kartoffeln für 30 Geldeinheiten verkauft wird (der artikulierbare Anteil wäre „der Preis für ein Pfund Kartoffeln beträgt 30 Geldeinheiten“) repräsentiert nur einen minimalen Teil der gesamten Informationsmenge, die der Akteur im Kontext seiner spezifischen Handlung kennt, generiert und benutzt (Informationen in Bezug auf seinen Wunsch, Kartoffeln zu kaufen; unterschiedliche Qualitätsniveaus; die Qualität der Kartoffeln, die sein Lieferant normalerweise anbietet; die Freude des Akteurs, Kartoffeln zu kochen; der Nachschick, den er für seine Gäste plant; andere Beilagen, die er den Kartoffeln beizulegen plant und tausend andere Details).²⁴⁰

Drittes erhält ein Preis oder eine Reihe von Preisen aus einer dynamischeren Perspektive für einen Akteur nur eine bestimmte Bedeutung, weil er sich selber in einer bestimmten Handlung eingebunden wiederfindet. Der Akteur hat sich also vorgenommen, ein bestimmtes Ziel zu erreichen, das er verfolgen und sich alleine in ganzem Umfang ernsthaft vorstellen kann. Ein Akteur glaubt an ein bestimmtes Vorhaben, glaubt daran und verfolgt es konsequent auf der Grundlage subjektiver Erwartungen und Gefühle, die grundsätzlich unaussprechlich sind und daher nicht an irgendeine zentrale Planungsbehörde übermittelt werden können. Ein Unternehmer, der an eine Idee glaubt, sie gegen alle Widerstände verfolgt und oft selbst unter den widrigsten Umständen und gegen die Mehrheitsmeinung durchsetzt, erreicht eventuell am Ende sein Ziel und erhält den entsprechenden Gewinn. Das Ziel, das er anvisiert, der Gewinn, den er zu erzeugen versucht, oder die Wahrheit, die er sucht, ist nicht etwas Gegebenes, das in aller Deutlichkeit gesehen werden

²⁴⁰ „Die artikulierte Information, die durch Preise angeboten wird, ist nur informativ, weil sie vor den weiten Hintergrund unaussprechlichen Wissens gestellt wird, das von einer großen Erfahrung gewohnheitsmäßig produktiver Handlungen gesammelt wurde. Ein Preis ist nicht nur eine Zahl. Er ist ein Indikator für die verhältnismäßige Knappheit eines bestimmten Gutes oder einer Dienstleistung, von deren unspezifizierten Qualitäten und Eigenschaften wir nur subsidiär Gewissheit haben. Würden diese Qualitäten des Gutes sich jedoch in der geringsten Weise ändern, könnte dies die Entscheidungen über den Gebrauch des Gutes genauso verändern wie eine Veränderung im Preis. Hayek hat nicht behauptet, dass Preise als Zahlen die einzigen Informationen sind, die der Markt überträgt. Im Gegenteil: Nur aufgrund der unterliegenden unaussprechlichen Bedeutung, die dem bepreisten Gut anhängt, transportieren Preise überhaupt Wissen.“ (Don Lavoie: *The Market as a Procedure for Discovery and Conveyance of Inarticulate Knowledge*, S. 32f.)

kann, sondern eher etwas, das er spürt, sich vorstellt oder erschafft. Es ist genau diese kreative Spannung, die es ermöglicht, Informationen zu entdecken oder zu schaffen, die eine Gesellschaft stützt und die zu ihrem Fortschritt führt. Kreative Spannung entsteht aus der Vielfältigkeit, die im Markt vorhanden ist, oder besser gesagt aus den unterschiedlichen Meinungen oder Interpretationen, die aus den gleichen Tatsachen, Vorkommen oder Umständen hervorgehen, die nichtsdestotrotz von unterschiedlichen Akteuren unterschiedlich bewertet werden. Planometrische Theoretiker übersehen diese kreative Spannung oder eliminieren sie bewusst aus ihren Modellen. Da diese Modelle eine Koordination des gesamten ökonomischen Systems *a priori* erzeugen sollen, schließen sie die Möglichkeit für Akteure vollständig aus, kreativ auf den Anreiz einer Fehlkoordination zu reagieren.²⁴¹ Das unvermeidbare Ergebnis ist, dass der Dialog und die Übermittlung verstreuter Informationen zwischen ökonomischen Agenten und der zentralen Planungsbehörde, so wie es Hurwicz vorschlägt, theoretisch unmöglich sind. Dies ist zwei Tatsachen geschuldet: Erstens fehlt ökonomischen Agenten in großem Ausmaß das Wissen, das übermittelt werden müsste,²⁴² da solches Wissen nur aus einem

²⁴¹ In der Arbeit, die wir bereits diskutiert haben, zieht Don Lavoie – Polanyi folgend – eine beachtenswerte Analogie zwischen der Rolle des unaussprechlichen Wissens auf dem Gebiet der wissenschaftlichen Forschung und im Bereich des Marktes. Er schlussfolgert: „Marktteilnehmer können keine ‚Preisnehmer‘ sein, genauso wie Wissenschaftler keine ‚Theoriennehmer‘ sein können. In beiden Fällen existiert ein Hintergrund von nicht hinterfragten Preisen oder Theorien, auf die Unternehmer oder Wissenschaftler vertrauen. Aber ebenfalls in beiden Fällen besteht der Fokus der Aktivität im *Widerspruch* zu bestimmten Marktpreisen oder wissenschaftlichen Theorien. Unternehmer (oder Wissenschaftler) widersprechen aktiv existierenden Preisen (oder Theorien) und legen sich auf ihre Projekte (oder Ideen) fest, indem sie Preise in die Höhe treiben oder unterbieten (oder indem sie existierende Ideen kritisieren). Nur durch den komplizierten Druck, der durch den rivalisierenden Kampf des Wettbewerbs (oder Kritik) ausgeübt wird, können neue produktive (oder akzeptable wissenschaftliche) Entdeckungen gemacht werden und unergebige (oder unakzeptable) Entdeckungen verworfen werden. Ohne diesen ‚Druck‘, dass solche persönlichen Bekenntnisse an die Wissenschaft oder in den Markt übermittelt werden, würde jeder Bereich seine ‚bestimmende Rationalität‘ verlieren. Genau weil bei dem Wissenschaftler die Reputation und bei dem Kapitalisten der Wohlstand auf dem Spiel steht, treibt es ihn an, seine Bekenntnisse für oder gegen irgendeine bestimmte Richtung wissenschaftlicher oder produktiver Aktivität vorzunehmen. Privateigentum und die persönliche Freiheit des Wissenschaftlers spielen deshalb analoge Rollen. Wenn eine der beiden Formen des persönlichen Bekenntnisses unterminiert wird, zum Beispiel die Hingabe zur Wahrheit oder die Verfolgung von subjektiv erkannten Gewinnmöglichkeiten, sind beide dieser großen Leistungen der Menschheit, Wissenschaft und unsere fortschrittliche Ökonomie, sabotiert.“ (Don Lavoie: *The Market as a Procedure for Discovery and Conveyance of Inarticulate Knowledge*, S. 34f.) Polanyi benutzt die gleiche Analogie zwischen dem Markt und dem Fortschritt der Wissenschaft in „The Republic of Science: Its Political and Economic Theory“ (in: *Knowing and Being*. Hrsg. von Marjorie Grene. Chicago: The University of Chicago Press, 1969).

²⁴² Fritz Machlup: *Knowledge: Its Creation, Distribution and Economic Significance*. Bd. 3: *The Economic of Information and Human Capital*, Kapitel 6: „New Knowledge, Disperse Information and Central Planning“. Siehe insbesondere S. 200, wo sich Machlup auf die Tatsache bezieht, dass „das Wissen über die Präferenzen der Menschen nicht nur über Millionen von Köpfen verteilt ist und nicht nur einem ständigen Wandel unterworfen ist, sondern dass es zu viele blanke Stellen hat, die in Form einer Preis-Mengen-Antwort ausgefüllt werden. Das beschriebene Planungssystem kann den Menschen nicht geben, was sie wollen, weil sie es selber nicht wissen können, wenn sie gar nicht wissen, was sie haben könnten. Ein ständiger Fluss von Innovationen in einem System des freien Unternehmertums verändert ständig die Produktionsmöglichkeiten, einschließlich derer, die sich auf neue Produkte oder neue Qualitäten von existierenden Produkten beziehen. Einfallsreiche Unternehmer, die durch die Antizipation (zeitweiser) Gewinne angetrieben werden, stellen Konsumenten Optionen zur Verfügung, die bis dahin nicht existiert haben, aber von de-

Prozess entsteht, in dem Akteure frei ihre unternehmerische Funktion ausüben können; zweitens könnten sie auch das Wissen, das sie besitzen, nicht übermitteln, da es hauptsächlich stillschweigender und unaussprechlicher Natur ist. Das Wissen des Unternehmers ist unaussprechlich, da es mehr auf einer „Gedankentechnik“ beruht, die nur angewendet werden kann, wenn sich der Akteur im Kontext einer typischen Marktwirtschaft befindet. Der Akteur kann diese Technik nur intuitiv lernen, indem er sie praktisch anwendet. Köpfe vom Kaliber eines Arrow und Hurwicz ziehen die wesentlichen Merkmale des Wissens, das ökonomische Agenten nutzen und generieren, nicht in Betracht und sind daher ignorant gegenüber den fundamentalsten Prinzipien der Funktionsweise im Markt. Dies rechtfertigt den Hinweis von Hayek, den er 1982 machte, als er keinen anderen Weg sah, als diese Autoren „unverantwortlich“ zu nennen – insbesondere, weil sie glauben, das praktische, subjektive und unaussprechliche Wissen könnte in Form eines „Computerdialoges“ zwischen ökonomischen Agenten und der zentralen Planungsbehörde übermittelt werden. Eine Idee, die Hayek als „den krönenden Blödsinn der gesamten Farce“ bezeichnet, den die planometrische Literatur insgesamt darstellt.²⁴³

Viertens müssen wir im Hinterkopf behalten, dass Modelle planometrischer Preisanpassung dies erfordern: Sobald die Informationen an eine zentrale Planungsagentur übermittelt wurden, müssen sowohl Handel als auch Produktionsaktivitäten unterbrochen werden, während die Agentur das entsprechende Optimierungsproblem löst und den Akteuren die neuen Informationen über Gleichgewichtspreise sendet. Manche Ökonomen, wie etwa Benjamin Ward, kommen zu der absurden Schlussfolgerung, dass ein solches System sehr viel effizienter als eine echte Marktwirtschaft sei, in der ständig Austausch stattfindet, mit Preisen, die nicht mit Gleichgewichtspreisen übereinstimmen und daher als „falsch“ betrachtet werden. Dass echte Marktpreise als „falsch“ bezeichnet werden, weil sie nicht mit unbekanntem hypothetischen „Preisen“ übereinstimmen, die nur in vernebelten Köpfen von Gleichgewichtstheoretikern existieren, ist zumindest überraschend. Es

nen erwartet wird, dass sie Antworten liefern, die von der Art her anders sind als die, die im gewöhnlichen Modell des Marktgleichgewichts symbolisiert werden. Die Verfügbarkeit von neuen Produkten lässt das Marktsystem sehr ungleich dem Schema offizieller Mengenindikatoren oder Preise, die von einem zentralen Komitee bekannt gegeben werden, erscheinen. Der organisierte Feedback-Zirkel, der informierte Entscheidungen durch die Planungsbehörde erlaubt, gibt keinen Raum für das Phänomen der Innovationen.“

²⁴³ „Es war wahrscheinlich eher der Einfluss von Schumpeters Lehre als der direkte Einfluss von Oskar Lange, der das Anwachsen einer extensiven Literatur mathematischer Studien zu den „Verteilungsprozessen der Ressourcen“ hervorgerufen hat (zusammengefasst in K. J. Arrow und L. Hurwicz, *Studies in Resource Allocation Processes*, (Cambridge: Cambridge University Press, 1977)). Soweit ich das sehen kann, behandeln sie genau so unverantwortlich fiktive Datenreihen, die in keinsten Weise verbunden sind mit dem, was das handelnde Individuum lernen kann, wie in Langes Studien.“ (Siehe „Two Pages of Fiction: The Impossibility of Social Calculation“; ursprünglich veröffentlicht in *Economic Affairs* [April 1982] und wieder veröffentlicht in: *The Essence of Hayek*. Hrsg. von Chiaki Nishiyama und Kurt R. Leube. Stanford, Kalifornien: Hoover Institution Press, Stanford University, 1984, S. 60.) Auf Seite 61 in der gleichen Arbeit fügt Hayek hinzu, dass „der Vorschlag, dass die Planungsbehörde die Manager einzelner Fabriken dazu befähigen könnte, ihr spezielles Wissen dazu zu nutzen, Einheitspreise für bestimmte Güterklassen festzulegen, die dann so lange gültig bleiben, bis die Planungsbehörde merkt, ob zu diesen Preisen das Inventar allgemein steigt oder absinkt, ist die *krönende Dummheit der gesamten Farce*.“

ist absurd, etwas als falsch anzusehen, das existiert und tatsächlich als Resultat freier menschlicher Handlung entstand; aber es ist noch viel absurder, wenn wir berücksichtigen, dass kein echter „Gleichgewichtspreis“ jemals bekannt sein kann. Zudem liegt der große Vorteil des Marktprozesses gegenüber dem planometrischen Anpassungsmodell genau in der Möglichkeit, anscheinend „falsche“ Tauschakte vorzunehmen. Tatsächlich werden im planometrischen System Millionen von ökonomischen Agenten davon abgehalten, neue Informationen zu entdecken und zu schaffen, während alle Handlungen und Tauschvorgänge stillstehen und Informationen an die Planungsbehörde übermittelt werden, die wiederum die entsprechenden Gleichungssysteme löst. Und es werden viele menschliche Handlungen verhindert – alles im Namen des gesellschaftlichen Anpassungsprozesses, der Koordinierung und Entwicklung. Im Gegensatz dazu werden echte Märkte durch die unternehmerische Funktion angetrieben, obwohl ein Gleichgewicht niemals erreicht wird (daher wäre jeglicher Tausch in der Wirklichkeit „falsch“ in diesem Sinne). Es werden ständig neue Informationen geschaffen und alle Fehlanpassungen und Ungleichheiten tendieren dazu, durch die Kraft der unternehmerischen Wachheit offengelegt zu werden und entsprechend koordiniert und angepasst zu werden. Der Hauptvorteil echter Marktprozesse im Gegensatz zu planometrischen Modellen des „walrasianischen Auktionärs“ ist dies: Obwohl im echten Prozess ständig Tauschvorgänge stattfinden und keiner von ihnen zum Gleichgewichtspreis vollzogen wird (wodurch die eigentlichen Preise in diesem Sinne „falsch“ sind), funktioniert dieser Prozess sowohl in der Theorie als auch in der Praxis gut. Denn jede Fehlanpassung schafft einen notwendigen Anreiz und die daraus resultierende Tendenz, durch die angeborene Kraft der unternehmerischen Funktion entdeckt und beseitigt zu werden. Auf diesem Wege wird eine enorme Summe von Informationen geschaffen und ständig in die Gesellschaft übermittelt. Im Gegensatz dazu setzt das Funktionieren von planometrischen Modellen nicht nur voraus, dass menschliche Handlungen und die Schaffung neuer Informationen in einer gewissen Zeitspanne erstarren, sondern auch, dass diese Handlungen die kreative Ausübung der unternehmerischen Funktion vollständig ausschalten, die der Schlüssel zu gesellschaftlicher Kreativität und Koordination ist.²⁴⁴

²⁴⁴ Benjamin N. Ward: *The Socialist Economy: A Study of Organizational Alternatives*. New York: Random House, 1967, S. 32–33. In dieser Arbeit macht Ward außerdem einige beiläufige Bemerkungen über die Simplifikationen in diesen mathematischen Modellen (insbesondere deren statische, lineare Natur), geht aber davon aus, dass sich in der Kommunikation zwischen den unterschiedlichen Sektoren und der Planungsbehörde nie ein Flaschenhals bildet, weil es „in jeder Runde Zahlenreihen involviert, die nicht n hoch 2 für keine Einheit übersteigen sollte, in der n die Anzahl der Sektoren ist und generell viel weniger ist“ (S. 61). Freilich fügt er hinzu, dass der Prozess in jedem Falle in der teilweisen Wiederholung stoppen könnte, bevor er Vervollständigung erreicht, wenn die Zeitperioden zu lang sind, die notwendig sind, um die Wiederholung zu komplettieren. Das Ergebnis wäre ein Plan, der – obwohl nicht optimal – in der Praxis zumindest eine „Verbesserung“ wäre. Wie Don Lavoie deutlich herausgestrichen hat, scheint es unglaublich, dass Ward nicht realisierte, dass er mit seinem Vorschlag die wichtigste *raison d'être* des walrasianischen „Tatonnement-Prozesses“ aufgibt. Wenn ökonomische Akteure alle Aktivitäten stoppen müssen, während Experten des linearen Programmierens die Gleichgewichtslösung errechnen, die später adaptiert werden soll, und wenn diese Lösung nur eine Schätzung und eine zwischenzeitliche ist, warum sollte dann nach alledem der planometrische Prozess überhaupt initiiert werden, wenn dezentralisierte Marktmechanismen und das entsprechende Rechtssystem

Fünftens liegt die hauptsächlich zugrunde liegende Schwäche aller planometrischen Modelle in der extremen Minimalisierung und Trivialisierung des Problems, das sich durch die ständigen Marktveränderungen in einer komplexen modernen Ökonomie ergibt. In der realen Welt kann sich eine moderne Gesellschaft nicht den Luxus erlauben, auf die „Lösung“ eines Programmierungsproblems zu warten, das die Aktivitäten und das Leben aller Mitglieder betrifft. Zudem ist eine solche Lösung theoretisch unmöglich, weil das Problem nicht einmal betrachtet werden kann, ohne Realität diktatorisch zu zwingen, angesichts der Unmöglichkeit, notwendige Informationen zu generieren und zu übermitteln. Um das Obengenannte zu illustrieren, betont Michael Ellmann, dass es sechs Jahre dauerte, um die notwendigen Informationen für die Formulierung eines linear programmierten Problems zu sammeln, die in den 1960er-Jahren von der Planungsbehörde für Metallindustrien der früheren Sowjetunion in Auftrag gegeben wurde. Er legt dar, dass das Problem mit 1.000.000 Unbekannten und 30.000 Restriktionen formuliert wurde.²⁴⁵ Es ist logisch, dass die „Lösung“ dieses Problems rein imaginär war, da die relevanten Informationen sich innerhalb dieser sechs Jahre radikal änderten (oder es auf jeden Fall getan hätten). Zu dem Zeitpunkt, zu dem das Problem „gelöst“ wurde, hatte sich das Problem vollständig geändert, wodurch die gefundene Lösung vollkommen obsolet wurde. Weil planometrischen Spezialisten die notwendigen Informationen fehlen, ist es klar, dass sie in der dynamischen Wirklichkeit gezwungen wären, stets blind eine nichtexistente „Gleichgewichtslösung“ zu finden, was ihnen nie gelingen würde, weil diese sich in einem Prozess des ständigen Wandels befindet. Wir können daher mit Peter Bernholz schlussfolgern, dass eine rationale Wirtschaftsrechnung unter den realen Umständen einer variablen Volkswirtschaft unmöglich ist, wenn ein planometrisches System der Zentralplanung verwendet wird.²⁴⁶

ständig ein akkurateres Ergebnis bieten, ohne die Notwendigkeit ständig stockender Handlungen und ohne die Vereitelung der Schaffung neuer Informationen und ohne die zusätzlichen Kosten, die durch die Einbeziehung planometrischer Theoretiker entstehen (siehe Don Lavoie: *Rivalry and Central Planning*, S. 99)? Edmond Malinvaud begeht einen ähnlichen Fehler als er sich – beginnend mit dem Studium der Prozesse, die ein optimales Produktionslevel für öffentliche Güter bestimmen – auf die Analyse der wiederholenden Prozesse fokussiert, die sich der optimalen Gleichgewichtslösung in einem sozialistischen System annähern. Siehe „A Planning Approach to the Public good Problem“, in: *The Swedish Journal of Economics*, 73 (März 1971), S. 96–112; sowie „Decentralized Procedures for Planning“, in: *Activity Analysis in the Theory of Growth and Planning*. Hrsg. von E. Malinvaud und M. Bacharach. London: Macmillan, 1967. Es ist ehrlich gesagt schwierig, diese wahnsinnige Besessenheit all dieser Autoren zu verstehen, die ein unendlich vielseitiges und reichhaltiges menschliches soziales Leben mit der totalen Rigidität und Kälte eines mechanischen Modells tauschen wollen.

²⁴⁵ Michael Ellman: „Economic Calculation in Socialist Economies“, in: *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, S. 31.

²⁴⁶ „Mit unterschiedlichen und sich verändernden Produktionsfunktionen wird die Größe der Unternehmen und die Struktur der Industrie ein Problem. Neue Güter und wechselnde Präferenzen stellen für Unternehmen oder Industrien, die expandieren, Verträge schließen, abschaffen oder erschaffen, ebenfalls ein Problem dar [...] Unter diesen Umständen wird die zentrale Planungsbehörde aufgrund des Wesens und der Komplexität der Situation nicht in der Lage sein, die notwendigen Informationen für eine verantwortliche Planung ex ante zu bekommen. Rationale Kalkulation bricht zusammen, wenn zentrale Planung benutzt wird.“ (Peter Bernholz: „The Problem of Complexity under non Stationary Conditions“, in: „Information, Motivation and the Problem of Rational Economic Calculation in Socialism“, in: *Socialism: Institutional, Philosophical and Economic Issues*. Hrsg. von Svetozar Pejovich, S. 154.)

Sechstens zeigen planometrische Theoretiker nicht nur eine profunde Ignoranz gegenüber der Art und Weise, wie reale Märkte funktionieren, sondern ihnen fehlt auch das Verständnis grundlegender Elemente der Computertheorie. Erinnern wir uns daran, dass die Art von „Information“, die in einem Computer gespeichert werden kann, vollkommen anders ist als die, die ökonomische Agenten bewusst im Markt nutzen. Erstere ist objektive, artikulierbare „Information“, Letztere subjektive, stillschweigende, praktische Information, die klar für ökonomische Probleme wesentlich ist und nicht in einem Computer gespeichert und verarbeitet werden kann. Zudem ist es offensichtlich, dass Informationen, die noch nicht durch das ökonomische System generiert wurden, weder übermittelt noch durch Computerprozesse verarbeitet werden können. Mit anderen Worten ergeben sich sowohl unaussprechliche praktische Informationen als auch ein großer Teil artikulierter Informationen aus dem gesellschaftlichen Marktprozess. Bis dieser Prozess die Informationen generiert hat, können sie weder übermittelt noch in irgendeinem Datensystem gespeichert werden. Außerdem könnten, und das ist vielleicht der wichtigste Aspekt, selbst die komplexesten Computersysteme jeder Generation auf dezentrale Weise durch ökonomische Agenten selbst genutzt werden (unterschiedliche Akteure, Unternehmer, Behörden, Institutionen). Wenn wir dies anfangen zu berücksichtigen, dann wird deutlich, dass diese mächtigen Maschinen auf einem dezentralen individuellen Level einen Kontext schaffen, in dem es möglich sein wird, praktisches unaussprechliches Wissen zu erzeugen, das unendlich vielfältiger, komplexer und reichhaltiger sein wird. Die Komplexität dieser Informationen wird es unmöglich machen, sie auf zentralisiertem Wege über Computer zu kontrollieren. Mit anderen Worten kann ein Computersystem vielleicht Kontrollsysteme leiten, die simpler sind als es selbst, aber es wird nicht in der Lage sein, ein System zu führen oder zu lösen, das komplexer als es selbst ist. Schließlich ist offensichtlich, dass kein Computer die Leistung typischer menschlicher unternehmerischer Handlungen erbringen kann und dies auch niemals machen wird. Ein Computer wird niemals in der Lage sein zu realisieren, dass ein bestimmter Teil objektiven Wissens falsch interpretiert wurde und daher ungenutzte Gewinnmöglichkeiten zurückbleiben. Ein Computer wird nicht in der Lage sein, neue Vorhaben zu erkennen, die sich vorher niemand vorgestellt hat. Er wird zum Beispiel weder neue Ziele und Mittel erschaffen oder gegen den Strom Handlungen verfolgen können, die nicht in Mode sind, noch couragiert darum kämpfen, eine Firma erfolgreich zu gestalten, an die niemand glaubt. Ein Computer kann höchstens ein mächtiges, nützliches Werkzeug sein, um artikulierbare „Informationen“ zu verarbeiten und so die menschliche unternehmerische Funktion zu vereinfachen, wie wir sie in Kapitel 2 beschrieben haben. Aber Computer werden niemals die unternehmerische Funktion ersetzen können.²⁴⁷ Tatsächlich bietet die Computerwissenschaft keine Hilfe an, den komplexen Prozess der spontanen Koordination zu ersetzen, der in der Wirtschaft wirkt. Im Gegenteil

²⁴⁷ Assar Lindbeck sagt: „Es ist offensichtlich, dass Computer von Märkten weder die Aufgabe der Schaffung von Informationen (über Konsumpräferenzen und produktive Technologie) übernehmen können, noch die der Schaffung von Anreizen, um für ein effizientes Funktionieren des Systems gemäß den Präferenzen der Konsumenten zu sorgen.“ (*The Political Economy of the New Left*. New York: Harper & Row, 1971, S. 86 Er schlussfolgert daher: „Die Chancen, Computer

wird es die ökonomische Theorie der Marktprozesse sein, die in der Lage ist, der Entwicklung einer fortschrittlicheren Theorie der Computerwissenschaften beizustehen. Tatsächlich haben neuere Entwicklungen in der Theorie der Computerwissenschaften in Bezug auf Expertensysteme und das utopische Konzept der „künstlichen Intelligenz“ gezeigt, dass nur eine tief greifende Analyse der Mechanismen, durch die Informationen kreiert und in den Markt übermittelt werden, zu einem signifikanten Fortschritt in diesen Bereichen geführt hat.²⁴⁸

Schließlich wollen wir unsere Anmerkungen zu Planometrik nicht abschließen, ohne noch einmal zu betonen, dass der Gebrauch der mathematischen Methode in der Ökonomie große Konfusion und großen Schaden erzeugen kann, wenn die Wissenschaftler, die sie benutzen, nicht ausgesprochen vorsichtig damit umgehen. Um deutlich zu werden: Die mathematische Methode ist nur für die Beschreibung eines Gleichgewichtssystems geeignet, bestenfalls für eine krude mechanistische Karikatur der realen Prozesse der Veränderung und Kreativität, die im Markt operieren. Zudem erlaubt die mathematische Methode nicht den formellen Ausdruck des Wesens des Unternehmertums, welches das grundlegende Schlüsselement im gesamten ökonomischen und sozialen Leben ist. Der mathematische Ökonom läuft ständig Gefahr zu glauben, dass Preise und Kosten durch sich überschneidende Kurven determiniert sind und nicht durch eine Abfolge sehr konkreter menschlicher Aktionen und Interaktionen. Womöglich fängt er an zu glauben, dass die Funktionen, mit denen er arbeitet, real sind und bekannt sein könnten. Kurzum, er könnte auf die Idee kommen, dass die Informationen, die er als gegeben annimmt, um sein Modell zu konstruieren, tatsächlich in objektiver Form irgendwo im Markt existieren und daher zusammengetragen werden könnten. Im Lichte der Wirkungen, die die mathematische Methode im Allgemeinen in der Sphäre der Ökonomie gehabt hat und insbesondere im Falle der Vorschläge zur sozialistischen Wirtschaftsrechnung, die wir studiert haben, fragt man sich, ob diese Methode letztendlich nicht mehr Schaden als Nutzen für die Entwicklung unserer Wissenschaft erzeugt hat.²⁴⁹ Das Argument, das Mises und Hayek zugunsten der

für dezentralisierten Marktwettbewerb auszutauschen, um Informationen zu manipulieren und Annäherungen für die optimale Verteilung zu errechnen, sind äußerst begrenzt.“ Im Lichte der Argumente, die im Haupttext gegeben werden, würde ich sagen: Sie sind null.

²⁴⁸ Siehe insbesondere Don Lavoie, Howard Batjer und William Tulloh: „High-Tech Hayekians: Some Possible Research Topics in the Economics of Computation“, in: *Market Process* (George Mason University) 8 (Frühling 1990), S. 120–146, sowie die Bibliografie, die dort zitiert wird. Wir werden uns nicht damit beschäftigen, andere Unzulänglichkeiten des planometrischen Modells vom Standpunkt der Methodologie, die in der Gleichgewichts- und Wohlfahrtsökonomie selber genutzt wird, aufzulisten und zu untersuchen. Die entsprechenden Kritiken sind nicht nur irrelevant im Vergleich zu den grundsätzlichen Argumenten, die im Text präsentiert werden, sondern auch in jedem standardisierten Handbuch zu diesem Thema zu finden, wie zum Beispiel in John Benets *The Economic Theory of Central Planning*, Kapitel 2. Ebenfalls von Interesse ist ein Aufsatz von D. F. Bergum: „Economic Planning and the Science of Economics“, in: *American Economic Review* (Juni 1941).

²⁴⁹ In Mises' eigenen Worten: „Der mathematische Ökonom, erblindet von der Voreingenommenheit, dass die Ökonomie gemäß dem Muster newtonscher Mechanik konstruiert werden muss und offen für die Behandlung mathematischer Methoden sei, missversteht den gesamten Gegenstand seiner Untersuchungen. Er hat es nicht mehr länger mit menschlicher Handlung, sondern mit einem seelenlosen Mechanismus zu tun, mystisch angetrieben durch Kräfte, die einer weiteren

Marktwirtschaft und gegen den Sozialismus vorgetragen haben, unterscheidet sich vollständig von den Überlegungen mathematischer „Wohlfahrtsökonom“, um „private Unternehmen“ zu rechtfertigen. Letztere gründen ihre Argumente auf den „perfekten Wettbewerb“ als einen Ausdruck des paretianischen Ideals von Effizienz. Das grundlegende Argument dieses Buches ist, dass Wettbewerb nicht eine „optimale“ Kombination von Ressourcen liefert, sondern dass es sich um einen dynamischen Prozess handelt, der von Menschen aus Fleisch und Blut angetrieben wird – ein Prozess, der dazu tendiert, die Gesellschaft zu koordinieren und anzupassen. Das wesentliche Argument ist nicht, dass ein System des „perfekten Wettbewerbs“ besser als ein System von Monopolen ist, sondern dass Märkte und ungezwungene menschliche Handlungen einen Koordinationsprozess darstellen. Das Argument, das wir verteidigen, unterscheidet sich daher grundlegend von dem Standardargument, das in mikroökonomischen Textbüchern zu finden ist – ein Ansatz, den wir aus allen Gründen, die wir gegeben haben, für grundsätzlich irrelevant und fehlerhaft halten, gleichgültig, ob er nun für eine positive oder für eine normative Analyse der Volkswirtschaft genutzt wird. Das deutlichste Zeichen, dass die „Wohlfahrtstheorie“ fehlerhaft ist, liegt in der Tatsache, dass sie paradoxerweise die Idee ermöglicht hat, dass durch ihre Modelle und Methoden der Mechanismus der Ressourcenallokation in einer Planwirtschaft ohne Märkte gelöst werden könnte. Die Theorie des ökonomischen Gleichgewichts und der Wohlfahrt, die als eine beschreibende positive Theorie über das Funktionieren der Märkte begann, endete als ein bloßes Instrument für den Fortschritt eines Systems der Wirtschaftsrechnung, das über mathematische Modelle und Methoden sowohl den Marktprozess als auch sein ureigenstes Merkmal ausschaltet: die unternehmerische Funktion.²⁵⁰

Analyse nicht zugänglich sind. In der imaginären Konstruktion der gleichmäßig rotierenden Ökonomie (ERE) gibt es natürlich keinen Raum für die unternehmerische Funktion. Der mathematische Ökonom löscht den Unternehmer daher aus seinen Gedanken. Er hat keinen Gebrauch für die antreibende Kraft, deren niemals endende Einmischung das imaginäre System davon abhält, jemals den Status des perfekten Gleichgewichts unter statischen Konditionen zu erreichen. Er hasst den Unternehmer als ein störendes Element. Die Preise der Produktionsfaktoren, wie der Ökonom sie sieht, werden durch den Schnittpunkt von zwei Kurven und nicht durch menschliche Handlung bestimmt.“ (*Human Action*, S. 702.)

²⁵⁰ Der vielleicht erste Gleichgewichtstheoretiker, der die radikal unterschiedliche Natur des Arguments von Mises und Hayek zugunsten der Marktwirtschaft erkannt hat, war Richard R. Nelson in seinem Artikel „Assessing Private Enterprise: An Exegesis of Tangled Doctrine“, in: *Bell Journal of Economics* 1, Nr. 12 (Frühling 1981). Wir stimmen mit Nelson überein, wenn er schreibt, dass die „orthodoxe“ Wohlfahrtstheorie keine Relevanz besitzt, aber wir teilen seine Idee nicht, dass die Theorien von Hayek im Besonderen und die Österreichische Schule im Allgemeinen – obwohl relevant – sich doch in einem primitiven Entwicklungsstadium befinden. Eine solche Aussage macht nur Sinn, wenn man diejenige Theorie mit einem hohen Anteil Formalismus als „entwickelt“ ansieht, selbst wenn sie unhaltbar und irrelevant ist. Außerdem übersieht diese Aussage die wichtigen Beiträge, die die Österreichische Schule in allen Gebieten der ökonomischen Wissenschaft gemacht hat. Wie wir am Ende von Fußnote 198 gesehen haben, hat selbst Mark Blaug die grundsätzlichen Unterschiede zwischen dem österreichischen und dem neoklassischen Paradigma und die Irrelevanz des Letzteren verstanden.